

OSSERVAZIONI SUL PROGETTO DI PERFORAZIONE ELSA 2

Osservazioni presentate a nome proprio da:

Clara Primante

Dottorando in Ecologia

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

Universit  Autonoma di Barcellona

21 settembre 2009

1. INTRODUZIONE

Il presente documento raccoglie una serie di osservazioni mosse al progetto presentato al Ministero dell' Ambiente, in data 29 luglio 2009, da parte della società Vega Oil spa.

Detto progetto contiene la proposta di trivellare un pozzo per idrocarburi nel tratto di mare antistante le coste di Ortona (CH).

I documenti della Vega Oil spa che illustrano diversi aspetti del progetto e a cui si fa riferimento consistono in:

1. Quadro di Riferimento Progettuale;
2. Quadro di Riferimento Ambientale;
3. Sintesi non tecnica.

L' analisi di questa documentazione ne ha evidenziato nel complesso lacune e scarsa chiarezza su molti aspetti. Per esempio gli impatti su fauna e vegetazione marina sono stati affrontati con superficialità e, nonostante esista un' ampia letteratura scientifica sulle pesanti ripercussioni ambientali che lo sfruttamento degli idrocarburi comporta, stupisce come si possa arrivare a concludere che tutte le attività di collocamento, trivellazione e rimozione della piattaforma presentino effetti trascurabili o addirittura nulli. Poco o nulla è stato detto sull' impiego di sostanze chimiche, di prassi massicciamente utilizzate nell' industria petrolifera

Scarsa attenzione poi è stata data al territorio nel suo complesso e alle tante attività produttive che lo caratterizzano e che rischiano di pagare un prezzo altissimo. Non si configura nessun quadro futuro su un possibile "completamento" della piattaforma (predisposizione della stessa per l' estrazione di idrocarburi, a esplorazione ultimata), anzi si sottolinea costantemente il carattere transitorio della struttura. Mentre si sa che l' esito positivo per questa trivellazione ha un' alta probabilità.

In generale poi si considera un pó troppo la zona dove ricadono le operazioni come completamente slegata dal resto del contesto. Si ripete spesso in varie parti dei documenti che la presenza della struttura sarà in alto mare con trascurabili interazioni con la fascia costiera e diluizioni dei possibili effetti negativi. In realtà la piattaforma sorgerà a soli 7 km dalla costa in un punto in cui il fondale ha 33 metri di profondità: in caso di eruzioni incontrollate, collisioni

con navi, rilasci accidentali di idrocarburi solidi e gassosi, incendi od esplosioni (tutti rischi di cui parla la Vega Oil nel Quadro di Riferimento Progettuale) le interazioni con le economie e con il territorio appaiono inevitabili.

2. OSSERVAZIONI SULLE TECNICHE DI PERFORAZIONE

A pag. 9 del documento Quadro di Riferimento Progettuale sono specificate le Tecniche di perforazione e circolazione dei fluidi di perforazione.

Possiamo considerare alcuni aspetti di questo paragrafo:

1. quando si parla di fango di perforazione lo si definisce semplicemente come “costituito da acqua e polimeri biodegradabili”. Occorrerebbe avere qualche notizia in più sulla reale natura di questi polimeri; esistono infatti diversi tipi di polimeri impiegati nelle operazioni di drilling (naturali, naturali modificati o sintetici derivati del petrolio) (1). Il testo manca di delucidazioni in questo senso. Inoltre la parola biodegradabile, anche se suona molto bene, è ambigua per due motivi: a) tutte le sostanze potrebbero essere biodegradabili, la differenza sta nel fatto che alcune richiedono tempi relativamente brevi per la totale decomposizione in composti più semplici, altre invece richiedono più tempo e durante questo tempo possono provocare molti danni. Nel testo in esame non è specificato nulla sui tempi necessari alla biodegradabilità di queste sostanze; b) può accadere che i prodotti di biodegradazione di alcune sostanze siano più nocivi di quando non biodegradati ed è il caso di composti contenenti metalli pesanti o gli stessi polimeri sintetici utilizzati nell'industria petrolifera come il polyacrilammide (1), che risulta a sua volta formato da subunità di acrilammide, una sostanza neurotossica (2).
2. Occorre inoltre aggiungere che la descrizione dei fanghi perforanti in questa parte è del tutto carente. Il testo si limita a precisare che si tratta di acqua e polimeri biodegradabili. In realtà i fanghi perforanti sono delle miscele complesse di diversi prodotti chimici tra cui chimici alcalini e salini, prodotti gelificanti e viscosizzanti, deschiumanti, biocidi, inibitori di corrosione, lubrificanti di corrosione, emulsionanti (3). Vale la pena spendere due parole per spiegare brevemente alcuni di questi additivi: i

biocidi ad esempio vengono incorporati negli amidi e cellulose (polimeri naturali) per evitare proliferazioni batteriche ma a causa della loro tossicità molti fornitori stanno studiando la possibilità di eliminarli (3); i chimici alcalini e salini consistono in idrossidi di calcio e di sodio, cloruro di sodio e cloruro di potassio che conferiscono elevata salinità e un pH molto basico ai fanghi e quindi un contatto accidentale con l'acqua di mare può provocare variazioni di salinità, pH e conducibilità elettrica (variazioni del pH anche leggere comportano danni alla fauna marina); i deschiumentanti consistono classicamente in alluminio stearato (l'alluminio in forma ionica risulta tossico per la fauna marina) e fosfato (nutriente relazionata con aumenti di biomassa fitoplanctonica e con processi di eutrofizzazione, tristemente noti in tutto l'Adriatico). I fanghi a base acquosa presentano ELEVATE quantità di questi additivi.

3. Per loro natura i fanghi perforanti a base di acqua tendono a reagire di più con i prodotti della perforazione e questo ne invalida abbastanza velocemente l'efficacia. Per questo motivo, sempre nella stessa pagina, si specifica che la stessa "composizione dei fanghi viene costantemente controllata al fine di rispondere, in ogni momento della perforazione, a determinate caratteristiche di densità e viscosità"; questo significa che occorre correggere o cambiare la formulazione man mano che si procede nella fase di trivellazione. Ne consegue che questi fanghi sono ricchissimi di additivi chimici di varia natura e seppur meno tossici dei fanghi ad oli minerali, non è logicamente possibile liquidarli come biodegradabili con questa leggerezza.
4. Tipicamente l'impiego di fanghi perforanti a base di acqua domina nelle parti superiori di un pozzo ma si stima che nelle parti più profonde i fanghi a base di acqua rappresentino ormai meno del 30% (3). Anche questo ci fa capire che la trivellazione di un pozzo ad una profondità come quella prevista per Elsa2 (circa 4700 metri) non può essere portata a termine con l'impiego esclusivo di acqua e polimeri biodegradabili. Di nuovo mancano delucidazioni su quali additivi verranno impiegati per modificare parametri di viscosità e densità dei fanghi e quali sono le relative tossicità per l'uomo e per l'ambiente in caso di contatti accidentali.

5. Consideriamo infine l'enorme consumo di acqua dolce che presuppone il SOLO confezionamento di un fango: 20 metri cubi al giorno. Se un metro cubo di acqua dolce equivale a 1000 litri allora in un solo giorno sono necessari 20.000 litri e alla fine di tutte le operazioni di trivellazione (sono previsti 90 giorni in tutto) saranno stati consumati 1.800.000 litri di acqua dolce! Purtroppo l'acqua, come il petrolio, è una risorsa NON rinnovabile ma indispensabile alla vita e dovremo nel prossimo futuro fare sempre di più i conti con una maggiore scarsità di questo mezzo. Utilizzare 1.800.000 litri di acqua per la sola preparazione di un fango di cui non si conosce né composizione, né biodegradabilità, né relativa pericolosità per l'uomo e per l'ambiente di per se dovrebbe essere sufficiente a farci riflettere e capire in che direzione insostenibile per il territorio e le risorse vanno queste operazioni di perforazione.

3. OSSERVAZIONI SUL RILASCIO DI IONI DI METALLI PESANTI

A pag. 71, 74, 77, 80, 81, 87 e 92 del documento Quadro di Riferimento Ambientale si parla di immissioni di ioni di metalli pesanti in acqua (e si prende in esame solo il piombo) da parte dei mezzi navali, ma lo si considera come un parametro trascurabile dato, come si precisa successivamente a pagina 80, "il numero limitato di mezzi e della localizzazione in mare aperto delle operazioni". Questo dovrebbe presupporre (anche se il testo non lo dice) un ricambio idrico tale da disperdere gli eventuali inquinanti e una distanza di sicurezza dalla costa. Ricordo però che la profondità del fondale nel punto di trivellazione sarà di 33 metri e la prevista distanza della piattaforma dalla costa sarà di soli 7 km. Parlare di localizzazione in mare aperto delle operazioni è quanto meno esagerato dato che in altri paesi esistono leggi che impediscono la presenza di piattaforme a meno di 50 km dalla costa come in Norvegia.

Il piombo è un pericoloso inquinante, tossico e, come dimostra un'ampia letteratura scientifica, presenta bioaccumulo cioè ha la capacità di entrare nella catena alimentare e passare da organismi più semplici fino ai più complessi, rappresentati anche dall'uomo. Il piombo si accumula nel sistema nervoso e provoca seri avvelenamenti. Sarebbe opportuno considerare in questo contesto anche una serie di **effetti cumulativi**. Se sembra pertanto trascurabile per la

Vega Oil l'apporto in acqua di piombo da parte dei mezzi navali all'opera durante i 3 mesi che richiede una perforazione, bisogna aggiungere che a questo "trascurabile" inquinamento se ne sovrappone un altro già cronico dell'Adriatico causato da tutte le forti attività antropiche presenti sulle coste e non (inquinamento da poli industriali, traffico marittimo, altre piattaforme per estrazione di idrocarburi, inquinanti in arrivo dai fiumi e derivanti da agricoltura e industrie, depuratori cittadini non funzionanti, raffinerie) che sversano in mare ogni tipo di inquinante. Il mare Adriatico è un bacino chiuso che soffre un limitato ricambio di acqua in un sistema già di per se chiuso che è il mar Mediterraneo (la sola massa d'acqua superficiale del Mediterraneo si ricambia ogni 80 anni, mentre ne occorrono 7000 per l'intero volume).

A pag. 88 del Quadro di Riferimento Ambientale, in relazione all'immissione di ioni di metalli pesanti e conseguenti impatti sulla fauna, si fa riferimento anche all'alluminio. Ma il testo non spiega esattamente da dove esso provenga.

Si afferma che non sono segnalati casi di tossicità dell'alluminio in organismi marini. Esiste invece una nutrita letteratura scientifica sulle sinergie fra presenza di alluminio in forma ionica (anche a basse concentrazioni) e pH acidi, sia in mare che in acque dolci, con tossicità elevate soprattutto per larve di pesci (8; 9) e squilibri elettrolitici in emolinfa di molluschi bivalvi di acqua dolce (10). L'aumento di anidride carbonica nell'atmosfera, dovuto gran parte alle attività antropiche, sta portando ad una progressiva acidificazione delle acque di mare con rischi gravi per gli ecosistemi marini. In questo quadro quindi anche l'impatto dell'inquinamento da alluminio acquista un peso maggiore e si aggiunge alla lista dei rischi che corrono le nostre acque.

4. OSSERVAZIONI SULLE IMMISSIONI DI SOSTANZA ORGANICA

A pag. 75, 80 e 87 del Quadro Riferimento Ambientale si parla di rilasci in mare di sostanza organica associata ai reflui civili da parte dei mezzi navali e dalla piattaforma stessa. Si precisa che potrebbero contenere composti azotati e fosforati ma è un apporto anche qui da considerarsi trascurabile "soprattutto perché i mezzi saranno in continuo movimento e garantiranno un rilascio ripartito su un ampio tratto di mare ed una vantaggiosa attenuazione per effetto

della diluizione". Anche qui sarebbe opportuno considerare effetti cumulativi e per quanto si voglia diluire le sostanze organiche immesse nella colonna d'acqua purtroppo queste non spariscono ma si aggiungono alle massicce quantità già presenti che in condizioni favorevoli (es. luminosità e temperature elevate) determinano fioriture algali con risvolti seri per la salute della fauna marina e delle persone. Nell'estate 2008 vasti tratti del medio e sud Adriatico sono stati interessati dalla massiccia presenza di *Ostreopsis ovata*, una specie le cui tossine determinano morte della fauna bentonica e problemi respiratori associati a irritazioni cutanee nell'uomo (7). È poi notizia di poche settimane fa la fioritura algale di *Fibrocapsa japonica* proprio sulle coste abruzzesi. Anche le tossine rilasciate da questa specie sono tossiche per la fauna marina e determinano morte di pesci (5; 6).

5. OSSERVAZIONI SU IMPATTI A FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

A pag 86 del documento Quadro di Riferimento Ambientale si trattano gli effetti sulla componente flora, fauna ed ecosistemi.

Le osservazioni che possono essere fatte in merito sono che ad esempio manca una valutazione precisa dell'impatto che la struttura può avere su diverse specie di uccelli marini e acquatici in genere. Il documento della Vega Oil non da alcuna risonanza alla questione ma esistono studi che testimoniano come generalmente le piattaforme costituiscano forti elementi di richiamo per l'avifauna marina a causa dell'illuminazione notturna e della disponibilità di cibo. Mortalità di uccelli sono state documentate a causa di collisioni con la struttura, contaminazioni da idrocarburi, intossicazioni da rifiuti scaricati in mare e incenerimenti da fiamme (11). Il mar Adriatico presenta numerose specie di uccelli marini e acquatici. In Abruzzo solamente abbiamo un totale di circa 275 specie di cui 3 minacciate. Fra queste specie ricordo, per la possibile interazione che potrebbero avere con le piattaforme, la berta maggiore (che presenta un sito estivante proprio nel Gargano), la berta minore mediterranea o berta di Yelkouan, la strolaga maggiore, strolaga minore e la strolaga mezzana, il gabbiano corallino (distribuito con discontinuità dal delta del Po fino in Puglia), gabbiano corso e gabbiano roseo; varie specie di sterne come la sterna comune (che nidifica in solo tre centri nell'Adriatico tra cui la vicina Puglia), la

sterna zampenere, sterna maggiore, beccapesci e fraticello, cormorano, marangone minore. Solo per citarne alcuni. Molte delle specie citate sono inserite nella Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e dei loro habitat e che risulta integrata nella famosa Direttiva Habitat.

Eccetto che per le berte (11), non esistono casi documentati di interazioni per le altre specie con piattaforme, tuttavia é una possibilitá che non si puó escludere a priori ed é da tenere presente dato lo status di conservazione di alcune specie avvistate e presenti nella zona come il gabbiano corso e la berta minore mediterranea, entrambe minacciate(12).

Scarso rilievo nei documenti é dato dagli impatti di alcune specifiche attivitá su pesci e mammiferi acquatici e mi riferisco ai rilievi geofisici e ai rumori che questi producono.

A pag. 13 del documento Quadro Progettuale si spiega per sommi capi in cosa consiste un rilievo geofisico e quali strumenti verranno impiegati: per le tipologie di rilievo digitali ed analogiche sará previsto l'impiego di air/water gun e Side Scan Sonar rispettivamente.

Nel Quadro Riferimento Ambientale si tratta della produzione di rumori in uno specifico paragrafo a pag. 84 ma si considera solo quello derivante da traffico di mezzi navali e attivitá di perforazione. Non una parola sui rilievi sismici che invece fanno molto discutere il mondo scientifico

Il programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente solleva preoccupazioni per l'aumento dell'inquinamento acustico, dovuto fra l'altro ai survey sismici e alle nuove generazioni di sonar militari, che provocherebbe interferenze con ricerca di cibo, comunicazione e accoppiamento di mammiferi marini (13).

Uno studio dimostra come gli Airgun utilizzati per i rilievi sismici lesionino significativamente l'apparato acustico dei pesci. Spesso queste lesioni sono recuperabili anche se non del tutto (nel caso in studio le funzionalitá venivano recuperate in parte dopo 58 giorni), ma logicamente provocano nei pesci una diminuzione della fitness con conseguente vulnerabilitá ai predatori e diminuzione delle capacitá di procacciarsi il cibo e di comunicazione con altri individui (14). Inoltre sembra che ci siano effetti anche sulle attivitá di pesca (diminuzione del pescato) ma i risultati sono controversi (15). Le altre specie

marine presentano reazioni differenti: le tartarughe risultano molto stressate da queste operazioni con atteggiamenti di allarme e di fuga mentre per i cetacei si configurano diversi scenari di gravità a seconda se si tratta di specie stanziali o migratorie (15).

6. OSSERVAZIONI SULLA PRESENZA DI S.I.C. E AREE PROTETTE

Nelle aree prospicienti l'ubicazione della trivellazione, è presente l'istituendo Parco Nazionale della Costa Teatina che comprende al suo interno riserve anche di nuova istituzione come il Fosso delle Farfalle (S.I.C. IT7140106), la Lecceta (S.I.C. IT7140107), Riserva di Punta Aderci, Riserva di Punta dell'Acquabella, Riserva Ripari di Giobbe e Riserva Marina di Vasto. Mancano totalmente considerazioni da parte della Vega Oil su possibili interazioni che strutture di perforazione e estrazione di idrocarburi possono avere sulle aree protette in questione. È chiara l'incompatibilità di queste opere con le direzioni scelte di tutela e valorizzazione del territorio.

7. CONCLUSIONI

Si può concludere che:

- Viste le carenze investigative che presenta il progetto in molti suoi punti
- Vista la ricchezza di letteratura scientifica sugli effetti devastanti derivanti da rilievi sismici, perforazioni e produzioni di idrocarburi.
- Vista a vicinanza alla linea di costa
- Vista la presenza di aree protette nelle immediate vicinanze

si invitano le autorità competenti a rigettare le autorizzazioni di trivellazione al pozzo esplorativo Elsa 2.

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

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

8. BIBLIOGRAFIA

1. Caenn R., Chillingar G. V. 1996. Drilling fluids: state of the art. Journal of Petroleum Science and Engineering 14: 221-230.
2. Dal sito di Wikipedia:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Polyacrylamide>
3. Dal documento: OFFSHORE TECHNOLOGY REPORT- OTO 1999 089. Drilling fluids composition and use within the UK Offshore Drilling Industry. Health and Safety Executive
4. J. B. Sullivan, G. R. Krieger. Clinical and environmental health and toxic exposure. Lippincott Williams and Wilkins 2001; Pag. 951.
5. Khan S., Arakawa O. & Onoue Y. 1996. Neurotoxin production by a chloromonad *Fibrocapsa japonica* (Raphidophyceae). J. World Aquacult. Soc. 27: 254-263.
6. dal sito Leibniz Institute for Age Research- Fritz Lipmann Institute:
<http://genome.imb-jena.de/ESTTAL/cgi-bin/Fibrocapsa.pl>
7. Ingarao C., Pagliani T. 2009. *Ostreopsis cf. ovata* on Abruzzo coast, W Adriatic. Harmful Algae News 39: 4-5.
8. Hyne R. V., Wilson S. P. 1997. Toxicity of acid sulphate soil leachate and aluminium to the embryos and larvae of Australian bass (*Macquaria novemaculeata*) in estuarine water. Environmental Pollution. Vol. 97, No 3, 221-227.
9. Baker J. P., Schofield C. L. 1982. Aluminium toxicity to fish in acidic waters. Water, Air and Soil Pollution. 18: 289-309.
10. Pynnönen K. 1991. Influence of Aluminium and H on the Electrolyte Homeostasis in the Unionidae *Anodonta anatine* L. and *Unio pictorum* L. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 20: 218-225.
11. Wiese F. K., Montevecchi W. A., Davoren G. K., Huettmann F., Diamond A. W., Linke J. 2001. Seabirds at risk around offshore oil platforms in the North-West Atlantic. Marine Pollution Bulletin. Vol. 42, No 12: 1285-1290.
12. Dal sito della IUCN:
www.iucnredlist.org
13. dal documento del United Nations Environmental Programme: Inquinamento acustico e collisioni: due minacce per balene e delfini, al centro

dell'attenzione di Governi ed enti per la tutela delle specie protette. L'aumento dei gas serra può aggravare il già crescente inquinamento acustico che proviene dalle navi, dalla ricerca di giacimenti di petrolio e dei sonar militari. Roma/Bonn/Nairobi 2008.

14. McCauley R. D., Fewtrell J., Popper A. N., 2003. High intensity antropogenic sound damages fish ears. *J. Acoust. Soc. Am.* 113 (1): 638-642.

15. 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- A study of environmental implications. *APPEA Journal*: 692-706.