



Il 30 settembre scorso, all'interno della manifestazione LABELAB Ravenna 2010 si è tenuto il workshop “DISMISSIONE DELLE PIATTAFORME ADRIATICHE OFFSHORE: UN'OPPORTUNITA' PER LA TUTELA DELLA NATURA ED IL TURISMO COSTIERO”.

Come giganteschi iceberg metallici emergono dall'acqua, nelle giornate più terse, al largo della costa. Sono le cosiddette “isole di ferro”, le piattaforme offshore per l'estrazione di idrocarburi in mare. Una fonte di ricchezza inestimabile nel periodo di attività, ammassi ferrosi dal momento in cui il giacimento si esaurisce. E a quel punto qual è il loro destino?

Lungo la costa adriatica sono attive circa 80 piattaforme metanifere offshore di cui 50 di fronte a Ravenna e Rimini. A fronte del tragico disastro della British Petroleum nel golfo del Messico, ma anche e soprattutto in funzione di uno sviluppo turistico costiero coniugato con la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali, si è voluto fare il punto sulle possibili soluzioni di dismissione di queste imponenti strutture tecnologiche: -possibili rischi per l'uomo o l'ambiente, -le attuali tecnologie, -trasporto a terra e smantellamento, -conversione ad alberghi off-shore di lusso, -parchi eolici, -oasi marine sommerse per ripopolamento biologico e turismo costiero.

Organizzato dal dr. Luca Vignoli, che propone l'idea di utilizzare le piattaforme adriatiche offshore ENI in dismissione mettendole in posa (affondandole) sul fondo marino in modo da creare degli hot spot di biodiversità marina fruibili al turismo costiero e subacqueo, al workshop hanno partecipato in qualità di relatori: l'ing. Renzo Piantoni di ENI div. Exploration & Production, il dr. Attilio Rinaldi, direttore della Struttura oceanografica Daphne di ARPA Emilia Romagna, il dr. Roberto Raffaelli vicepresidente PADI ed il dr. Giovanni Fucci presidente dell'Associazione Paguro.

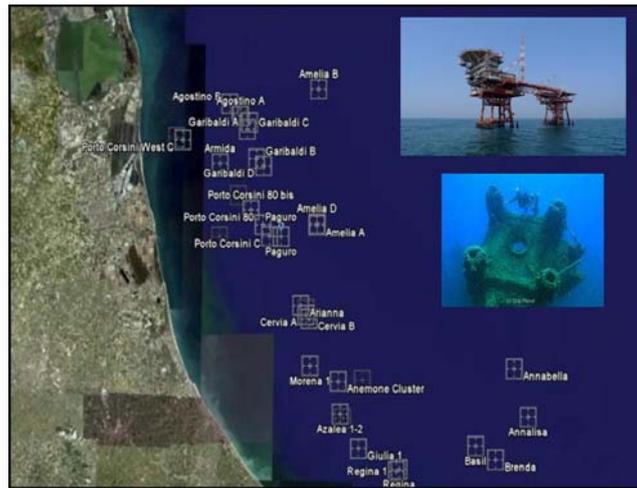
1) Dr. Luca Vignoli

CREAZIONE DI UN REEF DI RIPOPOLAMENTO E TUTELA DELLA BIODIVERSITA' MARINA DEL MAR ADRIATICO FRUIBILI AL TURISMO COSTIERO E SUBACQUEO ATTRAVERSO L'AFFONDAMENTO SUL FONDO MARINO DELLE PIATTAFORME OFFSHORE ENI IN DISMISSIONE

L'idea del dr. Vignoli prende origine dal relitto della piattaforma di estrazione metanifera ENI Paguro, esplosa ed affondata nel 1965 a largo della costa ravennate.

In virtù dell'incredibile ricchezza di biodiversità marina attecchita spontaneamente, la zona del relitto è stata prima definita “zona di tutela biologica statale” nel 1995 con decreti ministeriali, e poi proprio quest'anno in data 10 febbraio, è stata istituita quale Sito Importanza Comunitaria (SIC) dalla Giunta della Regione Emilia Romagna, su proposta dell'Assessore Lino Zanichelli ed il contributo scientifico dr. Rinaldi. - www.associazionepaguro.org -

Secondo Vignoli, riutilizzare le piattaforme off-shore in dismissione per creare hot spots di biodiversità e ripopolamento ittico, fruibili per il turismo costiero e subacqueo, sarebbe la soluzione ambientalmente e turisticamente migliore: “I relitti delle piattaforme diverrebbero vere e proprie oasi marine naturalistiche. Una volta bonificate non inquinano, bensì creano un luogo ideale per il ripopolamento ittico e la protezione della biodiversità marina: Sarebbe una soluzione naturalisticamente vincente, e di grande richiamo turistico” hot spots di biodiversità biologica, al riparo dalle reti dei pescatori, e paradiso sommerso per i turisti appassionati subacquei o della pesca sportiva.”



Come dicevamo di piattaforme offshore tra Comacchio e Rimini ce ne sono circa 50 ed oltre 80 in tutto l'Adriatico; e per legge Eni, una volta esaurita la concessione mineraria, è obbligata a bonificare i siti di estrazione ed a smaltire le piattaforme dismesse. E questo al momento significherebbe solo una cosa. Riportarle a terra e smantellarle per inviarne i pezzi al ferrovecchio.

In tanti hanno proposto soluzioni alternative di vario genere: dall'installarvi sopra delle pale eoliche, sino addirittura al costruirvi sopra degli alberghi di lusso. Affondarle in maniera pianificata significherebbe invece mettere a disposizione del mare una struttura d'attecchimento e colonizzazione biologica perfetta che in breve tempo evolverebbe a vera e propria oasi marina sommersa.

Un'esperienza già sperimentata con successo negli Stati Uniti, in Australia ed in molti altre nazioni a vocazione marino turistica. Ed in Italia non sarebbe nemmeno un'assoluta novità... In diverse località costiere italiane, a seguito dell'affondamento di navi spesso le popolazioni locali si sono mobilitate al fine di evitarne il recupero a terra da parte delle autorità. Qualche anno dopo l'affondamento succede che il pescato aumenta, ed i turisti subacquei pure (categoria che spende, ndr).

Ma ora, tornando all'Adriatico, è bene sapere che in realtà, nonostante i suoi pochi colori, l'adriatico è un bacino biologicamente fertilissimo; molto più del Tirreno. Innanzitutto grazie sia ai nutrienti portati dal Po che alla sua conformazione geomorfologica. Il “problema” del nostro mare, da un punto di vista per così dire naturalistico, è il fondale sabbioso. Non permette agli organismi di attecchire e fissarsi, e quindi di creare comunità biologiche fisse geograficamente stabili, evolubili nel tempo. Qualsiasi altra superficie solida, invece, diventa un ‘punto caldo’ in cui la biodiversità può attecchire e, a velocità esponenziale, proliferare.

Ed è a questo punto che entrerebbero in gioco le piattaforme dismesse, bonificate e poi affondate: materiali diversi, a differenti profondità e a gradi di esposizione luminosa variabile. Un habitat ideale per flora e fauna marina, di tutti i generi e specie ... dalle microalghe, agli anemoni, crostacei, sino alle corvine, astici, aragoste, orate, saraghi, gronchi e boghe, ecc... Luoghi perfetti per tutte le creature marine per nascondersi, cacciare, cibarsi, deporre le uova, riprodursi...

Basti pensare al relitto della Haven, di fronte ad Arenzano (La Spezia). La petroliera incendiata ed inabissatasi davanti la costa dopo alcuni anni è tornata a nuova vita colonizzata da tantissime creature marine di tutti i generi e specie; ma non solo: ora il sito è meta di turisti subacquei esperti provenienti da tutta Europa. Una singola immersione può arrivare a costare sino a 100 euro. E pure i ristoranti e gli alberghi non piangono.

E così necessariamente è giusto tornare al nostro esempio più conosciuto in mar Adriatico: il relitto della piattaforma Paguro. Il relitto è divenuto anch'esso, come la Haven, meta privilegiata per gli appassionati di immersioni. In 10 anni vi si sono raggiunte quota 40mila immersioni. La struttura è ad un'ora di navigazione dalla Marina di Ravenna e raggiunge la profondità massima di 32 metri... Ogni escursione costa dai 35 ai 50 euro a persona; è facile immaginare il boom turistico-economico che si creerebbe con un parco subacqueo che collega tutte le piattaforme adriatiche dimesse e affondate”.

Un ‘Adriatic Reef”, una rete ecologica artificiale subacquea dell’Adriatico”, fruibile al turismo subacqueo, naturalistico e sportivo. Un parco unico nel suo genere, che offrirebbe alla riviera romagnola, un’ altra attrattiva molto affascinante insieme a movida e ombrellone.

Una volta inabissate e stabilizzate, le immersioni possono cominciare fin da subito e, dopo 10 anni dall’affondamento, si potrà ammirare un ambiente analogo a quello del Paguro.

Attualmente in mare Adriatico sono attive circa 80 piattaforme di estrazione metanifera off-shore: ora, se all’atto della loro dismissione esse verranno tutte trasportate a terra e poi smantellate, tra 20-30 anni al posto delle piattaforme ci saranno 80 residui di buchi nella sabbia; se invece si seguisse la presente proposta tra qualche decina di anni potremmo avere 80 oasi marine di ripopolamento biologico talmente vicine da poter creare una vera, e preziosissima, rete ecologica marina, fruibile turisticamente.

Lo studio completo è liberamente scaricabile dal sito internet www.lucavignoli.it

Riportiamo ora i resoconti sintetici dei relatori:

2) Ing. Renzo Piantoni - ENI div. Exploration & Production



Innanzitutto bisogna dire che ENI opera da sempre in armonia con le norme vigenti e quindi, attualmente, l'idea dell'affondamento programmato delle piattaforme in dismissione, sebbene tecnicamente di facile realizzazione, al momento non è attuabile, in quanto le norme marittime nazionali vietano l'affondamento di qualsiasi manufatto o struttura in mare.

Al di là di questo, in ogni caso attualmente le piattaforme adriatiche sono tutte attive e si prevede che ci vorranno minimo altri 7-10 anni prima che possa subentrare la necessità di dismetterne una.

L'intervento di ENI vuole quindi essere di supporto alla comprensione sostanziale di cosa sia una piattaforma di estrazione offshore, di cosa implichi la sua gestione operativa e quali siano comunque le operazioni di chiusura di un pozzo minerario con l'eventuale dismissione della relativa piattaforma.

Fatte queste necessarie premesse, possiamo ora inquadrare la cosa in maniera più precisa: le piattaforme di estrazione offshore ENI presenti in mar Adriatico sono circa 80, di cui 50 sono posizionate a largo della costa ravennate e riminese. L'elemento più semplice che possiamo ritrovare sono le piattaforme monotubolari, completamente automatizzate, il cui peso si aggira sulle 70 tonnellate, mentre le più importanti, quelle oceaniche, possono arrivare ad avere 8 gambe di sostegno ed pesare diverse centinaia, se non migliaia, di tonnellate.

La proprietà dei giacimenti minerari è dello Stato Italiano tramite il Ministero dello Sviluppo Economico. ENI invece è il titolare di miniera, o di concessione mineraria.

Ad ENI, oltre alla semplice gestione tecnologica delle strutture e dei quantitativi di metano estratti, spetta il rispetto di tutte le forme di controllo ambientale predefinite quali, solo per citarne alcuni esempi, la verifica dei piani di progetto e sviluppo, la continua informazione ed autorizzazione delle operazioni tecniche eseguite, il monitoraggio degli scarichi e delle condizioni dell'ambiente circostante, tutte le prescrizioni dei documenti di valutazione di impatto ambientali, e così via...

In pratica ENI lavora in continua comunicazione e controllo con i Ministeri dello Sviluppo Economico e dell' Ambiente innanzitutto. Alla fine di tutto, una volta conclusa la concessione mineraria, ENI deve per legge ripristinare il sito alle condizioni ambientali originali.

Ora, come qualcuno ha giustamente citato, le prime piattaforme adriatiche furono installate nei primi anni '60, ed inizialmente si era previsto che potessero funzionare almeno circa 30 anni. Chiaramente con il passare del tempo e l'evoluzione tecnologica, le piattaforme hanno goduto di diverse manutenzioni e miglioramenti tali che è ne stato, e sarà, possibile prolungarne il periodo di attività. In questo momento tutte le piattaforme adriatiche ENI sono in attività e si prevede che rimarranno attive fino al 2020 almeno.

In ogni caso comunque, prima o poi, i giacimenti si esauriranno e/o potrebbe essere necessario che alcune strutture di estrazione debbano essere sostituite. E' quindi per questo che, già da diversi anni,

ENI sta effettuando tutta una serie di studi ricerche finalizzate ad effettuare una dismissione delle piattaforme volta non solo al semplice smaltimento tecnico, bensì al loro conversione e riutilizzo secondo molteplici diverse finalità che potrebbero essere, da una parte ancora riferite all'estrazione mineraria, ma anche dall'altra, a tutta una serie di possibili utilizzi "territoriali" quali, per esempio:

- basi di supporto per le telecomunicazioni nell'area adriatica;
- centri di ricerca diretta ambientale marina ed oceanografica;
- stazioni di rii-niezione sotterranea di acqua marina contro la subsidenza costiera
- centri di sicurezza e controllo del traffico marittimo e monitoraggio sversamenti inquinanti da navi in transito;
- stazioni di maricoltura e piscicoltura;
- casinò e/o alberghi galleggianti;
- reef artificiali a difesa dell'erosione costiera;
- reef artificiali di tutela e protezione biologica;
- siti di pesca sportiva e turismo subacqueo;

Il riutilizzo delle strutture necessariamente varierà in funzione degli specifici casi ed esigenze marittime territoriali, chiaramente condivise con lo Stato Italiano.

Da alcuni anni per esempio una piattaforma posta lungo il litorale veneziano è stata "affidata" al CNR per scopi di ricerca oceanografica; Attualmente inoltre, è in fase di valutazione la proposta della Regione Marche e del CNR di Ancona di usare una delle piattaforme offshore marchigiane per tre diversi sinergici scopi: ricerche marine ed oceanografiche, monitoraggio degli eventuali sversamenti inquinanti delle navi in transito e supporto alle telecomunicazioni a banda larga.

A Ravenna invece proprio solo alcuni mesi fa, insieme a Comune, Provincia, Regione, Università è stato dato il via ad un progetto di ri-iniezione di acqua marina nei giacimenti per valutarne gli effetti a protezione della subsidenza e quindi dell'erosione costiera.

A questo punto è giusto approfondire cosa implica il processo di chiusura di un pozzo minerario offshore.

Innanzitutto il pozzo, che scende dal fondo del mare sino ad una profondità variabile dai 1500 ai 2500 metri nei sedimenti, deve essere chiuso: "tappato", se così si può dire. Questa fase è quella più complessa e costosa, in quanto il pozzo deve essere tappato ripetutamente attraverso l'iniezione di fanghi cementanti a diverse altezze; e per eseguire quest'operazione è necessaria un'apposita stazione navigante, una sorta di altra piattaforma di estrazione che può navigare da un sito all'altro ed il cui compito non è quello di estrarre idrocarburi bensì, appunto, di iniettare e chiudere i pozzi sottomarini. Orientativamente la sola chiusura di un pozzo implica il 50% dei costi totali di dismissione del sito minerario, che possono variare da 1 a 20 milioni di euro a seconda che si tratti di una piccola struttura monotubolare o di una piattaforma più grande. Poi, l'uso di mezzi navali idonei (pontoni speciali, gru galleggianti, ecc..) per spostare la piattaforma sino al nuovo sito di destinazione, che può essere ancora in mare aperto ma anche a terra, copre un altro 40% delle spese. Alla fine, lo smantellamento vero e proprio e lo smantellamento delle parti strutturali in ferro ed acciaio costituisce solo il 10% della spesa totale. Questo significa che, in ogni caso, qualsiasi possa essere la destinazione di dismissione di una piattaforma, l'incidenza sui costi per ENI può variare semplicemente all'interno di questo 10 %. Il che, contestualizzato nell'ambito di tutta la gestione mineraria del sito e della società risulta essere praticamente irrisorio.

Detto questo, ENI ritiene che l'idea di utilizzare in futuro alcune piattaforme "affondandole", o meglio, "mettendole in posa sul fondo marino", al fine di creare dei reef artificiali di ripopolamento

ittico, tutela della biodiversità e sviluppo turistico come proposto dal dr. Vignoli, potrebbe essere effettivamente una soluzione positiva per il territorio la comunità e l'ambiente.

Giustamente però, come qualcuno ha rilevato, nel caso del mare Adriatico, piccolo, stretto e sabbioso, ci si potrebbe chiedere se la creazione di una serie di hot spot artificiali di substrato solido in questo limitato ambiente marino totalmente sabbioso non possa innescare degli squilibri ecologici, in particolare nei rapporti e nei tassi di predazione delle specie ittiche predatrici a discapito di quelle predate, andando ad influire negativamente sulla pesca.

Tale ambito di indagine però non è materia specifica di ENI, bensì di tutti gli enti di ricerca e gestione marina e marittima dello Stato e degli Enti competenti.

Semplicemente ENI ben volentieri è disponibile ad approfondire a tutti i livelli ogni possibile soluzione o proposta, in quanto l'etica della società è quella di operare sempre e comunque in piena armonia con le norme vigenti, le istituzioni preposte oltre che naturalmente con la comunità locale.

L'idea rimane per noi molto interessante e siamo molto disponibili ad ulteriori momenti ed iniziative di approfondimento.

3) Giovanni Fucci – presidente Associazione Paguro

ALLA SCOPERTA DI UN RELITTO IN ADRIATICO: LA PIATTAFORMA PAGURO

[javascript:](#)La storia del Paguro inizia con le prime perforazioni di pozzi per l'estrazione di metano che l'AGIP iniziò nell'off-shore ravennate nei primi anni 1960. L'Italia non possedeva piattaforme idonee alla perforazione in mare, per cui le stesse erano noleggiate da armatori esteri a costi elevatissimi. Su licenza americana furono quindi fatte costruire dall'AGIP le piattaforme mobili, self-elevating, Perro Negro e la gemella Paguro costruita, quest'ultima, nel 1962-63 a Porto Corsini (RA). Il Paguro prese subito il mare ed iniziò la propria attività. A metà del 1965, fu posizionato su un nuovo sito per perforare il pozzo PC7 (Porto Corsini 7) a circa 12 miglia dalla costa di fronte alla foce dei Fiumi Uniti. Purtroppo, quando il 28 settembre 1965 la trivella raggiunse il giacimento gas a circa 2.900 metri di profondità, ci fu un'improvvisa eruzione di fluido. Era successo che, oltre al giacimento oggetto della perforazione, la trivella aveva intaccato anche un secondo giacimento sottostante, non previsto, che conteneva gas ad una pressione altissima. Vennero immediatamente attivate le valvole di sicurezza di testa pozzo, che funzionarono perfettamente e tennero la pressione di testa. Purtroppo però, dopo poco, le pareti del pozzo cedettero e si sprigionò l'eruzione di gas, a quel punto non più controllabile. La piattaforma si inabissò il 29 settembre nel cratere formato nel fondale dallo stesso gas che continuava a fuoriuscire ad una pressione di circa 600 atmosfere. Il gas che continuava a fuoriuscire dal fondale e che mescolato a pulviscolo d'acqua raggiungeva un'altezza di oltre 50 metri, continuò a bruciare finché, dopo circa tre mesi, l'AGIP, con la perforazione ad alcune centinaia di metri di distanza di un pozzo deviato, riuscì a cementare il PC7.



Il Paguro da quell'evento disastroso iniziò la propria metamorfosi e sulle sue strutture, martorate da quel tragico evento e teatro di morte, è pian piano esplosa una nuova Vita, quella stupenda e magica Vita che Dio ha voluto abitasse i fondali marini e che ci affascina ogni qualvolta ci immergiamo. Ben presto il relitto, da ricordo sommerso di una tragedia, si è trasformato in una meta per i subacquei sportivi, per la ricchezza eccezionale di vita che aveva trovato in quel reef artificiale il modo di svilupparsi.



1995: ISTITUZIONE DELLA ZONA DI TUTELA BIOLOGICA

Agli inizi del 1994 un gruppo di amici, animati dall'amore per il mare avviano una serie di consultazioni ed incontri "istituzionali" con il Comune di Ravenna, la Provincia di Ravenna, la Regione Emilia-Romagna, la Capitaneria di Porto di Ravenna e con la Facoltà di Scienze Ambientali di Ravenna della Università degli Studi di Bologna, onde verificare la possibilità di creare una "riserva" o "area di tutela" sul tratto di mare interessato dal relitto della piattaforma Paguro. Obiettivo primario è la conservazione, tutela e valorizzazione dell'area del relitto ove sia vietata qualsiasi attività di pesca sportiva e professionale e siano autorizzate sole immersioni sportive e didattiche nonché, ovviamente, quelle dedicate alla ricerca scientifica.

Il consenso dei vari Enti è totale con un diretto contributo di studio e proposte progettuali di realizzazione, che si traduce nella emanazione, da parte del Ministero delle Politiche Agricole, del Decreto di istituzione della "zona di tutela biologica" in data 21 luglio 1995, peraltro ulteriormente definita nel successivo Decreto del 05 novembre 1996, per una estensione di mt. 1000 per 700.

Nella primavera del 1996, con atto notarile, viene costituita la "Associazione Paguro" quale strumento per la gestione della "zona di tutela biologica", ne sono promotori la locale Cooperativa di pescatori "Nuovo Conisub" ed il "G.S. Sub Delphinus". Nel corso di questi anni si associano ben 23 circoli subacquei dell'Emilia-Romagna, n. 68 privati, n. 3 Società, una Cooperativa di Biologi.

Dal gennaio 1997 la Capitaneria di Porto di Ravenna, con specifica ordinanza, autorizza l'Associazione Paguro ad "...organizzare e gestire le visite subacquee nell'area, definendo altresì specifico Regolamento di gestione ed accesso..."

1997-2000: MIGLIORAMENTO ED ESTENSIONE DELLA ZONA DI TUTELA BIOLOGICA

Nella primavera del 1997 l'Associazione, a seguito di trattativa con ENI-Agip, decide di presentare alla Capitaneria di Porto di Ravenna un progetto per il riutilizzo di piattaforme off-shore dismesse al fine di incrementare il "reef artificiale" costituito dal relitto del Paguro, all'interno della "zona di tutela biologica". E' la prima volta che in Italia viene formalizzata tale istruttoria e molteplici sono i problemi che devono essere affrontati in assenza di riferimenti legislativi, normativi e formali in materia. L'impegno, notevole, si traduce in:

- decine di incontri Istituzionali (Comune, Provincia, Regione, Ministero Ambiente, Ministero Politiche Agricole, Ministero Trasporti e Navigazione, Capitaneria, Dogana, etc.);
- varie elaborazioni del progetto tecnico iniziale per aggiornarlo alle sopraggiunte prescrizioni dei vari Enti;

- perizie, ricerche, studi (in particolare elaborati dal Battello Oceanografico della Regione Emilia-Romagna “Daphne”, la tesi di Laurea del Dott. Massimo Ponti, note dell’I.C.R.A.M., etc.);
- produzione di centinaia di foto del relitto e di un video subacqueo, etc.
-

Finalmente l’11 luglio 1999 l’Associazione Paguro ottiene la “Concessione Demaniale per realizzare il progetto di installazione della parte sommersa delle strutture off-shore dismesse dall’ENI-Agip” e procede alla collocazione delle strutture, ad un centinaio di metri dal relitto Paguro, come da progetto approvato.

Il 30 ottobre 1999 l’Associazione promuove a Ravenna un “Convegno Nazionale” dal tema “Progetto Paguro: possibile riutilizzo delle piattaforme off-shore in azioni di tutela delle risorse e nuove opportunità di reddito nei settori dell’economia ittica”, al quale hanno partecipato: Vidmer Mercatali (Sindaco di Ravenna), Gabriele Albonetti (Presidente Prov. Ravenna), Attilio Rinaldi (Direttore I.C.R.A.M.), Roberto D’Amico (Direttore Distretto ENI), Stefano Cataudella (Università Tor Vergata), Gianfranco Mascazzini (Ministero Ambiente), Luigi Rambelli (Legambiente E.Romagna), Ettore Jani (Presidente Lega Pesca), Guido Tampieri (Assessore Regione E.Romagna), On. Giordano Angelini.

Nel mese di maggio del 2000 viene posizionata l’ultima struttura nella “zona di tutela biologica” ed il raddoppio del reef artificiale del Paguro diventa realtà.

L’intera operazione della durata di oltre due anni, svolta a titolo volontario e gratuito da alcuni soci ha comportato un costo, per l’Associazione, di oltre 45.000.000 solo per la parte burocratica (bolli, elaborazione e stampa progetti e relazioni, fotocopie, foto, filmati, viaggi, etc.).

Fondamentali per la riuscita dell’operazione sono state le disponibilità:

- dell’ENI-Agip che ha concesso a titolo gratuito le strutture;
- della Soc. PROTAN per il lavoro di installazione;
- della SAIPEM per la fornitura delle boe perimetrali dell’area.

Ma sicuramente il successo dell’operazione è dovuto al supporto di alcune persone che hanno creduto nell’iniziativa e che si sono prodigate per la riuscita: l’On. Giordano Angelini, Guido Tampieri (Assessore Regione Emilia-Romagna), Vidmer Mercatali (Sindaco di Ravenna), Attilio Rinaldi (Direttore I.C.R.A.M.), i Comandanti della Capitaneria di Porto di Ravenna ed i Direttori del Distretto ENI-Agip di Ravenna che si sono succeduti negli anni.

L’area attualmente occupata dal relitto del Paguro e dalle piattaforme posizionate nel corso di 1999/2000 è di circa 15.000 mq. I due siti, limitrofi, hanno caratteristiche diverse e possono offrire alla ricerca scientifica ed ai subacquei notevoli potenzialità ed interessi, soprattutto in relazione alla loro particolare ubicazione (Alto Adriatico) ed alla incredibile vita che ha colonizzato le strutture, offrendo spettacoli di impareggiabile bellezza e fascino, difficilmente riscontrabili anche nelle aree più rinomate del nostro Paese.

L’augurio nostro è che i ricercatori supportino e confermino, su base scientifica, le opportunità e le potenzialità offerte da questo tipo di intervento sull’ambiente, per il ripopolamento attivo del mare, al fine di poter cogliere tutte le opportunità possibili e recuperare quel “gap” che purtroppo abbiamo, nei confronti dell’ambiente e del territorio che ci circonda. Non a caso l’intervento proposto è stato pienamente condiviso anche da Legambiente così attenta alle problematiche ambientali.

L’immersione sportiva nell’area ha un fascino unico non solo per l’effetto scenografico che le strutture offrono, ma anche per la presenza e vicinanza di migliaia di pesci che finalmente possono convivere con la presenza dell’uomo in quanto discreta e non invasiva. Obiettivo primario dell’Associazione è stato nel corso di questi anni soprattutto la difesa e la tutela dell’area, la

codifica di severe norme di sicurezza per le immersioni ed anche la organizzazione di specifici corsi per “Accompagnatori Subacquei del Paguro” a cui hanno aderito 63 soci e che ha lo scopo di “accompagnare” (a titolo gratuito), i subacquei “esterni” alla visita del relitto.

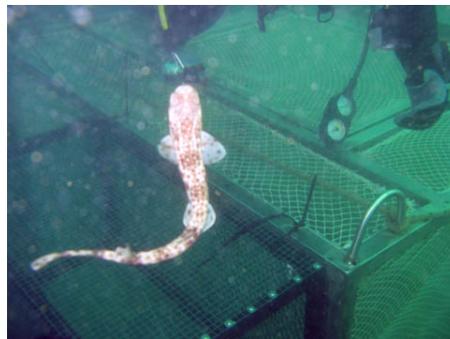
Attualmente l’impegno dell’Associazione è finalizzato alla protezione, gestione, conservazione dell’area di tutela biologica, nonché alla divulgazione e conoscenza del grande patrimonio di vita che si è insediato sulle strutture, augurandoci che in altre realtà del nostro paese sia possibile promuovere iniziative simili, nell’interesse dell’ambiente marino, dei subacquei, dei ricercatori.

2008: SEMINIAMO IL FUTURO

Nel 2008 si è realizzato il primo progetto sperimentale italiano di ripopolamento ittico attivo nella “Zona di Tutela Biologica del Paguro” (Seminiamo il futuro) con la collocazione di 53 anfore (al fine di realizzare tane per varie specie ittiche) e la immissione di n. 8 squali gattopardo riproduttori di cm. 80/95 (*Scyliorhinus stellaris*), e n. 18 squali gattuccio giovani di 20 cm. (*Scyliorhinus canuculas*) al fine di verificare l’adattabilità ed il libero insediamento nell’area del relitto del Paguro.

- murene di 30/40 cm. (*Murena helena*)
- cernie brune di cm. 30/40 (*Epinephelus marginatus*)
- astici di 20/30 cm. (*Hommarus gammarus*)
- aragoste di 30/40 cm. (*Palinurus elephas*)

Le specie reintrodotte in mare sono state riprodotte ed allevate all’Aquaemundi di Russi (RA) - www.aquaemundi.it - , struttura didattico-scientifica e acquario diretta dal biologo Raffaele Gattelli. Le specie liberate sono certificate per origine e compatibilità per il ripopolamento nell’area in mare.



2010: SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA

In data 10 febbraio la Giunta della Regione Emilia Romagna, su proposta dell’Assessore Lino Zanichelli ed il contributo scientifico del Presidente del Centro Ricerche Marine di Cesenatico (Prof. Attilio Rinaldi) ha deliberato che l’attuale « zona di tutela biologica del Paguro » come definita dal D.M. del 1995, diviene anche Sito Importanza Comunitaria (SIC).

Per la prima volta in Italia viene istituito a Ravenna il primo Sito di Importanza Comunitaria marino.

Un importante riconoscimento che rappresenta un salto di qualità sotto il profilo della tutela che delle opportunità di finanziamento destinate alle attività che vi si svolgono ed un primo importante passo verso un’ulteriore valorizzazione del nostro mare. Un riconoscimento fortemente voluto dall’Associazione Paguro, che in questi anni ha svolto un ruolo fondamentale per la tutela ed i rispetto del sito, ma anche nella valorizzazione ambientale e promozione di una cultura rispettosa del mare da parte dei subacquei. Un riconoscimento per i sacrifici e gli impegni profusi da tanti

amici e soci subacquei nella realizzazione del nostro progetto 'simbolico' denominato 'seminiamo il mare'. Un sincero ringraziamento al Prof. Attilio Rinaldi ed all'Assessore Regionale Lino Zanichelli da sempre vicini e sostenitori dei buoni propositi dell'Associazione Paguro.

ATTIVITA' SUBACQUEE E TURISTICO SPORTIVE

Attualmente il sito del Paguro ogni anno, nel solo periodo estivo, viene visitato da circa 4000 subacquei, fornendo opportunità di lavoro a 7 barche di trasporto ed appoggio oltre che a diversi centri immersioni e di svago a decine di associazioni subacquee emiliano romagnole.

Non solo è importante citare che 10 anni si è giunti ad un numero totale di 40.000 immersioni, ma soprattutto che i subacquei per il 50 % giungono da altre regioni ed il 12 % da altre nazioni, tra cui in primis Austria e Germania. E dal punto di vista turistico non bisogna nemmeno dimenticare che in generale per ogni turista adulto che si immerge spesso vi è la famiglia che insieme a lui viene da noi in albergo per visitare i mosaici di Ravenna, andare in spiaggia e visitare l'entroterra.

4) Dr. Roberto Raffaelli vicepresidente PADI - Professional Association Diving Instructors –



La PADI, (Professional Association of Diving Instructors), è una delle organizzazioni di istruzione alla subacquea più grandi al mondo. Ha sedi in Australia, Canada, Svizzera, Giappone, Svezia, Inghilterra, Nuova Zelanda e Stati Uniti d'America.

In tutto il mondo, il mercato dell'attività subacquea è da sempre in continua espansione. L'avventura sotto la superficie del mare rimane una delle attività più affascinanti in assoluto. Poter nuotare e respirare sott'acqua alla ricerca di ambienti e creature acquatiche per moltissimi riveste una grande opportunità di crescita personale interiore, sociale e naturalistica. E naturalmente tutto questo ha creato un vero e proprio specifico mercato turistico ed economico molto significativo. Basti pensare alla località di Sharm El Sheikh, in mar Rosso, dove nel giro di una ventina di anni si è passati da alcune migliaia di presenze turistiche sino ai diversi milioni di arrivi e presenze attuali. Una vera e propria località turistica internazionale è nata e prospera, in mezzo al deserto, grazie al turismo subacqueo.

Nel 2010, il numero dei subacquei certificati PADI ha superato i 15 milioni iscritti. Si stima che i subacquei certificati PADI il 70% del mercato totale di immersione.

Il numero totale stimato di subacquei certificati in tutto il mondo è maggiore di 25 milioni di euro. Di questi, circa un terzo, ovvero il 7,3 milioni di euro, possono essere classificati come sub "attivi". Nel 2007 è stato stimato che circa 2,7 milioni di subacquei ha preso una vacanza subacquea. In termini di valore, si stima che il mercato delle immersioni si aggiri sugli 8 miliardi dollari all'anno.

E la risorsa essenziale per questo tipo di attività, come ben si può immaginare, è la conservazione dell'ambiente marino in senso assoluto. Maggiore è la bellezza naturalistica dei fondali e maggiore chiaramente ne risulta il flusso turistico.

A livello mondiale ogni anno solo da PADI vengono rilasciate più di 1.000.000 brevetti.

A livello europeo sono attivi oltre 32.000 istruttori e guide subacquee, 1100 centri subacquei ed ogni anno vengono rilasciate circa 200.000 certificazioni subacquee.

Pensiamo che in Italia ogni anno sono rilasciate più di 40.000 certificazioni attraverso una rete di 270 centri immersioni e 6100 istruttori.

Ora in questa sede, PADI non vuole intervenire in specifico sulla proposta di creare delle oasi marine artificiali tramite l'affondamento di piattaforme offshore in dismissione, non è certo il suo ruolo sebbene possa rappresentare giustamente un importante stakeholder nell'ambito del turismo marino costiero, bensì desidera portare all'attenzione del pubblico alcune analisi dell'effetto dell'istituzione di parchi marini sul tessuto economico, sociale ed ambientale del territorio ove questi sono stati attivati.

Ed a tal fine porteremo gli esempi di due famosi parchi marini: l'area naturale marina protetta di Portofino (GE) istituito nel 1999 ed il parco marino spagnolo delle isole Medas, istituito nel 1983 presso le tre isole al confine tra Francia e Spagna.

Solo relativamente alla zona di levante del promontorio di Portofino (Santa Margherita Ligure, Rapallo e Zoagli) si registrano in media 40.000 immersioni ogni anno e 34000 pernottamenti di turisti subacquei che, come già anticipato, spesso giungono presso la località accompagnati dai propri familiari. Ora calcolando che ogni subacqueo spende circa 40 euro per immersione, 65 euro per il pernottamento ed almeno 30 euro per pranzo e cena, facilmente si arriva al valore economico diretto che l'attività subacquea porta al territorio: parliamo di oltre 4 milioni e ½ di euro ogni anno di fatturato direttamente collegato all'attività subacquea. Poi naturalmente bisognerebbe calcolare il valore delle famiglie che li accompagnano... ma non è questo l'obiettivo dell'intervento.

In sintesi, da quando la zona è stata istituita quale area marina protetta, non solo tutto l'ecosistema marino ne ha ricevuto giovamento -ci sono più pesci e di dimensioni più grandi, maggiore biodiversità e persino la pesca è significativamente migliorata nelle zone adiacenti- ma soprattutto, anche tutto il tessuto sociale ed economico ne ha tratto profondo giovamento.

E' comunque necessario rilevare che il successo turistico del luogo non dipende esclusivamente dal mare bello in sé ma, in maniera altrettanto importante, anche da tutta un'altra serie di servizi ed attrattive turistiche indipendenti dalla subacquea, quali la spiaggia, il paesaggio, la cultura, le sagre e le manifestazioni, ecc.. ovvero tutta quella serie di elementi che permettono anche a tutti i non subacquei di trascorrere piacevolmente il proprio tempo.

E questo, diversamente da Portofino, il cui sviluppo purtroppo ancora manca da questo punto di vista, è quanto è successo presso le tre isole Medas, al confine tra Francia e Spagna.

Attualmente nel parco delle Medas si effettuano circa 70.000 immersioni l'anno oltre a 15.000 escursioni con solo snorkel, maschera e pinne. Ed in questo caso il fatturato diretto dei soli subacquei supera i 6 milioni di euro l'anno.

La grande virtù del parco delle Medas è che, oltre all'attività subacquea, tutto il sistema territoriale è dotato di servizi supplementari destinati a non sub, quali per esempio ballo in spiaggia, sci nautico, cayak, windsurf, barche a vela, ecc...

Mentre a Portofino, essendo organizzato solo per gestire l'attività subacquea, il pernottamento medio è di 2 giorni a persona (in pratica il turista arriva, si immerge, mangia una pizza, dorme e va via), alle isole Medas il pernottamento medio è invece di 5 giorni in quanto oltre alle immersioni ci sono molte ulteriori attività da fare.

Ed in un certo senso questa è proprio la filosofia che sta alla base del grande successo turistico della riviera romagnola dove, oltre alla spiaggia ed al mare, sul territorio ha investito su una molteplicità di attrattive (percorsi nell'entroterra storico-culturali ed enogastronomici, parchi divertimento, parchi naturali, musei, mostre, fiere, sagre, vie dello shopping, discoteche, balli, eventi sportivi e musicali, ecc..). Non a caso milioni di persone continuano a scegliere Rimini come meta preferita delle loro vacanze. Oltre al mare, che sicuramente non appare affascinante come quello delle Maldive o anche del Tirreno, è tutto il sistema di servizi turistici accessori e collegati che rende il luogo molto più interessante di tanti altri che pur avendo un mare bellissimo, non possiedono nessun'altra attività piacevole da offrire oltre alla subacquea.

Tornando al tema delle piattaforme offshore da dismettere, ed all'idea di metterle in posa sul fondo marino al fine di creare delle oasi naturalistiche subacquee, certamente l'idea è molto affascinante ed apparentemente molto semplice da realizzare, ma non dobbiamo dimenticare che tutto ciò necessita comunque un'attenta analisi e valutazione di medio e lungo termine. E' necessario prevedere e gestire tutte le possibili conseguenze negative che simili strutture potrebbero avere nel contesto di tutto il sistema locale mare-territorio: dall'impatto dell'aumento delle specie ittiche predatrici su quelle predate, all'eventuale diminuzione dell'estensione delle zone in cui è permessa la pesca, al maggiore traffico marittimo ed a molti altri fattori ancora...

Sicuramente PADI, sia da un punto di vista etico che meramente economico, auspica azioni ed interventi che contribuiscano al miglioramento ambientale e naturalistico, ma anche al pari azioni ed attività che permettano un corretto sviluppo socio economico di tutti i soggetti interessati, siano essi direttamente o indirettamente interessati.

Nel caso dell'affondamento programmato della portaerei S.S.Oriskany, lunga 280 metri, lungo le coste statunitensi, per esempio, ha implicato alcuni anni di valutazione ed ulteriori 2 anni e ½ per la bonifica completa della nave da tutti gli elementi potenzialmente inquinanti e/o pericolosi.

Alla fine di questo percorso attualmente l'Oriskany è un affascinante reef artificiale di ripopolamento ittico e turismo subacqueo che ha permesso, oltre che di incrementare le risorse e la biodiversità marina, di creare ben 68 posti di lavoro direttamente legati alla subacquea. In questo caso l'iniziativa ha prodotto un grande successo, ma comunque, certo non è stata un'azione improvvisata, bensì progettata e programmata molto accuratamente e solo per questo si ritiene che tutto abbia portato ad un miglioramento diffuso dell'intera complessiva situazione turistica locale. Diversamente, se così non fosse avvenuto, molto probabilmente si sarebbero potuto verificare diversi problemi nei settori più diversi, dall'attività di pesca sino a quella della gestione dei parcheggi, per fare un ultimo esempio.

In conclusione, la creazione di reef artificiali riutilizzando relitti di navi o strutture similari può essere effettivamente una significativa opportunità per incrementare il ripopolamento ittico ed il turismo marino, e non a caso in molte parti del mondo simili progetti sono stati adottati con successo; d'altra parte simili progetti devono essere necessariamente valutati e predisposti in maniera coerente con il territorio, l'ambiente e la comunità sociale e produttiva innanzitutto.

5) Attilio Rinaldi - Direttore della Struttura oceanografica Daphne,



Purtroppo non è una novità: in mar Adriatico, come da molte altre parti, il comparto della pesca continua ad essere in crisi: i pescatori si lamentano per le reti sempre più vuote. C'è una spiegazione a questo stato di cose: una delle cause principali è legata alle piene tardive del Po, che portano ingenti masse di acqua dolce, favorendo la proliferazione di alghe e provocando la carenza di ossigeno. Nel periodo estivo le condizioni meteo marine e il vento di scirocco impediscono poi ulteriormente gli scambi tra acqua di superficie e di fondo e quindi la corretta ossigenazione della colonna d'acqua. Per questo, in alto mare, in particolare oltre le cinque miglia dove i pescatori calano le reti, ultimamente mancano le triglie, il pesce di stagione e anche altri pesci di fondale. Ed è una vera e propria emergenza, come non se ne vedevano da più di vent'anni a questa parte.

Il biologo Attilio Rinaldi, presidente del centro ricerche marine di Cesenatico, fa il quadro della situazione: "il permanere di questi fenomeni d'ipossia rende il mare meno pescoso, non perché il pesce muoia, bensì per il fatto che la carenza di ossigeno impedisce la proliferazione di tutti quegli organismi di fondale di cui il pesce si nutre. Accade così che il pesce di stagione, come ad esempio le triglie, si sposta altrove e i nostri marinai restano a 'reti asciutte'. E persino in Croazia hanno avvertito il problema nel loro mare.

Il mare Adriatico è lungo circa 800 km e largo mediamente 150 km, ricoprendo una superficie di 132mila km². La profondità non supera i 300 m nella parte settentrionale e raggiunge i 1222 m più a sud, lungo la direttrice da Bari alle bocche di Cattaro. La salinità media è del 3.8%, con forti differenze tra il nord, meno salino, e il sud.

Per le sue particolarità legate alle piccole dimensioni, ai bassi fondali sabbiosi ed ai grandi flussi di nutrienti portati dai fiumi, tra cui in primis il Po, l'Adriatico da sempre è stato uno dei mari più pescosi del mondo. E questo nonostante le sue periodiche crisi eutrofiche ed anossiche (eccesso di decomposizione algale con conseguente diminuzione e/o esaurimento dell'ossigeno disciolto) insieme, naturalmente, agli eclatanti fenomeni delle mucillagini, di cui però quest'estate per fortuna non abbiamo visto traccia.

In ogni caso comunque, l'Adriatico da sempre è un mare molto dinamico con caratteristiche trofiche fortemente variabili e quindi soggetto a profondi momenti di crisi, ma anche a successivi intensi ripopolamenti e ripristini ecologici del tutto spontanei e naturali. Molto sensibile e delicato da una parte, ma anche molto resistente, resiliente, dall'altra.

Questo 2010 per esempio sarà ricordato come un anno molto anomalo: molto freddo in inverno con intensi momenti di pioggia in estate:

- Quest'anno nel periodo caldo le abbondanti piogge hanno causato tre importanti portate nei fiumi regionali, in particolar modo del Po, che, a metà maggio, metà giugno e metà agosto hanno fornito un apporto eccezionale di acqua dolce per tutta la stagione estiva. (Le piene estive del Po, un evento non raro ma comunque poco frequente, hanno raggiunto i 6000

metri cubi al secondo in maggio, 5100 in giugno e 3000 in agosto). Essendo le correnti dell'Adriatico piuttosto ferme in estate, tutto questo ha causato un accumulo di acqua dolce in alcune zone davanti all'Emilia Romagna, che a sua volta ha provocato una mancanza di scambi di acqua e ossigeno fra fondale e superficie, la quale, a sua volta abbinata ad un'elevata presenza di nitrati sempre portati dalle acque del fiume, ha favorito l'aumento delle alghe e poi la loro successiva decomposizione; andando a generare così un ulteriore consumo di ossigeno tale da portare alla morte la maggior parte degli organismi bentonici, che abitano i fondali sabbiosi e fangosi marini e che rappresentano uno degli anelli fondamentali dell'intera catena alimentare marina.

Mare caldo, acqua stratificata, apporti di acqua dolce dei fiumi ricca di azoto e fosforo, scarsità di moto ondoso rappresentano la miscela ideale per il verificarsi di fenomeni di eutrofizzazione con conseguente consumo ed esaurimento dell'ossigeno. L'ossigeno disciolto nel mare scarseggia (ipossia) o non c'è più (anossia) e gli organismi marini che non riescono a scappare lontano soffocano e muoiono. I pesci grossi che invece possono nuotare e muoversi liberamente, causa sia le momentanee condizioni atossiche che la successiva minore disponibilità di nutrimento bentonico, sono costretti a spostarsi in altre zone lontane o non riescono a riprodursi.

Da qui il significativo calo del pescato notato dagli addetti del settore ittico. Per fortuna, come quasi sempre accade, sono poi bastate le prime mareggiate autunnali per spazzare via l'acqua 'sonnolenta', calda e senza ossigeno, e con essa tutti i malanni del mare.

- Alcuni mesi prima invece, in febbraio, si è assistito ad un altro significativo fenomeno di crisi biologica in alto Adriatico. A causa del freddo molto intenso vi è stata una gigantesca moria di alacce (Sardinella aurata, una specie di aringa mediterranea che i pescatori chiamano "saracca", come quella che arrivava dai mari del Nord e, affumicata, veniva appesa a un filo sopra le tavole più povere). Bastava guardare dove volavano i gabbiani reali per individuarne i branchi agonizzanti: questi pesci stavano morendo di freddo e sembravano impazziti: si mettevano a pelo d'acqua, nuotavano di traverso, boccheggiavano, si immergevano di nemmeno mezzo metro e poi tornavano su ... ed i gabbiani banchettavano a più non posso. Facevano persino fatica a volare tanto il loro stomaco era pieno.

Il problema, se così si può dire, dei nuovi inquilini dell'alto Adriatico, come le alacce, è che non sono geneticamente attrezzati per sopportare il freddo, e ancor meno le mancanze di ossigeno estive. Spesso e volentieri nel nostro mare subiscono grandi morie, sia durante i forti freddi invernali che durante i caldi anossici momenti di eutrofia estiva. Povere alacce: «Colpa del gelo e colpa del caldo». E non è un gioco di parole.

Le alacce, fino a poco più di vent'anni fa, nel Mediterraneo vivevano solo nelle zone vicino all'Africa. Poi, con il riscaldamento del mare, due gradi e mezzo in vent'anni, sono risalite nel nord Adriatico a caccia dello zoo plancton che qui, grazie al Po, è estremamente abbondante. Ma in inverni come questo appena trascorso, con temperature molto basse per giorni e settimane (in febbraio in alto Adriatico si sono raggiunte temperature di 5 gradi in superficie e 7,2 gradi sul fondo), le alacce muoiono tutte per ipotermia. È davvero una strage. Certo è che in questi casi anche le altre specie autoctone dell'Adriatico non se la passano benissimo anche loro..

L'alaccia - scriveva nel 1970 Giorgio Bini nell'"Atlante dei pesci delle coste italiane" - ha un'enorme diffusione nel Pacifico occidentale e nell'Atlantico. La specie è nota anche dalle Bermude a Rio De Janeiro, nonché nel mar dei Caraibi, in Martinica, a Cuba e nel golfo del Messico... Nel Mediterraneo si ritrova lungo tutto il lato meridionale dove è abbondante. Mentre è sconosciuta nell'Adriatico settentrionale».

Ora invece non è più così: Da molti anni monitoriamo l'Adriatico, e nel 2002 abbiamo definitivamente preso atto della loro nuova, ma ormai costante e massiccia, presenza nelle nostre acque. Durante l'inverno del 2002 vi fu un freddo talmente intenso che fece sì che le temperature dell'Adriatico scendessero addirittura sotto 6 gradi, sia in superficie che sul fondo. E così morirono tantissime, tutte, le alacce. Tonnellate e tonnellate di questi pesci vennero raccolti lungo la battigia. Anche quell'inverno comunque morirono per il freddo non solo una gran quantità le alacce ma anche gamberi, canocchie, mazzole, gronghi e molti altre specie pregiate.. ed anche quell'anno fu problematico per tutto il settore ittico. Poi, per fortuna, ancora una volta, le condizioni critiche scomparvero rapidamente e tutto il sistema riuscì a riprendersi.

Senza entrare nel merito se sia giusto oppure no realizzare delle oasi artificiali marine sommerse tramite l'uso di piattaforme offshore in dismissione, ciò che qui è importante sottolineare è che l'Adriatico è un mare molto particolare, piccolo, stretto e di basso fondale ma estremamente ricco di nutrienti e di vita, con un alta resilienza e cicli ecosistemici molto rapidi: da momenti di vere e proprie esplosioni di vita e biodiversità marina si può passare in brevissimo tempo a crisi ecologiche che possono portare alla morte la maggior parte delle specie bentoniche, con tutto ciò che ne consegue, fino poi a ripopolarsi completamente nel giro di uno o due anni.

Sicuramente qualsiasi cosa venga posta sott'acqua nel giro di pochissimo tempo verrà colonizzata da una moltitudine di specie marine sessili, sia essa il relitto di una nave, di una piattaforma o qualsiasi altra struttura solida.

La proposta dell'affondamento delle piattaforme offshore risulta molto interessante: sia per le opportunità di ripopolamento e tutela della biodiversità marina che per quelle legate allo sviluppo turistico costiero. Naturalmente nel caso un giorno si potesse attuare una simile soluzione sarà giusto, dopo i necessari approfondimenti e valutazioni, cominciare a metterne in posa una, creando numero uno, un singolo, parco marino artificiale.. poi si vedrà.