

Sulla proibizione dell'uso di *air guns* (cannoni ad aria compressa) nell'esplorazione del sottosuolo in ambiente marino

Apprendiamo l'approvazione in Senato di un emendamento al ddl sugli ecoreati proposto da Gal e Fi che introduce il divieto di esplosioni in mare per attività di ricerca e ispezione dei fondali: «Art. 452-*undecies*. - (*Ispezione fondali marini*) - Chiunque, per le attività di ricerca e di ispezione dei fondali marini finalizzate alla coltivazione di idrocarburi, utilizza la tecnica dell'*air gun*, o altre tecniche esplosive è punito con la reclusione da uno a tre anni».

Le emissioni di aria compressa in mare sono utilizzate da decenni per analizzare la struttura del sottosuolo tramite la tecnica della sismica a riflessione: sono l'unica o quantomeno la migliore possibilità che l'uomo ha per ricostruire la natura della crosta terrestre. Un'applicazione di questa metodologia è proprio la tecnica ecografica utilizzata oramai in qualsiasi ospedale e che notoriamente non ha controindicazioni, dato che non vengono emesse radiazioni o immesse sostanze tossiche. Lo stesso vale per le acquisizioni di sismica a riflessione in mare o in terra.

Vietare l'utilizzo dell'*air gun* significa bloccare lo sviluppo delle conoscenze dell'interno della terra, impedire il riconoscimento delle faglie che generano terremoti e tsunami, oppure zone dove camere magmatiche stanno per esplodere: in sostanza significa impedire lo sviluppo della scienza senza un reale motivo.

La sismica a riflessione è utilizzata sia dalle compagnie di servizio che svolgono l'acquisizione per le società petrolifere, sia da enti di ricerca nazionali ed internazionali per fini propri di pura ricerca o per fini industriali. Il limite tra i due ambiti è indefinibile e proibire l'acquisizione di profili sismici per scopi petroliferi equivale a impedirlo anche per gli enti di ricerca. Quindi considerare l'utilizzo di *air gun* un crimine, oltre che tecnicamente e socialmente inutile e assurdo, significa bloccare o addirittura affondare la già stagnante situazione delle geoscienze e del loro sviluppo conoscitivo.

Pare evidente che la norma sia stata introdotta non tanto per il reale impatto sull'ambiente dell'*air gun*, dato che vi sono centinaia di azioni dell'uomo che sono incredibilmente più dannose per l'ambiente, ma per colpire le attività minerarie in Italia. Non entrando in merito al problema macroeconomico che questo comporta, la nuova legge di fatto colpisce mortalmente anche il mondo della ricerca scientifica.

La discussione che ha preceduto l'approvazione dell'emendamento in aula è stata caratterizzata da numerose inesattezze scientifiche ed è incomprensibile il motivo per cui non sia stato chiesto alcun parere al riguardo agli organismi tecnici ed agli EPR dello Stato, esperti in materia. La discussione ha inoltre visto prevalere il principio, evidentemente stabilito a priori, della criminalizzazione di una pratica comune, invece di affrontare quello della sua regolamentazione considerati i riconosciuti motivi di protezione dell'ambiente marino. Segnaliamo inoltre il macroscopico errore emerso durante il dibattito per cui a queste tecniche viene attribuita la possibilità di indurre sismicità, mentre non figurano nell'elenco dei casi noti di attività antropiche sismogeniche che è possibile rinvenire nel rapporto redatto al riguardo da ISPRA nel 2014.

L'utilizzo delle sorgenti di tipo *air gun* (che rilasciano aria compressa e non utilizzano esplosivi) non è limitato all'esplorazione mineraria dei fondali marini. È una tecnica utilizzata comunemente anche per scopi di ricerca da vari Enti Pubblici di Ricerca vigilati dal Ministero

dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca CNR, INFN, INGV e OGS, nonché molti dipartimenti universitari afferenti al Consorzio interuniversitario per la ricerca sul mare (CONISMA) che ne fanno uso per le proprie attività istituzionali. In particolare, l'esplorazione dei fondali sottomarini è attività principale di due infrastrutture di ricerca italiane, le navi da ricerca OGS-Explora e Urania, che fanno parte della flotta europea Eurofleets e contribuiscono con i propri strumenti e personale alla ricerca marina italiana ed internazionale soprattutto nell'area mediterranea e nelle aree polari. Su queste infrastrutture sono in corso ingenti investimenti da parte del MIUR, anche attraverso il progetto bandiera RITMARE.

Le finalità della ricerca che fa uso di sorgenti *air gun* sono le più diverse: cambiamento climatico, pianificazione dell'uso dell'ambiente marino, pericolosità naturale in ambiente marino, anche a fini di Protezione Civile, sicurezza degli impianti industriali e strategici, sismicità naturale ed indotta dell'attività antropica, stoccaggio sotterraneo di gas per contrastare l'effetto serra, risorse geotermiche e naturali in genere.

Il divieto dell'uso della tecnica *air gun* avrebbe conseguenze estremamente negative sull'attività della ricerca italiana, vanificando ingenti investimenti in un settore, la cosiddetta 'crescita blu' o economia del mare, su cui l'Italia, con il proprio patrimonio di 8 mila chilometri di coste, con settori industriali tra i più avanzati del mondo, ed una tradizione di eccellenza scientifica, sta puntando con strategie proprie e all'interno del programma *Horizon 2020*.

Questa nota vuole trasmettere al Governo ed ai parlamentari impegnati nella discussione dell'emendamento la netta contrarietà dei rappresentanti della ricerca nazionale alla proibizione cieca dell'uso di *air guns* nell'esplorazione del sottosuolo in ambiente marino.

Esistono procedure e linee guida codificate, prescrittive la presenza a bordo di osservatori specializzati (*marine mammal observers*) per limitare l'impatto di queste tecnologie in mare e che possono essere ulteriormente implementate e rese sempre più efficaci dal contributo della ricerca italiana. Questo permetterebbe non solo di attenuare l'impatto sulla fauna marina, a partire dalle componenti più sensibili, quali i mammiferi marini ma anche di sviluppare nuovi approcci più evoluti e capaci di rendere pienamente compatibili e sostenibili ricerca scientifica, ricerca industriale ed il rispetto della *Marine Strategy Framework Directive* che prevede specificatamente, con il Descrittore 11, la minimizzazione dell'impatto acustico in mare.

Le linee guida e direttive menzionate non negano le evidenze raccolte in ambito scientifico, del possibile impatto negativo prodotto dall'immissione di energia acustica durante le prospezioni del sottosuolo, e forniscono quindi precise indicazioni per evitare gli usi impropri che possono trasformare un rischio potenziale in un danno. Le emissioni acustiche tramite *air gun* possono, per esempio, in taluni casi disturbare l'udito e l'orientamento di cetacei, ma questo problema è stato risolto in altri paesi con accorgimenti che permettono di ridurre al minimo o evitare del tutto questi risvolti, attuando l'acquisizione sismica in aree e periodi in cui i cetacei non sono presenti.

Si esprime l'auspicio che le procedure attualmente disponibili ed ulteriori pratiche di minimizzazione dell'impatto vengano adottate in modo rigoroso. La ricerca di ulteriori misure di minimizzazione d'impatto unitamente alla promozione di programmi di ricerca volti a comprendere e ridurre l'effetto di queste tipologie di impatto sulla vita marina, sono il modo migliore per promuovere attività di ricerca (sia essa di base, finalizzata ed industriale), in modo ecosostenibile, nel pieno rispetto dell'ambiente.

Gli enti firmatari di questa nota sono pronti ad impegnarsi al fianco del governo e dei rappresentanti parlamentari per illustrare e spiegare l'utilizzo di *air gun* e per trovare una soluzione condivisa, sostenibile e scientificamente valida all'utilizzo dell'*air gun* e della sismica a riflessione in generale. Questo dibattito e il confronto con la comunità scientifica può porre l'Italia all'avanguardia nello studio e nell'applicazione di misure di mitigazione dell'impatto sull'ambiente marino delle attività industriali, di ricerca e militari tramite l'adozione di linee guida avanzate in considerazione della peculiare sensibilità ambientale del Mar Mediterraneo.

Data, 9 marzo 2015

CNR - *Consiglio Nazionale delle Ricerche* - Presidente L. Nicolais; Direttore Dipartimento Terra e Ambiente E. Brugnoli; Direttore Progetto Bandiera Ritmare F. Trincardi

CONISMA - *Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare* - Presidente A. Tursi

INFN - *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare* - Presidente F. Ferroni; Direttore Laboratori Nazionali del Sud G. Cuttone

INGV - *Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia* - Presidente S. Gresta

ISPRA - *Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale* - Presidente B. De Bernardinis

OGS - *Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale* - Presidente M.C. Pedicchio; Direttore Sezione di Geofisica A. Camerlenghi; Direttore Centro di Ricerche Sismologiche M. Mucciarelli

Sezione Italiana EAGE/SEG (Geofisica Applicata) - Presidente P. Mazzucchelli - Aresys

SIGI - *Società Geologica Italiana* - Presidente E. Erba - Accademia Nazionale dei Lincei

SZN - *Stazione Zoologica Anton Dohrn* - Presidente R. Danovaro