

Ministero dell'Ambiente
Direzione per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare - Divisione III
Attenzione: Concessione D364 CR-AX
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 - Roma

e p.c. : Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Generale per la Qualità e la Tutela del Paesaggio e l'Arte
Contemporanea
Via San Michele, 22
00153 - Roma

Gentile rappresentante del Ministero dell'Ambiente,
Gentile rappresentante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali,
Gentile rappresentante del Ministero delle Attività Produttive

Attraverso la presente comunicazione si intende esprimere la contrarietà all'attività di ricerca e sfruttamento di idrocarburi lungo le coste siciliane da parte della ditta australiana Audax Energy secondo la concessione d364 CR-AX come reso noto dal sito del Ministero dell'Ambiente.

I progetti in esame riguardano le ispezioni sismiche con l'invasiva tecnica air gun a soli 30 chilometri da riva nei pressi del Parco nazionale di Pantelleria, e la possibile installazione di pozzi per la ricerca e l'estrazione di idrocarburi su una superficie di ben 650 chilometri quadrati.

L'Audax afferma di voler eseguire ispezioni sismiche per 15 giorni in un'area di 100 chilometri quadrati, sottovalutando gli impatti negativi che la sua opera potrebbe avere sui delicati equilibri marini. Soprattutto la ditta proponente evita accuratamente di spiegare che le operazioni di airgun sono solo attività propedeutiche al suo vero scopo: la trivellazione di pozzi esplorativi o permanenti che potranno arrivare fino a 3 chilometri sotto la crosta terrestre. L'Audax non è solo titolare della concessione D364-CR AX, ma anche della GR-15 PU, che avvolge tutta l'isola di Pantelleria: a causa della vastità dei progetti, una sola autorizzazione fungerà da catalizzatore ad altre che porteranno alla trasformazione di Pantelleria in un distretto minerario.

In caso di "successo" delle ispezioni sismiche è presumibile che seguiranno installazioni di piattaforme petrolifere che potrebbero restare attive per decenni nei mari di Pantelleria con tutti i rischi derivanti, come insegna il triste scoppio della piattaforma BP nel 2010 in Louisiana. Occorre dunque porsi in un'ottica globale e valutare la totalità del progetto in esame e le sue conseguenze a lungo termine.

Che senso ha autorizzare le ispezioni sismiche e non porsi nessuna domanda sulle trivelle? Da questo punto di vista, il documento di VIA sottomesso dall'Audax è da considerarsi incompleto e fuorviante.

E' infatti singolare che nel Quadro ambientale dell'Audax vi sia una lunga discussione sui fondali marini e sulla direzione dei venti o che nel Quadro di programmatico invece si discuta della presunta necessità in Italia di estrarre petrolio dal territorio e dai mari nazionali, ma che invece non vi sia menzione alcuna dei possibili impatti ambientali, in termini di subsidenza, scoppi di pozzi, rilasci a mare di sostanze tossiche come fanghi e fluidi perforanti o acque di risulta che possono diffondere per decine di chilometri dai punti di emissione. Questo né in generale, né nel particolare della realtà siciliana interessata dalla concessione d364 CR-AX. Nella VIA non sono neppure menzionati i possibili impatti all'economia costiera delle comunità interessate che, allo stato attuale, è totalmente incompatibile con lo sfruttamento di idrocarburi. Trivellare comporterà la costruzione di infrastruttura petrolifera, attualmente non esistenti nelle isole minori siciliane: come si concilia il turismo d'elite di Pantelleria con possibili piattaforme, oleodotti, porti petroliferi, navi desolficatori, transito petroliere, scoppi accidentali o sversamenti a mare?

La zona proposta dall'Audax per eseguire sondaggi sismici e successivamente - se lo riterrà opportuno - per trivellare il fondale marino, è di alto valore naturalistico, turistico-recettivo ed ha nella qualità del pescato il suo fiore all'occhiello. L'airgun è una tecnica invasiva che danneggia flora e fauna marine, come documentato più e più volte nella letteratura mondiale, e che può causare perdita dell'udito e del senso dell'orientamento nei cetacei o lesioni a volte mortali. Tra le numerose specie messe a rischio ci sono anche capodogli e delfini, periodicamente avvistati lungo le coste italiane, e specie minori e bentonitiche, fondamentali per garantire un buon pescato. L'Audax cerca di minimizzare gli effetti negativi dell'air gun, mentre diversi articoli scientifici mostrano il contrario. Uno degli studi più recenti è stato pubblicato nel Maggio 2011 su Plos-One, dal titolo "Sometimes Sperm Whales (*Physeter macrocephalus*) Cannot Find Their Way Back to the High Seas: A Multidisciplinary Study on a Mass Stranding". In questa pubblicazione si afferma che fra le cause dello spiaggiamento di sette capodogli nel mare di Puglia del 2009, non sono da escludersi le ispezioni sismiche. Lo studio è stato condotto da una equipe internazionale con anni di esperienza sui comportamenti delle specie marine. La letteratura mondiale offre numerosissime casistiche di danni dovuti all'airgun. Forse fra le più note, l'episodio del 2009 quando circa 200 balene sono spiaggiate in Tanzania a causa di ispezioni sismiche, come poi confermato dalle autorità locali. L'Audax evita inoltre di ricordare che i suoni prodotti dall'airgun, che possono arrivare anche a 250 decibel sono fra i più impattanti che possano esistere. Solo terremoti o esplosioni di vulcani sottomarine hanno intensità maggiore. Il fatto che la ditta proponente affermi di voler aspettare

la messa in fuga degli animali e' ben poca cosa, a fronte dei possibili danni.

E' interessante anche notare come a pagina 25 del Quadro d'impatto Ambientale si affermi che "l'estensione delle aree di pesca non e' facilmente quantificabile" mentre poi a pagina 28 si afferma invece che "non sembra che all'interno dell'area vasta in cui ricade il permesso oggetto di indagine vi siano particolari zone di pesca dei grandi pelagici". Questo mostra la superficialità della ditta proponente che offre tesi in contraddizione fra loro. Poiché non e' possibile escludere che l'area interessata dalle trivelle sia popolata da specie marine importanti per l'industria della pesca, il principio di precauzione imporrebbe di evitare qualsiasi operazione petrolifera al fine di non mettere a repentaglio una delle industrie più importanti dell'isola.

Infine, il 29 Novembre 2007 e' stato istituito il Parco nazionale dell'isola di Pantelleria, per difenderne bellezza e tipicità . Il parco prevede un'area marina e un'area terrestre, allo scopo di valorizzare l'isola e di offrire uno strumento di gestione per proteggerne l'ambiente. I confini del parco nazionale marino non sono stati ancora definiti, ma varie proposte includono tratti di mare nelle strette vicinanze della concessione d364 CR AX, sottoposti al più alto grado di tutela ambientale – la classe A. Come questo parco possa valorizzare l'isola all'ombra di operazioni petrolifere e' difficile da immaginare.

L'Audax afferma in conclusione che dato il carattere temporaneo delle operazioni air gun, i suoi impatti ambientali saranno nulli. Queste affermazioni sono da considerarsi inaccettabili, considerato che - come già detto - lo scopo finale dell'Audax è estrarre petrolio per i prossimi decenni e non solo eseguire ispezioni sismiche per 15 giorni, e soprattutto considerato che la protezione di aree naturalistiche di pregio o di ripopolamento ittico dovrebbero essere di primaria importanza, per la loro valenza ambientale ed economica. In altri paesi come in Norvegia o lungo le coste pacifiche ed atlantiche degli USA, le zone in cui è vietato trivellare, eseguire sondaggi sismici e in generale operazioni petrolifere è dell'ordine delle centinaia di chilometri da riva, e non dieci, per garantire l'assoluta integrità del mare e delle attività esistenti.

Più in generale, la petrolizzazione dei mari italiani, in cui rientra il progetto Audax, è in totale contrasto con l'attuale assetto delle nostre coste e stravolgerebbe l'industria del turismo, basata su un'immagine di territorio sano e sostenibile. Questo vale per tutta la penisola italiana, ma ancor di più per Pantelleria, nota in tutto il mondo per i suoi mari pristini e le cui industrie principali sono proprio pesca e turismo. Le attività proposte dall'Audax non porteranno nulla di buono né a Pantelleria, né alla Sicilia. La migliore ipotesi è che la Audax produca una piccola percentuale del fabbisogno nazionale di petrolio, con pochi vantaggi per la collettività italiana, che continuerà ad importare idrocarburi dall'estero. Basti pensare che a tutt'oggi il 94% greggio utilizzato in Italia è importato, nonostante la

nostra nazione ospiti il maggior giacimento di petrolio d'Europa, in Basilicata. La storia di quella regione insegna che le trivellazioni, in terra o in mare, non portano benessere alle comunità locali, ma solo inquinamento e peggioramento della qualità della vita. In più, essendo australiana, la ditta proponente è libera di vendere derivati petroliferi su mercati internazionali e non necessariamente a commercializzarli in Italia.

Data la posizione geografica e la bellezza dell'Italia, una nazione più lungimirante della nostra incentiverebbe con più convinzione la produzione di energia sostenibile, investimento di gran lunga più saggio e economicamente conveniente delle estrazioni di petrolio.

* * * * *

Fatta questa premessa, ed entrando più in dettaglio nel merito delle osservazioni, si espongono nello specifico le ragioni che fanno ritenere da un lato non assentibile il permesso di ricerca e dall'altro lo studio della Audax Energy srl non affidabile, incompleto e parziale.

1.

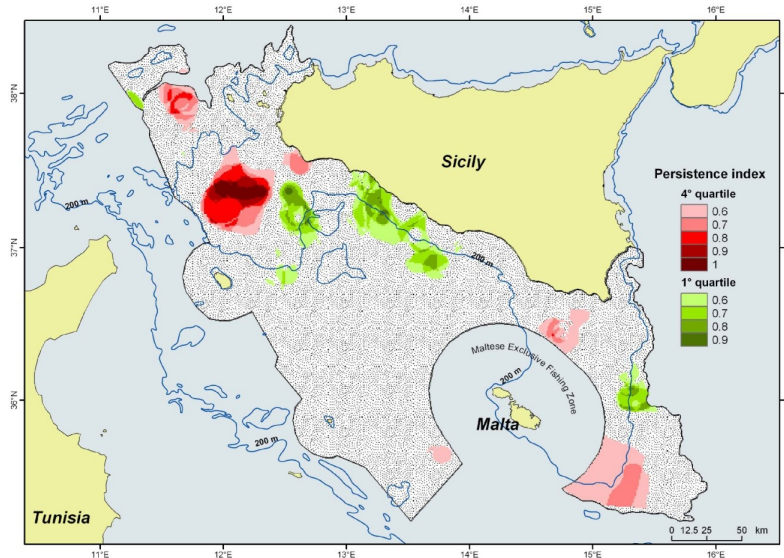
In primo luogo si evidenziano i sempre più frequenti fenomeni di inquinamento derivanti da fuoriuscite di petrolio da impianti di perforazione collocati in mare. Tale situazione deve indurre il Ministero ad assumere un atteggiamento molto rigoroso, a tutela e prevenzione dai gravissimi rischi per l'ecosistema marino e per le comunità costiere. Si richiama in particolare l'esigenza di una piena applicazione del principio di precauzione, in tutte le sue declinazioni.

2.

In secondo luogo, si ritiene che non sussistano le condizioni di legge stabilite per autorizzare la società Audax Energy srl. Infatti, la semplice visura camerale evidenzia che non sussistono i requisiti minimi di capacità tecnica ed economica necessari per l'ottenimento del permesso di ricerca prima e di estrazione poi. Non emergono esperienze pregresse, know-how, professionalità, garanzie e altre referenze, che appaiono imprescindibili. La società è stata fondata nel maggio del 2008 ed a quanto ci risulta non ha ancora mai operato nel campo della ricerca e dell'estrazione petrolifera, per cui una tale struttura societaria, l'assenza di esperienza nel campo della ricerca di idrocarburi e l'esiguità del capitale non forniscono adeguate garanzie rispetto a possibili danni causati dalle attività di esplorazione e successiva perforazione esplorativa per la ricerca di idrocarburi. Ancora, si evidenzia che non si ha notizia nei bollettini ufficiali, BUIG, dell'avvenuto esame da parte del CIRM della società richiedente, non si è potuto quindi appurare se la società è affidabile da un punto di vista tecnico ed economico. Si segnala inoltre che c'è una difformità tra la sede legale che si evince dalle visure camerali (Roma Via Nibby n°7) e quella dichiarata nei Bollettini ufficiali (Roma Via Guerrieri n°5).

3.

In terzo luogo, appare illogico oltre che impensabile che si possa procedere ad autorizzare prospezioni in aree ove poi (per ragioni ambientali) si ritiene impossibile poter concedere l'autorizzazione alla "perforazioni di pozzi esplorativi". E' questo in modo lampante il caso in oggetto: l'area in questione infatti presenta, come descritto nella pubblicazione di Garofalo et. al¹ di cui si riporta qui un'immagine significativa: il colore rosso indica le aree a maggior biodiversità per la fauna ittica dei fondali che è in gran parte inclusa nell'area della concessione.



Durante il convegno “Un punto nel mare..un mare di punti “svoltosi a Pantelleria il 18/19 Giugno 2011 i relatori intervenuti dott.Franco Andaloro ISPRA, dott.Fabrizio Serena Arpa Toscana, Dott.ssa Monica Barone Gris e Med. Lem hanno affermato attraverso propri studi e pubblicazioni che l'area dei banchi del canale di Sicilia,la stessa interessata a concessione istanza d 364 cr ax,è area di massima biodiversita e definita Nursery del Mediterraneo,a causa anche della sua collocazione geografica marina e punto di incontro di correnti che trasportano i nutrienti indispensabili allo sviluppo della vita marina .Tali considerazioni sono fortificate nel Mediterranean Action Plan (MAP) in seno al programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) recepito e firmato da tutti gli stati Mediterranei e dalla UE nella Convenzione di Barcellona.Tale convenzione detta gli strumenti e strategie da applicarsi contro tutte le possibili forme di inquinamento e danneggiamento ambientale mediterraneo individuando al contempo l'area del Canale di sicilia e i propri banchi come zona di massima tutela.(Davide Marino “Le aree marine protette italiane. Stato,politiche,governance. Editore Franco Angeli)

¹ (Garofalo G., Fiorentino F., Gristina M., Cusumano S., Sinacori S. (2007) Stability of spatial pattern of fish species diversity in the Strait of Sicily (central Mediterranean). *Hydrobiologia* , 580: 117-124.)

4.

Risultano assenti dal sito istituzionale di codesto Ministero alla data di oggi (art.23 del Dl.gs n.152 del 2006 e succ. modifiche):

- l'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati, già acquisiti o da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento

- copia dell'avvenuto pagamento del contributi previsto dall'art.33 Dl.gs n.152 del 2006 e succ. modifiche;

- richiesta di Avvio delle procedure di compatibilità ambientale, sottoscritta dal legale rappresentante della società;

Analogamente, la documentazione presentata al Comune di Pantelleria è incompleta. Mancano i seguenti elaborati e documenti (art 23 Comma 2, dlgs 152 del 2006 e succ. modifiche):

- L'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati, già acquisiti o da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento;

- Copia degli avvisi a mezzo stampa;

- Copia in formato elettronico, su idoneo supporto, degli elaborati, conforme agli originali presentati;

- Copia dell'avvenuto pagamento del contributi previsto dall'art.33 Dl.gs n.152 del 2006 e succ. modifiche;

- Richiesta di Avvio delle procedure di compatibilità ambientale, sottoscritta dal legale rappresentante della società;

5.

L'area in oggetto si trova a circa 18 miglia dall'isola di Pantelleria, e potrebbe ricadere a meno di 12 miglia dalla istituenda Area marina protetta (Legge n°394, 6 Dicembre 1991).

6.

In quarto luogo, lo studio di valutazione di impatto ambientale presentato é carente in diversi punti, e dunque non affidabile.

6.1.

Nella documentazione presentata al Comune di Pantelleria, mancano alcune firme e tutti i timbri in particolare:

a) Il “QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO” non risulta né firmato né timbrato

b) Il “QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE” ed il “QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE” è firmato dal “dott. Geol Luigi Albanesi (coordinatore)” e dal Dott Geol Michelangelo Miceli, ma mancano i timbri degli ordini di appartenenza.

c) Il “PROGETTO DEFINITIVO” è firmato dal solo Luigi Albanesi nella qualità di Amministratore unico della Audax Energy srl, mancano i timbri dell'ordine di appartenenza.

Inoltre nessuna informazione a parte il nome e la qualifica (Dott. Geol.) viene

data per identificare gli estensori dichiarati degli studi (Residenza, domicilio, Indirizzo dello Studio, Codice Fiscale, Data di Nascita, numero di iscrizione all'ordine, etc.). Si ricorda che ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 2001, n.° 328, Art. 41 comma h: “Formano oggetto dell’attività professionale degli iscritti nella sezione A (Geologo – con Laurea Specialistica, n.d.r.)”, e quindi occorre l'obbligo dell'apposizione del relativo timbro, la redazione di “Studi d'impatto ambientali per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) limitatamente agli aspetti geologici”;

6.2.

In difformità alla normativa vigente, il livello del progetto non è definitivo, mancando la specificazione dei più basilari parametri di operatività. In particolare nell'elaborato specifico “PROGETTO DEFINITIVO”, l'elaborato (6 pagine appena), solo per citare le più macroscopiche mancanze:

- non viene indicata la posizione delle linee sismiche,
- non viene indicato il periodo di svolgimento delle acquisizioni,
- Non vengono indicate le modalità di acquisizione
- non è dichiarata la potenza degli Airgun in termini di emissioni
- non è dichiarata l'energia acustica emessa
- Non vengono indicate le emissioni in funzione delle frequenze, del singolo Airgun e dell'Array
- Non vengono specificate le caratteristiche operative della catenaria
- Non vengono indicate le dimensioni della bolla dell'esplosione
- Non sono espresse le specifiche dei geofoni
- Il tempo di acquisizione viene indicato in linea “teorica”, vedesi pag 6 del Progetto definitivo
- Non vengono specificate le modalità di mitigazione degli intervento

Tali mancanze oltre ad essere elusive della normativa vigente, non permettono di valutare appieno, tramite un analisi approfondita della strumentazione utilizzata, del luogo di utilizzo, del periodo d'impegno e delle operazioni di mitigazione poste in essere l'effettivo impatto sull'ecosistema della zona di mare interessata.

6.3.

L'amministratore unico della società Audax Energy srl, Albanesi Luigi, risulta anche:

- a) proprietario ed amministratore della Peal Petroleum srl, società che ha redatto lo studio ambientale per conto della stessa Audax Energy che amministra
- b) Firmatario nella qualità di coordinatore dello studio Ambientale stesso
- c) SOSPESO dall'esercizio della professione di geologo dall'ordine dei geologi della regione Lazio (da quanto risulta dal sito dell'ordine, alla data del 19 Agosto 2011).

Appare quanto meno inopportuno se non deontologicamente scorretto, che lo stesso beneficiario dell'eventuale esito positivo dell'istanza sia coordinatore e cofirmatario dello studio ambientale propedeutico all'istanza stessa. E' incredibile

inoltre che un professionista SOSPESO dall'esercizio della professione continui ad operare e firmare Studi Ambientali (nei quali occorre l'obbligo di iscrizione al relativo albo), tra l'altro in un campo così delicato come quello delle estrazioni petrolifere.

Si ritiene che la SOSPENSIONE all'esercizio della professione di geologo del coordinatore dello Studio (dott. Geol Luigi Albanesi) e l'incompatibilità tra la carica di coordinatore e quella di Amministratore unico della società petrolifera beneficiaria del permesso di Ricerca renda viziata ed irregolare la procedura.

6.4.

Nello Studio Ambientale si fanno considerazioni sugli impatti che le prospezioni petrolifere avranno sulla fauna marina, si descrivono inoltre l'andamento delle correnti, le Biocenosi, gli spiaggiamenti di Cetacei, tartarughe marine, etc, si valutano gli effetti biologici che le onde sonore avranno sugli organismi marini, etc. Non risulta però che gli unici due firmatari del documento il Dott. Geol Luigi Albanesi ed il Dott. Geol Michelangelo Miceli, abbiano competenze specifiche in biologia, biologia marina, oceanografia e materie correlate.

Si contesta fortemente questo modo di agire, ed in particolare il fatto che le persone firmatarie, con le loro qualifiche dichiarate, non potevano fare valutazioni inerenti la biologia e l'oceanografia in uno studio Ambientale Pubblico ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 2001, n.° 328, Art. 31 comma 1. Si ritiene che la mancanza di una figura abilitata all'esercizio della professione di biologo renda viziata ed irregolare la procedura.

6.5

Nessun indirizzo o recapito telefonico è fornito né per la società che ha redatto gli studi (Peal petroleum srl) né per la società petrolifera richiedente Permesso (Audax Energy srl). Si è riusciti a risalire all'identificazione dei redattori degli studi, e alla probabile identificazione delle società richiedenti dopo una faticosa operazione d'indagine. Ancora ad oggi non si è riusciti a reperire i numeri di telefono della Audax Energy srl in Italia (ne su PagineBianche.it, ne sul sito della società controllante <http://www.adxenergy.com.au/contact.php>).

Sarebbe irresponsabile conferire un permesso di Ricerca di Idrocarburi ad una società di fatto irreperibile

6.6.

L'apparato bibliografico citato a corredo dello studio é assolutamente carente e parziale. Basterà consultare l'articolo intitolato "VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE DELLE PROSPEZIONI GEOSISMICHE SOTTOMARINE – PARTE II: STIMA DEGLI IMPATTI ED EFFETTI SUGLI ORGANISMI" avente ad oggetto la ricerca pubblicata sul numero 5/2009 della rivista tecnico scientifica denominata "Ingegneria Ambientale" a pag. 251 per verificare che nessuna pubblicazione ivi citata risulta essere stata presa in considerazione dallo studio prodotto dalla società Audax Energy srl.

6.7.

Le conclusioni cui giunge il suddetto articolo evidenziano rischi elevati per i

cetacei, e sono incompatibili con le considerazioni svolte nello studio prodotto dalla società Audax Energy srl. In tal senso, si allega alla presente osservazione copia dello stesso articolo.

6.8.

Gli impatti delle attività di prospezione sismica con “air guns” sono trattati (anche se talvolta in modo contraddittorio) nel documento di valutazione proposto, che se è ben chiaro sugli impatti per la pesca (e in special modo quella ai piccoli pelagici) minimizza in modo irragionevole gli impatti relativi all’elemento faunistico notoriamente più sensibile all’inquinamento acustico: i cetacei. Viene, ad esempio, presentata una mappa “statica” della distribuzione della balenottera comune (*Balaenoptera physalus*: pag. 29 del doc. *Quadro di riferimento ambientale*) ma si omette di tener conto del fatto ben noto che si tratta di siti a forte presenza stagionale. In particolare, il sito localizzato intorno all’Isola di Lampedusa è un sito di concentrazione invernale, mentre il sito nel Mar Ligure è un sito di concentrazione estiva come ben riferiscono proprio Reeves e Notarbartolo di Sciarra² nel documento da cui sono estratte le mappe con gli aerali di distribuzione delle specie di cetacei utilizzate nel doc. *Quadro di riferimento ambientale* (pagg. 29-32). In altre parole, considerata improbabile la rotta alternativa attraverso lo Stretto di Messina, è praticamente scontato che l’area richiesta in concessione sia esattamente sulla rotta di migrazione della popolazione di balenottere comuni del Mediterraneo: popolazione sostanzialmente isolata dalla popolazione Atlantica e in via di speciazione, che è già soggetta a notevoli impatti, tra cui il disturbo da rumore, che ne hanno determinato una più che probabile rarefazione nel Mediterraneo negli ultimi anni³.

Relativamente allo stato degli stock ittici e alle interazioni delle attività proposte con quelle della pesca, il lavoro da un lato esalta (non erroneamente) la notevole riduzione delle rese causate da un notevole sforzo di pesca, e dall’altro (con alcune contraddizioni e qualche errore che lasciano intuire scarsa dimestichezza con la materia da parte degli estensori) sostiene che l’area in questione non è interessata dalla pesca. Considerata l’incredibile valenza dei “banchi” del Canale di Sicilia per la consistenza degli stock ittici e la biodiversità, parrebbe logico pensare a queste aree come all’ultima speranza (tramite gestione e tutela opportuna) per ridare una chance ad un settore, quello della pesca professionale, che occupa centinaia di operatori lungo la fascia costiera sicula (senza ovviamente contare l’indotto) e che oggi soffre di una drammatica crisi delle risorse: pensare di installare uno o più campi petroliferi proprio in quest’area vuol dire decidere scientemente di condannare a morte il comparto.

6.9.

² Reeves R., Notarbartolo di Sciarra G. (compilers and editors). 2006. The status and distribution of cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain. 137 pp.

³ Panigada S, Lauriano G, Burt L, Pierantonio N, Donovan G (2011) Monitoring Winter and Summer Abundance of Cetaceans in the Pelagos Sanctuary (Northwestern Mediterranean Sea) Through Aerial Surveys. PLoS ONE 6(7): e22878. doi:10.1371/journal.pone.0022878

Gli estensori del documento di valutazione correttamente riportano che la gran parte delle imbarcazioni che pescano nell'area è armata con reti "a strascico". Quello che gli estensori ignorano (o omettono) è che a causa della succitata crisi delle risorse moltissime di queste imbarcazioni ormai non pescano risorse demersali (come indicato nella valutazione) ma, con il sistema della "volante a coppia" proprio quelle specie di piccoli pelagici (acciughe e sardine) che più sono impattate dalle operazioni realizzate con gli "air guns".

6.10

Nel quadro di riferimento ambientale fornito da Audax Energy si ammette che l'effetto degli AIR GUN sono comunque dannosi e in tali casi mortali a novellame e uova di pesce in genere creando così un danno irreparabile alla vita marina direttamente colpita.

6.11.

E' dimostrato che l'effetto di air gun è notevolmente più incidente in aree con fondali bassi; orbene l'area richiesta in concessione presenta fondali da 16 a 115 mt con prevalenza di fondali tra i 50 e 70 mt.

6.12.

La percezione degli effetti al di fuori della zona di operazione viene ritenuta "improbabile" (pag. 15 del Quadro di riferimento progettuale), ma non si comprende sulla base di quale considerazione o evidenza. Lo stesso studio dichiara che il suono in acqua può percorrere lunghe distanze (pag. 7 Sintesi non tecnica). E infatti basterà tenere conto dell'esperienza delle passate campagne sismiche effettuate con stessi mezzi nelle aree del canale di Sicilia già date in concessione: gli urti e le onde sismiche effettuate a largo dell'isola di Pantelleria a decine di miglia venivano perfettamente udite e rilevate da subacquei e apneisti nel mare antistante all'isola stessa ,creando situazioni di preoccupazione e allarme ,tale da temere per la propria salute uditiva (vedasi raccomandata inviata a codesto ministero, alla Capitaneria di porto di Pantelleria e Trapani in data 6 agosto 2011 da parte della associazione Apnea Pantelleria)

6.13.

Lo studio non esamina alcuna alternativa in violazione dell'art. 22 c. 3 lettera d) del Codice Ambiente e dell'allegato VII punto 1 lettera d) e punto 2.

6.14.

Lo studio indica un'unica misura di mitigazione (pag. 45 Quadro di riferimento ambientale) assolutamente parziale (in quanto riguarda solo la tutela dei cetacei), non attendibile (perché - per come proposta - impossibile da documentare e controllare da parte di soggetti terzi) e comunque insufficiente; infatti consultando lo studio pubblicato sulla rivista scientifica vol XXXVIII N.5/2009 Ingegneria Ambientale PAG 49 I dott.Lanfredi,Azzellino ,Vismara si conferma quali danni certi si arrechino a cetacei in particolare e a organismi marini a distanze ben superiori a quelle descritte in progetto.Da notare come tali danneggiamenti ai sistemi orientamento e uditivi dei cetacei possono essere notevoli anche a distanza di 30 km dalla sorgente sonora air gun e perciò completamente fuori della portata

di eventuali osservatori a bordo nave.

Da notare ancora che tale misura di mitigazione (per come spiegato nel punto 3.3 del quadro riferimento ambientale) sarà effettuata in acque con fondali superiori a 200 mt; ma la profondità dell'area interessata arriva ad un massimo di 115 mt, e dunque di fatto la misura di mitigazione non sarà comunque applicata.

6.15.

In violazione dell'art. 22 c. 3 lettera e) del Codice dell'ambiente non viene prevista alcuna misura di monitoraggio.

6.16.

Non vengono descritti i metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente (Allegato VII punto 4 lettera c) del Codice Ambiente)

6.17

Lo “Studio Ambientale” allegato all’Istanza affronta solamente le questioni legate alle prospezioni sismiche, ma non dice assolutamente nulla sulla trivellazione esplorativa “probabile ma non obbligatoria” (pag 43 del Quadro Ambientale): a tal proposito si ricorda che:

- La titolarità del permesso di Ricerca, per legge prevede la possibilità di effettuare trivellazioni e prove di emungimento,

- La società stessa ritiene “probabile” la perforazione di pozzi esplorativi (pag.47 Quadro di riferimento Ambientale”)

- Su tali attività, notoriamente rischiose, non è stata effettuata alcuna valutazione del rischio.

- Il presente procedimento di VIA è l'ultima autorizzazione necessaria, di carattere ambientale, per ottenere la titolarità del permesso di Ricerca,

- La legge prevede il cosiddetto meccanismo di compensazione, cioè quel meccanismo che prevede che le società che investono capitali nella ricerca devono essere ricompensate con lo sfruttamento dell'eventuale giacimento trovato. Non valutare nemmeno in maniera generica, l'impatto Ambientale di un eventuale pozzo petrolifero, oltre ad essere elusivo della normativa vigente (si ricorda che il permesso di ricerca prevede la trivellazione e l'emungimento di petrolio), creerebbe, in forza del meccanismo di compensazione, un diritto acquisito, che potrebbe sfociare in una richiesta di danni da parte della Società petrolifera, nel caso in cui, trovato un giacimento petrolifero, la Commissione Ambientale dovesse negare le trivellazioni, ingenerando un sicuro danno erariale di proporzioni notevoli.

- Si ricorda inoltre, che il legislatore italiano, valutando tale eventualità, ha previsto un titolo di ricerca apposito, denominato titolo di prospezione geologica, che prevede “attività consistente in rilievi geografici, geologici, geochimici e geofisici eseguiti con qualunque metodo e mezzo, escluse le perforazioni meccaniche di ogni specie, intese ad accertare la natura del sottosuolo e del sottofondo marino” (D.M. 4 marzo 2011, art 2, lettere d e g). Tale permesso di prospezione non essendo un titolo esclusivo di ricerca, mette al riparo lo Stato da eventuali azioni risarcitorie nel caso in cui volesse in una fase successiva, per

ragioni ambientali, negare l'autorizzazione alle trivellazioni. In pratica, nella fattispecie in esame, la Società in oggetto sta richiedendo di fatto un titolo di prospezione petrolifera, con i conseguenti ridotti adempimenti dal punto di vista della Valutazione Ambientale, impegnando invece gravemente lo Stato, in quanto tale titolo viene presentato sotto la ben più impegnativa forma del titolo di Ricerca petrolifera. Conseguentemente, la valutazione del rischio presentata nell'Istanza è elusiva della normativa vigente, grossolanamente insufficiente e pericolosamente incompleta ed un eventuale autorizzazione alla Ricerca ingegnerebbe un probabile danno erariale di enormi dimensioni.

6.18

Nel documento *Quadro di riferimento programmatico*, il riferimento al Piano Energetico Nazionale del 1988 appare chiaramente insensato. Non solo quel Piano non ha avuto alcun seguito, non solo nel frattempo l'Italia ha siglato un Accordo Internazionale della portata del Protocollo di Kyoto ma, con un quadro normativo, ambientale e tecnologico totalmente mutato, l'Italia è ormai vincolata dal regime di riduzione del 20% delle emissioni di gas climalteranti adottato dall'Unione Europea (c.d. "20-20-20") di cui si prospetta addirittura un rafforzamento, attualmente in discussione, per una progressiva riduzione del 30% delle emissioni, entro il 2020⁴. Tra l'altro, proprio nell'ottica di una progressiva riduzione delle emissioni di gas climalteranti, in molte aree del territorio siciliano sono stati installati impianti di produzione di energia rinnovabile, soprattutto pale eoliche. Chiedere ai cittadini siciliani di dover accettare questi interventi e al tempo stesso le trivellazioni offshore è un controsenso totale, che fa a pugni con ogni ragionevole ipotesi di programmazione energetica.

6.19

La descrizione della componente biologica nell'area di studio appare sommaria e non aggiornata. L'autore dello studio fa riferimento ad una bibliografia spesso datata più di 10 anni, dimostrando inoltre una scarsa conoscenza delle specie ittiche descritte, testimoniata da numerosi errori nei nomi scientifici delle specie listate.

La pesca nello Stretto di Sicilia

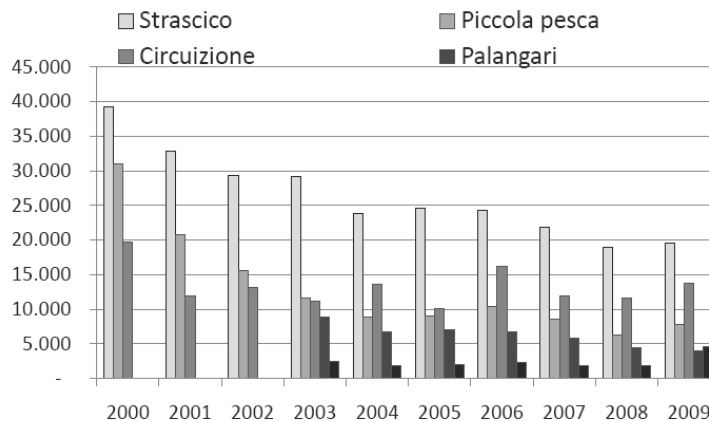
Il proponente descrive lo stato della pesca in Sicilia senza riferimenti precisi se non con uno studio dell'IRMA-CNR risalente al 2000. Per un aggiornamento sulla situazione della pesca in Sicilia si può fare riferimento al "Rapporto Annuale sulla Pesca e sull'Acquacoltura in Sicilia 2010" (Regione Sicilia, 2010) dal quale si evince che nell'ambito del territorio siciliano è relativamente aumentata, nel 2009 rispetto al 2006, l'importanza dell'area GSA 16 (Geographical Sub Area definita dalla Commissione della Pesca del Mediterraneo) (Sicilia Sud e Stretto di Sicilia),

⁴ COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI su "Analisi delle ipotesi di intervento per una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra superiore al 20% e valutazione del rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio" (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0265:FIN:IT:PDF>)

sia nelle catture, sia con riferimento ai ricavi che rappresentano nel 2009 il 61% dei ricavi complessivi siciliani (nel 2006 erano il 57%).

Con riferimento all'evoluzione delle catture per sistema di pesca nei dieci anni che precedono il 2010, è possibile evidenziare un trend di riduzione del pescato che ha colpito in modo particolare la pesca a strascico e la piccola pesca (vedi figura seguente). La pesca a strascico in particolare, pur restando la modalità più rilevante ha visto dimezzare le sue catture, la piccola pesca è stata superata per importanza dalla circuizione che ha mantenuto valori relativamente stabili dal 2002, e si registra inoltre un aumento dell'uso dei palangari.

Figura 10: Catture in Sicilia in tonnellate per sistema di pesca, 2000-2009



Fonte: Elaborazione su dati Mipaaf-Irepa

Riguardo la pesca delle diverse specie commerciali, alcune mostrano una crescita delle quantità nello sbarcato (alice, pesce spada, totano, seppia e gambero rosa); le catture tuttavia sono ben al di sotto di quelle registrate negli anni precedenti il 2008. E' interessante osservare che anche se nel 2010 i ricavi in Sicilia mostrano una evidente flessione, l'area "Sicilia sud e Stretto di Sicilia", pur mostrando una diminuzione dei giorni di pesca, è in controtendenza, segno di maggiori catture ed efficienza nella pesca.

Il possibile impatto legato con l'attività di ricerca di idrocarburi sulla fauna marina

Il proponente presenta un rapporto disorganizzato, impreciso ed insufficiente sia alla descrizione della fauna marina presente nell'area di studio che all'impatto dell'uso degli "air guns" su di essa. Inoltre gli sporadici riferimenti bibliografici non sono connessi con le descrizioni, rendendone difficile la consultazione e l'accertamento di veridicità.

Di seguito elenchiamo le più importanti componenti della fauna marina presenti nell'area ed il possibile impatto dell'uso di "air guns" su di esse. Sono inoltre indicate le principali referenze bibliografiche che testimoniano la ricchezza della biodiversità dell'area e la presenza di specie altamente protette dalle convenzioni internazionali..

Impatto sulle specie ittiche commerciali:

Uno studio condotto sul versante italiano dello Stretto di Sicilia analizzando dati di campagne scientifiche dal 1994 al 2003, ha rilevato che l'area di ricerca oggetto della presente valutazione corrisponde alla zona in cui è stata registrato il più alto indice di biodiversità delle specie ittiche, associato con il più basso indice di variabilità nel tempo. In questa area l'analisi delle catture ha rilevato 58 specie diverse di pesci di cui il 90% costituito da 19 specie di alto valore commerciale (Garofalo et al., 2007).

Inoltre, contrariamente a quanto presentato dal proponente, le informazioni sulle aree di presenza dei grandi pelagici sono dettagliate e testimoniano una vasta zona di alimentazione del tonno rosso (*Thunnus thynnus*) nello Stretto di Sicilia (Druon, 2010).

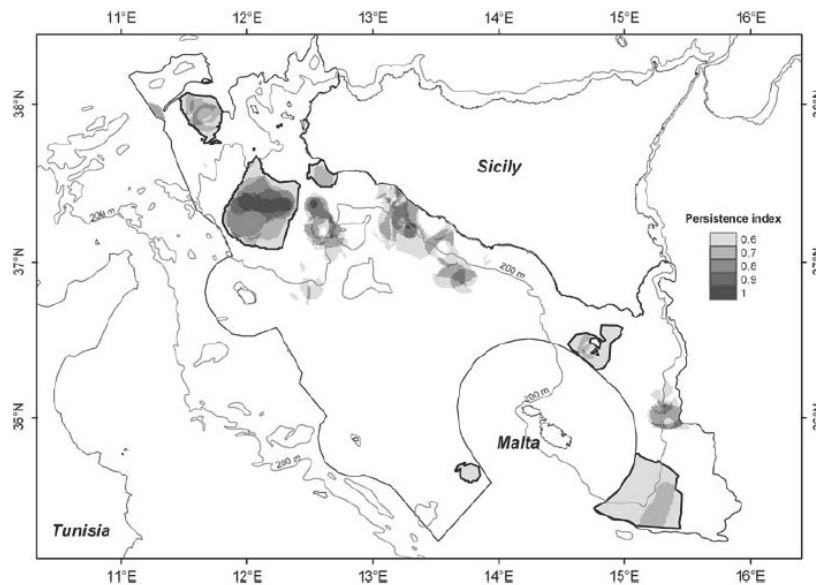


Fig. 3 Areas consistently supporting high (contoured areas) and low values of diversity. The degree of stability over the temporal series is measured by the persistence index

Le attività di prospezione sismica con *air guns* possono avere un impatto fisiologico diretto e/o indiretto, di tipo comportamentale, che si ripercuotono sulle popolazioni ittiche e di conseguenza sulla pesca.

Gli impatti diretti riguardano: i) L'aumento di mortalità delle uova delle larve e degli stadi giovanili nell'area di ricerca, testimoniata da numerosi studi (Kostyuchenko 1973; Dalen and Knutsen, 1987; Holliday et al., 1987; Booman et al., 1992; Kosheleva, 1992; Popper et al., 2005). ii) Il danno fisiologico alle cellule sensoriali uditive dell'orecchio interno e della linea laterale (McCauley et al. 2003). Gli impatti indiretti sono quelli per i quali pesci sottoposti a forti stimoli uditivi vanno incontro ad una reazione di allarme e di fuga più o meno prolungata, dimostrata da diversi autori in relazione all'uso di *air guns* (Blaxter et al., 1981; Blaxter and Hoss, 1981; Popper and Carlson, 1998; Karlsen et al., 2004).

Sia gli impatti diretti che quelli indiretti hanno conseguenze sulle popolazioni ittiche. Gli effetti possono riguardare la riduzione della crescita e della riproduzione, l'interferenze nei fenomeni di predazione, l'allontanamento da aree da aree di alimentazione e di accoppiamento (Slabbekoorn et al. 2010). I movimenti di fuga sono stati registrati a distanze fino a più di 5 km dall'area di ricerca sismica (Santulli, 1999).

Sia a causa dei danni fisiologici che dei cambiamenti comportamentali, si registra una riduzione delle catture che è stata ampiamente documentata per numerose specie, (i Jakupsstovu et al., 2001; DNV, 2007; OSPAR Commission, 2009) non solo pelagiche (Slotte et al., 2004) ma anche demersali (Wardle, 2001) in un'area fino ad oltre le 18 miglia nautiche dall'area di ricerca (Engas et al, 1996).

Anche i molluschi mostrano evidenti reazioni comportamentali ai rumori causati dagli *air guns* (Mc Cauly et al., 2000). Inoltre sono stati registrati fenomeni di spiaggiamenti di calamari in concomitanza con esplorazioni sismiche, con danni letali agli organi uditivi e agli organi interni (Mackenzie 2004).

Anche se l'effetto dell'uso di *air guns* sugli invertebrati è meno noto, Payne et al. (2007) hanno dimostrato alterazioni fisiologiche a lungo termine nell'astice (*Homarus americanus*), per cui sono necessari ulteriori studi per garantire una migliore conoscenza degli effetti degli *air guns* sui crostacei, essendo il gambero rosa una risorsa primaria per la pesca nello Stretto di Sicilia (Regione Sicilia, 2010).

Le attività di prospezione sismica con *air guns* nell'area oggetto della valutazione rappresenterebbero un forte fattore di stress per le popolazioni ittiche di alto pregio commerciale, tra cui le specie di piccoli e grandi pelagici e le specie demersali, tra cui nasello, triglia, moscardino, gambero rosa e mostella, le quali svolgono nell'area stessa e nell'area strettamente limitrofa la maggior parte del loro ciclo biologico. Infatti le aree di riproduzione e di nursery delle suddette specie (MedSudMed, 2004; UNEP-MAP-RAC/SPA. 2010a) ricadono ben entro le 18 miglia nautiche dall'area di ricerca (secondo il proponente “*La distanza dalla costa della Sicilia è di circa 21,9 miglia nautiche mentre dalle coste di Pantelleria dista circa 18 miglia nautiche*”).

Impatto sulle specie marine protette

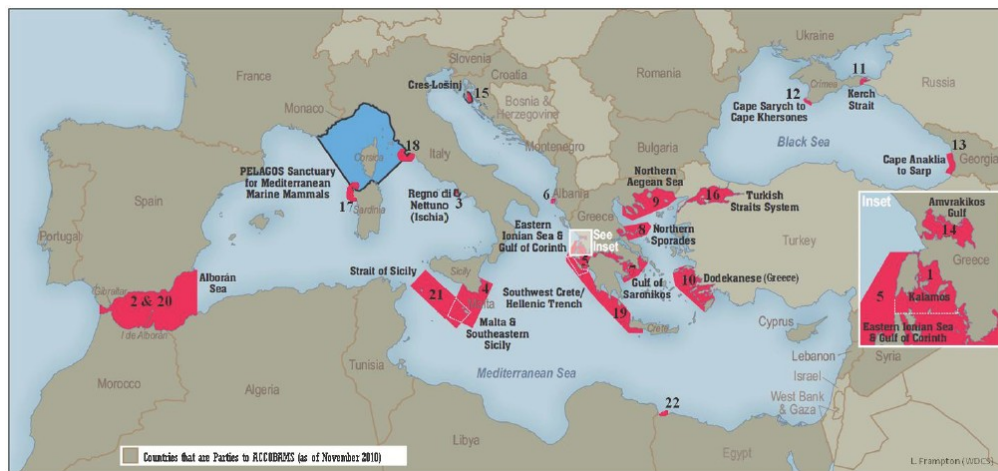
Tutte le componenti della fauna maggiormente protette nel Mediterraneo, possono essere avvistate relativamente di frequente nello Stretto di Sicilia. Tale zona è ritenuta una zona di altissima rilevanza ecologica identificata dall'UNEP, nell'ambito del Piano d'Azione per il Mediterraneo della Convenzione di Barcellona, come una “Ecologically or Biologically Significant Areas (EBSAs)”, ed una potenziale “Specially Protected Areas of Mediterranean Importance (SPAMIs)” secondo i criteri di selezione indicati dalla Convenzione di Barcellona (Annex I of the SPA/BD Protocol to the Barcelona Convention) ed i criteri

ecologici e biogeografici definiti dalla CBD (Convention on Biological Diversity) (UNEP-MAP-RAC/SPA, 2010b).

All'interno dell'area definita "Tunisian plateau" del rapporto del RAC/SPA, l'area che interessa la ricerca oggetto della presente valutazione corrisponde ad habitat importanti per specie significative, specie endemiche, rare o in via di estinzione. La presenza di specie marine protette e l'impatto che l'uso degli *air guns* può avere su di esse sono indicati di seguito con le relative referenze.

▪ MAMMIFERI MARINI

Nell'area di ricerca si registra la presenza di diverse specie di mammiferi marini (Noterbartolo di Sciara e Birkun, 2010) e le specie regolarmente presenti sono il tursiope (*Tursiops truncatus*), la stenella (*Stenella coeruleoalba*); il delfino comune (*Delphinus delphis*). Specie presenti sono inoltre il Capodoglio (*Physeter macrocephalus*) e la balenottera comune (*Balaenoptera physalus*), per la quale è stato descritto un sito di frequentazione stagionale nello Stretto di Sicilia (Canese et al. 2006). La risoluzione 4.15 dell' Agreement on the conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic Area (ACCOBAMS) in tema di aree marine protette importanti per la conservazione dei cetacei, considera lo Stretto di Sicilia un'area di speciale importanza e diversità per la presenza di numerose species (ACCOBAMS, MOP4/2010/Res4.15).



Map of proposed Marine Protected Areas

Delfini e balene utilizzano i suoni e l'udito come senso principale per localizzare le prede, evitare i predatori, scegliere la rotta migratoria e comunicare a lunghissime distanze. L'impatto sonoro associato alle attività di prospezione sismica può notevolmente alterare l'abilità dell'individuazione dei suoni naturali, disturbando le loro attività vitali. Nowacek (2007) indica che le risposte dei cetacei allo stress acustico rientrano in tre categorie: comportamentale, acustica e fisiologica. La risposta comportamentale include cambiamenti nel pattern di respirazione e nuoto con allontanamento dalla fonte sonora (Richardson & Malme 1993; 1995; Brownell 2004; Gordon et al. 2004; Parente et al., 2007); la risposta sonora implica cambiamenti nelle vocalizzazioni (Clark and Gagnon, 2006) e la

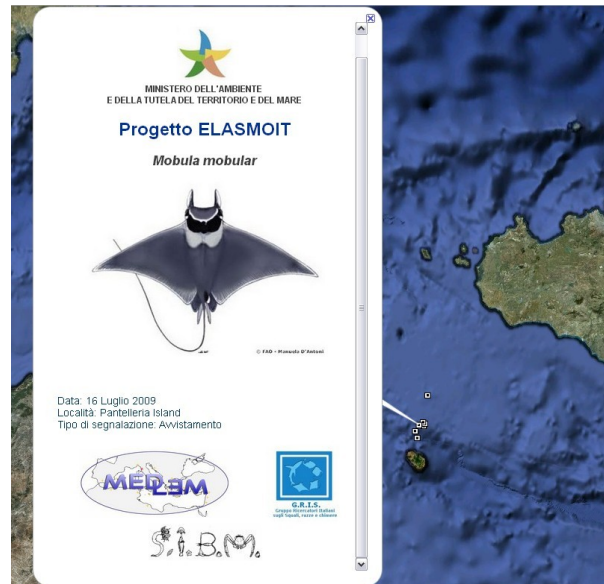
risposta fisiologica può portare ad alterazioni della soglia uditiva oppure può essere una risposta di stress in cui i suoni associati alle prospezioni sismiche, di breve durata, di elevata intensità sonora e ripetuti nel tempo, possono innescare un fenomeno di stress cronico (Write et al., 2011).

Lo stesso proponente fa riferimento ad effetti “degni di nota” sui capodogli indicando che “*possono udire le onde sonore provocate dagli air guns in un raggio di 10-100 km*”(p. 40), ma proponendo misure di mitigazione “*in acque con profondità superiori ai 200 m*”(p. 41), avendo però specificato precedentemente che la profondità nell’area in istanza va “*da un minimo di circa 50 metri ad un massimo di circa 115 metri*”(p. 5).

- PESCI CARTILAGINEI

Lo Stretto di Sicilia è considerato una probabile area di nursery per lo squalo bianco (*Carcharodon carcharias*) (Fergusson, 2002; Saidi, 2005; progetto MedLem, 2011). Questa specie è protetta nell’ambito delle Convenzioni di Berna (Appendice II), Barcellona (Appendice II), e nella convenzione CITES (Appendice II), inoltre è considerata “Endangered” nella Red List dell’Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN) nel Mediterraneo (www.iucnredlist.org). Il progetto MedLem (Baino et al., 2010) segnala più di 30 avvistamenti tra le Isole Egadi e Malta negli ultimi 30 anni, di cui 8 nei dintorni di Pantelleria.

Di particolare rilievo é la presenza nell’area della manta mediterranea *Mobula mobular*, listata nell’Appendice II della Convenzione di Barcellona e considerata “Endangered” dall’IUCN. Una serie di avvistamenti avvenuti a partire dal 2007 fino ad oggi, per un totale di 13 segnalazioni documentate nei pressi del banco di Pantelleria, sono stati riportati dal progetto MedLem (Baino et al., 2010) e per il 2009 anche dal progetto Elasmot, promosso dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Barone et al, 2010). Un poligono di frequentazione di questa specie è stato quindi individuato a nord di Pantelleria e considerato un dato di notevole importanza per la mappature dei predatori marini e quindi nell’identificazione delle EBSAs in Mediterraneo (CIESM, 2010)



Nell'area oggetto della presente valutazione si registra inoltre la presenza della razza maltese (*Raja melitensis*) una specie endemica del Mediterraneo e considerata "Critically endangered" dall'IUCN.

L'effetto di un forte stimolo acustico sui pesci cartilaginei è simile a quello documentato per gli alti pesci, coinvolgendo danni diretti alle cellule del sistema uditivo ed indiretti di tipo comportamentale. Oltre a ciò, c'è da considerare che il sistema uditivo dei pesci cartilaginei, strettamente coinvolto nell'individuazione delle prede, è particolarmente sensibile alle sorgenti sonore a bassa frequenza (<100 Hz) per cui l'effetto di mascheramento delle prede in presenza di spari con *air guns* si ripercuoterebbe sulla capacità predatorie di questi pesci (Myrberg, 2001). E' nota inoltre la reazione di spavento causata da eventi di stress su questi pesci che provocano l'aborto precoce (Hamlett, 2005), un evento particolarmente dannoso per le popolazioni di specie protette.

▪ TARTARUGHE MARINE

Lo stretto di Sicilia rappresenta un habitat di notevole importanza per la tartaruga marina (*Caretta caretta*) con densità tra le più alte del Mediterraneo. In quest'area si registra inoltre la presenza della rara tartaruga liuto (*Dermochelys coriacea*) di origini atlantiche (Casale e Margaritoulis, 2010). L'impatto di suoni a bassa frequenza come quelli prodotti da *air guns* provocano un cambiamento comportamentale nelle tartarughe marine con cambiamento del pattern di respirazione e nuoto . Quindi anche per queste specie è dimostrato un allontanamento dall'area di prospezione sismica con potenziali successivi danni alla popolazione (Mc Cauly et al., 2000).

Conclusioni

Per concludere, il consenso all'utilizzo di strumentazioni ad alto impatto sulla fauna marina in una delle zone candidate alla protezione della biodiversità del

Mediterraneo, rappresenterebbe una scelta di notevole impatto ambientale sociale ed economico, con effetti tutt'altro che "trascurabili"(p. 44).

Non solo i conflitti con i pescatori accrescerebbero la già difficile situazione in cui verte il comparto ittico siciliano, ma il consenso all'uso di *air guns* si contrapporrebbe inevitabilmente a scelte di conservazione in un'area critica per specie protette che svolgono un ruolo chiave per l'ecosistema Mediterraneo.

Bibliografia

ACCOBAMS, MOP4/2010/Res4.15. Marine Protected Areas of importance for cetacean conservation.

Baino, R., Barone, M., Mancusi, C., Serena, F. 2010. The MEDLEM database: 30 years of data collection on large cartilaginous fishes in the Mediterranean Sea. General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) Scientific Advisory Committee (SAC). First Transversal expert meeting on the status of Elasmobranchs in the Mediterranean and Black Sea. Sfax, Tunisia, 20–22 September 2010.

Barone, M., Bottaro, M., Mancusi, C., Relini, G., Serena, F. 2010. ELASMOIT project, Elements for the Assessment and Protection of Elasmobranchs in the Italian Seas. ICES Science Conference, ICES CM 2010/E:39.

Booman, C., Leivestad, H., and Dalen, J. 1992. Effects of Air-gun Discharges on the Early Life Stages of Marine Fish. Scandinavian OIL-GAS Magazine, Vol. 20 – No 1/2 1992.

Brownell, R.L. jr. 2004: Oil development threats to western gray whales off Sakhalin Island. IWC SC/56/BRG39.

Casale, P. and Margaritoulis, D. (Eds.) 2010. Sea turtles in the Mediterranean: Distribution, threats and conservation priorities. 2010. Gland, Switzerland: IUCN. 294 pp.

CIESM, 2010. Congress Panel 8 – Mapping Habitat of Mediterranean Predator. Venice, 14 May 2010.
http://www.ciesm.org/marine/congresses/P8_Mapping-Top-Marine-Predators.pdf.

Clark, C.W. & Gagnon, G.C. 2006: Considering the temporal and spatial scales of noise exposures from seismic surveys on baleen whales. Paper SC/58/E9 presented to the IWC Scientific Committee, June 2006.

Dalen, J., and Knutsen, G. M. 1987. Scaring effects in fish and harmful effects on eggs, larvae and fry by offshore seismic explorations. In Merklinger, H.M. (ed.) Progress in Underwater Acoustics. Plenum Publishing Corporation: 93-102.

DNV, 2007. Effects of seismic surveys on fish, fish catches and sea mammals. Report for the Cooperation group - Fishery Industry and Petroleum Industry.

Report no.: 2007-0512. (www.dnv.in).

Druon, J.N. 2010. Habitat mapping of the Atlantic bluefin tuna derived from satellite data: Its potential as a tool for the sustainable management of pelagic fisheries. *Marine Policy*, vol. 34, issue 2, pages 293-297

Engas 1996

Engås, A., Løkkeborg, S., Ona, E., and Soldal, A.V. 1996. Effects of seismic shooting on local abundance og catch rates of cod (*Gadus morhua*) og haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 53(10): 2238-2249.

Fergusson I.K., 2002. Occurrence and biology of the Great White Shark, *Carcharodon carcharias*, in the Central Mediterranean Sea: A review. In: Proc. 4th European Elasmobranch Association Meeting Livorno, Italy (Vacchi M., La Mesa G., Serena F. & B. Séret, eds), pp. 7-23. ICRAM, ARPAT & SFI 2002.

Frantzis, A.1998. Does acoustic testing strand whales. *Nature*, 392: 29.

Garofalo G., Fiorentino F., Gristina M., Cusumano S., Sinacori S. (2007) Stability of spatial pattern of fish species diversity in the Strait of Sicily (central Mediterranean). *Hydrobiologia* , 580: 117-124.)

Gordon, J., Gillespie, D., Potter, J., Frantzis, A., Simmonds, M., Swift, R. & Thompson, D. 2004: The effects of seismic surveys on marine mammals. *Marine Technology Society Journal*, 37: 16-34.

Hamlett, W.C. 2005. Reproductive biology and phylogeny of Chondrichthyes: Sharks, Batoids and Chimaeras. Science Publisher. Enfield, NH, USA .

Hans Slabbekoorn, Niels Bouton, Ilse van Opzeeland, Aukje Coers, Carel ten Cate and Arthur N. Popper 2010. A noisy spring: the impact of globally rising underwater sound levels on fish *Trends in Ecology & Evolution*, Volume 25, Issue 7, 419-427, 18 May 2010

Holliday, D.V., Pieper, R.E., Clarke, M.E. and Greenlaw, C.F. 1987. Effects of airgun energy releases on the northern anchovy. API Publ. No 4453, American Petr. Inst. Health og Environmental Sciences Dept., Washington DC. 108 s.

I Jakupsstovu, S.H., Olsen, D., and Zachariassen, K. 2001. Effects of Seismic Activities on the Fisheries at the Faroe Islands. *Fiskerirannsóknanstovan Report*, Tórshavn, Faroe Islands. 92 s.

Kosheleva, V. 1992. The impact of air guns used in marine seismic explorations on organisms living in the Barents Sea. *Contr. Petro Piscis II `92 Conference F-5*, Bergen, 6-8 April, 1992. 6 s.

Kostyuchenko, L.P. 1973. Effects of elastic waves generated in marine seismic

- prospecting of fish eggs in the Black Sea. *Hydrobiol. Jour.* 9 (5): 45-48.
- MacKenzie, D. 2004a: Seismic surveys may kill giant squid. *New Scientist news service*, 22 September 2004. <http://www.newscientist.com/article.ns?id=dn6437>.
- McCauley, R.D., Fewtrell, J., and Popper, A.N. 2003. High intensity anthropogenic sound damages fish ears. *J. Acoust. Soc. Am.* 113, 638-642.
- McCauley, R.D., Fewtrell, J., Duncan, A.J., Jenner, C., Jenner, M.-N., Penrose, J.D., Prince, R.I.T., Adhitya, A., Murdoch, J. & McCabe, K. 2000: Marine seismic surveys: Analysis and propagation of air gun signals; and effects of airgun exposure on Humpback whales, sea turtles, fishes and squid. – Prepared for The Australian Petroleum Production and Exploration Association. Project CMST 163, Report R99-15. Curtin University of Technology. 198 pp.
- MedSudMed. 2004. Report of the Expert Consultation on the Spatial Distribution of Demersal Resources in the Straits of Sicily and the Influence of Environmental Factors and Fishery Characteristics. GCP/RER/010/ITA/MSM-TD-02. MedSudMed Technical Documents, 2: 102 pp.
- Myrberg, A.A. (2001) The acoustical biology of elasmobranchs. *Environ. Biol. Fishes* 60, 31–45
- Noterbartolo di Sciara G. e Birkun A. Jr., 2010. Conservino whales, dolphins and porpoises in the Mediterranean and Black Sea. ACCOBAMS status report, 2010.
- Nowacek, D.P., Thorne, L.H., Johnston, D.W., Tyack, P.L. 2007. responses of cetaceans anthropogenic noise. *Mammal review* 37(2):81-115.10.1111/j.1365.2007.00104.x
- Ospar Commission, 2009. Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment 2009. (<http://www.ospar.org>).
- Parente, C.L., de Araújo, J.P., de Araújo, M.E., 2007. Diversity of cetaceans as a tool in monitoring environmental impacts of seismic surveys. *Biota Neotropica* 7, 1–7.
- Popper, A.N., Smith, M.E., Cott, P.A., Hanna, B.W., MacGillivray, A.O., Austin, M.E., and Mann, D.A. 2005. Effects of exposure to seismic airgun use on hearing of three fish species. *J. Acoust. Soc. Am.* 117 (6): 3958-3971 pp.
- Progetto MedLem - (MEDiterranean Large Elasmobranchs Monitoring). (http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-marine-e-costiere/medlem/pr_medlem_it.html).
- Regione Sicilia 2010.

http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_Assessoratoregionale delle Risorse Agricole e Alimentari/PIR_DipPesca/PIR_RapportoAnnualePescaeAcquacoltura in Sicilia)

- Richardson, W.J. & Malme, C.I. 1993: Man made noise and behavioral responses: 631-700. In: The Bowhead Whale. Spec. Publ. 2. Society for Marine Mammology, Lawrence, KS. 787
- Richardson, W.J., Malme, C.I., Green, C.R.jr. & Thomson, D.H. 1995: Marine Mammals and Noise. Academic Press, San Diego, California. 576 pp.
- Saidi, B., Bradai, M.N., Bouain, A., Guélorget, O., Capapé, C. 2005. Capture of a pregnant female white shark, *Carcharodon carcharias* (Lamnidae) in the Gulf of Gabès (southern Tunisia, central Mediterranean) with comments on oophagy in sharks. *Cybiurn* 2005, 29(3): 303-307.
- Santulli, A., Modica, A., Messina, C., Deffa, L., Curatolo, A., Rivas, G. Fabi, G. and D'Amello, V. 1999. Biochemical responses of European sea bass (*Dicentrarchus labrax* L.) to the stress induced by offshore experimental seismic prospecting. *Mar. Poll. Bull.* 36(12): 1105-1114.
- Slotte, A. et al. (2004) Acoustic mapping of pelagic fish distribution and abundance in relation to a seismic shooting area off the Norwegian west coast. *Fish Res.* 67, 143–150.
- UNEP-MAP-RAC/SPA. 2010a. Fisheries conservation and vulnerable ecosystems in the Mediterranean open seas, including the deep seas. By de Juan, S. and Lleonart, J. Ed. RAC/SPA, Tunis: 103pp.
- UNEP-MAP-RAC/SPA. 2010b. Overview of scientific findings and criteria relevant to identifying SPAMIs in the Mediterranean open seas, including the deep sea. By Notarbartolo di Sciara, G. and Agardy, T. Ed. RAC/SPA, Tunis: 71pp.
- Wardle, C.S., Carter, T.J., Urquhart, G.G., Johnstone, A.D.F., Ziolkowski, A.M., Hampson, G. og Mackie, D. 2001. Effects of seismic air guns on marine fish. *Cont. Shelf Res.* 0: 1-23.
- Write, A.J., Deak, T., Parson, E.C.M. 2011. Size matters: Management of stress responses and chronic stress in beaked whales and other marine mammals may require larger exclusion zones. *Marine Pollution Bulletin*, 63: 5-9.

7.

Non è stato concesso il VIA al progetto chiamato 4 Winds di campo pale eoliche che sarebbe dovuto essere installato proprio sulle stesse aree dell'istanza audax energy adducendo motivi di impatto ambientale data la sensibile biologia marina della zona

* * * * *

La presente lettera è da intendersi ai sensi dell'articolo 6, comma 9 della legge 8 luglio 1986 n.349, che consente a ogni cittadino italiano di presentare in forma scritta le proprie osservazioni sui progetti sottoposti a Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e ai sensi del trattato di Aarhus. Quest'ultimo, recepito anche dall'Italia, afferma che le popolazioni hanno il diritto di esprimere la propria opinione su proposte ad alto impatto ambientale e che l'opinione dei cittadini deve essere vincolante.

Ai sensi dell'art. 24 c. 8 del Codice Ambiente si chiede che il soggetto proponente venga chiamato, prima della conclusione della fase di valutazione, ad un sintetico contraddittorio con i soggetti che hanno presentato pareri o osservazioni.

Esortiamo dunque i Ministeri a bocciare i progetti della Audax in Sicilia e tutti gli altri progetti petroliferi nei mari italiani, presenti e a venire, in rispetto del Mediterraneo, della volontà popolare e della legislazione vigente.

YRNM

**Associazione Culturale, Sportivo Dilettantistica e Ambientale
Contrada Santa Chiara snc 91017 – Pantelleria - TP –
C.F.93027690812**

Firma il sig. Mario Lucherini in qualità di presidente dell' Associazione