

Troppo rumor per nulla

Un altro assalto degli air gun al nostro mare, tra Adriatico e Ionio.



Maggio 2018

Introduzione

L'ennesima richiesta di prospezione con air gun presentata da Edison S.P.A. (Permesso di Ricerca di Idrocarburi Liquidi e Gassosi "d 84F.R-EL")¹ prevede il solito bombardamento a tappeto sui fondali dei nostri mari, questa volta al largo di Santa Maria di Leuca. Le citazioni delle opinioni di Edison che leggete in questo briefing derivano dallo Studio di Impatto Ambientale che si trova al link in nota 1.

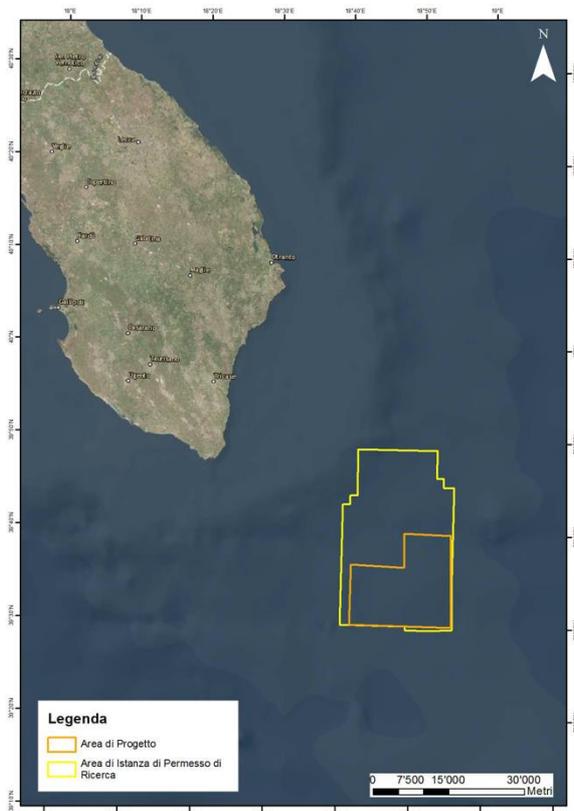


Figura 1: Area del permesso d 84F.R-EL

Gli air gun generano esplosioni (con aria compressa) con onde d'urto che colpiscono il fondale. La riflessione di queste onde dipende dalla struttura del fondale e permette (tramite sistemi computerizzati) di realizzare una mappa della struttura del fondale. Ulteriori dettagli su questa pratica, e sugli impatti che può generare, sono riferiti in altri rapporti di Greenpeace come "Le bugie dei petrolieri non finiscono mai"² o "Bombardamento a tappeto"³.

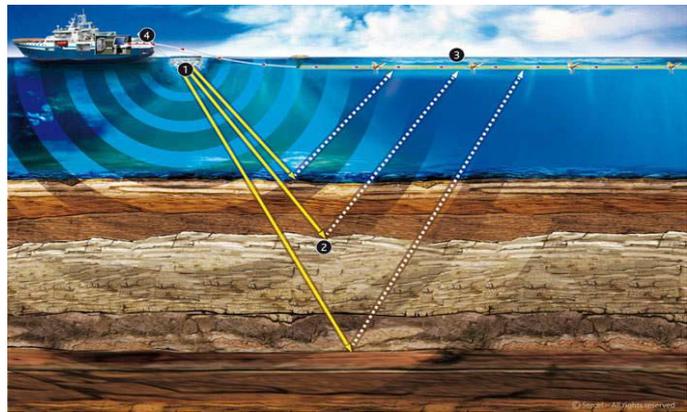


Figura 2: schema del funzionamento degli air gun

Al solito, il proponente, nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) presentato al Ministro dell'Ambiente per ottenere il nulla osta a procedere, considera trascurabili gli effetti di questa attività. Quello che è paradossale poi, assieme all'oltraggio che si vuol fare a questi fondali, è l'idea che questa richiesta verrà valutata senza considerare (nel caso si dovesse trovare qualche deposito di idrocarburi) se trivellare questi fondali avrà o meno qualche controindicazione.

Altrettanto folle è che nel nostro Paese, dopo tanti altisonanti discorsi sull'Accordo di Parigi sul clima, si continui a pensare a estrarre quelle poche risorse dei nostri mari quando altri Paesi vi hanno rinunciato, come la Nuova Zelanda, la cui Zona Economica Esclusiva (la quarta per estensione) copre oltre quattro milioni di chilometri quadrati.

In questo briefing riassumeremo brevemente solo alcune delle ragioni per cui pensare a prospezioni e poi a trivellazioni in questo pezzo del Mediterraneo è particolarmente pericoloso.

1 <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1746/3082>

2 https://www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2014/le_bugie_dei_petrolieri.pdf

3 https://www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2015/mare/Report_Bombardamento_a_tappeto.pdf

Quanto vale questo mare

Nel 2008⁴, le Parti della Convenzione sulla Biodiversità (*Convention on Biological Diversity - CBD*) hanno adottato i criteri scientifici per identificare le *Ecologically or Biologically Significant Marine Areas – EBSAs*. La CBD definisce le EBSAs: “*geographically or oceanographically discrete areas that provide important services to one or more species/populations of an ecosystem or to the ecosystem as a whole, compared to other surrounding areas or areas of similar ecological characteristics, or otherwise meet the [EBSAs] criteria*”.

Alcune di queste aree sono già state identificate e si trovano su un atlante disponibile [su un'apposita pagina web della CBD](#), da cui proviene l'immagine sottostante.



Figura 3: particolare dell'atlante delle EBSAs della CBD.

Evidentemente, l'area che Edison S.P.A. vuole bombardare è una EBSA. Per la precisione si tratta dell'EBSA denominata *South Adriatic Ionian Strait*: basta cliccarci sopra e si trovano i motivi di tale scelta (che qui, per comodità, traduciamo in italiano):

*L'area è localizzata nella zona centrale della parte meridionale del bacino Adriatico meridionale e nell'area settentrionale del Mar Ionio. È caratterizzata da scarpate ripide, alta salinità e profondità massime tra i 200 metri e 1500 metri. Lo scambio di acque con il Mediterraneo avviene attraverso il Canale d'Otranto, con una soglia profonda 800 metri. Quest'area contiene habitat importanti per lo zifio (*Ziphius cavirostris*), una specie inclusa nell'Allegato II del Protocollo per le Aree Specialmente Protette e la Biodiversità nel Mediterraneo (SPA/BD Protocol) della Convenzione di Barcellona, e densità significative di altra megafauna come la **mobula** (*Mobula mobular*), la **stenella** (*Stenella coeruleoalba*), la **foca monaca** (*Monachus monachus*) e la **tartaruga caretta** (*Caretta caretta*), tutte incluse nell'Allegato II del SPA/BD Protocol. Il benthos [popolamenti dei fondali] include comunità di **coralli di profondità** e aggregati di **spugne di profondità**, che rappresentano importanti serbatoi di biodiversità e contribuiscono al riciclaggio di materia organica nella catena trofica. **Anche tonni, pesce spada e squali sono specie comuni in quest'area**⁵ [grassetto aggiunto].*

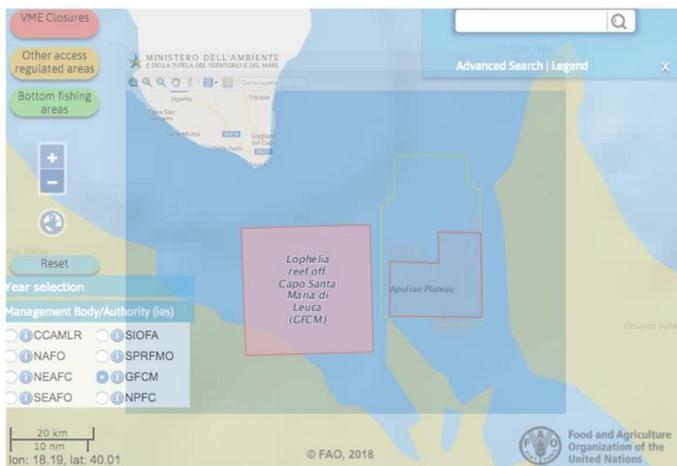
4 <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-11/cop-11-dec-17-en.pdf>

5 <https://chm.cbd.int/database/record?documentID=204126>

Non toccate quei coralli

La scoperta dei banchi di coralli di acque fredde (o di profondità, o “coralli bianchi”) al largo di Santa Maria di Leuca ha fatto di questo tratto di mare un’area di primissimo interesse biologico. Si tratta di comunità dominate da *Madrepora oculata* e *Lophelia pertusa*⁶⁷. Questi banchi sono un hot spot di biodiversità. Ci sono non meno di 222 specie a profondità tra 280 e 1121 metri⁸. Spugne (36 specie), molluschi (35), cnidari (o celenterati: coralli, anemoni...: 31 specie), anellidi (24 specie, di cui una trovata qui per la prima volta nel Mediterraneo), crostacei (23), briozoi (19) e 40 specie di pesci.

L’importanza di questi fondali è tale che si è deciso di tutelarli dalle attività di pesca a strascico. Per proteggere le comunità degli abissi del Mediterraneo, dal settembre 2005, la Commissione Generale per la Pesca nel Mediterraneo della FAO (GFCM FAO) ha decretato il divieto dell’uso di reti a strascico e draghe ad una profondità superiore ai mille metri. Troppo poco per questi fondali, e così il divieto è stato esteso a quest’area (e ad altre) con la decisione REC.CM-GFCM/30/2006/3⁹ nel 2006 che ha qui istituito una *Fisheries Restricted Area* (FRA).



Come si può vedere nella Figura 4, l’area che Edison vuole bombardare è a pochi chilometri dalla FRA. Una zona in cui i pescatori non possono (giustamente) pescare viene sottoposta a impatti sonori di centinaia di decibel: com’è noto, se un pescatore volesse usare ordigni del genere verrebbe pesantemente sanzionato.

Ma che succederebbe se qui si dovesse trovare davvero gas o petrolio?

Figura 4: prossimità della FRA con l’area d 84F.R-EL

Se si volesse trivellare nell’area di prospezione d 84F.R-EL, gli effetti sulla FRA dei coralli di profondità di S. Maria di Leuca sarebbero probabilmente inevitabili. Ogni materiale disperso (dalle operazioni di trivellazioni o da malaugurati sversamenti di idrocarburi) verosimilmente arriverebbe in poco tempo sulla zona dei coralli.

Il regime delle correnti (sia superficiali che di profondità) prevalenti in quest’area - la cui presenza è probabilmente all’origine dei popolamenti di coralli di profondità - è infatti orientato con una direzione che, dal Mare Adriatico, porta verso ovest (in questo punto), in direzione del Golfo di Taranto (vedi Figura 5, pagina seguente).

⁶ Tursi A et al. (2004) Biodiversity of the white coral reefs in the Ionian Sea (Central Mediterranean). *Chemical Ecology*, 20, 107–116.

⁷ Taviani et al. (2005) First geo-marine survey of living cold-water *Lophelia* reefs in the Ionian Sea (Mediterranean basin). *Facies*, 50, 409–417.

⁸ Mastroianni et al. (2010) Biodiversity of the white coral bank off Cape Santa Maria di Leuca (Mediterranean Sea): An update. *Deep-Sea Research II* 57, 412–430

⁹ <http://www.fao.org/3/a-ax875e.pdf>

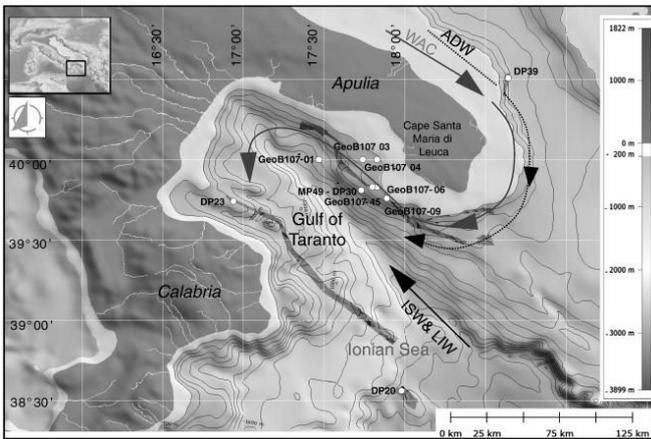


Figura 5: fonte: <https://doi.org/10.1016/j.margeo.2013.12.003>

Nella figura a fianco, WAC è l'acronimo di *Western Adriatic Current*, ovvero la corrente superficiale in uscita dal Mar Adriatico sul versante occidentale (italiano) e ADW sta per *Adriatic Deep Water*, la corrente di profondità che segue la stessa direzione.

Incidentalmente, se ne deduce che un eventuale sversamento di notevoli proporzioni (incidente petrolifero) verosimilmente contaminerebbe il Golfo di Taranto.

Tuttavia, c'è dell'altro. Ricerche successive¹⁰ hanno infatti definito un quadro assai più ampio della biodiversità di questi fondali. Nuove comunità di coralli di profondità sono state descritte nell'Adriatico meridionale e nello Ionio settentrionale.



Figura 6: banchi di coralli di profondità (nota 11).

Gli autori¹¹ della scoperta di un banco di coralli di profondità situato pochi chilometri a est dell'area che sarebbe interessata dalle prospezioni con air gun di Edison (sito MEMA della Figura 6) sono quindi arrivati a concludere che ci sia *"an almost uninterrupted, albeit patchy, belt of CWC [Cold Water Corals] sites all along the south-western Adriatic margin from Bari to Otranto, in practice connecting the Adriatic populations to the well known Ionian Santa Maria di Leuca coral province."*

Quindi, una cintura – per quanto discontinua – di banchi di coralli di profondità, che sarebbe ancor più vicina (se non interna) all'area che Edison vuole bombardare.

Edison questo lo sa benissimo (come sa bene della ricchezza di queste comunità). Ma sostiene nel SIA che *"si tratta tuttavia di ipotesi non confermate da campagne di studio e dati di campo"* (pag.92). Magari, prima di far esplodere i suoi ordigni, Edison potrebbe fare qualche verifica. Di sicuro non gli mancano i mezzi.

10 D'Onghia et al. (2016). New records of cold-water coral sites and fish fauna characterization of a potential network existing in the Mediterranean Sea. *Marine Ecology*, 1–25

11 Angeletti et al. (2014) New deep-water cnidarian sites in the southern Adriatic Sea. *Medit. Mar. Sci.*, 15/2, 263-273

La strage degli innocenti

Edison sa benissimo anche che i banchi di coralli di profondità hanno un'importanza notevole per le attività di pesca. Si tratta di aree¹² che:

- fungono da “rifugio” per specie che nei fondali circostanti (accessibili alla pesca a strascico) sono state purtroppo pescate in maniera eccessiva;
- sono importanti per gli stadi giovanili (aree di nursery) di numerose specie ittiche di importanza commerciale.

Tra le specie che usano i banchi di coralli di profondità come nursery, ci sono lo squalo di profondità *Etmopterus spinax*, e specie assai più note come il nasello (*Merluccius merluccius*), il potassolo (*Micromesistius poutassou*), lo scorfano di fondale (*Helicolenus dactylopterus*) e la mostella (*Phycis blennoides*).

Discorso a parte meritano i cosiddetti “gamberoni” (famiglia Aristeidae), *Aristeus antennatus* e *Aristaeomorpha foliacea*. Si tratta di due specie di notevole valore commerciale: in particolare, la marineria di Gallipoli è famosa per questo tipo di pesca. Il Piano di Gestione Nazionale relativo alle flotte di pesca per la cattura delle risorse demersali nell'ambito della GSA 19 (*Mar Ionio Occidentale*)¹³ considera tra le specie target il solo “gambero rosso” (*A. foliacea*), sia per la rilevanza commerciale che per la disponibilità di una valutazione dello stato dello stock.



Nel Piano, è presente anche una mappa (pag. 13) con la localizzazione dell'area di spawning (ovvero di deposizione delle uova) di *A. foliacea*. Come è evidente, anche quest'area è assai vicina all'istanza di Edison che però non ne cita la presenza.

Figura 7: aree di spawning di *A. foliacea* nella GSA 19 (nota 13)

A dire il vero, che da quelle parti ci possano essere zone di notevole importanza per i crostacei aristeidi Edison lo afferma più volte nel SIA. Ma non pare curarsene troppo: “*gli habitat presenti sulla scarpata sono ritenuti di interesse per la conservazione e zona di nursery di diverse specie di pesci e crostacei; interessano circa 38 chilometri quadrati dell'area di studio*” (pag. 98).

Purtroppo, gli effetti “sonori” degli air gun sono notoriamente deleteri per le attività riproduttive. E le eventuali, successive, trivellazioni potrebbero esserlo ancor di più (si veda alle note n. 2 e n. 3). D'altra parte, definire un Piano di Gestione per risorse in pericoloso stato di sovrappesca sembra quasi un atto inutile, se poi si vogliono installare campi petroliferi a due passi da zone così sensibili. Casomai, sarebbe necessario definire delle aree interdette alla pesca (e alle attività distruttive come quelle petrolifere) per tutelare queste preziose risorse.

12 D'Onglia et al. (2010). Effects of deep-water coral banks on the abundance and size structure of the megafauna in the Mediterranean Sea Deep Sea Research II 57 (2010) 397–411

13 <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12478>

Un gran via vai

Il Canale d'Otranto è un passaggio obbligato per le vie marittime da e verso l'Adriatico. Traffico di natanti – notevole, di cui Edison si preoccupa poco – ma non solo.

I greci chiamavano il Mare Adriatico “Golfo Adriatico”: la conformazione stretta e lunga di questo bacino, assieme al notevole input fluviale nel suo estremo settore settentrionale – con modeste profondità – fa sì che in fondo a questo lungo corridoio ci sia una zona di alimentazione particolarmente importante per numerosi viaggiatori del mare.

Ad esempio, sappiamo ormai che (diversamente da quanto si ipotizzava qualche tempo fa) non tutti i tonni (*Thunnus thynnus*) del Mediterraneo passano il loro inverno ad alimentarsi nell'Atlantico. Una quota consistente di esemplari giovani resta nel Mediterraneo.

Che ci fosse un passaggio di tonni da e per l'Adriatico, ce ne eravamo accorti quando nel maggio del 2010 l'Arctic Sunrise di Greenpeace ha trovato al largo delle coste calabro-pugliesi un peschereccio, Diomede II, dedito ad attività di pesca illegale con reti derivanti: le catture erano praticamente solo tonni di pochi chilogrammi (foto 1).



Foto 1: giovani tonni catturati da Diomede II
(<http://www.greenpeace.org/italy/it/News1/news/sapdare-azione-onio/>)

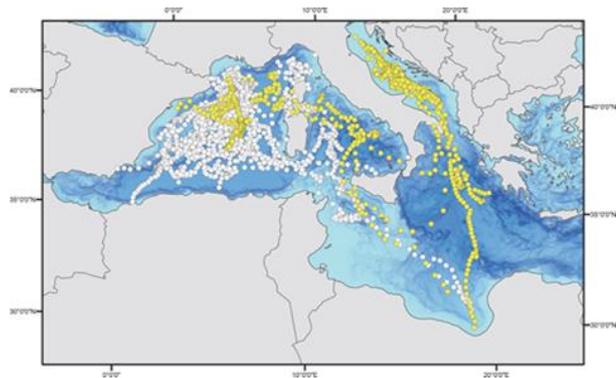


Figura 8: Posizioni giornaliere di tonni marcati con geolocalizzazione (vedi testo e nota 14)

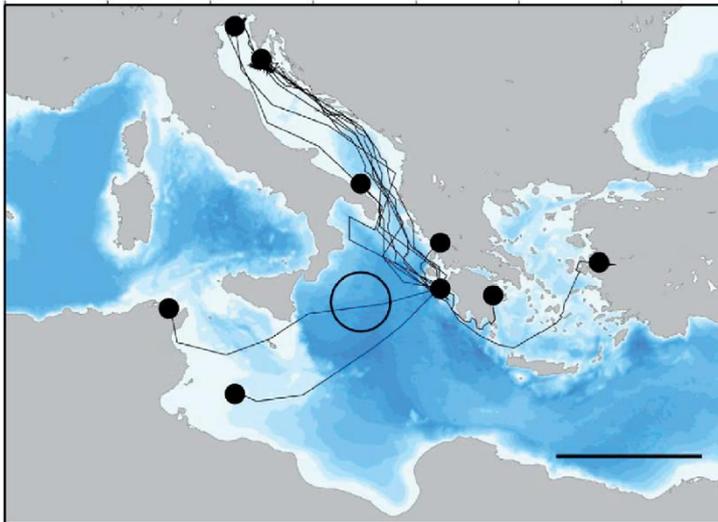
Una conferma senza dubbio più autorevole proviene dalla marchiatura con dispositivi di geolocalizzazione (che trasmettono la posizione giornaliera) di tonni catturati e rilasciati nel Mediterraneo¹⁴. Nella figura 8, i cerchi bianchi si riferiscono a esemplari catturati nel bacino occidentale del Mediterraneo. Quelli gialli, invece, a esemplari catturati nel bacino orientale. È evidente che i “tonni adriatici” tendono a frequentare assiduamente l'Adriatico (come area di alimentazione) avventurandosi occasionalmente verso il Mar Tirreno. Meno frequente che i “tonni tirrenici” passino in Adriatico. In mezzo a questo traffico, che riguarda una delle specie ittiche più pregiate, oggetto (dopo anni di pesca indiscriminata) di una gestione che sta finalmente dando i suoi frutti... ci vogliamo piazzare un campo petrolifero. Ma scherziamo?

Beninteso, anche questo è noto a Edison che così commenta: “... è verosimile la presenza nella colonna d'acqua dell'area di studio di specie pelagiche. Tra le principali sono indicate le seguenti, che sono anche quelle di maggiore interesse per la pesca: *Engraulis encrasicolus* (acciuga o alice);

14 Cermeño et al. (2015) Electronic Tagging of Atlantic Bluefin Tuna (*Thunnus thynnus*, L.) Reveals Habitat Use and Behaviors in the Mediterranean Sea. PLoS ONE 10(2): e0116638. doi:10.1371/journal.pone.0116638

Sardina pilchardus (sardina); *Xiphias gladius* (pesce spada); *Coryphaena hippurus* (lampuga), *Brama brama* (pesca castagna), *Sarda sarda* (palamita); *Thunnus alalunga* (alalunga) e *Thunnus thynnus* (tonno rosso). Quest'ultimo potrebbe essere presente nell'area di studio, soprattutto nei mesi di maggio/giugno in migrazione verso il Mar Adriatico". (Pag. 87, sottolineature aggiunte).

La "via dei tonni" non è esclusiva di questa specie. Un altro grande migratore noto per frequentare quella rotta è la tartaruga caretta (*Caretta caretta*).



Su 17 esemplari marcati sull'Isola di Zakintos (Isole Ionie, Grecia)¹⁵, ben 10 hanno deciso di indirizzarsi verso l'Adriatico. Si tratta di adulti (femmine, ovviamente...) marcati nel più importante sito noto di nidificazione delle tartarughe caretta nel Mediterraneo.

Come si vede nella figura 9 non pochi esemplari hanno frequentato le acque al largo di S. Maria di Leuca.

Figura 9: rotte delle *C. caretta* marcate a Zakintos (nota 15).

Questo spettacolare, e importante, risultato viene minimizzato da Edison con questo commento: "secondo i dati disponibili in letteratura sembra vi sia la tendenza delle femmine di tartaruga che nidificano sulle coste della Grecia a migrare verso le zone di foraggiamento nel Nord Adriatico o nel Golfo di Gabès, mentre quelle che nidificano a Cipro migrano verso le zone costiere dell'Egitto" (Pag. 84). Curiosamente, non viene nemmeno citato il lavoro scientifico in questione. Un "sembra" che cancella la fatica, l'entusiasmo (e la speranza) di anni di lavoro di ricerca. Sembra, piuttosto, che delle tartarughe a Edison non importi poi così tanto.

Come ricorda anche la citata descrizione della EBSA del South Adriatic Ionian Straight, quest'area è frequentata da cetacei come lo zifio (*Z. cavirostris*) la cui sensibilità ai rumori (sonar, ma anche air gun) è ben nota. Ad esempio, la scheda sullo zifio¹⁶ del sito delle specie del citato SPA/BD Protocol ci ricorda che "si pensa che tra le cause degli spiaggiamenti vi sia l'uso del sonar che provocherebbe traumi acustici ai cetacei" e che "tra tutte le potenziali minacce, sembra che quella maggiore sia rappresentata dall'impatto dei rumori prodotti dai macchinari fabbricati dall'uomo sui delicati organi uditivi di questi cetacei. Ad esempio, autopsie di zifi che hanno fatto seguito a test con sonar acustici a bassa frequenza, hanno rivelato traumi tissutali associati ad altri danni acustici negli animali. Spiaggiamenti di massa, che provano i reali effetti dei sonar su questi animali, si sono verificati a seguito di operazioni in mare da parte della marina spagnola. Sembra inoltre che proprio gli zifi siano soggetti estremamente sensibili ai traumi acustici, come testimoniano nei loro lavori

15 Hays et al. (2010). Ontogenetic development of migration: Lagrangian drift trajectories suggest a new paradigm for sea turtles. J. R. Soc. Interface. 7, 1319–1327

16 <http://www.specieaspm.it/uploads/specie/mammiferi/ziphius-cavirostris/scheda-ziphius-cavirostris.pdf>

(1998 e 2000) i ricercatori Frantzis e Rowles, dove correlano alcuni spiaggiamenti di massa che si sono verificati con esercitazioni militari che utilizzano potenti sonar a bassa frequenza". Insomma, che lo zifio sia particolarmente sensibile agli impatti acustici è ben noto, ma per Edison (e per l'Istituto Tethys che ha partecipato all'elaborazione del SIA) non è un problema sparare air gun in una EBSA appositamente deputata a proteggere questa specie.

Se per Edison gli effetti degli air gun su una specie particolarmente delicata come lo zifio sembrano trascurabili, probabilmente ancor meno preoccupazioni può destare l'idea di usare air gun (e magari dopo, trivellare) un'area in cui, per stessa ammissione di Edison sono presenti – oltre allo zifio – stenelle, capodogli e balenottere comuni. Una zona che per i cetacei non dev'essere poi così disprezzabile, visto che la stessa area decretata come EBSA è stata inserita nella "nuova lista di 35 Aol [aree d'interesse] nella regione che formeranno le basi per nuove raccomandazioni per monitoraggi e future valutazioni sullo status di IMMA [Important Marine Mammal Areas]" nel corso del recente workshop (aprile 2017) su "INPUTS TO THE ACCOBAMS ONGOING EFFORT TO MAP HUMAN THREATS ON CETACEANS IN THE MEDITERRANEAN AND BLACK SEAS¹⁷" ([l'ACCOBAMS](#) è l'accordo internazionale per la protezione dei cetacei del Mediterraneo). Naturalmente, l'Istituto Tethys risulta tra i partecipanti al workshop.

Dev'essere per questo che il SIA di Edison conclude che: "le acque dell'area di studio (habitat pelagico) risultano caratterizzate da un particolare regime correntometrico, punto di incontro e transizione di tre importanti masse d'acqua (...), potenzialmente sono abitate da 4 diverse specie di cetacei, sono rotta migratoria della tartaruga *C. caretta* e ospitano una fauna ittica di grandi pelagici, tra i quali stagionalmente il tonno rosso. Sulla base di queste considerazioni risulta opportuno assegnare un livello di sensibilità alto all'habitat pelagico dell'area di studio". (pag. 98)

Una sensibilità alta che evidentemente non ha fermato l'idea di utilizzare gli air gun in quest'area, senza considerare i successivi impatti di una eventuale attività estrattiva.

Conclusioni

Ipotizzare attività di ricerca sismica con air gun senza voler poi, nel caso si trovasse qualcosa, procedere ad attività estrattive non ha senso. Edison è quindi ovviamente interessata a cercare, trovare ed estrarre idrocarburi liquidi o gassosi in un'area delicata, che la Convenzione per la Biodiversità considera di primaria importanza. Ci sembra davvero improbabile che il nostro Paese, in seno alla CBD, non si sia attivamente impegnato per far riconoscere quest'area come EBSA. Quello che è certo è che adesso potrebbe autorizzare attività di prospezione (e dopo, di ricerca ed estrazione) di idrocarburi. Solo pensare a una simile opzione è insensato: altri Paesi hanno già rinunciato a strapazzare il mare in cerca di fonti fossili cui dobbiamo rapidamente rinunciare, per evitare una catastrofe climatica. L'impatto del cambiamento climatico sugli oceani, e sul Mediterraneo, è già evidente. L'impatto delle attività connesse all'industria del gas e del petrolio, compresi gli air gun, è noto. Questo ennesimo assalto al Mediterraneo deve essere fermato.

Roma, 8 maggio 2018