

Mittente: Pascucci Daniela <daniela.pascucci@fiumicino.net>
Destinatario: chiara.moiani@fiumicino.net
Data: 12/01/2015 09:28 AM
Allegati:  Tavolo tecnico biota 17-11-2015 modificato[2].doc (165 kB)
Oggetto: Fw: Verbale tavolo del biota VERSIONE DEFINITIVA CON CORREZIONE DELL'EVIDENZIATO GIALLO

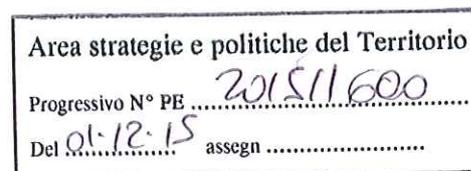
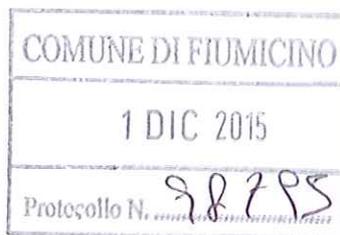
Buongiorno Chiara,

essendo posta in entrata e vista l'importanza dell'argomento, ti invio questo file in allegato, affinché tu possa acquisirlo al protocollo, unitamente all'e-mail di trasmissione, e sottoporlo all'attenzione del Dirigente Ing. Guidi.

Quanto prima, dopo che il Dirigente lo ha valutato, ti chiedo cortesemente di farmi pervenire la copia protocollata, poichè devo dare seguito con somma urgenza agli adempimenti del Tavolo Tecnico Biota - Effrazioni oleodotto Eni S.p.A.

Ti ringrazio e buona giornata,

Daniela



Dr.ssa Daniela Pascucci
 Funzionario Direttivo Biologo
 Area Strategie del Territorio e Qualità della Vita
 Servizio Supporto Scientifico al Dirigente
 Comune di Fiumicino
 P.zza G.B. Grassi, 3 - 00054 Fiumicino (Roma)
 tel. 06/65210729 - e-mail: daniela.pascucci@fiumicino.net
 PEC: protocollo.generale@comune.fiumicino.rm.gov.it

From: logostecno2000diattiliod@tin.it [mailto:logostecno2000diattiliod@tin.it]
To: daniela.pascucci@fiumicino.net
Sent: Tue, 01 Dec 2015 09:09:11 +0100
Subject: Verbale tavolo del biota VERSIONE DEFINITIVA CON CORREZIONE DELL'EVIDENZIATO GIALLO

Sostituisce tutti i precedenti...

-----Messaggio originale-----

Da: daniela.pascucci@fiumicino.net
 Data: 30-nov-2015 15.28
 A: <logostecno2000diattiliod@tin.it>
 Ogg: Re: Verbale tavolo del biota intero e corretto

Buongiorno Attilio,

ti rimando il file con le correzioni tassonomiche che ho fatto delle specie usate per i test (cioè si dice brachionus e non brachiomus) e piccoli aggiustamenti di frasi. Puoi ben controllare perchè ti ho evidenziato in giallo.

Per favore mi rimandi il tutto in maniera "formale", perchè devo protocollare pure la tua e-mail inviante??

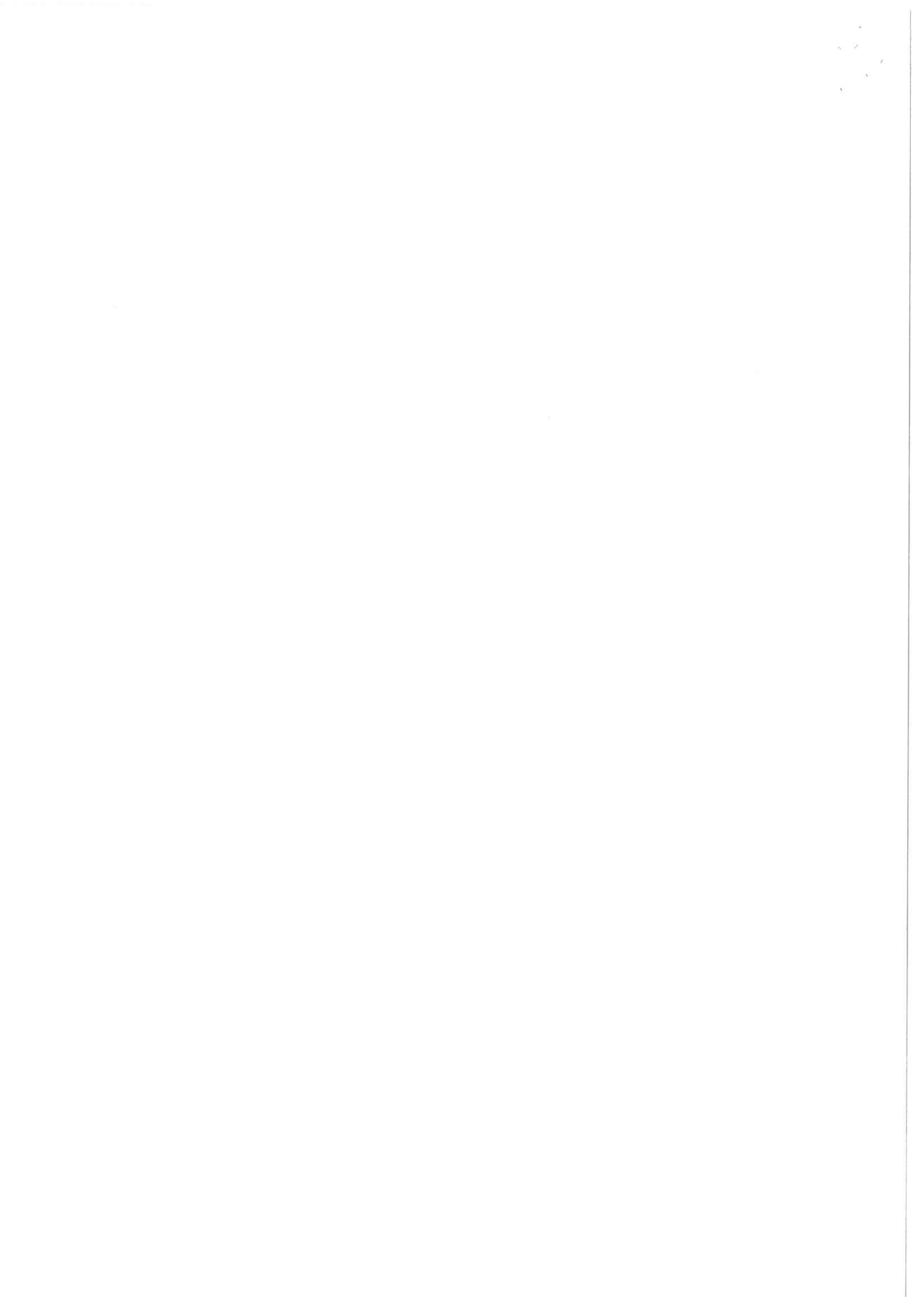
Grazie mille e buon proseguimento.

Daniela

Dr.ssa Daniela Pascucci
Funzionario Direttivo Biologo
Area Strategie del Territorio e Qualità della Vita
Servizio Supporto Scientifico al Dirigente
Comune di Fiumicino
P.zza G.B. Grassi, 3 - 00054 Fiumicino (Roma)
tel. 06/65210729 - e-mail: daniela.pascucci@fiumicino.net
PEC: protocollo.generale@comune.fiumicino.rm.gov.it

From: logostecno2000diattiliod@tin.it [mailto:logostecno2000diattiliod@tin.it]
To: daniela.pascucci@fiumicino.net
Sent: Mon, 30 Nov 2015 01:13:11 +0100
Subject: Verbale tavolo del biota intero e corretto

Et voilà, con tutte le indicazioni viste insieme venerdì...





CITTÀ DI FIUMICINO

(PROVINCIA DI ROMA)

COMUNE DI FIUMICINO
1 DIC 2015
Protocollo N. 98795

Verbale di riunione del Tavolo tecnico del biota con i rappresentanti di ENI S.p.A.

Resoconto stenografico da supporto audio digitale

Sala consiliare - Martedì 17 novembre 2015

Ore 10.00

Inizio lavori ore 10.41

PRESIDENTE CALIFANO. Innanzitutto ringrazio per la vostra partecipazione. Abbiamo convocato la d.ssa Pascucci, responsabile di questo procedimento, perché è giusto che in qualche modo continuiamo a dare visibilità al lavoro che gli Uffici stanno compiendo di comune accordo con l'ENI sul "dopo" dei fatti che tutti conosciamo. Il tavolo del biota è prettamente tecnico: su di esso stanno lavorando gli Uffici e deve produrre un'azione in termini di risanamento come peraltro confermato durante la Conferenza dei Servizi che abbiamo avuto. Come Amministrazione, attraverso i nostri Uffici e la referente del procedimento, tendiamo sempre a portare all'esterno il lavoro che viene fatto perché credo costituisca un segno tangibile di attenzione che l'Amministrazione dimostra verso questo tema e di trasparenza verso la propria cittadinanza e il proprio territorio. Ringrazio ancora per la presenza tutti voi. Faccio una raccomandazione: essere più chiari e trasparenti possibile nella gestione soprattutto dei dati. In merito alla puntualità di azione da parte di tutti gli Enti preposti ho assoluta certezza. Non è semplice per chi non è addetto ai lavori parlare, capire e leggere determinati documenti, pertanto chiedo chiarezza perché quello che voi producete dobbiamo trasferirlo alla cittadinanza, quindi più abbiamo una sinergia di lavoro e chiarezza sui dati, più sarà facile per noi fare il nostro lavoro di amministratori e parlare a tutti. Quando ragioniamo su queste tematiche, a volte abbiamo difficoltà a tradurre il vostro lavoro in una lingua comprensibile per il territorio. Come amministratore, mi faccio carico di questa preoccupazione da parte del Sindaco e nostra perché abbiamo la responsabilità di tradurre queste azioni al territorio, anche per salvaguardare il vostro lavoro. Se noi non possiamo fare questo con una certa puntualità e facilità, lo sciacallaggio che si fa intorno a quel che è avvenuto a Fiumicino è qualcosa che non fa male solo all'azione politica di un'Amministrazione che governa una città ma anche agli Enti chiamati a rispondere per le proprie competenze. Aiutateci in questo percorso e in questo intento.

ASSESSORE CINI. Il Sindaco, assente per motivi istituzionali, mi ha pregato di manifestare le intenzioni e l'indirizzo che l'Amministrazione vuole dare in questo settore. Inizio con un piccolo *excursus*: oggi parliamo dell'effrazione avvenuta circa un anno, l'ennesima verificatasi in questi ultimi anni, con la differenza che in precedenza queste cose venivano un po' tenute all'oscuro della cittadinanza perché c'è stato forse un comportamento che non definisco complice - è un termine

piuttosto pesante e veri colpevoli sono coloro che fanno le effrazioni, dunque né ENI, né altri Enti - ma che ritengo sicuramente distratto da parte delle Amministrazioni precedenti. L'indirizzo di questa Amministrazione è stato chiaro: mettere al corrente la cittadinanza di quello che stava avvenendo sul territorio, coinvolgere tutti gli Enti interessati, in primo luogo la Capitaneria di Porto, e a questo proposito dobbiamo ringraziare il Comandante Lorenzo Savarese (da poco sostituito dal nuovo Comandante Fabrizio Ratto Vaquer) che non ha mai fatto mancare il suo supporto. Questa unione di intenti ha fatto sì che gli avvenimenti messi in luce hanno portato alla sospensione del flusso su questa condotta, in accordo con la Prefettura e con l'ENI che ha valutato il rapporto costi/benefici della messa in sicurezza della tratta Civitavecchia-Fiumicino prima sospendendo il flusso, poi con un nuovo sistema di monitoraggio, per cui oggi l'approvvigionamento avviene tramite un altro oleodotto messo in sicurezza appunto con il nuovo sistema di monitoraggio. L'indirizzo dell'Amministrazione è, a un anno dal fatto maggiormente eclatante, fare il punto sia su questo, sia sui precedenti avvenimenti. L'Amministrazione aveva dato addirittura la responsabilità di un procedimento unico alla d.ssa Pascucci d'intesa anche con il Presidente della Commissione Ambiente Massimiliano Chiodi. In questo anno non si è voluto intralciare il lavoro dell'ENI e degli Uffici perché sappiamo bene che il lavoro di caratterizzazione e di bonifica prevede tempi lunghi e impegno, però credo che oggi siamo arrivati al punto in cui bisogna tirare le somme. A parte il problema particolare del biota, l'Amministrazione ha necessità di avere dagli Enti interessati (ARPA ed ENI in particolare) dati precisi. Sul sito dell'Amministrazione abbiamo predisposto un capitolo dove la d.ssa Pascucci si premura di inserire tutti i dati e tutti i verbali delle Conferenze, ma quel che manca, a oggi, sono i dati perché la cittadinanza deve essere messa a corrente. Un altro indirizzo dell'Amministrazione è di predisporre un monitoraggio ambientale del territorio in tutte le sue componenti avendo a disposizione i dati di partenza; sappiamo che l'ENI sta procedendo a questa e ad altre bonifiche, però non abbiamo i dati specifici. Spero che oggi, oltre a predisporre un cronoprogramma per il problema particolare del biota, si faccia il punto e si dia anche una scadenza per avere questi dati perché, a tutt'oggi, almeno da quanto mi risulta, non ne siamo in possesso. Come ha detto la Presidente Califano, questa è una riunione soprattutto tecnica, però ci tenevamo a fare presente la volontà e l'indirizzo dell'Amministrazione. Cedo ora la parola al Presidente Chiodi.

PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE AMBIENTE CHIODI. Rimarco le parole dell'Assessore e della Presidente Califano: è intenzione dell'Amministrazione avere la maggior chiarezza possibile anche perché, al di là dei tavoli tecnici, abbiamo una responsabilità politica nei confronti della cittadinanza la quale, giustamente, ha bisogno, tramite noi, di essere informata sul lavoro che si sta svolgendo sia sul piano di caratterizzazione generale, sia sul piano del biota. Auguro a tutti buon lavoro e lascio la parola alla d.ssa Pascucci.

D.SSA PASCUCCI. Grazie per essere intervenuti. Qui dobbiamo iniziare con il cronoprogramma di queste indagini da fare per il monitoraggio del biota. Già abbiamo avuto due tavoli tecnici sull'argomento, vi ho fatto pervenire tutte le documentazioni anche dell'ultimo verbale del 22 giugno che è quasi una relazione scientifica in cui si vede l'importanza di questo genere di analisi proprio alla luce di quello che purtroppo è successo dal punto di vista ambientale per l'impatto sugli ecosistemi interessati da queste effrazioni del novembre scorso. Abbiamo ricevuto - e quindi ve l'ho fornita - la scheda progettuale e il disegno sperimentale del prof. Focardi che era stato incaricato proprio alla fine del tavolo tecnico del 22 giugno di predisporlo con i costi, quindi qui si tratta soltanto di iniziare a effettuare queste indagini, specifiche, che sono state anche approvate dalla determina dirigenziale del 30 marzo scorso. Ho anche ricevuto il parere del WWF - qui rappresentato dal dott. Marcone - per quanto concerne le analisi da fare sul biota deceduto durante la moria di novembre scorso nel Rio Tre Cannelle. Quindi il parere del WWF si va ad aggiungere anche a quello già fornito dalla Capitaneria di Porto e dalla Città Metropolitana di Roma Capitale. Nel precedente incontro, abbiamo avuto la dr.ssa Zagari, oggi rappresentata dalla d.ssa Cava che potrà dare assenso o fornire altre informazioni a riguardo. Quindi dobbiamo soltanto iniziare a fare

queste analisi. Per quanto concerne i dati dei piani di caratterizzazione - qui faccio solo un inciso perché ne hanno parlato precedentemente i relatori - chiedo a ENI di fornire il dossier per quanto concerne gli esiti conclusivi, anche perché quelli pervenuti ci illustrano una contaminazione dei sedimenti lungo l'asta in alcuni punti sia del Rio Palidoro, sia del Tre Cannelle. Quindi è importante capire a che punto sta quella contaminazione dei sedimenti spondali, anche alla luce della rimozione del sedimento che è stata effettuata. Vorrei approfittare per chiedere gli esiti analitici eseguiti su questi campioni di sedimenti. Abbiamo anche ricevuto una nota dell'ARPALAZIO che ci comunica di non potere essere presente per precedenti impegni, ma comunque ci fornirà i dati anche dell'indice biotico così come avevamo concertato nell'ultimo Tavolo Tecnico. Chiedo quindi a tutti voi invitati a partecipare come intendiamo iniziare a svolgere queste indagini sul biota perché è importante cominciarle quanto prima. Sappiamo che i test eco-tossicologici dobbiamo farli sui sedimenti, quindi negli stessi punti prelevati per fare le caratterizzazioni chimico-fisiche. Siccome quelle analisi stanno andando avanti, è importante cominciare anche con questi test eco-tossicologici. Il professore ci ha anche illustrato bene nel dettaglio le analisi da fare - direi questo qui proprio da mettere agli atti ulteriormente di questo incontro e dobbiamo proprio dare l'avvio. Anche per quanto concerne le analisi sul biota deceduto, queste carcasse sono conservate all'Istituto Zooprofilattico, quindi è importante incominciare anche su questo. Chiedo a voi tecnici dell'ENI un parere al riguardo su come intendete procedere con l'inizio di queste indagini.

ING. ANGELINI. Innanzitutto vi ringrazio per essere qui. Volevo tranquillizzare la parte politica in quanto tutte le effrazioni verificatesi sul territorio di competenza di Fiumicino sono state sempre e da subito notificate a tutti gli Enti e stanno seguendo il loro *iter* naturale. Su alcune ci sono state difficoltà nella fase di caratterizzazione e di indagine integrativa che hanno portato a rallentamenti, però questi sono gli *iter*: non li facciamo da soli, siamo seguiti da ARPA e dagli altri Organi competenti, per cui ci sentiamo tranquilli anche perché i risultati a nostra disposizione sono sempre forniti tempestivamente. Per tornare al discorso di Fiumicino, abbiamo ricevuto dal prof. Focardi la documentazione: è una lista molto complessa di cose da fare, abbiamo effettuato alcune verifiche sulle quali vorremmo svolgere anche alcune considerazioni proprio per dare la natura di tavolo tecnico a questa iniziativa; per questo lascio la parola al collega biologo.

DR. FERRANTINI. Prima di tutto una richiesta. Diceva prima la collega Pascucci che è stato ricevuto il parere del WWF - qui rappresentato dal dott. Marcone - riguardo al biota deceduto che poi è il parere che si va a sommare con quello della Città Metropolitana e della Capitaneria di Porto. Possiamo avere dettagli di questo parere e acquisire il documento?

DR. MARCONE. Il parere che è stato presentato all'Amministrazione prevede una condivisione di intenti per quanto riguarda le analisi che sono state condotte, in particolare quelle eco-tossicologiche. Mi preme dire che nel momento in cui alcune analisi previste dalla proposta del dott. Focardi si selezionano per bene, emergono proposte che ci diano poi risposte chiare anche in virtù di quello che è stato precedentemente detto dall'Amministrazione. Mi preme anche dire, poiché molte altre analisi sono state già previste nei piani di caratterizzazione, che occorre valutare per bene l'elenco proposto dal prof. Focardi selezionando quelle da attuare. Per rispondere alla domanda, la nostra era più che altro una condivisione nel proporre quelle analisi integrative che facciano luce su quanto accaduto e su quello che ci prefiggiamo come obiettivo principale.

DR. FERRANTINI. Specifico meglio la domanda, forse non sono stato molto chiaro. Probabilmente le considerazioni espresse dal dott. Marconi sono di merito riguardo l'intera procedura, ma la mia domanda era più puntuale e tecnica: il parere relativo alla causa della moria e se le indagini proposte dal prof. Focardi in merito a questo punto siano soddisfacenti per dare un chiarimento su questo parere. Leggo uno stralcio del piano proposto dal professor Focardi che fa parte di uno dei documenti che sono agli atti: "Analisi da effettuare sugli organismi oggetto di

moria nel Rio Tre Cannelle. Si vuole determinare fundamentalmente gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) nel fegato e nelle branchie...” che sono le sedi abituali per questo tipo di analisi. Cosa si vuole dimostrare con questa analisi? Questi animali sono morti in conseguenza di un evento acuto di sversamento di idrocarburi in un fiume, la causa della morte - credo sia a verbale - è stata accertata dall’Istituto Zooprofilattico come asfissia in conseguenza di esposizione a cherosene. È presente dell’idrocarburo a livello delle branchie, nella cavità celomatica in questo essudato attraverso i tessuti intestinali. L’analisi che andrò a svolgere mi dimostrerà la presenza di un certo quantitativo di IPA a livello di branchie e, verosimilmente, anche a livello epatico. Il mio punto è: cosa dimostra questa analisi che già non sappiamo? Sappiamo che sono morti per intossicazione acuta da idrocarburi, pertanto questa analisi mi potrebbe semplicemente ribadire questo punto già affermato da un Ente autorevole quale l’Istituto Zooprofilattico. A tal proposito, citerei la frase del prof. Focardi - mi dispiace che oggi non sia presente - che ha espresso nel corso della scorsa riunione e che è agli atti del verbale: *“Una volta che si individua che quella causa determina la moria di quell’animale e che è legata all’incidente, non c’è bisogno di una verifica analitica e quindi si può ovviare. Si dà per scontato questo fatto...”* Cioè, si dà per scontato che siano morti a causa dell’intossicazione acuta. Ora, penso che qua nessuno stia cercando di negare questo: sappiamo che tutti quegli organismi sono morti a causa dell’evento di sversamento. Fare un’analisi ulteriore sulle carcasse per sentirsi dire che questi organismi sono morti a causa dell’evento di sversamento, non aggiunge nulla di nuovo e di utile a quanto già sappiamo e che possiamo comunicare alla cittadinanza o a tutti gli *stakeholders* che l’Amministrazione comunale riterrà opportuno. Questo discorso per dire che mi piacerebbe che l’impostazione di questo tavolo tecnico fosse la seguente: siamo qua per stabilire cosa fare, come tirare fuori quei dati che vanno poi comunicati. Inoltre, vanno comunicati dati sicuri e non inutili perché spendere tempo e risorse per avere dati che poi non sono utili perché già noti, non ha senso e sarebbe mal percepito - penso - anche a livello della pubblica opinione. Per cui, secondo me, siamo sicuramente su un piano di identità di intenti ma, detto questo, mi piacerebbe sentire il parere e se questa obiezione può essere risolta.

D.SSA PASCUCCI. In questo incontro non intendo riproporre le stesse tematiche già dibattute, affrontate e verbalizzate durante l’incontro precedente perché adesso il dott. Ferrantini ha enucleato quella frase del prof. Focardi: ora, mi dispiace che il prof. Focardi non sia potuto venire a causa di precedenti impegni, ma voglio ricordare un’altra frase (in quanto è tutto verbalizzato) in cui il prof. Focardi asserisce che queste analisi sono importanti perché dimostrano una causa e un effetto. Sono le uniche scientificamente in grado di dirci che quegli animali sono morti per quel determinato motivo, sono le uniche che ci possono fornire un valore di danno ambientale. È nel verbale, ora troverò la frase del prof. Focardi che è stato molto chiaro, perché proprio lei, dr. Ferrantini, la volta scorsa aveva portato alla luce questo discorso dei referti dell’Istituto Zooprofilattico, referti che asseriscono la presenza e l’odore di composti idrocarburi sul pelo e sulle piume degli animali ma quella non è una prova. Abbiamo solo una prova indiretta perché quegli animali erano sani, cioè i veterinari, quando hanno svolto le analisi, non hanno trovato parassitosi, né problematiche negli organi interni. Hanno trovato solo nella cavità celomatica un forte odore di idrocarburi e questo non è un completo dato scientifico. Il nostro scopo è quello di completare un quadro ambientale di quanto è successo, non per dare colpe. Quel giorno abbiamo avuto cura di fare prelevare queste carcasse anche attraverso l’opera dei volontari del WWF - ed ecco perché oggi è presente il dott. Marcone - che hanno dato il loro contributo. Il parere del dott. Marcone (che poi vi fornirò per iscritto) avalla quelle che non sono solo le nostre, ma sono le integrazioni venute fuori da due Conferenze di Servizi, approvate quindi con una Determina Dirigenziale e non intendo qui tornare indietro sul procedimento proprio perché ne sono responsabile e devo andare avanti. Oggi il prof. Focardi è assente, però quel giorno ci ha fatto una vera e propria lezione di biologia ambientale, dott. Ferrantini; ora troverò la frase esatta...

DR. FERRANTINI. Gliela trovo io... Me l'ero già segnata. La frase, che è di poco successiva a quella che avevo citato prima, è la seguente. Parlando del fatto che vi è un indizio che identifica la causa della morte, ma non la certezza scientifica, il professore dice: "*Secondo me anche se è più che presumibile perché le hanno prese il giorno dopo... - si riferisce alle carcasse - "...in quel posto dove c'è stato lo sversamento, però non c'è la dimostrazione scientifica che sono morti per questa causa"*": penso che la collega si riferisca a questo, giusto? La pagina del verbale è la n. 11. Il professore continua dicendo: "*Se per voi questa cosa va bene, io non ho nessun problema*": sottinteso, quello che si chiedeva era - e che vorrei chiedere adesso visto che è un tavolo tecnico - questo: il professore dice "*Questo esperimento ulteriore, questa verifica chimica sui tessuti ci potrebbe dare questa ulteriore certezza*", però la frase è: se noi siamo tutti ragionevolmente convinti perché è più che presumibile che questi animali, trovati il giorno dopo lo sversamento, siano morti a causa dello stesso, possiamo già assumere questo; se noi tecnici concordiamo che se troviamo un animale morto in un ambiente contaminato e ha tracce di contaminante su penne, piume e interno, non voglio sminuire questa cosa, semplicemente non voglio perdere tempo in ulteriori analisi che non sono utili. Se tutti i colleghi sono concordano sul fatto che il pesce o l'uccello o il mammifero trovato nell'ambiente contaminato il giorno successivo lo sversamento e recuperato dai volontari del WWF sia ragionevolmente possibile che è morto per quella causa, lo assumo come ragionevole certezza.

D.SSA CAVA. Abbiamo ragionato su questa cosa perché era una di quelle richieste alla Città Metropolitana durante il primo tavolo tecnico ed è stata ribadita anche durante il secondo anche se noi eravamo assenti. Abbiamo valutato anche studi in letteratura - rapporti ISTISAN, di inquinamento su altri fiumi - analizzando eventi simili a quelli oggi in analisi. Reputo che indubbiamente, quando siamo andati a esaminare gli animali, eravamo in uno stato di contaminazione acuta, quindi è stato dimostrato che erano morti per quella causa essendo precedentemente animali sani (gli altri organi erano integri), pertanto l'analisi anatomo-patologica ha dimostrato la causa. Capisco quel che voi volete sostenere ma, d'altro canto, come biologa e come rappresentante del territorio e di tutela del territorio, mi sento anche di dire che un'analisi del genere si debba fare, però (forse questo è anche una sorta di compromesso, una parola brutta da dirsi) dobbiamo anche venire incontro a tutte le esigenze, valutando la situazione in altre congiunture analoghe facendo le analisi sugli animali stanziali: se infatti prelevo un uccello che migra in varie zone o un cefalo che risale dal mare, potrei analizzare un animale sano o che magari ha inquinamenti di altro genere. Ho letto le analisi svolte dall'Istituto Zooprofilattico su organismi stanziali come potrebbe essere il gambero di fiume che sta più tempo sul posto e pertanto mi darebbe una caratterizzazione del luogo dove è avvenuta la contaminazione piuttosto che gli anfibi (ad es. la rana agyla), allora la mia proposta è di svolgere un'analisi per vedere (quindi andando ad analizzare gli stessi organi che erano stati interessati precedentemente dall'inquinamento di tipo acuto) se vi è una contaminazione residua, ammesso e non concesso che sia tutta legata allo sversamento di idrocarburi perché anche questo sarà difficile stimare: in tal modo, posso conoscere le condizioni a distanza di un anno dal momento dell'evento acuto.

D.SSA PASCUCCI. Temo che la dottoressa Cava si sia sbagliata perché ha fuso due generi di analisi che erano distinti: da una parte le analisi sulle carcasse che sono conservate presso l'Istituto Zooprofilattico e dall'altra l'analisi ecotossicologica integrata sulla comunità biotica dei pesci residenti, analisi che in tal caso sarà fatta proprio sui pesci che risiedono nel sito. A noi come Amministrazione interessa sapere il parere della Città Metropolitana di Roma Capitale per quanto concerne le analisi da fare sui *taxa* deceduti. Questo è un discorso che abbiamo già trattato durante il precedente tavolo tecnico, nel corso del quale c'è stato assenso totale e dove il prof. Focardi ci ha illustrato l'importanza di queste analisi proprio alla luce del danno ambientale. Poiché come Amministrazione siamo interessati ad avere tutti i dati non per incolpare qualcuno, bensì per capire cosa sia successo sin dal "tempo zero", abbiamo intenzione di fare queste analisi le quali, peraltro,

sono state approvate durante il precedente tavolo tecnico, per cui non capisco perché adesso dobbiamo tornarci sopra senza avere mai avuto, in questo lasso di tempo, nemmeno una nota scritta riguardo a ciò.

ING. BIANCHI. Sono consulente di ENI. Richiamo le parole indicate in precedenza dalla parte politica: puntualità e chiarezza. Sono due aspetti che per noi è importante portare avanti. Puntualità e chiarezza vuol dire anche riuscire a mettere nel giusto ordine le analisi e le discussioni che sono state fatte al tavolo tecnico. Nell'ultima riunione del tavolo tecnico c'è stato, alla fine, un confronto nel quale il prof. Focardi ha proposto un piano di monitoraggio. A quel tavolo tecnico non si è approvato nulla: a noi la proposta del piano di monitoraggio è arrivata la scorsa settimana, quindi nell'ottica di puntualità e chiarezza quello rileviamo. Dalla discussione riportata in modo fedele dalla verbalizzazione della riunione precedente, emerge che all'inizio il prof. Focardi dice alcune cose e poi, nel chiarimento e nella presentazione di tutte le attività svolte durante il periodo dell'emergenza, arriva ad altre conclusioni. Questo in omaggio alla chiarezza. Per quanto riguarda la questione della puntualità, c'è da dire che si era già subito, a seguito di quel tavolo tecnico, approvato di fare il monitoraggio dell'IBE, cosa che è stata fatta e i cui risultati sono stati presentati. Da tale monitoraggio emerge che la stazione a monte dell'effrazione e la stazione a valle hanno caratteristiche qualitative dell'ambiente indagato simili: non si vede alcun effetto dovuto all'effrazione, cioè il monte e il valle ci dicono che lo stato della qualità ambientale di quel corso d'acqua è uguale, il che conferma che si sta parlando di un effetto acuto. Allora è chiaro che durante i tavoli tecnici i tecnici entrano in dettagli, hanno anche bisogno di arrivare alla loro analisi puntuale di ogni singola metodologia, ma va anche lasciato loro lo spazio per poter fare questa discussione. Abbiamo alcune osservazioni, ma solo per andare sull'aspetto legato alla puntualità e alla chiarezza: abbiamo entrambe nel momento in cui sappiamo qual è lo scopo per cui svolgiamo le indagini. Allora la proposta può essere la seguente. Quella fatta dal prof. Focardi è una disamina a 360 gradi di tutte le indagini - biologiche, microbiologiche, eco-tossicologiche - che la scienza umana può mettere in campo. Secondo noi, su questa metodologia si possono fare alcune osservazioni per dire: trasformiamo il punto, dove, cosa e quando e farvi una controproposta in modo tale che... Io sono ingegnere meccanico, quindi sono molto più "ferro" che non biologo, però il dr. Ferrantini dice: *"Sulla parte delle carcasse è già stata indagata la causa: cosa serve alla popolazione? Qual è l'informazione che vogliamo dare alla popolazione? Qual è lo stato delle acque oggi dopo un anno."* Mi sembra che sia la Presidente del Consiglio comunale, sia l'Assessore, sia il Presidente della Commissione Ambiente dicevano che è necessario fornire informazioni, per cui cominciamo a darle. Le analisi svolte ci dicono che, da un punto di vista di presenza degli organismi, l'evento non ha modificato né a monte, né a valle. Il piano della caratterizzazione è stato eseguito, sono state fatte anche le analisi dei sedimenti dei fiumi, dalle analisi è emerso un quadro per cui su alcuni punti è stato richiesto di fare un approfondimento per capire meglio, pertanto le analisi sono state ripetute. Ora le analisi, i cui risultati sono arrivati dal laboratorio la scorsa settimana, sono state completate anche nella loro seconda fase e hanno evidenziato che nella seconda fase i valori sono rientrati nei parametri di riferimento. Prepareremo i risultati dell'esecuzione del piano di caratterizzazione, ragionevolmente entro novembre vi faremo avere tutto il rapporto, se poi ci sarà necessità di redigere un documento di sintesi che sia chiaro per i non esperti lo faremo. I risultati del piano della caratterizzazione per legge devono seguire un certo indice, un certo documento perché vanno a un tavolo tecnico in quanto devono essere visti dagli specialisti, però nulla vieta che possa essere fatto anche un documento in cui si dice in modo semplice e chiaro quali sono le cose fatte e i risultati ottenuti. Per quanto riguarda il monitoraggio biologico, su quello che è stato proposto dal prof. Focardi riteniamo di poter dare un contributo per definire dove, cosa, quando e come farlo. Anche se la proposta del prof. Focardi ci è arrivata giovedì pomeriggio - e quindi abbiamo avuto solo cinque giorni di tempo per studiarla - siamo in grado comunque di consegnarvi rapidamente un documento in cui quello che viene proposto viene messo come proposta di monitoraggio dell'ambiente biotico. se si fa girare a tutti gli Enti, si valutano le osservazioni delle parti interessate

e, a quel punto, si può dire che trattasi di un documento approvato da tutti. Questo per dare chiarezza e puntualità.

D.SSA PASCUCCI. Voglio precisare che, per quanto riguarda il monitoraggio della seconda campagna dell'IBE, i dati mi sono giunti personalmente ieri, intorno alle 2 del pomeriggio. Li ho valutati anche alla luce dei dati precedenti che ci erano stati forniti, ma i dati dell'IBE rientrano nei piani di caratterizzazione proprio perché nei precedenti incontri ARPALAZIO ha asserito che sarebbe potuta venire incontro a queste necessità con il Servizio di tutela delle acque superficiali che fa il monitoraggio dell'IBE. Ecco perché metteremo in campo questo in contraddittorio con ENI. Anticipo che nelle prime documentazioni ho notato alcuni refusi nelle tabelle in quanto non coincidono con le unità sistematiche nei punti campionati. La stessa cosa l'ho constatata nelle ultime pubblicazioni: infatti una tabella indica il punto "A" mentre sopra si fa riferimento al punto "B". Per quello che ho potuto valutare, vi è comunque una situazione di leggero - lo affronteremo nei piani di caratterizzazione - peggioramento per quanto concerne i tratti a valle, a causa della presenza di alcune unità sistematiche meno sensibili all'inquinamento come gli oligocheti, mentre nel tratto a monte sono presenti i crostacei. Questa è comunque una sottigliezza che si affronterà al momento di parlare dei piani di caratterizzazione. Personalmente come biologa di questa Amministrazione ho constatato un leggero impatto per quanto concerne lo sversamento: vi sono poi questi refusi di cui vi ho accennato e non mancherò di scrivervi una nota a riguardo affinché possiamo affrontare insieme la cosa e per avere dati certi o eventualmente vostre correzioni sui documenti. Per quanto riguarda le analisi da fare sulla moria e le analisi che ha fornito il prof. Focardi, voglio precisare che il professore non si è espletato nel fornire un dossier completo di tutto quello che si può fare scientificamente in questo campo. Ci ha fornito un elenco dettagliato delle analisi che già avevamo disposto di eseguire, alla luce delle Conferenze dei Servizi e degli incontri del tavolo tecnico, alla fine della riunione del 22 giugno scorso in quanto si chiese al prof. Focardi di predisporre uno schema progettuale delle analisi da fare. Chiaramente, come biologa dell'Amministrazione, sottolineo l'importanza - perché l'ho poi inserita nelle mie documentazioni che trovate sul link "Qualità ambientale" che trovate sul sito istituzionale perché già le ho inserite - di svolgere questa valutazione del danno ambientale anche perché quel giorno, il 9 novembre, ero sul campo con alcuni di voi e ritenni importante non soltanto raccogliere questi animali e inviarli all'inceneritore in quanto rifiuti speciali ma, proprio perché esseri viventi e non rifiuti speciali, l'importanza era fare un'analisi su queste carcasse (come peraltro illustrata in tutte le mie relazioni) per capire effettivamente l'entità del danno biologico su queste forme di vita. Questo è stato il mio parere, ho protocollato tutte le documentazioni e assieme a queste vi sono i pareri favorevoli degli altri Enti competenti. Per me rimane l'importanza: questo è il mio compito, lo sto mantenendo, sulla questione ho dato il mio parere tecnico-scientifico.

ASSESSORE CINI. Come ho detto prima, non possiamo entrare nel merito dell'aspetto tecnico, però possiamo vedere il percorso fatto. La base di partenza sono gli impegni che erano stati presi a conclusione della prima conferenza di servizi, i verbali e gli impegni presi, quindi accoglierei l'invito fatto da ENI di avere una prima documentazione dei dati anche sotto forma di sintesi in modo che possa essere leggibile da parte di tutti. Aggiungerei un fattore che non è stato sottolineato durante la discussione, cioè l'inquinamento della falda acquifera in prossimità degli sversamenti. Sappiamo che ci sono anche precedenti effetti che ancora proseguono: in particolare, vicino alla Muratella - paline 546 e 547, ora non saprei essere assolutamente preciso - c'è un precedente sversamento e la fase di bonifica è ancora in corso nonostante siano già passati 4 anni e mi giungono notizie un po' frammentarie, un po' preoccupanti del fatto che il sito da bonificare si stia addirittura allargando anziché restringersi. Quindi è necessario conoscere i dati in modo da mettere l'Amministrazione nelle condizioni di decidere il da farsi; poi, logicamente, gli Uffici faranno le loro controdeduzioni e noi decideremo sulla strada da seguire. Come ipotesi di lavoro, accoglierei la proposta di avere questa relazione, anche sotto forma di sintesi, contenente i dati alla quale

seguiranno le osservazioni degli Uffici in modo da metterci in grado di potere decidere l'*iter* da seguire. Proporrei inoltre di non prolungare la discussione, ma di andare avanti con il tavolo tecnico perché vorremmo essere in grado di potere analizzare, anche da profani, i primi dati sensibili forniti dall'ENI per poi decidere il da farsi.

D.SSA PASCUCCI. Ingegnere Angelini, intanto le chiedo cosa intende per "dati sensibili": quelli che già avete fatto nei piani di caratterizzazione, oppure quelli alla luce dello schema predisposto ma su quanto già documentato da noi sui nostri *report*? Su quello già escludere alcuni dati? Non ho capito, spiegatemi meglio cosa intendete...

ASSESSORE CINI. In base a quanto deciso dalla Conferenza dei Servizi e in base agli impegni presi dai vari Enti, io proporrei di fare un po' il punto della situazione, di conoscere la situazione attuale...

D.SSA PASCUCCI. Attualmente, per quanto concerne i piani di caratterizzazione, siamo in attesa dei dati, mentre per quanto riguarda il monitoraggio del biota non abbiamo nulla perché non abbiamo mai iniziato. Essendo Responsabile del Procedimento, è mio dovere ricordare che la determina dirigenziale del 30 marzo ha detto che le analisi del biota dovevano partire in parallelo con quelle dei piani di caratterizzazione. Ora, queste ultime analisi non sono partite: più si attende tempo e più c'è una diluizione nel tempo degli effetti biologici. Come biologa e come tecnico dell'Amministrazione, io sottolineo questo. Ho voluto questo incontro anche e soprattutto per fare, come ricordato nella nota, un cronoprogramma. Se vogliamo fare questo cronoprogramma, allora lo facciamo, altrimenti non so cosa devo più fare in merito a questo procedimento...

ING. ANGELINI. Intervengo soltanto per dire due cose: intanto, per rispondere all'Assessore, noi ora comunque predisporremo, se utile, un documento di sintesi comprendendo anche le altre effrazioni e sullo stato di avanzamento e sull'*iter* in corso con i risultati in una forma leggibile per tutti. Tornando invece al tavolo tecnico di oggi, io capisco la sua posizione, però forse manca qualcosa nell'identificazione dei nomi. Un tavolo tecnico non è una sede in cui vi è una Presidenza che decide e una controparte che... È un tavolo di discussione e il fatto che vi sia stato questo ritardo nel biota, mi spiace, d.ssa Pascucci, ma non è assolutamente colpa nostra in quanto abbiamo aspettato il professor Focardi, abbiamo effettuato la riunione a giugno e il professore ha inviato solo 4 giorni fa la sua proposta e noi siamo qui 4 giorni dopo. Dico questo per chiarezza delle cose: avremo dei ritardi noi, però è un intero sistema che a volte è in ritardo e noi siamo qui per discutere questi aspetti. Ora, con i colleghi quel che noi intendiamo proporre non è dire "non facciamo il biota". Semplicemente il professor Focardi ha presentato una "lista della spesa" comprendendo tante cose. Noi facciamo una nostra proposta che riteniamo scientificamente e tecnicamente accettabile e discutibile: mi piacerebbe sentire il parere anche degli altri interlocutori, oppure diciamo una cosa chiara, cioè poiché abbiamo detto tanto tempo fa in questa stessa sala di fronte a tutta la popolazione che abbiamo preso alcuni animali, li abbiamo congelati e vogliamo dire loro cosa c'è, allora facciamolo. Se invece vogliamo fare un discorso tecnico-scientifico, visto che nessuno di noi - credo - qui dentro e noi per primi diciamo che la causa della morte di questi pesci è dovuta - ci sono le prove - ad altre cause che non quella dell'inquinamento che è avvenuto, diciamo di andare avanti. Andiamo cioè a fare quelle analisi, come diceva prima la dottoressa, che possono darci un valore aggiunto. Detto questo, se siete disponibili, lascerei la parola al collega analizzando il documento nell'interezza come presentato dal prof. Focardi e comunicando le nostre proposte in modo da discuterle come tavolo tecnico. In questo modo, potremmo anche rimandare al professor Focardi dicendogli che noi riteniamo di fare determinate cose e di non farne altre per determinate motivazioni. Se il professore e gli altri Enti concordano, possiamo proseguire; se invece c'è una presa di posizione, diciamolo perché non ci tiriamo dietro davanti a niente, però diciamolo: ho la presa di posizione di dire "voglio fare questo". Allora uno me lo prescrive, lo faccio ed è finita lì,

altrimenti, onestamente e scientificamente, dottoressa, mi lasci dire che è bello confrontarsi scientificamente per dire "mi dice il valore aggiunto che ho di questa cosa?" Perché se ho un valore aggiunto e ne siamo certi, allora sono d'accordo a farlo.

D.SSA PASCUCCI. In tutte le relazioni qual era la mia opinione al riguardo di queste analisi? Voglio sentire cosa viene proposto e tutto quel che ho scritto e disposto è anche frutto di incontri precedenti, voglio precisarlo. È frutto delle Conferenze di Servizi, degli altri tavoli tecnici e della mia condivisione e interpretazione di quanto accaduto dal punto di vista tecnico-scientifico da biologa di questa Amministrazione. Adesso darei la parola al dr. Ferrantini perché ci illustri.

DR. FERRANTINI. Per quanto riguarda la parte politica, essa si è espressa e mi sembra vi siano state certe risposte. Credo che questa sia una linea condivisibile anche dal punto di vista tecnico-scientifico e mi piacerebbe riuscire a riportare il piano del discorso sui punti tecnici. Qui abbiamo una lista di analisi biologiche, le conosciamo e il nostro obiettivo adesso, una volta individuata una linea che mi pare condivisibile, è quello di andare a vedere quali analisi ci forniscono i dati migliori per poter essere utilizzati anche in vista di un documento chiaro, puntuale e leggibile. Mi rifaccio alla lista presentata dal professor Focardi che ritengo essere la nostra base. Se i colleghi ce l'hanno, possiamo andarla a guardare punto per punto. Ad esempio, il punto n. 1 della lista prevede... Mi piacerebbe, a questo punto, formalizzare il tutto: qui viene proposta un'analisi relativa alla defezione di IPA in organi bersaglio di carcasse e volevo sottolineare questo aspetto. Qui si sta parlando soltanto delle carcasse: gli animali viventi, quindi le analisi sul biota vivente - parliamo del punto n. 1 - e questo per rispondere alle obiezioni precedenti... Altra considerazione: non abbiamo mai detto che utilizzeremo la rana agile per fare il biota perché trattasi di una rana (N.d.T. Rana dalmatina) che ha una caterva di protezioni a nessuno la tocca...

D.SSA CAVA. *(Prime parole incomprensibili poiché pronunciate a microfono spento)* Noi dobbiamo valutare alcuni standard che siano al di sopra... insomma, non minimali quindi dobbiamo tener presente che siamo in una zona di riserva, di protezione e quindi, sicuramente, io capisco benissimo quel che intende dire la dottoressa perché, comunque sia, l'attenzione nostra è raggiungere risultati che ci diano una tranquillità e una sicurezza che la situazione stia andando in via di miglioramento. Questo è indubbio, pertanto, da questo punto di vista, comprendo la necessità e l'esigenza di effettuare un discorso molto approfondito e quindi, in questo senso, sicuramente. Poi una cosa volevo dire: si tratta del discorso della valutazione delle analisi sui sedimenti perché è anche vero che - neanche loro mi pare di capire - abbiamo dei risultati e quello che affermava poc'anzi l'Assessore è sacrosanto, nel senso che nel momento in cui uno ha una valutazione chiara dei dati ottenuti, quindi dei dati che avevamo, della condizione pre, della condizione post, forse riusciamo anche a valutare laddove andare ad approfondire. Nel senso che vi è una situazione, come ho capito perché io non ho i dati sottomano, però in alcuni punti delle rive spondali mi sembra di aver capito che il sedimento dà concentrazioni molto alte... O sbaglio? Ho capito male?

ING. BIANCHI. Rispondo io. Le analisi fatte lungo le sponde sono più di 100 punti per ogni asta. Nel piano di caratterizzazione approvato in Conferenza di Servizi era scritto che siccome viene preso in una porzione di terreno che è quello superficiale, se veniva trovato un valore superiore a quello dei terreni, fare un approfondimento ai 10 cm successivi, quindi risultati che ho visto ma sto preparando nelle relazioni che invieremo in modo ufficiale a tutti, evidenzia che in alcuni punti su una sponda sola c'è stato che i primi 10 cm erano sporchi e sotto sono invece puliti. Questo è quanto evidenziato; le acque - non so se ha avuto modo di vedere i monitoraggi fatti - hanno sempre evidenziato che la qualità era tornata subito, nelle prime settimane, a valori di standard, quindi entro fine mese verrà presentato il tavolo della caratterizzazione in tutti i suoi risultati, compresa all'analisi dei sedimenti, l'IBE ve li abbiamo già comunicati, dopodiché si potrà fare quella scheda

di cui si parlava prima. La sua è un'analisi corretta: dire "vedere tutti i risultati e, sulla base di quello..."

D.SSA CAVA. ...andare a vedere dove è il caso di procedere ulteriormente perché tutti abbiamo in animo una cosa, ossia che l'ambiente ritorni, per quanto possibile, nelle condizioni più pulite. Mi pare ovvio. Io credo che sicuramente, avendo in mano i dati, sappiamo dove andare a proseguire nelle analisi e dove invece abbiamo buoni risultati, quindi, sicuramente, mi rifaccio a quanto affermava l'Assessore. Per quanto riguarda invece... io volevo sapere una cosa, d. ssa Pascucci: i dati di ARPA, in contraddittorio con l'IBE fatta da ENI ce li abbiamo? Sono stati forniti?

D.SSA PASCUCCI. No, ancora non ho i dati di ARPALAZIO. Mi piacerebbe averli, così si possono confrontare...

D.SSA CAVA. ...perché mi pare siano stati fatti a luglio...

D.SSA PASCUCCI. Sono stati fatti gli stessi giorni. Io comunque li ho sollecitati per le vie brevi con email e altri contatti però, a tutt'oggi, non ho ricevuto alcun dato al riguardo. Mi piacerebbe averli perché io li possa confrontare...

D.SSA CAVA. Invece, per quanto riguarda le altre analisi in contraddittorio...

Incomprensibile - Fitta sovrapposizione di voci tra la d.ssa Pascucci e la d.ssa Cava

D.SSA PASCUCCI. Alla luce di quanto sta emergendo da questa discussione, da questo incontro, poiché i dati dei piani di caratterizzazione intanto interagiscono con quelli del monitoraggio del biota, a questo punto si sono tenute separate le due tematiche perché il Dec. Lgs.vo 152/2006 le tiene separate, però sarebbe importante cercare di studiare un modo per riunirci e trattare insieme entrambe le tematiche. È chiaro che i dati dei piani di caratterizzazione dei sedimenti che ci avete fornito ancora sono *in progress* - sto aspettando i dati definitivi - ci illustrano come - purtroppo, però, la d.ssa Cava al momento non ha disponibili questi esiti e io glieli fornirò - lungo le aste delle due canalizzazioni impattate dall'inquinamento vi sono punti - magari una sponda è contaminata, mentre su quella contrapposta non vi è alcuna contaminazione - però questo mi fa riflettere sull'importanza dell'integrazione che abbiamo voluto, ossia quella di fare non sponde alterne come proposto, bensì sponde corrispondenti l'una all'altra come approvato dalla determina dirigenziale nella sua integrazione. È vero, vi sono dei punti - più di uno - in cui la canalizzazione è impattata, chiaramente quelli a monte, e avete proceduto nel senso di togliere il sedimento fino ad arrivare a un punto che non aveva più alcuna contaminazione e di questo vi chiederò gli esiti. Passerei ora la parola al dr. Ferrantini.

DR. FERRANTINI. Io sono molto d'accordo su quanto lei affermava adesso perché, secondo me, la fase di tenere separato il monitoraggio chimico e biologico nella pratica è superata. Di solito, le cose si integrano e vanno di pari passo, anche perché ci danno risposte di tipo diverso e complementare. Quindi, anche secondo me, come procediamo poi sul disporre i nostri punti di monitoraggio e dove andare a fare i nostri test, sarei dell'avviso di deciderlo anche sulla base della parte chimica per cui, a mio avviso, possiamo procedere così. Ora il professor Focardi nel suo piano indicava tre punti sulle tre aste fluviali e a noi niente vieta di posizionare questi punti dove i dati chimici ci evidenziano vi sia stata una turbativa maggiore. Quindi, secondo me, accoglierei la proposta perché mi sembra vada esattamente nella direzione che stavamo dicendo. Tra l'altro, questo ci permetterebbe di mutuare anche il discorso di analisi chimica sul sedimento. Il professor Focardi divideva analisi dei sedimenti - che è il punto n. 2 di questa proposta - in 2 macrosezioni, ossia un'analisi di tipo chimico e una di tipo eco-tossicologico. Se agiamo in questo modo,

guadagniamo tempo perché possiamo mutuare le analisi chimiche che abbiamo fatto finora, quindi sappiamo quali sono le concentrazioni chimiche su quei punti, ora bisogna andare a vedere quella che era la biodisponibilità di queste cose. La valuteremo con il test ecotossicologico. Allora qua ne sono proposti in lista di 7, di questa lista di 7 esistono procedure codificate anche da ISPRA sui test che vanno a fare sul comparto 4, comparto 1, comparto 2, ecc. Questo è comparto 4 - sedimenti molli - la tabella dell'ISPRA del manuale del 2013 sarebbe la 4.10. Ora, in questa tabella vi sarebbero, tra queste analisi, ricomprese la 1 e la 2 - *Vibrio fischeri* - e la *Daphnia magna* che hanno un'applicabilità molto elevata, sono rapide, abbastanza leggibili, sono molto affidabili perché sono ampiamente codificate e se le vogliamo complementare quindi invece di studiare solamente l'effetto su *Daphnia* e sul batterio vogliamo anche andare a vedere il discorso della fitotossicità che nel sedimento a volte viene fatto, possiamo eventualmente complementarla con una o più di quelle che il professor Focardi metteva come ultimi punti, quindi 5, 6 e 7 - *Lepidium sativum*, ecc. Questo, infatti, potrebbe essere un organismo bersaglio abbastanza buono. Questo ci darebbe un quadro che, secondo me, è abbastanza... Poi vorrei sentire anche l'opinione dei colleghi, ma in questo modo riusciamo a vedere le tossicità acute con il batterio: il *Vibrio fischeri* è un test molto specifico per la tossicità acuta, quindi, rimescolando col sedimento, vedere se ha una tossicità. Una cronica con la *Daphnia* e una cronica sul lungo periodo con un test di fitotossicità. Per me questo approccio è integrato e più o meno prendiamo tutto, però ora vorrei sentire anche l'opinione dei colleghi.

D.SSA CAVA. Non ho idea... Guardo gli appunti... Credo che in questo modo sia abbastanza completo nel senso che abbiamo quello su *Daphnia magna* che è talmente testato e comprovato che direi che è d'obbligo...

DR. FERRANTINI. È una sorta di *blue chip*...

D.SSA CAVA. Esatto, è una sorta di *evergreen*, ma l'unica cosa in merito alla quale non ho idea se ci sia o meno, parlavo... Intanto cerco quel che volevo trovare, poi...

DR. FERRANTINI. In alternativa, per rispondere a questo, possiamo procedere per *step*, ossia iniziare con il saggio *Vibrio* e *Daphnia* che ci dà la risposta più immediata e, tutto sommato, più utile perché ha tossicità acuta, per cui cosa succede se questo sedimento viene rimesso in sospensione ed è quello che ci interessa di più. Nel caso, eventualmente, se non vi è tossicità, la fitotossicità, praticamente, a quel punto non si verificherebbe comunque.

D.SSA CAVA. Quindi *step by step*...

DR. FERRANTINI. Esattamente. È una procedura che, secondo me, in questo caso risulta particolarmente importante perché si risparmia tempo: se riusciamo ad avere la sicurezza già con 2 saggi, ci risparmiamo la fatica del terzo... Stesso discorso possiamo applicarlo per il punto n. 3 - Studio delle foci - che è stato toccato già numerose volte.

D.SSA PASCUCCI. Io inserirei comunque anche il discorso della tossicità su *Selenastrum capricornutum* proprio perché mi pare di aver capito che lei, dr. Ferrantini, parlava di *Vibrio fischeri*, *Daphnia magna* e *Lepidium*, giusto? Io avevo inserito questo del *Selenastrum* proprio sulla crescita algale proprio perché ci troviamo all'interno di una riserva, quindi una zona da tutelare, proprio perché era necessario studiare la catena trofica che, sperimentalmente, è una catena un po' virtuale, questa che prevedeva la *Daphnia*, il *Vibrio* e anche il *Selenastrum*, quindi un'alga. Si tratta di un consumatore primario e un produttore primario e poi il classico *Vibrio fischeri* perché ci dà questa tossicità acuta su un batterio, quindi su un altro organismo importante per gli ecosistemi. Io l'avevo studiata in questa maniera, cioè tutto quel che può vedere è anche uno studio di quelli che sono stati i miei *report*. Per quanto riguarda, invece, il test di fitotossicità, anch'io mi ero orientata

nel rivedere le cose sul *Lepidium* perché farne dei doppioni era un po' troppo ridondante. Poi, se dovessimo malauguratamente trovare eventi che ci richiedono un approfondimento, lo valuteremo insieme però, per il momento, possiamo iniziare facendo un testo di fitotossicità di un *taxon* soltanto, quindi ritenevo importante farlo su queste specie proprio perché quella è una zona molto utilizzata dal punto di vista agricolo. Lo sappiamo tutti: si trova nella piana di Maccaresse, l'altra zona è Palidoro, voi avete visto i campi, pertanto riterrei assolutamente importante...

DR. FERRANTINI. Era l'unica ragione per cui mi ero permesso di non selezionarla tra le primarie: mentre magari l'accrescimento della fitotossicità si fa sul sedimento, sul *Selenastrum* c'è il rischio che l'elutriato porti fuori molti nutrienti ed essendo il *Selenastrum* un'alga a rapido accrescimento (di solito si usa per misurare situazioni eutrofiche) può darsi che risenta anche di altri inquinanti presenti nel sedimento, in particolare un eccesso di nutrienti. Era per questo, però nulla ci vieta che si possa comunque inserire in questo nostro "trend" di analisi sempre procedendo secondo la logica indicata dalla dottoressa, quindi se si andasse a verificare una tossicità con i primi due che sono consumatori, andiamo a vedere se c'è sul produttore. Quindi possiamo inserirla come esterna. Per me la cosa è scientificamente valida.

D.SSA CAVA. Io pure reputo che lo sia...

DR. FERRANTINI. D'accordo...

D.SSA CAVA. ...anche in termini, d.ssa Pascucci, di tempistica perché noi siamo un po' in ritardo: adesso è un anno, quindi diciamo che comunque il fatto di valutare ovviamente è inutile portarci a fare tutta una serie di analisi quando ovviamente se non c'è tossicità - me lo auguro vivamente - quindi di non dover procedere a ulteriori analisi, procediamo *step by step*. Credo sia la soluzione migliore che ci permette di ottimizzare al meglio sia il tempo, sia il denaro.

DR. FERRANTINI. L'importante è essere pronti, cioè sapere cosa fare nel caso in cui ci sia... Anche perché se c'è, voglio sapere qual è il prossimo test...

D.SSA CAVA. Certo...

DR. FERRANTINI. ...anche per un discorso di programmazione di tempistica che mi sembra sia importante. Quindi, sicuramente la possiamo inserire e lo stesso discorso si diceva per la faccenda dello studio della foce dei fiumi. Anche lì le matrici sono sempre sedimenti: ora, nelle liste del prof. Focardi ci sono alcuni refusi. Come vedete, i refusi li fanno anche i professori universitari, quindi è indicato come matrice... In realtà le matrici sono sempre sedimenti e, anche in questo caso, secondo me, la cosa che conviene soprattutto perché la foce è l'ambiente in cui è più alto il rischio di confusione. Se ne parlava anche l'altra volta, ma la foce è l'ambiente che raccoglie reflui di vario tipo - agricoli, di depurazione, ecc. - e sicuramente ha raccolto anche l'effetto del nostro impatto. Compito nostro è isolare l'effetto dell'impatto dalla variabilità residua. Negli ambienti di foce questo non è semplice: secondo me, anche qua la soluzione è quella di procedere con il *Vibrio fischeri* perché è un *test* di tossicità acuta molto efficace. Vorremmo riuscire a vedere... Eventualmente ora procedere subito con *Brachionus* e anche con gli altri comporta un problema di allungamento dei tempi, perché per il *Vibrio fischeri* il saggio MICROTOX è quasi immediato, è una risposta molto semplice e si fa in fretta. *Brachionus* c'è da aspettare... Essendo ambienti di foce chiaramente, sì, però più lunghi...

D.SSA CAVA. È un ottimo indicatore...

DR. FERRANTINI. È solo la tempistica che mi fa venire il dubbio, è un po' più lungo... Chiaramente, il crostaceo ha un tempo più lungo rispetto al batterio...

D.SSA CAVA. Certo, sicuramente, però è molto indicativo su questo... Io procederei su questo...

DR. FERRANTINI. Possiamo procedere in parallelo con questi 2: si allungano un po' i tempi, però...

D.SSA CAVA. Non lo so... Lei, d.ssa Pascucci?

D.SSA PASCUCCI. Io vorrei anche rivalutare l'alternativa, quella dei saggi di tossicità sugli altri organismi che sono stati posti dal professor Focardi: eventualmente potrebbero darci un'indicazione forse più significativa della situazione...

DR. FERRANTINI. La *Diatomea* e l'*Artemia*, il crostaceo?

D.SSA PASCUCCI. Sì, l'*Artemia*, certo... Comunque, per quanto riguarda il discorso della tossicità su *Brachionus*, quindi su un rotifero, anch'io concordo con la d.ssa Cava che è importante... Perché noi dobbiamo inserire più organismi diversi per avere una valutazione di tossicità, perché stiamo valutando una tossicità su diverse forme di vita che poi sono quelle presenti in un ecosistema. Per quello dobbiamo fare una tossicità con una batteria di test utilizzando quindi più di un organismo diverso tassonomicamente parlando. Pertanto, riterrei importante fare il *Brachionus* e anche l'*Artemia* se anche la d.ssa Cava concorda, nel senso che comunque si tratta soltanto di 24-48 ore. Questi sono i tempi dei saggi che utilizzano degli invertebrati: è chiaro che *Vibrio fischeri* ti dà una valutazione immediata, però quello utilizza batteri che hanno un tasso di accrescimento fortissimo, elevatissimo e poi la tossicità è la bioluminescenza, quindi si tratta di una tossicità facilmente valutabile perché il ciclo biologico dei batteri risulta accelerato. Io riterrei di procedere in questa maniera, inserendo proprio una batteria di *test*: sono stati messi l'uno dietro l'altro non perché deve venire uno e poi, a seguire, un altro perché queste sono batterie di *test* che vanno fatti tutti insieme in una condizione di ambiente controllato di laboratorio...

DR. FERRANTINI. Sì, però cerchiamo di evitare ridondanze...

***Incomprensibile - Fittissima sovrapposizione di voci
tra la d.ssa Cava, la d.ssa Pascucci e il dr. Ferrantini***

D.SSA PASCUCCI. Infatti avevo detto che quello sulla fitotossicità è troppo esagerato...

D.SSA CAVA. Qui andrei un attimo sicuramente sui Rotiferi...

DR. FERRANTINI. Sì, quello possiamo mantenerlo, ma l'unica perplessità che però vorrei domandare è questa: *Phaeodactylum*, la *Diatomea*, in ambiente di foce ci potrebbe dare...

D.SSA CAVA. Potrebbe dare - diciamo così - dei falsi positivi, nel senso che potrebbe essere indicativa anche di altre tipologie di inquinamento, questo è vero...

D.SSA PASCUCCI. Intanto si fa una valutazione globale dei dati, d.ssa Cava...

D.SSA CAVA. Sicuramente...

D.SSA PASCUCCI. Se guardiamo i dati anche degli altri test, possiamo capire che, effettivamente, c'è stato un accrescimento perché magari è un ambiente troppo eutrofizzato o parallelamente, invece, c'è stata una selezione...

DR. FERRANTINI. Sì, noi stiamo anche cercando di concentrare le risorse...

D.SSA PASCUCCI. Certo...

DR. FERRANTINI. Se uno potesse, li farebbe tutti...

D.SA PASCUCCI. Noi stiamo dicendo che dobbiamo fare quello che necessita...

DR. FERRANTINI. In questo caso, ho paura che quello lì sia quello più suscettibile a un effetto di confusione...

D.SSA CAVA. Questo è vero: tra tutti, quello che potrebbe essere meno discriminante nel senso che può inglobare inquinamenti di varia tipologia, si fa tutto anche per quanto riguarda... Lì abbiamo anche sversamenti agricoli, eccetera, quindi diciamo che forse è questo tra tutti, però anche a livello di costi è tutto quanto...

DR. FERRANTINI. Dobbiamo mantenerlo come opzionale in caso di risultati...

D.SSA CAVA. Intanto io reputo che comunque sarebbe il caso di fare questa scrematura ragionata, ovviamente, nel senso che non vogliamo lasciare niente di intentato, ci mancherebbe, comunque sicuramente sarà visionata dal prof. Focardi anche per dare...

ASSESSORE CINI. Scusate, poiché però c'è una registrazione in corso, dialoghi così sovrapposti non consentono di poter fare un'adeguata stesura del verbale, quindi è opportuno evitare tali sovrapposizioni.

D.SSA CAVA. Tendenzialmente, questo, d.ssa Pascucci, lo eliminerei perché è vero che dobbiamo avere quanti più dati possibili per poi andare a discernere, però credo che davvero questo potrebbe indurre... Non sarebbe indicativo della tipologia di inquinamento che andiamo a cercare, quindi non lo considererei. Concordo con il dr. Ferrantini.

DR. FERRANTINI. È l'approccio che occorrerà seguire ora nell'analisi dei prossimi punti che sono i *biomarkers*, che hanno esattamente questo tipo di problema. Siamo tra colleghi, lo sappiamo: il *biomarker* è un'analisi estremamente efficace e puntuale per definire le condizioni di salute, o comunque di derivazione dell'omeostasi di un organismo. Non è, purtroppo, in grado di dire che cos'è che ha provocato quella condizione. Ti dice che tipo di malattia ha, ma non ti dice che cosa gliel'ha causata. Sono test che però sono indubbiamente efficaci, perché fanno vedere l'effetto biologico dell'inquinamento, ossia l'impatto effettivo che c'è sull'organismo, anche quantificabile. È uno strumento molto potente e va usato con discrezione. Sicuramente occorrerà individuare le specie bio indicatrici e su questo alcune proposte sono già state fatte. Anche nelle scorse riunioni era venuta fuori la presenza di alcuni bivalvi di acqua dolce che possono essere utilizzati... Anodonta, che tra l'altro è una specie autoctona, quindi se per caso ne togliamo qualcuna, tutto sommato non è un grosso problema ecologico. Riguardo alle specie di pesci, occorrerà valutare, perché, onestamente, non so che cosa è presente, cosa no e in che quantità. Sicuramente un *survey* per le specie preliminari occorre farlo. Questi *biomarkers* si vanno a fare su molluschi e pesci, quindi occorre individuare quali sono i nostri organismi bioindicatori. Le analisi chimico-analitiche, anche in questo caso, le possiamo mutuare da quelle che già sono state fatte, perché si fanno sui

soliti punti. Noi predisporremo le zone di campionamento in modo da seguire l'analisi chimica, quindi possiamo usare dei punti di cui sono già note le caratteristiche chimiche. Relativamente ai saggi biologici di per sé, ogni saggio biologico ovviamente non va a cercare l'inquinante nel pesce o il metabolita nei crostacei. Va a cercare l'effetto che è stato provocato nell'organismo, un effetto visibile e il più delle volte anche quantificabile. Per esempio questo test del micronucleo, saggio numero uno: nel test del micronucleo semplicemente si va a cercare nelle cellule nucleate del vivente quelle che presentano questa caratteristica anomala che è il micronucleo, che è il frutto di un errore di divisione in fase mitotica. Ora, senza andare nel tecnico, questo micro nucleo non ci deve essere. Più ne trovo, in questi animali, più è segno di stress, di danno cellulare a livello di DNA, a livello cromatinico. Questo è il *biomarker*. Questo test tra l'altro è abbastanza pertinente a quello che stiamo cercando, perché un danno grave a livello cromatinico è esattamente quello che può indurre l'esposizione a idrocarburi. L'idrocarburo è un agente pre-mutageno, non provoca una mutazione di per sé ma viene metabolizzato nell'organismo, vengono dei gruppi reattivi sull'anello e questi gruppi poi vanno ad interagire con le molecole biologiche e causano un danno. In questo caso il danno che causano è questo. Sicuramente il test del micro nucleo è efficace, perché va a valutare un tipo di danno che è anche molto grave a livello cromatinico ed è quello che ci si aspetta di fronte all'esposizione a un evento acuto. Direi che quel test potrebbe essere quantomeno il migliore per fare uno *screening*. È un test che è stato messo a punto e usato moltissimo sui bivalvi, quindi cade a fagiolo con le nostre specie bio indicatrici, perché potrebbe essere fatto sull'emolinfa di anodonta. Abbiamo anche i pesci, lo possiamo fare sugli eritrociti dei pesci, che per l'appunto sono nucleati e quindi vanno bene. Riguardo agli altri test: per esempio la ricerca dei metaboliti e degli IPA, ovviamente, è una ricerca diretta di una conseguenza biologica all'esposizione, quindi anche quello, secondo me, è un test significativo. Su questi due onestamente punterei l'attenzione, perché sugli altri... ovviamente sono tutti test validi e sarebbe opportuno applicarli in condizioni ideali. Nel nostro caso, trattandosi di un ambiente che ha vari tipi di esposizione, ha vari tipi di agenti tossici che hanno varie tossicità, possono dare risposte un po' confuse. Per esempio la colinesterasi o l'induzione del rosso neutro con danni a livello della membrana del lisosoma, quelli sono tutti danni che possono essere indotti anche da tossine, da pesticidi, o da metalli pesanti. In un contesto come questo che è fortemente antropizzato e ha una vocazione agricola molto forte, io mi aspetto di trovare questo tipo di danno. Quindi, quando faccio l'esperimento e trovo che ho questo effetto, io non so spiegare se è dovuto al mio impatto, o se è dovuto a un effetto pregresso. Se ci fosse un bianco a monte dell'avvenimento, lo potrei fare. Senza bianco, rischio di fare un'analisi che poi mi dà un risultato confuso. Quindi questi test hanno questo problema. Così come le metallotioneine, anche queste sono state proposte. Le metallotioneine - lo dice anche il nome - sono le proteine chelanti dei metalli. In questo caso quello che sto cercando è l'effetto di un'esposizione acuta ad un idrocarburo leggero, che è un kerosene. Ovvio che questo *biomarker* secondo me può essere fuorviante: mi dà una risposta positiva, io non so se lo posso riferire a quello o no, a differenza dei primi due che dicevo, che secondo me possono essere più ficcanti sulla problematica. Quindi io proporrei anche ai colleghi, su tutta questa lista, di focalizzarmi almeno su quei due: il test del micro nucleo e ricerca dei metaboliti degli IPA. Tralascerei, per il momento, gli altri. Poi vorrei sentire anche l'opinione dei colleghi e anche del prof. Focardi, che però in questo momento non c'è, ma potrebbe aiutarci molto a definire questa cosa. Tra l'altro è utilissimo anche per noi conoscere quali sono i *biomarkers* più indicati per uno sversamento di idrocarburi, secondo me è una cosa che, a prescindere da tutto, è utile anche per gli studi futuri. Intanto proporrei queste due procedure di monitoraggio.

ASSESSORE CINI. Mi sembra si vada verso un percorso condiviso, che era la cosa più auspicabile, che andrà formalizzato. Queste proposte andranno formalizzate. Colgo nelle ultime parole del dottore l'esigenza anche dell'Amministrazione, che dice: "non avevamo dati di partenza, non possiamo giudicare". Invece noi abbiamo proprio l'esigenza di avere dei dati di partenza, affinché in un futuro, speriamo non capiti mai, si sappia da che cosa dipendono i vari effetti.

Sapendo dove si parte, si può verificare se ci sono stati altri agenti aggiuntivi, che hanno verificato eventuali altri problemi. Una cosa determinante: a fianco alla parte istruttoria, alla parte scientifica, non bisogna mai dimenticare che c'è anche una parte penale, perché tutto parte da un reato. E tutto questo verrà attenzionato anche dalla Procura della Repubblica. Noi siamo stati sentiti dall'Autorità Giudiziaria, dai Carabinieri, dal corpo specifico. E loro sulla quantificazione del danno ambientale chiedono proprio una specifica relazione, perché da lì dipende dopo l'eventuale incriminazione del reato, le conclusioni che dovranno fare anche sotto la parte penale. Il danno ambientale, la quantificazione è importante, importantissima, perché ha anche questi risvolti che verranno attenzionati da parte della Procura della Repubblica. Io vi saluto. Auspico che al più presto avremo questi dati, anche quelli dell'ARPA perché qui mi sembra veramente che stiamo raggiungendo l'assurdo: noi chiediamo all'ENI di fare la sua parte, però abbiamo anche la parte di un Ente pubblico che non ci dà i dati. Noi abbiamo questa esigenza e speriamo al più presto di avere questa relazione e questo documento di sintesi.

D.SSA PASCUCCI. Chiedo al dottor Ferrantini, per quanto riguarda l'approccio eco tossicologico, il punto 4.2, le analisi chimico-analitiche. Mi spieghi un attimo, perché voglio capire bene quello che aveva detto prima: siete disposti ad effettuarle con questa tipologia di parametri?

DR. FERRANTINI. Le analisi al 4.2 richiedono di ricercare gli IPA, quindi i seguenti parametri: IPA a catena lunga e a catena corta, benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xilene e metalli pesanti come cadmio, cromo...

D.SSA PASCUCCI. Quindi siete in accordo di farli, questi?

DR. FERRANTINI. Credo rientrano addirittura nel piano di caratterizzazione, sono già in corso, sono già state addirittura fatte.

D.SSA PASCUCCI. Qui riguardano all'interno degli organismi, non riguardano... sui residui di contaminanti di interesse, così il professor Focardi... lo interpellerei. Mi dispiace solo che il professor Focardi non c'è, perché su questo è un esperto, qui veramente mi rimetto solo al parere del professor Focardi, perché è proprio un esperto di questa tematica, proprio delle analisi dell'approccio eco tossicologico integrato. Questa è proprio la parte che ha approfondito il professor Focardi, pertanto qui la valuteremo, però rimando al professor Focardi, anche per un parere al riguardo, sulla necessità di questa analisi. Anche per quanto riguarda tutto ciò che verrà fuori della valutazione di questa scheda progettuale predisposta dal professor Focardi, io inoltrerò proprio al professore tutti gli esiti, dicendo se lui ritiene importante o meno escludere magari l'alga, per gli effetti dell'eutrofizzazione. Oppure se ritiene che nella batteria di test quest'alga sia importante per comprendere l'impatto, solo l'impatto, dello sversamento degli idrocarburi. Rimando proprio tutto al professor Focardi e in tempi brevi vi farò pervenire tutto quanto.

DR. FERRANTINI. Questi saggi che abbiamo detto li possiamo rielaborare in forma di proposta.

D.SSA PASCUCCI. Tutto quello che è l'esito di questo nostro incontro, ne informerò, io che ho il compito per conto dell'Amministrazione, il professor Focardi, dicendo: "noi abbiamo valutato che nella tempistica, nella tipologia, è necessario fare determinate analisi e poi successivamente approfondire..."

D.SSA CAVA. Diciamo che adesso, sulla base discriminazione che adesso abbiamo fatto, abbiamo discriminato l'uno piuttosto che l'altro, fate magari un resoconto e lo mandate alla dottoressa Pascucci, che lo inoltrerà quanto prima professor Focardi, in maniera tale che ci possa dire se eventualmente è d'accordo con noi, oppure se ci sono delle cose, delle analisi che magari vorrebbe

integrare e che sono di fondamentale importanza, o altre che invece magari intende sostituire, perché potrebbero essere... Quindi, a questo punto, diciamo che ci rimettiamo a questo, in maniera tale che quanto prima abbiamo una risposta e di conseguenza la daremo a loro, per poi poter procedere quanto prima alle analisi.

D.SSA PASCUCCI. Anche alla luce di quelle che sono state le valutazioni nella tempistica che dicevamo precedentemente, anche batteria di test. È chiaro che le alghe possono risentire nell'accrescimento degli effetti dell'eutrofizzazione delle acque, però per mia esperienza - è chiaro che non ho l'esperienza del professor Focardi - però mi sono occupata di monitoraggio ambientale ed escludere le alghe da una tipologia di impatto è sempre... non necessariamente si debbono escludere, perché ci possono dare magari dei risultati anche inaspettati: noi pensiamo che sia l'eutrofizzazione che favorisce la crescita e poi invece ci troviamo a riscontrare un effetto invece avverso, al contrario. Questo per mia esperienza personale e professionale nel campo.

DR. FERRANTINI. Abbiamo la fortuna di collaborare con il professore, che è uno dei maggiori esperti del monitoraggio ambientale e direi che questa consulenza bisogna sfruttarla. Tutto quello che lui vorrà proporre come integrazioni, sostituzioni o consigli, sarà sicuramente ascoltato e accolto.

D.SSA CAVA. Poi purtroppo devo dire che di sversamenti ce ne sono e questo è l'impianto pilota, perché poi probabilmente riusciremo anche a ottimizzare, se ci dovessero essere altri di questa tipologia, potrebbe essere...

DR. FERRANTINI. L'obiettivo dovrebbe essere proprio quello: trovare una *task force* di metodi rapidi, di protocollo, di primo *screening*.

D.SSA CAVA. Alla fine poi diventa un protocollo, se la tipologia di sversamento è la stessa è il luogo dove è sversato ha suppergiù le stesse caratteristiche...

DR. FERRANTINI. Perché uno strumento del genere, facile, economico e rapido, poi può diventare applicativo immediatamente quando c'è un'emergenza. Potrebbe veramente essere una cosa risolutiva e importante.

D.SSA CAVA. Quindi andremmo ad ottimizzare i tempi e anche a fare una valutazione immediata.

DR. FERRANTINI. Certamente.

D.SSA PASCUCCI. Lei ha finito dott. Ferrantini?

DR. FERRANTINI. La proposta del professor Focardi terminava qui... C'è il test della catalasi... Non ci sono altre analisi di rilievo proposte, quindi su quello che è stato detto noi possiamo lavorare.

D.SSA PASCUCCI. Quindi mi pare di capire che la proposta formulata dal professor Focardi accoglie l'assenso un po' di tutti, con quelle osservazioni che avevamo fatto. Io per mia esperienza, come dicevo prima, vorrei avere questa batteria di test su tutti i *taxa* presenti, proprio perché in un eco sistema acquatico, proprio perché siamo all'interno di una riserva, ci sono delle aree da proteggere con maggiore accuratezza e terreno ad uso agricolo. Quindi quella è stata sempre la filosofia che mi ha "ispirato e guidato" in queste che sono state le integrazioni che ho proposto. Mi pare quindi di capire che l'unico punto in cui è necessario andare ulteriormente ad un confronto, è quello che riguarda le analisi da fare sui *taxa* deceduti a seguito della moria di novembre 2014. Per questo aspetto mi sembra di capire che l'ENI, i consulenti, ritengano non necessario, perché la causa

è bella e dimostrata dal fatto che questi animali stavano bene e poi sono morti. Però anche alla luce di quello che ha detto il nostro Assessore Cini, che poi è vero, noi siamo stati contattati come siete stati contattati voi dal NOE, ci hanno proprio richiesto di valutare quello che è stato il danno ambientale. Questo io me lo ricordo già a novembre 2014, quando sono venuti nel mio Ufficio richiedendomi proprio questo e io già avevo provveduto all'inoltro delle carcasse, quindi al recupero e all'inoltro all'Istituto Zooprofilattico. Pertanto, facendo quello che è di mia competenza come biologa, facendo il mio compito per conto dell'Amministrazione.

DR. FERRANTINI. Se posso provare a suggerire, se l'obiettivo è questo, cioè quantificare il danno, tutto sommato la ricerca del chimico all'interno della carcassa non mi fornisce un dato significativo, la carcassa me lo fornisce. Forse direttamente il numero e il tipo di specie colpite potrebbero essere una quantificazione...

D.SSA PASCUCCI. Alla luce di questo io già avevo chiesto precedentemente, già alle precedenti Conferenze di Servizio mi pare al dott. Vinciguerra, perché lei non c'era precedentemente, non me la ricordo nelle Conferenze di Servizio, chiesi anche di fornire dati circa proprio il volume di questi animali che sono stati recuperati. Perché alcuni sono stati recuperati in "buone condizioni", benché deceduti, quindi li abbiamo poi inoltrati all'Istituto Zooprofilattico per fare le analisi del caso; altri invece erano degradati perché era passato del tempo, erano giunti dei tratti a monte verso valle e quindi sono stati poi portati all'interno di questi contenitori per essere smaltiti. Vorrei cortesemente sapere a quanto ammonta proprio il quantitativo di questi animali che sono poi stati smaltiti, che comunque fanno parte anche loro del gruppo degli animali deceduti a seguito della moria. Anche quello è un altro dato chiaramente importante di quantitativo.

ING. ANGELINI. Mi sembra che i dati siano già stati comunicati con i dati di smaltimento. Cioè quelli che non sono stati recuperati da voi sono stati smaltiti come rifiuto e abbiamo le quarte copie di tutti i quantitativi smaltiti. Ma erano già in qualche relazione che vi abbiamo inviato.

D.SSA PASCUCCI. Controllerò meglio e magari vi contatterò.

ING. ANGELINI. Non mi ricordo in quale, in una c'era animali smaltiti e c'erano i dati.

DR. FERRANTINI. Se li integriamo con i dati che hanno i colleghi del WWF riguardo a quelli che hanno raccolto loro, questo è già una quantificazione.

D.SSA PASCUCCI. I dati loro già ci sono, quelli della LIPU ho avuto cura anche di avere i reperti fotografici già all'inizio della situazione ambientale. Controllerò meglio, proprio per unire insieme tutti i dati che comunque abbiamo. Già quelli che abbiamo li uniamo insieme. Poi, per quanto riguarda le analisi sulle carcasse, io ormai mi sono già spesa in tante parole, sottolineandone la necessità e l'importanza, pertanto mi rimetto al parere del prof. Focardi, se lo ritenete anche voi opportuno. Perché nell'incontro precedente ci ha sottolineato proprio l'importanza scientifica di questo genere di analisi, ci ha proprio specificato che c'è un nesso scientifico tra la valutazione che i tecnici effettueranno con questa tipologia di analisi e la causa della morte. Cioè una causa-effetto, l'unico elemento possibile per avere tale dato è questo. Quindi mi sono anch'io rimessa al parere del prof. Focardi. Se ritenete pure voi, o se volete farmi avere eventualmente poi una nota.

DR. FERRANTINI. Solo per precisare: ovviamente, come si diceva prima, ogni informazione porta una quantità di informazioni, l'ideale sarebbe un protocollo infinito. Purtroppo, elaborando questo strumento che riguarda varie analisi, ci stiamo focalizzando soltanto su quello che è immediatamente necessario per fare un protocollo operativo. Pertanto, selezioniamo le cose che portano una maggiore quantità di informazioni rispetto a quelle che ne portano un po' meno.

Ovviamente tutto porterebbe una quantità di informazioni, cerchiamo di selezionare quelle più urgenti.

ING. BIANCHI. Visto che c'è la presenza anche del rappresentante del WWF... chiaramente l'aspetto analitico e andare a fare l'analisi sul passato è una cosa. Mi interessava capire se avete un sistema di rilevazione della presenza di pesci o di animali, che ci permetta di vedere che si sta ripopolando l'ambiente, perché sono indicatori più semplici per evidenziare che l'ambiente è sano. Magari ci si concentra sull'andare a vedere la modifica della cellula e poi non si guardano gli aspetti più macro, se l'ambiente acquatico è ripopolato e si rivede la presenza di uccelli o di pesci.

DR. MARCONE - WWF. Non ci sono dati pregressi su quel tratto, perché è un tratto fuori oasi. Non ci sono... il famoso "bianco" su cui noi stiamo parlando da tempo, anche perché sarebbe stato molto importante capire com'era la situazione prima e avere un quadro più esaustivo. Alcune presenze le abbiamo censite, ma non con un monitoraggio tecnicamente e scientificamente convalidato. Ci sono delle osservazioni, ma non abbiamo un numero censito con precisione, se non quello che abbiamo consegnato all'Amministrazione lo scorso anno, che prevedeva esclusivamente un monitoraggio delle specie decedute. Sarebbe anche importante pensare, alla luce di quanto concordato oggi, che è un approccio metodologico secondo me molto propositivo, ma anche positivo da parte del tavolo tecnico, quello di mettere in campo tutta una serie di azioni che prevedano poi di valutare come sta evolvendo tutto l'ecosistema. Ben venga avviare monitoraggi sulla presenza di alcune specie di indicatori, specialmente avifauna e la parte ittica.

D.SSA PASCUCCI. A questo punto, alla luce anche di quello che ha detto il dottor Marcone, magari inserire all'interno di questo monitoraggio del biota un passo successivo, che sarà quello della valutazione della presenza-assenza, del reingresso di specie che sappiamo essere autoctone di questi corsi d'acqua. Lo possiamo prevedere nel corso successivo dei nostri incontri, della valutazione dei dati, perché questo comunque è un parametro visivo, significativo del ritorno e del ripristino dello *status quo* dell'ecosistema, pre-situazione di sversamento. Anche perché comunque la zona della foce dell'Arrone è un'oasi vostra, l'oasi del bosco dell'Arrone, pertanto voi siete continuativamente lì, ci potete fornire degli elementi di quello che vedete, di quello che visionate, del ritorno delle specie, magari della nidificazione dell'avifauna acquatica. Vorrei, se siete d'accordo, in momenti successivi inserire anche questo.

D.SSA CAVA. Si parlava di avifauna, ma anche la flora era importante. Quando avete fatto gli scavi, quando avete portato via l'inquinante dalle aree spondali, avete fatto una caratterizzazione dei vegetali presenti, della flora?

ING. BIANCHI. Per la parte di caratterizzazione, ho seguito la parte normativa sui rifiuti per lo smaltimento. Si è fatta un'operazione che periodicamente il Consorzio di Bonifica fa quando fa la pulizia dei fossi, niente di più. Non è che siamo andati a modificare l'*habitat* di flora e fauna, se no rischiamo di... periodicamente tutti i fossi, dove sono gestiti e mantenuti bene, viene tolto uno strato...

D.SSA CAVA. Ovviamente noi non possiamo fare un indice di funzionalità fluviale, però un parametro poteva essere questo. Perché nel momento in cui c'è uno sversamento sui terreni, il ritorno alla flora originale, alla vegetazione spondale originaria era indice di un ripristino delle condizioni che stanno andando migliorando. Volevo fare questa osservazione per questo motivo. Quindi non c'è stata da parte di nessuno una caratterizzazione della vegetazione spondale, da come ho capito.

ING. BIANCHI. Noi ci siamo ripassati a vedere e chiaramente la vegetazione l'abbiamo ritrovata...

D.SSA CAVA. Sì, però un conto...

ING. BIANCHI. Questa è un'osservazione pratica. Non è che ci aspettiamo che sia stato fatto un censimento della presenza delle nature arboree, anche perché si parte sempre da un quadro conoscitivo. Se fosse stato all'interno di un'area protetta, sicuramente certe cautele sarebbero state messe. Siccome, come ha detto anche il rappresentante del WWF, è fuori dall'oasi, siamo in un canale di scolo che raccoglie le acque meteoriche dell'autostrada, siamo in un canale che raccoglie tutti gli scarichi del territorio, è una canaletta di scolo al servizio del tessuto agricolo, siamo in quell'ambito. Rischiamo di farne un paradiso terrestre, che piacerebbe a tutti, ma se fosse così dovrebbero esserci delle norme che mettono anche risorse per avere questo inquadramento, per avere questi dati.

D.SSA PASCUCCI. Scusi, ing. Bianchi, quello riguarda il punto di effrazione che effettivamente era un canale... la dottoressa Cava intende quello. Il punto di effrazione era effettivamente...

D.SSA CAVA. Intendevo anche le zone circostanti. Mi sembra di aver capito, se non leggo male, che era anche una richiesta fatta dalla d.ssa Zagari in un primo tavolo tecnico, se non vado errato...

D.SSA PASCUCCI. Sì, di fare lo studio...

D.SSA CAVA. ...una caratterizzazione della vegetazione spondale.

D.SSA PASCUCCI. Però l'ARPA Lazio - le farò avere il verbale di quell'incontro - mi pare sostenne che non era necessario effettuare quel genere di indagine. Poi le faccio avere il verbale di quell'incontro, perché non mi ricordo completamente i contenuti.

D.SSA CAVA. Forse perché dicevano che viene regolarmente mantenuto da parte... non è proprio così, perché la manutenzione viene fatta molto di rado.

D.SSA PASCUCCI. Anche il dott. Marcone mi può confortare, nel senso che nel Rio Tre Cannelle non c'è uno sfalcio della vegetazione spondale. Questo soltanto nel tratto fosso Cavalle - fosso Cavallo, ma lì si tratta veramente di piccole canalizzazioni, questo è vero. Io sono andata in campo, se vuole ci torniamo insieme e valutiamo bene. Gli effetti dello sversamento sono stati significativi sulla vegetazione spondale, perché ha avuto un effetto di tipo diserbante. Su viale Maria, nei punti in cui ho incontrato voi dell'ENI, c'erano gigli di fiume che erano in bruttissime condizioni, proprio perché avevano risentito molto degli effetti dello sversamento di kerosene. La vegetazione è stata eradicata perché quello faceva parte del procedimento di bonifica, non era possibile lasciarla *in loco*, si doveva procedere per forza in quella maniera e poi smaltire come rifiuto speciale. Poi non abbiamo uno studio a riguardo delle essenze vegetazionali. Dr. Marcone, non so se ci sono studi che il WWF ha fatto sulle essenze vegetazionali spondali, però nessuno aveva mai fatto uno studio del genere.

DR. MARCONE. Come dicevo prima, non abbiamo un pregresso così dettagliato e scientificamente approvato sulle presenze e la quantità per la parte flora e fauna. C'è una sorta di *check list* - chiamiamola così - di presenze, anche perché noi abbiamo preso l'area dal 2012, quindi non ci sono studi comprovati tecnicamente e scientificamente che ci diano una sorta di mappatura delle realtà e della quantità.

D.SSA PASCUCCI. A questo punto, penso che possiamo concludere l'incontro con quanto ci siamo già detti durante il corso di questa riunione, ovvero forniremo al prof. Focardi il resoconto per sapere se è in accordo, se vuole integrare o intende sostituire dei parametri che abbiamo ritenuto importanti. Per quanto riguarda anche questa analisi sulle carcasse, chiederò ulteriormente al prof. Focardi un parere. Qui adesso la d.ssa Cava intende fornire magari un parere della Città Metropolitana ulteriore rispetto a quanto già detto?

D.SSA CAVA. Il discorso per quanto riguarda le carcasse è questo: siccome è una zona particolarmente soggetta... dove c'è una riserva, sicuramente è da farsi, non so se su tutto quanto. Magari alcuni *taxa*... non so se ridurre la tipologia a quelli più rappresentativi, in questo senso...

D.SSA PASCUCCI. Infatti non verranno utilizzate tutte le carcasse in merito alle quali sicuramente avete anche i *report*, ma alcuni individui rappresentativi delle specie perché sicuramente non saranno utilizzate tutte le carcasse, in quanto sarebbe davvero un lavorone: sono tante, quindi verranno analizzati soltanto alcuni individui per specie e sarà fatto uno studio specifico. Mi pare di capire che la Città Metropolitana sia d'accordo e chiedo se voi dell'ENI, a questo punto, ritenete opportuno fornirmi per iscritto una vostra relazione scientifica, il perché magari non è necessario. Sicuramente sentitevi liberi di fornirmi qualsiasi documentazione anche sugli esiti di questo incontro, attendo vostre comunicazioni quanto prima. Sono disponibile anche al contatto per le vie brevi, per telefono, proprio per risolvere e andare avanti con questo nostro lavoro.

D.SSA CAVA. Tornando al discorso del cronoprogramma, poiché la cosa che penso tutti vogliamo è che vengano fatte al più presto queste analisi, una volta che il prof. Focardi ha dato - credo lo farà in tempi brevi - una risposta, avere da parte vostra notizie in merito a quando inizierete le analisi.

ING. ANGELINI. Noi ora manderemo la nostra proposta tecnica a tutti, la analizzate, potremmo già essere in grado, al limite, di mettere anche una scaletta e poi quando si decide di partire, lo si fa. Una volta che è concordata la proposta e quant'altro, ci mettiamo in testa una data.

D.SSA CAVA. Questo tutto per cercare di... Si farà un po' di pressione al prof. Focardi perché in breve possa darci una risposta.

D.SSA PASCUCCI. Giustamente, se l'ing. Angelini ci fa avere un cronoprogramma magari nel *report* che ci fornirà di un inizio affinché noi possiamo sapere una data certa e comunicarla al professore perché sarà proprio la sua *équipe* che verrà in campo con voi. Se ritenete, noi abbiamo disposto che sia il CONISMA - Consorzio Nazionale Interuniversitario Scienze del Mare - a fare questo genere di analisi proprio perché è una garanzia di qualità per questa tipologia, se siete d'accordo comunicateci un inizio ipotetico da poter comunicare al prof. Focardi che, a sua volta, si organizzerà. Chiaramente, noi, come Amministrazione, verremo in campo a fare dei sopralluoghi e, a questo proposito, invito già la collega della Città Metropolitana: se ritiene e vuole venire con noi a effettuare dei sopralluoghi per questa indagine è la benvenuta, così come anche il dr. Marcone e, naturalmente, tutti i convenuti. Avete qualcosa da aggiungere oppure va bene così? La ASL vuole dire qualcosa? C'è un'analisi particolare che intende inserire a tutela della salute pubblica?

DR. D'AMICO - ASL. La ASL non ha competenza sull'ambiente ma solo sulla salute e sugli effetti dei danni ambientali sulla salute. Finché non saranno accertati i danni ambientali e quelli all'uomo, non ho nulla da chiedere o da dire proprio perché non è compito di...

D.SSA PASCUCCI. Allora le forniremo tutti gli esiti analitici, visto che lavorate sui dati finali...

DR. D'AMICO - ASL. Sui dati finali, sì...

D.SSA PASCUCCI. Perfetto, quando avremo tutti i dati finali sarà nostra cura fornirli affinché possiamo stare più tranquilli sugli eventuali effetti sulla salute dell'uomo, anche perché ci viene costantemente chiesto da parte dei cittadini di sapere se possono stare tranquilli. Noi avremo cura di fare questo.

DR. D'AMICO - ASL. Va bene.

Il Tavolo del biota si conclude alle ore 14