

III.

SEDUTA ANTIMERIDIANA DI GIOVEDÌ 27 GENNAIO 1972

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE **MERLI**

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 10,10.

PRESIDENTE. Rivolgo il mio saluto al dottor Vito Dante Flore ed ai suoi collaboratori che sono stati già presenti alle audizioni di ieri e li ringrazio di aver aderito all'invito del nostro Comitato di aiutarci a chiarire questa complessa materia.

Dopo l'audizione del dottor Flore è prevista quella del professor Guido Bacci della università di Torino, commissario della stazione zoologica di Napoli e nel pomeriggio quelle dei professori Passino, Marchetti, Ghirardelli, Mendia.

FLORE. Ringraziando il Presidente dell'invito, vorrei rilevare che il mio intervento non può avere una rilevanza scientifica perché sono un amministrativo ed un burocrate e quindi dovrei io sentire gli altri. Mi scuso se non posso seguire la discussione estremamente interessante, come sarebbe stato nei miei desideri, perché mai come in questi giorni il nostro ufficio è oberato di una quantità di impegni. Ad ogni modo sono qui con me i due colleghi Balducci e Paroletti che sul piano tecnico potranno dare delle informazioni migliori delle mie.

Il problema che ci ha fatto riunire qui è stato un po' ingigantito da una certa tendenza all'emotività della quale siamo tutti impossessati quando parliamo di ecologia, di protezione dell'ambiente e di inquinamento. È un'esperienza che vado facendo man mano che ho la possibilità e la fortuna di incontrarmi con scienziati delle più varie estrazioni e man mano che proseguono i lavori della speciale Commissione interministeriale presso il Ministero della marina mercantile che, nata per esaminare i problemi conseguenti all'applicazione della convenzione internazionale di Londra per la lotta contro l'inquinamento da idrocarburi, sta gradatamente estendendo la sua azione a settori sempre più vasti ed impegnativi, tanto che sorge il problema di sta-

bilire fin dove arriveranno i limiti della nostra modesta competenza.

Ho potuto notare (e del resto è una affermazione fatta esplicitamente da molte parti scientifiche) che conoscenze definitive, conoscenze incontrovertibili su questi problemi sono oggi ancora molto poche, mentre stiamo appena all'inizio nel formulare indagini e sistemi di indagini a livello tanto nazionale che internazionale per accertare la realtà di certi pericoli.

In mancanza di queste conoscenze definitive (probabilmente non saranno mai definitive perché ben sappiamo che l'accostamento alla verità non è mai assoluto, ma graduale e faticoso), a noi dell'amministrazione non resta che applicare le norme di legge quali esse siano; e in questo caso debbo dire che anche noi come amministratori ci siamo trovati a peccare un po' per stabilire una linea di condotta chiara e precisa che oggi sembra ben delineata.

Faccio rilevare che quando la Montedison chiese nel 1968 l'autorizzazione a questi scarichi non esisteva ancora un regolamento della pesca e quindi non era tenuta a chiedere alcuna autorizzazione; ma successivamente, davanti alla novità del caso, il problema si è andato complicando fino a costituire anche una questione di competenze.

Dal lato strettamente amministrativo le disposizioni di legge regolamentari sono estremamente semplici, ossia c'è una serie di norme per cui si debbono osservare determinate procedure. In questo caso il capo del compartimento deve dare l'autorizzazione, dopo aver chiesto un parere tecnico a determinati istituti scientifici, il più importante dei quali è il Laboratorio centrale di idrobiologia marina di Roma. Avendo il Laboratorio centrale di idrobiologia marina dato un suo parere, il comandante del porto poteva tranquillamente eseguire questa azione. Senonché è nata una questione di ordine generale e di competenza, poiché ci sono state interferenze di altre am-

ministrazioni e il problema è diventato nazionale. Qui le chiedo, signor Presidente, di sollevare la questione presso gli esperti di diritto internazionale, cioè occorrerebbe chiedere loro se effettivamente il gettito di questi residui in acque internazionali entri o no nella competenza della legge per la regolamentazione della pesca; tale legge, infatti, indica « acque » e « mare » senza limitazioni, a stretto rigore, quindi, anche se una nave gettasse residui nell'Oceano Antartico il problema giuridico esisterebbe ugualmente.

C'è ancora da domandarsi se una zona, in un mare profondo, fuori delle acque territoriali, che non sia direttamente impegnata in pesca particolare (di passaggio e altro), possa essere considerata oggetto delle limitazioni previste dalla legge stessa. Resta ancora da accertare entro quali limiti e parametri si possa considerare inquinante, per le acque, un determinato prodotto nel senso previsto dalle leggi e tale da provocare una sanzione penale. Si tratta di problemi che finora non sono stati risolti con la chiarezza dovuta, mentre noi come amministrazione abbiamo bisogno di chiarire queste cose, dal momento che la pura e semplice applicazione della legge non basta più, in quanto vi è sempre la minaccia dell'intervento da parte della magistratura. Inoltre la polizia non sa più come regolarsi, dal momento che la parola « inquinamento » è di una vastità concettuale tale che si potrebbe incriminare qualunque persona che butti un pezzo di carta o una bottiglietta di plastica in mare.

Data la vaghezza di questi limiti è logico che l'Amministrazione si trovi nell'impossibilità di operare con tranquillità, specialmente in un momento in cui tutto si modifica in un ambiente come quello italiano. Personalmente ho cercato di capire meglio la questione, e da quanto ho appreso dai tecnici sono arrivato alla conclusione che effettivamente non vi è sicurezza di tossicità o di degradazione dell'ambiente se il gettito di residui di cui si tratta viene condotto con determinate cautele; la prima cautela è quella di rispettare una fascia di almeno 25 metri dal livello del mare, fascia che comprende il passaggio dei pesci; i successivi strati inferiori mostrano di risentire di meno degli eventuali danni per la pesca, danni che per altro sono da accertare e che potrebbero risultare molto limitati. Questa naturalmente è una interpretazione che io ho ricavato cercando di capire i discorsi di illustri scienziati che noi abbiamo convocati in numero elevatissimo. Da queste convocazioni ho tratto l'impressione che nes-

suno di loro potesse dire in anticipo che il prodotto di cui si tratta sia tossico o distruttivo. Questa è una mia interpretazione; comunque ci potrebbero essere altre considerazioni di costume, ma io non voglio qui fare polemiche, che peraltro non mi sono consentite nella mia veste di amministrativo. Aggiungo però che se all'Amministrazione non è lasciata una condizione di serenità per decidere, se viene sempre accusata di essere favorevole all'una o all'altra parte, essa si troverà in condizioni di non potersi muovere. Questo è il vero dramma.

È diventato un problema che non sappiamo come affrontare e risolvere, ed è per questo motivo che sarò molto felice se da questa riunione potrà venire una parola di incoraggiamento, una indicazione per decisioni definitive.

PRESIDENTE. La ringrazio, dottor Flore, della sua esposizione.

BALDUCCI. Anche io desidero dire qualcosa, anche se non sono un tecnico nel senso stretto della parola, poiché sono un modesto operatore giuridico di diritto amministrativo, specializzato per la parte che riguarda il demanio marittimo e i porti.

Sotto questo profilo, a mio modesto avviso, il discorso che qui si svolge riguarda anche l'interpretazione di questa parte della legislazione. Vorrei anzitutto ribadire quello che ha detto il dottor Flore, che cioè la domanda del 1968 presentata dalla Montedison, non aveva lo scopo di ottenere l'autorizzazione a scaricare gli effluenti, in quanto il regolamento per l'esecuzione della legge sulla pesca è stato pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* del 25 luglio 1969. Quella domanda aveva lo scopo di far classificare, ai fini del trasporto di merci pericolose, quelle sostanze che dovevano essere trasferite da Scarlino in alto mare; infatti, l'ufficio della Marina mercantile le assimilò all'acido solforico.

Un'altra cosa che vorrei sottolineare è che questa questione investe una importanza generale sulla quale io vorrei richiamare l'attenzione di questo onorevole Comitato, in quanto - che io sappia - è la prima volta che viene richiesto da un operatore economico all'amministrazione di effettuare gli scarichi nel mare extra territoriale. Anche la vecchia legge, sostituita da quella del 1969, prevedeva la domanda per l'autorizzazione a scaricare gli effluenti: ma nel mare territoriale. Ora, secondo una interpretazione che si è voluta dare alla legge - interpretazione sulla quale vorrei

tornare —, anche le scariche effettuate fuori dei limiti del mare territoriale sono soggette alla autorizzazione del capo del compartimento, il quale deve attenersi agli articoli 145 e seguenti del regolamento per l'esecuzione della legge sulla pesca.

Come ho detto, la questione riveste un carattere fondamentale in quanto, che io sappia, mentre è la prima volta che una cosa del genere viene esaminata, si profilano anche altri casi in un futuro piuttosto immediato. È stato reso noto da tutta la stampa economica, ed anche non economica, che è stato finanziato in questi giorni un impianto per la produzione di biossido di titanio che sorgerà a Porto Torres. Per quanto non si sappia ancora quale sistema di abbattimento sarà adottato, si ha ragione di ritenere che sarà un sistema analogo a quello studiato per Scarlino. Altri impianti per la lavorazione dell'alluminio, che scaricheranno sostanze altamente inquinanti (ne parlava ieri sera uno degli autorevoli membri del Comitato), sorgono sempre in Sardegna, uno a Santo Antioco e uno a Porto Vesme. Anche queste grandi fabbriche, che lavoreranno bauxite australiana, hanno una notevole importanza sul piano occupazionale per la rinascita di una zona depressa come quella sarda, si propongono di portare in alto mare queste sostanze inquinanti che sono massicce sotto il profilo quantitativo, per scaricarle in una fossa antistante le coste occidentali della Sardegna.

Ora, a questo punto, io mi permetterei di suggerire che tra quegli esperti che si vogliono ascoltare — mi sembra il 1° febbraio — venga sentito anche un esperto di diritto della navigazione: tanto per fare un esempio potrei suggerire il nome del professor Lefévre, che è il continuatore della scuola di Antonio Scialoja, titolare della cattedra di diritto della navigazione presso l'università di Roma, per conoscere quale sia la sua interpretazione della legge sulla pesca. Infatti, l'articolo 1 di questa legge dice che le disposizioni in essa contenute concernono la pesca esercitata nelle acque rientranti nelle attribuzioni del Ministero della marina mercantile (cioè nel mare territoriale), e limitatamente ai cittadini italiani nel mare libero. A mio avviso questo comma dell'articolo 1 sta a significare che il cittadino italiano, che vuole esercitare la pesca anche nel mare libero, deve avere tutti quei requisiti che poi vengono stabiliti in seguito nel regolamento.

Ritengo che il legislatore non intendesse dire che (mi dispiace che non sia presente lo onorevole Caiati che in un certo senso perso-

nifica la figura mitica del legislatore avendo presieduto la Commissione che redasse il testo della legge) tutte le norme si applicano anche al mare extra territoriale. Questo è quanto io anche ritengo: infatti non tutte le attività disciplinate in questo testo possono essere applicate anche per quanto riguarda il mare extra territoriale.

Comunque, nel Regolamento (titolo VI, articoli 145 e seguenti) vengono stabilite tutte le modalità per ottenere l'autorizzazione ad effettuare scariche nelle acque marittime, senza alcuna altra specificazione; infatti, non si parla di mare territoriale o extra territoriale. Ora, a me sembra strano che una innovazione così profonda si debba desumere da un inciso dell'articolo 1, inciso al quale non si fa più alcun riferimento. La limitazione solo per i cittadini italiani porterebbe a degli assurdi, perché sarebbe sufficiente che la Montedison trasferisse — con un gioco più o meno corretto — gli impianti ad una società straniera di comodo, che non sarebbero più necessarie le autorizzazioni. Ciò costituirebbe, come ho già detto, un assurdo, perché se lo scopo della legge è quello di tutelare anche il mare extra territoriale, allora le norme debbono essere applicate a chiunque e non soltanto al cittadino italiano. In caso contrario, sarebbe molto facile eludere la legge, e non credo che questo fosse lo scopo del legislatore. Parlo naturalmente a livello di funzionario, ma non credo che il Ministero della marina mercantile si voglia nascondere dietro il dito del formalismo giuridico per la risoluzione di questo problema. Quest'ultimo è notevole ed ha investito l'opinione pubblica, la stampa, il Parlamento e le massime autorità del Governo. Però questa legge va interpretata. Oggi noi ci troviamo in una carenza di norme legislative per la disciplina di questa materia. Io non voglio fare assolutamente una critica al Parlamento italiano per questo vuoto di legislazione, in quanto il Parlamento stesso non può fare da solo delle norme che disciplinino gli scarichi nel mare aperto.

Il Parlamento italiano, a mio avviso, può soltanto recepire nel sistema giuridico italiano una convenzione internazionale che disciplini questa materia; infatti, il Governo ha dato già la sua adesione alla conferenza di Ottawa ed il testo della convenzione dovrà essere firmato l'anno prossimo. In questa convenzione si vieta, in linea di massima, qualsiasi scarica di qualsiasi sostanza nei mari e negli oceani. Nel caso che questa convenzione — così come è stato fatto per gli accordi concernenti il Mediterraneo — divenga legge dello Stato, attra-

verso una ratifica, è chiaro che le norme in essa contenute saranno estese a tutti; tutti dovranno sopportare gli stessi costi ecologici e noi non potremmo addossare solo al nostro Paese un costo ecologico e tanto meno addossarlo ad una sola industria quando altri Paesi, anche mediterranei, hanno le stesse lavorazioni ed inquinano mari anche chiusi. È stato detto, infatti, che una cosa è il Mare del Nord ed un'altra il Mediterraneo; ma il Mare del Nord ha dei bassissimi fondali che hanno una notevole importanza ai fini della pesca, tanto che vi sono state recenti accanite discussioni per la pesca nel Mare del Nord, nelle acque norvegesi.

Vorrei ricordare che è stato detto che la Finlandia, che è uno dei maggiori produttori di biossido di titanio, scarica nel Mar Baltico che ha fondali molto più bassi e che è estremamente inquinato, anche rispetto al Mare del Nord. Ciononostante la Finlandia, che già contribuisce notevolmente all'inquinamento con le discariche delle sue cartiere, vi contribuisce altresì anche con le discariche di effluenti che provengono dalle sue fabbriche di biossido di titanio.

Una norma così importante, che ha il compito di salvaguardare i mari, viene ad essere sminuita se noi la ricaviamo solo dal testo della legge sulla pesca; sembra infatti che noi si voglia salvaguardare soltanto la fauna marina. Mi sembra un po' poco. Se è vero quello che dice il comandante Cousteau che se il mare muore anche l'uomo muore, è necessario che vi sia una legge *ad hoc* che abbia degli obiettivi specifici.

Noi abbiamo un problema da risolvere: questa legge impone effettivamente a chi vuole effettuare gli scarichi nel mare aperto di ottenere una autorizzazione dal capo del compartimento competente? Noi come Marina mercantile siamo estremamente sensibili al problema ecologico che assume sempre maggiore importanza in rapporto allo sviluppo dell'industria, quell'industria che ha creato un benessere nel popolo italiano che non pensavamo di potere avere 25 anni fa, ma che ha creato anche una serie di fenomeni collaterali che ci preoccupano e che desideriamo affrontare con piena cognizione di causa. Noi, Marina mercantile, in tutte le nostre attività di demanio marittimo e dei porti, anche quando la legge non ci obbligava ancora a sentire il parere di certe autorità, ci siamo sentiti in dovere - il dottor Flore è stato propugnatore di questo sistema - di richiedere il parere delle autorità locali prima di rilasciare certe concessioni. Non si tratta di pareri tecnico-

amministrativi; ma di semplici consultazioni. Tuttavia, prima che l'ordinamento regionale fosse legge statale e prima della legge ponte noi abbiamo ascoltato il parere dei comuni interessati, cosa esclusa nel passato regime, dal Consiglio di Stato a sezioni unite. E ancora, quando abbiamo autorizzato, con il Ministero dell'industria, la raffineria di Roma a costruire a Fiumicino la seconda isola per lo scarico del petrolio abbiamo limitato la capacità operativa della raffineria; condizione onerosa, perché questa avrebbe potuto ampliarsi e soddisfare tutte le esigenze di Roma e dell'aeroporto internazionale.

Noi chiedemmo il parere del Ministero della sanità e dell'Istituto superiore di sanità che rispose con un rapporto entusiastico. Quando lo scorso anno vi fu una contestazione giudiziaria, un altro rapporto dello stesso Istituto si meravigliava di quella costruzione: il che dimostra che vi può essere una discordanza di vedute tra tecnici.

Quindi in base alla nostra coscienza ecologica abbiamo sottoposto a suo tempo la domanda della Montedison al parere del Laboratorio di idrobiologia, nonché a quello del Ministero della sanità, e quindi all'Istituto superiore della sanità. Peraltro il parere vincolante, perché obbligatorio se favorevole, è quello del Laboratorio; gli altri possono solo servire a valutare meglio il problema.

Quanto al parere del Ministero della sanità abbiamo ascoltato l'ampia relazione dei rappresentanti di questo dicastero e sebbene il parere sia stato negativo e confermativo di quello già espresso nella riunione del 10 gennaio in una Commissione ricordata dal dottor Flore circa l'inquinamento provocato dagli idrocarburi, tuttavia sono state adombrate alcune soluzioni limitative, talune delle quali suscitano però preoccupazioni. Un tecnico dell'Istituto superiore di sanità (la risposta ufficiale dell'Istituto superiore della sanità non l'abbiamo ricevuta come Ministero della marina mercantile) ha espresso il suo parere ed ha prospettato la possibilità di scarico in fosse profonde, perché nel sottofondo del Mediterraneo non vi sarebbe vita. Tesi contrastata dal professor Bacci.

Abbiamo una pubblicazione di due ricercatori dello stesso Istituto, pubblicata dall'Associazione nazionale ingegneri sanitari in cui si dimostra la ammissibilità degli scarichi degli effluenti di biossido di titanio.

Vorrei ricordare che nel corso della riunione del 10 gennaio il Ministero dell'industria e quello delle partecipazioni statali sono

stati favorevoli all'accoglimento della domanda della Montedison.

Per quanto riguarda il fondo marino che secondo il ricercatore che ha parlato qui non presenta pericoli vorrei ricordare quello che disse il comandante Cousteau: che noi conosciamo molto meglio e spendiamo di più per conoscere la superficie della luna che non il fondo del mare. Sarei quindi molto perplesso prima di realizzare un sistema che prospetta una sorta d'iniezione in zone marittime. Non posso dare un giudizio tecnico, ma a parere di esperti qualificati si dice che le fosse del Mediterraneo sono ampiamente animate. Vorrei ripetere che l'Italia e gli altri paesi industrializzati del mondo dovranno arrivare ad un accordo. Sappiamo dal Ministero degli esteri che ha partecipato alla nostra riunione, che è da escludere una possibilità di protesta da parte di altri Stati rivieraschi, perché la Francia ed altri paesi scaricano nel medesimo mare. Hanno quindi gli stessi interessi a raggiungere un accordo internazionale fra i paesi del Mediterraneo per un divieto assoluto di discarica.

Ma imporci, noi italiani, un'autolimitazione gravemente lesiva degli interessi sociali e industriali del paese vanificando una spesa di 36 miliardi fatta dalla Montedison e costringendo il Paese ad importare biossido di titanio non sembra possa risolvere molto. Il problema dell'inquinamento sarà risolto quando sarà presentato un provvedimento per ridurre gli scarichi da parte di tutti, ma, ripeto, non si può addossare ad un solo paese e ad una sola azienda tutto il costo. Queste sono le diseconomie di un sistema, e il guasto ecologico e l'inquinamento ne rappresentano i più importanti aspetti; la lotta che si conduce ha lo scopo di ridurre l'inquinamento stesso rendendolo di proporzioni compatibili con la sopravvivenza dell'uomo. Poi, vorrei precisare un'altra cosa. Nella riunione del 10 gennaio - è stato detto ieri - il professor Maiori, che è un illustre igienista (dirige un importantissimo istituto di Trieste) avrebbe dato un parere assolutamente negativo. Ora, la cosa è vera fino ad un certo punto. Egli, infatti, ha detto che, come igienista, non poteva che essere contrario, ma, tenendo conto di tutte le esigenze, finiva per concludere che la realizzazione avrebbe potuto essere effettuata, in modo tale da arrecare il minor danno possibile. Pertanto, il parere teorico era - e non poteva non essere - contrario; però un senso di responsabilità ha indotto questo studioso ad aggiungere una ulteriore considerazione.

Per quanto riguarda il parere espresso dal Laboratorio centrale di idrobiologia, è stato sostenuto che esso si orienta in senso contrario alla autorizzazione. Ora, io non so come si possa sostenere questa tesi.

Innanzitutto, bisogna chiarire, perché si è molto equivocato, che esiste un rapporto preliminare (che non va confuso con il parere finale), redatto da due illustri ricercatori del Laboratorio, il dottor Panella ed il dottor Matta, i quali hanno raccolto tutte le tesi avanzate al livello mondiale e le diverse esperienze compiute per questo tipo di discarica: evidentemente, quindi, sono state riportate considerazioni in senso sia positivo sia negativo.

Successivamente, furono compiute ricerche e sperimentazioni e, sulla base di queste, il Laboratorio ha scritto una lettera. Tale lettera, in realtà, non è tanto breve come si è detto, in quanto si compone di diverse pagine, e contiene altresì un riferimento al menzionato rapporto. Si ricorda, in questa lettera, tutto ciò che è stato fatto in precedenza, e si dice che, allo stato attuale delle conoscenze, si ritiene che « non vi siano elementi sufficientemente probanti, tali da far ritenere possibile il verificarsi di danni concreti alla pesca, immediati o a breve termine, in zone di mare aperto soggette alla discarica di residui quali quelli in oggetto, quando questi siano smaltiti secondo modalità che ne assicurino una adeguata dispersione ».

In conclusione, afferma il parere (e voglio ricordare che questo documento è quello che eventualmente il giudice dovrà domani prendere in considerazione): « Premesso quanto sopra, si ritiene che lo scarico delle miscele residue acido ferrose in oggetto possa essere realizzato nei termini richiesti dalla società Montecatini Edison, alle seguenti condizioni: ... ». Seguono poi otto condizioni tecniche, piuttosto pesanti, che ora non leggo integralmente, trattandosi di disposizioni molto dettagliate. L'ottava condizione, comunque, dice che la società Montecatini Edison si deve impegnare a sostenere gli oneri derivanti da uno studio metodico e prolungato su eventuali effetti a lungo termine, sull'ambiente marino e sulla pesca, di materiali scaricati, relativamente alla zona in questione, per una durata non inferiore a tre anni dall'inizio dell'operazione di discarica, e da svolgersi secondo le modalità che il Laboratorio centrale di idrobiologia riterrà più opportune.

Il documento così conclude: « Ad ulteriore precisazione di quanto sopra, si informa che la zona indicata è la più adatta per essere ubicata su fondali crescenti, da 400 a 1.500 metri

circa ed essere permanentemente interessata da correnti di superficie volte verso Nord, ed offre garanzie per una adeguata dispersione dei materiali in oggetto, senza alcun pericolo per le coste circostanti ».

Quindi, anche quei pericoli che sono stati affacciati circa la balneazione e le attività turistiche in genere sembrerebbero, a parere dell'organo tecnico che unicamente la legge prevede, normali.

Lo stesso concetto fu ribadito dal Laboratorio centrale di idrobiologia al Ministero della sanità, con quella lettera del 24 luglio che è stata, nel corso di questo dibattito, ricordata. A sua volta, il Ministero della sanità, quando invece rispose in senso negativo, scrisse una lettera (questa, sì, molto breve, e certo molto più breve di quella prima ricordata del Laboratorio), nella quale ci si limita a dire che, siccome il laboratorio non può escludere che, a lungo termine, gli effluenti considerati possano determinare inconvenienti, conseguentemente il parere del dicastero non può che essere contrario. Non vi è alcun'altra argomentazione.

Il Ministero della sanità, quindi, in primo tempo, si rimise al parere del Laboratorio, come era detto del resto in origine, basandosi su quella riserva dal Laboratorio stesso avanzata. Ma tale riserva va inquadrata nel contesto generale. Il Laboratorio, in realtà, ha affermato che la discarica si può effettuare, alle condizioni specificate; che ha un valore sperimentale; infine, che oggi non possiamo assolutamente prevedere quali saranno gli effetti a lungo termine, e quindi bisognerà vedere quello che succederà. La legge in ogni caso, ammesso che la legge sia applicabile, prevede la facoltà di revoca della concessione (e del resto ciò è confermato da un principio generale di diritto amministrativo), e prevede anche visite periodiche; la Montedison, a sua volta, si dichiara disponibile ad adottare qualsiasi ulteriore accorgimento oltre alle otto condizioni già indicate.

Vorrei anche far presente, tanto più che ci troviamo in una sede politica, che attualmente da parte degli enti locali (sia per quanto riguarda la provincia di Grosseto che i comuni interessati, cioè quelli di Scarlino, Follonica, Gavorrano, Monterotondo) è pervenuto un ordine del giorno, approvato all'unanimità dai relativi consigli comunali, nel quale si sollecita l'attivazione degli impianti (anche in vista di un problema sociale relativo all'occupazione) a certe condizioni: cioè che la Montecatini Edison si impegni a realizzare, in un congruo periodo di tempo, un impianto di

abbattimento a terra degli effluenti. In altre parole si tratterebbe di fare a Scarlino quello che oggi si va facendo, in via sperimentale, a Spinetta Marengo, come ieri è stato detto dai rappresentanti della società.

In conclusione, mi associo pienamente alle tesi del dottor Flore. Io mi auguro che da questo Comitato possa venire, se non una decisione (dato che la decisione è di competenza dell'autorità amministrativa, ed in particolare del comandante del porto), data la rilevanza che questo fatto ha assunto e dato che l'opinione pubblica è stata interessata così profondamente a questo caso (ed, entro certi limiti, è stata anche « inquinata »), io mi auguro, dicevo, che dalla commissione possa venire una parola chiarificatrice, che possa dare conforto anche al comandante del porto di Livorno: questi infatti si trova, per così dire, tra l'incudine e il martello, tra una minaccia di incriminazione, ed una società che ha speso 36 miliardi; ed egli deve rispondere delle sue decisioni. Se la decisione del comandante del porto dovesse essere negativa, egli si esporrebbe ad una azione di risarcimento danni; se dovesse essere positiva, egli sarebbe accusato di avere inquinato il mare e distrutto la vita.

Se mi si consente, in conclusione, di poter riassumere quanto da me esposto, direi che le questioni da tenere in maggior conto, sotto il profilo tecnico e giuridico, a mio avviso sono:

1) dando pure per dimostrato (ma anche accettando la più evolutiva delle interpretazioni si potrebbero sempre sostenere molti argomenti *ex adverso*) che le discariche di sostanze inquinanti fuori del mare territoriale debbano essere autorizzate, rimane il fatto che se una nave di qualsiasi bandiera, che non sia quella nazionale, viene a scaricare, ai margini del nostro mare territoriale, sostanze inquinanti che non siano costituite da idrocarburi o da sostanze radioattive, noi non possiamo, allo stato attuale della legislazione, fare assolutamente niente;

2) difficilmente, del pari, potremmo far qualcosa se l'impianto appartenesse a persona giuridica straniera o se i rifiuti venissero ceduti a persona straniera che li caricasse su navi straniere dirette all'alto mare. Infatti le norme della legge 14 luglio 1965, n. 963 si estendono al mare libero, « limitatamente ai cittadini italiani »;

3) esistono ovviamente grosse questioni tecnico-scientifiche e di « morale ecologica ». Personalmente non solo non le ignoro, ma sono profondamente convinto che o l'uomo

risolve il più drammatico problema di tutta la sua storia – quello di contenere e di eliminare i guasti ecologici e gli inquinamenti industriali – o l'uomo muore e sopprime ogni forma di vita su questo pianeta;

4) la soluzione di tale problema, con particolare riguardo a quello del mare libero, può essere peraltro affrontata solo in sede internazionale mediante convenzioni da definirsi al più presto, da ratificarsi al più presto e da rendere al più presto operanti attraverso la costituzione di efficienti polizie internazionali;

5) finché le discariche in mare aperto continueranno ad essere giuridicamente lecite e ad essere ampiamente praticate da tutti i paesi industriali, un diniego assoluto dell'autorizzazione richiesta non avrebbe, sembra, molto senso pratico. Ciò non toglie, ovviamente, che un'eventuale autorizzazione alla discarica specifica debba essere limitata nel tempo (anche in vista di quelle convenzioni cui l'Italia ha già dato la sua adesione di massima) e debba sottostare a tutte quelle modalità suggerite o da suggerirsi dagli organi tecnici onde renderla il meno dannosa possibile per la fauna ittica, per la salute umana, per la conservazione degli ecosistemi.

Io spero quindi che dal Comitato possa venire una parola che ci dia conforto e che, soprattutto, tranquillizzi l'opinione pubblica.

PAROLETTI. I miei colleghi non mi hanno, in verità, lasciato molto spazio. Mi associo perciò, come rappresentante del direttore generale per la pesca, alla quasi totalità degli argomenti addotti.

L'unica riserva che debbo avanzare si riferisce al dubbio, espresso dal dottor Balducci, circa l'applicabilità o meno della legge, per quanto riguarda il mare libero. Ora, se mi è consentito un ricordo personale, vorrei far presente che ho fatto parte della delegazione italiana alla conferenza di Ginevra sul diritto del mare, tenuta nel 1958: conferenza che è sfociata in una convenzione per la conservazione delle risorse biologiche dell'altomare. Sull'euforia di questa decisione internazionale circa la necessità di conservare le risorse biologiche dell'altomare, è stata in Italia istituita una commissione, della quale – scusate ancora il riferimento personale – ero membro e segretario, presieduta dall'onorevole Caiati, allora Sottosegretario per la marina mercantile (e questo spiega il riferimento precedentemente fatto dal dottor Balducci); di questa commissione faceva anche parte, come

giurista – e giurista emerito – il fratello del dottor Flore, allora consigliere di Corte di Cassazione.

La commissione ispirò il suo lavoro, che poi il Parlamento approvò nella quasi integralità, all'idea di creare un corpo di norme che non si limitasse alla protezione della fauna ittica nella sola ristretta fascia delle 6 miglia di mare territoriale, ma che potesse essere applicato, così come la convenzione di Ginevra consentiva (naturalmente, per lo *jus civitatis*, limitatamente ai cittadini dello Stato italiano) anche al mare libero. Questa è una considerazione che ritengo interpretativa dello spirito del legislatore.

Una seconda considerazione, di carattere banalmente pratico, è quella in base alla quale, se la legge non si applicasse al mare libero, ogni questione cadrebbe: basterebbe rispondere alla società Montedison che essa non ha bisogno di alcuna autorizzazione. Questo mi sembra – ripeto – un argomento estremamente pedestre, ma conclusivo.

La legge sulla disciplina della pesca pone dei principi generali estremamente validi in materia di inquinamento, ma, pur dando atto che è molto più difficile fare una legge che non un regolamento, non posso non far rilevare che quest'ultimo presenta qua e là qualche incertezza e difficoltà di applicazione. In ogni caso, la norma da applicarsi è indubbiamente quella dell'articolo 145, che subordina il rilascio di concessioni di scarico di rifiuti di lavorazioni industriali all'autorizzazione del capo del compartimento marittimo.

L'articolo 147, il cui titolo è « Istruttoria », afferma che il capo del compartimento marittimo deve chiedere il parere di uno degli istituti indicati nell'articolo 27 del regolamento; nei casi di particolare complessità dev'essere richiesto il parere del Laboratorio centrale di idrobiologia applicata alla pesca.

In questa prima fase del procedimento (*prima*, in quanto l'autorizzazione del capo del compartimento marittimo può essere naturalmente soggetta a ricorso gerarchico presso il Ministro della marina mercantile ed eventualmente a ricorso al Consiglio di Stato), l'istituto chiamato a dare il parere al massimo livello è il Laboratorio centrale di idrobiologia applicata alla pesca. Qualsiasi altro parere può affiancare, può portare elementi utili e può essere particolarmente interessante, però giuridicamente se il capo del compartimento marittimo ascoltasse un parere diverso da quello del Laboratorio centrale di idrobiologia applicata alla pesca commetterebbe una illegittimità e l'atto sarebbe indubbiamente viziato.

A questo proposito vorrei rilevare che alcuni hanno commentato il parere del suddetto laboratorio denunciando soprattutto una certa equivocità di questo parere. Io ricordo però che ieri l'onorevole Compagna ha posto un quesito preciso al Laboratorio di idrobiologia, e spero di averlo bene interpretato. L'onorevole Compagna ha detto: « Se io affermassi che in seguito a quanto avete detto non esistono danni a breve termine, questa affermazione sarebbe una forzatura? ». Il professor Turli ha risposto nettamente di no. Ora se il capo del compartimento marittimo avesse dei dubbi sulla chiarezza delle conclusioni del parere del Laboratorio centrale di idrobiologia potrebbe chiedere delle precisazioni, dello stesso tenore di quelle dell'onorevole Compagna. In effetti mi risulta che il capo del compartimento ha chiesto delle precisazioni per iscritto.

PRESIDENTE. Quando?

PAROLETTI. Recentemente, e tutto ciò dimostra l'utilità di questa udienza che ci è stata così gentilmente accordata. Praticamente il suddetto laboratorio ha già risposto.

PRESIDENTE. A questa richiesta?

PAROLETTI. Ieri sera in questa sede. Pertanto non dovrebbe avere alcuna difficoltà a rispondere per iscritto a questa domanda in altra sede.

Voglio ora accennare ad un'ultima cosa: il parere del Laboratorio centrale di idrobiologia è favorevole ad una autorizzazione condizionata; in altri termini il Laboratorio dice: « Sono favorevole a queste condizioni » (ne pone numerosissime): se necessario l'autorizzazione dev'essere revocata. Il potere di revoca prima di tutto è generale, in secondo luogo è previsto dall'articolo 152 del regolamento sulla pesca che recita così: « L'autorizzazione viene revocata quando per cause sopravvenute i rifiuti inquinino le acque ». In seguito alla richiesta di precisazione del capo del compartimento marittimo, il Laboratorio centrale di idrobiologia ha praticamente risposto (e credo che non abbia alcuna difficoltà a rispondere per iscritto) di modo che la questione rimane ora alla valutazione della predetta autorità. Il Ministero della marina mercantile non può pronunciarsi prima del capo del compartimento su un provvedimento di cui potrebbe essere investito in seconda istanza.

Per concludere voglio accennare ad un interessante spiraglio che si aprirebbe in seguito ad una domanda - se l'ho bene interpretata -

fatta dall'onorevole Caiati ieri. Questi ha chiesto se il controllo nelle operazioni di scarica che il Laboratorio di idrobiologia auspica costituisce un fatto specifico, relativo al caso singolo che stiamo esaminando, oppure costituisce un fatto scientifico di carattere generale. In altri termini, questo controllo dà un apporto alla ricerca scientifica generale oppure contribuisce semplicemente alla conoscenza di un fatto singolo che rimane fine a se stessa? La risposta del Laboratorio centrale di idrobiologia non l'ho completamente afferrata, ma qualora essa fosse positiva...

PRESIDENTE. Sul fatto scientifico?

PAROLETTI. Sì. ...si aprirebbe tutta un'altra inquadratura giuridica e procedurale del problema che dovrebbe essere regolata dal secondo comma dell'articolo 28 del regolamento che recita così: « Parimenti devono chiedere l'autorizzazione coloro i quali intendono compiere fuori dal campo della pesca studi, esperienze, ricerche che possano comunque danneggiare le risorse biologiche del mare. L'autorizzazione è concessa limitatamente al periodo di tempo necessario al compimento delle ricerche ed è condizionata alla osservanza di prescrizioni da determinarsi caso per caso ». In questo caso l'autorizzazione dovrebbe essere rilasciata direttamente dal Ministro della marina mercantile. Devo riconoscere, però, signor Presidente, che questa idea mi è sorta solo ieri in seguito alla domanda dell'onorevole Caiati e la dovrei meditare. Con questo accenno ho terminato la mia esposizione. La ringrazio.

PRESIDENTE. È opportuno che sia acquisito agli atti del Comitato il primo rapporto del laboratorio, che ancora non abbiamo, e che è stato variamente interpretato dalla Sanità. Vorrei pregare il dottor Flore di farci avere, se esiste, un verbale della seduta tenuta dalla Commissione...

FLORE. Ho una copia informale.

PRESIDENTE. Va bene, perché anche questo è importante per comprendere la situazione. Se ho capito bene, dall'esposizione fatta dal dottor Flore, la Commissione in questione quando è stata istituita è sorta più che altro per l'applicazione della convenzione di Londra e relativamente all'inquinamento delle acque da parte di idrocarburi, anche se in un secondo tempo ha poi esteso praticamente il suo campo d'azione rispetto a quello originario.

FLORE. Sì, e ciò secondo l'indirizzo attuale che ritiene l'inquinamento un fenomeno molto più vasto: siamo partiti solo dall'inquinamento da idrocarburi e abbiamo poi scoperto che esiste tutta un'altra serie di fattori inquinanti da prendere in considerazione.

PRESIDENTE. Volevo soffermarmi su un altro punto importante emerso dalle esposizioni fatte, cioè quello relativo alle prime domande avanzate dalla società Montedison, tenendo anche presente il chiarimento fornito, secondo il quale la prima domanda in fondo riguardava la classificazione del materiale, e non poteva chiedere l'autorizzazione in quanto non era stato ancora emanato il regolamento sulla pesca, che porta la data del 2 ottobre 1968. La successiva domanda probabilmente fu inoltrata dopo la pubblicazione del regolamento di esecuzione della legge sulla pesca.

PAROLETTI. Nel 1971, l'anno scorso...

PRESIDENTE. Quando lo stabilimento era finito o quasi...

CEVIDALLI. Lo stabilimento è stato terminato nel dicembre 1971.

PRESIDENTE. E la domanda a quando risale?

PAROLETTI. La domanda formale, diretta al capo del compartimento, è del 1971; se vuole posso fornirle la data esatta.

PRESIDENTE. Ciò che a me interessa è chiarire se il sistema di discarica - anche perché sono state costruite delle navi *ad hoc* - è stato adottato molto prima della domanda presentata al Ministero della marina mercantile. Cioè, dopo il regolamento sulla pesca, avete cominciato a costruire le navi e a scegliere un certo tipo di discarica, e successivamente avete inoltrato la domanda per ottenere l'autorizzazione.

CEVIDALLI. Nella domanda del 1968 era indicata la nostra intenzione di scaricare in mare aperto un certo tipo di materiale avente una determinata composizione; non si domandava l'autorizzazione che non poteva esserci data; però si diceva, come ripeto, che la Montedison intendeva scaricare in mare aperto, ad una certa distanza, questo e quel materiale: la Marina mercantile dunque era a conoscenza di ciò.

PRESIDENTE. Certo avete delle navi apposite per fare questo, le avete ordinate un paio di anni prima, immagino.

CEVIDALLI. Sì, le abbiamo ordinate un anno, un anno e mezzo prima, sono state ordinate nel 1970.

PRESIDENTE. La domanda invece è stata fatta un anno e mezzo dopo.

CEVIDALLI. La lettera alla Capitaneria di porto di Livorno è del 22 giugno 1970, e chiede parere in merito allo scarico di acidi in mare. Il 22 luglio 1970 c'è poi una lettera al Ministero della marina mercantile e anche al Laboratorio centrale di idrobiologia.

PRESIDENTE. Va bene, ma a me interessava soprattutto stabilire che, in sostanza, già la scelta del tipo di navi da adottare per la discarica fu antecedente alla richiesta di autorizzazione.

Voglio poi far osservare che le informazioni dateci dal dottor Balducci sui nuovi impianti di Porto Torres, di Porto Vesme e di Sant'Antioco (uno di questi stabilimenti sarebbe analogo a quello di cui oggi parliamo) confermano in fondo la validità di questa udienza conoscitiva che riguarda gli effetti del biossido di titanio in mare. Questo esame prevalentemente a livello tecnico-scientifico (ed anche procedurale, per quel tanto che è possibile dire in questa materia), può contribuire a creare le condizioni necessarie per farci valutare obiettivamente la situazione qual essa è attualmente, in riferimento ai fatti che oggi riguardano Scarlino, ma che interessano in generale il paese tutto.

Per gli aspetti giuridici internazionali della questione, prendo atto della richiesta avanzata dal dottor Balducci di chiamare eventualmente un esperto. Sentirò in proposito anche il parere dei colleghi, ma credo che si tratti di un compito che riguarda in genere la pubblica amministrazione e lo stesso Ministero competente (che ha il suo Consiglio superiore, gli esperti e gli organismi *ad hoc*) nella fase decisionale. La nostra funzione non è questa, dal momento che noi ci limitiamo soltanto a creare il clima e le premesse atte a favorire le decisioni che, a livello dell'esecutivo, dovranno essere prese.

A questo proposito vorrei far rilevare che indubbiamente si manifesta oggi una tendenza da parte degli Stati, a tutelare le proprie coste anche relativamente ai fatti che si

verificano in acque extraterritoriali. Di questa tendenza certo non si può non tener conto, anche se inevitabilmente si verificano dei contrasti nella misura in cui tale orientamento viene recepito da norme e ordinamenti che prima non lo prevedevano. Questi contrasti si notano anche in corpi giuridici bene ordinati, e si vedono infatti anche in alcuni passi del codice di navigazione italiano. Naturalmente i nuovi problemi prevedono nuove norme, che sta poi al legislatore di coordinare con le precedenti.

FLORE. C'è fra l'altro anche il problema delle isole artificiali.

PRESIDENTE. Certo, c'è anche questo problema. Ma vorrei ora chiedere: questa tesi del professore Maiori dove è emersa?

BALDUCCI. Nel verbale della riunione del 10 gennaio.

PRESIDENTE. Vorrei poi avere, se possibile, il testo della lettera del generale Maltese che richiede ulteriori precisazioni, e qualora il Laboratorio d'idrobiologia fosse in grado di farlo - nei termini in cui il nostro Comitato esaurirà i suoi lavori - desidererei che ci fosse mandato il testo della risposta ai chiarimenti richiesti.

SCIANATICO. Prima di tutto desidero comprendere bene, non per polemica, l'interpretazione che si vuole dare al primo comma dell'articolo 1 di questa legge, perché anche se ciò che è detto in questo primo comma non è ripetuto negli altri articoli, credo sia valido per tutta la legge. Mi sembra perfettamente logico che la legge possa farsi valere per quanto avviene in mare libero solo su cittadini italiani, è evidente che nel caso di cittadini stranieri sarà applicata la legge di altri paesi. Non riesco a capire perché in queste poche righe non si intende ciò che il legislatore voleva effettivamente dire.

Comunque tornando al nostro problema mi è sembrato di capire che il Laboratorio centrale di idrobiologia abbia iniziato queste prove a seguito di mandato del Ministero della marina mercantile.

FLORE. Su richiesta della capitaneria secondo le procedure del regolamento.

SCIANATICO. Quindi praticamente il momento in cui si è mosso il Laboratorio è stato senz'altro posteriore a quello della prima

autorizzazione richiesta dalla Montedison nel 1968.

Pertanto ritengo che il Laboratorio centrale di idrobiologia abbia iniziato le sue ricerche preoccupato che gli scarichi del nuovo stabilimento potessero essere in contrasto con la nuova legge che entrava in vigore.

Secondo il mio punto di vista la prima preoccupazione doveva essere quella di vedere se a livello mondiale esistevano apparecchiature o sistemi di depurazione per questo tipo di scarico atti ad evitare l'inquinamento del mare. Perché nel caso esistessero sul mercato bisognerebbe chiedere alla Montedison di applicare questi sistemi; viceversa nel caso tutto ciò non fosse possibile, se non si vuole, a differenza di altri paesi, proprio in Italia contrastare la produzione di un prodotto purtroppo inquinante, bisogna pur autorizzare lo scarico di questi residui, magari controllabili per evitare spiacevoli conseguenze.

Inoltre ritengo molto importante conoscere in un tempo breve i risultati di quell'esperimento che si sta conducendo a Spinetta Marengo proprio per avviare a soluzione questo spinoso problema che nuoce oltre agli interessi privati della Montedison anche agli interessi della collettività e in modo particolare nella zona di Grosseto.

FLORE. Vorrei precisare che l'indagine iniziata dal Laboratorio centrale è stata fatta in seguito alla domanda della Montedison e non su iniziativa del Laboratorio. La domanda della Montedison è stata mandata alla capitaneria, la quale ha chiesto il parere e il Laboratorio ha iniziato gli esperimenti.

SCIANATICO. Non credo sia così.

FLORE. Comunque devo confessare che esiste della confusione in proposito a causa dell'accavallarsi delle competenze; però vorrei ribadire che è stata la domanda della Montedison che ha sollecitato, sia pure in via indiretta, questa indagine.

PRESIDENTE. Tutto ciò mi sembra che dia anche una risposta al quesito posto ieri dall'onorevole Caiati. In sostanza il Laboratorio centrale di idrobiologia si muove per singoli casi; potrebbe naturalmente effettuare ricerche su iniziativa autonoma del Ministero della marina mercantile. Ma non è questo il caso.

FLORE. Per mia opinione personale ritengo che prima o dopo dovrà darsi luogo ad un programma specifico di ricerca, dal mo-

mento che il problema al nostro esame è ormai così vasto e così ampio che non si può affrontare per casi singoli.

Eventualmente la soluzione del caso singolo dovrà dipendere proprio da una conoscenza sistematica e per quanto possibile esauriente di tutto il problema.

Per quanto riguarda la seconda domanda vorrei dire che ci risulta che sono stati studiati tutti i sistemi di eliminazione della tossicità, ma oltre al problema tecnico bisogna tener conto anche del problema economico.

A questo proposito vorrei ricordare le esperienze eseguite in America dal 1951 e poi le esperienze fatte dalla società francese per approfondimento non con nave ma per condotte a 1.500 metri nel Mediterraneo.

La via, la procedura che si vorrebbe utilizzare risulta la più economica nel momento attuale. Tuttavia rimane l'impegno sul piano dello studio, ma deve esservi l'impegno non soltanto della Montedison ma anche della pubblica amministrazione di studiare la possibilità di arrivare ad una soluzione migliore di quella attuale.

SCIANATICO. Anche per quanto riguarda le soluzioni a terra ?

FLORE. Vi sono tante soluzioni, ma queste devono essere soprattutto economiche, perché il prodotto viene immesso sul mercato internazionale.

SCIANATICO. Quello che mi interessava sapere è un'altra cosa. Si pone un limite di due o tre anni, ma se in questo periodo di tempo non si sarà riusciti a trovare questo sistema di depurazione a terra, si riproporanno gli stessi problemi ?

FLORE. Vi saranno però le esperienze a mare. C'è l'uno e l'altro.

PICCINELLI. Il dottor Flore e il dottor Balducci hanno confermato questa mattina una notizia che qualcuno di noi già conosceva, cioè che il comandante di porto di Livorno non avrebbe concesso l'autorizzazione anche o, meglio, soprattutto, per un intervento della magistratura, nella specie del pretore di quella città. Vorrei sapere quali prassi l'amministrazione della marina mercantile ha intrapreso o intende intraprendere per garantire il rispetto del principio costituzionale dell'indipendenza e della sovranità dei due poteri nel loro ambito. In secondo luogo, nell'eventualità che a seguito di un diniego del

comandante, si desse luogo ad un ricorso straordinario come ritiene che si comporterebbe l'amministrazione il dottor Flore ?

Nell'ipotesi di un'impresa italiana battente bandiera straniera che scarichi in acque internazionali, che cosa si verificherebbe ?

PRESIDENTE. Vi sono delle convenzioni internazionali.

FLORE. C'è una convenzione internazionale che riguarda la tutela della piattaforma continentale. Il dottor Paroletti ha conoscenze più tecniche delle mie in questa materia.

PAROLETTI. Per quanto riguarda l'ipotesi piuttosto artificiosa dell'impresa straniera che scarica a mare su nave portante bandiera estera, penso che il problema debba essere visto nella prospettiva del MEC; il trattato di Roma prevede l'armonizzazione...

PICCINELLI. Può essere anche una nave battente bandiera panamense o liberiana.

PAROLETTI. Sì, ma l'ipotesi dell'impresa straniera che si installa nel territorio italiano, può essere codificata solamente nel quadro del diritto di stabilimento previsto dal MEC.

PICCINELLI. Non avevo fatto l'ipotesi di un'impresa straniera che scarica con una sua nave, ma l'ipotesi di un'impresa italiana che scarica con una nave battente bandiera straniera in acque internazionali. La mia domanda aveva lo scopo di arrivare a vedere se realmente tutte queste preoccupazioni, legittime quanto vogliamo, di cui abbiamo parlato prima, avessero un valore concreto. Infatti noi parliamo di questi problemi ma può darsi che esista un *escamotage* per cui l'amministrazione italiana non avrebbe il potere di intervenire.

PAROLETTI. Chiedo scusa per non aver compreso la domanda. Se un'impresa italiana adopera una nave battente bandiera straniera, il responsabile del versamento, penalmente, è colui per cui conto agisce la nave battente bandiera straniera.

MUSSA IVALDI VERCELLI. Il dottor Paroletti ha sottolineato un aspetto importante, cioè che siamo in una situazione *de iure condendo*, in quanto manca una protezione di carattere internazionale. Credo sia la prima volta che lo Stato italiano si preoccupa in via legislativa dell'inquinamento di acque internazionali, di acque extraterritoriali; è una

cosa molto lodevole, perché fino adesso si è preoccupato poco anche dell'inquinamento delle proprie acque. Comunque rimane aperta la questione: quali strumenti abbiamo per evitare l'inquinamento da parte di altri paesi? Non ne abbiamo assolutamente, ed è auspicabile, a mio avviso, che entro alcuni anni si arrivi ad una legislazione internazionale, con una sorveglianza internazionale che faccia rispettare tale legislazione, cioè un'autorità internazionale dotata di mezzi coercitivi almeno per quanto riguarda il bacino del Mediterraneo.

Il concetto generale dovrà essere evidentemente questo: tutti i costi non dovranno essere addossati ad un solo paese. Tale principio è già stato sottolineato nella conferenza internazionale tenuta nella scorsa primavera; è chiaro infatti che la protezione ecologica rappresenta un aumento di costi che l'umanità dovrà affrontare, e qualsiasi legislazione internazionale concorderà per una equa ripartizione e una uguaglianza di condizioni di concorrenza.

Fino ad oggi le risposte dei tecnici sono state di carattere più negativo che positivo, in quanto nessuno si sente di escludere *a priori* che i danni esistano, insomma il danno non si può escludere né valutare, si presume che esso ci sia, e la tendenza unanime è naturalmente quella di porre il fenomeno in osservazione. Comunque si tratta di una cosa relativamente semplice, basterà procedere nella zona incriminata ad un prelievo sistematico di campioni di acqua al fine di seguire da vicino i componenti tossici.

Il Laboratorio centrale di idrobiologia è stato abbastanza preciso nella sua risposta: non si possono seriamente prevedere dei danni a breve termine. Per quanto riguarda invece il campo legislativo, che ci interessa in modo particolare, bisogna fare opera di persuasione perché, prima di provvedere ad un organo esecutivo che faccia rispettare norme di legislazione internazionale, bisogna attuare una collaborazione per quanto riguarda la raccolta dei dati relativi alle fonti inquinate del bacino del Mediterraneo.

Per quanto riguarda la situazione dei singoli mari, voglio notare che il Mare del Nord ed il Baltico sono sotto un certo rispetto in condizioni peggiori del nostro Mediterraneo, per il fatto che il Mediterraneo, escluso l'Adriatico, è notevolmente poco pescoso mentre il Mare del Nord ed il Baltico sono pescosissimi per cui un loro alto grado di tossicità può essere molto pericoloso per l'uomo.

Per quanto riguarda lo stato attuale della legislazione, mi pare che non vi sia stata prevaricazione, ed anzi sia molto interessante la sensibilità dimostrata dagli organi pubblici di fronte ad un problema che - ripeto - riguarda l'ecologia generale del bacino del Mediterraneo. Una volta tanto il nostro paese ha assunto una posizione di avanguardia; ora non so a quali conclusioni giungerà il nostro Comitato, a parte questo però ritengo che potremmo senza difficoltà applicare la legge già esistente. Sono convinto che, da qui a pochi anni, si addiverrà ad un divieto assoluto di scarico nell'ambiente marino, e questo naturalmente presume non solo l'esistenza di una legge internazionale, ma la creazione di organismi internazionali atti a farla rispettare. Dico questo per sottolineare ancora una volta come sarà inevitabile un aumento dei costi, costi che dovranno essere sopportati in egual misura dai vari paesi.

FLORE. Dopo aver accertato che il parere favorevole espresso dal Laboratorio centrale di idrobiologia non è inficiato da errore, il magistrato a mio parere non può applicare *sic et simpliciter*, le sanzioni per violazione del divieto ad immettere nelle acque materiale inquinante, essendo necessarie prove di laboratorio eseguite da appositi istituti scientifici sul materiale stesso, per dimostrare l'eventuale responsabilità o dolo nella emissione del parere tecnico. Altrimenti ognuno di noi, gettando in mare un pomodoro oppure una scatoletta di plastica, potrebbe essere incriminato, ed il magistrato dovrebbe far arrestare tutti gli automobilisti. Ora, è evidente che nella vita esistono dei limiti di tolleranza, e, soprattutto, di rilevanza di certi fatti: in questo caso noi siamo di fronte ad un istituto scientifico che nega gli effetti inquinanti prodotti dallo scarico a mare delle acque di rifiuto. Mi sembra quindi che il magistrato dovrebbe effettuare una perizia tendente a dimostrare che ciò non corrisponde a verità, altrimenti sarà preclusa ogni ulteriore possibilità di azione in questo campo.

PRESIDENTE. Ringrazio il direttore generale Flore, e i dottori Paroletti e Balducci e prego il rappresentante del Ministero della sanità di consegnare al Comitato la lettera del 29 agosto 1968 con cui il Ministero della marina mercantile (Direzione generale del demanio marittimo e dei porti) chiedeva ufficialmente al Ministero della sanità un parere in merito alla prima domanda presentata dalla società Montedison.

Prego quindi i professori Bacci e Carrada di prendere posto, e mi scuso per il leggero ritardo con il quale procediamo.

BACCI. Tutte le volte che mi si pongono problemi ecologici a carattere applicativo, mi domando se anche io, come molte altre persone, non sia affetto da quella che si potrebbe chiamare una psicosi da inquinamento.

Evidentemente, come biologo, sono incline ad una difesa intransigente degli ecosistemi naturali, ma mi rendo conto che questa posizione, se portata oltre certi limiti, potrebbe assumere un carattere non realistico e soprattutto mi rendo conto che si impone un serio ripensamento di fronte ai grossi problemi economici e sociali che questa posizione di difesa oltranzistica della natura presuppone.

Debbo dire che, paragonato agli altri tipi di inquinamento, come quello ad esempio da mercurio, invisibili ma più subdoli e più dannosi - e su questo vorrei richiamare l'attenzione dei rappresentanti della Regione toscana - evidentemente il tipo di inquinamento cui darebbe luogo l'operazione proposta dalla società Montedison è piuttosto blando in quanto implica l'immissione di sostanze che sono considerate in buona parte non tossiche, che fanno parte della serie di sostanze minerali che si trovano normalmente negli ecosistemi, e che, quando sono tossiche, come nel caso dell'acido solforico, vengono rapidamente tamponate, come noi sappiamo, dal mezzo in cui sono versate.

Abbiamo poi avuto ieri notizia sulla possibile oncogenità del titanio: ma, in ogni caso, a mio avviso l'aspetto chimico non è il più preoccupante, mentre sono preoccupanti la quantità e la frequenza dello scarico: cioè 3.000 tonnellate al giorno. Questa massiccia immissione di acque di rifiuto mi porta infatti a considerare soprattutto il pericolo degli effetti fisici sugli ecosistemi delle zone in cui essa è effettuata.

Infatti, ed è questo il punto sul quale vorrei richiamare l'attenzione, questa immissione di materiali esercita certamente la sua azione su comunità planctoniche di alto mare, che sono costituite in buona parte da animali che attengono al secondo livello della catena alimentare, cioè ai consumatori primari; da animali che si nutrono in massima parte attraverso la filtrazione, cioè in gergo ecologico quelli che normalmente vengono definiti *filter feeders*. Specie di questo tipo sono anche diffuse sui fondali coralligeni che si trovano nelle zone pescose più vicine alla zona nella

quale avverrebbe lo scarico. Inoltre, l'effetto fisico del materiale immesso nel Tirreno è certamente dannoso agli apparati branchiali del pesce azzurro, che si trova nelle acque dove si diffonde lo scarico o ai loro margini, come ha spiegato la dottoressa Ferrero. Oltretutto, dobbiamo anche tener presente la possibilità che l'intorbidamento delle acque causato dal materiale in sospensione possa risultare dannoso alla balneazione, nel caso in cui le correnti lo trasportino in zone turistiche.

Sono rimasto impressionato favorevolmente dall'interesse che i tecnici della società Montedison hanno dimostrato precocemente - considerando il costume prevalente - nei riguardi delle implicazioni ecologiche derivanti dalle loro operazioni. Ciò naturalmente ha permesso ai colleghi del Laboratorio centrale di idrobiologia di mettere a nostra disposizione una serie di dati, a mio avviso molto illuminanti, nei riguardi della discussione presente e delle decisioni che dovranno essere prese. Naturalmente, mi rendo conto che il Laboratorio centrale di idrobiologia può contare su personale estremamente scarso - come è stato lamentato a più riprese - chiamato ad affrontare i problemi più diversi e più spinosi: riconosco quindi che il lavoro svolto in questa occasione è stato notevole, anche se dovrò dissentire su alcune conclusioni. Comunque i dati sono certamente molto importanti per quanto riguarda la nostra discussione.

A questo punto ritengo utile procedere ad un'analisi dei dati che hanno messo a disposizione sia il professor Zurlo sia il dottor Pannella e la dottoressa Ferrero nella precedente seduta. I dati sono ricavati dai confronti di osservazioni fatte, in condizioni che riteniamo analoghe, sulle coste ovest dell'Atlantico e sulle coste del Mar del Nord, dove avvengono scarichi di materiali simili a quelli che si dovrebbero versare nel Tirreno. Questa è la prima ovvia impostazione del Laboratorio centrale di idrobiologia. Infine, i dati che ci sono stati presentati sono costituiti da « saggi » eseguiti dal personale del Laboratorio su diversi organismi sottoposti a varie diluizioni del materiale di scarico.

A questo punto si pone il problema della validità dei confronti che possiamo istituire tra le osservazioni ed i risultati ottenuti sia sulle coste occidentali dell'Atlantico, sia nel Mar del Nord, e le nostre condizioni nel Tirreno; e quale sia la significatività dei « saggi » che ci sono stati forniti, debbo dire con molte riserve e molta cautela, dai biologi e dai chimici del Laboratorio di idrobiologia. Questa analisi ci illuminerà sul nostro problema e su

questa analisi io vorrei sviluppare la massima parte del mio discorso.

Vorrei fare ora una premessa di carattere generale, già richiamata più volte anche nel corso di queste riunioni, e cioè che il Mediterraneo è praticamente un mare chiuso; il suo *turnover* è di circa novantacinque anni, cioè il materiale disciolto, prima di essere completamente eliminato, resta nel Mediterraneo per 95 anni; il che significa, nei tempi e nello sviluppo industriale attuali, che vi rimane praticamente per sempre, e che può provocare dei danni irreparabili. L'Oceano Atlantico e il Mare del Nord sono dei mari aperti, cioè con maggiore ricambio. Non v'è dubbio che questo ci impone una particolare prudenza nelle decisioni riguardo alle valutazioni ecologiche a carattere applicato. Vorrei anche ricordare che le zone da ultimo citate non sono zone turistiche, mentre in vicinanza dei nostri luoghi di scarico vi sono importantissime zone turistiche.

Approfondendo la questione delle condizioni prevalenti nelle zone sulle quali sono state fatte osservazioni, vorrei far rilevare che nel Mar del Nord e sulle coste dell'Atlantico le maree costituiscono un fenomeno imponente mentre nel Mediterraneo hanno scarsa rilevanza almeno fino a certi livelli. Questo significa che nell'Atlantico e nel Mar del Nord i popolamenti animali sono adattati per lunga evoluzione a condizioni di torbidità, cioè a condizioni simili a quelle che verrebbero presumibilmente provocate dagli scarichi della Montedison. Al contrario, gli organismi, soprattutto delle nostre zone in cui questo materiale verrebbe versato, non lo sono affatto. Alcune zone del Mar Tirreno sono infatti particolarmente limpide, per cui non vi è inquinamento naturale per le comunità biologiche, alcune delle quali si nutrono per filtrazione. Quindi le condizioni sono diverse.

Alcune delle zone citate per confronto dalla dottoressa Ferrero sono zone di estuario, cioè le biocenosi che sono state esaminate vicino l'isola di Helgoland, si trovano in prossimità dell'Elba, un fiume enorme; un'altra delle biocenosi citate si trova nella baia di Chesapeake, anche questa zona d'estuario. Ciò vuol dire che queste biocenosi, a differenza delle nostre nel Mediterraneo, sono adattate all'inquinamento naturale. Nel Mar del Nord e sulle coste atlantiche ci troviamo in condizioni di torbidità e di inquinamento naturale, quindi abbiamo delle biocenosi particolarmente resistenti all'inquinamento. In Italia, nell'alto Tirreno, ancora esistono delle zone di acqua limpida, per cui

ci troviamo di fronte ad una massa di organismi, che noi ecologi chiamiamo stenoecci che sono sensibilissimi alle variazioni ambientali, e parte dei quali si nutrono attraverso filtrazione; si tratta di organismi delicatissimi sui quali la presenza di materiali in sospensione anche piuttosto fine può dare origine a gravi danni. Questo vale anche per le branchie del pesce azzurro.

Quindi dai dati forniti dobbiamo dedurre che sussiste per gli ecosistemi che potranno essere sottoposti a questi scarichi una minaccia evidente di rottura proprio ad un livello importantissimo della catena alimentare. In tal modo gli equilibri ecologici saranno certamente sconvolti.

Piuttosto illuminante ho trovato infine la osservazione fatta a Helgoland e sulla quale chiesi una precisazione, poiché c'era stata data l'indicazione del cambiamento della fauna e, se ho ben capito, della biomassa. Debbo ora dire che questi dati indicano sempre inquinamento, e cioè in un ambiente a inquinamento naturale (siamo cioè in una zona dove le maree inducono una forte torbidità dell'acqua) si è aggiunto un inquinamento dovuto agli scarichi industriali di residuati del trattamento del titanio. Le altre osservazioni della letteratura che sono state citate mi pare siano troppo vaghe e ci danno delle risposte che non ci consentono una interpretazione.

Vorrei ribadire a questo punto che esiste la necessità di incrementare soprattutto l'organico dei laboratori di ricerca, necessità scaturita anche dall'esperienza del caso di Helgoland, che ha dimostrato come la presenza di una stazione biologica marina nelle vicinanze abbia permesso di ottenere risultati di base che sono gli unici, almeno dai dati forniti dalla dottoressa Ferrero, che diano una risposta al nostro problema. Quindi è chiaro che è necessario aumentare la nostra conoscenza in questo campo, e soprattutto la conoscenza di base, altrimenti non potremmo intervenire con autorità per risolvere determinati problemi contingenti.

Con questo avrei esaurito la parte che riguarda l'esame dei dati che ci sono stati forniti sulla base di osservazioni effettuate in altri Stati, che però corrispondono a condizioni ecologiche molto diverse dalle nostre, anzi - direi - sostanzialmente diverse dalle nostre.

Il Laboratorio centrale di idrobiologia ha effettuato dei saggi per quanto riguarda il *plancton*, sui quali con molta chiarezza la dottoressa Ferrero ci ha messo in guardia a causa del loro limitato valore, insistendo sul

fatto che si dovranno ripetere in condizioni migliori.

Che cosa abbiamo appreso sul *plancton* nella zona in sperimentazione? In sostanza tale sperimentazione non è stata possibile a causa del danneggiamento del materiale; ci sono dei metodi mediante i quali si può ottenere del *plancton* non danneggiato, ma in tutta Italia queste attrezzature sono carenti.

Viceversa è stato effettuato qualche saggio utilizzando *plancton* del porto di Porto Ferrario e di Lesina. È stato già messo in evidenza, ma vorrei sottolinearlo ancora, che si tratta di *plancton* che è soggetto a inquinamento naturale; esso vive in un ambiente che da anni ha già operato una selezione permettendo la sopravvivenza di specie più resistenti. Per quanto riguarda questi esperimenti, la risposta che abbiamo ottenuto non è chiaramente catastrofica. Lo stesso discorso vale per il *plancton* di Lesina, poiché si tratta di una zona lagunare che, per definizione, è soggetta a variazioni ambientali intense, e anche qui la risposta è stata piuttosto incoraggiante.

Inoltre sono stati fatti dei saggi su singoli organismi; sull'artemia, per esempio, un crostaceo che si trova in lagune soprasalate, animale cui si può fare di tutto, che, per così dire, non muore mai, essendo uno dei più resistenti.

Io stesso ho ottenuto per selezione, in 3-4 mesi, da *chlamydomonas* di origine marina delle *chlamydomonas* che vivevano in acqua dolce; il che significa che nel corso delle colture questi organismi si sono selezionati e ciò non dà molte indicazioni.

Mi pare che siano stati citati anche esperimenti sulla trota di determinati allevamenti; se si tratta di allevamenti di montagna si avranno trote meno resistenti, mentre quelle provenienti da allevamenti tenuti in condizioni ambientali diverse saranno più resistenti. Anche su questo argomento il Laboratorio centrale di idrobiologia non ha potuto trarre conclusioni decisive. Sarebbe la stessa cosa fare delle esperienze sul passero per ottenere delle idee su come, per esempio, un colibrì (un uccello specializatissimo) si può adattare a determinati ambienti.

Quindi le conclusioni che si possono trarre dai confronti tra situazioni in condizioni ritenute analoghe nei mari aperti settentrionali ed i saggi che sono stati fatti ci dicono poco e del resto i miei colleghi non vi hanno molto insistito.

L'unico caso citato che, secondo me, ha una certa rilevanza è quello di Helgoland dal quale risulta che un inquinamento ulteriore

si è ottenuto in un ambiente che era già inquinato per cause naturali: vicinanza dell'Elba. Pertanto, se debbo trarre delle conclusioni, esse non possono essere che caute, anzi addirittura negative. Ovviamente, non possiamo avere della certezza anche per la nostra mancata conoscenza di singoli casi e di taluni fenomeni che si verificano nel Mediterraneo, ma ritengo che si avrà certamente un collasso delle biocenosi che attualmente esistono se verrà effettuata l'operazione Montedison. Si avrà così un danno all'equilibrio ecologico sia per l'ingente quantità di materiale immesso in sospensione, sia per la continuità con la quale questo materiale sarà immesso. Infatti, come è stato osservato, una cosa è immettere per un giorno del materiale, sia pure in ingente quantità, ed un'altra è immetterlo tutti i giorni, in quanto il problema delle diluizioni si complica ed esso non può essere riferito ai modelli matematici di cui ci ha parlato il dottor Panella. Tutto questo come considerazione di base.

Naturalmente, le leggi attuali si preoccupano dei prodotti ittici, cioè dell'influenza che l'inquinamento dei mari può avere sulla pesca. Comunque, si tratta di un fatto secondario; secondo me, la sicurezza della pesca dipende dalle condizioni dei livelli inferiori della catena trofica, cioè degli effetti che questo tipo di inquinamento potrà avere sui consumatori primari, cioè sul *plancton* e sui produttori cioè sul *fitoplancton*.

Non siamo affatto tranquilli, anzi possiamo essere sicuri che si verificheranno dei grossi danni. Comunque è certo che possiamo prevedere dei danni sul cosiddetto pesce azzurro. A questo proposito vorrei citare un fatto specifico avvenuto nel Mediterraneo: la chiusura della tonnara di Carloforte, forse la più grande della Sardegna, che è stata chiusa a causa della concessione del permesso di immettere nel mare adiacente delle laverie di miniera. Si tratta, è chiaro, di un episodio analogo a quello che si verificherebbe qualora l'iniziativa della Montedison prendesse corpo.

Possiamo anche prevedere una influenza sulla fauna ittica non solo di superficie, ma anche bentonica dell'arcipelago toscano ai margini della zona interessata, dove è prevedibile il massimo inquinamento. Ripeto: le nostre biocenosi bentoniche ed anche planctoniche non sono preparate dall'evoluzione a sostenere i danni risultanti dalla torbidità delle acque. Quindi, avremo conseguenze dannose nella fauna toccata, sia pure marginalmente, anche se mi trovo d'accordo, in man-

canza di meglio, sulla scelta della zona indicata dal Laboratorio centrale. Dobbiamo però ricordare che le nozioni che abbiamo sul regime di correnti dell'alto Tirreno sono piuttosto schematiche; se ne sa qualcosa in linea generale, ma nei dettagli il sistema delle correnti non è stato approfondito. Quindi, c'è il rischio di trovarsi di fronte a delle grosse sorprese, e mi dispiace che non sia presente un rappresentante dell'Ufficio idrografico della Marina, perché effettivamente – sebbene il sistema nelle sue linee generali sia quello che ho descritto – potrebbero esservi delle correnti e delle risorgenti sconosciute tali da causare gravi danni.

In conclusione, si potrebbe avere una minaccia non solo per la fauna ittica della platea continentale dell'arcipelago, ma anche – e vorrei che questo fosse tenuto particolarmente presente dai rappresentanti della Regione toscana – una minaccia per un progetto che si sta dibattendo in Toscana sulla possibile istituzione di parchi marini sia all'isola di Pianosa sia attorno alle secche della Meloria. Naturalmente, se gli effetti di questo tipo di inquinamento si estendessero, e non possiamo escluderlo, anche a quelle zone, tutti questi progetti, che fra l'altro implicano anche una sorta di salvaguardia delle nostre risorse naturali, sarebbero gravemente compromessi.

I saggi che sono stati fatti – limitati per motivi di tempo e di tecnica – non hanno tenuto conto, poi, di un altro fatto – e questo non è imputabile ad alcuno – cioè del fenomeno dell'accumulo del materiale tossico che si può verificare come conseguenza dell'immissione di tali masse di materiale. Di qui il sorgere di altre perplessità; ad un certo momento, è emersa anche la possibilità che il titanio sia oncogeno. Pertanto, alla certezza preesistente del collasso dell'equilibrio ecologico della zona, si aggiunge anche tutta una serie di perplessità sulle quali non abbiamo dati certi.

Naturalmente – è questo un argomento che sfiorerò soltanto perché non di mia competenza – vi sono delle grossissime responsabilità in campo internazionale. Io non conosco le leggi, però è chiaro che le risorse naturali – anche in considerazione della coscienza ecologica che si sta sviluppando – sono una proprietà della comunità nazionale ed internazionale, e certamente noi non ci presenteremo con le carte in regola qualora si fosse responsabili di un inquinamento di tale importanza. Quindi il mio parere (ma vorrei fare una aggiunta, se permettete: il mio parere è quello dei tecnici della Stazione zoologica) è del tutto negativo, sia per quanto riguarda le

operazioni a medio termine sia per quanto riguarda le operazioni a breve termine.

Si è parlato di controllo. Si dice: cominciamo sotto un controllo. Intanto però non ci sono i mezzi per fare il controllo. Dove sono infatti, i tecnici che possano esercitare un efficace controllo? Abbiamo visto quale sforzo ha rappresentato per il Laboratorio centrale di idrobiologia questo primo approccio del problema. Fra l'altro, qui in Italia, non c'è un numero sufficiente di giovani preparati per affrontare adeguatamente questo problema. Quale controllo, dunque? Oltre tutto, io credo che i dati che noi già possediamo sono talmente certi che escludono la necessità di ogni ulteriore controllo. Quindi, controllo impossibile e per difficoltà tecniche e per mancanza di personale e d'altra parte i dati che possediamo ci fanno già dire: no, non è possibile, non cominciamo nemmeno. Questa è una posizione negativa, lo riconosco, però ben fondata.

Naturalmente quando si fa un discorso negativo bisogna anche prendere lo spunto (a mio parere questo è anche un dovere morale) per dare orientamenti di carattere positivo.

Primo risultato: occorre aumentare l'organico del personale e rafforzare gli istituti di ricerca per acquisire maggiori conoscenze ecologiche. Non è possibile che un istituto benemerito sia investito di un tale problema – diciamo così – senza forze adeguate per affrontare una questione di tanta imponenza, che comporta responsabilità sociali ed economiche enormi. Quindi, bisogna rafforzare questi istituti, sia di controllo, sia di ricerca teorica di base, perché solo così si può svolgere una sperimentazione biologica valida. E a tale proposito c'è una proposta di legge in Parlamento, di cui si è fatto promotore il nostro Presidente, onorevole Merli, proprio per favorire la preparazione di personale per lo studio dell'inquinamento. Devo dire però – questo per me è il secondo punto fondamentale – che ad un certo momento bisogna che i tecnici dell'industria, allorché impostano i loro programmi di produzione (scusate se sono piuttosto reciso), si pongano al tempo stesso, cioè contemporaneamente, il problema ecologico, perché ormai non si può più ricorrere alle « toppe » ecologiche per dire: « be', si subisce !... ». E, se questa impostazione fa difetto, mi dispiace, ma se ne devono pagare le spese; perché non è giusto che la comunità nazionale e internazionale paghi le spese per chi ha sbagliato.

Avrei ancora qualcosa da dire. Evidentemente c'è carenza di leggi, sia a livello nazio-

nale, sia a livello internazionale. Ed evidentemente - è ovvio - questa è la sede per raccomandare con il massimo calore che a questo si provveda presto. Io so peraltro che i membri di questo Comitato sono estremamente sensibili a tale problema. Proprio perché ci si preoccupa di esso ed è necessario promuovere la soluzione è doveroso avere le carte in regola.

Devo sottolineare che questa occasione (ed è una osservazione gravissima perché mi rendo conto delle implicazioni sociali ed economiche che comporta) è un'occasione in cui, se si prende questa decisione, essa potrà rappresentare il punto di virata di tutta la nostra politica ecologica. Se si dà via libera a questa operazione, ci sarà un seguito. Quindi devo sottolineare la responsabilità di chi eventualmente incoraggerà una simile operazione, giacché questa operazione ne comporta delle altre. Se questa operazione si fa, probabilmente la politica ecologica del mare avrà un nuovo corso, cioè il corso di una nazione civile all'avanguardia del pensiero ecologico e della politica ecologica.

Si dice: e gli altri? Ma allora gli altri ci guadagnano! Ebbene, noi non dobbiamo essere condizionati dal cattivo esempio altrui. Se uno esercita un'azione illecita, questo non è motivo per seguirlo! Anche se si esercita un'azione lecita, lecitissima dal punto di vista giuridico, io mi domando quanto lo sia anche dal punto di vista di una nuova coscienza ecologica! E allora io credo che se l'Italia prenderà posizione in questo momento su questo argomento, essa si presenterà con le carte in regola alle prossime scadenze internazionali che sono a breve termine. Certamente ci sarà un danno, ci sarà un costo a breve termine. Però ci saranno vantaggi a lungo termine, cioè per i prossimi anni e per le generazioni future. E questi vantaggi a lungo termine eviteranno dei danni sicuri: danni che a mio giudizio saranno sicuri, e, sono certo, anche a giudizio dei colleghi ricercatori che parleranno dopo di me.

PRESIDENTE. La ringrazio. Vorrei ora sentire il professore Carrada.

CARRADA. Vorrei soffermarmi su un argomento, pure di carattere generale, che non è stato sufficientemente messo in luce (o almeno così mi sembra perché non ero presente prima) quello, cioè, che i risultati dell'operazione sono ancor più problematici perché a tutt'oggi sappiamo molto poco delle correnti del Mediterraneo, di cui conosciamo

solo quelle superficiali. Ma quello che avviene in profondità non si conosce. Io mi domando quale sia il destino di questi scarichi nelle falde di acqua a mille metri di profondità. Chi ci assicura che vadano a fondo e non vengano invece distribuiti? Chi ci dice che non si distribuiscano poi in aree anche molto ampie? Si è fatto un esperimento per vedere cosa succede in pratica; ma abbiamo avuto casi drammatici al momento in cui ci si è accorti di quel che succedeva. Sono catastrofi con effetti irreversibili: nel momento in cui le rileviamo in modo macroscopico, non possiamo fare più nulla per riparare. Abbiamo un esempio abbastanza vicino a noi, quello del golfo di Napoli. Io mi sono occupato personalmente per un decennio della pesca scientifica degli animali nel golfo di Napoli; e debbo dire che, fino a 6 anni or sono, anche se era presente un inquinamento massiccio di tipo industriale, si continuava a raccogliere una varietà di animali che poteva considerarsi soddisfacente a quei livelli sperimentali. Tuttavia, nel giro di un anno, si è avuto un crollo totale di certi ambienti, per cui attualmente non possiamo più disporre di materiale che un tempo è servito, praticamente per « fare » la biologia sperimentale a livello mondiale. Diciamo che le ricerche fondamentali di biologia sperimentale, attualmente molecolari, sono state compiute a Napoli. Ora, noi siamo nella quasi impossibilità di portare avanti questi esperimenti e tutti i preesistenti che costituiscono la base organizzativa per fondare a Napoli la stazione di biologia marina, sono venuti a mancare. In zone originariamente ricchissime di vita animale, ogni forma di vita è venuta meno. In seguito a dragaggi, effettuati a 60 metri di profondità, quindi in una zona abbastanza profonda rispetto alla regione costiera, in generale del Mediterraneo, si è riscontrato che in alcuni tratti, un tempo ricchissimi, attualmente non esiste quasi più alcuna forma di vita. Nel corso di 2-3 dragaggi, l'unico animale vivo che abbiamo tirato fuori è stato un granchio.

Voglio dire che, nel momento in cui ci rendiamo conto che determinati effetti si producono, questi sono già avvenuti su larga scala, e noi non possiamo far nulla per ripristinare le condizioni originarie.

Pertanto, una delle premesse essenziali per poter esaminare il problema più compiutamente è proprio quella di sapere se esistono studi e dati sulle correnti profonde, e se essi sono positivi e probanti per un eventuale scarico, oppure se non possiamo dire

nulla. In questo ultimo caso, ritengo sia meglio non procedere, cioè sia saggio non porsi più il problema. Se ce lo ponessimo infatti, ed operassimo un tentativo, ci troveremmo senza dubbio, se tale tentativo risultasse negativo, in condizioni di non poter più fare niente per rimediare. Teniamo presente anche che il Mediterraneo è un mare chiuso, prospiciente diverse nazioni che hanno legislazioni diverse, e si trova in un ambiente per il quale l'Italia è impegnata, da lungo tempo, in una collaborazione scientifica (a livello della commissione per l'esplorazione del mare Mediterraneo) che comporta, da parte nostra, impegni di ricerca e quindi impegni morali anche a carattere nazionale. Non dobbiamo certamente avere il poco invidiabile primato di cominciare a fare questi scarichi di larga massa, che poi andrebbero certamente a detrimento non solo del nostro Paese, ma anche dei paesi rivieraschi, ai quali siamo comunque debitori, moralmente e scientificamente di un ambiente il cui equilibrio appartiene a tutti.

PRESIDENTE. Ringrazio il professore Bacci ed il professore Carrada per la loro ampia, dotta e precisa esposizione.

Penso che potremmo utilizzare la rimanente fase di questa seduta antimeridiana per dar modo ai membri del Comitato di rivolgere, se lo credono, alcune domande ai nostri ospiti. Successivamente, potremmo aggiornare la seduta alle ore 16, per ascoltare il professore Passino, il professore Marchetti, il professore Ghirardelli ed il professore Mendia.

SCIANATICO. Desidero chiedere al professore Bacci soltanto una precisazione. Se non ho capito male, lo scarico del quale ci stiamo specificatamente occupando non dovrebbe avere caratteristiche di tossicità. Ella, professore Bacci, invece, dava più risalto alle caratteristiche fisiche che questa massa scaricata nel mare viene a creare, cambiando le condizioni ambientali, condizioni nelle quali vivono quelle specie che sono state ricordate, e che io non cito perché non ho una conoscenza approfondita in questo campo.

Ora, la mia domanda è la seguente: pensa ella, professore Bacci, non essendoci caratteristiche di tossicità, quindi di distruzione (almeno io arrivo a questa conclusione) che la metamorfosi, cioè la sopravvivenza delle specie più resistenti, a danno di quelle meno resistenti potrà naturalmente cambiare le varietà ed i tipi di esseri viventi in acqua marina, ma,

alla fine ricostituire, sia pure con specie diverse, tutto il patrimonio? Si tratterebbe, cioè, di trasferire nel Tirreno ciò che si è venuto a creare ed esiste oggi in certi posti del Mare del Nord, vicino a certi estuari.

Senza dubbio mi ha impressionato quel punto della sua esposizione in cui ella, a proposito di un futuro collasso, ha parlato di accumulo di materiale tossico. Ora, questo accumulo, questa concentrazione di materiale tossico non dovrebbe, io penso, derivare dagli scarichi; semmai, dalle nuove condizioni fisiche che si vengono a creare potrebbe derivare la conseguenza che dei materiali tossici già esistenti nelle acque vengano a concentrarsi e ad accumularsi.

Ella ha poi affermato: chi ha sbagliato deve pagare le spese. Non so se si riferiva al caso specifico o parlava in generale. Per quanto riguarda il caso specifico, infatti, mi sembra che ella avesse detto di apprezzare la diligenza impiegata dalla società Montedison, almeno per il fatto di essersi posto il problema ed essersene preoccupata prima ancora di iniziare la lavorazione.

Quanto al fatto che questa operazione possa costituire un precedente, penso che ella si riferisca ad un precedente del tipo di questo particolare scarico di prodotti, per iniziative che, ad esempio, stanno prendendo piede in Sardegna, o altre. Per il resto, non credo sia il caso di parlare di « carte in regola ». Penso, infatti, che noi siamo già molto fuori di questa regola, con le condizioni che si riscontrano in genere per quanto riguarda gli inquinamenti, anche limitatamente alle acque, rispetto agli altri paesi. D'altra parte, credo che anche gli altri paesi, per quanto attiene al caso specifico dei residui della lavorazione di biossido di titanio, non possano presentarsi ai futuri convegni per gli accordi internazionali con le carte più in regola di noi, visto che alcuni già operano in questo settore da oltre 20 anni...

BACCI. Da 50 anni.

SCIANATICO. Noi ancora non abbiamo iniziato ad operare. Comunque, è chiaro che il problema, al livello morale, si imposta come ella, professore Bacci, ha ricordato. Volere, però, per stare solo a questo fatto morale, sacrificare quel poco che possiamo fare in Italia con le limitate risorse di cui disponiamo e rimandare tutto ad epoca successiva alla stipulazione di accordi internazionali, in modo da essere sicuri di rimanere nei limiti che saranno fissati, mi sembra che costituirebbe un freno anche a quelle molto

limitate possibilità di cui disponiamo per incrementare lo sviluppo industriale e portarci, anche in funzione dello sviluppo sociale, al livello di paesi più progrediti di noi.

BACCI. Il suo intervento è stato molto complesso, articolandosi su vari argomenti che cercherò di trattare ad uno ad uno.

Vorrei precisare - forse mi sono espresso in maniera non chiara - che io ho detto che, al momento attuale, i problemi della tossicità sembrano meno rilevanti di quelli provocati, diciamo così, dall'effetto della flocculazione di questo materiale che poi si diffonderà. Ma non ho affatto escluso che vi siano degli effetti tossici per lo meno non apparenti. Sono tornato su questo argomento proprio quando ho parlato dell'eventuale accumulo di sostanze tossiche a un qualche livello trofico. Ella, onorevole Scianatico, ricorderà che nella discussione di ieri era emersa una indicazione, in relazione ad una concentrazione di 1:1.000.000 di titanio in un organismo che è stato segnalato appunto dal Laboratorio centrale di idrobiologia. Quindi questo è un aspetto che noi conosciamo meno, però non lo possiamo escludere in quanto proprio a diversi livelli trofici si può verificare in determinate componenti un accumulo di sostanze tossiche. Quando si parla del rapporto di 1:1.000.000 l'accumulo può assumere aspetti pericolosi.

SCIANATICO. Mi riferivo agli esperimenti effettuati nel Mare del Nord dove praticamente non abbiamo avuto una distruzione.

BACCI. Su questo argomento parlerò in un secondo momento. La tossicità non si può escludere, anzi abbiamo indizi che si possono ben prendere in considerazione; però al tempo stesso noi sappiamo che nelle particolari condizioni del Tirreno la cosa che appare più evidente e che sicuramente, anche a prescindere da ogni altro ragionamento, porterà al crollo degli ecosistemi attualmente esistenti è l'intorbidamento, perchè i sistemi attuali non sono preparati dal punto di vista evolutivo ad affrontare questo tipo di inquinamento. Infatti, in quella zona il mare è limpido e questa è una cosa importante. La tossicità può darsi che vi sia, comunque non è apparente, ma non si può escludere che vi siano dei gravi danni anche sotto questo aspetto.

L'osservazione da lei fatta, che a queste comunità di animali che non resistono se ne sostituiranno delle altre, è estremamente giu-

sta. Cambieranno le comunità biologiche, gli ecosistemi e si stabilirà un nuovo equilibrio, però noi non sappiamo se tale equilibrio sarà favorevole alla vita del Mediterraneo; anzi, noi sappiamo che, quando per effetto dell'inquinamento avviene un cambiamento di ecosistemi, si originano ecosistemi estremamente fragili, anche se molto produttivi, che poi mettono in pericolo quelli adiacenti. Si stabiliscono dei nuovi equilibri, però con un livello di omeostasi, cioè di stabilità molto inferiore a quella precedente e pertanto si hanno gravi danni ecologici. Per riassumere si stabiliscono nuovi equilibri, nuovi ecosistemi, però questi sono meno stabili e meno conservativi di quelli precedenti e pertanto ciò rappresenta sempre uno svantaggio.

Ad un certo momento ho detto che chi non tiene conto, fin dall'inizio, delle conseguenze ecologiche di un'operazione industriale, deve pagare il proprio errore. Si tratta di un'osservazione di carattere generale e mi sembra giusto che se una persona commette un errore ne sia responsabile. Devo riconoscere, però, - e l'ho riconosciuto fin dall'inizio - che nel caso in questione la richiesta di un controllo, di una verifica dal punto di vista ecologico è avvenuta in modo non molto tempestivo secondo quanto desideriamo noi ecologi e biologi marini, cioè al momento stesso della progettazione, ma è avvenuta in maniera abbastanza sollecita rispetto alla prassi purtroppo prevalente. Evidentemente questo potrebbe rappresentare un precedente per altre operazioni di questo genere, ed io sono del parere che se queste operazioni si estenderanno ad altre regioni il danno ecologico sarà maggiore; appunto per questo mi sembrerebbe opportuno attuare una inversione di tendenza fin dall'inizio perché, se si deve fermare al suo nascere una certa operazione dannosa dal punto di vista ecologico, questo implicherà minori costi e minori danni. È ben diverso fermare un'industria prima che sia avviata ed è peggio fermarne tre quando i danni saranno maggiori e anche i riflessi sociali saranno evidentemente più rilevanti. Certamente nessuna nazione ha le carte in regola. L'Italia ha avuto una industrializzazione più recente e questa è avvenuta in un momento in cui si prendeva coscienza dei danni ecologici proprio grazie all'esperienza nei paesi industrialmente più avanzati, e pertanto penso che l'Italia, in questo momento, potrebbe mettersi all'avanguardia in una politica ecologica rimettendoci qualche cosa attualmente, però evitando dei danni futuri. Penso, altresì, che l'Italia in

questa occasione potrebbe dare un esempio di civiltà. Noi siamo tanto civili...

SCIATANATICO. Però siamo sempre poveri.

BACCI. ... e l'Italia che è una nazione giovane dal punto di vista industriale potrebbe avere una maggiore coscienza dal punto di vista ecologico. Non volevo fare alcun moralismo, in quanto mi rendo conto che vi sono dei grossi problemi sociali anche di struttura e di legislazione, ma questo è compito di voi parlamentari.

PICCINELLI. Ho ascoltato con estremo interesse l'esposizione del professor Bacci e voglio dire sinceramente che non mi attendevo conclusioni diverse da un biologo che ha la sua fama. Ciò che mi ha stupito è la difformità del parere conclusivo fra il professor Bacci e il Laboratorio centrale di idrobiologia; in modo particolare ella ha detto che non possiamo intervenire a risolvere problemi contingenti se non abbiamo cognizioni di base. Ella è arrivata a conclusioni che ha detto « caute » e ha soggiunto subito « negative » in base a delle considerazioni che mi sembrano di carattere pratico. Ella non poteva probabilmente arrivare a conclusioni diverse, ma mi sembra che non si possa dire un no aprioristico ad ogni tipo di scarico a mare di sostanze minerali o industriali se non approfondiamo questa cognizione. Qui abbiamo un dovere morale: il Parlamento in prima linea, la pubblica amministrazione e gli scienziati che devono approfondire queste cognizioni nel più breve tempo possibile. Se da un lato dobbiamo avere a cuore la sorte nostra e delle generazioni future, non possiamo nemmeno pensare di bloccare lo sviluppo industriale del paese.

La sua invocazione finale al Parlamento mi sembra giusta e legittima, ma dev'essere generalizzata alla sensibilità di tutti in modo che si tenga conto della realtà ecologica ed economica.

È esatto quello che ella ha detto: chi sbaglia deve sempre pagare, ma nel caso particolare che stiamo esaminando - a parte le responsabilità maggiori o minori, se l'autorizzazione è stata richiesta in tempo più o meno lungo - aspetto interessante ma non completamente pertinente - chi pagherebbe è l'economia nazionale. Sono stati investiti 35 miliardi che potevano essere investiti in altri settori, e occuperebbero 450-500 persone che sarebbero costrette a lasciare il loro lavoro

per errori che sicuramente, così come si sono svolte le cose, non sono particolarmente addebitabili ad alcuno, ma sono addebitabili al ritardo con cui noi prendiamo coscienza di certe realtà e di certi problemi. Pertanto a me sembra (senza anticipare le conclusioni che saranno prese dall'autorità amministrativa che di queste cose ha competenza) che se anche non si può parlare effettivamente di blocchi di altre iniziative finché non vi è la certezza dei danni che si possono arrecare. Fin d'ora dobbiamo però parlare di ricerca ed assunzione di personale che - in sede di autorizzazione provvisoria - deve effettuare i controlli; di controlli effettivi perché facendosi controlli effettivi si veda dove si va a farli. Di messa in opera nel tempo breve se necessario - qualora questi controlli fossero negativi - d'impianti di depurazione, ma senza limitarci a degli impianti di un solo tipo. C'è poi da considerare che il problema dell'inquinamento riguarda tutte le coste, lo scarico a mare in tutto il mondo, per cui un discorso anche sul piano degli accordi internazionali sarebbe estremamente interessante e da non disattendere in questa sede.

BACCI. L'onorevole Piccinelli ha giustamente parlato di approfondimento delle nostre condizioni di base. Certamente ciò è necessario, ed è quello che ho fatto presente richiedendo una maggiore dotazione in organico dell'Istituto di ricerca, una maggiore disponibilità di personale e di mezzi per questo tipo di ricerca di base ed applicativa. Vorrei però fare una precisazione sui tipi di cognizione dei quali disponiamo. Noi abbiamo delle certezze e delle acquisizioni sicure per quanto riguarda alcune nozioni di base: per esempio, il concetto di accumulo di sostanze tossiche negli ecosistemi (anche se questo è restato piuttosto oscuro). Abbiamo la nozione abbastanza chiara che determinati organismi, i cosiddetti stenoeici, che sono quelli del *plancton*, non possono sopportare alcuni agenti inquinanti e, particolarmente quelli cui darebbe origine l'operazione Montedison; in questo campo abbiamo un'assoluta certezza e possiamo essere tranquilli su quanto affermiamo.

Queste sono nozioni generali; poi ci sono delle nozioni più specifiche, ed a questo proposito devo ricordare le nostre deficienze sulla conoscenza delle correnti, sulla conoscenza dell'accumulo di determinate sostanze tossiche ai vari livelli degli ecosistemi: su tutto questo noi sappiamo poco.

Malgrado queste nostre carenze di conoscenza, devo però dire che - in base ai dati forniti dagli uffici di idrobiologia ed alle nozioni fondamentali di biologia marina - possiamo affermare che, certamente, quel tipo di inquinamento, d'immissione di quella quantità di sostanze (e sulla quantità io ho insistito) porteranno ad un collasso degli ecosistemi esistenti. Naturalmente sarebbe opportuno considerare anche quali saranno gli effetti secondari; ma una cosa è certa: che quegli ecosistemi, con quell'immissione giornaliera di materiale, decadranno e saranno sostituiti da ecosistemi deteriori anche dal punto di vista economico.

Non spetta, certo, a me vedere se l'economia nazionale sarà turbata da un divieto di questo genere. So che 450 persone rischiano di restare senza lavoro, e ciò è doloroso; però in base alle cognizioni che possiedo, ho raggiunto il convincimento che il danno futuro - se questa operazione si farà - sarà maggiore di quello contingente, qualora si dovesse ricorrere ad altri mezzi per disporre del materiale di rifiuto che sarà prodotto da quella fabbrica.

In conclusione, da una parte abbiamo delle incertezze su certi dati, che sono però secondari rispetto a quelli primari sui quali invece abbiamo la certezza. Dall'altra, questi soli dati a nostra disposizione sono sufficienti - insisto nel dirlo - per farci prevedere che il danno futuro sarà maggiore di quello immediato provocato da un blocco dell'iniziativa in esame oppure da una soluzione tecnica diversa.

MUSSA IVALDI VERCELLI. Il professor Bacci sostiene, giustamente, che gli scarichi industriali provocano un'alterazione permanente e irreversibile dell'*habitat* ecologico naturale. Ha inoltre messo in rilievo il fatto che il basso *turn-over* del Mediterraneo rende praticamente permanenti questi effetti. Ciò porterebbe, se non erro, alla conclusione che non esistono limiti inferiori di pericolosità, e che ciò che si deve fare è non alterare assolutamente lo stato di cose esistenti.

In base a qualche calcolo quantitativo da me fatto mi sembra che il sistema adottato interessa un volume d'acqua dell'ordine del miliardo di metri cubi...

CEVIDALLI. Più esattamente trecento-cinquecento milioni di metri cubi.

MUSSA IVALDI VERCELLI. Affinché gli scarichi non oltrepassino quei limiti di pe-

ricolo che sono stati individuati, e tenendo presente che c'è una tolleranza di un centinaio di giorni circa, si potrebbe pensare di cambiare a periodi ciclici la zona prescelta. Questo però implicherebbe di ignorare il principio, affermato dal professor Bacci, dell'inesistenza di limiti inferiori.

Vorrei ora rivolgerle, professor Bacci, qualche domanda. Si possono individuare, a suo giudizio, delle sostanze particolarmente tossiche (titanio, vanadio) mentre invece un raddoppio in tutte le acque del Mediterraneo dello ione solforico e dello ione ferrico probabilmente lascerebbero le cose come stanno? Vorrei conoscere un suo parere a questo proposito e sull'eventualità di un pre-trattamento di tali sostanze.

La mia seconda domanda è la seguente. Abbiamo prospettato varie volte la eventualità di esaminare l'opportunità di iniezioni in profondità; anzi a tale proposito avevo formulato un'autocritica tenendo presente che iniettare in profondità una soluzione al 10 per cento di acido solforico implica lo sviluppo di un notevole calore di diluizione, e temevo delle correnti ascendenti che avrebbero annullato o limitato il vantaggio dell'immissione in profondità.

Il problema è questo: cioè che effetto può avere la iniezione in profondità (parlo di una profondità dell'ordine di mille metri)? Io temo che una soluzione del genere non faccia che spostare nel tempo il problema, in quanto gli effetti inquinanti tornano in superficie, e noi non abbiamo una idea precisa di quanto tempo è necessario per questi ritorni. Sono convinto che il Rodano in questo momento è molto più dannoso del problema che abbiamo al nostro esame.

Non bisogna dimenticare che il problema è anche quantitativo, e mi rendo perfettamente conto della difficoltà di rendere il problema in termini quantitativi.

Il dottor Balducci aveva tenuto presente anche le altre richieste di scarico, che sono intimamente legate al problema dell'industrializzazione del Mezzogiorno; e non bisogna dimenticare che questo è un grande problema di scelta politica.

È indispensabile decidere una volta per tutte in sede europea se il Mediterraneo va salvato e di conseguenza spostare le industrie verso altri luoghi, come del resto stanno facendo in Germania.

Vorrei far rilevare che è la prima volta che vengono interessate le acque di altura; me-

todo certamente preferibile a quello che interessava le acque dello zoccolo continentale, ormai in alcune zone gravemente compromesse.

Il problema al nostro esame ritengo sia estremamente importante soprattutto per la importanza della scelta politica che deve essere fatta, non soltanto per questo caso.

PICCINELLI. Sulla base anche dell'intervento del collega Mussa Ivaldi Vercelli vorrei sapere se non sarebbe più opportuno gettare

questi scarichi in zone ormai irrimediabilmente inquinate.

MUSSA IVALDI VERCELLI. Non credo sia una soluzione migliore, in quanto sappiamo che gli agenti inquinanti si diffondono.

PRESIDENTE. Data l'ora ritengo sia opportuno sospendere la seduta per riprenderla nel pomeriggio alle ore 16.

La seduta termina alle 13,40.