

## DGpostacertificata

---

**Da:** Ufficio Legale WWF Italia [wwfufficiolegale@pec.wwf.it]  
**Inviato:** lunedì 7 luglio 2014 10:47  
**A:** dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it  
**Cc:** urp@pec.politicheagricole.gov.it  
**Oggetto:** WWF Italia osservazioni Istanza di Permesso Schlumberg Sardegna  
**Allegati:** osservazioni istanza permesso Schlumberger Sardegna.pdf

Si inviano, nei termini, le osservazioni del WWF Italia sull'istanza di Permesso di Prospezione in Mare d1E.P.-SC per la ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi ad opera della Schlumberger.

WWF Italia  
Via Po 25/c  
00198 - Roma  
06/84497454



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

E.prot DVA - 2014 - 0022529 del 08/07/2014





**WWF** *for a living planet*<sup>®</sup>

**WWF Italia**  
**Sede Nazionale**  
Via Po, 25/c  
00198 Roma

Tel: 06844971  
Fax: 0684497236  
segreteria generale@wwf.it  
sito: [www.wwf.it](http://www.wwf.it)

**Direzione per la Salvaguardia Ambientale**  
**del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**  
**Divisione III**  
**Via Cristoforo Colombo, 44**  
**00147 - Roma**

**e p.c. : Ministero Delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali**  
**Via XX Settembre, n. 20**  
**00187 Roma**

Roma, 7 luglio 2014  
Prot.DG218/14-FAcp

**Oggetto:** Osservazioni in critica Istanza di Permesso di Prospezione in Mare d'IEP-SC per la ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi ad opera della Schlumberger. La zona interessata dall'istanza ricopre l'intera area "E" localizzata nel Mar di Sardegna, per una superficie di 20922 km<sup>2</sup>.

### **Fasi progetto così come poste dalla proponente**

Il progetto rientra all'interno di un programma di indagine a più ampia scala, che prevede due campagne di acquisizione geofisica in zone limitrofe del Mediterraneo Occidentale, una in acque spagnole ed una in quelle italiane, previsto l'utilizzo dell'*air-gun* come sorgente di energia, tipicamente utilizzata per i rilievi sismici marini, ai fini della registrazione di profili geofisici con la tecnica della sismica a riflessione 2D nell'area dell'istanza di permesso di prospezione denominata "d 1 E.P.-SC." La Schlumberger prevede di acquisire un totale di circa 7.308 chilometri di linee sismiche.

Non è assolutamente chiaro il programma di acquisizione geofisica offshore poiché come la stessa proponente scrive nel cap. 3.4 dello SIA: "*In via preferenziale viene proposta l'acquisizione tramite una nave di Western Geco ..., Nel caso in cui la tempistica necessaria per l'ottenimento del titolo minerario permettesse l'inizio dell'attività in tempo utile per poter approfittare dell'attività geofisica che Schlumberger svolgerà prossimamente nelle acque spagnole, limitrofe all'area in istanza, si valuterà la possibilità di impiegare gli stessi mezzi anche per la presente indagine, ossia una nave sismica di SeaBird.*" , la differenza come si evince dalla descrizione della proponente è che la SeaBird fornisce garanzie superiori rispetto la Western Geco, garanzie in termini di impatto ambientale "...ottimizzando così i tempi di indagine e minimizzando le perturbazioni all'ambiente... cap.3.4.2" la scelta è in base all'acquisizione o meno del titolo minerario, se si ha il titolo si usano strumenti migliori.

Lo scopo finale del WWF è fermare e far regredire il degrado dell'ambiente naturale del nostro pianeta e contribuire a costruire un futuro in cui l'umanità possa vivere in armonia con la natura.

Registrato come:  
WWF Italia  
Via Po, 25/c  
00198 Roma

Cod.Fisc. 80078430586  
P.IVA IT 02121111005

Ente morale riconosciuto con  
D.P.R. n.493 del 4.4.74.

Schedario Anagrafe Naz.le  
Ricerche N. H 1890AD2.

O.N.G. idoneità riconosciuta  
con D.M. 2005/337/000950/5  
del 9.2.2005 - ONLUS di  
diritto



**for a living planet®**

## **Prefazione**

Il WWF è da anni impegnato nella difesa del Mediterraneo, **L'Ecoregione Mediterraneo è un'area vastissima** che comprende una grandissima varietà di ambienti animali, culture e popoli che riguarda l'intera area, marina e terrestre, del bacino, dalle Coste Atlantiche del Marocco e delle Isole Canarie sino all'Anatolia orientale e alle Steppe del Medio Oriente.

Quest'area possiede una varietà di ambienti e paesaggi preziosa: è un delicato intreccio di cultura e biodiversità. Questo equilibrio è sempre più minacciato dall'impatto delle attività umane come il consumo di suolo, la desertificazione, la pesca eccessiva, l'inquinamento, **lo sfruttamento e il trasporto degli idrocarburi**. Le conseguenze sono impatti diretti e indiretti sulla biodiversità, che vengono a loro volta amplificati dai cambiamenti climatici dovuto all'uso delle fonti fossili. Numerosi sono i progetti che il WWF porta avanti per la tutela della biodiversità del Mediterraneo, come il MedPO -Mediterranean Programme Office- o il EPO -WWF European Policy Office-, o per stare in tema di energia, EnergyMed, la fiera internazionale sulle fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel Mediterraneo.

La scrivente associazione trova inammissibile che l'Italia sia lo stato Europeo ad avere la maggiore concentrazione di progetti inerenti gli idrocarburi nel Mediterraneo, poiché essendo una penisola, sarà maggiormente interessata e colpita dai risvolti negativi del degrado ambientale nel Mare Nostrum, per il filo diretto che ha con questi. Negli ultimi anni, con la impennata del prezzo al barile, assistiamo un ulteriore slancio dell'industria estrattiva, con l'apertura di nuove zone marine allo sfruttamento degli idrocarburi di alto pregio come la zona E in oggetto. A quanto pare non servono nemmeno i moniti di strutture non propriamente ecologiste sui costi globali non più sostenibili delle energie fossili -Global Warming-, come cita la stessa FMI -Fondo Monetario Internazionale- che nel rapporto del 2013 -*ENERGY SUBSIDY REFORM: LESSONS AND IMPLICATIONS*-, sui sussidi e le esternalità negative, quantifica tali costi in 1.900 miliardi l'anno. Un dato chiaramente in crescita.

Il progetto della Schlumberger, dà non poche preoccupazioni con un SIA di tipo didattico e poco conforme, specie in questa fase di prospezione geosismica, la più semplice del iter amministrativo, in cui non viene tenuto conto nemmeno che i suoni subiscono sostanziali variazioni a seconda di una serie di parametri che variano a seconda della caratterizzazione dell'area.

Nel documento non c'è alcuna analisi metodologica, quantitativa, analitica o sintetica che possa essere oggetto di critica (costruttiva o distruttiva che sia), è un documento tipicamente "scolastico": esso è una semplice raccolta di informazioni generali raccolte da bibliografia precedente. Non è forse un caso che lo SIA è stato approvato dal geologo/manager Raffaele Cuia, lo stesso che per la Delta Energy -Case Capozzi- tra il Sannio e l'Irpinia, una delle aree più simiche in Italia, caratterizzata da fenomeni franosi di nota entità, non ravvisava problemi rilevanti o incompatibilità ambientale nella presentazione del Progetto Preliminare.



**for a living planet®**

## 1- Piano Programmatico

In questo capitolo, salta agli occhi la descrizione delle normative nazionali e internazionali, frutto di semplici copia e incolla avulsi dal contesto e dal progetto stesso che in sostanza è solo il primo passo verso un potenziale sfruttamento di idrocarburi. Basta leggere il paragrafo dedicato al Protocollo di Kyoto, o la "strana" dimenticanza del **Decreto del Presidente della Repubblica -DPR- del 27 ottobre 2011**, n. 209 *Regolamento recante istituzione di Zone di protezione ecologica del Mediterraneo nordoccidentale, del Mar Ligure e del Mar Tirreno, con l'esclusione dello Stretto di Sicilia. Tutti i cetacei, a differenza dei pesci, in Mediterraneo sono specie protette per cui le strategie di conservazione sono state ampiamente discusse e sono stati messe a punto in molti strumenti internazionali di tutela tra i quali Convenzione di Bonn (CMS), ACCOBAMS, Convenzione di Barcellona, Direttiva Habitat, IWC, IUCN, CBD, Convention for Regulation the Waling, Cetacean Conservation Convention, UNCLOS, CITES, Iniziativa di Berlino...* e per la loro conservazione non basta citare le suddette normative. La scrivente associazione trova già di per se ampiamente criticabile aver aperto una zona così fragile -"E"- dal punto di vista della conservazione delle specie, ma si arriva al paradosso da parte della proponente, nel voler partire addirittura con un progetto di monitoraggio invasivo, su l'intera area della Zona Marina E, coprendola con **ben 7.308 km di linee sismiche**, che di fatto lo rende un vero e proprio Piano Programma minerario, vista la vastità dell'area, da sottoporre a VAS, più che un semplice singolo progetto. È d'obbligo una **VIA unica e complessiva**, che possa valutare anche l'effetto cumulativo degli impatti, in conformità con quanto definito nel D.lgs 4/2008 *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"*. Con **maggiore grado di analiticità**, l'obbligo di evidenziare gli impatti cumulativi e gli interventi connessi discende dall'art. 3, comma 2, lett. b), n. 2, del DPCM, recante *"Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale"*. Infatti sempre riferendoci all'ampiezza dell'area, quanto meno ci saremmo aspettati un primo approccio di intervento pilota su di un massimo di 50/100 km come copertura di linee sismiche, su cui basare studi di impatto reali, nel nome di una effettiva leale collaborazione, un cardine della costituzione, che ha trovato esplicito riconoscimento nel riformulato art. 120, c, 2°, del Titolo V della Costituzione, e riportata in varie leggi come la 241/90, per quest'ultima l'approccio più che formale è sostanziale: *"La lettura sostanzialistica è condivisa anche dal Consiglio di stato posto che il giudice amministrativo, negli ultimi anni, è portato a sindacare principalmente sul rapporto anzichè solo sugli aspetti formalistici. Ed è proprio il sindacato sul rapporto il terreno ideale per fare emergere i comportamenti delle parti improntate alla lealtà, collaborazione, e salvaguardia degli altrui interessi"* da LexItalia dot.sa Carolina Ferro, per non parlare del art. 3 quinquies del Codice dell'Ambiente.

**Opzione Zero** – poche e scarse righe per liquidare l'opzione zero, non viene presa in considerazione ne' la non realizzazione dell'opera ne' la valutazione di soluzioni alternative. La prima alternativa considerata dovrebbe essere ovviamente il cosiddetto stato attuale, il "do nothing", ma secondo la



**for a living planet®**

stessa Schlumberger “...In sostanza, l'alternativa zero determinerebbe l'impossibilità di ampliare le conoscenze geologiche in una zona recentemente introdotta e scarsamente indagata”, forse lo è ai fini di uno sfruttamento minerario poiché come vedremo più avanti in questo paragrafo, in quell'area sono stati prodotti più studi scientifici attraverso la geosismica. La proponente si è ben guardata dal produrre una motivazione anche sommaria sui risvolti positivi del progetto sia dal punto di vista ambientale che socio economico, tale da convincere che in quell'area lo sfruttamento degli idrocarburi sia la soluzione migliore rispetto allo stato attuale. Dopo aver liquidato superficialmente un articolo del Codice Ambientale -Dlgs 152/06-, inerente la presentazione dello stesso SIA -Studio di Impatto Ambientale- l'art.22 lettera d<sup>1</sup>, scopriamo nei capitoli seguenti dove le alternative sono didascaliche e generiche, calzanti per ogni parte del globo, che in sostanza una delle alternative, dipende dall'acquisizione o meno in tempi celeri del Titolo Minerario, poiché questo comporterebbe l'utilizzo della nave sismica SeaBird, più moderna ed efficiente – cap.3.4 SIA-. Una presentazione che da sola rende l'idea dell'intero progetto, e della considerazione della normativa italiana.

**Un area poco studiata?** Nel capitolo 1.2 la Schlumberger afferma: *L'obbiettivo principale del progetto di prospezione in quest'area nasce dall'esigenza di ampliare le conoscenze geologiche e possibilmente esplorative in una zona recentemente introdotta e scarsamente indagata. A questo scopo, il proponente prevede di individuare, tramite indagine geofisica, l'assetto geologico strutturale di questa area ancora del tutto non conosciuta.* Ma nella seguente descrizione della dott.ssa Loredana Pompilio Ph.D.Università D'Annunzio, geochimica, scopriamo che l'area non è propriamente inesplorata, e chiaramente gli interessi sono altri:

“Il rilievo geofisico in oggetto si configura come un'indagine 2D a scala regionale, all'interno di un'area di estensione pari a 20922 km<sup>2</sup>. Osservando la figura 2.3 del documento SIA, si stima un passo della griglia di indagine di qualche km in gran parte dell'area. Pertanto il rilievo sismico può considerarsi di grande dettaglio e tale da permettere ricostruzioni tridimensionali molto accurate. Chiaramente la sismica 3D produce ricostruzioni tridimensionali molto più accurate, con le quali i reservoirs possono essere circoscritti con grande dettaglio e i volumi stimati con precisione. Tuttavia, anche la cosiddetta sismica 2D può essere utilizzata per fare ricostruzioni tridimensionali ed avere un inquadramento generale dell'estensione del volume mineralizzato.

Comunque, un rilievo geofisico di tale entità e dettaglio, come quello 2D qui proposto, ha di per sé la finalità di individuare e circoscrivere possibili reservoirs di idrocarburi, e soltanto indirettamente quella scientifica, legata al miglioramento delle conoscenze geologiche dell'area. Inoltre, per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, non essendo chiara dal documento la politica di distribuzione del dato da parte di Schlumberger Italiana S.p.A., non possiamo ipotizzare che il dataset sarà agevolmente fruibile da enti e istituti di ricerca al termine dell'indagine stessa. Normalmente infatti, questo tipo di indagine è protetto da diritti proprietari e le modalità di rilascio dipendono unicamente dall'azienda operatrice e qui non sono specificate.

---

<sup>1</sup> Dlgs 152/06 art.22, lettera d) una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale



**for a living planet®**

Inoltre, il Mediterraneo Occidentale, ed in particolare il margine occidentale sardo non rappresentano un'area *'ancora non del tutto conosciuta'*, citando il documento SIA. Infatti, esiste una vasta letteratura in merito all'assetto geologico strutturale di quel settore del bacino Mediterraneo, oltre ad una lunga tradizione di studio condotta in particolare dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS) di Trieste e da enti internazionali (De Voogd et al., 1991; Finetti, 2005; Klingelhoefer et al., 2008; Del Ben et al., 2014; Geletti et al., 2014 e riferimenti all'interno). Tra i progetti di ricerca finalizzati alla comprensione dell'assetto strutturale dell'area ed in particolare della cosiddetta Crisi di Salinità del Mediterraneo (CSM), citiamo: Mediterranean Sea (MS); CROsta Profonda (CROP); WS10; SARDINIA, e così via.

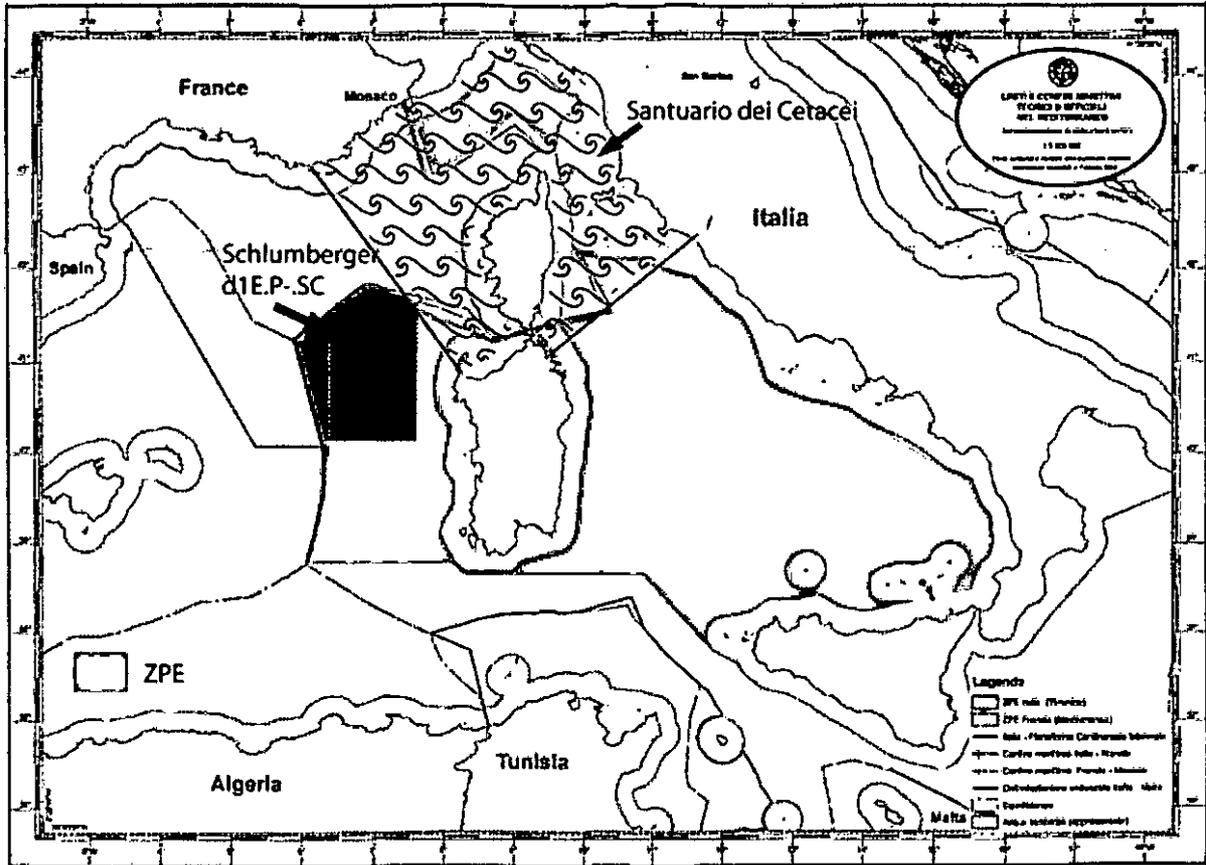
Questi progetti (che comprendono indagini sismiche, magnetometriche, gravimetriche, oltre ad alcuni pozzi; Fig. 1) hanno permesso di comprendere le principali caratteristiche stratigrafico-strutturali del bacino Sardo-Provenzale e di identificare e ricostruire le relazioni geometriche tra i corpi magmatici e le sequenze evaporitiche. Sono proprio queste conclusioni che accrescono l'interesse delle compagnie petrolifere nell'area, perché la diffusa presenza di corpi evaporitici in un contesto strutturale complesso può creare le condizioni ideali di intrappolamento di fluidi mineralizzati. Pertanto, per quanto affermato sin qui, la campagna di esplorazione qui proposta da Schlumberger Italiana S.p.A. fa pensare ad un evidente obiettivo, che è quello esclusivo della ricerca petrolifera.

Inoltre, l'estensione dell'area e la distanza ravvicinata dei transetti che si intende realizzare, con acquisizioni di onde acustiche prodotte attraverso tecniche di air-gun, oltre alla durata delle fasi di misura, stimata in circa 70 giorni, determinerebbe un impatto notevole sulla fauna marina, in particolare sui cetacei, data la vicinanza al cosiddetto Santuario dei Cetacei (come si vede nella fig. 2) e alla sensibilità alle basse frequenze da parte di questi animali. I cetacei sono grandi mammiferi, in grado di compiere spostamenti rilevanti in mare. Pertanto, l'ingente 'rumore' prodotto dalle operazioni di indagine geofisica condotte nell'area oggetto di istanza, confinante e talora sovrappoentesi con il perimetro del cosiddetto Santuario dei Cetacei, dove questi animali sono stati avvistati in gran numero, metterebbe in serio pericolo la loro stessa sopravvivenza.”





WWF for a living planet®



(Allegato 1 di cui all'art. 9, comma 2)

Elaborazione WWF Italia su cartografia in allegato D.P.R.- Decreto del Presidente della Repubblica 27 ottobre 2011 N-209, e cartografia Santuario Del Cetacei, in collaborazione con prof. Lelio Del Re per aree cartografia interessate dal ZPE -Zone di Protezione Ecologica- del Mediterraneo nord-occidentale, del Mar Ligure e del Mar Tirreno

Fig. 2 – le due aree protette e l'istanza di prospezione d'I.E.P.-SC, è chiara la strettissima vicinanza con il Santuario dei Cetacei



**for a living planet®**

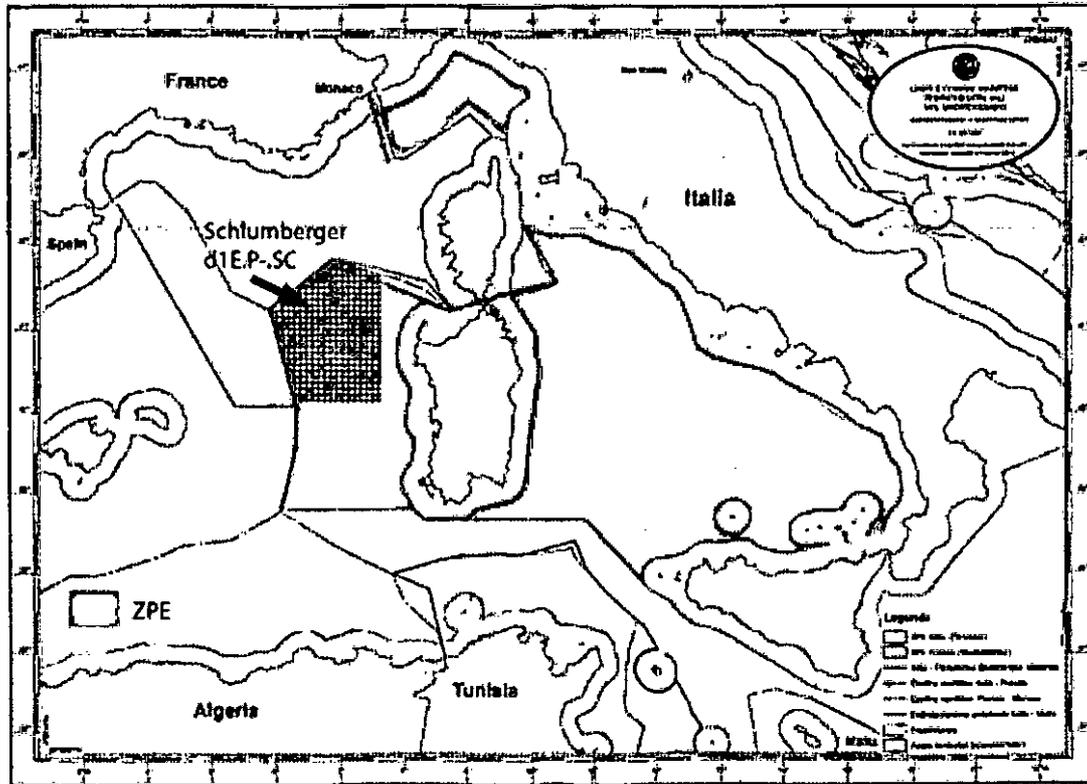
**Decreto del Presidente della Repubblica- 27 ottobre 2011, n. 209**

**Regolamento recante istituzione di Zone di protezione ecologica del Mediterraneo nord-occidentale, del Mar Ligure e del Mar Tirreno. (11G0252)**

Di tutti i trattati, leggi e convenzioni la proponente dimentica la Zona di Protezione Ecologica, che nasce proprio in virtù di quei Trattati e Convenzioni che la stessa cita - *Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare, decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, legge 8 febbraio 2006, n. 61, recante istituzione di zone di protezione ecologica, decreto legislativo 6 novembre 2007, n. 202, Convenzione per la protezione del Mare Mediterraneo, Convenzione MARPOL 73/78), Convenzione sulla diversità' biologica, fatta a Rio de Janeiro, l'Accordo sulla conservazione dei cetacei del Mar Nero, del Mediterraneo e dell'area atlantica contigua...*- eppure l'area ricade totalmente entro la Zona di Protezione Ecologica, dove si legge nel art.3 lettera a) *prevenzione e repressione di tutti i tipi di inquinamento marino da navi, comprese le piattaforme off-shore..*, da questa legge sono escluse le navi da guerra e da guerra ausiliare...., e ammesso per assurdo che Western Geco o SeaBird fossero navi da guerra e chiaramente non lo sono, resta comunque l'interdizione alle piattaforme Offshore, come indubbia misura di prevenzione, ed essendo chiaramente l'Istanza di Permesso di Prospezione in Mare d'1E.P.-SC, un primo passo verso la potenziale coltivazione di idrocarburi, il presente progetto deve essere rigettato seduta stante, considerato quindi come caso da rigettare -art.5 DPR 209/11-. Come potrebbe un area simile avere un proseguito, in virtù anche della Lg.9/91 -**Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia-** art.6 comma 11- *Ove sussistano gravi motivi attinenti al pregiudizio di situazioni di particolare valore ambientale...il permesso di ricerca può essere revocato....***senza ombra di dubbio una ZPE è un area di particolare valore ambientale e la strettissima contiguità con il Santuario dei Cetacei ne rafforza ulteriormente il valore -fig.2-!**



for a living planet®



Elaborazione WWFitalia su cartografia in allegato D.P.R.- Decreto del Presidente della Repubblica 27 ottobre 2011 N-209, in collaborazione con prof.Lelio Del Re per aree cartografia interessate dal ZPE -Zone di Protezione Ecologica- del Mediterraneo nord-occidentale, del Mar Ligure e del Mar Tirreno

Fig.3-

**Principio di precauzione** - essendo l'area di altissimo valore ecologico, nel piano programmatico non è citato il **Principio di precauzione** che oltre ad essere uno dei pilastri dell'UE, in questo caso è anche un fatto dirimente visti gli scenari dei potenziali rischi presenti e futuri a riguardo, e per puntualizzare, sottoponiamo anche una delle sentenze del TAR in merito:

**DIRITTO AMBIENTALE - Principio di precauzione - Art. 3 ter d.lgs. n. 152/2006.** Dal principio di precauzione (art. 3 ter d.lgs. n. 152/2006) deriva l'esigenza di un'azione ambientale consapevole e capace di svolgere un ruolo teso alla salvaguardia dell'ecosistema in funzione preventiva, anche quando non sussistono evidenze scientifiche conclamate che illustrino la certa riconducibilità di un effetto devastante per l'ambiente ad una determinata causa umana. Pres. Cavallari, Est. Dibello -



**for a living planet®**

*Comune di Ostuni (avv. Zaccaria) c. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e altro (Avv. Stato) - TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341 VIA - Tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale - Principio di precauzione. La valutazione di impatto ambientale comporta una valutazione anticipata finalizzata, nel quadro del principio comunitario di precauzione, alla tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale, con la conseguenza che, in presenza di una situazione ambientale connotata da profili di specifica e documentata sensibilità, anche la semplice possibilità di un'alterazione negativa va considerata un ragionevole motivo di opposizione alla realizzazione di un'attività, sfuggendo, per l'effetto, al sindacato giurisdizionale la scelta discrezionale della p.a. di non sottoporre beni di primario rango costituzionale, qual è quello dell'integrità ambientale, ad ulteriori fattori di rischio che, con riferimento alle peculiarità dell'area, possono implicare l'eventualità, non dimostrabile in positivo ma neanche suscettibile di esclusione, di eventi lesivi. (T.A.R. Toscana Firenze, sez. II, 20 aprile 2010, n. 986) TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341...*

La gravità delle conseguenze prodotte dal rumore antropico sugli ecosistemi marini ha portato all'attenzione della comunità internazionale una nuova urgente questione ambientale. Dal punto di vista della qualificazione giuridica, dato che il suono costituisce una forma di energia, si considera l'introduzione di rumore nell'ambiente marino da parte dell'uomo, come una forma di inquinamento. Nella Convenzione sul diritto del mare del 1982, infatti, questo è definito come l'introduzione *diretta o indiretta, ad opera dell'uomo, di sostanze o energia nell'ambiente marino ivi compresi gli estuari, che provochi o possa presumibilmente provocare effetti deleteri quali il danneggiamento delle risorse biologiche e della vita marina (omissis).* (art. 1). Tale conclusione, già raggiunta nell'ambito di alcune ONG internazionali, è stata recentemente sottolineata dalla Comunità europea nella Direttiva quadro sull'ambiente marino (2008/56/CE) che la società proponente ha ommesso di citare, in cui si è espressamente incluso, tra le forme di inquinamento, anche quello acustico sottomarino. La Commissione lo ha definito come “ *l'introduzione intenzionale o accidentale di energia acustica nella colonna d'acqua, da fonti puntuali o diffuse*”. Gli Stati, dunque, *rebus sic stantibus*, in attesa che ulteriori ricerche forniscano una panoramica più completa sulla materia, sono tenuti ad affrontare il problema agendo in via precauzionale ed evitando ogni tipo di inquinamento transfrontaliero. Sotto il primo punto di vista, rileva il fondamentale principio secondo cui **l'assenza di certezza scientifica**, qualora sussista il pericolo di danni gravi o irreversibili, non esonera gli Stati dal dovere di predisporre misure efficaci per evitare il degrado ambientale (Principio 15 della Dichiarazione di Rio). In base al secondo principio, invece, tutti i Paesi devono assicurare che “*le attività condotte sotto la propria giurisdizione e sotto il proprio controllo avvengano in modo tale da non provocare danno da inquinamento ad altri Stati e al loro ambiente*” (art. 194 UNCLOS). Dunque, a prescindere dalla mancanza di disposizioni ad hoc nella normativa internazionale, si deve vigilare affinché il rumore sottomarino prodotto da attività soggette alla propria giurisdizione non determini effetti dannosi sugli ecosistemi di altre nazioni, coerentemente con il generale “*obbligo di proteggere e preservare l'ambiente marino*” (art. 192 UNCLOS). Gli Stati devono cooperare, direttamente o tramite le competenti organizzazioni internazionali, al fine di promuovere studi e sviluppare programmi di ricerca scientifica sull'inquinamento acustico sottomarino, scambiandosi



**for a living planet®**

informazioni e dati al riguardo e aggiornando le rispettive normative sulla base dei risultati acquisiti. Gli stessi sono chiamati, inoltre, a garantire la protezione di tutte le specie a rischio, sulla base di quanto disposto dalla Convenzione sulla diversità biologica e dal relativo Piano d'azione del 2006 della Comunità europea (PAB), oltre a tutti gli accordi di carattere regionale in materia.

Il 11 giugno 2013, la nuova direttiva sulla **sicurezza degli impianti offshore** per gas e petrolio. Il provvedimento è stato adottato dai ministri dei 27 stati membri riuniti a Lussemburgo. La direttiva entrerà in vigore 20 giorni dopo la sua pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE; gli stati membri avranno due anni di tempo per recepirla. L'Europa, da segnali inequivocabili di indirizzo, anche sui mari in conformità con l'articolo 191 del TFUE, che stabilisce gli obiettivi di **salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente** e istituisce l'obbligo di sostenere tutte le azioni dell'Unione attraverso un alto livello di protezione basato sul **principio di precauzione** e azione preventiva e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. Il **Principio di Precauzione** (*Dichiarazione di Rio del 1992*, *Trattato di Maastricht*, art. 3 *ter D.Lgs. 150/06*) è uno strumento decisionale di tipo giuridico nato per cercare di far fronte alle scelte tecnologiche quando, pur in una situazione di incertezza o ignoranza scientifica, vi sono ragioni per credere che una determinata attività potrebbe avere conseguenze negative molto estese e, soprattutto, irreversibili.

**Protocollo Offshore** - la Schlumberger dimentica che nel 2013 l'Unione europea ha aderito al Protocollo relativo alla protezione del Mare Mediterraneo dall'inquinamento derivante dall'esplorazione e dallo sfruttamento della piattaforma continentale, del fondo del mare e del suo sottosuolo ("**il Protocollo Offshore**")<sup>2</sup> entrato in vigore il 24 marzo 2011, della convenzione per la protezione dell'ambiente marino e del litorale del Mediterraneo ("*la convenzione di Barcellona*"), approvata con la decisione del Consiglio 77/585/CEE. Tale protocollo richiede standard di sicurezza più efficaci, anche per gli effetti trans frontaliari, ma non solo.

## **2- Progetto**

La lunghezza delle linee sismiche del grigliato proposto varia da un minimo di 17 chilometri ad un massimo di 180. Trattandosi di acque profonde, come quelle che saranno intraprese nell'area del progetto, l'indagine geofisica richiede *array* composti da diversi *sub-array* di *air-gun*. Le emissioni di aria compressa avvengono generalmente ogni 5-15 secondi. Gli impulsi prodotti dagli *air-gun* sono a larga banda larga, con la maggior parte dell'energia concentrata nella gamma di frequenze tra 10-200 Hertz, e livelli inferiori nell'intervallo 200-1000 Hz. A seconda della configurazione dell'*array* di *air-gun*, i livelli sonori alla sorgente presentano valori da 237-262 dB re 1uPa / m . I segnali sismici riflessi dalle discontinuità geologiche del sottosuolo vengono ricevuti dagli idrofoni (sensori di pressione) presenti all'interno dei cavi detti *streamer*. Come già evidenziato nel paragrafo

---

<sup>2</sup> Il 27 ottobre 2011 è stata, infatti, presentata la proposta di decisione del Consiglio (COM(2011) 690).



**WWF** for a living planet®

“Opzione Zero”, Il rilievo geofisico in oggetto si configura come un'indagine 2D a scala regionale, all'interno di un'area di estensione pari a 20922 km<sup>2</sup>. Osservando la figura 2.3 del documento SIA, si stima un passo della griglia di indagine di qualche km in gran parte dell'area. Pertanto il rilievo sismico può considerarsi di grande dettaglio. **Sono sconosciuti all'oggi la scelta della nave per l'esecuzione del prelievo geofisico – SeaBird o Northern Explorer?-**

La prospezione in istanza per l'esecuzione di un rilievo geofisico, che comprende un totale di circa 7.308 chilometri di linee sismiche, si svolgerà in un arco temporale pari a circa 73 giorni (circa 10 settimane) comprendenti il fermo tecnico e 21 giorni di fermo per condizioni avverse meteo. **Non si conosce la stagione in cui verranno effettuate.**

Per tutelare la cetofauna:

**PAM** (sistema di monitoraggio acustico passivo), gestito da un operatore esperto addestrato per rilevare le vocalizzazioni dei Cetacei eventualmente presenti nell'area. Trattandosi di acque profonde non è specificato a che profondità arriva il monitoraggio acustico, quindi non è dato sapere come fanno ad intercettare la cetofauna che risale dalle profondità dell'area in oggetto- 2800/3000m-, la cui velocità può oscillare dai 40 ai 65kmh (misticeto/odontoceto) – . Sappiamo che la profondità di un capodoglio -Physeter catodon- raggiunge gli oltre 2000m, o dei 600 dei globicefali -Globicephala melas-, dei 2000 dello zifo- -Ziphius cavirostris -...

**MMO** (Marine Mammals Observer), in modo da avere il controllo visivo del mare in ogni momento. Impossibile intercettare cetofauna che risale dalla profondità. Con questa metodica come specificato nel sistema di monitoraggio PAM, sarà impossibile avvistare la cetofauna che risale dalle profondità, inoltre non è specificato in alcun modo la distanza di avvistamento, e considerata l'area citare in maniera didascalica le linee guida nel Piano Programmatico- JNCC, o MMOs, ISPRA- lo riteniamo carente per uno Studio di Impatto, tanto più la distanza indicata nel MMOs risulta di 500 metri, quando il raggio di azione non deve essere inferiore a 1000 m.<sup>3</sup>, per un monitoraggio più efficiente occorre l'ausilio del monitoraggio aereo, effettuato su un'area più vasta<sup>4</sup>.

Il non essere conforme a questi parametri ha comportato il parere sfavorevole al permesso di ricerca d364C.R.

## 2.1- Air Gun

La valutazione dei potenziali impatti del rumore di origine antropica non può solo essere basata sui livelli di pressione sonora ricevuta. Le caratteristiche dei suoni, il modello di frequenza, la durata temporale, la presenza di altre sorgenti sonore così come l'*habitat*, il sesso e la dimensione degli individui esposti devono essere valutati e considerati in uno studio anamnestico corretto, chiaro e completo, l'area è a ridosso del Santuario dei cetacei, e dentro una zona di Protezione Ecologica.

I Capodogli, essendo una specie dalla particolare filogenetica, a differenza degli Odontoceti

<sup>3</sup> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – parere sfavorevole- permesso di ricerca idrocarburi d 364 C.R -.AX -Audax Energy S.r.l.

<sup>4</sup> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – parere sfavorevole- permesso di ricerca idrocarburi d 364 C.R -.AX -Audax Energy S.r.l.



**for a living planet®**

sfruttano suoni a bassa frequenza (probabilmente anche inferiori a 50 Hz) per cui risultano molto sensibili all'inquinamento acustico antropogenico. I Capodogli sono ritenuti specialisti delle basse frequenze, con la migliore sensibilità dell'udito al di sotto di 3 kHz (Ketten, 2000). I piccoli Odontoceti sono più sensibili: 30 kHz -120 kHz (Au, 1993) e piuttosto insensibili ai suoni a bassa frequenza (Au *et al.*, 1997). E' quindi scontato che i grandi Cetacei, in generale, siano più sensibili ai suoni a bassa frequenza di origine antropica rispetto ai piccoli Odontoceti (Ketten, 2000). Sulla base di questi presupposti, si prevede che i Capodogli riescano a rilevare gli impulsi sismici con livelli ricevuti tra 136-146 dB re 1 $\mu$ Pa (pp) (Madsen *et al.* 2002). Gli impulsi possono interferire con i suoni a bassa frequenza provenienti da oggetti-prede e ambiente, potenzialmente utilizzati dai Capodogli come sonar passivi e per la navigazione.

Queste osservazioni trovano altri risvolti in due studi precedenti Mate *et al.* (1994) nel Golfo del Messico, dove i Capodogli si sono spostati di oltre 50 km di distanza in risposta agli impulsi dell'indagine sismica, e da Bowles *et al.* (1994), dove i Capodogli maschi hanno cessato i loro *click* (sistema di segnali per eco localizzazione e socializzazione con frequenza tra 5 e 25 kHz e potenza fino a 223 dB re 1 $\mu$ Pa / 1m, prettamente a scopo comunicativo per mantenere la coesione sociale - Schevill & Watkins, 1977-) interrompendo la loro attività di *feeding* (alimentazione e ricerca di cibo) ed emergendo in superficie in atteggiamento di riposo in risposta al sondaggio sismico a bassa frequenza (livello ricevuto di 112-115 dB re 1 $\mu$ Pa) di una nave a più di 300 km di distanza. I Capodogli durante la sosta dei *click* sono risaliti dalle immersioni a fini alimentari, per brevi e lunghi periodi di riposo in superficie. Anche quando non producono impulsi, i livelli ricevuti possono variare di circa 35 dB in pochi secondi a causa delle proprietà direzionali del fascio di suono (Mohl *et al.*, 2000). Inoltre, i Capodogli possono alterare il risultato acustico di almeno 20 dB (Madsen *et al.*, 2002), che, insieme con gli effetti direzionali, possono rendere difficile determinare se un esemplare in particolare abbia interrotto i propri *click*.

Nel caso delle perturbazioni acustiche generate dagli air-gun, alcuni studi riportano una diminuzione delle catture di pesci anche dopo alcuni giorni dal termine delle indagini. Gli studi del The Norwegian Institute of Marine Research hanno messo in evidenza una diminuzione delle catture di pescato fino al 50% in un'area distante fino a 2000 m<sup>2</sup> dalla sorgente durante l'utilizzo di air-gun. é stata anche dimostrata una diminuzione della disponibilità di uova di pesce probabilmente causata dalla prolungata esposizione di specie ittiche a suoni a bassa frequenza. Alcuni studi condotti dal Canadian Department of Fisheries hanno dimostrato inoltre che l'esposizione ad air-gun può provocare danni a lungo termine anche in invertebrati marini, come nei granchi della specie *Chionoecetes opilio*, per i quali sono stati osservati danni ai tessuti (emorragie) e agli organi riproduttivi, causando una diminuzione del successo riproduttivo e della produzione di uova.

Aumentando l'intensità dei suoni prodotti. In questi casi il livello di disturbo di questi animali è in genere maggiore e questo può tradursi nell'allontanamento dal sito dell'indagine, effetto molto negativo se si tratta di un sito di particolare interesse per la specie (per es. di alimentazione e/o riproduzione) o può indurre modifiche comportamentali che ne alterano significativamente l'utilizzo dell'habitat come ad esempio l'alterazione dei suoi comportamenti abituali (ad es. variazione del tempo speso in superficie, variazione del pattern respiratorio e del comportamento in immersione)



**WWF** for a living planet®

indotta dai suoi tentativi di evitare la sorgente di suono allontanandosi da essa o dalla zona a più alta intensità acustica. È stato per esempio osservato che in presenza di air-gun attivi i cetacei, se presenti ad una distanza tra i 2 e i 30 km dalla sorgente, sono indotti all'allontanamento. Se gli animali non riescono a evitare la fonte di rumore e si trovano ad essere esposti a emissioni acustiche, possono prodursi effetti negativi che vanno da disagio e stress fino al danno acustico vero e proprio, con perdita di sensibilità uditiva che può manifestarsi come temporanea o permanente. L'esposizione a rumori molto forti, come le esposizioni a breve distanza da batterie di air-gun, possono produrre anche danni fisiologici (emorragie) ad altri apparati, oltre a quelli uditivi, fino a provocare effetti letali. Mette conto riferire, tra l'altro, che in data 10.12.2009 si è verificato in Puglia lo spiaggiamento di nove capidogli, sette dei quali non sono riusciti a riprendere il largo e sono stati ritrovati morti o in fase agonica.

L'esame necroscopico è stato eseguito dal prof. Sandro Mazzariol, dell'Università degli Studi di Padova, esperto e coordinatore scientifico dell'Unità per la Necroscopia di grandi cetacei spiaggiati. Nella relazione provvisoria del 15.01.2010 il prof. Mazzariol evidenzia che *“L'evento dello spiaggiamento di 7 capodogli lungo le coste italiane è un evento eccezionale. I rilievi necroscopici suggeriscono un quadro patologico acuto/subacuto, ovvero la causa dello spiaggiamento deve essere cercata in un evento recente... (...), la sindrome embolica riscontrata (con presenze di bolle di gas nel sangue ed in altri tessuti), se confermata dalle analisi in corso, indurrebbe a ricercare eventuali connessioni con “eventi causali quali sonar o terremoti subacquei”*. Più di recente, a conferma delle iniziali ipotesi, un gruppo di ricercatori italiani (sempre Mazzariol ed altri - maggio 2011 – Plos One vol. 6) ha pubblicato uno studio che presenta i risultati ottenuti dallo studio multidisciplinare eseguito sui sette capodogli di cui innanzi. Questo lavoro conclude che *“il trauma acustico ed il conseguente disorientamento delle balene non può essere totalmente escluso come causa concorrente dello spiaggiamento di massa in esame”*. I risultati ottenuti da Mazzariol nel predetto articolo, confrontati con i dati di Miller et al. (2009), dimostrano una variazione di pressione di ossigeno polmonare dovuta ad emersione rapida; in tre dei sette capodogli esaminati sono evidenti gli effetti di embolia con presenza di bolle negli interstizi cardiaci. **Questo quadro rappresenta l'esito della tipica risposta comportamentale al disturbo provocato dagli air-gun degli animali i quali, spaventati, vengono indotti ad emergere rapidamente.** Si ignorano i dati, pure noti in letteratura, sui possibili effetti sulle uova e larve che sarebbero praticamente impossibilitate ad allontanarsi (per gli effetti degli “air guns” su uova e larve di clupeidi si veda Booman et al., 1996).

Le misure di mitigazione proposte per i cetacei, ovvero, osservatori a bordo e rinvio o interruzione della tecnica air gun, non sono tali ma sono semplici accorgimenti peraltro di efficacia limitatissima, alla luce delle caratteristiche fisiologiche ed etologiche delle specie che – si dice – si vorrebbe salvaguardare. La capacità di individuazione dei cetacei è subordinata a numerosi fattori intrinseci alla specie (capacità di resistenza in immersione, momento dell'anno e relative necessità biologiche, diffidenza o confidenza, frequenza di emersione) ed estrinseci (visibilità, anemometria, frequenza e potenza, strumenti ottici e capacità individuale dell'osservatore, disturbi visivi quali anche oscillazioni del mezzo ecc).

**Tutti i cetacei, a differenza dei pesci, in Mediterraneo sono specie protette per cui le strategie di**



**for a living planet®**

conservazione sono state ampiamente discusse e sono stati messe a punto in molti strumenti internazionali di tutela tra i quali Convenzione di Bonn (CMS), ACCOBAMS, Convenzione di Barcellona, Direttiva Habitat, IWC, IUCN, CBD, *Convention for Regulation the Waling, Cetacean Conservation Convention*, UNCLOS, CITES, Iniziativa di Berlino

## 2.2- Superficialità

Gli studi di impatto ambientale compreso quello in oggetto, troppo spesso assomigliano più a un copia e incolla di dati approssimativi e a volte accademici, che potenzialmente potrebbero calzare ma che di fatto non registrano ne' la situazione reale dei luoghi-*acidità del mare, ittiofauna...*- ne un analisi dettagliata dello stato reale delle cose. Questi SIA in sintesi, potrebbero essere ritenuti a buon ragione di poca considerazione delle leggi che poi vengono sbandierate e sciorinate nel Piano Programmatico. Anche qui abbiamo uno studio sulla metodica airgun in una zona imprecisata del pianeta, ma che di fatto potrebbe essere calzante in ogni parte del globo. L'area entro la quale verranno condotte le operazioni non è limitata strettamente a quella compresa nelle 2 concessioni, adiacenti tra loro, infatti il rilievo 3D congiunto si estenderà su 1.025 kmq, e non 607,7 Km.

Esistono diverse tecniche di mitigazione degli effetti sulle specie marine prodotte dall'uso dei sistemi airgun. Queste tecniche non sono soltanto al livello di studio, ma possono essere praticamente adottate al giorno d'oggi.

La frequenza ottimale degli spari dovrebbe essere inferiore a 200 Hz per consentire la visualizzazione dei target geologici profondi. I moderni airgun sparano a frequenze superiori a 200 Hz e lungo direzioni che sono spesso inutilizzate nella fase di processamento. Comunque, è bene sottolineare che anche alle frequenze basse (< 200 Hz), si generano interferenze con le frequenze sonore dei mammiferi marini.

La riduzione delle frequenze può essere realizzata usando sistemi di ottimizzazione del rilievo: migliori caratteristiche di appaiamento delle sorgenti con i ricevitori, oppure sistemi che garantiscano un miglior gain (i ricevitori a fibra ottica possono favorire l'uso di sorgenti di minore ampiezza attraverso l'aumento della densità dei ricevitori e/o un rumore di fondo inferiore).

Esistono inoltre sistemi di silenziamento degli airguns che sopprimono le frequenze indesiderate (alte frequenze), senza compromettere il rilievo.

**Non è specificato nella documentazione se si intende applicare alcuna di queste tecniche.**

- Quindi, da un lato si conosce poco degli effetti del rumore (e ancor meno di ciò che vive in questa porzione del Mar di Sardegna come riconosciuto dagli estensori dello studio), dall'altro 7.038 km di energizzazione (air gun,) viene valutato come impatto "*basso*", si "*mitiga*" (e abbiamo visto come non siano mitigazioni quelle proposte, ma solo accorgimenti con mille limiti oggettivi), e addirittura reversibile, quando non ci risulta che la morte indiretta (perdita di orientamento, indebolimento), quando non diretta, sia "*reversibile*", salvo ipotizzare la resurrezione degli individui morti o grandi



**for a living planet®**

buffet a disposizione per riprendersi dallo shock, dalla fuga e ricominciare come se non fosse successo nulla, felici e contenti.

- Non crediamo sia necessario dilungarci oltre, vista l'approssimazione con la quale si propongono progetti/attività altamente impattanti, presentando dati scarsissimi sulle componenti faunistiche che pure sono elevatissime e di grande interesse conservazionistico anche globale e non solo nazionale, arrivando addirittura a negare qualsivoglia impatto (o riconoscerlo, ma dandogli l'etichetta di reversibile che mal si addice), pur essendo ormai universalmente e tristemente noto che l'energizzazione che si utilizzerebbe, provoca danni diretti e indiretti gravissimi e tutto sono, tranne che reversibili.

Le attività dei Cetacei sono molteplici e imprevedibili e variano a seconda delle necessità personali di un individuo solitario o appartenente ad un gruppo o dell'intero gruppo, quindi è assolutamente impossibile prevederle con precisione. Come è imprevedibile con esattezza una condizione meteorologica, una condizione delle correnti marittime, i terremoti sottomarini e la serie di risposte che l'ecosistema esprime in relazione alle fasi lunari e all'elettromagnetismo. Dunque è altrettanto imprevedibile il comportamento preciso di rotte, alimentazione, socializzazione, riproduzione, ecologia dei Cetacei, fortemente influenzati nella loro vita da queste condizioni. Per queste ragioni attività che proseguono per ore e per giorni e permangono per anni, possono inevitabilmente costituire un ostacolo e disturbare, compromettendo, il già precario stato di salute e di conservazione di questa specie, specialmente se le navi e le attrezzature che accompagnano l'attività di ricerca ed estrazione battono con assoluta schematicità e completezza un vasto territorio nel quale i Cetacei vivono da sempre!

Tutto questo non viene né descritto né considerato nel presente Studio di Impatto Ambientale. Come ricorda il Prof. Gaetano Licitra, Fisico esperto di acustica ricercatore ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana) e tra i responsabili del progetto GIONHA (che studia e tutela la Biodiversità marina): "I Cetacei non hanno confini", per sottolineare come queste creature, appartenenti al mondo marino, siano lo specchio dell'elemento in cui vivono, per cui è **inimmaginabile pensare di lottizzare un ambiente con queste caratteristiche e allo stesso tempo essere sicuri di non causare nessun impatto sullo stesso e sulla Biodiversità che lo vive**. La Schlumberger non considera come nell'usare la tecnica dell'air gun, non si possa evitare di disturbare anche le porzioni limitrofe all'area di sondaggio, data la natura stessa delle onde acustiche che in mare si propagano secondo sfere concentriche con una velocità di 1500m/s, arrivando anche a distanze notevoli dal punto di emissione.

### **2.3 – Parametri e impatti**

Nei rilievi geofisici marini è la sorgente di energia più comunemente usata. Il sistema utilizza l'espansione nell'acqua di un volume di aria compressa ad alta pressione che genera un fronte di onde elastiche direttamente nell'acqua circostante. Il suono si propaga sotto la superficie dell'acqua in



**for a living planet®**

modo più efficiente e veloce che nell'aria e su distanze molto maggiori. Non deve meravigliare, dunque, che suoni e rumori nell'ambiente marino, più che l'eccezione, rappresentino la regola. Alcuni di questi hanno natura geofisica, come la pioggia, le onde, i movimenti dei ghiacci e i terremoti, altri, invece, biologica, come quelli prodotti da numerose specie marine per orientarsi, nutrirsi, comunicare e proteggersi. A questi suoni naturali, negli ultimi anni, se ne sono aggiunti molti altri prodotti dall'uomo, caratterizzati da un'intensità e una diffusione tali da aver quasi completamente coperto i rumori dell'ambiente marino. Le fonti principali sono state individuate nella navigazione, **nell'attività di estrazione di gas e petrolio dai fondali, in quella di ricerca dei relativi giacimenti**, in riferimento a quest'ultimi si deve considerare il sempre più frequente impiego, da parte dell'industria del settore, del sistema delle prospezioni sismiche, che risulta **ecologicamente distruttivo**. Nel capitolo 5 del SIA, relativo agli impatti, non c'è alcuna caratterizzazione dell'area in cui viaggeranno i suoni, o direttrici, se non aree, o colonne d'acqua che potrebbero trovarsi in qualsiasi parte del globo, con generiche tabelle come la 5.2 o la tabella del paragrafo 5.2.1, che va bene in qualsiasi parte marina o oceanica, del pianeta terra. Mentre una vasta bibliografia scientifica spiega come le caratteristiche chimico fisiche dell'acqua, e la conformazione dei fondali che riverberano le onde sonore, **siano dirimenti** ai fini della intensità e propagazione dei suoni. Sorvoliamo sulla tabella dei criteri di valutazione -tab.5.4- dove risulta per tutte le potenziali componenti senza distinzione alcuna, il livello di basso impatto, viene da chiederci come mai questo progetto è sottoposto a VIA. Nel capitolo 5.4.4, sugli impatti ecosistema e biodiversità, viene riconosciuto un certo impatto solo sulle balene. Strano, non sono serviti i circa 100 peponocefali (*Peponocephala electra*), grossi delfini molto simili ai globicefali, che nel 2008 si arenarono sulle coste della Laguna di Loza, sulla costa nord del Madagascar, durante le prospezioni petrolifere della Exxon Mobil. L'*International whaling commission* (Iwc) ha avviato un esame delle circostanze dell'occolaborazione con *US National Oceanic and Atmospheric Administration, US Bureau of Ocean Energy Management, ExxonMobil Exploration and Production (Northern Madagascar), International Fund for Animal Welfare, Wildlife Conservation Society* e governo del Madagascar che ha dato vita ad un gruppo indipendente di scientific review composto da 5 esperti che ha condotto un esame formale dei dati disponibili ed ha prodotto il *Final report of the Independent Scientific Review Panel investigating potential contributing factors to a 2008 mass stranding of melon-headed whales (Peponocephala electra) in Antsohihy, Madagascar*". Il report inchioda la Exxon Mobil alle sue responsabilità e rivela le preoccupanti conseguenze delle prospezioni petrolifere sulle popolazioni di cetacei che vivono nelle acque profonde<sup>5</sup>. Oppure i 3000 delfini morti nella regione peruviana di Lambayaque, secondo il direttore scientifico della organizzazione scientifica per la Conservazione della animali acquatici, ORCA, Carlos Yaipen, la morte dei mammiferi oceanici è dovuta ad una "bolla marina", una tasca acustica che si forma come conseguenza dell'utilizzo di attrezzature da esplorare per petrolio sotto il fondale marino, lo shock acustico provoca la perdita di equilibrio, disorientamento e emorragie interne negli animali, aggiungendo "*Le compagnie petrolifere utilizzano diverse frequenze delle onde acustiche e gli effetti prodotti da queste bolle non sono chiaramente*

<sup>5</sup> <http://www.greenreport.it/news/aree-protette-e-biodiversita/la-strage-di-delfini-del-2008-in-madagascar-causata-delle-prospezioni-petrolifere-della-exxon-mobil/>



**WWF** for a living planet®

visibili, ma generano effetti successivamente negli animali. Questo può causare la morte per impatto acustico, non solo nei delfini, ma anche nelle foche e balene marine". Il ricercatore Gianni Pavan della Università degli studi di Pavia, esperto e docente in bioacustica, con oltre 160 pubblicazioni scientifiche, ha tra i progetti attivi, **la banca dati sugli spiaggiamenti** per conto del Ministero dell'Ambiente e della Sanità, e a riguardo dice: "In mare soprattutto le basse frequenze si propagano su grandissime distanze perché mentre l'aria è elastica e assorbe il suono, in acqua **il suono si propaga su centinaia di chilometri**, un aereo che passa a due chilometri non ci disturba più di tanto, una nave che passa a due chilometri genera un rumore molto forte", tra gli impatti maggiori Pavan cita la ricerca petrolifera e le prospezioni sismiche con airgun.

Nel capitolo Impatto sulla componente Biodiversità ed Ecosistemi, paragrafo 5.4.4.1-Mammiferi e rettili marini- si evince tutta la superficialità, individuando come unico animale a rischio la sola *Balaenoptera physalus* -pg.241- (...*Pertanto, si ritiene che la specie più sensibile tra quelle segnalate sia Balaenoptera physalu...*) sarebbe bastato leggere l'allegato V -I cetacei del Mediterraneo- a cura dell'ISPRA, per capire che le specie della cetofauna a rischio sono di gran lunga superiori. Per quanto riguarda l'analisi dei rettili marini la Schlumberger si basa sul documento "Strategia per l'Ambiente Marino, Bozza – Maggio 2012", citato tra l'altro in più paragrafi, **purtroppo è la stessa ISPRA che ne "denuncia" le carenze conoscitive** nel capitolo a pg.10 -*Lacune nell'informazione* sia per il medio che per il lungo termine, ravvisando l'esigenza di ulteriori studi.

**Acidità** - nell'ultimo rapporto elaborato dal Foro intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC, *Intergovernmental Panel on Climate Change* ), si è segnalato che il crescente livello di acidificazione dei mari, dovuto alle maggiori quantità di biossido di carbonio disciolto (CO<sub>2</sub>) nell'acqua, può provocare persino un aumento dell'inquinamento acustico sottomarino, dato che ad **una crescita del grado di acidità corrisponde inevitabilmente una riduzione della capacità dell'acqua di assorbire suoni a bassa frequenza.** Non considerare il grado di acidità ai fini della propagazione del suono, è un dato omissivo di certa rilevanza.

In conclusione, e al fine di dare maggiore contezza sul impatto della metodica airgun, non ci stancheremo mai di citare la straordinaria esemplificazione del fisico Maria Rita D'Orsogna, docente universitario della UCLA di Los Angeles:

*Nel sottofondo marino vi sono in generale molti suoni, e il limite considerato accettabile per garantire la sicurezza del pescato e delle altre specie marine e' di circa 180 decibel. Si noti che i decibel sono in scala logaritmica, e che la differenza di 20 decibel per esempio significa un fattore 100 in intensità. Il livello di 200 decibel è considerato estremamente pericoloso e potenzialmente mortale alla vita marina. Il livello di espansione del suono dipende molto dal tipo di fondale marino, e in alcune condizioni le onde dell'airgun possono riverberare in modo da dare origine ad un suono continuo confondendo gli animali.*

*Per fare un esempio, il livello di rumore in prima fila ad un concerto rock è di circa 120 decibel, 10 mila volte più intenso che il rumore di una sveglia, di 80 decibel. Gli spari dell'airgun arrivano a 210 decibel, un miliardo di volte più intenso che il concerto rock. A 250 decibel il rumore è 10 mila miliardi di volte più potente del concerto rock, un fattore 10<sup>13</sup>.*



**for a living planet®**

#### Conclusioni:

La procedura di VIA viene strutturata sul **principio dell'azione preventiva**, in base al quale la migliore politica ambientale consiste nel **prevenire** gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. -ISPRA- Come ampiamente evidenziato in codeste osservazioni in critica, il progetto ha delle grandi criticità sia nelle attività in oggetto, che in quelle future, il grado di conoscenza del pericolo, che è ovviamente determinante in una corretta formulazione di un modello di accettazione dei rischi non permette spazi alcuni ai fini di un parere favorevole su detto progetto.

In quell'area quindi anche la pratica della prospezione geosismica deve essere interdetta, poiché finanche la stessa giurisprudenza **evidenzia** come l'utilizzo della tecnica dell'*air gun* sia foriero di conseguenze che si ripercuotono anche a distanza, attesa la natura delle onde acustiche e le modalità tecniche dell'operazione (cfr. TAR Puglia - Lecce, sez. I, 14 luglio 2011, n. 1341). L'area in oggetto per sua innegabile importanza ecologica essendo dentro l'area ZPE e a ridosso del Santuario dei cetacei, non permette altre fonti di disturbo, oltre a quelle che deve sopportare, ricordiamo che gli impulsi sismici disturbano la cetofauna in specie i capodogli sino a 300 km di distanza -Rapporto ISPRA<sup>6</sup>

Il **principio di precauzione** in questo caso, come ampiamente descritto, è atto dovuto.

I suddetto progetto non è in linea con la strategia energetica per il 2020<sup>7</sup>, nella fattispecie con la priorità 3. Questa strategia tiene fermo il **quadro della politica energetica** in ambito Europeo come si è delineato negli ultimi anni attraverso documenti quali il libro verde, *Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura* (marzo 2006), il piano d'azione per l'efficienza energetica (ottobre 2006), il "pacchetto energia" sulla politica energetica per l'Europa del (gennaio 2007), il piano per le tecnologie energetiche (novembre 2007) pacchetto energia" su energia e cambiamento climatico (novembre 2008), Strategia Europa (giugno 2010), e piano di Efficienza Energetica (10709/11) per limitarsi solo ai principali.

Nello SIA non c'è alcuna analisi metodologica, quantitativa, analitica o sintetica che possa essere oggetto di critica (costruttiva o distruttiva che sia), è un documento tipicamente "scolastico".

Data la vastità dell'area in cui si estrinseca il progetto -7.038km- dentro una istanza di 20.922 kmq, riteniamo a ragion veduta, che ci voglia un procedimento VAS invece che una semplice VIA, poiché non sufficiente per quello che in effetti è un vero e proprio piano programma minerario, e quindi bisognoso di **maggiore grado di analiticità**, con l'obbligo di evidenziare gli impatti cumulativi e gli interventi connessi. Una scelta ovvia anche per la valenza ambientale riconosciuta a più livelli dell'area, un area dove se la Shlumberger dovesse ottenere il titolo minerario, subirà gli effetti della Lg.9/91 art.6 comma11, come evidenziato nel Piano Programmatico.

<sup>6</sup> Rapporto tecnico Valutazione e mitigazione dell'impatto acustico dovuto alle prospezioni geofisiche nei mari italiani

<sup>7</sup> SEC(2010) 1346: Energia 2020 - Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura



**for a living planet®**

Pertanto si chiede a codesto CTVIA, il rigetto del progetto relativo all'Istanza di Permesso di Prospezione.

### **Bibliografia**

*The CROP profiles across the Mediterranean Sea (CROP MARE I and II), Relazioni tra bacini sedimentari e province petrolifere -Treccani-, Il Mare supplemento UNMIG, ISPRA bozza per Strategia per l'Ambiente Marino, ICCAT, Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità, Tutela delle specie migratrici e dei processi migratori -Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare-. Del Ben et al. (2014) Seismic signatures of the Upper Messinian events in the West Sardinian margin and the East Liguro-Provensal basin, Geophysical Research Abstracts, vol. 16, EGU2014-14929. De Voogd B. et al. (1991) First deep seismic reflection transect from the Gulf of Lions to Sardinia (ECORS-CROP profiles in Western Mediterranean, Geodynamics, 22, 265-274. Finetti I.R. (ed.), 2005 Crop Project: Deep seismic exploration of the Central Mediterranean and Italy, Elsevier. Geletti R. et al. (2014) The Messinian Salinity Crisis: new seismic evidence in the West-Sardinian margin and Eastern Sardo-Provensal basin (West Mediterranean Sea), Marine geology, 351, 76-90. Klingelhoefer F. et al. (2008) Preliminary results from the SARDINIA deep seismic cruise on the Western Sardinia and Gulf of Lions conjugate margin pair, Geophysical Research Abstracts, vol. 10, EGU2008-A-07484.*

Donatella Bianchi  
Presidente WWF Italia