«I PROCESSI EROSIVI DELLE COSTE SICILIANE: QUALI PROVVEDIMENTI ASSUMERE»

ATTI DEL CONVEGNO

Palermo, 21 - 22 - 23 Febbraio 1991

MEDIAMBIENTE
Fiera del Mediterraneo

Assessorato Regionale Territorio e Ambiente

SALUTO D'APERTURA

Grazie On. Assessore, per avermi consentito di intervenire per primo, anche se brevemente; ci tenevo ad essere fisicamente presente per porgere il saluto della Giunta Municipale e della Città, ed augurare ai Convegnisti tutti, ringraziando l'Assessore Gorgone per l'iniziativa che è stata intrapresa, nella certezza che questo Convegno, che è il primo su MEDIAMBIENTE, possa consentire agli egregi studiosi, scienziati, nel settore, quello scambio di conoscenze e di esperienze che, certamente, metteranno in condizione il Governo Regionale, ma anche noi amministratori comunali, di trarre elementi utili e conducenti perchè questo problema, che arrovella un po' tutti quanti, ma soprattutto chi ha dirette responsabilità - e consentitemi, anche di ordine penale - nei Comuni, si possa affrontarlo con maggior serenità. Quella serenità che purtroppo nel passato non vi è stata.
Starò poco questa sera, ma certamente dopodomani, allorquando si andrà ad illustrare il cosiddetto piano operativo - mi pare che così lo abbiate individuato - con me vi saranno altri Amministratori comunali, altri Consiglieri comunali, per apprendere, in termini di concretezza, quelle linee operative che saranno state individuate a seguito di questi due giorni di riflessione, di incontri, di scambio di esperienze.
Auguro anche un buon soggiorno a Palermo a coloro i quali hanno avuto il bene di venire nella nostra bella città, certi che da questa esperienza, dalla conoscenza di questa città meravigliosa, porteranno via un caro ricordo. Palermo è una città bellissima, non soltanto riguardata nelle bellezze monumentali ed ambientali che essa ha ma anche nella gente meravigliosa, in questa città piena di sole, piena di tanta amicizia, in questa città che - mi piace ribadirlo - non è certamente una città di mafia, come taluni affermano, ma è una città laddove c'è la mafia, si è vero, come c'è a Roma, a Napoli e altrove, ma è una città che vuole aver lavoro, riguardata nei suoi abitanti; una città che vuole serenità e che vuol dare serenità. Quindi l'augurio di un soggiorno sereno, felice, oltre che produttivo, in riferimento al Convegno che l'Assessorato all'Ambiente ed al Territorio ha voluto, con i suoi collaboratori, organizzare. Quindi tanti auguri.

Dr. Domenico LO VASCO
SINDACO DI PALERMO

APERTURA LAVORI

Egregi Convegnisti, Signore e Signori, sono particolarmente lieto di aprire i lavori di questo Convegno, ai quali attribuisco un valore ed un'importanza strategici.
L'obiettivo che ci prefiggiamo è quello di approvare una carta operativa o di intenti, che dir si voglia, per la difesa dei litorali. Questi tre giorni di lavoro ci devono consentire, insieme, di analizzare il problema e identificare le soluzioni che ci permettano di definire i provvedimenti. Do un particolare valore al fatto di arrivare a questo risultato, come ho detto, insieme, e dirò fra breve perchè.
Nel definire il programma dei lavori, insieme ai Dirigenti dell'Assessorato, Ing. Roberto Scalia ed il Dr. Giovanni Arnone, che voglio ancora una volta ringraziare per l'ottimo lavoro fatto, abbiamo identificato i maggiori studiosi ed esperti d'Italia e d'Europa e li abbiamo invitati a partecipare al Convegno.
Al contributo di ciascuno di essi, che da tempo affrontano la tematica connessa all'erosione dei litorali, un problema di portata mondiale, si aggiungerà, in questi tre giorni, anche il contributo degli ambientalisti e degli esponenti dei Partiti che hanno voluto accettare il nostro invito a partecipare al Convegno.
Questa richiesta di partecipazione, e spero anche la decisione di partecipare, non nasce dal desiderio di dar vita ad una passerella che dimostri la sua completezza con la presenza di diverse componenti, ma piuttosto dalla consapevolezza che soltanto lavorando insieme, ed insieme assumendoci le responsabilità delle scelte fatte, ciascuno sempre per il ruolo che svolge, com'è ovvio, si potrà identificare una soluzione accettabile al tema propostoci.
Sono profondamente convinto, e l'ho dimostrato fin dal mio insediamento, che il Governo e l'Amministrazione non possono che ricevere un contributo positivo dalla partecipazione e dal confronto con le forze sociali e politiche. Quando si parla di un ramo dell'Amministrazione, qualè quello di cui ho la responsabilità, sono le Associazioni ambientaliste l'elemento centrale di questo confronto, che può anche a tratti assumere quello sterile della polemica. Sono del resto convinto, anche, che le Associazioni ambientaliste svolgano un ruolo insostituibile avvantaggiandosi, fra l'altro, di una struttura agile non burocratizzata e di una presenza diffusa sul territorio, grazie alla quale assolvono anche ad una funzione di stimolo e sollecitazione, non soltanto dell'opinione pubblica, ma anche della Pubblica Amministrazione.
Anche per questa ragione, ed in virtù di questo riconoscimento, l'Assessorato, che è patrocinatore ed organizzatore di questo Convegno, ha deciso di affidare la relazione di apertura sullo stato delle coste in Sicilia, alla Lega per l'Ambiente ed al suo Segretario Beppe Arnone.
La situazione, lo sappiamo bene tutti, è grave; in alcuni tratti del litorale è tanto grave da aver determinato un pressochè totale stravolgimento della linea di costa. A tale stravolgimento dobbiamo porre rimedio; le soluzioni identificate nel corso dei lavori di questo Convegno entreranno a far parte della carta operativa e forniranno le linee direttrici dei futuri interventi.

Il fenomeno dell'erosione, particolarmente vistoso lungo la costa tirrenica del messinese, va affrontato con rapidità ed efficacia sia che si tratti di un arretramento delle spiagge, sia che si manifesti con il crollo delle falesie, soprattutto di quelle di natura argillosa.
Sappiamo bene che l'erosione delle coste è un fenomeno naturale; innaturale è però il successivo manifestarsi e soprattutto il mancato ripascimento dei litorali.
Lo stravolgimento delle coste, il loro perdere la connotazione originaria - quando non si tratti di un fenomeno naturale - determina pesanti conseguenze di tipo naturalistico-ambientale. Basti pensare, per fare un esempio concreto, al degrado della spiaggia compresa fra Capo d'Orlando e Capo Milazzo ed alla conseguente diminuzione del flusso turistico.
Sono le zone fortemente antropizzate, lo sappiamo bene, quelle più interessate dal fenomeno erosivo; sappiamo bene che fin troppo spesso gli interventi a difesa della costa, una delle cause dell'acutizzarsi dell'erosione, sono per certa misura resi obbligatori dalla necessità di tutelare e preservare dalla furia del mare i centri abitati, le arterie stradali, la linea ferroviaria.
Non c'è, dunque, da parte mia alcuna volontà di puntare il dito accusatore contro alcuno degli Enti preposti ad operare in materia di difesa dei litorali; ma sappiamo altrettanto bene che se non porremo rimedio a questa situazione la costa siciliana perderà definitivamente ed irrimediabilmente il suo aspetto conosciuto, con conseguenze gravissime di ordine geologico ed ambientale e, di conseguenza, anche socio-economico.
Non tocca a me dare indicazioni di ordine tecnico-scientifico, che spero vengano dagli studiosi e dagli esperti di cui ascolteremo le relazioni; a me, però, nella mia responsabilità di Assessore al Territorio, toccherà ricondurre a sintesi politico-amministrativa, con l'aiuto dei vertici e dei Direttori dell'Assessorato, le indicazioni emerse. Una sintesi che però, in prima istanza, spero possa venir fatta in questa Sede grazie all'apporto dei colleghi Deputati e dei partecipanti alla Tavola Rotonda conclusiva.
La loro partecipazione ed il loro contributo dovranno essere un'assunzione di corresponsabilità, che non vuole essere un modo di rinunciare alla responsabilità che dal mio ruolo mi viene, ma piuttosto l'allargamento ad altri soggetti e ad una platea più ampia di scelte che, per la loro importanza, non possono che giovarsi di una riflessione comune.
Il problema dell'erosione delle coste è all'attenzione dell'Assessorato al Territorio ormai da anni; per questo si è voluto commissionare, alla Società Bonifica del Gruppo IRI-ITALSTAT, la predisposizione di uno studio che, dopo l'approvazione da parte del Comitato Regionale Urbanistico, diverrà il Piano Regionale delle coste, base pur sempre perfettibile e migliorabile per un necessario monitoraggio del territorio.
Sempre in tema di coste, l'Assessorato è intervenuto nel tempo con alcune Circolari in materia di cementificazione dei fiumi - altra causa dell'erosione - e di progettualità delle opere marittime. Un elemento che va prioritariamente considerato, e che pongo sul tavolo del dibattito di sabato, riguarda la frammentazione delle competenze. Sulle coste intervengono, per ragioni diverse, le Ferrovie dello Stato, l'ANAS, la Società Autostrade, il Genio Civile Provinciale, il Genio Civile delle Opere Marittime, i Comuni, le Province, oltre che, naturalmente, l'Assessorato Territorio e Ambiente.
Si tratta di interventi spesso operati senza alcun raccordo, anche a causa delle ragioni d'urgenza da cui sono determinati e che spesso finiscono, nel loro sovrapporsi, per far più male che bene.
Si rende dunque necessario un raccordo ed un coordinamento che spettano senz'altro all'Assessorato al Territorio, fatte salve naturalmente le singole competenze ed autorità.
Proprio per rendere possibile questa visione unitaria e questo coordinamento, si è deciso di istituire, presso l'Assessorato, un gruppo di lavoro specifico che comprenda al suo interno le necessarie professionalità. Ogni intervento sul Demanio Marittimo dovrà inoltre tener conto della legge 183, la legge sulla difesa del suolo, in applicazione alla quale la Regione si è dotata, con apposita deli-

berazione della Giunta di Governo, dello schema previsionale e programmatico che costituisce strumento pianificatorio in questa prima fase di applicazione della legge, in attesa che siano effettuati gli opportuni studi che porteranno alla redazione dei piani di bacino.
E' un'ulteriore assunzione di responsabilità da parte del Governo di cui faccio parte e dell'Assessorato che dirigo.
Appare ovvio, in conclusione, che non ci si intende rassegnare al fenomeno erosivo; cosa che sarebbe, oltre che dimostrazione di straordinaria miopia politica, anche assoluta mancanza di coscienza ecologica.
Proprio per opporci al fenomeno, per trovarvi rimedio, abbiamo organizzato questo Convegno, questa occasione di studio e di riflessione; ad essa ed ai suoi risultati non ci sottrarremo noi, naturalmente, ma ci auguriamo che non si sottragga alcuno.
Per mia parte l'impegno che posso assumere è duplice: di trasformare in atti amministrativi le direttrici che saranno contenute nella carta operativa per la difesa dei litorali, che nascerà da questa comune riflessione, e di sottoporre all'approvazione della Giunta di Governo un disegno di legge che trasformi queste stesse indicazioni in fatti legislativi.
Alla carta operativa lavoreremo tutti in questi tre giorni; grazie al contributo scientifico, tecnico e politico, elaboreremo un documento che sia la base per i futuri interventi in materia di coste, che costituisca un impegno per l'Assessorato e, auspichiamo, per tutti gli altri Enti ed Organismi che intervengano sul Demanio Marittimo.
Organizzando questo Convegno non abbiamo voluto dare un indirizzo precostituito, abbiamo preferito piuttosto richiedere e raccogliere allo stesso tavolo esponenti del mondo universitario, esperti, rappresentanti delle forze politiche della maggioranza e dell'opposizione ed esponenti del mondo ambientalista.
I risultati del Convegno saranno frutto, dunque, del confronto di un'elaborazione comune; e comune sarà il merito, se le soluzioni identificate saranno adeguate; ma comune dovrà essere anche la capacità di autocritica, nel caso in cui gli interventi proposti si rivelassero insufficienti, inadatti o inadeguati.
L'Assessorato al Territorio non ha sposato preventivamente alcuna soluzione perchè non esistono, nè in Italia nè altrove, interventi di cui si sia accertata l'efficacia e, del resto, non esistono interessi di sorta da tutelare. La Regione dunque, e per suo conto l'Assessorato Territorio e Ambiente, è pronta a far propria la carta operativa frutto dei lavori di questo Convegno ma non accetterà, dopo, accuse di inefficienza, inadeguatezza e incapacità.
Speriamo che questo serva ad affrontare proficuamente i prossimi due giorni di lavoro. Grazie.

On. F.P. GORGONE

Dr. G. ARNONE

"LE SPIAGGE SICILIANE TRA EROSIONE E INTERVENTI A PROTEZIONE"

Mi preme innanzi tutto ringraziare l'Assessore per questo momento di incontro; esso inaugura un modo nuovo e positivo di lavorare ed affrontare le questioni. Individuato un problema, si apre su di esso un ampio confronto coinvolgendo intelligenze e competenze, forze sociali e politiche, le Università e il mondo della scienza. Su questa base, poi, seria e rigorosa si orienta la volontà politica. Diamo inoltre atto all'Assessore di avere, in questi mesi, dato un'ulteriore prova di sensibilità istituzionale e di positiva volontà politica, avendo anche cercato il coinvolgimento del mondo ambientalista su altri delicati settori della sua Amministrazione quale, in primo luogo, l'importantissimo piano regionale delle riserve che tutti ci auguriamo di potere portare a compimento entro i restanti mesi di questa legislatura.

E' altrettanto ovvio che rivendichiamo pienamente le battaglie che abbiamo condotto in questi anni per porre in evidenza all'autorità politica, ma ancora di più alla Pubblica Amministrazione, la questione delle coste siciliane; definisco questione per le molteplici implicazioni che attorno ad essa si sono venute a creare; molteplici implicazioni rispetto agli interventi che sono stati realizzati, agli interessi economici che hanno mosso, ai danni che si sono cagionati, alla situazione che ha provocato l'incancrenirsi di questo problema delle coste, frutto sostanzialmente di gravissimi squilibri creati dall'uomo.

Ma entrando nel merito del problema, cioè dello stato delle coste siciliane e degli interventi succedutisi nel tempo, mi preme immediatamente di sbarazzare il campo da una possibile illusione: cioè quella che da questo Convegno possa uscire una ricetta magica che faccia ricomparire le spiagge, che possa accontentare gli ambientalisti, che permetta agli Enti, come il Genio Civile, di continuare con i loro appalti miliardari ed alle lobbies imprenditoriali che hanno lavorato in questo settore di continuare tranquillamente a farlo.

Ciò ovviamente non è possibile nè riteniamo, data la serietà di questo incontro, che qualcuno di noi pensi di potere ottenere simili risultati; ma poichè la Sicilia, come avremo modo di vedere, è una terra ben strana, queste cose è bene chiarirle subito.

In questo mio intervento mi preme sostanzialmente chiarire tre punti che sintetizzerò con tre lettere:

a) il fenomeno erosivo nella sua dimensione patologica (cioè, non trattiamo del naturale erodersi e ripascersi, ma di quei fenomeni deteriori che ci portano oggi ad essere qui riuniti); questo fenomeno erosivo patologico che caratterizza le nostre spiagge è frutto di scriteriati interventi dell'uomo che hanno alterato l'ecosistema costiero, il cosiddetto rapporto terra-mare;

b) il secondo punto che mi preme sottolineare, dopo avere sottolineato questo primo (cioè che le

cause vanno ad addebitarsi agli interventi dell'uomo), è che gli interventi realizzati in questi anni, teoricamente per tamponare il fenomeno - mi riferisco sostanzialmente alle barriere rigide - hanno invece causato, nella maggior parte dei casi, gravissimi danni; vedremo anche una documentazione fotografica, ampliando e potenziando, in vaste parti della nostra regione, il fenomeno erosivo. Dietro questi interventi, lo vedremo più avanti ma è stato oggetto di tante nostre battaglie, abbiamo anche distribuito nostre elaborazioni, nostre rassegne stampa, e ringraziamo l'Assessore per l'ampio spazio che sta dando alla manifestazione del nostro pensiero in materia, gliene va dato pienamente atto; dietro questi interventi spesso si sono mostrati interessi politico-imprenditoriali che hanno voluto questi interventi al di là della giustificazione che gli stessi potevano avere; ne vedremo qualche caso;

c) è il punto che mi preme di più, visto che questo Convegno dovrebbe andare a definire delle linee operative; una reale ed effettiva politica delle coste nella nostra regione non può, nè deve fermarsi alla individuazione degli interventi cosiddetti emergenziali da realizzare. A noi interessa minimamente, o non interessa affatto, discutere in questa Sede se è più opportuno realizzare le scogliere rigide emerse, o le scogliere rigide soffolte, o i tubi longar, o i salsicciotti di sabbia, o i ripascimenti con carri a mare, o i ripascimenti con carri a terra. Se l'oggetto della nostra discussione fosse solo questo, a noi interesserebbe ben poco, e probabilmente faremmo l'interesse della nostra regione, e l'interesse di tutti noi, a stare lontani da un simile discorso, mantenendo inalterata la nostra capacità di critica; non perchè un simile discorso non vada fatto, va anche fatto, ma individuando i limiti nell'ambito dei quali un simile discorso diventa accettabile. Non sono questi gli interventi che possono risolvere il problema dell'erosione nella nostra regione.

L'azione della regione deve invece rivolgersi, dettate chiarissime norme che disciplinino l'emergenza, appunto, che disciplinino questi interventi per dare risposte urgenti al problema, in direzione della ricostituzione dell'alterato rapporto terra-mare. Rapporto, infatti, la cui alterazione sta alla base del fenomeno erosivo.

Ho anche apprezzato, nell'intervento introduttivo del saluto dell'Assessore, che questi temi sono, con la chiarezza che la carica può permettere, ampiamente ripresi.

Andiamo a rispondere alla prima domanda: quali le cause dell'erosione?

Le spiagge sono il prodotto di un equilibrio mobile e delicato, essendo costituite da depositi provvisori di materiale in continuo movimento lungo la linea di costa (io darò brevi accenni di ordine scientifico perchè ritengo che l'auditorio sia più che competente in materia): questi materiali che compongono le sabbie si nutrono prevalentemente degli apporti di detriti drenati dai fiumi e dai torrenti; questi detriti alimentano i depositi dunali e il flusso di sabbia costiero; flusso che si muove radente alla costa in una direzione prevalente, alimentando le spiagge che incontra sul suo percorso.

Questo equilibrio è stato negli ultimi anni sconvolto da tre ordini di fattori, tutti dipendenti dall'intervento umano; il primo ordine di fattori è la diminuzione dell'apporto detritico causata dal capillare imbrigliamento dei corsi d'acqua, grandi e piccoli, e dalla escavazione di inerti dagli alvei fluviali: nonchè dalla messa in opera di dighe prive di alcuna valutazione di impatto sugli stessi corsi d'acqua siciliani.

Ora vedremo una documentazione di diapositive di questo fenomeno, perchè molti dei presenti non sono siciliani e quindi, probabilmente, non hanno chiara la percezione di cosa sia stato il fenomeno dell'imbrigliamento dei fiumi nella nostra regione. A me capita spesso di viaggiare e francamente ho sensazioni orribili quando percorro la Serenissima e guardo, in piena estate, i fiumi veneti verdeggianti e pieni d'acqua e privi di cemento e poi mi vengono alla mente i nostri fiumi privi d'acqua e pieni di cemento.

Il secondo punto è l'urbanizzazione della fascia costiera che, tramite la costruzione, spinta fin sulla battigia (anche qui avremo una documentazione fotografica), di seconde case, alberghi, strade litoranee, villaggi turistici, ha prodotto l'irrigidimento della linea di costa, recidendo i rapporti tra

il mare e le dune costiere. Queste sono le cause di fondo del problema che noi andiamo ad affrontare; e una risposta che voglia essere una risposta organica, scientifica, coerente col problema stesso, non può che essere una risposta in primo luogo a questo tipo di fenomeno.
Chiederei di proiettare una prima serie di diapositive che illustrano, appunto, i due fenomeni di cui parlavo: in questa prima diapositiva vediamo Siculiana, la foto che vedete è stata ripresa proprio in questi ultimi giorni, cioè quando il fiume era nel suo momento di piena; adesso vediamo il fiume Platani imbrigliato; quest'altro è un fiume che scorre sotto Misilmeri; questo è ancora il Platani, sullo sfondo una cava in alveo; nel giro di 12 Km il Platani ha ben tre cave in alveo con montagne di sabbia che vengono estratte, sabbia che viene meno ovviamente al litorale dove il Platani viene a sfociare; qui vediamo miliardi di briglie; una cava; ecco un altro torrente imbrigliato; questo è l'Acragas; S. Biagio; questo è il fiume Naro; questo è il Dittaino; questo è il Salso; questo è il Drago.
Adesso vedremo alcuni esempi di quella che si chiama urbanizzazione della fascia costiera con recisione dei rapporti terra-mare ed interruzione delle dune sabbiose: questo è Capo d'Ossello; Porto Empedocle; qui vediamo un famoso albergo attualmente in costruzione a 10 m dalla riva del mare, il tutto in perfetto ordine con le previsioni urbanistiche e con la legislazione al momento vigente nella nostra regione, il Comune è di Realmonte; qui vediamo ancora Porto Empedocle, notate la cementificazione del torrentello; qui vediamo altre case sulla costa di Sciacca, attualmente in costruzione; questa è invece una foto del ragusano; adesso vediamo ancora Sciacca.
Quello che abbiamo appena visto è, appunto, la causa principale dell'alterazione e dell'erosione delle spiagge siciliane; cioè, come dicevo prima, l'interruzione, l'alterazione, la violazione, lo stupro del rapporto terra-mare così come madre natura lo aveva creato. Sono immagini che fanno inorridire, quelle di quei fiumi, sono altrettanto scandalose le immagini di quelle costruzioni "piantate" sulla sabbia.
Quello che adesso vediamo è Capo d'Orlando, di cui si è tanto parlato; è utile vedere la sequenza di Capo d'Orlando, ma merita qualche parola di presentazione perchè forse, anche per il lavoro che è stato fatto dalla locale Lega Ambiente (lavoro che potrete leggere in quel volumetto che abbiamo distribuito all'entrata), è messo perfettamente in chiaro tutto il meccanismo che presiede alla formazione delle spiagge, all'alterazione della formazione delle spiagge, agli interventi che teoricamente dovevano porre fine all'alterazione e che invece hanno amplificato questi momenti di alterazione delle spiagge, causando danni ulteriori ed ancora più gravi.
Quindi, abbiamo visto i primi due punti delle cause dell'erosione: quello che è avvenuto sui fiumi, quello che è avvenuto sulle coste in termini di urbanizzazione.
Terzo punto: la costruzione di opere marittime che hanno alterato l'ecosistema costiero; queste possiamo suddividerle in due gruppi: opere marittime a sè stanti, che dovevano svolgere una loro funzione (i porti), ed opere marittime che invece dovevano porre rimedio al fenomeno erosivo, cioè opere marittime realizzate in funzione del fenomeno erosivo e per porvi rimedio.
I porti sono di quelle opere che vengono ad alterare il trasporto dei sedimenti, il trasporto delle sabbie, provocano una modifica dell'ecosistema costiero, ma hanno una loro funzione economica; rispetto alla realizzazione di un porto andrebbe fatta una seria valutazione costi-benefici. Cioè, il vantaggio economico che porta la realizzazione del porto viene compensato dal danno che il porto viene ad arrecare all'ecosistema costiero.
Oggi nella nostra regione abbiamo assistito ad una proliferazione di questi porti; ho dinanzi a me il quadro della provincia di Agrigento, di cui sono originario; nel giro di poco più di 60 Km, da Agrigento a Sciacca, abbiamo il porto turistico di Agrigento, abbiamo il porticciolo che viene richiesto a Porto Empedocle (anch'esso turistico da aggiungersi al porto che già esiste), il porticciolo turistico di Siculiana, la darsena di Torre Salsa, il porticciolo turistico di S. Giorgio 2 a Sciacca, il porticciolo di Sciacca, il porticciolo di Menfi.

Tutti questi porti realizzati nel mito del turismo, o la cui realizzazione si pretende nel mito di questo turismo, vengono ad avere un impatto sull'ambiente e sulle spiagge che è l'opposto di quello che il turista cerca; quindi, da fattore di volano di ricchezza diventano fattore di depauperamento di quella risorsa che il turista da noi viene a cercare, cioè il fattore ambiente, il fattore natura.
Poi abbiamo il problema delle opere a mare del secondo tipo, cioè quelle realizzate per porre rimedio al fenomeno erosivo. Ora vedremo, nella sequenza di diapositive che stiamo per proiettare, alcuni casi diffusi territorialmente in tutta la Sicilia con delle storie che, probabilmente, possono essere spiacevoli ma sono storie di ordinaria realtà della nostra regione, sono storie anche di malcostume.
Direi di procedere alla proiezione di diapositive, partendo da Capo d'Orlando e poi sugli altri interventi realizzati: qui vediamo il molo di S. Agata che è venuto ovviamente ad interferire sul trasporto delle sabbie nella zona di Capo d'Orlando, si è addossata al molo, grazie appunto alla funzione di blocco che questo molo ha esercitato sul trasporto di sabbie, una vasta spiaggia, cioè accanto al molo di S. Agata oggi c'è una spiaggia che prima della costruzione del molo non esisteva; in compenso ora vedremo che cosa è successo nella zona posta a levante del molo stesso: qui vediamo come era la zona alcuni anni addietro, da notare il campetto in fondo; adesso vediamo com'è la zona oggi, notate la differenza, cioè il fenomeno erosivo ha portato alla scomparsa di quel tratto di costa dove era sito quel campetto.
In questa diapositiva vediamo delle scogliere frangiflutti per proteggere il tratto di costa ad esse prospicienti, esse hanno bloccato il trasporto delle sabbie e si sono create queste spiaggette, cosiddette tomboli. Vediamo adesso cosa è successo a levante dei moli: qui vediamo come era la spiaggia prima dei moli, in quest'altra diapositiva vediamo la spiaggia come è adesso, dopo la costruzione dei moli. In sostanza questi moli cosa fanno? Interferiscono sul trasporto delle sabbie, bloccano la sabbia che viene trasportata dalle correnti marine ed in sostanza l'ammassano all'altezza del molo stesso; questa sabbia doveva naturalmente andare a rifornire le spiagge poste a levante che invece rimangono vuote, perchè le correnti marine portano via la spiaggia che si trovava in quel punto ma non viene più sostituita da altra spiaggia, ed ecco il fenomeno che si è venuto a realizzare.
Questo fenomeno così spiegato appare semplice, coloro che hanno presieduto agli interventi di posa in opera di queste opere, per motivi che non sto ad enumerare e nè mi compete enumerare, non sono riusciti a guidare questo meccanismo che, per la verità, non è molto complesso.
In questa diapositiva vediamo il promontorio del Capo; varcato il Capo, alle pendici orientali del promontorio, si trova un forte accumulo di sabbia intorno ad un minuscolo laghetto marino. Questo arenile si è formato, a partire dagli anni sessanta, a levante del molo foraneo di un'opera portuale, la cui costruzione fu in seguito abbandonata. Cioè, la sabbia che vediamo lì si è accumulata perchè vi era quel moletto costruito e poi abbandonato. Il molo, particolarmente esposto alle mareggiate di maestrale e tramontana, negli ultimi anni è andato progressivamente frantumandosi consentendo alla sabbia, a lungo accumulata e trattenuta, di mettersi in rapido movimento verso levante, infatti la sabbia ha occupato un'altra vasta area; appunto, viene a testimoniare ancora una volta qualè il meccanismo che presiede al trasporto delle sabbie.
In questa diapositiva vediamo la spiaggia di S. Gregorio che si presenta oggi come la più pingue e sicura del litorale; in considerazione di ciò appare ancora più assurdo un progetto approntato dal Genio Civile Opere Marittime di Palermo, e che ha suscitato corali proteste da parte della cittadinanza, di intervenire su questo tratto di costa con la posa in opera di 12 scogliere artificiali in tetrapodi di cemento. Qui vi era il progetto di riparare quella spiaggia che è stato osteggiato dalla cittadinanza alla luce, appunto, del meccanismo che ho poc'anzi spiegato; se si fosse realizzato l'intervento, l'equilibrio che permette l'esistenza di quella spiaggia probabilmente sarebbe saltato.
In questa diapositiva vediamo la baia di Bagnoli prima della costruzione del molo di cui parlavo poc'anzi; adesso la vediamo dopo la costruzione del molo che ha praticamente bloccato il trasporto delle sabbie creando un vastissimo spiazzo composto dai detriti che dovevano alimentare tutta

la fascia costiera di Capo d'Orlando. E' un po' come la storia della coperta corta, se la tiri verso il volto ti lascia scoperti i piedi, se la porti ai piedi ti lascia scoperto il volto.
Adesso vediamo la spiaggia di Testa di Monaco che è una di quelle che più macroscopicamente hanno subìto i danni dell'erosione; qui vediamo un altro fenomeno: sono state realizzate le barriere, ma non hanno neanche portato l'effetto dei tomboli per un semplice motivo; cioè, il molo posto a ponente ostruisce completamente il trasporto litoraneo dei sedimenti e bloccando il trasporto dei sedimenti non consente neanche alle barriere di bloccare alcunchè. Questo significa che le barriere non fanno aumentare la sabbia, non procurano sabbia in altre parti, utilizzano in modo distorto la sabbia che è pur sempre su quel tratto di litorale; quindi, se sabbia nel litorale non ce n'è, barriere o non barriere, non si viene ad accumulare.
In questa diapositiva vediamo lavori che sono in corso in questo momento, in barba agli ordini del giorno votati dall'Assemblea Regionale poco più di un mese fa. Prima delle vacanze natalizie l'Assemblea Regionale ha votato un ordine del giorno col quale si sospendeva ogni opera a mare, anche alla luce del momento di riflessione organizzato dall'Assessorato Regionale, invece per problemi che non comprendiamo della macchina amministrativa della Regione, la concreta attuazione di questo ordine del giorno non si è avuta, o non si è avuta in termini perfetti, tant'è che si continua.
In queste diapositive continuiamo a vedere il prima e il dopo del litorale di Patti. Come vedete, per le prospettive turistiche della nostra regione, il danno non è da trascurare. Questa è la zona, probabilmente, più studiata da parte degli ambientalisti.
Adesso vedremo altre aree sulle quali vale la pena di fare qualche veloce considerazione. Il ruolo di queste scogliere rigide: in linea di principio, noi non siamo contro le scogliere rigide; il meccanismo che presiede alla scogliera rigida è sufficientemente chiaro, la scogliera rigida può svolgere un ruolo quando si tratta di proteggere un obiettivo di primaria rilevanza. Cioè, la scogliera rigida svolge egregiamente la sua funzione se dobbiamo proteggere un tratto di ferrovia, un tratto di strada, se dobbiamo proteggere un bene collettivo la cui utilità è talmente elevata da dovere sacrificare, a quel bene collettivo, un'altra utilità che sarà la spiaggia posta a levante. Allora, fatta questa analisi costi-benefici, si può andare a sacrificare un qualcosa per salvaguardare quel tipo di obiettivo.
Questo ragionamento non è stato fatto, quello che è passato è invece un discorso di ordine diverso. Cioè che con le scogliere rigide si potesse risolvere in Sicilia in modo coerente ed organico il problema dell'erosione delle spiagge. Francamente, quando noi abbiamo iniziato questo impegno, che è una delle cose più pregevoli che il movimento ambientalista ha prodotto in Sicilia dalla sua nascita, da parte di alcuni vi era forse un disegno: quello di cingere l'intera isola con un anello di cemento.
Spesso gli interventi realizzati sono privi di alcuna giustificazione; in questa diapositiva vediamo il trapanese, Comune di Campobello di Mazara, quello che vediamo è un pennello a mare che doveva servire da strada per la posa in opera di 5 scogliere frangiflutti. Racconto l'episodio perchè utile a capire alcune dinamiche, chiamiamole politico-sociali, che sono state dietro questo tipo di fenomeno. Da dove viene fuori questo progetto che, credo, sia nell'ordine di 2 miliardi? Ho partecipato ad un Consiglio Comunale aperto a Campobello di Mazara con gli amministratori dell'epoca, gli amministratori dicevano che si era presentato in Comune un signore dicendo che c'era la possibilità di realizzare un intervento a protezione delle spiagge, un intervento che avrebbe protetto quella spiaggia (che non aveva fenomeni erosivi - vi prego di guardare nelle diapositive quanta spiaggia vi è in quella zona) e che sarebbe stato, inoltre, un lavoro pubblico di circa 2 miliardi che avrebbe dato lavoro alla gente. Questo progetto viene finanziato, viene successivamente appaltato, poi c'è un momento di ripensamento (verso la fine dell'87) da parte della Regione su questa risposta delle scogliere frangiflutti al fenomeno dell'erosione, e quindi viene sospeso. Inaspettatamente a giugno di quest'anno il progetto riparte e viene iniziato. Oggi questo progetto è stato per il mo-

mento sospeso, credo dall'Assessorato al Territorio ed Ambiente, anche su richiesta del Consiglio Comunale di Campobello di Mazara e, probabilmente, è il caso di andare ad analizzare tutti questi progetti che sono sospesi per deciderne la definizione che non può certamente essere la realizzazione per come sono partiti.
Un'idea che noi lanciamo e che può essere utile è quella, che salverebbe l'ambiente costiero da interventi così pesanti e darebbe anche una risposta all'aspettativa economica delle imprese interessate, di interventi di ripopolamento ittico: trasformare i tetrapodi, che sono già pronti a Campobello di Mazara, in blocchi per il ripopolamento ittico.
Qui siamo ad Agrigento, altra zona abbastanza martoriata da questo tipo di intervento; sullo sfondo vediamo il porto di Porto Empedocle, dove recentemente è stato realizzato un lunghissimo braccio che ha ovviamente ulteriormente modificato ed ampliato i fenomeni erosivi; sono state realizzate, immediatamente dopo Porto Empedocle al confine con Agrigento, in Contrada Maddalusa, le scogliere che stiamo osservando in quest'altra diapositiva. Prima ne sono state realizzate 6 che hanno spostato il fenomeno erosivo a levante, ne sono state realizzate altre 4 che hanno, a loro volta, spostato il fenomeno erosivo ancora a levante.
Adesso vediamo la zona posta a levante delle 10 scogliere: anche lì vi è un progetto di completare la sistemazione della costa chiudendo tutto il tratto fino alla foce del fiume Acragas, appunto con queste scogliere.
In questa diapositiva vediamo ancora il litorale di Agrigento, Zincarello; in taluni casi queste opere sono state realizzate per dare una risposta ad interessi che, francamente, non la meritavano. Questi due bei palazzi che vediamo sono due palazzi costruiti abusivamente sul costone, che è una falesia argillosa, quindi naturalmente destinata a smottare. Il proprietario di questi palazzi, che fra l'altro è un pubblico amministratore, si è mosso perchè per riparare i palazzi si realizzasse quel prosieguo di frangiflutti che vediamo nella diapositiva; le battaglie ambientaliste avevano provocato anche la sospensione di questo progetto, la persona interessata allora si autonominò Presidente di un Comitato per la valorizzazione turistica della zona, raccolse le firme dei suoi alunni (perchè era un insegnante, la storia sembra paradossale ma è questa, l'hanno pubblicata i giornali, è trascritta anche in nostre denunce e c'è anche un'inchiesta penale su questa vicenda) ed ha ottenuto la revoca della sospensione del progetto e la realizzazione del molo a mare. In quest'altra diapositiva vediamo il tratto terminale di quella serie della vicenda di cui sto parlando: come vedete queste scogliere provocano l'accumulo della sabbia nella parte interna e la zona posta a levante viene depauperata da ogni apporto di sedimenti e quindi di sabbia, quindi si hanno fenomeni erosivi e franosi.
In questa diapositiva abbiamo un altro tratto della costa agrigentina: Agrigento ha 18 Km di costa e 9 Km sono stati frangifluttificati. L'operazione prevedeva il completamento, se noi esaminiamo il piano regolatore del Comune di Agrigento esso prevede la posa in opera di scogliere frangiflutti per tutti i 18 Km di costa. Ad Agrigento si è verificato questo: si è partiti con la realizzazione di un piccolo molo che ha provocato un fenomeno erosivo a levante, si sono realizzate altre 2 scogliere che hanno provocato un ulteriore fenomeno erosivo, ne sono state realizzate altre 3 che hanno creato un ulteriore fenomeno erosivo. Andando avanti con le immagini vediamo un susseguirsi di scogliere; poi si è toccato il "massimo della genialità" realizzando una forma di quadrato di 1,5-2 Km di lunghezza, così composto: abbiamo un pennello nel punto più a levante, che è perpendicolare alla spiaggia, che richiude un vasto tratto di mare con ben 18 scogliere frangiflutti; all'altro capo viene chiuso dal molo. Oggi questo tratto di mare racchiuso dalle scogliere sta diventando una grande spiaggia, cioè Agrigento tra breve sarà dotata di questa spiaggia profonda 700 m orlata non dal mare ma dalle scogliere frangiflutti, la cui qualità balneabile vi lascio immaginare; è praticamente una grande pozza di acqua stagnante la cui profondità è di 30-40 cm nel periodo estivo. Questo è quello che sta avvenendo oggi a levante del grande pennello; il chioschetto che vediamo

in questa foto era all'interno del boschetto, perchè l'erosione così provocata (come potete vedere dalla documentazione dei pannelli fotografici che è esposta all'entrata) ha portato alla scomparsa del boschetto. Ad Agrigento vi era questo boschetto, detto delle Dune, appunto dune sabbiose, un boschetto costiero, oggi il boschetto esiste per meno di 1/3 dell'estensione che aveva dieci anni addietro, quando era lungo 5 Km e largo 200 m, oggi è un boschetto di un paio di chilometri ed in alcuni punti la larghezza si è pure molto ristretta.
Quello che vediamo adesso è la frangifluttificazione di Realmonte. Chi conosce Realmonte sa che vi era uno dei più grossi produttori di sabbia del litorale di Agrigento, la cosiddetta Montagna Reale. Il mare, frangendosi contro Montagna Reale, che era di materiali sabbiosi, appunto provocava un continuo apporto di sabbia che rendeva il tratto tra Capo Russello e la Scala dei Turchi uno dei tratti sabbiosi più bello dell'intera Sicilia. Bene, si è ritenuto di proteggere questa fonte di sabbia realizzando innanzi quelle scogliere frangiflutti che noi vedevamo.
In questa diapositiva vediamo ancora Porto Empedocle; è venuta nella nostra regione, ed è una mania che va immediatamente reggimentata, quella di utilizzare il mare come luogo dove poter realizzare impianti di terra. Cioè, di fare delle colmate acquee per utilizzare queste colmate per vari scopi. Questa è la colmata che si sta realizzando a Porto Empedocle, uno spiazzo di alcune decine di migliaia di metri quadrati antistante l'attuale area industriale di Porto Empedocle abbandonata, riempimento che sta realizzando l'ASI, appunto per darlo alle industrie. Porto Empedocle è un monumento all'industrializzazione fallita, ed ora, invece di recuperare le aree dismesse per la loro più naturale destinazione, che dovrebbe essere quella turistica, vengono lasciate nella loro situazione e si sta riempiendo a pochi metri dalle aree dismesse il mare per realizzare ulteriori aree industriali.
In questa diapositiva vediamo il litorale di Sciacca; vediamo costruzioni proprio sulla costa; falesie di Sciacca pure in stato critico; in questa abbiamo sempre Sciacca, dalla parte di S. Marco; vediamo grandi scogliere per riparare le case realizzate in quel punto. Come vedete la qualità della sabbia e della balneazione è piuttosto precaria. In questa diapositiva vediamo una frana nei pressi di un noto albergo di Sciacca, il Torre Macauda.
La proiezione di queste diapositive ha anche il senso di un invito alla discussione in termini scientifici; cioè, se il rimedio a questo tipo di fenomeno, che interessa la falesia, può essere la costituzione di barriere rigide alla base o qualcosa d'altro; perchè la valutazione che noi diamo è che si rischia di alterare ulteriormente un ecosistema che è già abbastanza alterato.
Adesso vedremo una serie di diapositive che riguardano lo stato delle coste nella zona del ragusano. In questa foto vediamo il fenomeno che si è verificato, di cui parlavo prima, cioè il mare è sostanzialmente evaporato, si è accumulata troppa sabbia e tra le barriere e la terra ferma ormai c'è solo sabbia e non più mare. In questa foto vediamo un utilizzo di uno spazio realizzato attraverso le barriere sulla costa per una pista da moto-cross.
In questa foto vediamo il progetto di un porto. Credo sia il porto di Scoglitti; è un porto che ha provocato notevoli scompensi, probabilmente perchè la sua progettazione non è stata adeguatamente oggetto di una valutazione di impatto ambientale. Ci sarebbe da fare il solito discorso sui criteri e sulle responsabilità che si hanno nei momenti delle progettazioni e dei collaudi, ma non è probabilmente il momento.
Un'altra cosa da sottolineare è che in molte zone della Sicilia la posa in opera di queste barriere avviene da parte di piccole imprese che non hanno l'adeguata attrezzatura, i cosiddetti pontoni, per cui queste imprese pongono in opera le barriere realizzando una strada che dalla spiaggia conduca fino alle barriere; strada che viene a recare un ulteriore e notevolissimo danno all'ecosistema costiero dove viene realizzato. Poi la strada viene smontata, anche se pur sempre non in termini completi; rimane sempre ad inquinare quel tratto costiero parte del materiale che la componeva.
Anche a Pozzallo abbiamo una situazione di contrasto tra l'Amministrazione comunale e

l'Autorità demandata all'esecuzione di queste opere a mare. Il Comune di Pozzallo ritiene che la realizzazione di ulteriori scogliere non farebbe che aumentare il fenomeno erosivo spostandolo ulteriormente e creando ulteriori danni e quindi ha agito in via amministrativa per scongiurare la posa in opera di queste scogliere.
Da ultimo una delle cose, a mio parere, più indegne che si siano mai realizzate nella nostra regione: quella che voi vedete in questa diapositiva è la discarica di Cefalù o, come viene da altri definita, il ripascimento costiero realizzato a Cefalù. Cioè, prima il tratto che voi vedete occupato da questi materiali era occupato dal mare ed allora per scaricare i materiali di risulta, gli inerti, provenienti dai lavori autostradali si è ritenuto di realizzare quest'opera che doveva fungere, evidentemente, a protezione della strada e quindi del tratto costiero, il cui impatto ambientale è ovviamente pesantissimo. Per altro, per completare il quadro con una battuta che la dice lunga sugli interessi che si smuovono, quest'opera è costata 7 miliardi, praticamente pagando i detriti dell'autostrada. Dopo questa vastissima panoramica visiva che, probabilmente, non avrebbe neanche richiesto un commento da parte mia, mi avvio verso la conclusione.
Io ho un piccolo appunto da rivolgere all'organizzazione del Convegno, anche se è un appunto molto relativo: probabilmente noi oggi non abbiamo, in questa Sede, una relazione sul piano delle coste perchè è in itinere; ma questo piano delle coste, per quelle informazioni che come ambientalisti siamo in grado di assumere, non è in condizioni di offrire una risposta forte al problema che oggi stiamo dibattendo. Questo piano delle coste, per quello che abbiamo potuto sapere e riteniamo che al più presto vada pubblicamente discusso, è poco approfondito ed è anche privo di una programmazione, di una pianificazione degli interventi da realizzare; cioè, questo piano viene a descrivere poco o nulla delle cause dell'erosione e viene invece a proporre semplicemente una fotografia, per certi versi anche dettagliata, di quello che è lo stato attuale.
Noi, invece, abbiamo la necessità di un momento di analisi forte che sappia programmare e pianificare una serie di interventi concreti; ma sono sicuro che non mancherà la volontà politica dell'Assessorato, nella giusta direzione, di affrontare e risolvere il problema. Mi permetto, inoltre, di leggere alcuni passaggi, che si compendiano con quanto abbiamo visto rispetto agli interventi realizzati in questi anni, di un documento del Genio Civile Opere Marittime, che così valuta ciò che noi abbiamo visto poc'anzi in fotografia; relativamente agli interventi realizzati nel messinese si dice:
- gli interventi protettivi hanno riguardato prevalentemente la fascia tirrenica ove si erano instaurati diffusi stati erosi, e di pericolo, per la salvaguardia di numerosi abitati. Tali interventi, aventi tipologie variabili tra strutture longitudinali e trasversali, dipendenti dalla conformazione dei siti di insediamento, hanno influito positivamente sulla conservazione del litorale, sulla salvaguardia degli abitati e sul ripascimento in parecchi casi. -
Noi ci permettiamo di dissentire, come ci permettiamo di dissentire sulla valutazione che lo stesso Genio Civile Opere Marittime dà sugli interventi di S. Leone; su Agrigento si dice:
- sono stati attuati a difesa dalle mareggiate parecchi interventi aventi caratteristiche tradizionali di opere a gettata, che hanno consentito il blocco dell'erosione e l'avanzamento della linea di riva. E' previsto, altresì, un sistema di altre scogliere in Contrada Maddalusa dove esistono problemi analoghi di erosione.
Ho ritenuto dare questo tipo di quadro ed ora concluderò con quelli che sono i punti che noi riteniamo debbano essere recepiti nella carta degli intenti, affinchè, anche attraverso alcuni momenti di "provocazione" da parte nostra, si possa fare il massimo di chiarezza e di organicità di intervento, senza riserve alcune su questo problema.
Del Genio Civile Opere Marittime noi non siamo, purtroppo, in condizione di dare un giudizio positivo, il suo operato è stato da noi più volte discusso; ma è tutta la materia delle opere a mare, lo diceva l'Assessore, che ha bisogno di una ridefinizione legislativa. C'è una frantumazione di competenze, noi dovremmo avere, in parte, come interlocutore i Lavori Pubblici che finanziano queste

opere, in parte il Ministero dei Lavori Pubblici dal quale dipende il Genio Civile Opere Marittime, dall'altra l'Assessorato che ha competenza sui beni ambientali, sulla legge Galasso; va particolarmente apprezzata la buona volontà del Territorio ed Ambiente, poi le competenze che questo Assessorato dovrebbe direttamente avere in base all'attuale legislazione sono competenze estremamente striminzite, cioè le competenze di affidamento delle zone del Demanio Marittimo.
Allora è necessario andare a ridefinire legislativamente tutti questi passaggi, alla luce della legge 183 dei piani di bacino, alla luce della legge Galasso, le coste sono oggetto di protezione da parte della legge Galasso e non si capisce perchè nella nostra regione se si vuole costruire un gabbiotto a 150 m dalla riva si debba essere autorizzati dalla Sovrintendenza, mentre se si vuole fare un intervento che porterà alla sparizione di una spiaggia non ci sia necessità di questa autorizzazione.
Quindi c'è la necessità di stringere con una ridefinizione in termini organici, da parte del legislatore regionale, su questa materia, che attribuisca, a nostro modo di vedere, al Territorio e Ambiente una organicità di competenze. Noi abbiamo un confronto continuo con l'Assessorato Territorio e Ambiente e possiamo testimoniare come, all'interno di questo Assessorato, vi siano tutte le competenze, tutte le progettualità, tutti i rami della scienza che sono interessati direttamente o indirettamente al problema delle coste; hanno una risposta all'interno del Territorio e Ambiente, cosa che non abbiamo visto nelle altre strutture, quindi riteniamo che nella nostra regione, attraverso modifiche legislative, debbano essere avocate all'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente le competenze relative a questo tipo di intervento. L'approccio deve essere organico e unitario.
Abbiamo visto come il problema dipende dall'imbrigliamento dei corsi d'acqua, dall'urbanizzazione della fascia costiera, ed è essenziale che vi sia nella nostra regione un polo amministrativo che possa affrontare in modo complessivo, coerente ed organico l'insieme della problematica.
Concludo, appunto, individuando quali sono per noi i punti che deve contenere la carta degli intenti:
- che non vengano più operati interventi di sistemazione idraulica pesante, che hanno l'impatto che abbiamo visto;
- che non vengano più operati interventi di urbanizzazione della fascia costiera; è di questi giorni la nostra richiesta, anche pubblica, che la Regione si doti, prima dello scioglimento, di una normativa che consenta di rendere effettivi e reali il divieto di edificazione nei primi 200 m dal mare. Abbiamo visto nelle immagini interventi autorizzati a 10 m dalla riva;
- che la Regione approfondisca questo strumento che sta elaborando la Società Bonifiche e che ne faccia uno strumento di pianificazione particolareggiato, se questo termine può essere utilizzato;
- che la Regione si doti finalmente di una legislazione in materia di valutazione di impatto ambientale che permetta di inserire tutti questi interventi, che oggi hanno questo impatto così violento, distruttivo e devastante sul nostro territorio, in un contesto, invece, di ordine diverso. Grazie.

On. F. PIRO

"ASPETTI POLITICI SUL TEMA"

Io credo che bisogna dare merito, innanzi tutto, all'Assessorato al Territorio, e quindi all'Assessore Gorgone, di aver lavorato per fornirci l'occasione, rappresentata da questo Convegno, utile per riflettere e per conoscere.
Dico questo perchè, soprattutto da parte mia, essendo io qui chiamato a svolgere un intervento, e ben sapendo l'Assessore qualè il mio punto di vista sulla situazione, quindi un punto di vista che certamente sarà critico ed in qualche passaggio potrà sembrare polemico, ripeto, dico questo perchè il mio intervento non appaia soltanto polemico ma addirittura scortese; sarebbe veramente il massimo.
Tanto per rimanere nel tema della polemica, dato atto dell'importanza del Convegno, certamente, per quanto mi riguarda, avrei però preferito in questo momento essere impegnato all'Assemblea Regionale Siciliana a lavorare intorno a qualcuno di quei provvedimenti legislativi di cui ha parlato poco fa Arnone, e di cui, in effetti in questa regione, c'è estrema urgenza e necessità. Ma l'Assemblea, come tutta la situazione politica siciliana, è in preda agli "ozi di Capua" ed alla fine vale il detto "quando non hai niente di meglio da fare, vai ad un Convegno".
Io pavento un rischio - ed entro subito nel merito - che il Convegno sia, non tanto nelle intenzioni ma, poi, per gli effetti pratici che esso può produrre, un ricco preludio, molto articolato e molto argomentato, ad una nuova stagione di interventi sulle coste ed a mare; ma, ancor peggio, che esso possa servire da copertura tecnico-scientifica per il rilancio di quei numerosi progetti, ai quali ha fatto poco fa pure riferimento Arnone, numerosi progetti di opere a mare, quasi sempre frangiflutti ficazioni quasi rigide, che sono stati bloccati per l'iniziativa ambientalista che ha incontrato la sensibilità delle forze politiche in Assemblea, ed anche la sensibilità del Governo regionale, ma che sono lì, sono lì ed incombono con la forza, oserei dire, del loro peso amministrativo, con tutte le loro procedure; qualcuno di essi, se non tutti, con i loro appalti già assegnati, con le imprese che premono, con i lavoratori che reclamano il diritto al lavoro, ecc..
Si tratta di opere per svariate decine di miliardi di cui, per altro, attendiamo ancora l'elenco e la loro esatta situazione.
Dico pavento il rischio, ma credo che non sarà così; però questo era necessario dirlo perchè io credo, invece, che questo Convegno dovrebbe servire da un lato per prendere atto, in maniera non polemica ma cosciente, della necessità che si determini un'inversione netta di tendenza, in questa regione, ed anche che il Convegno riesca ad offrire al problema - che è un problema molto serio, molto grosso - dell'erosione delle coste, quella contestualizzazione indispensabile ed al contempo quella metodologia, quella carta di intenti, che sia anche il disegno di un intervento non più setto-

rializzato, parcellizzato, finalizzato a risolvere un problema e contestualmente però ne crea cento altri ma, appunto, una metodologia di intervento integrata. Il mio intervento si sforzerà di dare un contributo proprio in questa direzione.
Io credo ci sia ormai una vasta concordanza sull'analisi delle cause che hanno portato ai disastri che alcuni di noi, per viverli direttamente direi giorno per giorno, conosciamo delle coste siciliane; quei disastri che in misura molto parziale, devo dire "ahinoi", sono stati illustrati anche dalle diapositive che poco fa abbiamo visto.
Queste cause sono riconducibili a quattro motivi fondamentali:
- la cementificazione degli argini e dei letti di quasi tutti - ne sarà scappato qualcuno - i corsi d'acqua siciliani (fiumi, torrenti, torrentelli, ecc.), non si è salvato nulla; io non sono tecnico, quindi esimo me ed esimo voi da ascoltare motivazioni tecniche, ma che evidentemente hanno fatto diminuire in maniera pressochè assoluta l'apporto solido che dai fiumi arriva al mare;
- i prelievi indiscriminati di acque, quelle fluenti ma anche quelle sotterranee, con le opere relative: dighe, barriere, prese, ecc.;
- i prelievi di detriti e di materiali solidi dagli argini e dai corsi d'acqua: le cave (ne abbiamo visto alcuni esempi), le escavazioni lungo i corsi d'acqua e dentro i corsi d'acqua;
- l'antropizzazione massiccia delle fasce costiere, che io credo non vada riferita soltanto al carico sempre più pesante dell'urbanizzazione e quindi dell'edilizia, sia essa "legittima" che abusiva, ma anche riferibile a quella fase, che ha avuto il suo coronamento negli anni sessanta, di industrializzazione forzata a poli che ha pesantemente investito le fasce costiere siciliane per lunghissimi tratti. Basta farsi il tratto che da Catania va a Siracusa per rendersi conto di che cosa stiamo parlando, oppure Gela oppure Milazzo o anche la stessa Termini Imerese, che hanno inciso sulle fasce costiere ed hanno pesantemente modificato i profili di intere province siciliane.
C'è un filo conduttore fra questi quattro motivi che, per quanto mi riguarda quindi da operatore della politica, è quello che più direttamente credo mi debba e ci debba interessare? Io credo di sì.
Io credo che questi motivi siano uniti, siano unificati da due fili neri: il primo è quello che fa riferimento alla cultura (sarebbe meglio dire sub-cultura) della illimitatezza della risorsa territorio - quindi della disponibilità senza limiti della risorsa territorio - in sede, quindi, di progettazione, ideazione, e poi la pratica molto concreta dell'appropriazione selvaggia del territorio stesso; il secondo filo nero è quello che ha legato queste quattro cose all'interno del ciclo della spesa pubblica, in particolare, per opere in questa regione.
Sul primo punto io credo che ci siano chiarissime responsabilità dei pubblici poteri a tutti i livelli: dal Consiglio Comunale fino al Governo della Repubblica, soprattutto per quanto concerne le decisioni d'uso e le scelte sulle destinazioni del territorio, in questo caso di quel territorio che va sotto il nome di fasce costiere; ma anche per aver favorito i processi di appropriazione del territorio, non soltanto all'interno del ciclo economico dichiarato - quindi i poli industriali, i porti, ecc. - ma anche all'interno del ciclo dell'abusivismo edilizio.
Io credo che l'abusivismo edilizio abbia pesantemente investito le coste in tutto il nostro Paese, non soltanto nella regione. Io ho genitori calabresi e conosco molto bene la Calabria; i processi di devastazione legati proprio all'abusivismo edilizio da seconda casa, da villaggi turistici che ha subìto la Calabria sono realmente impressionanti, ancor più impressionanti di quelli già notevoli che ha subìto la Sicilia.
Io credo che l'abusivismo edilizio, che ha investito le coste, le spiagge, i punti paesaggisticamente e naturalisticamente più importanti, sia stato in qualche modo politicamente guidato, si è realizzato uno scambio tra potere politico e cittadini, questi si sono scambiati la risorsa territorio con il consenso; la libertà d'iniziativa sul territorio, in funzione dell'edificazione abusiva, è stata uno degli strumenti utilizzati per il mantenimento o la conquista del consenso politico; basta vedere su che argomenti e su quali iniziative si è svolta la campagna regionale per le elezioni del 1986; co-

me ha chiuso l'Assemblea Regionale, nell'anno di grazia 1986, la sua iniziativa: con 3 o 4 leggi a catena sull'abusivismo edilizio in cui non si sapeva più quale limite ci fosse; si è arrivati addirittura a fare una legge che spostava in avanti il limite del costruito, sul quale poi è intervenuta la Corte Costituzionale dicendo che addirittura l'Assemblea aveva fatto una norma che scavalcava il Codice Penale, ecc.. Questo lo dico per rendere più chiaro il concetto che voglio esternare.
L'abusivismo edilizio non si è fermato, ha continuato e negli ultimi mesi notiamo un rilancio su larga scala dell'abusivismo edilizio. Le notizie, ad esempio, che arrivano da Gela - una delle capitali dell'abusivismo siciliano e italiano - parlano di un rilancio in grande stile dell'abusivismo pesante sul territorio; d'altro canto non si vede come potrebbe non verificarsi questo rilancio in considerazione del fatto che i controlli sul territorio sono difficili da realizzarsi, quando non esistenti, la legge 78/76, che è quella che più direttamente in questo Convegno ci riguarda, che è quella di protezione delle coste e che poi, in realtà, ha avuto un'applicazione estremamente limitata anche in conseguenza di una serie di sentenze giurisprudenziali (non si sono ancora fatti in questa regione i piani paesistici) la legge Galasso è una legge di estrema difficile applicazione, non si è dato vita ad un nuovo regime dei suoli, in cui in qualche modo si affrontasse il nodo di come rendere indifferente il territorio alle diverse destinazioni e, quindi, rendere i cittadini in posizione eguale rispetto alle diverse destinazioni del territorio. Questo il primo filone di ragionamento.
Il secondo filone di ragionamento che vorrei fare è quello legato, appunto, al ciclo della spesa pubblica in cui, apparentemente - ve lo dico subito -, divagherò, nel senso che ad un certo punto qualcuno si potrebbe chiedere, e probabilmente se lo chiederà, forse legittimamente, che cosa c'entri il ragionamento che sto per fare; io credo che c'entri moltissimo perchè altrimenti sfuggiamo a quella contestualizzazione, secondo me, indispensabile per avere una base vera, solida, su cui ripartire rispetto al problema.
Il dato di partenza è questo: bilancio del 1989, la Regione Siciliana ha un bilancio di circa 21.000 miliardi che fa una spesa pro-capite di parte regionale di 4 milioni per ogni cittadino siciliano; per fare un raffronto: la Regione Campania ha una spesa pro-capite, nel 1989, di 2 milioni e la Regione Lombardia di 1,3 milioni.
Questo non vuol dire che la spesa pubblica regionalizzata sia in Sicilia superiore alle altre regioni, cioè non sto qui sposando le tesi di Bossi, anzi, è esattamente il contrario perchè la Sicilia, che ha il 9% di popolazione sul totale nazionale, ha invece il 9,1% di spesa pubblica regionalizzata, cioè del complesso della spesa pubblica che agisce sul territorio regionale; mentre l'Emilia, che ha il 6,8% di popolazione, ha il 10,5% di spesa pubblica e la Lombardia, che ha il 15% di popolazione, ha il 19,1% di spesa pubblica. Quindi, questo rovescia statisticamente le tesi del signor Bossi.
Qualè il punto? Il punto è che, però, la Regione Siciliana ha, nel complesso delle regioni italiane, anche di quelle a Statuto speciale, il maggior peso specifico nella determinazione, nella composizione e nelle scelte d'investimento della spesa pubblica, che accoppia a poteri consistenti e notevoli di programmazione, di gestione della spesa e di gestione del territorio.
Dico questo per far emergere l'importanza che l'Istituzione Regione ha in quest'isola e perchè quando scegliamo la Regione come nostro interlocutore privilegiato facciamo la scelta giusta perchè è l'interlocutore privilegiato, in questo senso.
Soprattutto perchè nelle economie meridionali, ormai, i due grandi fattori d'impulso dell'economia sono le forme illegali dell'economia e la spesa pubblica. La spesa pubblica in questa regione ha un'importanza notevole nella composizione del Prodotto Interno Lordo complessivo di questa regione e determina tutta una serie di scelte conseguenti; non soltanto la spesa pubblica per opere ma, per esempio, la spesa pubblica di intervento nei settori economici, quella che filtra attraverso gli Enti economici regionali, ecc..
Le opere pubbliche: queste hanno un peso rilevante, il più rilevante nel contesto italiano. Le opere pubbliche in questa regione hanno comportato un grande consumo di territorio e si sono accoppia-

te spesso a stravolgimenti ambientali, alcuni dei quali ormai assolutamente irreparabili.
Nel quadriennio '85-'88 nella Sicilia si sono realizzati 4.797 miliardi di opere pubbliche; per fare un raffronto: in Campania se ne sono realizzati 4.667, ma teniamo presente che in Campania è in atto, nel quadriennio '85-'88, la ricostruzione post-terremoto.
La Regione Sicilia destina il 16,4% delle sue intere risorse in opere pubbliche dirette, cioè quelle che fa direttamente la Regione; la Campania soltanto il 5%; nel 1989 la Sicilia ha stanziato 5.000 miliardi per opere pubbliche dirette e per trasferimenti verso gli altri Enti; sempre nel 1989 la Sicilia ha consumato 4.279.000 tonnellate di cemento, la Campania 2.422.000 tonnellate, con una popolazione superiore a quella siciliana.
Le opere pubbliche in questa regione hanno avuto sempre un ruolo privilegiato, anche come scelta, quindi come canale, perchè ne è stato sempre apprezzato il carattere d'intervento anticongiunturale nel ciclo economico; perchè se ne è sempre valutata l'importanza ai fini del sostegno all'economia ed all'occupazione e perchè si è sempre detto che era necessario coprire il gap di infrastrutture che questa regione ha rispetto alle altre.
Qui sarebbe troppo lungo entrare nel merito di tutte queste questioni; io credo però, che i motivi del privilegiamento siano altri. Il motivo del privilegiamento dell'opera pubblica è che l'opera pubblica consente una gestione tutta politica della spesa; tanto è vero che questi ultimissimi anni abbiamo assistito ad un fenomeno molto serio in questa regione: il fatto che tutti gli Enti istituzionali, che in qualche modo sono collegati alla spesa pubblica, si candidano alla gestione di opere pubbliche; perfino l'EMS, che è l'Ente Minerario, che si dovrebbe occupare di miniere, che tutt'al più si dovrebbe occupare di energia, nel suo piano di ristrutturazione prevede, per esempio, di candidarsi alla gestione della realizzazione dei dissalatori in questa regione. Flusso di spesa pubblica, immaginate 5 grandi dissalatori, 4.000 miliardi di investimento, ecc..
Tutti gli altri Enti, a cascata, si sono trasformati in Enti di mediazione e di gestione delle opere pubbliche. Guardate i Consorzi dell'Area di Sviluppo Industriale: zero servizi reali alle imprese, basta vedere le critiche selvagge che vengono rivolte dall'Associazione degli Industriali ai Consorzi dell'Area di Sviluppo Industriale; però, per esempio, l'ASI di Palermo fa la sopraelevata; cosa c'entri poi la sopraelevata con il contesto industriale non si capisce bene. Oppure realizza, progetta strade, per esempio, il collegamento tra la zona industriale di Agrigento e quella di Termini Imerese - 200 Km di strada - progettata ed ideata dal Consorzio dell'Area di Sviluppo Industriale di Agrigento.
C'è questa specie di perversione del sistema che evolve proprio verso la fruizione e la gestione dell'opera pubblica.
L'opera pubblica ha potuto contare su uno dei fattori di produzione pressochè a costo zero, che è stato il territorio. E poi l'opera pubblica, in termini di investimento economico, è quella che consente il più alto differenziale tra l'investimento fisso, i costi ed i ricavi possibili. In più va considerato che una grande opera pubblica si spende sul territorio; voi pensate cosa mobilita, di interessi, di aggregazione di interessi, di aspettative, ai vari livelli, una grande opera pubblica che deve insistere su un territorio anche piccolo.
Le opere pubbliche in Sicilia si sono fin qui svolte dentro un quadro in cui è mancata pressochè del tutto una programmazione reale. Questa regione non ha ancora un piano regionale di sviluppo, manca di piani di settori fondamentali; per esempio: piano dei trasporti per quanto riguarda le strade, che è una questione fondamentale; un piano energetico regionale.
Se contiamo di quanti piani dovrebbe essere dotato l'Assessorato al Territorio, e che ancora non ci sono, impiegheremo mezza serata.
I tentativi di programmazione, come ad esempio la programmazione triennale delle opere pubbliche nei Comuni e negli Enti locali, si sono rivelati peggiori del male, se voi pensate che l'insieme dei piani triennali degli Enti Locali in questa Sicilia espongono progetti di opere per 400.000 miliardi.

Tra l'altro, siccome vige il sistema per cui un progettista è pagato solo se l'opera viene realizzata, si scatena per forza una corsa al tentativo di farsi finanziare l'opera e questo diventa uno degli elementi di quel circuito che determina poi l'opera pubblica e che con la risposta alle esigenze reali di una popolazione e di un territorio non c'entra assolutamente nulla; è un circuito fatto dalle esigenze del progettista che ha bisogno di essere pagato, dall'esigenza dell'impresa che, poichè ha fatto investimenti pesanti, ha bisogno di mantenere in circolazione il suo capitale, poi c'è il vasto mondo dei faccendieri, di quelli che si muovono con millantato credito andando e vendendo in giro per i Comuni varie opere pubbliche.

Le opere pubbliche in questa regione presentano vistosissime carenze progettuali. Devo dire la verità, è una cosa che pensavo, sapevo, perchè avendo fatto il Consigliere Comunale avevo visto progetti fatti a ciclostile, ecc.; la conferma però l'ho avuta dal Presidente dell'ASSIOP - l'Associazione che qui in Sicilia raggruppa le imprese che lavorano sulle opere pubbliche - che alla fine, in Commissione trasparenza, quella che all'ARS si sta occupando di una serie di leggi, come si dice, sulla trasparenza, ha detto che la stima che fanno loro è che l'80% delle opere che vanno in appalto non vanno in appalto su progetti esecutivi, ma su progetti di massima. Questo innesca, chiaramente, il meccanismo che è facile conoscere: varianti, perizie, ecc.; ma non solo, c'è una ragione di fondo perchè se venissero progettate come dovrebbero essere, con le autorizzazioni già acquisite, con alcune procedure tipo valutazione di impatto ambientale come elemento costitutivo e non come francobollo che viene attaccato dopo, quando qualcuno lo chiede, molte di queste opere non potrebbero accedere neanche ai finanziamenti; qui scatta il meccanismo, una volta finanziata l'opera, chi è che ci rinuncia? Soltanto quegli "scemi" degli ambientalisti possono ancora sostenere una battaglia per non farla, perchè poi si scatenano, ovviamente, interessi anche legittimi sul territorio che rendono realmente difficile l'abbandono di un'opera pubblica anche se pessima.

E' invalsa l'abitudine per cui, siccome la legge autorizza la variante in conseguenza dell'approvazione del progetto dell'opera pubblica, i Comuni ritengono che approvato il progetto si sia fatta la variante; alcune volte non la mandano neanche all'Assessorato al Territorio.

Uno degli elementi, io credo, di maggiore opacità in questa regione è stato - continua ad esserlo ed è un punto, io credo chiave - il CTAR (Comitato Tecnico Amministrativo Regionale), che è quel Comitato che decide in linea tecnica ed amministrativa l'approvazione dei progetti sopra i 5 miliardi di lire.

Questo Comitato è stato pensato in un'epoca diversa, in un'epoca in cui c'era il mito dello sportello unico, in cui c'era un più forte consociativismo (parliamoci chiaro) di tipo politico ed anche sindacale, ma è un Comitato che va completamente rivisto nella sua composizione e nel suo modo di funzionare. Ad esempio: è assolutamente inaccettabile - credo che ci sia anche qui una violazione di carattere costituzionale - che il parere del Comitato Tecnico Amministrativo Regionale assorba, sia esso dato o no, il parere del Sovrintendente, e che il Sovrintendente conti quanto qualsiasi altro partecipante di questo Comitato; il Comitato non è composto solo dai funzionari delegati che quindi stanno lì in funzione del proprio ufficio, ma anche da altre persone.

Accanto a questi elementi che possiamo definire di arretratezza del sistema, però, in questi tre anni sono stati introdotti elementi di modernità, quella che io chiamo, prendendo anche una definizione della Prof.ssa Padoa Schioppa, la modernizzazione senza regole che c'è stata nel nostro Paese, nel Mezzogiorno. Sinteticamente, cosa è successo in questa regione? Con la legge 64 (la legge per l'intervento straordinario del Mezzogiorno) è arrivato un flusso di spesa, quasi tutta per opere pubbliche, che non è passato attraverso il circuito normale; ad esempio, questa è l'unica regione in cui i programmi della legge 64 non vengono deliberati nelle loro linee dai Consigli Regionali, in questo caso dall'Assemblea Regionale, ma direttamente dal Governo, anzi direttamente dalla Presidenza della Regione.

Questo flusso di spesa extra-regionale, quindi, è un flusso di spesa assolutamente incontrollato se

non da chi poi lo gestisce, cioè la Presidenza della Regione.
L'altro fenomeno, che è indotto dalla legge 64, è quello che ha trasformato piccolissimi Enti in grandi stazioni appaltanti; ha trasformato il Comune di Baucina (per essere chiaro, per fare un nome ricorrente sulla stampa) in una grande stazione appaltante, con tutte le conseguenze che questo ha portato, anche come richiamo verso organizzazioni malavitose, le collusioni, le compromissioni tra le Istituzioni locali, il potere politico e le organizzazioni criminali mafiose.
C'è stato un processo di accentramento dei poteri decisori presso la Presidenza della Regione. Ad esempio: il Presidente della Regione si è nominato Commissario Straordinario per le acque. Il primo punto era quello della cementificazione dei fiumi ed il secondo punto era quello dei prelievi incondizionati d'acqua sui corsi d'acqua. Che peso hanno avuto le decisioni di intervento collegati all'emergenza idrica sui processi di erosione e di distruzione delle coste? Io credo amplissimi. L'accentramento presso un'unica sede dei poteri d'intervento sulle grandi opere pubbliche, che sono intervenute a seguito dell'emergenza idrica, è anche uno dei motivi, anche perchè l'emergenza idrica è stata gestita spesso, quasi sempre, con le procedure speciali della Protezione Civile, che sono quelle che consentono di tagliare i tempi, di tagliare i pareri, di tagliare tutta una serie di cose che consentano, per esempio, di appaltare una diga (cito questo perchè è il caso più clamoroso); come si possa fare ad immaginare che una diga, che si realizza in dieci anni, possa essere considerata un'opera di emergenza idrica collegata a motivi contingenti mi è ancora oscuro, però è successo che la diga Blufi, per esempio, sia stata decisa con le procedure della Protezione Civile e sia stata appaltata a trattativa privata (180 miliardi circa di opera) proprio grazie all'utilizzo delle procedure della protezione civile.
Questo dell'emergenza idrica è stato un grosso problema e probabilmente continuerà ad esserlo; in due anni la Presidenza della Regione, sul primo e secondo programma della legge 64, su opere direttamente finanziate dalla Protezione Civile e sul programma di sviluppo regionale, ha avuto 5. 282 miliardi in due anni, per opere, di cui 2.692 miliardi, cioè il 51%, sono state decise ed appaltate con le procedure della Protezione Civile e quindi riguardano direttamente opere dell'emergenza idrica.
La programmazione, che è stata uno dei cavalli di battaglia di questa Legislatura, in realtà non è ancora entrata a suo pieno regime; personalmente considero questa legge, una legge pressochè inutile, farraginosa, molto complicata; è una legge che moltiplica le sedi ma incide poco, poi, sulle procedure reali della programmazione. Ma anche qui il problema, io dico, non è soltanto quello di procedure ma è quello di scelte; faccio un esempio: si fa un piano, il progetto speciale per le aree interne, ottimo dal punto di vista tecnico, elaborato in maniera appropriata e per la prima volta, ad esempio, non prevede la realizzazione di strade ma soltanto studi di fattibilità sulla viabilità delle aree interne ma, ecco, con decisione autonoma del Governo della Regione ci appioppano 160 miliardi per fare una bretella da Castronovo a Termini Imerese e 150 miliardi per fare un'altra bretella da Nicosia a Leonforte; la Nicosia-Leonforte con le aree interne ci starebbe, la Castronovo-Termini Imerese non c'entra assolutamente nulla. Anche qui, quindi, violazione delle procedure della programmazione, tipo di scelta che va anche contro, poi, le scelte di carattere progettuale reale.
Un'altra cosa di questo tipo che si è verificata, è quello che è successo con la legge 183 che io richiamerò all'ultimo perchè credo che veramente la legge 183 abbia introdotto un elemento di grandissima novità, di novità in assoluto anche rispetto al tema che stiamo trattando. Con la legge 183, dovendo emendare gli schemi previsionali e programmatici, sono stati emendati tutti i rituffi (sono stati definiti così dal Presidente della Regione) che c'erano; 5.000 miliardi di opere, in cui voi potete immaginare che cosa ci fosse, anche qui senza capacità di fare una selezione e di individuare le priorità.
Perchè tutto questo ragionamento sulla spesa pubblica, sul carattere che essa ha avuto, ecc.? Perchè io credo che qui stia la chiave di interpretazione dei fenomeni che abbiamo visto e che si affronteranno nel corso di questo Convegno, politica di questi fenomeni. Infatti tutto ciò che io

adesso ho detto in maniera estremamente sommaria ha trovato puntuale riscontro proprio nel tipo di interventi che abbiamo in analisi: gli interventi sui fiumi, le opere idriche, le opere di frangiflutti ficazione, sono tutte opere pubbliche decise all'interno di quel contesto di poteri decisori, di poteri di non programmazione, e di necessità del sistema che ruota intorno alla spesa pubblica; è questo che ne ha determinato il loro impatto sul territorio.
Dicevo, tutte opere pubbliche, ma in alcuni casi siamo poi in presenza realmente di fatti estremamente clamorosi, abbiamo visto le diapositive dell'intervento di ripascimento presso la foce del Torrente Carbone a Cefalù. Questa opera è partita perchè le imprese che lavoravano sull'autostrada - la Pontel e la Torno - avevano necessità di scaricare entro il raggio di 5 Km gli inerti provenienti dallo scavo delle gallerie, e nel raggio di 5 Km l'unico posto possibile era a mare, ed è partito così, come un progetto presentato dalla Ditta Torno per realizzare una discarica di inerti a mare; poi si è trasformato - non si sa bene perchè - in un progetto di ripascimento, ed anche questo non si capisce bene perchè lì e non da un'altra parte, perchè non è che ci fossero particolarissimi motivi di erosione o più particolari di altri posti; è stato presentato con il fatto che poi lì si farà un parco urbano, o qualcosa del genere, ma la sostanza resta questa.
Cioè, si è partiti da un'esigenza del sistema delle imprese e si è determinato quello che si è determinato, con l'intermezzo di un finanziamento consistente (siamo nell'ordine già di 10 miliardi), da parte della mano pubblica, in questo caso dell'Assessorato al Territorio che si è trovato ad essere l'Ente finanziatore, l'Ente che approvava il progetto e, nello stesso tempo, l'Ente che aveva per altro ramo le maggiori perplessità sulla utilità e sulla fattibilità di questa opera.
La crescente sensibilità, ed anche le battaglie ambientaliste, hanno portato alcuni risultati importanti, sia dal punto di vista pratico; per esempio, il fatto che l'Assemblea Regionale nel corso degli ultimi tre bilanci abbia tagliato drasticamente i finanziamenti sia alle opere idrauliche nei fiumi che quelle destinate ai frangiflutti. Ma ha portato anche a fatti normativi e regolamentari importanti: la Circolare dell'Assessorato al Territorio, la Circolare dell'Assessorato ai Beni Culturali che ha recepito l'ordine del giorno dell'Assemblea con il quale viene introdotta una valutazione di impatto ambientale molto ben articolata nei processi decisionali della Sovrintendenza.
Ma tutto questo, chiaramente, non è sufficiente. Io credo che quella "carta di intenti" di cui si parlava prima, se non vuole essere soltanto, ripeto, la giustificazione tecnico-scientifica per la ripresa dell'attività a mare lungo le coste, dovrebbe sforzarsi di contenere già e di individuare alcune priorità.
La prima priorità, a mio giudizio, è quella di immaginare una sorta di riconversione, ed in questo caso il termine appropriato è di riconversione ecologica della spesa. Io credo che ci sia lo spazio e la necessità per indirizzare la spesa che fin qui ha cementificato, verso un'opera di decementificazione e di restauro ambientale, per esempio, dei corsi d'acqua siciliani oltre che di quelle zone che sono state interessate dagli interventi pesanti.
Io credo che non facciano difetto nè le conoscenze scientifiche, nè le tecnologie appropriate per fare questo tipo d'intervento;
- rendere applicabile, sul serio, la legge 78, quella che prevede l'inedificabilità dei primi 150 metri lungo le coste; significa, cioè, renderla applicabile direttamente verso i privati e prevedere l'obbligo del recepimento immediato da parte dei Comuni all'interno dei piani regolatori;
- finalmente l'organizzazione di un servizio geologico come è giusto e come è necessario in questa regione, la regione a più alto rischio sismico, a più alta incidenza di frane per Kmq, in tutta la nazione, che non ha un proprio servizio geologico regionale, strutturato e ben funzionante;
- l'introduzione della valutazione di impatto ambientale come elemento costitutivo dell'elaborazione progettuale e del bilancio di impatto ambientale, come elemento costitutivo del processo decisionale dell'opera pubblica;
- la redazione, finalmente, dei piani paesistici e, come norma di salvaguardia, una norma (come

quella che fu introdotta con la legge regionale sarda) che preveda il divieto di urbanizzazione in aree ben determinate;
- la riformulazione della composizione che deve trasferirsi da composizione da Comitato a composizione da Conferenza dei servizi; con tutto quello che questo comporta del CTAR;
- la previsione di una ristrutturazione anche interna dell'Assessorato al Territorio, in cui si possa prevedere un Ispettorato Tecnico.
Ma io credo, soprattutto, che noi siamo chiamati, per forza di cose, a confrontarci con la novità assoluta che è stata introdotta con la legge 183.
Vorrei leggere cosa prevede la legge 183 per quanto riguarda gli obiettivi della pianificazione della difesa del suolo; leggo solo la lettera G dell'art. 3: la protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine, il ripascimento degli arenili, anche mediante opera di ricostituzione dei cordoni dunosi.
Leggo anche cosa prevede l'art. 17, che disciplina i contenuti dei piani di bacino, lettera H: le opere di consolidamento e sistemazione dei litorali marini che sottendono il bacino idrografico.
La legge 183 è una legge di grande riforma, non soltanto in senso tecnico, che quindi si rende applicabile immediatamente in Sicilia, ma di grande riforma reale perchè riorganizza, in termini concettuali di filosofia d'intervento e poi in termini pratici, sia prevedendo i piani integrati, soprattutto prevedendo l'autorità unica, di bacino, gli interventi sul territorio.
L'Assessore Gorgone, nella sua introduzione, ha detto che il Governo della Regione ha già provveduto sostanzialmente a mettere in carreggiata la legge 183; questo è vero, ma è vero solo fino ad un certo punto perchè, per esempio, in tutti gli schemi previsionali e programmatici presentati dalla Regione non c'è neanche un'opera che interessa i litorali marini, e dico per fortuna; ma la deficienza, secondo me, non è fortuita ma è legata al fatto che probabilmente non si ritiene che la questione dei litorali debba entrare all'interno dei piani di bacino e quindi della legge 183.
Io credo, invece, che questa sia la frontiera ed anche l'occasione nuova che abbiamo di fronte; cioè, l'occasione per ripensare gli interventi, rifunzionalizzare la spesa e fare un servizio utile alla comunità siciliana. Questa legislatura purtroppo è andata persa; avremmo potuto e dovuto fare tante cose. Il mio augurio è che la prossima Legislatura - e consentitemi di dire: anche probabilmente con una mutazione del quadro politico - consenta di riprendere il filo di questo ragionamento e di rendere quindi concreti quegli intenti che qui si stanno manifestando.

Ing. A. RUSSO

Grazie all'On. Piro; prima di procedere vorrei semplicemente spendere un paio di parole per chiarire alcune posizioni, alcune situazioni.
Il Dr. Arnone faceva riferimento ai piani regionali delle riserve, dei parchi, ecc.. Voi tutti sapete che la Regione su questo campo non è dietro a nessuno perchè ha già istituito due parchi, un altro è in corso di istituzione, una ventina di riserve sono già istituite, altre 70 stanno per essere istituite; quindi su questa cosa, Dr. Arnone, siamo perfettamente in linea, e credo che ci sia addirittura il 13% del territorio dell'isola sottoposto a questa speciale tutela chiamata "Parchi o Riserve".
Per quanto riguarda le cause dei fenomeni erosivi, il Dr. Arnone è stato abbastanza eloquente, specialmente con le diapositive che ci ha proiettato facendoci vedere tante orribili cose che non vorremmo vedere. Ma ce ne sono delle altre ancora, che non vorremmo ancora vedere, che il Dr. Arnone o non conosce oppure ci ha risparmiato questa ulteriore pagina dolorosa.
La Sicilia non sta arrivando solo attraverso questo Convegno ad affrontare il problema; lasciamo stare le opere che si sono realizzate nel passato attraverso interventi sporadici di varie amministrazioni, perchè in questo settore si è cimentato l'Assessorato ai Lavori Pubblici, l'Assessorato al Turismo, l'Assessorato al Territorio e, forse, anche la Presidenza della Regione, quindi vari Enti che per motivi d'urgenza, per motivi d'emergenza - che è quella che perseguita sempre questa Sicilia - sono intervenuti in varie parti dell'isola.
Già dieci anni fa, con la legge regionale 65 dell'81, si erano poste proprio le basi per avere uno studio organico sulle coste dell'isola, e non so se anche in altre regioni, oppure nella legislazione nazionale, esiste una norma di questo tipo; credo che non esista niente del genere.
Certo, per potere arrivare ad un piano che ci dia effettivamente le direttive da osservare nel trattamento di questo speciale tema, il quale non è un tema molto semplice, l'Assessorato già da alcuni anni ha affidato degli studi, e non solo questi ma anche il piano per la salvaguardia delle coste della Sicilia. E' un piano che è stato affidato alla Società Bonifiche e mi pare che su questo nome non ci siano dubbi sulla qualità del prodotto che potrebbero o che hanno già prodotto, e qui sento dal Dr. Arnone i giudizi su un piano che ancora è in corso d'esame per cui nessuno può ancor dire se va bene o se va male, come deve essere integrato e se deve essere integrato; può darsi che esistano dei canali, che non siano ufficiali, che possono anche fare questo tipo di affermazione.
Ovviamente c'è un Comitato che dovrà esaminare questo piano; lo sta esaminando, se va bene sarà approvato, se non va bene sarà restituito per le rielaborazioni necessarie che questo Comitato riterrà di potere apportare.
Quando noi parliamo di leggi molto spesso, invece di semplificare le cose, le ingarbugliamo. Se noi applicassimo le leggi in vigore, probabilmente tanti e tanti di questi scempi sarebbero già eliminati; basta una sola legge, la legge 78 del '76 già citata dall'On. Piro: divieto assoluto di insediamenti edilizi nella fascia di 150 m al di fuori dei centri abitati. E' una legge che ormai dal '76

al '91 mi pare abbia avuto una bella sperimentazione.
La legge è stata sovvertita dagli interventi abusivi. L'On. Piro ha dato una spiegazione politica di questo fenomeno, però non c'è dubbio che questo fenomeno è da paragonarsi ad una disobbedienza civile; perchè non si capisce come in qualsiasi Comune della Sicilia si sia potuto realizzare quello che si è realizzato nell'indifferenza e nella totale assenza dei pubblici poteri.
Per quanto riguarda altre questioni che ha sollevato l'On. Piro, credo che trattandosi di questioni politiche sarà l'Assessore a dare un suo giudizio.
Adesso passiamo alla relazione del Dr. Quelennec della Divisione Scientifica dell'Associazione "EUROCOAST".

Dr. R.E. QUELENNEC

"L'EROSIONE COSTIERA NEL MEDITERRANEO: PAESI DELLA COMUNITÀ EUROPEA - TECNICHE RECENTI DI PROTEZIONE DINAMICA"

Sono passati molti messaggi; vorrei cercare di far passare ugualmente qualche nostro messaggio. Abbiamo visto alcune immagini, guardando le diapositive che ci ha fatto vedere il Dr. Arnone, e non vedo l'ora di aprire un dibattito a proposito.

Si parla di storie di marziani, ad esempio: i marziani si trovano dappertutto, si potrebbe immaginare un marziano che arriva in un piccolo villaggio francese e non ci immagineremmo mai che possa mangiare del formaggio o bere un bicchiere di vino, che entra nella metropolitana e vede una bella ragazza con i capelli verdi e tutti vogliono la ragazza con i capelli verdi. Probabilmente dirò il contrario, io voglio essere un marziano oggi: arrivo a Palermo, piove, ed io vedo delle foto di fiumi, ma non si tratta di fiumi.

Dunque, l'impressione che ho avuto in pochi minuti è che la situazione della Sicilia è realmente una situazione nella quale mi trovo veramente come un marziano; probabilmente potremmo riprendere il discorso, ma le immagini che abbiamo visto bisogna diffonderle con un commento, in modo che l'informazione possa correre senza alcuno ostacolo, che si dica quello che è stato detto, e sono convinto che qui da voi, come prima e come anche in altri Paesi, sicuramente la legislazione è deficitaria per quello che riguarda il controllo dei lavori, e così allo stesso modo ci sono dei problemi tecnici molto importanti per la maggior parte delle opere che io ho visto, che sono degli esempi negativi, cioè sono delle opere controproducenti da non realizzare; direi che da noi non si farebbero assolutamente per proteggere il litorale. Proprio quelli che hanno avuto il carico del controllo, dal punto di vista amministrativo, avevano probabilmente un'informazione molto ristretta a proposito.

Io credo che bisogna ritornare a tre problemi fondamentali: un problema tecnico, un problema d'informazione e un problema legislativo.

Il problema dell'informazione è probabilmente il più importante; era qualche commento che io volevo fare su quello che ho visto e quello che ho creduto di capire. Credo che ormai ci siano molte cose da fare; ma voi non siete i soli in questa situazione e vorrei mostrarvi non degli esempi fotografici, ma tracciare qualche minuto un riassunto con delle informazioni statistiche per quello che succede in alcuni dei Paesi della Comunità Europea ed allo stesso tempo, più particolarmente, sui Paesi del Mediterraneo; e per finire la mia esposizione, vi darò delle informazioni sulle tecniche che sono, a mio avviso, delle tecniche che permettono di tener conto sia dei problemi tecnici e scientifici relativi al litorale ma nello stesso tempo di preservare l'ambiente, cioè di minimizzare

l'impatto che tutte le opere essenzialmente attuano sul litorale. Per questo ho bisogno di avere un gesso e passo a farvelo vedere in trasparente.
Alcune informazioni sul programma CORIN che è stato un programma della Comunità Europea, che è stato realizzato e quindi un programma sulla costa il cui obiettivo era quello di fare un primo inventario sulla erosione delle coste della Comunità Europea. Questo lavoro è stato realizzato a partire da un gruppo di lavoro europeo e dal Prof. Giuliano Fierro, che è stato il coordinatore di questa attività per quanto riguarda l'Italia.
E' un inventario direi preliminare; consisteva nell'individuare tutti i segmenti della costa europea poichè tutti i litorali erano caratterizzati da tre diversi attributi: un attributo della sedimentazione morfologica, la tendenza di evoluzione ed uno che indica la presenza o l'assenza di strutture costiere.
Per vostra informazione: noi abbiamo utilizzato 19 codici per rappresentare la morfologia (per esempio: spiagge di ghiaia, spiagge di sabbia) o per l'orientamento dell'evoluzione, cioè assenza di informazione, stabilità, erosione, ecc., ed altri da utilizzare per i lavori di difesa della costa, assenza o presenza di lavori di difesa costiera.
Per l'insieme del litorale della Comunità Europea, che non ha incluso le isole greche, ci sono stati 17.000 segmenti in cui è stata divisa la costa europea. La distribuzione della lunghezza dei fiumi per questi Paesi è la seguente: la Grecia era praticamente la Grecia continentale, le altre isole non sono state codificate, quindi se fossero state considerate sarebbero stati molto più alti.
Alcuni elementi statistici per l'insieme dei Paesi della Comunità Europea: vedete a sinistra la sigla che rappresenta i Paesi, quindi la lunghezza dei codici e, quindi, questo schema vi rappresenta le tendenze di evoluzione delle coste rocciose della Comunità Europea. Le coste 4-50-51 sono rappresentate da questi colori diversi ed indicano che queste coste rocciose sono in erosione.
Questo successivo grafico vi dà una tendenza dell'evoluzione delle spiagge per l'insieme della Comunità Europea, con colori di rappresentazione in bianco che significa mancanza di informazione, la seconda che significa stabilità, la terza erosione ed F4 che significa regressione.
Quindi vedete la percentuale di erosione per Paese, è una percentuale importante per costruire questa statistica; c'è il 14-17% circa, ed il 47% massimo secondo i Paesi; per cui l'Italia si trova praticamente in una fascia media per la sua lunghezza costiera, credo che tocchi il 39% massimamente, però la lunghezza delle coste italiane sono soggette ad una erosione sempre avanzante.
Quest'altro schema rappresenta le tendenze di evoluzione per altri tipi di fiumi: fiumi in monoinvaso in cui la divisione è meno marcata, vedete che la percentuale è molto più bassa che quella che abbiamo visto prima, per esempio, sulle spiagge.
Questo, ancora, vi rappresenta la presenza o no di opere di protezione costiera sui litorali; questo codice SI vuol dire che c'è difesa, l'altro codice indica il NO; vedete che per l'Italia c'è un buon 20% di spiagge italiane che sono attualmente non protette e sulle quali, dunque, ci vorrebbero delle opere di protezione. Questo non significa quindi che le spiagge sono stabilizzate, come d'altra parte abbiamo visto nelle diapositive precedenti.
Un'altra maniera di rappresentare questa statistica che riguarda i Paesi mediterranei (soprattutto la Spagna e la Grecia) è l'evoluzione delle spiagge, contiene l'evoluzione 1 che significa assenza di informazione, la 2 stabilità, la 3 significa tendenza all'erosione, l'evoluzione 4 significa tendenza alla sedimentazione; quindi vedete che in altezza significa in chilometri di costa, per quello che riguarda l'Italia, secondo le statistiche che sono state raccolte, ci sarebbero circa 800 Km di spiagge che sono in situazione regressiva.
Questo per collegarci all'esposizione precedente; la situazione effettivamente, dal punto di vista evoluzione delle coste, è una tendenza che corrisponde praticamente ad una tendenza ben ripartita, per quello che concerne la nostra regione europea, nello stesso tempo in tutto il mondo perchè altri lavori hanno dimostrato che tutto quello che noi abbiamo potuto raccogliere secondo il progetto CORIN ci ha indicato delle conclusioni che convergono nell'affermare che la maggioranza delle

spiagge nel mondo sono per ora soggette a movimenti di regressione. Quindi le coste retrocedono, ci sono delle cause naturali e, naturalmente, vi si trova l'accrescere del livello del mare e sicuramente ne sentiremo parlare molto di più nel futuro, per tutte quelle ragioni che sono studiate dall'équipe internazionale di scienziati. Per i Paesi che potremmo chiamare stabili da un punto di vista tettonico, come per esempio la Francia, la Spagna, il sollevamento del mare è stato di circa 2 cm in un secolo; quindi lo scenario che è stato utilizzato in diversi modelli, praticamente questi stessi modelli che sono stati adottati per l'America del Nord, portano ad un'ipotesi di marea molto più bassa, di circa 40-60 cm nei prossimi anni futuri. Non so se potremo essere realistici dicendo che il prossimo centennio ci presenterà un aumento del livello del mare di circa 1 m.
L'evoluzione regressiva attuale ha delle cause naturali, o comunque ha delle cause artificiali, ma il suo futuro è quello di degradarsi. Bisogna dunque prendere delle misure, delle prospettive che ci permettano di tenere conto di un fenomeno del genere. Siamo persuasi che tutto ciò purtroppo succederà; una ventina di centimetri per secolo di sollevamento ci porterà, in futuro, ad una possibilità di moltiplicare queste cifre fino a cifre veramente inaccettabili; ed allora in un'ipotesi del genere bisogna prendere delle misure che siano delle misure legislative nei confronti del territorio; decisioni che sono molto spesso difficili da prendere per la situazione politica ed economica, anche in Francia o per la costa mediterranea, o trovare delle soluzioni tecniche che siano adattabili e che tengano conto dei contrasti con l'ambiente. Ed allora la legge costiera, la legge sulla protezione delle coste che è stata presentata in Francia proibisce assolutamente le opere di costruzione, qualunque sia la loro natura, nelle zone in cui ci sono possibilità di retrocessione della costa.
Non so se questo esiste anche in Italia, ma ci sono delle zone che sono comunque molto numerose nel Mediterraneo, dove ci sono dei trasporti erosivi, ed allora non si può assolutamente costruire.
La prima reazione è quella di dire: ridicolo, non potremo fare più nulla! Questa è una reazione normale; ma la seconda reazione, che è senz'altro più intelligente, è quella di dire: be', allora abbiamo una possibilità di vedere e limitare questo sviluppo tassato, che è stato uno sviluppo con aspetti negativi, ed innovarlo verso iniziative positive che dovrebbero condurre e dirigere il nostro intervento futuro.
Pertanto, queste innovazioni non sono applicabili, cercherò di spiegarvi perchè: le immagini delle diapositive che voi avete già visto precedentemente vi hanno presentato delle opere, direi delle opere classiche di tipo diga, di tipo barriera, opere che erano emerse, quindi visibili. Una soluzione, che è in corso di sviluppo attualmente e che si appoggia su questo tipo di opere, è lo sviluppo delle opere immerse; praticamente opere sommerse che non si possono vedere, sia per il rispetto dell'ambiente, sia per garantire la protezione del litorale, poichè lasciano passare quei fenomeni, che abbiamo visto precedentemente nella diapositiva, di conseguenze secondarie.
Si passa, quindi, da opere di tipo emerso a opere di tipo immerso e c'è una terza possibilità di sviluppo: dirigersi verso opere di tipo dinamico; cioè opere che utilizzano l'energia dell'insieme, come vorrei cercare di dimostrarvi.
Immaginate per esempio un'opera immersa, al di sotto del livello del mare, come ad esempio un cassone, una diga, quando riceve le acque che vengono dal largo praticamente fa ostacolo alla pressione esercitata dal largo, quindi riflette verso l'esterno una parte della sua pressione; ma se fosse stata sulla superficie questa pressione sarebbe stata maggiore.
Questa opera agisce in maniera dinamica sulla statica dell'opera che fa pressione al largo. Quindi, se non avete onde, il mare è calmo, avete sempre la stessa barriera sul mare e avete sempre lo stesso movimento, allora questo cassone si muoverà verso la costa e verso il largo causando un'onda. Non ho il trasparente quindi ho alcune difficoltà a spiegarvelo, ma spero che lo capiate.
Praticamente, lo spostamento che si esercita con un certo movimento tra la costa e il largo, se invece lo condizionate riuscite a formare un'onda che si mette in opposizione a quell'onda stessa che viene dal largo; quindi ci sono due movimenti che praticamente liberano energia al passaggio

sull'opera di barriera che va verso la costa.
Pertanto, un tizio che ha presentato un brevetto ad una équipe di Monaco, ha presentato questo fatto: le onde si propagano dal largo verso la costa, immaginate che questo cassone sia posto sul fondo, per una certa massa di questo cassone, sicuramente, la forza di pressione esercita un movimento sul cassone stesso, pertanto produce un'onda che in alcune condizioni ha ugualmente una fase di opposizione verso l'onda naturale. Pertanto, il sistema libera un'energia al di sopra dell'opera stessa.
Immaginiamo ora che si possa avere un cassone la cui massa sia molto vicina alla massa dell'acqua; se si arriva ad una situazione tale vuol dire che l'onda che si propaga dal largo verso la costa, allora, mette in movimento il cassone per volume d'acqua che genera un'onda, in alcune condizioni, in fase di opposizione verso quella precedente e quindi libera un'energia al di sopra di esso senza un'opera emersa.
Questo è stato un brevetto presentato al Principato di Monaco; quindi, allora si può levare il cassone, si può lasciare una placca fissa per cui si annienta totalmente il movimento dell'onda sul volume inferiore di quello che precedentemente avete visto esercitato sul cassone e praticamente con l'energia liberata vicino alla costa succede che la percentuale di energia che arriva alla costa sarà considerevolmente attenuata. Praticamente questo sistema è stato messo in opera sotto la protezione del Ministero a Barcellona.
Ci sono delle altre tecniche, ma di questa tecnica ci siamo occupati particolarmente, con molto calore, direi, perchè sui princìpi di questa tecnica ce ne sono delle altre; noi abbiamo dei problemi sulla costa mediterranea sulla quale non è possibile costruire alcuno di questi sistemi; questi sistemi sono trasparenti alle correnti, cioè non accumulano inquinamento e pertanto questo sarebbe il caso di tutte le spiagge alveolari oppure le spiagge di formazione di onda di tempesta, in cui troviamo, ad esempio, una profondità di 150 m e quindi si potrebbero sostenere dei supporti che arrivano al suolo.
Su questa opera, che è sollevata, abbiamo una riduzione dell'energia in rapporto alla costa. La corrente può circolare in tutte le direzioni e quindi tutto il sistema ecologico può vivere nel suo equilibrio, pertanto ci crediamo fermamente.
Dal punto di vista energetico con l'attuazione di queste strutture, dopo gli esempi che noi abbiamo visto, abbiamo potuto constatare che secondo le dimensioni dell'opera c'è stata una protezione di notevole importanza lungo la costa.
Ecco adesso un attenuatore di 24 m ed è posto ad una profondità di 10 m; è un'opera che è stata molto importante; sono delle situazioni semplici, delle strutture di progetti pilota e tutto è garantito; bisogna sapere che a Barcellona la forza di spostamento causa uno spostamento notevole e quindi una costa molto energetica. Ecco, guardate il fenomeno con la costruzione di canali; si vede il canale e noi abbiamo testato delle opere diverse con caratteristiche diverse che considerino una attenuazione dell'energia ancora più forte. Perchè bisogna sapere che la distribuzione dell'energia in rapporto alla profondità è essenziale, l'energia della pressione è contenuta solo nei primi metri; quindi questo è un tipo di opera molto diversa, anche questa l'abbiamo installata su moltissimi tratti della costa di Barcellona.
Questa non vuole essere una pubblicità ma è una via che vorrei indicarvi, una via di ricerca e quindi nel momento in cui già gli elementi negativi sono stati analizzati può essere una proposta, ed allora si possono accettare delle soluzioni di questo tipo che sono più soddisfacenti per l'ecologia, anche se bisogna immettere un costo molto più alto. Ma ad un certo punto io preferirei vivere davanti ad una struttura del genere immersa, e non nelle strutture che ho visto nelle diapositive.
Grazie.

Prof. G. FIERRO

"PROGETTO FINALIZZATO CONSERVAZIONE DEL SUOLO"

- Sottoprogetto dinamica dei litorali -

Il mio compito è quello di parlarvi dell'attività che il Consiglio Nazionale delle Ricerche prima, attraverso due progetti quinquennali, uno speciale, quello finalizzato, ed il Ministero della Pubblica Istruzione poi, attraverso il progetto "Dinamica, ricerca e tutela delle coste", cosiddetto progetto di ricerca italiano per il 40%, ha proseguito sul problema dell'erosione delle spiagge e della dinamica dei litorali. E' stato interdisciplinare: ingegneri idraulici, geologi, sedimentologi e geografi antropici, hanno tutti collaborato a vedere questo problema sotto il profilo soprattutto fisico del trasporto; quindi c'era un "volée" (direbbe il Dr. Quelennec) geologico-fisiografico, uno che si proponeva il problema di vedere la variazione della linea deriva in epoca storica (e di questo si sono occupati soprattutto i geografi ma vedendola anche in rapporto alla deriva dei sedimenti, alla direzione, al verso che questi avevano), un approccio idraulico fluviale (che si è occupato degli apporti solidi e quindi delle evoluzioni della zona, sempre della dinamica litorale, l'evoluzione soprattutto delle foci, dei delta), ed uno marittimo-costiero (che è quello più propriamente di competenza degli ingegneri idraulici) che voleva vedere quali tipi di difese erano le più adatte nei vari ambienti.

Per fare questo si sono scelte tre aree pilota: l'alto Adriatico, il Tirreno e lo Ionio. Per ragioni, vorrei dire, un po' storiche i primi problemi dell'erosione sono avvenuti proprio nelle aree che prima hanno fruito del bene spiaggia; perchè la segnalazione viene solo laddove c'è una fruizione, un interesse.

Non entro nel merito delle cause naturali - ne parlerà domani il Prof. Dal Cin - e delle cause antropiche dell'erosione; sulle quali bisogna cercare di essere molto equilibrati e non dare tutta la colpa all'uomo; ma chiaramente la Liguria e il Veneto e la Versilia, quelle zone che più erano soggette alla fruizione erano anche più soggette alla costruzione, e quindi avevamo gli esempi di questi dissesti.

Di conseguenza siam partiti su quelle tre aree; le due grandi isole, la Sardegna e la Sicilia sono rimaste inizialmente escluse perchè non era compito del Consiglio Nazionale delle Ricerche di trasformarsi in Organo Cartografico dello Stato che andava a mappare e dare la dinamica dei sedimenti di tutto il territorio nazionale. Questo non era possibile, ma un'eccezione l'abbiamo fatta per la Sicilia, abbiamo già totalizzato una decina di fogli andando a macchia d'olio partendo dalla zona tirrenica, quindi da dove c'era una delle due unità operative, quindi la zona catanese di cui vi parlerà il Prof. Amore domani, ed ancora Palermo dove abbiamo sopperito al problema di un ondametro.

Ma è chiaro che i Convegni, gli incontri con i funzionari delle Opere Marittime, delle Regioni, Comunali, di quei Comuni che avevano questi problemi, noi li abbiamo poi fatti, nell'arco degli

anni, non in Sicilia o in Sardegna, ma li abbiamo fatti in Versilia, in Calabria tirrenica, laddove avevamo operato; perchè siamo stati ricercati da quel Sindaco, da quegli operatori che ci chiedevano di andare a seguirli, a fare da Direttori dei lavori dei loro progetti. Noi questo lo abbiamo rifiutato, ma volentieri abbiamo discusso insieme a coloro che avevano fatto i progetti, ed erano italiani, stranieri, i quali poi alla fine hanno dovuto convenire spesso che quanto loro avevano proposto era quanto di meglio si poteva inventare non avendo quei dati fisici (del moto ondoso, del vento, comunque meteo-marini) e storici che il Comune, ovviamente, o l'Ente appaltante, non aveva potuto fornire e che invece desiderava il progetto nell'arco di pochi mesi o di un anno.
Ed allora, in questo senso, poichè la cosa è durata più di dieci anni, sono stati due quinquenni e poi ha proseguito con il Ministero della Pubblica Istruzione, abbiamo potuto incidere a creare un certo cammino fatto insieme ai funzionari, agli ingegneri, ecc., per esempio, ottenendo i ripascimenti morbidi e il versamento di sabbia (cose che negli anni sessanta non erano pensabili, nessuno aveva il coraggio di programmarle perchè non erano collaudabili facilmente, perchè non erano stimabili, ecc.) con qualche difficoltà, con esiti non sempre felici, bisogna anche dirlo, perchè ci vuole che la granulometria del sedimento sia competente idraulicamente; abbiamo proposto, insieme al progetto che si occupava dell'oceanografia, l'utilizzo delle sabbie residuali delle vecchie spiagge che erano al largo.
Certe cose le abbiamo fatte. Per esempio, abbiamo molto insistito sulle dune, sulla difesa delle dune, che è stato uno dei beni della spiaggia alta più facilmente aggredito: trasversalmente perchè bisognava poter arrivare il più facilmente e rapidamente possibile alla spiaggia con la macchina, proprio fin lì, come del resto si poteva pensare di vedere il mare e la terra dalla parte sommitale della prima duna (quando c'è) e quindi utilizzare la duna occupandola con strade e con case.
Questa tendenza ad andare verso il mare è stata proprio la battaglia che abbiamo combattuto per cercare di fare arretrare; in definitiva per cercare di conservare un bene che altrimenti va perso.
Io sono scandalizzato, ma non oltre una certa misura, di quello che sta succedendo lì; perchè queste cose, come in parte è venuto fuori dal progetto CORIN, avvengono anche in altri Paesi; se si fa questo eccesso di copertura della spiaggia alta con gli stabilimenti balneari in muratura, con le case e gli alberghi; soprattutto diffidate degli alberghi, c'è un americano che dice: "Spostate il faro (in rapporto all'ingressione marina) e non fate difese."
Io credo che nel caso Mediterraneo, e questo vale per l'Italia, per la Spagna, l'Andalusia, Malaga, io dico: spostate l'albergo e lasciatelo distruggere. E' questo il problema; anche perchè quegli alberghi, quegli edifici condominiali fatti così densamente, dopo pochi anni non valgono quello per il quale sono stati fatti. Io credo che se voi faceste l'opportuna propaganda, scusate il calore che ci metto in questa dissertazione ma, non andando molto lontano, andando nella Calabria tirrenica a vedere a Scalea, a Cetraro, in questa stretta fascia della Calabria tirrenica, cosa valgono quei condomini, come la piccola e media borghesia napoletana se ne disfa disperata perchè non ci va più a fare i bagni; tutto quello che qui abbiamo visto edificato, nel 2010, nel 2025 non varrà niente, sarà valso solo a rovinare un patrimonio naturalistico. Questo è il problema.
Tornando a quello che abbiamo fatto noi: eravamo un centinaio fra ricercatori e tecnici ed abbiamo fatto circa 370 pubblicazioni; il tutto è condensato, grazie poi al progetto del Ministero della Pubblica Istruzione, in qualche pubblicazione di cui l'Assessorato al Territorio ha numerose copie, nelle quali troverete tutte le pubblicazioni che sono state fatte su questo argomento, l'indice grafico delle carte che sono state redatte dall'Atlante, che danno questa tendenza evolutiva.
Vorrei ancora dire che questo patrimonio dei litorali era valutato nel '69, dalla nota ed onorevole Commissione De Marchi, in 800 miliardi e recentemente è stato rivalutato (da un collega ed amico che purtroppo non potrà essere qui domani ma che tengo a precisare è il sedimentologo dell'Università di Trieste, Prof. Brambati) ad oggi a 10.000-15.000 miliardi; cioè, gli 800 miliardi che nel '69 erano necessari per riabilitare queste spiagge italiane, probabilmente già allora erano

una cifra deficitaria perchè, come vi ripeto, le informazioni derivavano soprattutto dalle aree che erano interessate alla fruizione dei litorali; quindi, c'è stata una interpolazione della Commissione De Marchi ma certamente questi 800 miliardi che erano necessari a ricostituire il nostro patrimonio di spiagge forse non erano sufficienti; comunque oggi varrebbero 10.000-15.000 miliardi.
Ma per altro, siccome 1 mq di spiaggia non molti anni fa, nel 1982 a Cesenatico, valeva come valore capitale 3 milioni, è chiaro che noi disponiamo oggi, nei nostri 8.000 Km di coste e sul complesso delle spiagge, grosso modo di 1 milione di miliardi sulla base di questi 3 milioni al mq, per l'indotto che porta di turismo. Ebbene, la Sicilia con il suo 13,7% dovrebbe, se non sbaglio, fruire di qualche 140.000-150.000 miliardi. Quindi, stiamo discutendo di questo valore patrimoniale; ne vale la pena e quindi ben venga l'iniziativa dell'On. Assessore al Territorio.
Io devo riconoscere che la Sicilia la conosco turisticamente e non geologicamente, mi sono sempre occupato di altri settori, ed effettivamente si vede una certa intensità di queste difese che portano a delle recensioni, a delle colmate di cui poi bisognerà pensare (ma forse ci hanno già pensato) all'utilizzo ed alla difesa futura.
Io penso che progettare meglio, difendere meglio, forse obbligare un certo numero di persone a vedere, con le fotografie aeree, con i rilievi della linea di riva, con la granulometria alle diverse quote per individuare il transito di passaggio delle sabbie, sia questo un compito anche regionale oltre che del C.N.R. e del Ministero della Pubblica Istruzione, quello di promuoverlo in modo che chi va a progettare parta da delle conoscenze di base. Quindi ben venga questa iniziativa dalla quale spero possa sortire qualche iniziativa di collaborazione tra il C.N.R. e la Regione o gli Enti che vorranno, ed anche con l'Associazione EUROCOAST che si è costituita in Europa e di cui il prossimo Convegno si terrà in Germania, ma io ho sentito ventilare qualche proposta di un Convegno in Sicilia e credo che ci siano i presupposti, veramente, per farlo.
Consentitemi di mostrarvi qualche diapositiva: la prima diapositiva fa vedere il dissesto della stazione ferroviaria prossima a Chiavari di Lavagna, che deriva dall'avere fatto due porti in opposizione alla foce di un grosso torrente; di conseguenza i due porti hanno fatto da foce armata ed hanno spinto verso il largo le sabbie che normalmente invece si fermavano ad una battimetria inferiore ed il moto ondoso obliquo andava a trasportarlo lateralmente; quindi, questi due porti turistici creati in simmetria sui due lati della foce del torrente Entella hanno creato un tale dissesto che non è ancora risolto perchè gli episodi di grandi mareggiate, secondo la statistica, avrebbero dovuto già tornare da più di cinque anni, ma questo non vuol dire, riaffronteranno la spiaggia e demoliranno di nuovo la linea ferroviaria che va da Roma a Parigi, quindi è piuttosto grave; la diga soffolta progettata al largo per difendere questo dissesto dovuto ad un porto, tra l'altro privato, costava alcuni anni fa più di 30 miliardi e non è stata costruita, quindi il rischio c'è.
In questa seconda diapositiva vediamo i tipi di porticciolo turistico la cui costruzione generalmente, almeno da noi in Liguria, non sempre è stata così contemporanea, la diga foranea e la diga sottoflutto, per cui tante volte il sedimento è entrato qui quando il mare regnante lo ha spinto, perchè i fondi non erano sufficienti; poi ci sono le difese trasversali, i cosiddetti pennelli, le difese parallele. Qui vediamo un esempio di difesa che non è buono per la balneazione perchè l'acqua non ha uno scambio sufficiente.
Questa è un'opera di difesa dello Studio Volta; sono delle isole, che hanno un aspetto molto più gradevole e che funzionano soprattutto quando il moto ondoso arriva con una certa direzione, che sono molto usate in Liguria.
Qui vediamo dei versamenti dello stesso tipo di quelli che abbiamo visto in Sicilia; qui è mancata una diga che ne consentisse la ritenzione quindi questo materiale è andato al largo. Spesso la grande opera di movimento di terra non arriva in fase con la deposizione. Il grande problema è che non c'è la programmazione.
Passiamo in Versilia: qui ci sono stati molti prelievi nel fiume Magra e di conseguenza le spiagge

sottoflutto sono in erosione; anche qui abbiamo fatto Convegni e le cose adesso procedono con delle difese più oculate.
Passiamo in Adriatico: vediamo la zona di Pescara. Notate che cambia il colore del mare; domani ne parlerà il Prof. Dal Cin.
Sempre in Adriatico: vedete, questa era la parte alta dello stabilimento balneare, il bar, ecc., adesso è venuta a mancare tutta questa cosa.
Tutto questo dipende da quella costruzione della Serenissima che il Dr. Arnone aveva visto con tanta simpatia, ma tutto è relativo. Non è così; quella Serenissima ha condizionato sistematici prelievi lungo il litorale; man mano che l'autostrada scendeva a Sud venivano istituiti, dalla Cassa del Mezzogiorno, degli impianti di estrazione di inerti nell'alveo dei torrenti, dei corsi d'acqua, i quali non sono serviti solo per i viadotti ma poi hanno continuato ad essere usati per l'edilizia, per le fondazioni, ed anche sprecati; questo è il grosso problema ma su questo vi parlerà meglio di me il Prof. Dal Cin, io ho voluto soltanto fare un accenno alle opere di difesa fatte con i gabbioni Maccaferri.
In questa diapositiva vediamo i longar, già citati, molto sgradevoli per come si sistemano; qui vediamo il manifesto divulgativo, di cui ci sono delle copie a disposizione, fatto per l'Anno Europeo dell'Ambiente, fatto dal nostro progetto, dove c'è tutta la istruzione del come va "letta" una spiaggia. Vedete le due facce della duna antropizzata; vediamo adesso sempre la stessa duna che invece è ben trattata con addirittura un tentativo di conservare; questo in Sardegna.
In questa diapositiva vediamo che la legenda dell'Atlante è bilingue, quindi vi faccio notare che ci sono i prelievi di inerti addirittura sulle spiagge; questo lo abbiamo constatato in diverse parti. Abbiamo molto insistito sui dati a monte del bacino e sull'antropizzazione forse non sufficientemente perchè ci mancavano le componenti urbanistiche.
In questa diapositiva notiamo la subsidenza, la linea di riva, l'erosione, la costa rocciosa e la pendenza. Ecco, direi che questo è l'argomento importante: se di un'area vengono studiate la granulometria alle diverse altimetrie, allora si saprà a quale progressiva mandare avanti un'opera rigida che non interrompa troppo il drift, la deriva dei sedimenti. Anche i nostri colleghi minero-petrografi hanno potuto utilizzare i minerali pesanti e significativi del bacino di alimentazione individuando la deriva, con le province petrografiche sedimentarie di Hedelman, il geologo olandese.
Adesso vediamo due esempi soltanto: uno tirrenico, il porto di Viareggio. Le dune che si accrescono è l'avanzamento dovuto a questo porto, e invece l'erosione tanto è vero che qui adesso c'è un impianto di pompaggio che prende la sabbia qui e la porta lì. Gli impianti di pompaggio sono delle cose molto belle ma che hanno una manutenzione complessa, quindi occhio.
Qui vediamo la foce del Po: vedete qui tutte le difese per questa zona che ha un'antropizzazione in questa ampiezza e che ha una subsidenza di 25 cm dal '67 al '74. I sedimenti vanno in questa direzione e quindi qui c'è avanzamento, mentre invece qui c'è erosione.
In questa diapositiva vediamo un primo studio globale dei 4.000 Km di costa studiati; badate che qui abbiamo ancora delle cose da studiare, vediamo descritta in rosso l'erosione.
Qui vediamo uno studio fatto dalla scuola di Roma, che ha partecipato anche in maniera massiccia per tutto l'arco tirrenico e laziale, nel quale vediamo in rosso l'erosione, in verde l'avanzamento.
Credo che non ci siano altre diapositive, e così concludo.