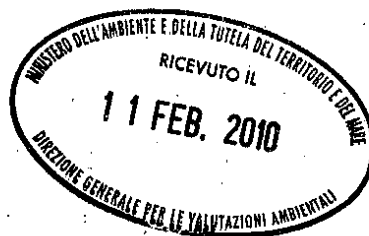




Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA – 2010 – 0005198 del 23/02/2010

**OSSERVAZIONI SULL' ISTANZA DI  
CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE "D.30.B.C-MD"  
PROGETTO OMBRINA MARE**



Osservazioni presentate a nome proprio da:

Clara Primante

Dottorando in Ecologia

C.R.E.A.F. - Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals

Università Autonoma di Barcellona

03 febbraio 2010

## 1. INTRODUZIONE

Il presente documento raccoglie una serie di osservazioni sull'istanza di concessione di coltivazione "D.30.B.C.MD" progetto Ombrina Mare, presentata dalla Medoilgas Italia S.P.A.

Detta istanza contiene la proposta di completare, mediante una serie di trivellazioni, il pozzo Ombrina Mare 2 situato nel tratto di mare tra Punta Cavalluccio e San Vito Chietino, in provincia di Chieti.

I documenti della Medoilgas Italia S.P.A che illustrano i diversi aspetti del progetto e a cui si fa riferimento consistono in:

1. Quadro Programmatico;
2. Quadro Ambientale;
3. Quadro Progettuale;
4. Stima Impatti.

I documenti danno un'idea per niente rassicurante di quello che la Medoilgas Italia S.P.A. ha in cantiere per il mare e la costa chietina: si parla di 4-6 nuove perforazioni, si parla dell'installazione ed esercizio di una nuova piattaforma (OBM-A), di un FPSO (che altro non é che una miniraffineria off-shore; Fig.1) e relative condotte sottomarine, senza contare l'importante aumento del traffico marittimo che tutte queste operazioni comportano.

Poco chiari e affrettati nelle loro conclusioni sono gli impatti di operazioni e strutture sulla qualità dell'aria, colonna d'acqua, sedimenti, fauna e vegetazione.

Scarsa attenzione poi é stata data al territorio nel suo complesso e alle tante attività produttive che lo caratterizzano e che rischiano di pagare un prezzo altissimo. In particolare le attività di pesca e anche tutte quelle strutture ed attività ricettive legate al turismo che stanno interessando il litorale chietino.

Non si può pensare di conciliare queste attività con i progetti della Medoilgas Italia S.P.A., il turismo e la pesca con piattaforme a mare e mini-raffinerie, il traffico marittimo turistico con quello delle petroliere.

Il tutto graverebbe poi su un mare e una costa che vogliono ritrovare il loro equilibrio. A testimonianza di questo, le aree interessate sono prospicienti a numerosi siti di importanza comunitaria, riserve regionali e l'istituendo Parco Nazionale della Costa Teatina.

Inoltre, nei documenti non si include un piano di emergenza. Si parla solo di un Piano Comune di Emergenza con altre compagnie petrolifere ma non si specifica molto di più.

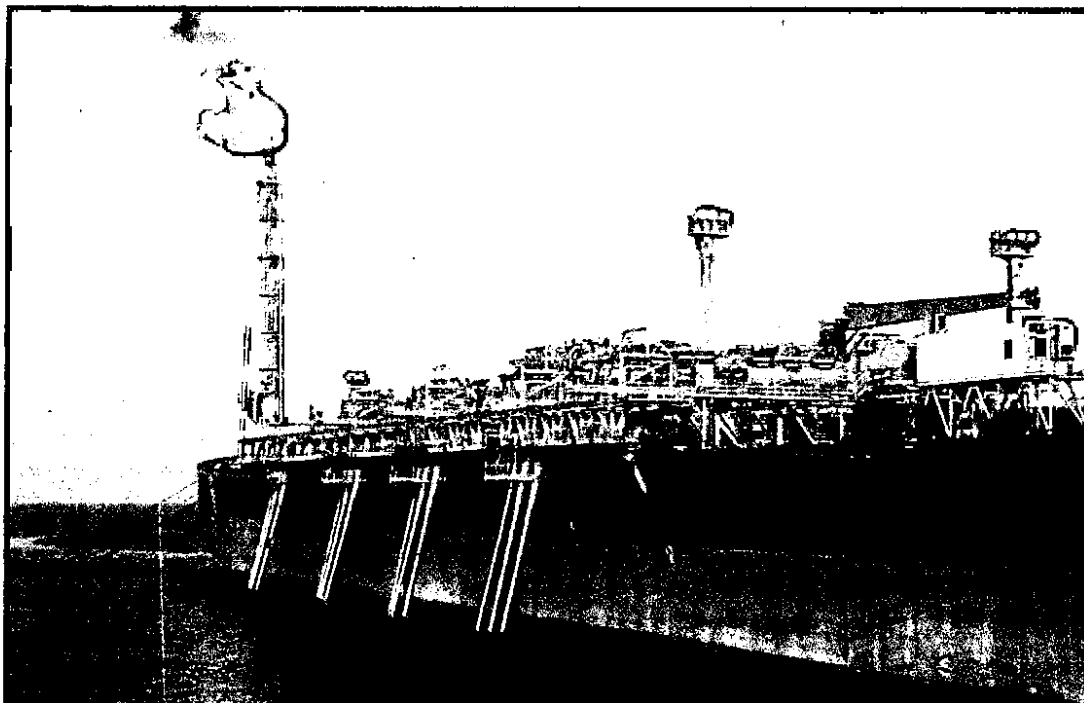


Fig. 1 FPSO al lavoro. Una miniraffineria off-shore. I documenti della Medoil Gas S.P.A contemplano l'utilizzo di una simile struttura.

La nuova piattaforma sorgerà a meno di 6 km dalla costa in un punto in cui il fondale ha solo 20 metri di profondità: in caso di eruzioni incontrollate, collisioni con navi, rilasci accidentali di idrocarburi solidi e gassosi, incendi od esplosioni le interazioni con le economie e con il territorio appaiono inevitabili.

## 2. IL PETROLIO ABRUZZESE

Una prima considerazione va alla qualità del petrolio abruzzese di cui tanto si parla: negli stessi documenti della Medoilgas Italia S.P.A. si illustrano i risultati delle analisi sui campioni d'olio del giacimento (pag. 52 del Quadro Progettuale): il petrolio in questione presenta un indice API fra i 17 e i 18 gradi. Se consideriamo che un petrolio leggero, che non necessita di molta raffinazione, ha un valore in gradi API compreso fra 40 e 45 si intuisce, anche se dai documenti non si capisce, che ci troviamo di fronte ad un petrolio

pesante e denso che avrà bisogno di laboriosi processi di raffinazione prima di renderlo utilizzabile. È anche particolarmente acido visto il tenore in zolfo (sottoforma di acido solfidrico). È stato stimato in linea generale che giacimenti di idrocarburi ad alto contenuto di zolfo rilasciano all'incirca 50 tonnellate di acido solfidrico ogni 20.000 barili estratti (1).

### 3. OSSERVAZIONI SULLE PERFORAZIONI

#### *Impatti delle perforazioni*

A pag. 58 del Quadro Progettuale è specificato un piano di sviluppo che prevede, tra le altre cose, la perforazione di un numero variabile di pozzi (da 4 a 6). Perforazione e completamento richiedono, per ogni pozzo, circa 45 giorni di lavoro. Questo vuol dire che graveranno sul mare gli impatti di circa 180/270 giorni di lavori accompagnati da potenti vibrazioni, rumori, inquinamento atmosferico, grossi consumi d'acqua, aumentato traffico marittimo.

L'impresa fa riferimento, a pag. 180 del quadro ambientale, a risultati di analisi effettuate dall'ARTA e dall'ISPRA su campioni di sedimento prelevati attorno al pozzo OMB-2. I risultati dell'ARTA indicano un substrato marino con valori dei parametri chimici (concentrazioni di idrocarburi aromatici, metalli pesanti e non) "in linea con i valori medi rilevati nel contesto nazionale". Secondo me il dato così com'è esposto nei documenti della Medoiligas non ha valore per due motivi principalmente:

- innanzitutto non si capisce perché non si possa ottenere per i valori di questi importanti parametri chimici **un confronto con rilievi ante operam** (ossia prima della perforazione) così com'è stato già fatto dall'ISPRA, per esempio, per la concentrazione di carbonio organico in sedimento (pag. 183; Fig. 3.5.2.f). Tra le altre cose è stata la stessa società ad annunciare, nel suo Quadro Progettuale a pag 77, che lo scopo era quello di ottenere dati ante e post operam al fine di valutare impatti della perforazione... si saranno dimenticati di aggiungere i dati?
- allo stesso modo, sarebbe utile confrontare i suddetti valori con risultati di analisi di sedimenti in zone **non interessate da attività petrolifere**.

E inoltre, se a seguito della perforazione di un solo pozzo la tossicità è passata a media (risultati ARTA pag. 185, Fig. 3.5.2.g) forse vale la pena chiedersi cosa

succederebbe nel caso della perforazione di 4-6 nuovi pozzi. È molto difficile poter affermare che le nuove perforazioni manterranno inalterati i valori di idrocarburi e metalli nei sedimenti durante i 24 anni di attività prevista.

### ***I fanghi di perforazione***

A pag. 63 del documento Quadro Progettuale si definiscono i *fanghi di perforazione* come "normalmente costituiti da acqua resa colloidale ed appesantita con l'uso di appositi additivi". La tabella 2.5.a, sempre a pag. 63, specifica alcuni "possibili additivi" ma non una parola su quelli che l'impresa ha realmente intenzione di utilizzare nelle perforazioni abruzzesi.

I fanghi perforanti sono delle miscele complesse di diversi prodotti chimici tra cui chimici alcalini e salini, prodotti gelificanti e viscosizzanti, deschiumanti, biocidi, inibitori di corrosione, lubrificanti, emulsionanti (2).

I fanghi a base acquosa contengono elevate quantità di additivi.

Esiste un'ampia letteratura scientifica che dimostra come molti di questi additivi presentino tossicità -diretta o indiretta- per gli organismi e per l'uomo: ad esempio l'esposizione a fanghi contenenti FeCr-lignine solforate in diversa concentrazione comporterebbe alterazioni della crescita e morte in embrioni di echinodermi (3) e mortalità in larve di granchi e gamberetti (4); bentonite e barite -impiegate per viscosizzare ed appesantire i fanghi- non presentano tossicità dirette quando testati da soli ma, in presenza di altri additivi, conferiscono ai fanghi elevati tempi di sospensione in acqua e possono rendere difficile nuoto e spostamenti soprattutto ad organismi in fase larvale (4); il bario (Ba), contenuto nella barite, è un contaminante che può accumularsi nei sedimenti a seguito di accidentali o intenzionali scarichi in mare dei fanghi (5); i biocidi, incorporati negli amidi e cellulose per evitare proliferazioni batteriche, presenterebbero una certa tossicità per l'uomo tanto che molti fornitori stanno studiando la possibilità di eliminarli (2);

Infine, non è stato possibile incontrare in nessuna parte dei documenti i volumi di acqua (dolce?) necessari per il confezionamento del fango. Immagino sia importante fornire dati sia sulla qualità (dolce o salata?) che sulla provenienza delle acque (riserve idriche abruzzesi?) e relative quantità. Dal momento che la società Medoigas non rende disponibili questi dati possiamo solo ipotizzare che i consumi (si suppone di acqua dolce) durante i 180-270 giorni previsti di

perforazione siano alti, come già altre società (vedi Vega Oil spa e Petroceltic Elsa srl) hanno stimato a loro tempo nei loro VIA. Purtroppo l'acqua, come il petrolio, è una risorsa NON rinnovabile ma indispensabile alla vita e dovremo nel prossimo futuro fare sempre di più i conti con una maggiore scarsità di questo mezzo. Utilizzare enormi quantità di acqua per la sola preparazione di un fango di cui la stessa società non vuole rivelare né composizione, né biodegradabilità, né relativa pericolosità per l'uomo e per l'ambiente di per se dovrebbe essere sufficiente a farci riflettere e capire in che direzione insostenibile per il territorio e le risorse vanno queste operazioni di perforazione.

#### **4. OSSERVAZIONI SULLA PRODUZIONE E TRATTAMENTO DI OLIO E GAS**

##### ***Processo di produzione olio***

Questa fase presuppone l'utilizzo di un FPSO ossia una nave-raffineria attrezzata appositamente per il trattamento e stoccaggio dell'olio ma anche del gas associato a questo.

L'FPSO sarà equipaggiato di un inceneritore o termodistruttore per bruciare un gas normalmente composto da pesanti inquinanti (acido solfidrico, anidride solforosa, monossido di carbonio, ossidi di azoto, NMHC ecc.) e i piloti delle torce. Ai gas acidi bruciati normalmente si aggiungono vapori di stiva, sfiati dei serbatoi, emissioni di emergenza che comporteranno, seppur limitati nel tempo, notevoli picchi di inquinanti.

Insomma, senza tanti giri di parole, l'FPSO non emetterà aria di montagna: l'acido solfidrico, si sa, presenta effetti avversi sulla salute umana, animale e delle piante (1). La principale via di ingresso di questo gas nel corpo è l'assorbimento polmonare e compromette la funzionalità respiratoria delle cellule legandosi ai mitocondri (1). Questo gas presenta effetti diversi a diverse concentrazioni e a diversi tempi di esposizione. Esposizioni prolungate nel tempo e a basse concentrazioni provocano intossicazioni e condizioni debilitanti (1).

Gli ossidi di azoto e zolfo immessi in atmosfera non rimangono confinati alle sole aree industriali ma, per mezzo dei corpi nuvolosi, ricadono sottoforma di

piogge acide su ecosistemi di foreste, laghi, mari e fiumi alterando gli equilibri degli stessi (6; 7).

Ed infine gli NMHC, per cui pare non esistano i limiti DLgs 156/02 (tabella 4.3.4.c). La sigla sta per idrocarburi non metanici. Questa é una categoria di inquinanti che raggruppa una gran quantità di sostanze volatili alcune delle quali molto pericolose per la loro natura cancerogena. In alcuni studi sono stati messi in relazione con i picchi di ozono troposferico (altro noto inquinante dal forte potere ossidante) che soffre il Nord Europa (8). Di questa vasta e nociva categoria di inquinanti la Medoilgas Italia non parla.

Il documento Stima Impatti a pag. 237 spiega che le ricadute di inquinanti si verificheranno fino a circa 4 km dal FPSO con concentrazioni massime orarie poco significative. Questo é falso. E' stato dimostrato che emissioni di questo tipo possono viaggiare trasportate da correnti anche migliaia di km (9). Infine, aggiungiamo tutto questo al fatto che le strutture rimarranno in produzione per 24 anni e che presenteranno una distanza dalla linea di costa di soli 6 km.

Come si può affermare con tanta sicurezza che gli impatti saranno minimi e che le interazioni con un area costiera densamente abitata come quella abruzzese saranno "decisamente trascurabili"?

## 5. OSSERVAZIONI SUL RILASCIO DI METALLI IN MARE

A pag. 257, 263, 267, del documento Stima Impatti si parla di immissioni di metalli in acqua, sedimenti e ripercussioni sugli organismi.

### **Piombo**

Il piombo é associato ai carburanti dei mezzi navali in azione durante le fasi di installazione, perforazione, produzione e posa delle condotte. É deducibile, da quanto scritto, che i mezzi navali saranno spesso in azione almeno nelle prime fasi del progetto. La società però precisa che i quantitativi emessi sono da considerarsi del tutto trascurabili e che non differiscono da quelli emessi da parte di tutti gli altri mezzi navali in transito.

Il piombo però é un pericoloso inquinante, tossico e, come dimostra un'ampia letteratura scientifica, presenta *bioaccumulo* cioè ha la capacità di entrare nella catena alimentare e passare da organismi più semplici fino ai più complessi,

rappresentati anche dall'uomo. Il piombo si accumula nel sistema nervoso e provoca seri avvelenamenti. Piuttosto che parlare di effetti di diluizione o effetti trascurabili delle emissioni su colonna d'acqua, sedimenti e organismi, sarebbe opportuno considerare invece una serie di **effetti cumulativi**; bisogna pertanto aggiungere che al "trascurabile" inquinamento di diversi mezzi navali in azione durante i 24 anni di vita della piattaforma ed ai "trascurabili" ed eventuali rilasci e perdite di altre sostanze contenenti metalli pesanti (es. idrocarburi) si sovrappongono altri inquinamenti già cronici dell'Adriatico causati da tutte le forti attività antropiche presenti sulle coste e non (inquinamento da poli industriali, traffici marittimi, altre piattaforme per estrazione di idrocarburi, inquinanti in arrivo dai fiumi e derivanti da agricoltura e industrie, depuratori cittadini non funzionanti, raffinerie).

Il mare Adriatico è un bacino chiuso che soffre un limitato ricambio di acqua in un sistema già di per se chiuso che è il mar Mediterraneo (la sola massa d'acqua superficiale del Mediterraneo si ricambia ogni 80 anni, mentre ne occorrono 7000 per l'intero volume).

### ***Anodi sacrificali***

Un'altra fonte di metalli rilasciati in acqua è rappresentata dagli anodi sacrificali, che emettono zinco ed alluminio.

Gli anodi verranno posizionati sui pali di sostegno della piattaforma e lungo le condotte. È stimato che saranno necessarie 30 tonnellate di anodi per garantire una efficiente protezione dalla corrosione. 30 tonnellate di metalli che finiranno lentamente disperse nell'ambiente acquatico, nei substrati, negli organismi.

Anche qui si ritiene non si producano alterazioni significative né delle componenti biotiche, né in quelle abiótiche.

Lo zinco però, come specificato anche nella Stima Impatti, possiede come il piombo la capacità di bioaccumulo. Intossicazioni acute da questo metallo sono state osservate in embrioni di ostriche americane (10) con arresti nello sviluppo. Anche per mitili in prossimità di piattaforme off-shore sono state dimostrate significative capacità di bioaccumulo per questo metallo ma anche per cadmio ed arsenico (11).

Per l'alluminio invece la Medoilgas afferma che non sono riportati casi di tossicità in organismi marini. Esistono diversi esempi in letteratura scientifica



sulle sinergie fra presenza di alluminio in forma ionica (anche a basse concentrazioni) e pH acidi, sia in mare che in acque dolci, con tossicità elevate soprattutto per larve di pesci (12; 13), squilibri elettrolitici in emolinfa di molluschi bivalvi di acqua dolce (14) e anomalie nello sviluppo di ostriche in mare (15). L'aumento di anidride carbonica nell'atmosfera e precipitazioni acide sta portando ad una progressiva acidificazione dei corpi idrici con conseguente smobilitazione degli ioni Al che in questo modo si rendono disponibili per gli organismi (16; 6). In questo quadro quindi anche l'impatto dell'inquinamento da alluminio acquista un peso maggiore e si aggiunge alla lista dei rischi che corrono le nostre acque. Comunque nei documenti si conclude che gli organismi a diretto contatto con le strutture saranno più esposti a questo tipo di inquinamento. Però, perché non considerare anche gli importanti ruoli delle correnti marine nello spargimento degli inquinanti? Infatti la zona di mare oggetto di studio è caratterizzata da una corrente avente direzione NE, come specificato a pag. 155 del Quadro Ambientale.

Il mare (seppur quello Adriatico sia un po' più chiuso rispetto agli altri mari italiani) è comunque un sistema dinamico e le correnti rappresentano un "mezzo" per effettuare scambi gassosi, di nutrienti, di calore e, purtroppo, anche di inquinanti. Perciò è ipotizzabile che buona parte della massa di inquinanti (dipendendo del loro peso molecolare, tempi di sedimentazione ecc.) non rimanga confinata nelle immediatezze della piattaforma o della nave-raffineria, come vorrebbe la società ma, approfittando delle correnti, si sposti.

## **6. OSSERVAZIONI SU IMPATTI A FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI**

A pag 264 del documento Stima Impatti si descrivono gli impatti sulla componente flora, fauna ed ecosistemi.

### ***Presenza fisica della struttura***

Brevi cenni sono stati dedicati nei documenti agli impatti delle strutture su avifauna e organismi marini. Secondo la Medoilgas Italia soprattutto per gli uccelli marini risulterebbe difficile una quantificazione delle interferenze con rotte migratorie e passaggi di uccelli nella zona delle operazioni.

É vero comunque che le piattaforme costituiscono forti elementi di richiamo per l'avifauna marina a causa dell'illuminazione notturna e della disponibilità di cibo (17). Mortalità di uccelli sono state documentate, e non solo a causa di collisioni con la struttura -come affermato nei documenti- ma anche in seguito a contaminazioni da idrocarburi, intossicazioni da rifiuti scaricati in mare e incenerimenti da fiamme (17). Il mar Adriatico presenta numerose specie di uccelli marini e acquatici. Nella sola regione Abruzzo abbiamo un totale di circa 275 specie di cui 3 minacciate.

Fra queste specie ricordo, per la possibile interazione che potrebbero avere con le piattaforme, la berta maggiore (che presenta un sito estivante proprio nel non lontano Gargano), la berta minore mediterranea o berta di Yelkouan, la strolaga maggiore, strolaga minore e la strolaga mezzana, il gabbiano corallino (distribuito con discontinuità dal delta del Po fino in Puglia), gabbiano corso e gabbiano roseo (specie questa che risente particolarmente dell'inquinamento da idrocarburi (18)); varie specie di sterne come la sterna comune (che nidifica in solo tre centri nell'Adriatico tra cui la vicina Puglia), la sterna zampenere, sterna maggiore, beccapesci e fraticello, cormorano, marangone minore.

Molte delle specie citate sono inserite nella Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e dei loro habitat e che risulta integrata nella famosa Direttiva Habitat.

Eccetto che per le berte (17), non esistono casi documentati di interazioni per le altre specie con piattaforme, tuttavia é una possibilità che non si può escludere a priori ed é da tenere presente dato lo status di conservazione di alcune specie avvistate e presenti nella zona come il gabbiano corso e la berta minore mediterranea, entrambe minacciate (18).

### **Rumori**

Per quanto riguarda la produzione di rumori, i documenti specificano che saranno presenti alti valori di inquinamento acustico (con picchi superiori per alcune attività ai 100 db -tabella 2.5.7.3.a pag. 81, Quadro Progettuale) ma limitati alla fase di installazione della piattaforma; le fonti di rumore saranno riconducibili a operazioni di battitura dei pali, perforazione e traffico marino. Nel complesso queste operazioni rumorose dureranno quasi un anno ma la società ritiene temporanei e trascurabili gli impatti.

Il programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente solleva preoccupazioni per l'aumento dell'inquinamento acustico in mare che provocherebbe interferenze con ricerca di cibo, comunicazione e accoppiamento di mammiferi marini (19).

Piú in generale, elevati livelli di rumore contribuiscono ad una degradazione degli habitat degli organismi con conseguenti interferenze sugli spostamenti, ricerca del cibo o del partner ed aumentati livelli di stress.

Mi piacerebbe commentare, in particolar modo, quanto riportato a pag. 271 della Stima Impatti: per l'area in esame viene configurato un livello medio-basso di rischio per i cetacei. In parole povere non ci sono rischi per i cetacei perché risultano quasi nulli gli avvistamenti in zona. Purtroppo meno di due mesi fa un fatto piuttosto grave ha interessato le coste vicino Peschici: lo spiaggiamento di 9 capodogli. Fra le possibili cause della loro morte si annoverano anche gli inquinamenti acustici.

## **7. OSSERVAZIONI SULLA PRESENZA DI SITI SENSIBILI**

A pag. 130 del Quadro Ambientale si spiega come sull'area interessata dalle operazioni non siano presenti vincoli: l'area non sarebbe sottoposta a misure di salvaguardia, né tutela biologica, non costituisce un parco marino e nemmeno una zona protetta per il ripopolamento.

In realtà nella zona della concessione sono comprese due aree di ripopolamento ittico (codice progetto 02/BA/03/AB e 02/BA/04/AB) il cui monitoraggio scientifico é affidato all'ARTA e terminará nel 2014 (20). A pag. 186 del Quadro Ambientale vengono illustrati i risultati del confronto ante e post operam di campionamenti di fito e zooplancton. La MOG usa questi dati come una prova del non significativo impatto delle azioni di perforazione sulle aree di ripopolamento. Però é disponibile all'esame un solo dato post operam che é settembre 2008 e inoltre la MOG sta considerando gli impatti della perforazione di un solo pozzo, non possiamo immaginare quale sarà la risposta di queste aree allo sviluppo di 6 nuovi pozzi. C'è bisogno di una maggior quantità di dati.

La zona antistante la concessione, invece, conta di diverse riserve e siti d'importanza comunitaria: Fosso delle Farfalle (S.I.C. IT7140106), la Lecceta (S.I.C. IT7140107), Riserva Naturale Regionale di Punta Aderci (S.I.C. IT 7140108), Riserva di Punta dell'Acquabella, Riserva Ripari di Giobbe e Riserva

Marina di Vasto tutte comprese all'interno dell'istituendo Parco Nazionale della Costa Teatina (Fig. 2)



Fig. 2 immagine di P.ta Cavalluccio

Anche qui si ritengono di poco o nullo impatto le attività in virtù della distanza dalla linea di costa e delle correnti marine.

Non si capisce bene in base a quali risultati possano affermare questo. Mancano totalmente simulazioni sulla dispersione degli inquinanti tanto in atmosfera quanto nelle acque di mare ad opera delle correnti e non si tiene per nulla in considerazione l'aumento del traffico marittimo che tutte queste azioni comporteranno.

Date le vicinanze alla linea di costa (la concessione, nel suo punto più vicino alla costa, dista poco più di 5 km.) e la particolare vulnerabilità delle aree

protette presenti, sarebbe opportuno applicare un principio di precauzione in virtù anche del fatto che la Commissione Europea ha già in passato avviato procedimenti contro l'Italia per numerosi casi di violazione della normativa ambientale (21).

## **8. OSSERVAZIONI SULLA PESCA**

A pag 270 della Stima Impatti si parla della riduzione dei fondi strascicabili con l'istituzione di una zona di interdizione alla pesca secondo un poligono i cui vertici sono stabiliti a pag. 29 del Quadro Programmatico. Poi, però, la discussione nei documenti prende una piega inaspettata: secondo quanto scritto "la riduzione dei fondi pescabili limita i danni provocati dalla pesca a strascico, responsabile del progressivo depauperamento di alcune specie commerciali e impoverimento dei fondali" e inoltre "l'insediamento del biofouling sulle strutture immerse costituisce un richiamo per la fauna pelagica e demersale"; la piattaforma in conclusione "costituirá un nuovo habitat" con "effetti di ripopolamento nel lungo periodo".

É sicuramente vero che la pesca a strascico ha effetti negativi sui fondali e forse é praticata con tecniche poco sostenibili, ma sembra una provocazione che un'affermazione tale arrivi da parte di una società che ha nei suoi piani perforare 6 nuovi pozzi petroliferi, introdurre una raffineria offshore, appoggiare chilometri di condotte sul fondo marino piene di un petrolio acido e corrosivo e il tutto senza alcun piano di emergenza.

E forse i danni per la pesca non saranno solo dovuti ad una riduzione dei fondi pescabili. Già, perché chi comprerà e mangerà pesci pescati nelle vicinanze di una piattaforma? Lo farebbero gli amministratori delegati di tutte queste società petrolifere? Se saranno loro i primi a farlo, con la stessa sicurezza con cui affermano della innocuità delle loro azioni, si potrebbero ripensare tutti i timori e le diffidenze che circondano le operazioni petrolifere. Ma i dati purtroppo sono altri. Tutti gli esempi forniti e i risultati scientifici citati affermano che l'ambiente attorno alla piattaforma é un ambiente stressato, carico di inquinanti. La fauna bentonita e pelagica che vi si stabilisce non sarà da meno. Allora gli impatti che le attività di perforazione e coltivazione di idrocarburi possono avere sulle attività di pesca debbono considerarsi in maniera piú seria, in modo da dare

adeguata importanza a quelle attività economiche che apportano maggiori benefici sociali ed economici a livello locale ma anche nazionale (22).

## **9. ALTRE OSSERVAZIONI**

Per concludere, a pag. 274 si parla degli impatti socio-economici, di royalties e di mercato libero. Le aliquote delle royalties sono tra il 4% e il 7%. Non voglio discutere sulla natura delle aliquote. Non ho scritto tutto questo perché il denaro che confluirà nelle casse regionali, a seguito di questo scempio, sarà troppo poco, ma perché sarà ben poca cosa rispetto a quello che si perderà di bello nel territorio. Esistono fin troppi esempi della degradazione ambientale (e non solo) attorno alle operazioni di estrazione petrolifera.

Chi ha letto attentamente i documenti avrà notato la figura 1.1.a a pag 6 del Quadro Programmatico, quando si parla della dipendenza energetica dell'Italia. Caratteristica è la posizione della Danimarca che presenta una dipendenza energetica del -50% circa. Probabilmente questo dato la Danimarca lo deve ad una lungimirante politica energetica che ha portato il paese ad investire, in tempi non sospetti, sul rinnovabile. La Danimarca potrebbe rappresentare un buon esempio da seguire (23).

## **10. CONCLUSIONI**

Si può concludere che:

- Viste le carenze investigative che presenta il progetto in molti suoi punti;
- Vista la totale mancanza di un piano di emergenza;
- Vista la ricchezza di letteratura scientifica sugli effetti devastanti derivanti da perforazioni e produzioni di idrocarburi;
- Vista la vicinanza alla linea di costa;
- Vista la presenza di aree protette nelle immediate vicinanze;

si invitano le autorità competenti a rigettare le autorizzazioni al piano di sviluppo previsto per il progetto "D.30.B.C-MD" progetto Ombrina Mare.

Nessuna attività di prospezione, perforazione e coltivazione di idrocarburi può avere effetti nulli o poco significativi sull'ambiente circostante; se non vogliono

dirlo le multinazionali del settore, lo grida una ricca letteratura scientifica al riguardo.

Questo documento é solo una voce che si aggiunge al coro dei no che gli abruzzesi stanno gridando da tempo ai progetti di sfruttamento del petrolio nella nostra regione. Progetti che sono contro le vocazioni del territorio e legati ormai a idee di sviluppo obsolete da cui sarebbe ora iniziare a prendere le distanze.

I rischi sono quelli di vedere perdute risorse che si sono valorizzate nel corso di tanti anni e che hanno visto l'impegno e il sacrificio di tanta gente.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Beauchamp Jr. R.O, Bus J. S., Popp J.A., Boreiko C. J., Andjelkovich D. A. A critical review of the literature on hydrogen sulfide toxicity.
2. Dal documento: OFFSHORE TECHNOLOGY REPORT- OTO 1999 089. Drilling fluids composition and use within the UK Offshore Drilling Industry. Health and Safety Executive
3. Chaffee C., Spies R. B.(1982) Effects of used ferrochrome lignosulphonate drilling muds from a Santa Barbara channel oil well on the development of starfish embryos. Marine Environmental Research, 1982, vol./is. 7/4(265-277).
4. Carls M. G., Rice S. D. (1994) Toxic contribution of specific drilling mud component to larval shrimps and crabs. Marine Environmental Research 12: 45-62.
5. Neff J. M. (2005) Composition, environmental fates and biological effect of water based drilling muds and cuttings discharged to the marine environment: a synthesis and annotated bibliography. Battelle the business of innovation: 1-73.
6. Evans D. H. (1987) The fish gill: site of action and model for toxic effects of environmental pollutants. Environmental Health Perspective, 71: 47-58.
7. Likens G. E., Driscoll C. T., Buso D. C. (1990) Long-term effects of acid-rain: Response and recovery of a forest ecosystem. Science, New Series, Vol. 272, No 5259: 244-246.
8. Lindskog A., Solberg S., Roemer M., Klemp R., Sladkovic R., Boudries H., Dutot A., Hakola H., Schmitt R., Arescough H. (1995) The distribution of NMHC in Europe: results from the Eurotrac Tor Project. Water, Air and Soil Pollution 85: 2027-2032.

9. Jaffe D., Anderson T., Covert D., Kotchenruther R., Trost B., Danielson J., Simpson W., Bernsten T., Karlsdottir S., Blake D., Harris J., Carmichael G., Uno I. (1999) Transport of Asian air pollution to North America. *Geophysical Research Letters*, 26: 711-714.
10. Calabrese A., Collier R. S., Nelson D. A., MacInnes J. R. (1973) The toxicity of heavy metals to embryos of the American oyster *Crassostrea virginica*. *Marine Biology* 18: 162-166.
11. Gorbi S., Virno Lamberti C., Notti A., Benedetti M., Fattorini D., Moltedo G., Regoli F. (2008) An ecotoxicological protocol with caged mussels, *Mytilus galloprovincialis*, for monitoring the impact of an offshore platform in the Adriatic sea. *Marine Environmental Research* 65: 34-49.
12. Hyne R. V., Wilson S. P. 1997. Toxicity of acid sulphate soil leachate and aluminium to the embryos and larvae of Australian bass (*Maquaria novemaculeata*) in estuarine water. *Environmental Pollution*. Vol. 97, No 3, 221-227.
13. Baker J. P., Schofield C. L. 1982. Aluminium toxicity to fish in acidic waters. *Water, Air and Soil Pollution*. 18: 289-309.
14. Pynnönen K. 1991. Influence of Aluminium and H on the Electrolyte Homeostasis in the Unionidae *Anodonta anatine* L. and *Unio pictorum* L. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 20: 218-225.
15. Wilson S. P., Hyne R. V. (1997) Toxicity of acid-sulfate soil leachate and aluminum to embryos of the Sydney Rock oyster. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, vol. 37: 30-36.
16. Chhatra Mani Sharma. Effects of exposure to aluminium on fish in acidic waters. A term paper submitted to the Department of Ecology and Natural Resources (INA). Agricultural University of Norway.
17. Wiese F. K., Montevecchi W. A., Davoren G. K., Huettmann F., Diamond A. W., Linke J. 2001. Seabirds at risk around offshore oil platforms in the North-West Atlantic. *Marine Pollution Bulletin*. Vol. 42, No 12: 1285-1290.
18. Dal sito della IUCN:  
[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
19. dal documento del United Nations Environmental Programme: Inquinamento acustico e collisioni: due minacce per balene e delfini, al centro dell'attenzione di Governi ed enti per la tutela delle specie protette. L'aumento



dei gas serra può aggravare il già crescente inquinamento acustico che proviene dalle navi, dalla ricerca di giacimenti di petrolio e dei sonar militari.

Roma/Bonn/Nairobi 2008.

20. dal sito:

[http://www.regione.abruzzo.it/pesca/index.asp?modello=relaz\\_scient31&servizi\\_o=xList&stileDiv=mono&template=default&msv=DOCUPpes4](http://www.regione.abruzzo.it/pesca/index.asp?modello=relaz_scient31&servizi_o=xList&stileDiv=mono&template=default&msv=DOCUPpes4)

21. dal sito: <http://www.politichecomunitarie.it/comunicazione/7475/la-commissione-procede-contro-litalia-per-11-violazioni-della-normativa-ambientale>.

22. Aguilar De Soto N., Brito Hernández A. (2002). Cetáceos, Pesca y Prospecciones petrolíferas en las Ilas Canarias. Universidad de La Laguna. Departamento de Biología Animal (Ciencias Marinas).

23. dal sito: [http://www.nytimes.com/2008/08/10/opinion/10friedman1.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2008/08/10/opinion/10friedman1.html?_r=1)