

## Argomenti e fatti vari

Ambiente lagunare



Documento approvato dal Consiglio Comunale di Venezia nella seduta del 15.3.95  
Voto finale unanime.

## II CONSIGLIO COMUNALE DI VENEZIA

### Premesso che

◆ La legge speciale del 1973 (n. 171) dichiara la salvaguardia di Venezia e della sua laguna "problema di preminente interesse nazionale", individua le finalità per le quali "la Repubblica garantisce la salvaguardia dell'ambiente paesistico, storico, archeologico ed artistico della città di Venezia e della sua laguna, ne tutela l'equilibrio idraulico, ne preserva l'ambiente dall'inquinamento atmosferico e dalle acque e ne assicura la vitalità socio-economica"; impegna il governo a emanare indirizzi per "lo sviluppo e l'assetto territoriale" e per l'"individuazione ed impostazione generale delle misure per la protezione e la valorizzazione dell'ambiente naturale e storico artistico con particolare riguardo all'equilibrio idrogeologico e all'unità fisica ed ecologica della laguna".

◆ Gli indirizzi del Governo (del 1975) per l'equilibrio idrogeologico prescrivono *interventi "per fasi" e "con gradualità"* ("per consentire una continua verifica di congruenza degli interventi con il regime idrodinamico"), prescrivono *"l'apertura alla libera espansione delle maree delle valli da pesca"* (prevista dalla legge, "con gli accorgimenti necessari per non interrompere gli allevamenti ittici e le altre componenti florofaunistiche dell'habitat naturale") e la *"riduzione a livello normale dei fondali ora profondamente erosi dalle correnti"* ("nel canale di S. Niccolò, nonché allo sbocco in laguna di Malamocco e Chioggia").

◆ La legge del 1984 (n. 798) finanzia "studi, progettazioni, sperimentazioni ed opere volte al riequilibrio idrogeologico della laguna, all'arresto e all'inversione del processo di degrado del bacino lagunare e all'eliminazione delle cause che lo hanno provocato, all'attenuazione dei livelli delle maree in laguna, alla difesa dei centri storici con interventi localizzati" e "anche con interventi alle bocche di porto con caratteristiche di sperimentabilità, reversibilità e gradualità".

◆ Ancora recentemente (26.9.94) il Consiglio Comunale a fronte di iniziative tese ad avviare la progettazione esecutiva del progetto di intervento alle bocche di porto denominato Mo.S.E., ha rinnovato la richiesta al Comitato di indirizzo "di *attuare finalmente le opere per avviare il processo di riequilibrio idrogeologico e di riqualificazione della laguna puntualmente indicate dalle leggi speciali e dagli indirizzi governativi fin dal 1973, ma che ancor oggi attendono la realizzazione* (innalzamento dei fondali nelle fosse determinatesi alle bocche di porto e riorganizzazione dei canali portuali compatibilmente con il traffico portuale, estromissione del traffico petrolifero, apertura delle valli da pesca e delle casse di colmata al flusso delle maree, scavo dei canali periferici, disinquinamento...) e, denunciando all'opinione pubblica "in particolare la gravità della voragine morfologica che il Canale dei Petroli sta provocando", ha chiesto "al Magistrato alle Acque finalmente adeguati progetti e priorità di intervento per rimuovere questa gravissima e decisiva causa del dissesto dell'equilibrio lagunare".

### Premesso inoltre che

◆ A conferma e precisazione delle leggi precedenti, nel 1992 la legge n.139 ha prescritto che l'utilizzo dei fondi per le opere di regolazione delle maree (lettera a), comma 2, art. 3) è subordinato alla *verifica da parte del Comitato di un adeguato avanzamento delle opere di cui alle lettere b),c), d), e), f), g), h) (del medesimo comma 2) nonché all'acquisizione del parere della Regione Veneto e dei comuni di Venezia e Chioggia sul relativo progetto*".

la lettera b) ha come oggetto l' "adeguamento e rinforzo dei moli foranei alle tre bocche lagunari";

la lettera c) ha come oggetto la "difesa dalle acque alte degli abitati insulari";

la lettera d) ha come oggetto il "ripristino della morfologia lagunare";

la lettera e) ha come oggetto l' "arresto del processo di degrado della laguna";

la lettera f) ha come oggetto la "difesa dei litorali";

la lettera g) ha come oggetto la "sostituzione del traffico petrolifero in laguna";

la lettera h) ha come oggetto l' "apertura delle valli da pesca all'espansione delle maree".

◆ Relativamente alla lettera e) è necessario in particolare esprimersi sullo stato di avanzamento delle opere di competenza della Regione Veneto in materia di disinquinamento del bacino sversante in laguna sostanze inquinanti (sia il gruppo di lavoro istituito dal Comune di Venezia che l'Assemblea del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici hanno considerato tali opere decisive per la realizzazione di quanto previsto alla già citata lettera e).

◆ Per permettere una obiettiva valutazione dei punti suesposti da parte del Consiglio Comunale di Venezia, la Giunta si è dotata (con deliberazione del 6.10.94) di un Gruppo di lavoro composto da tecnici ed esperti; il Gruppo di lavoro ha prodotto proprie valutazioni attraverso un documento, portato a conoscenza dei consiglieri comunali, illustrato alla Commissione Comunale competente, discusso dalla stessa.

◆ Lo stato di "avanzamento delle opere" non può essere giudicato solo sulla base della quantità delle risorse finanziarie spese, in quanto parte considerevole di tale spesa attiene solo alla fase di studio e di progettazione.

### Tutto ciò premesso

Il Consiglio Comunale, nell'apprezzare il lavoro svolto dal Gruppo di Lavoro, in merito alle opere prioritarie e preliminari esprime le seguenti valutazioni:

#### 1) rispetto all' ADEGUAMENTO E RINFORZO DEI MOLI FORANEI ALLE TRE BOCHE LAGUNARI (lettera b)

Il Consiglio Comunale di Venezia fa proprie le valutazioni del Gruppo di Lavoro, secondo le quali "gli interventi progettati riguardano solo parte dei moli" "il totale delle opere realizzate insieme con l'importo corrispondente agli studi, indagini e progetti corrisponde al 19% di quanto necessario per questi interventi.

Il Gruppo di Lavoro osserva che "gli interventi in corso, in quanto di carattere manutentorio, sono fra quelli comunque necessari, tenuto conto inoltre della precarietà della situazione statica dei moli, non risulterebbe giustificato un qualsiasi rinvio del completamento, i lavori di rinforzo dovrebbero quindi fin da ora interessare l'intera estensione di tutti i moli".

Il Consiglio Comunale ritiene che nell'attuare tale processo di manutenzione va verificata, anche sperimentalmente, la opportunità di modificare il disegno geometrico e geografico dei moli foranei per renderli più adatti a ridurre la forza erosiva delle maree e l'impatto delle mareggiate e delle acque alte eccezionali.

Si rileva in ogni caso come i lavori ai moli foranei debbano essere solamente di consolidamento dei medesimi come allo spirito della legge e non possano prefiggere interventi per la realizzazione del progetto Mo.S.E. prima che quest'ultimo sia stato eventualmente approvato dagli organi competenti.

## 2) Rispetto alla DIFESA DALLE ACQUE ALTE DEGLI ABITATI INSULARI (lettera c)

Il Consiglio Comunale di Venezia rileva come, trattandosi di opere di estrema delicatezza che vanno ad interessare zone importanti della città storica e delle isole dell'Estuario, queste non possano essere realizzate senza la partecipazione e il diretto controllo del Comune di Venezia, e debbano comprendere anche gli interventi previsti per le "insulae". Va quindi rispettato, da parte del Magistrato alle Acque, l'accordo di programma sul progetto in tegrato ri; questi interventi vanno ricondotti al "Piano programma di interventi integrati per il risanamento igienico ed edilizio della città di Venezia", piano programma al quale vanno assicurati con continuità adeguati finanziamenti oltre che per interventi esecutivi anche per interventi di manutenzione.

L'assemblea del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha inoltre affermato che le insulae sono "il primo strumento di difesa, realizzabile con una spesa più contenuta rispetto a quella delle opere alle bocche", è certamente quello riconducibile agli interventi sulle insulae finalizzate non solo alla salvaguardia dalle acque alte, ma al risanamento di tutta la rete dei servizi, interventi che oltre a richiedere una progettazione accurata richiedono un forte coordinamento tra i vari soggetti preposti alla loro elaborazione.

Il Gruppo di Lavoro rileva che la spesa per queste attività è pari solo al 30% dell'importo ritenuto necessario; inoltre tale importo non copre in realtà tutti gli interventi che sono necessari per le opere di marginamento e per le opere di difesa dei centri abitati minori e dei centri storici (connesse alla complessiva manutenzione urbana).

Il Consiglio Comunale rileva come opere già realizzate o in via di realizzazione (ad esempio a Pellestrina) abbiano prodotto finora disagi gravissimi agli abitanti e all'isola, senza poter verificare, dopo quasi un decennio, risultati positivi in riferimento alla difesa dalle acque alte, vista anche l'incompletezza dell'opera.

Il Consiglio Comunale ritiene a tale proposito che possano e debbano procedere tutti gli interventi di rifacimento dei marginamenti, delle pavimentazioni e dei collettori fognari (fortemente connessi alla manutenzione urbana) con il rialzo in particolare degli spazi e dei percorsi pubblici (connesso agli interventi interni agli edifici) a quote attentamente valutate e progettate zona per zona; quote compatibili con il non stravolgimento dello specifico tessuto storico urbanistico, paesaggistico ed edilizio.

Si ritiene invece che in base alle discutibili esperienze in corso vada sottoposta ad attenta verifica la compatibilità e la opportunità ambientale, paesaggistica, funzionale di qualsiasi progetto che punti a rendere artificiale la gestione con sistemi complessi del deflusso delle acque interne e della difesa dalle maree medio-alte e ciò, non solo rispetto ad una analisi "costi-benefici", ma anche e soprattutto rispetto alla garanzia di ottenere i risultati ipotizzati.

## 3) Rispetto al RIPRISTINO DELLA MORFOLOGIA LAGUNARE (lettera d)

Il Consiglio Comunale di Venezia rileva che si è iniziato ad intervenire sugli effetti ma non si è neppure iniziato ad affrontare le cause del dissesto ambientale.

Giustamente il Gruppo di lavoro, a proposito della piantagione di fanerogame, fa notare che "la riforestazione è l'ultimo degli interventi da realizzare... una volta migliorate le condizioni generali della laguna si dovrebbe assistere ad un ritorno naturale delle fanerogame" e, a proposito della ricostruzione artificiale di velme e barene, fa notare che "il problema è comunque quello di riuscire a mantenere queste strutture artificiali limitandone l'erosione", la ricostruzione deve avere come obiettivo "il ripristino di un ambiente articolato e complesso qual'è l'ecosistema nella sua totalità" altrimenti "i lavori di ricostruzione di barene assumono una dimensione infinita".

Il Consiglio Comunale rileva pertanto l'assoluta necessità di cominciare finalmente a rimuovere le cause del dissesto idrogeologico a partire dai punti di maggiore gravità, operando anche per fasi e in forma sperimentale, cominciando a colmare le fosse determinatesi innalzando i fondali alle bocche di porto e "riducendo a livelli normali i fondali dei canali ora profondamente erosi" (indirizzi governativi del 1975) intervenendo sul Canale dei Petroli, garantendo le quote per il traffico portuale, verificando in alternativa la possibilità di ripristinare antichi percorsi. Per converso va attivato l'escavo dei canali lagunari periferici che, in assenza di manutenzione da un secolo, si stanno interrando ed accelerata l'opera di escavo dei canali industriali e darsene progressivamente interratis (che stanno causando difficoltà all'attività portuale ed industriale).

Per opere non di semplice manutenzione o ripristino, vi è la possibilità e l'opportunità di procedere in forme sperimentali per verificare direttamente i risultati ottenuti; in alcuni casi (come per l'ipotizzato by-pass sul litorale di P.ta Sabbioni) il Gruppo di lavoro rileva che "sarà opportuno che la progettazione esecutiva sia preceduta da adeguati monitoraggi che possono comprovare l'efficacia dell'intervento ed eventualmente da una formale procedura di V.I.A."

Inoltre il Consiglio Comunale ritiene che vadano garantiti finanziamenti adeguati, strutture di controllo ed interventi tendenti ad eliminare alcune concause dei fenomeni erosivi quali l'eccessiva velocità dei natanti e sistemi di pesca vietati e nocivi.

## 4) Rispetto all'ARRESTO DEL PROCESSO DI DEGRADO DELLA LAGUNA (lettera e)

Il Consiglio Comunale di Venezia condivide la scelta del Gruppo di lavoro di suddividere, per una corretta valutazione dello stato del degrado lagunare, gli aspetti ad esso collegati nei due ambiti territoriali che costituiscono rispettivamente il "sistema bacino scolante" ed il "sistema laguna".

Rispetto al "sistema bacino scolante", il Consiglio Comunale di Venezia rileva come il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici abbia fatto proprie le considerazioni del Piano Direttore prodotto dalla Regione Veneto, secondo il quale il miglioramento della qualità delle acque lagunari può essere ottenuto solo se il carico biologico e di nutrienti viene ridotto almeno dell'80%. Gli interventi di competenza della Regione Veneto in materia di inquinamento rivestono evidentemente condizione decisiva al fine di ridurre il carico biologico e di nutrienti. Il Gruppo di lavoro ha espresso valutazioni analoghe.

Il Consiglio Comunale di Venezia rileva come attraverso le diverse leggi in materia (798/84, 910/86, 67/88, 360/91, 139/92) la Regione Veneto ha avuto la possibilità di accedere a mutui per circa 814 miliardi e come ne siano stati erogati solo circa 88 pari all'11%.

Questa capacità di spesa estremamente ridotta fa sì che siano ad uno stadio assolutamente insufficiente di realizzazione interventi estremamente importanti come ad es. parti della rete fognaria mezzina, il recupero ambientale di parte della gronda lagunare (il bosco di Mestre), la costruzione di impianti di depurazione delle acque reflue. Il Consiglio Comunale rileva come interventi ascrivibili a quest'ultimo filone vadano ridiscussi come in particolare la IV<sup>a</sup> linea dell'impianto di Fusina o opere inerenti la rete fognaria del Centro Storico di Venezia.

Si rileva come non sia finanziata, anche a causa di questi colpevoli ritardi, la cosiddetta "Fase 2", delle opere di disinquinamento che prevede l'intervento sulle cause dell'inquinamento a partire da quelle di origine agricola.

Il Consiglio Comunale rileva quindi come le azioni per il disinquinamento del "sistema bacino scolante" siano ad una fase molto arretrata di realizzazione.

Rispetto al "sistema laguna" sulla scorta delle valutazioni espresse dal Gruppo di Lavoro e dall'Assemblea del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, il Consiglio Comunale di Venezia valuta particolarmente importante:

- aumentare la capacità autodepurativa mediante il riequilibrio idrogeologico della laguna (il che rinvia al punto precedente relativo al "Ripristino della morfologia lagunare") in quanto "Esiste una stretta correlazione tra l'alterazione della morfologia lagunare e la modificazione dell'equilibrio dell'ecosistema, così come l'idrodinamica lagunare incide sia sulla qualità delle acque e dei sedimenti che sull'assetto morfologico. Infatti l'erosione delle velme e delle barene e, in generale il fenomeno di appiattimento dei fondali, influenzano il processo di degrado della laguna, determinando condizioni di ristagno che favoriscono la crescita delle alghe con i conseguenti riflessi negativi sull'habitat degli organismi animali e vegetali viventi".

- migliorare la situazione del centro storico mediante il risanamento delle acque reflue e soprattutto l'escavo dei ri che contribuirebbe notevolmente a vivificare il ricambio delle acque;

Questi interventi necessitano tuttavia di tempi lunghi trovandosi ad uno stadio di esecuzione estremamente arretrato.

Complessivamente, rispetto ai due "sistemi", il Gruppo di lavoro calcola che si è speso meno del 5% delle stime di fabbisogno totale per cui "risulta chiara mente che il processo di disinquinamento è soltanto all'inizio".

Il Consiglio Comunale di Venezia condivide l'affermazione del Gruppo di lavoro secondo il quale: "data la complessità degli interventi sopraillustrati, appare evidente che il risanamento ed il riequilibrio ecologico del sistema lagunare possano essere ottenuti solo attraverso una prioritaria razionale ricomposizione delle competenze che garantisca la realizzazione, in un unico quadro organico e programmatico, di tutti gli interventi utili per l'ottenimento degli obiettivi del progetto globale".

## 5) Rispetto alla DIFESA DEI LITORALI (lettera f)

Il Consiglio Comunale prende atto delle affermazioni del Gruppo di lavoro secondo le quali "globalmente lo stato di avanzamento degli interventi risulta di circa il 17% di quanto ritenuto necessario" e gli interventi sino ad ora progettati "appaiono adeguati ai problemi affrontati".

## 6) Rispetto alla SOSTITUZIONE DEL TRAFFICO PETROLIFERO IN LAGUNA (lettera g)

Il Consiglio Comunale, ribadendo il giudizio più volte espresso sulla necessità di definire i criteri per la sostituzione del traffico petrolifero nella laguna, rileva

che nulla sia stato fatto in questa direzione (se si eccettua lo studio realizzato dal C.V.N. nel 1992).

Sull'estromissione del traffico petrolifero pesano considerazioni inerenti al mantenimento di una parte dell'industria di Marghera, a una parte dei traffici portuali e alle connesse quote di occupazione.

Vanno indicati come possibili sin d'ora interventi che non vadano sostanzialmente ad intaccare la struttura occupazionale quali la *riallocazione dei Depositi Costieri* (non connessi al fabbisogno della struttura produttiva e al fabbisogno locale) con *dismissione del traffico petrolifero* relativo agli stessi (liberando aree preziose per nuove iniziative di qualità, con una valenza occupazionale sicuramente superiore a quella esigua odierna) e la *realizzazione delle infrastrutture e attrezzature che consentano la dismissione del trasporto con barche in laguna* per il traffico che in questa fase non sia eliminabile (con la razionalizzazione delle fonti di approvvigionamento e realizzando i collegamenti e le integrazioni necessarie).

In ogni caso il Consiglio Comunale ritiene che si debba intervenire da subito realizzando la massima prevenzione contro il rischio di sversamenti (qualità dei natanti, forme e strutture di transito e attracco, idoneità della nave al traffico in laguna sulla base delle norme di sicurezza emanate dalla autorità portuale). In modo particolare si dovranno progressivamente allontanare dalla laguna le navi non aventi caratteristiche di massima sicurezza (doppio scafo, etc. ...).

#### 7) Rispetto all'APERTURA DELLE VALLI DA PESCA ALL'ESPANSIONE DI MAREA (lettera h)

Il Consiglio Comunale ricorda alle Autorità competenti e responsabili che tutte le leggi speciali e gli indirizzi governativi prevedono specificatamente tale intervento; che la normativa del 1937, oggi ancora in vigore (confermata dalla legge n.360 del 1966) prevede l'apertura in alcuni mesi dell'anno delle circa 26 valli da pesca.

Il Consiglio Comunale rileva però che finora sono stati utilizzati solo fondi pari al 2% del totale ritenuto necessario per l'intervento. Tali fondi sono serviti alla formulazione dell'ipotesi di un progetto che prevede l'apertura delle valli solo dopo che le condizioni generali della laguna saranno migliorate (il che rinvia al precedente lettera d) "Ripristino della morfologia" ancora non avviato e alla lettera e) "Arresto del processo di degrado" appena agli inizi) e la sperimentazione dell'apertura su due sole valli, una a sud e una a nord.

Tale sperimentazione non è peraltro neppure iniziata, e manca persino il progetto esecutivo.

Il Consiglio Comunale non condivide l'affermazione secondo la quale l'apertura delle valli da pesca non ha alcun sostanziale impatto sul livello delle maree. L'apertura delle valli da pesca, in connessione con la "riduzione a livello normale dei fondali ora profondamente erosi" (indirizzi governativi del 1975) mediante la ricalibratura delle bocche di porto e dei canali (a partire dal Canale dei Petroli) e con lo scavo dei canali lagunari periferici in via di impaludamento, può determinare apporti importanti alla diminuzione del livello delle maree secondo una metodologia di intervento tesa ad affrontare il problema delle acque alte attraverso l'inversione del processo di dissesto lagunare compiuto in questo secolo e l'avvio del riequilibrio morfologico e idraulico.

Il Consiglio Comunale, conseguentemente, ritiene si debba procedere al più presto alla apertura delle valli da pesca, sperimentandone i risultati in connessione con gli altri interventi, con criteri e tecnologie "necessari per non interrompere gli allevamenti ittici e le altre componenti fito faunistiche dell'habitat naturale" (indirizzi governativi del 1975).

Tutto ciò premesso il Consiglio Comunale di Venezia ritiene che non si sia minimamente in presenza di un "adeguato stato di avanzamento" delle opere prioritarie e preliminari previste dalla legge n. 139/92, tale tra l'altro da poter giustificare la eventuale realizzazione di "Opere di regolazione delle maree".

Il Consiglio Comunale di Venezia sollecita pertanto il Governo e la Regione a garantire finalmente la realizzazione (anche "sperimentale reversibile e graduale") di quelle opere preliminari attese da decenni, programmando e garantendo un livello di risorse adeguato al loro completamento nei tempi più brevi possibili.

Il Consiglio Comunale di Venezia rileva come una delle cause dei ritardi nella realizzazione di tali opere sia dovuta allo scarso livello di coordinamento, oltre che alle diverse valutazioni da parte delle istituzioni interessate. Il Consiglio Comunale di Venezia rileva con preoccupazione la mancata realizzazione dell'Agenzia per Venezia che può assicurare il coordinamento degli interventi attraverso la realizzazione del "Piano Generale degli interventi".

Il "Piano Generale degli interventi" può garantire la giusta temporalizzazione, le priorità, il coordinamento; il sistema di finanziamenti andrà quindi tolto alla precarietà delle Leggi Finanziarie, individuando meccanismi di finanziamento pluriennale finalizzato.

La costituzione dell'Agenzia per Venezia può inoltre facilitare quel processo di pluralità imprenditoriale affermato in recenti provvedimenti legislativi e la necessaria informazione al pubblico come stabilito dallo stesso Decreto Legislativo 62/94 istitutivo dell'Agenzia.

Il Consiglio Comunale di Venezia invita quindi il Comitato di cui all'art.4 alla sollecita costituzione dell'Agenzia per Venezia, i cui amministratori dovranno essere nella massima parte possibile nominati dalle Amministrazioni locali di Venezia e Chioggia (promuovendo le necessarie modifiche statutarie per renderlo possibile).

#### Rispetto agli INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA (lettera a)

Il Consiglio Comunale, sulla base delle osservazioni, considerazioni, perplessità e prescrizioni elaborate dal Gruppo di lavoro e dall'Assemblea del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici esprime le seguenti prime provvisorie osservazioni:

- Gli interventi previsti dal progetto non hanno le caratteristiche di "reversibilità", "sperimentalità" e "gradualità" prescritte dalla legge: "un'opera che abbisogna per 'fondazioni e spalle' di oltre 800.000 mc di cemento e che soprattutto, fissando definitivamente la profondità delle bocche con una soglia di cemento, rende imm modificabile il rapporto tra bacino lagunare e sezione liquida delle bocche. In tal modo si rende impossibile, quale che sia la situazione che si verificherà nel corso degli anni all'interno della laguna, la possibilità di intervenire sull'assetto delle bocche di porto, sui volumi d'acqua in entrata e in uscita per correggere i fenomeni e guasti da essi provocati".

- "Si ritiene che meriti più attenzione la verifica dell'effetto combinato dei singoli interventi (apertura delle valli da pesca, ripristino morfologico, riduzione del fondale del canale Malamocco Marghera e delle bocche) al fine di limitare la frequenza delle maree ed attenuare gli effetti soprattutto delle maree medio-alte".

- "Per quanto riguarda la profondità del canale di accesso da Malamocco, esiste una notevole contraddizione tra le indicazioni contenute negli indirizzi governativi del 1975 (- 12 m) e le previsioni del progetto (- 15 m)".

- E' opinione prevalente tra gli studiosi delle problematiche lagunari (in armonia con i principi secolari di intervento sulla laguna) che siano le bocche di porto ad influire sulla laguna e non viceversa. Conseguentemente il Consiglio Comunale di Venezia ribadisce che si deve procedere alla ricalibratura delle bocche di porto e dei canali, ora profondamente erosi, intervenendo prioritariamente alla bocca e al canale di Malamocco; rilevando che tale intervento non ha alcun effetto sul destino della portualità veneziana e sull'industria di porto Marghera.

- "Si ritiene che, allo stato delle cose e sino al raggiungimento degli obiettivi previsti dalle leggi in materia di disinquinamento, possano essere consentiti solo interventi che abbiano carattere di assoluta sperimentalità o di manutenzione ordinaria" "il disinquinamento costituisce una condizione pregiudiziale per ogni strategia operativa di salvaguardia".

- Il progetto prevede un tasso di aumento delle quote marine per eustatismo di circa 30 cm per secolo ma non affronta le implicazioni che avrebbe un tale innalzamento sulla interruzione della navigazione e sull'attività portuale nel suo complesso ("provocherebbe un aumento del numero di chiusure tali da condizionare l'attività portuale comunque esso si evolva").

- E' stato calcolato che il soprizzo dei livelli in laguna a bocche chiuse (per l'apporto di pioggia, infiltrazione tra le paratoie, sversamenti ed esondazioni dai fiumi, vento e moto ondoso) può arrivare a 60 cm e oltre, ma il progetto non affronta le implicazioni di tale possibilità sulla difesa degli abitati dalle acque alte, sulla necessità di prevedere e anticipare (di quasi due giorni prima del livello massimo) la chiusura delle paratoie (con impossibilità attuale di fare tali previsioni) e sulle ancor più penalizzanti conseguenze sulle attività di navigazione.

- Manca un adeguato sistema di previsione non solo delle maree "ma anche di quantità di precipitazioni, di venti localizzati, di eventi alluvionali".

- E' di estrema gravità che manchino completamente gli studi degli impatti e delle conseguenze complessive sugli aspetti ecologici, biologici e naturalistici connessi all'intervento sia direttamente che per connessione e induzione.

In particolare non si hanno verifiche sull'impatto e sulle conseguenze dirette sugli ecosistemi locali alle bocche di porto (a seguito dei tre interventi) né sulle conseguenze più complessive sul degrado degli equilibri biologici.

- Mancano verifiche delle conseguenze degli effetti indotti dalla presenza dei manufatti (a causa dei tre ipotizzati interventi alle bocche) sul rapporto biologico diretto tra l'ambiente naturale della laguna e del mare, quali ad esempio le migrazioni a fini alimentari e riproduttivi, che sostengano le attività economiche della pesca.

- Mancano studi biologici che verifichino le conseguenze sulla chimica e sulla biologia lagunari in coincidenza delle chiusure prolungate delle paratoie.

- Da un punto di vista ingegneristico il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha formulato perplessità inerenti il progetto di massima del sistema preposto alle

operazioni di sollevamento e/o chiusura, inerenti un non approfondito studio geotecnico sulle aree direttamente interessate dalle opere di chiusura delle bocche e da una sperimentazione in scala reale, inerenti i programmi di manutenzione, inerenti un sufficiente grado di definizione esecutiva per tutti i sottosistemi che compongono gli impianti, indispensabile per convalidare le valutazioni affidabilistiche e di rischio.

- Manca la verifica sulle conseguenze di un possibile assestamento delle basi territoriali (analisi di faglia e degli assetti geologici e geomorfologici), sulla possibilità di incrinamento e conseguente impossibilità di funzionamento dell'opera.
- Mancano verifiche sufficienti e garanzie certe sulla possibilità di cedimenti e sui rischi e conseguenze possibili.
- Va comunque organizzato un efficiente sistema di protezione civile.
- Le stime dei fabbisogni finanziari, sia per la realizzazione delle opere che per la successiva gestione e manutenzione, appaiono assolutamente sottodimensionate.

#### Tutto ciò premesso comunque il Consiglio Comunale di Venezia

◆ Ritiene, alla luce delle precedenti considerazioni, che vadano in ogni caso garantiti con priorità gli stanziamenti per la realizzazione sino al completamento degli interventi per la laguna e la città ritenuti preliminari dalle leggi vigenti.

◆ Ritiene che l'ambito lagunare e l'opera ipotizzata abbiano, sotto ogni punto di vista, una rilevanza tale da rendere indispensabile una Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), condizione preliminare per poter esprimere un parere e una decisione in merito sull'opportunità o meno di tali interventi.

◆ Fa proprie le indicazioni del Gruppo di lavoro (alle quali rinvia) per una corretta metodologia nello svolgimento della Verifica di Impatto Ambientale.

◆ In particolare ritiene indispensabile che, secondo le modalità internazionali per la V.I.A. strategica, si confrontino le alternative possibili secondo quattro scenari che si allegano al presente documento e ne fanno parte integrante

(1. l'intervento si fa; 2. l'intervento si fa, ma l'opera viene costruita in modo diverso; 3. gli interventi, per ridurre l'intensità e l'impatto delle acque alte e delle mareggiate, si fanno ma altrove; sull'insieme del bacino lagunare, sul mare antistante, sulla fascia territoriale di gronda e sul bacino scolante; 4. l'intervento non si fa e si mettono la laguna e la città in grado di affrontare l'evento eccezionale senza artificializzare il sistema delle acque).

◆ Il Consiglio Comunale ritiene che la valutazione di impatto ambientale, con le procedure suggerite dal Gruppo di lavoro, debba essere eseguita da uno o più soggetti che diano le massime garanzie di capacità professionale, di conoscenza della specifica situazione lagunare e di indipendenza di giudizio.

Ciò anche in considerazione del fatto che la V.I.A. si colloca non nella fase di valutazione dell'opportunità di eseguire un intervento, ma in quella che necessita anche di una valutazione di uno specifico progetto di massima e delle possibili alternative.

Pertanto ritiene che per l'attuazione della V.I.A. si debba ricorrere all'opera di istituzioni internazionali che meglio garantiscano un'opera imparziale (UNESCO, Organismi scientifici dell'Unione Europea, scientifici di fama mondiale), con apporti estremamente qualificati a livello nazionale e locale.

◆ Il Consiglio Comunale ritiene fondamentale che la definizione puntuale delle Procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale, che devono forzatamente tener conto della grande specificità dell'ambiente lagunare vada affidata ad un Comitato Scientifico composto da esperti di grande fama, che assicuri nel medesimo tempo una scelta accurata dei parametri fondamentali su cui impostare la VIA, la definizione dell'iter procedurale di quest'ultima nonché la sorveglianza sull'avanzamento della stessa ed infine la valutazione dei risultati con essa ottenuti.

◆ Ritiene che successivamente si debba ricorrere, così come indicato dal Gruppo di lavoro, a procedure di consultazione tali da coinvolgere, in modo vincolante, i cittadini e le loro istituzioni in una scelta di tale dimensione ripristinando così momenti di trasparenza e partecipazione democratica.

Conclusivamente il Consiglio Comunale ritiene necessario che fin d'ora l'Amministrazione Comunale contribuisca alla crescita dell'informazione della popolazione sulle questioni della salvaguardia della città e della laguna, attraverso l'adeguata divulgazione delle conoscenze acquisite dalle strutture comunali, promuovendo in città dibattiti pubblici, seminari e quant'altro si ritenga opportuno al fine di stimolare la partecipazione democratica alle scelte.

Infine il Consiglio Comunale di Venezia impegna la Giunta e il Sindaco alla massima attivazione verso il Governo e il Parlamento, la Regione e le istituzioni competenti per perseguire con coerenza gli obiettivi indicati nel presente documento.

Tale iniziativa va esplicitata a partire dalla prossima riunione del Comitato di indirizzo, per ottenere a breve finalmente l'avvio degli interventi di riequilibrio.

Allegato all'ordine del giorno approvato dal Consiglio Comunale nella seduta del 15 marzo 1995

#### Metodologia per la Valutazione di impatto Ambientale del progetto di regolazione delle maree nella Laguna di Venezia

#### SCENARI PER LA VALUTAZIONE E IL CONFRONTO DELLE ALTERNATIVE

##### 1) L'intervento si fa.

Valutazione degli effetti ambientali nonché dell'analisi costi-benefici (complessivamente intesi, non solo sul piano economico) dell'opera come proposta dal Concessionario.

2) L'intervento si fa, ma l'opera integralmente mobile viene costruita in modo diverso (ad es. paratoie apribili lateralmente, navi o portelloni autoaffondanti, ...) oppure l'intervento stesso viene mitigato (ricalibrato), in funzione dei risultati ottenuti dalle opere di riequilibrio ambientale rispetto al fenomeno delle alte maree.

##### 3) L'intervento si fa, ma altrove.

Valutazione di tutti gli interventi possibili per ridurre l'intensità e l'impatto delle acque alte e delle mareggiate: sull'insieme del bacino lagunare, nel mare antistante le bocche di porto, sulle dighe foranee e sui fondali alle bocche di porto, sulla regimazione delle acque nel bacino scolante, sui rapporti idraulici tra i fiumi Brenta, Sile, Piave e la laguna.

##### 4) L'intervento non si fa. Opzione zero/Do Nothing.

La laguna e la città, opportunamente pianificate e attrezzate sono messe in grado di affrontare l'evento eccezionale; senza artificializzare il sistema delle acque, con interventi leggeri, "compatibili" e "sostenibili", che le tipiche condizioni di instabilità e dinamicità di un ambiente estuario, potrebbero sopportare (quali opere di riequilibrio, difesa e "smorzamento" degli impatti in laguna e nel mare antistante) e interventi nei centri abitati (rialzo dei marginamenti, delle pavimentazioni e dei percorsi urbani; piani terra rialzati o non più abitati; sollevamento delle centraline elettriche, telefoniche e per il riscaldamento; architettura bioclimatica e per la tutela dalla salsedine; previsione e preallarme maree e mareggiate eccezionali; organizzazione del sistema di protezione civile).

# SI' al RIEQUILIBRIO LAGUNARE

DAL 1966 ASPETTIAMO GLI INTERVENTI PER ELIMINARE LE CAUSE DEL DISSESTO IDRAULICO-FISICO E DEL DEGRADO AMBIENTALE:

- Innalzamento dei fondali alle bocche di porto, riprogettazione geografica delle dighe foranee interrimento del Canale dei Petroli (e riutilizzo per il porto dei precedenti canali lagunari), per ridurre l'erosione e le voragini in laguna, la frequenza delle acque alte e l'impatto delle mareggiate.
- Apertura delle valli da pesca (garantendo l'ambiente naturale) e riallagamento di zone lagunari arginate e prosciugate, per piscicoltura e libera espansione delle maree.
- Scavo dei canali lagunari di gronda e periferici e dei canali e ghebi nelle casse di colmata (seguendo i precedenti tracciati), spostamento della strada Romea dalla Valle di Brenta, per la ricircolazione delle acque nelle zone in via di impaludamento.
- Estromissione del traffico petrolifero dalla laguna per evitare danni e rischi drammatici.
- Disinquinamento dei processi produttivi e degli insediamenti nel territorio sversante in laguna, riqualificazione dell'agricoltura e della zootecnia (concimi naturali, ecc.), rinaturalizzazione di fiumi e canali sfocianti in laguna (fito-bio-depurazione), scavo dei rii urbani.
- Innalzamento (per quanto possibile) dei piani terra e dei percorsi pedonali.

PER RISANARE, PER RIDURRE LE "NORMALI" ACQUE ALTE  
PER ATTENUARE L'IMPATTO DI EVENTUALI MAREGGIATE ECCEZIONALI



**NO** alla **DISTRUZIONE DELLA LAGUNA** con il **Mo.S.E.** perché

- Non è "sperimentale, reversibile e graduale", come prescrive la legge: oltre 800.000 mc. di cemento fisserebbero per sempre le profondità delle bocche di porto, e a quote incompatibili con l'equilibrio lagunare (-15 m. a Malamocco anziché i prescritti -12; -11 m. al Lido anziché -9).
- Consolida gli eccessivi volumi d'acqua entranti dalle bocche che trasformano la laguna centrale in una grande voragine marina, non riduce l'erosione e invece innesca nuovi dissesti.
- Rende definitivamente artificiali il regime idraulico ed il sistema ecologico della laguna.
- Distrugge gli ecosistemi locali alle bocche di porto, interrompe il rapporto diretto tra l'ambiente naturale della laguna e il mare, incentiva il degrado degli equilibri biologici e riproduttivi (pesca ...).
- Non evita neppure le acque alte nei centri abitati perché chiude le paratoie a 1 m. ma non considera gli ulteriori sovralti, di 60 cm. e oltre, dei livelli delle acque in laguna (per l'apporto di piogge, filtrazioni tra le paratoie, sversamenti e tracimazioni fluviali, vento e moto ondoso).
- Con anni e anni di cantiere alle bocche o compromette ogni funzione portuale o riporta le petroliere e le grandi navi in piazza S.Marco.
- Prevede un aumento del livello del mare da eustatismo di circa 30 cm. ma ignora che le bocche verrebbero in tal caso chiuse nel solo inverno centinaia di volte, bloccando il porto.
- In caso di cedimento delle paratoie potrebbero accadere disastri incalcolabili.
- Ha costi pazzeschi sia per la realizzazione sia per la manutenzione e gestione.

AMICI DELLA BICICLETTA  
NATURA VIVA  
URBANISTICA DEMOCRATICA

FEDERAZIONE DEI VERDI  
SMOG E DINTORNI  
VERDE AMBIENTE E SOCIETÀ

FILOLOGICA VENETA  
UNIVERSITÀ VERDE

MARZO 1985

# DAL Mo.S.E. ALLA RIQUALIFICAZIONE della LAGUNA

In questo secolo le acque alte sono aumentate perché si è alzato il livello del mare di circa 9 cm per l'eustatismo (scioglimento dei ghiacciai) e si è abbassato il suolo di circa 13 cm. per subsidenza (estrazione delle acque dal sottosuolo).

Dal 1966, anno della mareggiata eccezionale che sconvolse Venezia e la laguna, sono passati quasi trent'anni.

Da allora per affrontare il problema delle "normali" acque alte e della mareggiata eccezionale si sono contrapposte due "filosofie":

- una, di tipo ingegneristico, propone di chiudere le bocche di porto con un grande sistema di dighe per regolare artificialmente le maree e le mareggiate eccezionali
- l'altra, di tipo ecologico, propone di ricreare per quanto possibile un equilibrio del sistema lagunare rimuovendo le cause dei dissesti idraulici e fisici e dei degni biologici, risanando e riqualificando laguna e territorio, attrezzando la città per ridurre le acque-alte e l'impatto con eventuali mareggiate eccezionali.

In un primo tempo (cultura e politica degli anni '60 e '70) è prevalsa la filosofia delle dighe, ma dagli anni '80 la cultura e la consapevolezza ambientale hanno conquistato sempre più ampi consensi.

Così nel 1987 è stato accantonato il primo "progettone" di dighe fisse in cemento con porte apribili; nel 1994 e '95 il Consiglio Comunale con voto unanime ha chiesto di realizzare finalmente gli interventi per il riequilibrio e il risanamento dell'ecosistema lagunare e ha dato un pesante giudizio negativo sul nuovo progetto di dighe denominato Mo.S.E.

## NOI AVANZIAMO UNA PROPOSTA

Si smetta di perdere tempo ed energie per puntare alla grande opera di sbarramento e regolazione artificiale delle maree. Si avviino finalmente le opere per il riequilibrio idraulico e fisico, per il risanamento biologico e chimico, per la manutenzione e la riqualificazione ambientale complessiva dell'ecosistema lagunare e della città. Su queste opere territoriali, ambientali e urbane, si può rilanciare la ricerca, la sperimentazione di materiali, la progettazione e la verifica di tecnologie di intervento; su queste basi si può trasformare il territorio e le parti abbandonate della città, dall'Arsenale alla Marittima, in un grande laboratorio, impegnare i fondi disponibili non in grandi opere sbagliate e dannose ma in interventi qualificati, con sviluppo di nuova occupazione altamente professionalizzata e specializzata, si può "esportare" tecnologia, esperienza e lavoro.

Su queste basi è possibile costruire un rapporto con strutture e iniziative di ricerca e sperimentazione a livello internazionale, in particolare sulle tecnologie delle acque e dei mari e sull'ambiente.

In questo modo la legge speciale può essere usata come volano per l'avvio di un nuovo qualificato sviluppo eco-compatibile ed eco-sostenibile.

Così è possibile creare anche le premesse per la costituzione del Parco della Laguna di Venezia a completamento di una complessiva riqualificazione di tutto il territorio, ulteriore grande occasione di rilancio economico e di creazione di nuovi posti di lavoro qualificati.

Seduta del

30/ott/1997

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DI CUI AL PROGETTO DI MASSIMA DELLE OPERE MOBILI ALLE BOCHE DI PORTO DELLA LAGUNA DI VENEZIA PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA. DOCUMENTO DEL GRUPPO DI LAVORO.**

Il Consiglio Comunale

A relazione del Sig. Sindaco,

Vista la deliberazione del Comitato Misto ex art. 4 legge 798/84, del 4/7/95;

Vista l'ordinanza sindacale del 14/7/95 n° 8562 e successive modificazioni, con la quale si disponeva la costituzione di un Gruppo di Lavoro con l'incarico di produrre la definizione aggiornata dei rischi per l'abitato di Venezia, derivanti dalle acque alte comprese quelle eccezionali;

Preso atto che il Gruppo di Lavoro ha prodotto il documento: " Stato attuale di organizzazione della città ", trasmesso in data 21/2/97 al Presidente del Magistrato alle Acque, Segretario del Comitato misto ex art. 4 Legge 798/84, affinché lo stesso provvedesse alla trasmissione del documento al gruppo di esperti incaricati alla elaborazione dello Studio di Impatto Ambientale;

Considerato che in data 23/6/97 il Ministero dei Lavori Pubblici - Magistrato alle Acque di Venezia, ha pubblicato a mezzo stampa, l'avviso di deposito presso la Regione Veneto dello Studio di Impatto Ambientale, al fine della pubblica consultazione, avviando, così, le procedure di pronuncia di compatibilità ambientale delle opere mobili alle bocche di porto della laguna di Venezia per la regolazione dei flussi di marea;

Considerato, ancora, che è specifico interesse ed obbligo nei confronti della comunità locale che il Comune di Venezia esprima il suo parere in ordine allo Studio di Impatto Ambientale, al fine di un ampio coinvolgimento della città su di una scelta di così grande rilevanza per il futuro della salvaguardia lagunare;

Vista l'ordinanza sindacale del 10/7/97 n° 7658 con la quale, integrandosi il Gruppo di Lavoro di cui all'ordinanza n° 8562 sopra richiamata, si costituisce il gruppo di lavoro composta da: dott. Maurizio Calligaro - coordinatore -, ing. Paolo Canestrelli, prof. Giovanni Campeol, dott. Erminio Chiozzotto, dott. Armando Danella, prof. Silvano Focardi, ing. Afro Massaro, dott. Leopoldo Pietragnoli, prof. Paolo

Previatello, sig. Fabio Osetta - segretario -, col compito di esaminare lo Studio di Impatto Ambientale di cui al progetto di massima delle opere mobili alle bocche di porto della laguna di Venezia per la regolazione dei flussi di marea e produrre, entro il mese di settembre '97, un documento conclusivo dell'analisi effettuata, Preso atto che il Gruppo di Lavoro ha svolto il compito assegnatogli con la produzione del documento " Il parere del gruppo di lavoro sullo studio di impatto ambientale " che allegato al presente provvedimento, con le firme dei suoi estensori, ne forma parte integrante ed inscindibile;

Visto il parere di regolarità del Responsabile del servizio e del Responsabile contabile, per quanto di competenza ai sensi dell'art. 53, legge 142/90,

Visto che la III<sup>a</sup> Commissione Consiliare nella seduta del 30 settembre 1997

A voti

delibera

~~Prendere atto del documento: "Il parere del Gruppo di Lavoro sullo studio di impatto ambientale" che allegato al presente provvedimento ne forma parte integrante, autorizzandone l'invio come osservazione alla Commissione nazionale VIA del Min.Ambiente.~~

Il *Parere* del Gruppo di lavoro del Comune di Venezia sullo Studio di impatto Ambientale del *Progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea* si articola principalmente intorno ad alcune principali argomentazioni.

La prima mette in discussione la metodologia dello Studio e, dunque, i criteri di stima di impatto che ne discendono. Studi interdisciplinari così complessi hanno evidentemente possibilità di approccio molto diversificate. Data l'importanza della questione in esame, il Proponente l'Opera, Ministero dei Lavori Pubblici – Magistrato alle Acque di Venezia – Consorzio Venezia Nuova, ha perciò incaricato dell'elaborazione dello Studio prestigiose società nazionali come Thetis, che essendo locale ha anche un'antica dimestichezza con i problemi trattati, e internazionali come il Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Boston costituito da esperti di fama mondiale nella stesura di studi di impatto ambientale. E' difficile pensare che un simile staff non abbia accuratamente vagliato e scelto parametri e modalità di valutazione che consentissero un'adeguata adesione di stime e giudizi alla realtà.

La valutazione qualitativa, sbrigativamente contestata in quanto tale, ha alle spalle parametri quantitativi e banche dati. Il giudizio qualitativo è l'esito finale che serve a rendere confrontabili grandezze e componenti fra loro non omogenee.

La seconda osservazione, sempre di ordine generale, riguarda la presunta mancanza di un esame delle alternative possibili alle opere mobili.

Si ricorda che in fase di progettazione preliminare e di massima (REA), erano state considerate tutte le alternative, sia di carattere per così dire

"ingegneristico", sia di carattere morfologico. Ciascuna era stata valutata rispetto alla sua funzionalità, cioè rispetto ai suoi effetti sui livelli di marea. Tutte erano risultate inefficaci e perciò non erano state prese in considerazione.

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, su richiesta del Comune di Venezia, le varie alternative sono state progettate al medesimo livello delle opere mobili, senza riscontrare per questo efficacia maggiore sulla riduzione dei livelli di marea.

Sorprende comunque, la totale mancanza, nel *Parere* del Gruppo di qualsiasi riferimento ai cosiddetti "Temi", cioè ai quesiti che su richiesta del Comune di Venezia sono stati introdotti nello Studio di Impatto Ambientale. E, in particolare, mancano riferimenti al fatto che lo Studio definisca tutti gli interventi diffusi, anche se realizzati insieme, non solo ininfluenti rispetto alle acque alte, ma anche dannosi rispetto alla portualità, all'equilibrio ambientale della laguna e più costosi delle stesse opere mobili.

La terza questione riguarda il parere del Gruppo sugli esiti dello Studio e, cioè, su presunti impatti provocati: le soglie definite per l'installazione delle opere mobili bloccherebbero per sempre la naturale evoluzione della laguna.

In primo luogo si rileva che questo enunciato è contraddittorio con soluzioni proposte, ad esempio questo agosto, in sede di Comitato: il rialzo a -12 m e con pietrame del canale di bocca di Malamocco.

In secondo luogo si ribadisce che le soglie previste dal progetto delle opere mobili, sono ininfluenti rispetto a qualsiasi evoluzione della laguna e, di conseguenza, dei canali di bocca. Non solo non modificano né in un senso né nell'altro la morfologia della laguna (verso l'erosione o verso la sedimentazione), né modificano la qualità delle sue acque, ma sono anzi compatibili con profondi

cambiamenti della laguna (per altro già in atto per rispondere a diversi obiettivi della salvaguardia) nella direzione del recupero morfologico. Nel Tema 3 dello Studio di Impatto Ambientale è chiaramente provato ed evidenziato che tutti i fondali della laguna potrebbero essere sollevati di circa il 20% (il che vuol dire circa 80 milioni di metri cubi di sedimenti) senza che le soglie delle opere mobili diventino un ostacolo.

L'ultima nota riguarda la diversa valutazione dei danni derivanti dalla mancata costruzione delle opere mobili. Ancora una volta vengono criticati dal Gruppo, a livello qualitativo, risultati che, se analizzati e confrontati in modo più puntuale, cosa che si auspica venga comunque fatta, non cambierebbero le scale di grandezza delle valutazioni. Anzi, si rileva che il danno conteggiato, e considerato troppo elevato, è quello che si basa solo sulla situazione attuale. Nello Studio di Impatto Ambientale non si è considerato quello derivante da come Venezia avrebbe potuto evolversi in passato o potrebbe evolversi in futuro se non ci fossero stati o non si saranno allagamenti.

Nel *Parere* si parla poi ampiamente dell'impatto sul Paesaggio: punto certamente importante, ma sul quale possono avvenire chiarimenti ed eventualmente mitigazioni. Vengono invece trascurati problemi importanti come l'erosione, l'idraulica, la qualità dell'acqua e dei sedimenti, insomma le componenti proprie della qualità ambientale. Si trascura, dunque, il concetto di unitarietà e continuità dell'ambiente lagunare, messo a punto da trent'anni di dibattiti, studi e sperimentazioni.

*In sintesi, il Parere del Gruppo di lavoro rileva nei fatti un unico impatto derivante dalla costruzione delle opere alle bocche: la definizione delle soglie. Tale impatto, come si è detto e come è ampiamente dimostrato nello Studio, è del tutto inesistente.*

**CONSIDERAZIONI SUL PARERE ESPRESSO DAL GRUPPO DI LAVORO DEL  
COMUNE DI VENEZIA SULLO**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA) DEGLI INTERVENTI ALLE  
BOCCHIE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**

(Il numero di pagina e le note in corsivo si riferiscono al documento del Comune)

**1. LA STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**1.1 Considerazioni generali sulla metodologia adottata (pag. 15)**

*Vengono formulati rilievi in merito alla metodologia adottata per lo Studio*

La procedura utilizzata nel SIA delle Opere Mobili alle Bocche di Porto si basa su di una metodologia specifica messa a punto sin dai primi anni '80 e resa conforme al DPCM 27.12.88, all'atto della sua entrata in vigore, in accordo con la Commissione VIA del Ministro dell'Ambiente. Tale metodologia è già stata applicata, con successive ottimizzazioni ed aggiornamenti, a circa quaranta studi di impatto ambientale di grandi opere.

Data l'importanza del progetto delle opere mobili, la procedura è stata specificamente adattata ed ottimizzata per l'applicazione al caso specifico avvalendosi della guida e del controllo di un gruppo di esperti formato da professori del Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Boston. Così operando è stato possibile mettere a punto un metodo di lavoro adeguato al progetto basato anche su esperienze internazionali.

**1.2 Componenti ed indicatori ambientali**

**1.2.1 Indicatori quantitativi e qualitativi (pag. 15-16)**

*Viene criticato il fatto che i criteri per la definizione delle scale di impatto non trovano una traduzione in indicatori quantitativi*

L'analisi delle componenti può essere quantitativa o qualitativa a seconda della natura delle componenti stesse.

Tra gli "indicatori", parametri significativi per stimare gli impatti, sono stati individuati e scelti quelli in grado di rappresentare lo stato della componente e di registrare le eventuali modifiche indotte dall'opera in progetto sia nella fase di costruzione che in quella di esercizio. In particolare, per quanto riguarda la misura delle modifiche

sudette, ovunque sia stato possibile e ragionevole ovvero coerente con le specifiche caratteristiche delle componenti in esame, sono stati scelti indicatori che ne permettessero una valutazione quantitativa.

Indicatori quantitativi sono stati ad esempio utilizzati per la componente *Atmosfera* (quantitativo di inquinanti emessi, concentrazione di ricaduta degli inquinanti al suolo - in D5.3 pag.500), per l'*Ambiente idrico* (volume d'acqua medio annuo scambiato tra mare e laguna, velocità massima del flusso idrico attraverso le bocche, capacità di trasporto netta media annua di sedimenti, eventi di marea all'interno della laguna che superano la soglia di +100 cm, altezza significativa massima dell'onda all'interno della laguna - in D5.3 pag.501) per la *Qualità delle acque* (frequenza di condizioni a rischio di ipossia, torbidità, Azoto Inorganico Totale TDIN, Zinco - in D5.3 pag.502), per la *Qualità dei sedimenti* (contenuto di Carbonio Organico, Zinco, PCB, DDT e derivati - in D5.3 pag. 503), per il *Suolo e sottosuolo* (percentuale di superficie persa o guadagnata di una classe di suolo rispetto all'estensione della stessa classe, percentuale pesata di elemento geomorfologico modificato, bilancio dei sedimenti in laguna, distribuzione dei sedimenti in laguna, in D5.3 pag.503).

Indicatori qualitativi sono stati invece utilizzati per la componente *Paesaggio*.

Data poi la difficoltà di confrontare grandezze misurabili - e quindi quantificabili - con altre che per loro natura non lo sono (per esempio il paesaggio), come è stato dettagliato nella Sezione D, par. 6.1, i dati quantitativi sono stati trasformati in considerazioni qualitative secondo criteri logici *dichiarati* e comunque *riproducibili* (per esempio l'importanza dell'impatto, il suo livello di reversibilità ecc.). Ciò ha reso possibile il confronto tra grandezze quantificabili e grandezze non quantificabili e tra grandezze quantificabili ma non omogenee.

Questo metodo ha permesso di omogeneizzare le scale di impatto relative a diverse componenti ambientali e di rispettare la congruenza tra diversi livelli di impatto, superando così l'antitesi *quantitativo-qualitativo*.

### 1.2.2 Indicatori della sensibilità intrinseca (pag. 16)

*Viene criticata l'assenza, in fase di valutazione, di indicatori quantitativi dal punto di vista della sensibilità intrinseca delle diverse componenti.*

Per valutare il grado di sensibilità intrinseca di ciascuna componente nei confronti di una perturbazione esterna, lo Studio ha preferito non utilizzare indicatori specifici ma adottare un insieme di più parametri relativi alla naturalità, rarità, criticità dimensionale, resilienza e resistenza delle singole componenti e sottocomponenti. La combinazione

dell'entità delle variazioni dei diversi parametri ha infatti permesso una migliore definizione del concetto di sensibilità ed una più consona valutazione degli effetti sulle componenti.

### 1.3 Confronto con matrici tra le alternative di progetto (pag. 16 ma anche pag. 39)

*Viene criticata la mancata utilizzazione di matrici per il confronto tra le diverse alternative di progetto considerate*

Il SIA (Quadro C e Temi 1, 3, 4, 6) fornisce esaustive informazioni e dimostrazioni per poter mettere a confronto le soluzioni "alternative" ed apprezzarne le reali differenze.

Le "alternative", comprese quelle suggerite dall'Amministrazione comunale di Venezia, sono state infatti messe a confronto con le opere mobili con riferimento al loro livello di efficacia riguardo al raggiungimento dell'obiettivo previsto dal legislatore, ossia quello di porre al riparo gli insediamenti urbani lagunari da tutte le acque alte, comprese quelle eccezionali.

Il confronto tra le diverse alternative, che è stato esteso ai costi e, più in generale, agli effetti indotti dagli interventi sull'ambiente lagunare, ha confermato che le chiusure mobili alle bocche di porto sono l'unica soluzione in grado di soddisfare pienamente l'obiettivo della difesa da tutte le acque alte. Diversamente, le altre "soluzioni" vi soddisfano molto parzialmente o non vi soddisfano affatto.

Per tale ragione non è stato necessario l'impiego di tecniche matriciali per il confronto tra le "alternative" e l'individuazione della soluzione migliore.

### 1.4 Struttura delle valutazioni degli impatti (pag. 16)

*Viene ritenuto che il valore qualitativo assegnato nel SIA agli impatti sia arbitrario e frutto di una descrizione generica*

Se si fa riferimento a quanto indicato nella Sez. D, par. 6.1 da pag. 509 a pag. 540 "Criteri per la definizione delle scale di impatto", e si entra in particolare nella definizione delle singole scale, si comprende come il valore assegnato nel SIA ai diversi impatti (alto, medio-alto, medio ecc.) non sia affatto arbitrario ma derivi invece dall'applicazione degli specifici criteri di stima degli impatti indicati nelle premesse metodologiche.

### **1.5 Frattura tra apparato analitico dell'ambiente e progetto (pag. 16)**

*Viene criticata la asserita mancanza di elementi di collegamento tra la descrizione del progetto e l'analisi ambientale*

Nello svolgimento dello Studio è stata curata sia la completezza e la contestualizzazione dell'analisi (in termini di azioni di progetto, scenari di riferimento, rapporti con il quadro complessivo degli interventi di salvaguardia) che gli approfondimenti specifici e puntuali.

Per quanto riguarda la completezza, è stata sviluppata un'analisi molto dettagliata (tramite matrici di interferenza) che ha legato l'apparato analitico dell'ambiente con il progetto. L'analisi è stata finalizzata a mettere in luce in maniera omogenea tutti i fattori di potenziale impatto del progetto sull'ambiente, al fine di evitare il rischio di "zone d'ombra" che avrebbero potuto compromettere il significato complessivo dello Studio.

Tali matrici sono la base per la successiva analisi preliminare degli impatti (svolta con approccio "top-down"), che ha quindi permesso di creare una scala di priorità delle interferenze e di concentrare l'analisi sugli impatti prioritari, sia diretti che indiretti, senza peraltro trascurare gli impatti di ordine inferiore.

### **1.6 Analisi non supportate da tecniche adeguate, errata traduzione delle analisi in valutazione degli impatti (pag.16)**

*Viene riscontrata un'errata traduzione delle analisi, che si ritengono non fondate su tecniche valutative adeguate, in valutazione degli impatti.*

Le analisi sono sempre state supportate da tecniche valutative riconosciute a livello internazionale. A seconda delle specifiche esigenze dei temi trattati sono state utilizzate le tecniche ritenute idonee e necessarie per fornire un adeguato supporto valutativo.

In funzione delle esigenze che di volta in volta si presentavano, sono stati inoltre impiegati ai fini valutativi risultati di indagini sperimentali, di prove su modelli fisici, di analisi svolte con modelli matematici, tutti specificamente finalizzati all'analisi del caso specifico. Le indagini, le prove e le analisi utilizzate a supporto delle valutazioni sono state svolte certamente allo stato dell'arte delle specifiche materie.

Ogni qualvolta lo si è ritenuto necessario, le informazioni già disponibili sono state inoltre integrate da specifiche analisi specialistiche.

Sulla correttezza della "traduzione delle analisi in valutazione delle impatti" si può fare riferimento a quanto espresso nei precedenti punti 1.2, 1.4 e 1.5 ed al successivo punto 1.7.

#### 1.6 Impatti in territori extra veneziani (pag. 16)

*Viene criticata la mancata valutazione degli impatti in aree o territori extra lagunari utilizzati per la realizzazione delle opere*

Il Progetto ha individuato, per lavorazioni speciali, siti extra veneziani "possibili". Essi sono definiti come "possibili" in quanto vi vengono normalmente e legittimamente eseguite operazioni speciali quali la costruzione di grandi manufatti prefabbricati e l'estrazione di materiali lapidei.

#### 1.7 Il livello valutativo (pag. 16)

*Il livello valutativo viene ritenuto spesso superficiale, a volte erroneo*

In relazione alla complessità della materia e al contesto ambientale nel quale l'opera va ad inserirsi, alcuni argomenti possono essere affrontati - da analisti diversi - anche in modi del tutto legittimi ma diversi ancorché altrettanto sostenibili.

Come scelta di base dello Studio, si è adottato il criterio di spingere le analisi fino al livello di approfondimento che si è ritenuto idoneo ad esplicitare il valore delle modifiche indotte sulla componente, considerando superfluo ogni sforzo non utile ai fini della valutazione.

## 2. L'ANALISI DELL'AMBIENTE

### 2.1 Tendenza a mettere sul piatto tutto quanto è disponibile piuttosto che considerare elementi in relazione al caso specifico (pag. 17)

*Si critica la scarsa selettività dei materiali di riferimento utilizzati nel SIA*

Il SIA ha considerato la bibliografia più vasta e più recente disponibile, per dare un contributo concreto all'oggettività di approccio. Su tematiche poco trattate, o in presenza di studi ancora particolarmente importanti, si è fatto anche limitato riferimento a materiale "datato", ma non "superato".

Nell'ambito della bibliografia estesa di cui sopra si è quindi proceduto a considerare approfonditamente solamente gli elementi da porre in relazione con le problematiche del caso specifico..

Si ricorda inoltre che nel SIA è stata adottata l'analisi preliminare degli impatti (top down) proprio per poter correttamente dimensionare gli impegni delle fasi di analisi per ogni singola componente prevista dalla normativa vigente.

## 2.2 "Si sono trascurati fattori e componenti significativi" (pag. 17)

*Si ritiene che nell'analisi siano stati trascurati fattori e componenti significativi ai fini delle valutazioni finali di compatibilità ambientale*

Le componenti analizzate sono quelle previste dal DPCM 27.12.8. Anche il documento del Comune di Venezia, alla stessa pagina, riconosce che "la trattazione dell'ambiente nel SIA (...) è in accordo con quanto richiesto dalla legislazione, in quanto il sistema ambientale è trattato sulla base dei settori previsti".

Riguardo ai fattori e alle componenti ambientali "trascurati", la critica appare quindi generica e non motivata, soprattutto in relazione a quanto detto al precedente punto 1.7

Per quanto riguarda *Paesaggio, Atmosfera ed Ecosistemi* si vedano le osservazioni riportate nel seguito.

## 2.3 Paesaggio (pag. 18)

*Vengono criticate le analisi svolte sulla componente paesaggio, che vengono ritenute descrittive di tipo generico e superficiali*

La componente paesaggio è intrinsecamente "qualitativa".

Senza "formalizzare" in maniera particolarmente spinta l'analisi del paesaggio né la stima degli impatti, lo Studio ha descritto le caratteristiche del paesaggio analizzato, senza esprimere giudizi di natura estetica (perché eccessivamente soggettivi) ma considerando elementi, grandezze ed indicatori scelti in quanto comprensibili da chiunque.

L'osservazione più ricorrente nel parere espresso dal Gruppo di lavoro riguarda asserite incongruenze tra valore paesaggistico e sensibilità delle singole UP e tra sensibilità e impatto del progetto.

In genere viene assunta dall'interlocutore una identità tra valore dei singoli elementi (per esempi il Forte S. Andrea) e sensibilità della UP. Il Forte S. Andrea, indubbiamente di alto valore paesaggistico, risulta ben caratterizzato, poco degradato e poco visibile, dai luoghi di massima frequentazione e dall'area di intervento (Bocca di Lido). E' invece molto "presente" e non occultabile se si sosta in prossimità di esso. Da qui un giudizio di bassa vulnerabilità che, accompagnata da un alto valore, da luogo a sensibilità media.

Non va inoltre confusa, all'interno del metodo adottato, la sensibilità con l'impatto. Quest'ultimo è infatti determinato dalle caratteristiche percettive che l'opera assume nei vari ambiti spaziali, messe in relazione con le sensibilità delle diverse aree considerate (UP). Quindi, anche in presenza di elevata sensibilità, a fronte di opere che determinano variazioni di entità media, l'impatto potrebbe essere non elevato.

Viene contestata dal Gruppo l'adozione dell'intrusione visiva come indicatore dell'impatto, mentre viene sostenuta la necessità di "calcolare" la "ostruzione visiva", attraverso opportune tecniche. Pur non essendo chiaro a quali tecniche il Gruppo si riferisca, si fa notare che il calcolo della "ostruzione visiva" sarebbe limitativo e, per di più, assai "addomesticabile". Limitativo perché non considera i caratteri percettivi propri dell'opera (colore, materiali impiegati, ecc.), che invece contribuiscono all'impatto. Addomesticabile in quanto dovendosi "calcolare" l'ostruzione da specifici punti di vista, l'assunzione di un punto di vista piuttosto che di un altro inciderebbe notevolmente sul risultato del "calcolo". Si richiama infatti l'attenzione sul fatto che le simulazioni non si possono adottare come "base" per le valutazioni d'impatto, ma solo come "verifica" e descrizione di casi rappresentativi tra visuali virtualmente "infinite".

Il Gruppo ha inoltre contestato l'adozione degli specifici punti di vista. Si precisa al riguardo che i punti di vista sono tutti stati scelti in funzione della loro "frequentazione". Le vedute "a volo d'uccello" hanno il solo scopo di descrivere compiutamente l'opera ed il suo rapporto col territorio, che sfugge ad una visione parzializzata da una singola e statica visione da terra o dal mare. Non è stato quindi attribuito alcun valore espressivo dell'impatto alle vedute aeree (come è stato esplicitamente detto nel SIA). Tutte le vedute simulate sono state infatti effettuate da terra e da luoghi fortemente frequentati.

Con riferimento alla questione del "riduzionismo valutativo", più volte richiamata nel parere del Gruppo di lavoro, si fa notare che non corrisponde certamente al vero che non sia stata individuata la condizione di massima sensibilità: essa viene attribuita ai

centri storici lagunari, considerati come ambiti maggiormente sensibili (per qualità e vulnerabilità massime) di tutta la laguna.

La contestazione di inadeguatezza delle valutazioni prescinde evidentemente dalla considerazione del contesto più ampio nel quale si collocano le opere, ossia l'intera laguna di Venezia, all'interno della quale esistono differenze di valore, di vulnerabilità e di sensibilità. L'impatto è stato infatti stimato in ambito locale (come impatto diretto) relativamente alle bocche - direttamente interessate dalle opere - ma anche in ambito vasto, su tutta la laguna, interessata dalla operatività, più che dalla presenza, delle opere. Se si considera la laguna nel suo complesso, ci si chiede se gli ambiti delle bocche di porto possano effettivamente rappresentare "caratteristiche di rarità se non di unicità", come è stato affermato nel parere del Gruppo di lavoro e, in tal caso, quali valutazioni sarebbero possibili per Venezia senza andare "fuori scala".

Una posizione che si potrebbe inferire al parere, coerente con le critiche, è che le opere alle bocche sostanzialmente non servono. Se così fosse, le differenze di valore rilevate nel SIA all'interno della laguna assumerebbero pochissima o nulla importanza di fronte ad una presunta inutilità delle opere. Infatti, se non servissero, qualunque danno assumerebbe un altissimo valore in quanto inutile. Se invece le opere fossero considerate utili, l'atteggiamento più appropriato dovrebbe essere quello di valutare se la soluzione scelta sia la migliore possibile e quindi accettabile.

E' appena il caso di far notare che la discussione sull'utilità delle opere non attiene, evidentemente, al paesaggio.

#### 2.4 Atmosfera (pag. 19)

*"Nello Studio di impatto nella fase di costruzione si è dedicato un grande sforzo alle previsioni relative alle emissioni atmosferiche, risultate peraltro trascurabili".*

La componente atmosfera è stata trattata nello Studio come richiesto dal DPCM 27.12.88 ed in accordo con i metodi che vengono normalmente applicati per questa componente quando si hanno a disposizione i dati che sono in questo caso disponibili. L'atmosfera ha avuto una trattazione né particolarmente approfondita né particolarmente laboriosa, pervenendo alle conclusioni coerenti con l'importanza, effettivamente relativa, della componente stessa nel caso specifico.

## 2.5 Ittiofauna e zooplancton

*Si afferma che "un lavoro insufficiente è stato fatto per la determinazione degli effetti sulla fauna ittica e sullo zooplancton ....."*

Lo Studio, nell'identificare lo stato di fatto delle comunità acquatiche, ha preso in esame tutti i gruppi zoologici significativi, in termini di biomassa e diversità, dell'ecosistema lagunare (zooplancton, zoobenthos e ittiofauna). Per la successiva analisi degli impatti, seguendo un approccio consolidato nell'ambito degli studi di impatto ambientale, sono stati scelti quali indicatori comunità "spia", dalle cui modificazioni nella struttura quali-quantitativa è possibile trarre informazioni sufficientemente complete circa qualità ambientale e trend generali delle comunità acquatiche..

## 2.6 Qualità ambientale (pag. 20)

*Si afferma che per "...la verifica delle variazioni attese per quanto riguarda la qualità e la criticità ambientale, prima di tutto occorre definire cosa si intende per qualità ambientale e una volta definita tenerne conto negli impatti".*

Come più volte indicato nel SIA, lo Studio ha descritto lo stato attuale delle componenti definendone di fatto l'assetto qualitativo riscontrabile.

Si è quindi proceduto a individuare le variazioni potenziali dovute all'opera su tale assetto qualitativo ed a stimarne gli effetti. In quest'ottica sono stati scelti e motivati gli indicatori ritenuti idonei allo scopo (vedasi Sez. D cap. 4 da pag. 19 a pag. 490).

## 2.7 Impiego nel SIA del parametro "resilienza" per misurare la qualità ambientale

*Si afferma che "tra i parametri utilizzati per misurare la qualità ambientale vi è, ad esempio, la resilienza. Della stessa vengono considerati tre diversi livelli: alta, media, bassa. (...) Questo parametro viene utilizzato in una forma troppo semplice, che riduce le differenze tra le varie situazioni possibili".*

Per quanto riguarda gli ecosistemi, l'importanza dell'indicatore scelto (biocenosi) è definita sia in termini di valore, che viene espresso mediante i parametri di naturalità, rarità, livello di degrado per gli ecosistemi terrestri e di diversità e complessità per quelli acquatici, che in termini di resilienza.

Dalla combinazione dei termini di valore si sono quindi ricavati tre differenti livelli di valore ecologico (elevato, discreto e scarso) che a loro volta sono stati combinati con tre

diversi livelli di resilienza (alta, media e bassa) e con i vari parametri utilizzati per esprimerne la *grandezza* (reversibilità/irreversibilità, intensità ed estensione). Tutte le situazioni possibili ottenute sono state ricondotte a nove livelli di impatto, all'interno dei quali è stato possibile ricondurre tutti gli scenari ipotizzati nel corso della valutazione.

Non si è ritenuto opportuno procedere ad ulteriori suddivisioni del parametro resilienza in quanto la conseguente moltiplicazione dei casi possibili avrebbe identificato situazioni difficilmente differenziabili e quindi poco efficaci ai fini dell'analisi di valutazione.

## 2.8 Tecniche di analisi (pag. 22)

*Con riferimento alle tecniche di analisi utilizzate nel SIA, si afferma che " la scelta effettuata nella realizzazione del SIA è stata quella di utilizzare solo poche tecniche, con giudizi qualitativi ..."*

Nel SIA sono state utilizzate caso per caso le tecniche ritenute idonee e necessarie a sostenere il processo valutativo, motivandone la scelta con ampio dettaglio. A ben guardare, infatti, le "tecniche di analisi più significative quali liste di controllo, matrici di interazione, networks, grafi....." sono state utilizzate nel SIA a secondo delle esigenze intrinseche ai temi trattati, adottando di volta in volta quella che poteva permettere una trattazione più confacente alle esigenze preposte.

## 2.9 Ipotesi progettuali (pag. 23)

*"Ci si trova di fronte ad una problematica del tipo un solo progetto su un solo sito, con raffronti relativi alla alternativa progetto o non progetto. Il confronto andava invece effettuato con altre soluzioni, ma le scelte effettuate per le tecniche di analisi rendono ciò difficile".*

La risposta è già data al punto 1.1. Si ripete qui che al confronto dell'intervento proposto con le "alternative", comprese quelle suggerite dall'Amministrazione comunale di Venezia, sono stati specificatamente dedicati due elaborati dello Studio: il Tema 1 ("Valutazione comparata delle diverse ipotesi progettuali considerate al fine di contenere il flusso delle maree") ed il Tema 6 ("Valutazione del contributo degli interventi diffusi in laguna e di quelli sui moli foranei all'abbattimento dei picchi di marea").

Il confronto è stato effettuato rispetto alla capacità di raggiungere, in tutto od in parte, gli obiettivi previsti dal legislatore, ai costi e agli effetti indotti dagli interventi sull'ambiente lagunare.

Negli elaborati, a cui si rimanda, sono contenute esaustive informazioni e dimostrazioni per poter mettere a confronto le soluzioni "alternative" ed apprezzarne le reali differenze.

#### 2.10 Il problema dell'incertezza (pag. 23)

*Si ritiene carente l'attenzione rivolta al problema dell'incertezza delle previsioni.*

Lo Studio ha sviluppato specifiche analisi di sensibilità sui parametri critici. Comunque, in ogni caso, la valutazione dell'incertezza è stata inclusa nel giudizio espresso dagli specialisti che hanno sviluppato i criteri di giudizio e le analisi.

Il monitoraggio ambientale trattato nella Sez. D è stato quindi specificamente indirizzato a verificare le maggiori fonti di incertezza identificate nell'ambito delle analisi.

#### 2.11 Scelta degli indicatori (pag. 23)

*Si critica la scelta degli indicatori, che vengono a volte giudicati non adeguati alle situazioni da esaminare. Si ritiene carente la capacità di descrizione degli effetti sugli ecosistemi e sulle comunità che li costituiscono*

Gli indicatori adottati sono stati scelti in quanto ritenuti significativi per definire il sistema nel suo complesso in relazione alla sua sensibilità rispetto alla realizzazione dell'opera. Nell'ambito del SIA non sono stati fatti apprezzamenti: si è proceduto a stime sulla base di criteri descritti e definiti, quindi per loro costituzione non "di natura astratta". Tali stime sono state di volta in volta effettuate attraverso misure fisiche, dirette, indirette o quant'altro a secondo della specifica misurabilità della componente analizzata.

Nello Studio di Impatto Ambientale sono stati scelti indicatori biologici (che hanno la prerogativa di fornire dati sintetici di situazioni complesse) idonei ad esprimere ed evidenziare eventuali effetti delle opere sulle comunità terrestri ed acquatiche nel loro complesso.

Gli indicatori scelti (fitocenosi terrestri, uccelli, fanerogame marine, *Ulva* e comunità macrobentoniche) sono oggetto da diversi anni sia da parte delle istituzioni che da parte

di singoli studiosi di approfondite ricerche, la cui attenta analisi ha permesso di evidenziare tutti gli aspetti necessari allo svolgimento dello studio ed in particolare dinamiche e tendenze evolutive, qualità e sensibilità dell'ambiente biotico lagunare. L'utilizzo dei suddetti indicatori, supportato dai più recenti dati disponibili (incluso l'anno 1996), ha permesso di effettuare un'analisi sufficientemente completa finalizzata alla stima degli impatti sulle componenti biotiche. Infatti proprio la conoscenza così dettagliata degli indicatori suddetti (con dati bio-ecologici riferiti sia a livello di specie che a livello di comunità) si è rivelata fondamentale per evidenziare gli aspetti "più critici" in relazione ai fattori perturbativi derivanti dal progetto delle chiusure mobili delle bocche di porto.

Per quanto riguarda in particolare gli indicatori relativi alla componente Ecosistemi, si faccia riferimento a quanto già detto al precedente punto 2.7.

### 3. CONCLUSIONI

#### 3.1 Ininfluenza delle opere sull'assetto attuale della laguna (pag. 39)

*Si asserisce che il SIA trova un limite nella asserita influenza delle opere previste sull'assetto attuale della laguna*

All'analisi del rapporto tra le bocche ed il bacino lagunare è stata dedicata un'intera sezione dello Studio (riportata in allegato nel Tema 3), che ha permesso di dimostrare le correlazioni che intercorrono tra le bocche lagunari ed il bacino.

#### 3.2 Perplessità circa la metodologia adottata (pag. 39)

*Lo Studio solleva forti perplessità per la metodologia adottata, che appare discutibile sia nella scelta delle componenti e degli indicatori ambientali utilizzati sia nel processo valutativo nel suo complesso*

Si veda al riguardo quanto già detto da 1.1 a 1.7.

### 3.3 Scarsissima attenzione è stata data al confronto tra le alternative. Mancanza di valutazioni di carattere quantitativo (pag. 39)

*Si ritiene che lo Studio abbia rivolto scarsissima attenzione, in mancanza di valutazioni di carattere quantitativo, al confronto tra le alternative possibili*

Si veda quanto già detto al punto 1.3 ed al punto 2.9. Al confronto tra le alternative sono stati dedicati ben due elaborati specifici (Tema 1 e Tema 6). Il confronto è stato effettuato rispetto alla capacità di raggiungere in tutto od in parte l'obiettivo di difendere i centri abitati lagunari da tutte le acque alte, ai costi, agli effetti indotti dagli interventi sull'ambiente lagunare.

Le analisi sono state svolte utilizzando modelli matematici che si esprimono in termini esclusivamente quantitativi.

### 3.4 Studi specifici (pag.39)

*Si ritiene che gli studi specifici che accompagnano i rapporti di sintesi non siano finalizzati alla esplicitazione delle valutazioni e dei risultati successivamente esposti nei rapporti di sintesi*

Gli studi specifici utilizzati nel SIA sono stati selezionati nell'ambito dell'informazione disponibile in quanto ritenuti idonei a fornire i dati e le informazioni necessari ai fini della identificazione delle interferenze e quindi della stima degli impatti. Uno dei risultati dello studio è stato quello di esplicitare in modo omogeneo e mirato considerazioni derivate da elaborati specialistici eterogenei, potendo così pervenire a risultati di valenza certamente superiore a quelli che sarebbe stato possibile ottenere attraverso lo specifico sviluppo nell'ambito del SIA di specifiche analisi specialistiche. Peraltro, specifiche analisi sono state sviluppate ogni qualvolta ritenute necessarie.

### 3.5 Obiettivo di semplificare e rendere immediatamente comprensibile l'analisi degli impatti (pag. 40)

*Si ritiene che il SIA manchi l'obiettivo di semplificare e rendere comprensibile l'analisi degli impatti, non permettendo così ai decisori di scegliere tra diverse ipotesi e tra costi e benefici chiaramente definiti*

La struttura della documentazione dello Studio è stata concepita proprio con lo scopo di permettere al lettore un accesso facilitato ad una problematica articolata e complessa. A tal fine sono anche stati concepiti dei sussidi per l'accesso all'informazione (un

glossario, schemi, mappe), mentre all'inquadramento generale del problema è stata dedicata un'intera sezione dello Studio: il Contesto di Riferimento, Sez. A. Questioni specifiche sono inoltre state approfondite nell'ambito dei Temi allegati.

Al fine di permettere una valutazione sulla scelta effettuata (peraltro già sancita a livello Istituzionale dall'approvazione del progetto di Massima degli Interventi da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici) lo Studio ha sviluppato una analisi delle "alternative" sulla base di nuovi criteri e utilizzando nuovi strumenti di calcolo (si vedano al riguardo i punti 1.3, 2.9 e 3.3).

La scelta "tra diverse ipotesi e tra costi e benefici chiaramente definiti" è quindi facilmente deducibile dall'analisi dei Temi 1 e 6.

### 3.6 Tendenza a ridurre gli impatti tra fase di analisi e valutazione

*Si ritiene che nell'analisi ambientale si tenda a ridurre progressivamente, tra fase di analisi e di valutazione, gli impatti connessi con la realizzazione e gestione delle opere*

Le considerazioni generali circa la questione del "riduzionismo valutativo" espresse nel paesaggio sono valide per l'intero comparto ambientale.

Le osservazioni presentate nel documento del Comune sono superficiali e speculano su presentazioni forse infelici o non sufficientemente complete.

#### Il danno alle conterminazioni prodotto dal moto ondoso

Una analisi da parte di specialisti avrebbe potuto dimostrare che l'ordine di grandezza del risultato indicato nello studio era giusto.

Con le opere mobili infatti vengono eliminate tutte le onde che superano quella di progetto delle strutture di sponda, e quindi le onde che possono creare danni alle strutture.

Per i livelli di marea inferiori a + 100 le onde sono certamente inferiori a quelle esistenti all'inizio del secolo quando le strutture potevano essere considerate stabili.

La valutazione di una riduzione del danno dell'85% indicate nel SIA è quindi prudentiale.

#### Danni al bacino scolante

La valutazione dei danni non viene contestata mentre viene ricordato che per evitare tali danni devono anche essere rinforzati gli argini del Sile. Il Comune osserva che il relativo costo deve essere aggiunto nei conteggi adottati per mettere a confronto le soluzioni alternative.

Il comune al riguardo ha trascurato di considerare che gli interventi per la salvaguardia di Venezia devono realizzare anche altri obiettivi (recupero morfologico arresto del degrado, marginamenti, ecc.) e che nell'ambito di questi è compreso l'intervento per il rinforzo del Sile.

Il costo di questi interventi inoltre non può in alcun modo modificare le conclusioni dello studio riguardo al confronto tra l'efficacia delle opere mobili e degli interventi diffusi.

#### Danni prodotti dalle basse maree successive agli allagamenti

Il comune non critica il tipo di danno prodotto dagli allagamenti ma la quantificazione degli stessi che considera eccessiva.

Tuttavia:

- non fornisce alcuna indicazione sui danni che si sarebbero dovuti considerare;
- si esprime in modo del tutto qualitativo senza in alcun modo contestare l'uso dei modelli di calcolo e la cabrazione degli stessi indicati nel SIA;
- viene invece contesta una importante esperienza reale (quella di Pellestrina) che giustifica le considerazioni del SIA, mettendo in evidenza fatti noti ma irrilevanti (anche i marginamenti di Pellestrina che di Venezia presentano cunicoli che facilitano lo scarico delle acque in laguna) hanno un numero di cunicoli e scarichi in laguna non inferiori a quelli esistenti a Venezia;
- trascura anche di rilevare che l'esperienza di Pellestrina è largamente prudentiale. I terreni sono sabbiosi e quindi molto più permeabili che a Venezia.

Quando poi il Comune afferma che il costo del danno deve essere ridotto perché i marginamenti devono comunque essere interessati da interventi di manutenzione, non tiene conto della profonda diversità dei due tipi di interventi.

Onde, condotti fognari ecc. interessano la parte alta della struttura dove gli interventi sono relativamente semplici.

Ogni problema di instabilità coinvolge invece le parti più basse delle strutture di sponda e le fondazioni i cui costi di sistemazione sono molto più elevati dei precedenti.

#### Danni prodotti dalle onde agli edifici in presenza di allagamenti

Anche in questo caso il Comune non critica la tipologia di danno ma l'entità dello stesso affermando che nel calcolo non si è tenuto conto del peso che favorirebbe la stabilità dell'opera.

Contrariamente a quanto affermato dal Comune il calcolo tiene conto anche del peso come chiarimento indicato nello studio specifico richiamate nel testo nel SIA.

#### Danni alle strutture murarie per effetto della salinità dell'acqua indotta dagli allagamenti

Non viene criticata la tipologia di danno ma l'entità del danno e la riduzione dello stesso ottenibile con le opere mobili.

La critica si basa sull'osservazione che le pareti degli edifici sono sempre sature d'acqua e che anche l'acqua dolce provoca la soluzione dei sali che attualmente impregnano le murature.

Il comune confonde il disagio dovuto all'umidità delle pareti, che è effettivamente sempre presente, con il degrado delle strutture murarie indotto dalla presenza dei sali e dalla loro azione disgregatrice.

Il disagio è evidentemente indipendente dalla presenza o meno dei sali nell'acqua.

Il degrado dipende invece dalla presenza di sali nell'acqua o nelle strutture (per effetto degli allagamenti precedenti).

La distinzione non è di poco conto in quanto si è dimostrato che in assenza di allagamenti le strutture murarie sono a contatto con l'acqua dolce. Se quindi si eliminano gli allagamenti, altre a quota + 100, si elimina il degrado per salinità almeno per tutte le strutture poste in zone non più allagabili.

L'osservazione del comune che l'innondazione in acqua salata in poche occasioni non sia motivo di degrado è inesatta e anche in contrasto con altre affermazioni del Comune.

Per effetto di un solo allagamento le strutture vengono infatti impregnate dai sali innescando un processo di degrado anche in presenza di acqua dolce fino a dissoluzione completa di tali sali.

Il Comune inoltre non ha ben compreso l'analisi svolta nello studio riguardo alla frequenza degli eventi. Nello studio infatti non si considerano a rischio gli edifici che vengono raggiunti solo 1 volta ogni 5 anni, ma tutti quelli che vengono raggiunti con una frequenza fino a 1 volta ogni 5 anni e quindi quelli che oggi vengono raggiunti anche 40 volte all'anno.

#### Danni ai cunicoli del centro storico

Non viene criticato il tipo di danno prodotto dagli allagamenti ma l'entità dello stesso (non si condivide il prezzo unitario adottato per l'analisi) e la riduzione dei danni con opere mobili.

Si fa presente che il prezzo unitario degli interventi è stato ricavato dal prezario di Venezia e dai valori di progetto in essere in altre condizioni molto diverse per monumentalità del luogo, per spazio disponibile, per presenza di sottoservizi ecc.. (Piazza San Marco e Tolentini).

Si è quindi applicato un prezzo medio.

Si deve infatti considerare che in entrambe le zone esistono spazi di lavoro che sono certamente superiori alla media.

Nella valutazione della riduzione dei danni ottenibile con le opere mobili il Comune non considera che il livello che si stabilizza in laguna dopo la chiusura è più basso della quota che si intende difendere (per tenere conto dei margini di sicurezza della imprecisioni delle previsioni, della chiusura anticipata nel timore di apporti meteorici importanti ecc.).  
I cunicoli vengono quindi difesi anche a quote più basse di + 100 giustificando le valutazioni dello studio.

### *Sovrastima dei disagi*

Viene criticato dal Gruppo di lavoro la stima dei danni dovuti alle acque alte nel sistema socio-economico veneziano.

Vale la pena di ricordare che quando si effettuano stime economiche è necessario operare con la massima cautela possibile, definendo con trasparenza il livello di approssimazione dei risultati, e una base di dati più ampia possibile quale punto fondamentale di partenza per l'accuratezza delle analisi.

La stima dei costi economici di breve periodo degli allagamenti (disagi) assume come quadro metodologico di riferimento i principi generali di valutazione propri dell'Economia del benessere e delle sue principali derivazioni e applicazioni.

Il costo economico di una perturbazione è costituito dalla riduzione del benessere individuale e quindi collettivo direttamente o indirettamente ricollegabile a tale perturbazione.

Nel caso delle acque alte si è trattato di accertare se gli allagamenti dei centri abitati inducano significative riduzioni di utilità, ovvero una contrazione dell'offerta dei beni al fine di individuare opportune unità di conto idonee a valutare la conseguente perdita di benessere sopportata dalla comunità.

Il primo passo è stato quello di identificare le interferenze causate dalle acque alte e i soggetti che – direttamente o indirettamente – patiscono una perdita di utilità a seguito della riduzione delle normali opportunità di funzione degli spazi, pubblici o privati.

Incrociando soggetti e funzioni nello studio si è pervenuti ad una vasta gamma di possibili danni, disagi (e quindi costi economici) causati dagli allagamenti: solo per alcune delle voci evidenziate si è però rilevato possibile pervenire ad una valutazione in termini monetari dei costi economici ricollegabili agli allagamenti pervenendo pertanto ad una sottostima economica dei danni realmente imputabili alle acque alte.

La decisione di considerare che gli allagamenti possono verificarsi in qualsiasi momento delle ore diurne ha certamente introdotto una valutazione per eccesso.

Essa è stata considerata accettabile in quanto il valore risultante (valutato appunto per eccesso) rappresenta solo lo 0,5% di tutti i danni da noi considerati.

Vale la pena infine di ricordare che tra i costi sociali non monetizzati nello Studio vi sono anche la scarsa se non addirittura annullata sicurezza dei servizi adibiti al pubblico soccorso (ambulanze e vigili del fuoco) il disagio psicologico patito dai residenti ricollegabile alla riduzione delle normali possibilità di funzione degli spazi abitativi e dell'intero spazio urbano, o la disutilità subita dai

turisti, e tutti gli impatti "indiretti", quelli cioè che derivano dalla limitazione di una funzione o del sistema di relazioni che lega le diverse funzioni urbane.

Tutto ciò premesso, le stime proposte devono essere essenzialmente interpretate come un contributo all'individuazione del limite inferiore del presumibile intervallo entro cui si situa il costo sociale delle acque alte, non come una stima monetaria esaustiva dei costi ricollegabili agli allagamenti.

1997  
dopo le  
ristrutturazioni  
strutturali

COMUNE DI VENEZIA

IL PARERE  
DEL GRUPPO DI LAVORO  
SULLO STUDIO  
DI IMPATTO AMBIENTALE

DEL PROGETTO DI MASSIMA DEGLI INTERVENTI  
ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE  
DEI FLUSSI DI MAREA

SETTEMBRE 1997

bozza di stampa

Il Gruppo di lavoro

Maurizio Calligaro  
*coordinatore*

Giovanni Campeol

Paolo Canestrelli

Erminio Chiozzotto

Armando Danella

Silvano Focardi

Afro Massaro

Leopoldo Pietragnoli

Paolo Previatello

Fabio Osetta

*segretario*

## **PREMESSA**

### **Il Gruppo di lavoro**

L'incarico conferito al Gruppo di lavoro.

Il Gruppo di lavoro del Comune nell'ambito della procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto di massima per le chiusure mobili alle bocche di porto.

Il Gruppo di lavoro del Comune e lo Studio di impatto ambientale.

L'attività del Gruppo di lavoro e la stesura del documento conclusivo.

### **Il progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea**

#### **Inquadramento storico-progettuale-normativo**

Dal "Progetto 81" al Mo.S.E.

La legge 139 e gli interventi preliminari. Il parere del Consiglio comunale di Venezia. La richiesta di valutazione di impatto ambientale.

Le "schede" del Comune al Consiglio superiore dei Ll.Pp. e al Comitato interministeriale. I quesiti sugli interventi alle bocche di porto.

Il voto del Consiglio superiore dei Lavori pubblici.

La decisione del Comitato interministeriale di avviare la procedura di valutazione di impatto ambientale.

Lo studio di impatto ambientale. Il Dpr 12 aprile 1996.

La struttura dello Studio di impatto ambientale del progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea.

## **IL PARERE DEL GRUPPO DI LAVORO**

La struttura dello Studio di impatto ambientale

L'analisi sull'ambiente

L'analisi degli impatti delle alte maree:

- sullo stato fisico della città
- sulle attività socio-economiche

## **CONCLUSIONI**

## **PREMESSA.**

### **Il Gruppo di lavoro.**

#### **L'incarico conferito al Gruppo di lavoro.**

Questa relazione illustra l'esito dell'attività del Gruppo di lavoro nominato il 10 luglio 1997 dal sindaco di Venezia, Massimo Cacciari, con il compito di esaminare, per conto dell'Amministrazione comunale di Venezia, lo Studio di impatto ambientale del progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea, con la produzione di un documento entro il mese di settembre 1997, e di proporre al sindaco le forme più idonee per promuovere un confronto pubblico in città su tale progetto. Sullo svolgimento dei lavori e sui risultati il Gruppo era impegnato ad avere come referente il sindaco di Venezia.

Nella seduta di insediamento del Gruppo, il 16 luglio 1997, il sindaco di Venezia ricordò ai componenti il Gruppo che essi non erano giudici di una commissione "terza", ma esperti di fiducia, consulenti dell'Amministrazione comunale di Venezia, chiamati peraltro ad esprimere un giudizio esclusivamente ed assolutamente tecnico, in completa autonomia e scevro da preconcetto alcuno. Il sindaco ricordò ancora che era stata l'Amministrazione comunale di Venezia a chiedere e ottenere la procedura di valutazione di impatto ambientale e la partecipazione della cittadinanza e del Comune di Venezia alla formazione della decisione definitiva.

La costituzione di questo Gruppo di lavoro si inserisce in una più lunga e più ampia attività di consulenza e di supporto tecnico, da parte di esperti, alla

Amministrazione comunale di Venezia, che risale all'esito della seduta del 4 luglio 1995 del Comitato Misto ex art. 4 della legge 798/84, quando fu assunta la deliberazione di sottoporre a valutazione di impatto ambientale il progetto di massima per le chiusure mobili alle bocche di porto.

**Il Gruppo di lavoro del Comune nell'ambito della procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto di massima per le chiusure mobili alle bocche di porto**

Il Comune di Venezia fu chiamato a svolgere compiti specifici in tali valutazioni; il sindaco di Venezia decise la costituzione di un Gruppo di lavoro con l'incarico di seguire, per conto dell'Amministrazione comunale, la procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto di massima per le chiusure mobili alle bocche di porto (nonché la procedura di valutazione di compatibilità ambientale dei progetti e delle attività di coltivazione di giacimenti di idrocarburi liquidi o gassosi al largo di Chioggia, e l'esame dei progetti per la sostituzione del traffico petrolifero nella laguna di Venezia e Chioggia).

Al Comune di Venezia il Comitato Misto, nella ricordata seduta del 4 luglio 1995, richiese la descrizione dello stato di fatto della città di Venezia in relazione ai rischi derivanti dalle alte maree, comprese quelle di carattere eccezionale.

Il Gruppo di lavoro fu costituito il 14 luglio 1995, con ordinanza del sindaco n. 8562, e formato dai dirigenti degli Uffici comunali che più da vicino si occupano dei

problemi della salvaguardia della laguna di Venezia e dei centri abitati: l'ing. Giovanni Sandri, ingegnere direttore del Settore Viabilità, Fognature, Traffico, Arredo urbano; il dott. Armando Danella, direttore dell'Ufficio Coordinamento Legge speciale; il dott. Erminio Chiozzotto, direttore del Settore Ecologia; l'ing. Paolo Canestrelli, ingegnere dirigente del Settore Servizi pubblici e coordinatore del Centro previsioni e segnalazioni maree; l'ing. Afro Massaro, ingegnere dirigente del Settore Edilizia privata; il dott. Maurizio Calligaro, capo di Gabinetto del sindaco, coordinatore del gruppo; Fabio Osetta, funzionario dell'Ufficio Coordinamento Legge speciale, segretario del gruppo. Con ordinanza del sindaco n. 964, il 24 gennaio 1996 il Gruppo è stato integrato con il dott. Leopoldo Pietragnoli, consulente del sindaco per i problemi dell'informazione.

Il Gruppo ha assunto come primo compito, in termini temporali, quello della descrizione dello stato di fatto della città di Venezia in relazione ai rischi derivanti dalle alte maree, comprese quelle di carattere eccezionale, e ha completato il proprio lavoro a fine ottobre 1996, consegnando al sindaco un ampio elaborato, sottoscritto all'unanimità, che il sindaco ha poi consegnato ai componenti la Commissione per le valutazioni di impatto ambientale e al Gruppo di esperti nominati con decreto del presidente del Consiglio dei ministri.

Con ordinanza del sindaco n. 141 in data 9 gennaio 1997, il Gruppo di lavoro è stato opportunamente integrato con comprovati esperti, e ha esaminato, per conto dell'Amministrazione comunale di Venezia e di altre Amministrazioni comunali interessate, le metodologie e i dati di riferimento adottati nel progetto di Agip S.p.A. per la coltivazione di 15 giacimenti di gas nell'Alto Adriatico, in considerazione

dell'importanza che l'impatto ambientale può avere per la città di Venezia, data la sua eventuale irreversibilità. Il Gruppo ha completato il proprio lavoro a fine maggio 1997, consegnando al sindaco di Venezia e ai sindaci degli altri Comuni interessati, il parere sul progetto stesso, sottoscritto all'unanimità.

### **Il Gruppo di lavoro del Comune e lo Studio di impatto ambientale**

Il 23 giugno 1997 il Ministero dei Lavori pubblici - Magistrato alle acque di Venezia ha comunicato, a mezzo stampa, di aver depositato presso la Regione Veneto lo Studio di impatto ambientale, redatto dal concessionario - Consorzio Venezia Nuova - al fine della pubblica consultazione, avviando così le procedure di pronuncia di compatibilità ambientale delle opere mobili alle bocche di porto della laguna di Venezia per la regolazione dei flussi di marea.

Alla luce di tale fatto, il sindaco di Venezia - atteso che corrisponde ad un preciso interesse pubblico e a un dovere nei confronti della comunità locale la produzione da parte del Comune di Venezia di un parere sullo Studio di impatto ambientale - con ordinanza n. 7658 del 10 luglio 1997, ha costituito un nuovo Gruppo di lavoro, avvalendosi dell'esperienza già maturata dai componenti del Gruppo di lavoro iniziale - Maurizio Calligaro, Paolo Canestrelli, Afro Massaro, Erminio Chiozzotto, Armando Danella, Leopoldo Pietragnoli - e integrandola con le professionalità garantite dalla partecipazione al Gruppo del prof. Silvano Focardi, direttore del Dipartimento di Biologia ambientale dell'Università di Siena; del prof. Paolo Previatello, docente di Geotecnica alla facoltà di Scienze dell'Università di Padova; del prof. Giovanni Campeol,

docente di Geografia urbana e regionale all'Istituto universitario di Architettura di Venezia. Il sindaco ha affidato a Maurizio Calligaro l'incarico di coordinatore del Gruppo, e a Fabio Osetta l'incarico di segretario.

#### **L'attività del Gruppo di lavoro e la stesura del documento conclusivo**

Seguendo il metodo già positivamente sperimentato, tutti i componenti il Gruppo di lavoro hanno compiuto in breve tempo una prima lettura dei documenti di sintesi, e quindi, alla luce di una serie di interrogativi e di osservazioni, hanno deciso di impostare il lavoro affidando la lettura integrale, critica e analitica, di quelle parti dello Studio sulle quali emergevano i quesiti più impegnativi a singoli componenti o a sottogruppi particolarmente qualificati in quella materia.

Entro agosto, i singoli componenti hanno presentato una prima relazione sul settore di loro competenza: il Gruppo ha quindi riunito in quattro grandi comparti - "architettura" dello Studio, analisi sull'ambiente, impatti sullo stato fisico della città, impatto socio-economico - le tematiche sulle quali approfondire la ricerca, singola o di sottogruppo; contestualmente, il coordinatore predisponendo una prima "scaletta" di "note valutative" da tutti condivisa nelle linee essenziali. Già ai primi di settembre, sulla base di più complete relazioni, il Gruppo raggiungeva un grado praticamente definitivo di verifica e di approfondimento, con la stesura scritta di intere parti della relazione conclusiva. Il 23 settembre, i risultati del lavoro del Gruppo venivano illustrati ed esaminati in un incontro con Maria Rosa Vittadini, responsabile della Commissione per le

valutazioni di impatto ambientale e con il Gruppo istruttorio della VIA per il progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari.

Il 29 settembre, il Gruppo di lavoro ha esaminato il testo della relazione finale sulla propria attività, costruito con la composizione delle varie parti in un quadro unitario, e ha collegialmente steso il parere conclusivo: sul documento nel suo complesso e sulle singole parti il voto favorevole è stato unanime.

**Il progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari  
per la regolazione dei flussi di marea.**

**Inquadramento storico-progettuale-normativo**

**Dal "Progetto 81" al Mo.S.E.**

Già nel 1981, sulla base degli "indirizzi governativi" del 27 marzo 1975 - che ponevano come primo obiettivo del piano comprensoriale "l'abbattimento delle acque alte nei centri storici entro limiti tali da non turbare la funzionalità del sistema portuale, lo svolgimento delle attività quotidiane della popolazione, e la difesa degli stessi centri dalle mareggiate di più forte e pericolosa entità" - un gruppo di esperti aveva redatto lo studio di fattibilità e il progetto di massima di regolazione delle maree, mediante restringimenti fissi alle bocche di porto ed opere mobili di sbarramento, costituite da paratoie "a ventola" incernierate alla base. Questo progetto ottenne l'approvazione del Consiglio superiore dei Lavori pubblici con un voto (il n. 209 del 27 maggio 1982) che conteneva considerazioni, prescrizioni, raccomandazioni per la progettazione esecutiva, nello spirito di una visione unitaria del processo di risanamento e di salvaguardia della laguna.

La seconda tappa del progetto è conseguente alla legge 798/1984, la quale stanziava 238 miliardi (su 341 complessivi) per quello che è indicato come il primo settore di intervento di competenza dello Stato: "per studi, sperimentazioni, progettazioni ed opere volte al riequilibrio idrogeologico della laguna, all'arresto e all'inversione del processo di degrado del bacino lagunare e all'eliminazione delle cause che lo hanno provocato, all'attenuazione dei livelli delle maree in laguna, alla difesa, con interventi localizzati, delle 'insulae' dei centri storici e a porre al riparo gli insediamenti urbani lagunari dalle 'acque alte' eccezionali, anche mediante interventi alle bocche di porto con sbarramenti manovrabili per la regolazione delle maree, nel rispetto delle caratteristiche di sperimentabilità, reversibilità e gradualità" (caratteristiche che erano già state prima indicate da un ordine del giorno del Consiglio comunale di Venezia e quindi sancite da un voto del Consiglio superiore dei Lavori pubblici).

Detta seconda tappa è costituita dalla proposta di piano generale degli interventi preliminari del "Progetto Venezia", elaborata il 7 marzo 1987 dal Magistrato alle acque, avvalendosi del concessionario Consorzio Venezia Nuova, proposta esaminata e adottata dal Comitato ex art. 4 legge 798/1984. Il 31 luglio 1989 il Consorzio Venezia Nuova consegnò al Magistrato alle acque il progetto preliminare di massima delle opere da realizzare alle bocche di porto per la regolazione dei flussi di marea, il cosiddetto Rea (riequilibrio e ambiente). Esso rappresenta il primo approccio a un processo organico di tutti gli interventi di salvaguardia; e per quanto riguarda gli sbarramenti alle bocche di porto esclude i restringimenti fissi e prevede soltanto opere mobili - costituite da una serie modulare di paratoie a spinte di galleggiamento accostate l'una all'altra, incernierate sul fondo e tra loro indipendenti - con le quali chiudere i canali di bocca tutte le volte che la marea supera il livello di + 100 cm rispetto allo zero mareografico di Punta della Salute.

unif  
oliva  
fabrice

Una di queste paratoie - chiamato "modulo sperimentale elettromeccanico", in sigla Mo.S.E. - è stata realizzata (nel rispetto delle caratteristiche di sperimentabilità, reversibilità, gradualità, previste dalla legge 798, annota il Consorzio Venezia Nuova) e sperimentata alla bocca di porto di Lido. La paratoia, in lamiera di acciaio saldata, è costituita da un cassone a sezione rettangolare lungo 17 metri, largo 20 metri, con uno spessore di 3.50 metri, e un peso di circa 200 tonnellate.

**La legge 139 e gli interventi preliminari. Il parere del Consiglio comunale di Venezia. La richiesta di valutazione di impatto ambientale.**

La legge 139 del 5 febbraio 1992 ha specificato, all'art. 3, l'impiego dei fondi disponibili per gli interventi di competenza del Ministero dei Lavori pubblici di cui alla legge 798/84, sulla base del piano generale approvato dal Comitato interministeriale il 19 giugno 1991. Otto sono i settori di intervento, il primo dei quali (lettera "a") relativo a "opere di regolazione delle maree". Questo l'elenco degli altri sette: b) adeguamento e rinforzo dei moli foranei alle tre bocche lagunari; c) difesa dalle acque alte degli abitati insulari; d) ripristino della morfologia lagunare; e) arresto del processo di degrado della laguna; f) difesa dei litorali; g) sostituzione del traffico petrolifero in laguna; h) apertura delle valli da pesca all'espansione delle maree.

"L'utilizzo dei fondi di cui alla lettera a) è subordinato - recita lo stesso art. 3 - alla verifica, da parte del Comitato di cui all'art. 4 della legge 798, di un adeguato avanzamento degli interventi di cui alle lettere b) c) d) e) f) g) e h)... nonché l'acquisizione del parere della Regione Veneto e dei Comuni di Venezia e Chioggia sul relativo progetto".

Sulla base del citato art. 3, l'Amministrazione comunale di Venezia, il 6 ottobre 1994, ha incaricato un Gruppo di lavoro di 14 tecnici (interni ed esterni), coordinato dall'ingegnere capo Pasquale Guidone, di produrre una valutazione sullo stato di avanzamento degli interventi di cui all'articolo stesso - lettere dalla b) alla h) - , per verificare se detto stato di avanzamento fosse "adeguato" ai fini dell'utilizzo dei fondi per le opere di regolazione delle maree, e di esprimere un parere sul progetto di massima

degli interventi alle bocche di porto. La valutazione, dettagliatamente espressa in un ampio documento nel dicembre 1994, può essere riassunta con questa frase conclusiva sugli interventi di cui alle lettere dalla b) alla h): "emerge una valutazione complessiva di uno stato di avanzamento non adeguato rispetto agli obiettivi del piano generale".

Quanto agli interventi di cui alla lettera a), il Gruppo di lavoro concluse il suo ampio e articolato esame con questo parere: 1) "si ritiene necessario che il progetto di massima venga sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale"; 2) "pur riconoscendo al Consorzio notevoli approfondimenti del problema effettuati e il considerevole avanzamento degli studi sin qui condotti... si ritiene sussistano perplessità sulla soluzione proposta"; 3) "allo stato delle cose, ogni iniziativa riguardante il progetto alle bocche, ovvero riguardante qualsiasi altro intervento alle stesse, che non abbia carattere di sperimentabilità o di manutenzione delle esistenti opere, deve essere rinviata, e in particolare deve essere posposta al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla legge in materia di disinquinamento, fatte salve le conclusioni della procedura di VIA".

Il 15 marzo 1995 il Consiglio comunale di Venezia ha approvato, con voto finale unanime, un ordine del giorno assai ampio, in gran parte basato sulle valutazioni del Gruppo di lavoro. Rispetto allo stato di avanzamento degli interventi di cui alle lettere dalla b) alla h), il parere è questo: "Il Consiglio comunale ritiene che non si sia minimamente in presenza di un 'adeguato stato di avanzamento' delle opere prioritarie e preliminari... tale tra l'altro da poter giustificare la eventuale realizzazione di opere di regolazione delle maree. Il Consiglio sollecita pertanto il Governo e la Regione a garantire finalmente la realizzazione (anche 'sperimentale reversibile e graduale') di quelle

opere preliminari attese da decenni, programmando e garantendo un livello di risorse adeguato al loro completamento nei tempi più brevi possibili".

Rispetto agli interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea, i pareri conclusivi sono espressi con la formula: "Il Consiglio comunale di Venezia ritiene..." e sono così riassumibili:

- "che vadano in ogni caso garantiti con priorità gli stanziamenti per la realizzazione, sino al completamento, degli interventi per la laguna e la città ritenuti preliminari dalle leggi vigenti";

- "che l'ambito lagunare e l'opera ipotizzata abbiano... una rilevanza tale da rendere indispensabile una Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) condizione preliminare per poter esprimere un parere e una decisione";

- "indispensabile che... si confrontino le alternative possibile secondo quattro scenari" 1) l'intervento si fa; 2) l'intervento si fa, ma l'opera viene costruita in modo diverso; 3) gli interventi per ridurre l'intensità e l'impatto delle acque alte e delle mareggiate si fanno, ma altrove; 4) l'intervento non si fa, e si mettono la laguna e la città in grado di affrontare l'evento eccezionale senza artificializzare il sistema delle acque";

- che la VIA "debba essere eseguita da uno o più soggetti che diano le massime garanzie di capacità professionale, di conoscenza della specifica situazione lagunare e di indipendenza di giudizio", e che per essa "si debba ricorrere all'opera di istituzioni

internazionali che meglio garantiscano un'opera imparziale... con apporti estremamente qualificati a livello nazionale e locale";

- che "la definizione puntuale delle procedure per la VIA... vada affidata ad un Comitato scientifico composto da esperti di grande fama";

- che "successivamente si debba ricorrere... a procedure di consultazione tali da coinvolgere, in modo vincolante, i cittadini e le loro istituzioni".

Il Consiglio comunale di Venezia, in un ordine del giorno approvato a larga maggioranza - 27 voti favorevoli, 5 astenuti - il 5 novembre 1996, nel trentennale dell'acqua alta del 4 novembre, ha tra l'altro annotato che rispetto al 1966 la città si trova in condizioni assai migliori per quanto riguarda sia le difese a mare sia il sistema logistico, mentre sono ad uno stadio assolutamente arretrato le opere di riequilibrio idraulico e fisico-morfologico della laguna, mentre non sono stati avviati interventi di manutenzione del sistema idraulico scolante in laguna. L'ordine del giorno, a questo punto, recita: "Il Consiglio comunale rileva come, alla luce di queste considerazioni, vada attentamente riconsiderata, anche attraverso la VIA, la scelta di operare alle bocche di porto attraverso la costruzione di opere di regolazione delle maree. La VIA, come già indicato dal Consiglio comunale, dovrà comparare le diverse alternative possibili nel complessivo quadro idraulico ed ecosistemico dell'intero bacino idrografico (laguna e bacino scolante).

**Le "schede" del Comune al Consiglio superiore dei Ll.Pp. e al Comitato interministeriale. I quesiti sugli interventi alle bocche di porto.**

Il Comune di Venezia ha presentato al Consiglio superiore dei Ll.Pp. e al Comitato Misto degli "Appunti" sulla metodologia per la valutazione di impatto ambientale degli interventi nella laguna, con particolare riferimento al progetto di regolazione delle maree. Dopo una premessa nella quale ricorda la richiesta dell'immediato avvio di interventi di riequilibrio dell'ambiente lagunare - apertura delle valli da pesca, apertura delle casse di colmata B e D/E, ricostruzione dell'apparato morfologico, riduzione dei fondali alle bocche di porto, chiusura del tratto rettilineo del Canale dei petroli e sostituzione con il vecchio Canal Fisolo - il documento presenta i quattro scenari delineati dal Consiglio comunale, e pone quindi sette quesiti, così riassumibili:

1) sono state valutate contemporaneamente più ipotesi progettuali, anche differenti? quali sono gli studi e i documenti che valutano i risultati di tale comparazione?

2) quale è l'esatta valutazione delle varie ipotesi e quale quella del progetto di massima in riferimento alla sperimentabilità e reversibilità degli interventi alle bocche di porto?

3) la sezione totale delle bocche di porto determina l'ampiezza del bacino lagunare? le attuali sezioni sono in sostanziale condizione di equilibrio rispetto alla attuale vastità del bacino? su quali verifiche sono basate tali determinazioni? quali sono gli scenari che si determinano dal punto vista idrodinamico, morfologico, ambientale a seconda delle differenti sezioni ipotizzabili?

4) assodato che con le attuali profondità e tracciato il Canale dei Petroli costituisce una delle cause più evidenti e vistose del dissesto della laguna, quali sono gli

interventi possibili per assicurare comunque il transito a navi con pescaggio sino a 33 piedi, con pescaggio diverso?

5) quale è la quantificazione del contributo del bacino scolante in condizioni di piena dei corsi d'acqua dovute a condizioni meteorologiche eccezionali? quali sono le possibilità di accumulo e le relative quantificazioni in caso di chiusura delle bocche per 24, 36, 48 ore? quale la quantificazione del contributo di innalzamento di marea sotto la spinta del vento (soprattutto verso Chioggia per bora e verso Venezia centro storico per scirocco)? può perciò verificarsi il fenomeno di livello più alto nel bacino sud rispetto al mare aperto alla bocca di Chioggia, con conseguente corrente in uscita, e di quale intensità?

6) gli interventi diffusi in laguna atti a ristabilire le condizioni di equilibrio idrodinamico, la corretta circolazione delle acque, a recuperare la struttura morfologica, quanto possono influire sull'abbattimento dei picchi di marea? e quale può essere al riguardo il contributo fornito da un diverso orientamento dei moli foranei o da protezioni a mare?

7) opportunamente attrezzata la città ed eseguiti gli interventi diffusi in laguna, Venezia è in grado di sopportare senza conseguenze drammatiche un'alta marea eccezionale come quella del 4 novembre 1966?

#### Il voto del Consiglio superiore dei Lavori pubblici

Il Consiglio superiore dei Lavori pubblici, che aveva già esaminato il Progetto 81 con il voto 209 del 1982, e quindi il progetto REA 1989 il 15 marzo 1990, con voto 540-625, ha espresso il 6 ottobre 1994 un articolato voto sul progetto delle opere per la

salvaguardia. Tra i punti salienti di tale voto, espressi con la formula "l'Assemblea è del parere che..." sono:

- "Si manifesta l'esigenza di definire ordinatamente e unitariamente un quadro organico di programmazione.... sulla base del quale dare attuazione ai provvedimenti di salvaguardia (interventi sulle insulae, disinquinamento, scavo dei canali, consolidamento degli edifici, sbarramenti mobili, portualità, ecc.)".

- "Sia necessario proseguire senza indugi nella progettazione generale di massima delle opere per la salvaguardia di Venezia e della sua laguna e dare corso alla loro sollecita esecuzione, seguendo le precise indicazioni ripetutamente dettate dalle leggi, e tenendo nel massimo conto i suggerimenti e le prescrizioni già precedentemente fornite" dal Consiglio stesso.

- "Per quanto concerne il progetto di massima degli sbarramenti mobili... esso presenta un buon grado di definizione perché si passi alla fase di progettazione esecutiva, subordinatamente alla osservanza di tutti i rilievi, le prescrizioni e le raccomandazioni di cui alle precedenti considerazioni e procedendo secondo le priorità e competenze definite dalla legge"; "Detta elaborazione esecutiva dovrà tener conto che la realizzazione delle opere alle bocche deve avvenire con i richiesti caratteri di gradualità, flessibilità, reversibilità, e possibile sperimentabilità".

- "In ogni caso, la progettazione di massima delle insulae - segnatamente di quelle relative al centro storico di Venezia - dovrà precedere lo sviluppo del progetto esecutivo

degli sbarramenti mobili, data la strettissima interdipendenza tra l'esercizio di tali sbarramenti e l'efficienza delle stesse insulae".

Nelle "considerazioni", il Consiglio aveva tra l'altro ricordato il dettato dell'art. 3 della legge 139/92, sottolineando che "tale norma di legge ribadisce l'esigenza di dare una priorità alle azioni da svolgere per la tutela di Venezia, ponendo l'intervento inerente la chiusura delle bocche come iniziativa da assumere dopo aver verificato l'adeguato avanzamento dei restanti interventi".

#### **La decisione del Comitato interministeriale di avviare la procedura di valutazione di impatto ambientale**

Il Comitato interministeriale, nella seduta del 14 luglio 1995, deliberò "che venga espletata la procedura di valutazione dell'impatto ambientale del progetto di massima della chiusura mobile delle bocche di porto", precisando che lo studio di impatto ambientale, da presentarsi da parte del Magistrato alle Acque entro il 15 gennaio 1996, dopo aver acquisito dal Comune di Venezia gli elementi necessari, deve contenere: a) la sintesi degli effetti ambientali del progetto, in particolare: gli effetti sull'equilibrio geomorfologico e sull'idrodinamica lagunare; lo stato degli interventi complementari diffusi, l'indicazione di quelli da realizzare e i relativi effetti sulla marea "in ragione della loro congiunta realizzazione"; i presupposti di progetto per la sezione delle bocche in relazione al bacino lagunare; gli effetti della concentrazione di inquinanti in laguna dovuta alla chiusura temporanea delle paratie; la sintesi delle alternative esaminate e i criteri adottati nella scelta della soluzione progettuale; b) la definizione aggiornata dei

rischi per l'abitato di Venezia derivante dalle acque alte, comprese quelle eccezionali, allo stato attuale di organizzazione della città; c) l'elenco organizzato degli studi prodotti sulla laguna e per la sua salvaguardia; d) una sintesi destinata all'informazione del pubblico.

La procedura di VIA è curata dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale istituita con decreto del presidente del Consiglio dei ministri ex lege 67/88; nell'ambito della procedura la Commissione promuove un confronto sugli studi e sui criteri a presupposto del progetto: a tal fine, con decreto del presidente del Consiglio dei ministri è stata istituita una Commissione di valutazione, composta da cinque esperti, anche internazionali, di chiara eminenza scientifica, ai quali spetterà stabilire le modalità per verificare gli studi effettuati, anche attraverso la consultazione di soggetti pubblici e privati, e conclusivamente procedendo ad un confronto pubblico con i responsabili degli studi elaborati dal Concessionario.

La Commissione di valutazione è composta dai professori Philippe F.J. Bourdeau, ecologo, presidente del Comitato scientifico dell'Agenzia europea dell'ambiente (presidente); Chiang C. Mei, Civil and Environmental Engineering Department, M.I.T., Boston, Usa; Jean Marie Martin, direttore dell'Istituto per l'ambiente del Centro comune di ricerca di Ispra; Ignazio Musu, ordinario di Economia politica all'Università di Ca' Foscari Venezia; Pier Vellinga, presidente del Comitato scientifico del Global Environmental Facility, Banca mondiale, Usa.

Nello stesso ambito, è istituito un Ufficio di supporto, coordinato dal Magistrato alle Acque, e composto da un rappresentante di Ministero dell'Ambiente, Regione Veneto, Provincia di Venezia, Comune di Venezia, Comune di Chioggia. Gli esiti finali della procedura saranno trasmessi dalla Commissione al Comitato interministeriale che "tenuto conto delle raccomandazioni e le indicazioni così raccolte, decide sulla progettazione esecutiva degli interventi".

#### **Lo studio di impatto ambientale. Il Dpr 12 aprile 1996.**

S.I.A.

Lo Studio di Impatto Ambientale è definito dall'articolo 6 del Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, il quale, tra l'altro, così recita:

"1. Lo studio d'impatto ambientale è predisposto a cura e spese del committente o dell'autorità proponente (...)

4. Lo studio di impatto ambientale deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- a) la descrizione del progetto, con indicazione dei parametri ubicativi, dimensionali e strutturali, e le finalità dello stesso;
- b) la descrizione dei potenziali effetti sull'ambiente, anche con riferimento a parametri e standard previsti dalla normativa ambientale, nonché ai piani di utilizzazione del territorio;

- c) la rassegna delle relazioni esistenti fra l'opera proposta e le norme in materia ambientale, nonché i piani di utilizzazione del territorio;
- d) la descrizione delle misure previste per eliminare o ridurre gli effetti sfavorevoli sull'ambiente".

Lo studio di impatto ambientale si inquadra nella procedura di valutazione di impatto ambientale, le cui finalità sono così indicate nell'art. 2 dello stesso Dpr 12 aprile 1996:

"La procedura di valutazione di impatto ambientale deve assicurare che:

a) nei processi di formazione delle decisioni relative alla realizzazione di progetti (...) siano considerati gli obiettivi di proteggere la salute e di migliorare la qualità della vita umana, al fine di contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento della varietà delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale di vita, di garantire l'uso plurimo delle risorse e lo sviluppo sostenibile;

b) per ciascun progetto siano valutati gli effetti diretti ed indiretti sull'uomo, sulla fauna, sulla flora, sul suolo, sulle acque di superficie e sotterranee, sull'aria, sul clima, sul paesaggio e sull'interazione tra detti fattori, sui beni materiali e sul patrimonio culturale ed ambientale;

c) in ogni fase della procedura siano garantiti lo scambio di informazioni e la consultazione tra il soggetto proponente e l'autorità competente;

d) siano garantite l'informazione e la partecipazione dei cittadini al procedimento;

e) siano conseguite la semplificazione, la razionalizzazione ed il coordinamento delle valutazioni e degli atti autorizzativi in materia ambientale".

**La struttura dello Studio di impatto ambientale del progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea.**

Lo Studio di impatto ambientale del progetto di massima degli interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea è costituito da una serie di elaborati, la cui struttura può essere così riassunta:

Una Sintesi non tecnica

Quattro rapporti di sintesi su:

- Il contesto di riferimento del SIA; ✓
- Quadro di riferimento programmatico; ✓
- Quadro di riferimento progettuale; ✓
- Quadro di riferimento ambientale; ✓

Quattro Sezioni:

- A. Il contesto di riferimento del SIA;
- B. Quadro di riferimento programmatico;
- C. Quadro di riferimento progettuale;
- D. Quadro di riferimento ambientale;

Sei Allegati:

- 1. Progetto di massima delle opere;
- 2. Progetto di massima dei cantieri;
- 3. Studi socio-economici;
- 4. Descrizione dei modelli matematici;
- 5. Sintesi degli studi del Consorzio Venezia Nuova;
- 6. I Temi:
  - Tema 1: Valutazione delle diverse ipotesi progettuali per la difesa dalle acque alte;
  - Tema 2: Reversibilità e sperimentabilità degli interventi proposti;
  - Tema 3: Rapporto tra bocche di porto e bacino lagunare;
  - Tema 4: Tracciati alternativi per il Canale dei Petroli;
  - Tema 5: Bacino scolante nella laguna di Venezia e contributo del vento in occasione dei fenomeni di marea eccezionale;
  - Tema 6: Contributo degli interventi diffusi all'abbattimento dei picchi di marea;
  - Tema 7: Scenario che prevede solo la realizzazione degli interventi diffusi in laguna e nei centri abitati.

Addendum: Chiarimenti sulle principali osservazioni ricorrenti in ambito locale.

Indici e Glossario.

## **IL PARERE DEL GRUPPO DI LAVORO**

### **La struttura dello Studio di impatto ambientale.**

La struttura di uno Studio di Impatto Ambientale, sia in base alla normativa italiana vigente che agli esempi in letteratura deve contenere, in estrema sintesi, alcuni elementi fondamentali di elaborazione e valutazione quali:

- una prima fase di approfondimento, detta "Scoping" che ha lo scopo di portare alla definizione dei termini generali del problema, con l'individuazione degli impatti più rilevanti; tale fase permette, prima di dare il via a quella definitiva dello Studio, di effettuare al meglio tutti i confronti con le alternative di progetto, utilizzando una scala valutativa omogenea e dimensionalmente equilibrata;
- l'utilizzo di diverse tecniche, nella fase di completamento del SIA, per valutare gli impatti secondo le seguenti, principali, tipologie: Impatti Diretti, Impatti Indiretti, Impatti Locali, Impatti Ampii, Impatti Positivi, Impatti Negativi;
- l'individuazione delle componenti ambientali, stabilendo innanzitutto la loro sensibilità, possibilmente attraverso indicatori numerici, al fine di contabilizzare correttamente le pressioni impattanti unitarie delle diverse componenti ambientali;
- una valutazione degli impatti quale frutto di un calcolo che tiene conto del peso di ogni singolo impatto unitario, generato da una componente progettuale in ogni componente ambientale, moltiplicato per la sensibilità delle diverse componenti ambientali. Calcolo che può essere, per maggiore comprensione, rappresentato anche attraverso matrici in cui gli impatti dovrebbero essere individuati con valori quantitativi.
- una sintesi non tecnica finale che espliciti in modo comprensibile e chiaro il processo di valutazione, le tecniche usate, i valori di impatto finali individuati ed il confronto con le alternative previste;

*peu*

Tenuto presente tutto ciò la lettura dei rapporti di sintesi dello Studio di Impatto Ambientale porta alle seguenti considerazioni:

a - pur presentando in modo sufficientemente apprezzabile i criteri per la definizione delle scale di impatto, tuttavia gli stessi non trovano poi una traduzione in indicatori quantitativi, tali da rappresentare in modo credibile l'impatto stesso;

b - le diverse componenti ambientali non sono indicate, in fase di valutazione, con un indicatore quantitativo dal punto di vista della sensibilità intrinseca, vanificando così ogni altra valutazione finale;

c - non viene effettuato un confronto mediante l'utilizzazione di matrici tra le alternative di progetto considerate, per cui non è possibile verificare quale sia l'alternativa migliore nella decisione finale;

d - nella struttura delle <sup>nulle</sup> valutazioni degli impatti per le singole componenti non esiste la traduzione dei criteri di stima degli impatti ( Reversibile/Irreversibile, Locale/Ampio, ecc.) così come indicate nelle premesse metodologiche, per cui il valore qualitativo assegnato nel SIA agli impatti ( Nullo, Medio, Basso, Alto ) appare arbitrario e frutto di una descrizione generica;

e - tutta l'architettura del SIA appare caratterizzata da una frattura netta tra apparato analitico dell'ambiente e progetto; si riscontra un'errata traduzione delle analisi (non sempre supportate da tecniche a fini valutativi adeguate) in valutazioni degli impatti;

f - non sono valutati gli impatti indiretti e diretti in quei territori extra lagunari in cui si vanno a realizzare parte delle opere necessarie alla costruzione delle paratie mobili ed in particolare nelle aree dalle quali si dovrebbero ricavare i circa 8 milioni di tonnellate di materiale lapideo;

h - pur di fronte alla grande massa di studi prodotti, senza contare quelli non allegati, il livello valutativo (come per la componente "paesaggio") appare spesso superficiale, altre volte erroneo, altre volte decisamente tendente a giustificare a priori il progetto proposto.

SIC

*Spiccano con me  
plate paper;*

## **L'analisi sull'ambiente.**

Uno degli elementi che compongono uno Studio di Impatto Ambientale è il quadro di riferimento ambientale, che ha lo scopo principale di stimare qualitativamente e quantitativamente gli impatti indotti dall'opera sui fattori e componenti ambientali e sul sistema ambientale complessivo. La trattazione dell'ambiente nel SIA del progetto di massima "Interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea" nell'ambito dei nuovi interventi per la salvaguardia di Venezia, è in accordo con quanto richiesto dalla legislazione, in quanto il sistema ambientale è trattato sulla base dei settori previsti: atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, organismi viventi (vegetazione, flora, fauna), ecosistemi, salute pubblica, paesaggio; è considerato anche il sistema socioeconomico in accordo con la indicazione che il quadro di riferimento ambientale "descrive le modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione esistente".

Dal confronto dei vari settori che costituiscono il SIA emerge una certa carenza nell'applicazione di un linguaggio comune ed omogeneo. È evidente che uno studio di impatto ambientale esige innanzitutto una metodologia interdisciplinare all'interno del

gruppo di lavoro che lo redige, dell'uso di un vocabolario comune che consenta lo scambio reale di informazioni tra gli esperti di diverse discipline, dell'uso di un sistema informativo comune rispetto a cui riferire i dati e le elaborazioni sulle variabili ambientali considerate.

Per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale, gli approfondimenti dello studio sulle varie componenti danno l'idea più di una tendenza a mettere sul piatto tutto quanto è disponibile (anche se talvolta un po' datato), piuttosto che considerare elementi in relazione al caso specifico: si sono infatti approfonditi eccessivamente fattori di interferenza componenti ambientali non particolarmente importanti ai fini dell'intervento in esame e si sono invece trascurati fattori e componenti significativi ai fini delle valutazioni finali di compatibilità ambientale.

Per la componente "Paesaggio", ad esempio, vengono effettuate analisi descrittive di tipo generico, pur affermando di applicare criteri approfonditi di valutazione.

A conferma della superficialità delle analisi e relativa valutazione paesaggistica, vengono presentate delle elaborazioni cartografiche, come la "Carta di inquadramento e sintesi dei principali segni del paesaggio" e quelle delle "Unità del paesaggio" (UP), che non hanno alcuna traduzione dal punto di vista valutativo sia come individuazione delle sensibilità specifiche che come calcolo matricole.

Per quanto riguarda la percettibilità dell'opera, essa viene valutata con la sola "intrusione visiva", cioè attraverso una descrizione soggettiva, mentre sarebbe stato necessario "calcolare" la "ostruzione visiva" con la massima precisione possibile, attraverso opportune tecniche.

Inoltre l'uso delle tecniche del "fotoinserimento" avviene utilizzando coni visuali a distanze tali da non riuscire a rappresentare significativamente le modificazioni indotte. La scelta dei punti di visuale, infatti, deve essere eseguita secondo criteri quali la posizione visuale storicizzata e quella di maggiore frequenza a livello dell'occhio umano. Simulazioni a volo d'uccello sono interessanti ma non significative a fini valutativi, per territori pianeggianti. La mancanza di una scelta opportuna dei coni visuali pregiudica fortemente la comprensione delle possibili modificazioni indotte sul paesaggio.

Infine non sono condivisibili le valutazioni date alla sensibilità delle diverse unità di paesaggio, negli ambiti geografici delle bocche di porto. In particolare, ad esempio, il complesso del Forte di S. Andrea nella bocca di porto del Lido viene così descritto:

"il complesso ha un elevato valore paesaggistico e riveste anche importante valore storico monumentale: costituiva, insieme alle fortificazioni di S. Nicolò sulla sponda opposta al Lido, la porta di accesso a Venezia e la sua difesa."

Da questa sintetica descrizione del valore paesaggistico si assegna una valutazione, nel seguente modo: "La vulnerabilità appare bassa, mentre la sensibilità della UP (Unità di Paesaggio) è stimata come livello medio".

Così correlate le descrizioni delle Unità di Paesaggio con le relative valutazioni, il complesso valutativo finale sull'impatto paesaggistico appare inadeguato.

Esiste pertanto una sottostima della qualità del paesaggio: non viene mai individuata una condizione di massima sensibilità, in un contesto in cui i valori hanno caratteristiche di rarità se non di unicità.

Si evidenzia, a tale riguardo, la descrizione della Unità di Paesaggio di "Punta Sabbioni" in relazione alla realizzazione del progetto.

"Il litorale verso l'enclave di questa UP viene trasformato completamente dalla realizzazione della conca di navigazione e dalle opere di spalla della diga mobile di Lido-

Tre Porti. L'attuale rapporto di affaccio panoramico sull'enclave sottolineato dalla viabilità viene quasi del tutto eliminato e sostituito dall'affaccio diretto sul bacino della conca e sulle opere di spalla, mentre la presenza dell'isola condiziona percettivamente la visione della media e lunga distanza contribuendo a separare in modo netto l'enclave originaria in una porzione marina e lagunare...".

Da tale analisi si dovrebbero desumere che la qualità paesaggistica è di alto valore e che l'impatto stimato quantomeno dovrebbe essere di alto se non altissimo livello. Di contro il Sia afferma: "Nell'insieme la realizzazione delle opere comporta una discreta modificazione delle condizioni attuali di relazione paesistico-spaziale del margine esterno della UP. Il livello dell'impatto risulta, perciò, negativo medio, in funzione anche di una sensibilità media".

In conclusione si possono osservare due "errori" valutativi: il primo caratterizzato dalla non coerenza tra descrizione del paesaggio e valutazione dell'impatto; il secondo nell'aver subordinato (riducendone anticipatamente il valore) il giudizio valutativo, peraltro errato, alla sensibilità intrinseca della UP. Correttamente invece il valore dell'impatto è frutto del prodotto tra impatto unitario e sensibilità della componente ambientale.

Con questo sistema di "riduzionismo valutativo progressivo" tutto il lavoro del SIA, almeno per la componente paesaggio, è palesemente falsato.

Altro esempio: nello studio di impatto nella fase di costruzione si è dedicato un grande sforzo alle previsioni relative alle emissioni atmosferiche, risultate peraltro trascurabili o nulle, mentre un lavoro insufficiente è stato fatto per la determinazione degli effetti sulla fauna ittica o sullo zooplancton, nonostante tale fattore sia considerato

da coloro che hanno realizzato il SIA un elemento importante nella descrizione della qualità ambientale dell'ecosistema nelle zone oggetto delle opere stesse.

## Qualità ambientale

Essendo obiettivo preminente di un SIA la verifica delle variazioni attese per quanto riguarda la qualità e la criticità ambientale, prima di tutto occorre definire cosa si intende per qualità ambientale ed una volta definita tenerne conto nella stima degli impatti.

A tale scopo è necessario stabilire le modalità di selezione degli indicatori e delle relative scale di valutazione, nonché le modalità tecniche per la messa a punto di indici sintetici per le valutazioni di impatto.

Nella pratica al termine "impatto" è in genere associato un giudizio di valore sull'importanza dell'effetto prodotto. Si parla così di impatti "negativi" e "positivi"; ad esempio la realizzazione del M.o.Se. potrebbe produrre un *impatto ambientale positivo* modificando l'idrodinamica con miglioramento dell'ambiente idrico, mentre la diffusione attraverso l'acqua di sedimenti e di sostanze potenzialmente pericolose in essi contenute è da considerare come un *impatto negativo*. Gli sbancamenti iniziali per predisporre il terreno ai fini della creazione delle paratoie del M.o.Se. sono da considerarsi *impatti primari*, mentre gli effetti della chiusura della laguna sull'ecosistema acquatico può essere considerato un *impatto secondario*.

Tutto questo presuppone l'esistenza di scale di qualità alle quali riferire il giudizio. Esistono proposte di suddivisione della qualità ambientale globale in qualità parziali, soprattutto per quanto riguarda i valori più strettamente naturalistici. La qualità ambientale va vista infatti come la combinazione di una serie di caratteristiche parziali quali ad esempio la rarità, la diversità, il tipo di struttura e ruolo, la stabilità, il livello di inquinamento e il degrado, la sensibilità e fragilità, la resilienza e vulnerabilità, lo stato di criticità, il valore culturale, il valore ecologico, il valore come risorsa, ecc. Ogni caratteristica ha aspetti specifici ed altri che dipendono da altre caratteristiche. Ad

esempio la vulnerabilità di un ecosistema dipende dalla sua sensibilità intrinseca alle pressioni esterne e dalla sua capacità di ritornare alle condizioni di equilibrio originaria dopo uno stress.

Nello Studio di Impatto Ambientale considerato fra i parametri utilizzati per misurare la qualità ambientale vi è, ad esempio, la **resilienza**. Della stessa vengono considerati tre diversi livelli, alta, media e bassa. Ai fini delle valutazioni di impatto la resilienza può essere descritta modellisticamente secondo le caratteristiche di:

- "**elasticità**", che rappresenta la velocità con cui il sistema è in grado di ripristinare lo stato iniziale dopo la perturbazione;
- "**isteresi**", la proprietà che descrive la simmetria delle modalità di ripristino dopo uno stress rispetto alle modalità di degrado;
- "**ampiezza di risposta**" che dà un'idea del livello di modifica rispetto alla condizione iniziale che il sistema può sopportare essendo poi in grado di ritornare allo stato iniziale;
- "**malleabilità**", ovvero l'ampiezza con cui il sistema può assumere, dopo un disturbo, stati differenti da quello iniziale.

Non è facile ritrovare tutto questo nello schema utilizzato in questo SIA. Questo parametro viene quindi utilizzato in una forma troppo semplice, che riduce le differenze tra le varie situazioni possibili.

### **Tecniche di analisi**

Negli ultimi anni, per gli studi di impatto ambientale, sono state proposte numerose metodologie a testimonianza della difficoltà di applicazione di un unico modello generalizzato e della necessità di operare caso per caso, in modo da avere uno schema adatto allo specifico problema in esame, tenendo ovviamente come riferimento la normativa esistente e la letteratura tecnico-scientifica a disposizione.

Le tecniche di analisi più significative, quali le liste di controllo, la cartografia ambientale, le matrici di interazione, i net-works o i grafi, possono essere applicate in varie modalità ed ottiche. La scelta effettuata nella realizzazione del SIA è stata quella di utilizzare solo poche tecniche, con giudizi qualitativi. Si utilizzano infatti giudizi positivi del tipo *alto, medio, basso*, un livello *trascurabile/nullo* e giudizi negativi del tipo *basso, medio-basso, medio, medio-alto, alto*. L'uso di questo tipo di presentazione rende difficile, se non impossibile, per molti dei comparti esaminati concludere la valutazione con un risultato sufficientemente comparabile, non avendo uno strumento (ad es. un dato numerico) che permette di "pesare" gli impatti.

Generalmente la scelta delle tecniche di analisi è legata alla complessità e all'importanza del progetto e dipende anche dalla qualità e dalla quantità dei dati a disposizione. Nel caso specifico proprio per la mole di dati a disposizione e per l'importanza dell'opera sarebbe stata opportuna l'utilizzazione simultanea di più tecniche allo scopo di ottimizzare un tipo di lavoro che dovrebbe essere particolarmente dettagliato e approfondito, soprattutto nelle fasi del SIA che prevedono l'applicazione di tecniche per attribuire pesi relativi agli e di tecniche per quantificare gli impatti singoli e/o dell'intera opera.

La scelta effettuata per la costruzione del SIA relativamente alle tecniche di analisi, rende quindi estremamente difficile valutare e, soprattutto, confrontare l'impatto

delle diverse ipotesi progettuali. Si ha quindi una forte difficoltà nell'interpretazione dei risultati e nel confronto fra i vari scenari per l'assenza di una quantificazione con giudizi abbastanza omogenei e fortemente attenuati, con il rischio di sottovalutare l'impatto complessivo effettivo.

Generalmente la quantificazione dell'impatto globale dell'opera sulla base del confronto di varie ipotesi nel caso di specie, invece, ci si trova di fronte ad una problematica del tipo "un solo progetto su un solo sito", con raffronti unicamente relativi alla alternativa "progetto o non progetto".

Il confronto andava invece effettuato con altre soluzioni, ma le scelte effettuare per le tecniche di analisi lo rende difficile.

Occorre, infine, considerare che nelle valutazioni si deve tener conto anche del fatto che non necessariamente un determinato impatto significa la rinuncia al progetto.

Le previsioni utilizzabili in un SIA hanno sempre un'attendibilità relativa, per cui generalmente occorre rivolgere un'attenzione specifica al problema dell'incertezza delle previsioni, ed alle sue conseguenze sul piano pratico. In questo caso si nota una carenza di questo tipo di informazione, ed anche questo rappresenta un limite non facilmente superabile.

### **Scelta degli indicatori**

Molte delle caratteristiche della qualità ambientale riflettono apprezzamenti di natura astratta, non direttamente analizzabili attraverso unità di misura fisiche, dirette e oggettive. Tali caratteristiche possono essere stimate sulla base di parametri ambientali a cui sia stata preventivamente attribuita una corrispondenza con la qualità analizzata, definiti 'indicatori ambientali'. Si tratta di elementi o parametri in grado di rappresentare,

singolarmente o in combinazione con altri parametri, caratteristiche dell'ambiente. Generalmente il giudizio complessivo su un dato sistema deve necessariamente far riferimento a più indicatori per cui sorge il problema di combinare indicatori affini affinché la valutazione sia il più completa possibile. Per questo occorre spesso far riferimento a "indici ambientali sintetici".

La scelta degli indicatori ambientali nello Studio considerato è in molti casi determinata dalla disponibilità dei dati. Si possono far rimarcare scelte non completamente adeguate alle necessità e alla situazione da esaminare. Forti carenze si osservano soprattutto nella capacità di descrizione degli effetti sugli ecosistemi e sulle comunità che li costituiscono. In particolare uno studio per un'opera così complessa avrebbe dovuto prevedere l'applicazione di indici ambientali sintetici quali appunto gli indici di stress e/o di danno. Esistono alcune ricerche nella Laguna di Venezia che hanno affrontato questo argomento e di tali ricerche non si ha notizia nella Bibliografia. Fra questi indicatori si ricordano alcuni biomarkers in grado di dare informazioni sullo stato di stress dell'ecosistema in relazione alle azioni antropiche e alla presenza di contaminanti nell'ambiente nelle varie fasi dell'opera stessa.

## **L'analisi degli impatti delle alte maree sullo stato fisico della città.**

**Valutazione dei danni prodotti alle strutture ed agli edifici lagunari a causa della perdita relativa di quota del territorio rispetto al livello del mare.**

### **Danni prodotti alle conterminazioni delle sponde lagunari.**

Per quanto concerne i danni alle conterminazioni delle sponde lagunari dovuti alle onde provocate dal vento, il SIA considera un'altezza d'onda che aumenta in proporzione alla profondità dei fondali, che è influenzata dal livello di marea.

Facendo riferimento all'inizio del secolo, è stata assunta una frequenza di manutenzione delle sponde pari a un intervento ogni 50 anni su di uno sviluppo complessivo di sponde in situazioni critiche assunto pari a 120 Km.

Vengono escluse da questo computo le sponde soggette ad onde provocate dal vento di altezza inferiore a 20 cm e quelle che si affacciano su canali profondi oltre 3-4 metri.

Dal raffronto con l'inizio del secolo si osserva come in quel periodo la profondità media della laguna fosse di 60 cm mentre ora è di 95 cm, con un aumento quindi del 58%, pertanto l'aumento dell'energia dell'onda, dall'inizio del secolo ad oggi, è pari a  $1.58^3 \approx 4$ .

Avendo assunto che all'inizio del secolo le manutenzioni venivano eseguite ogni 50 anni e che l'energia a tutt'oggi è aumentata di 4 volte, tali manutenzioni dovrebbero essere eseguite 4 volte ogni 50 anni,

Ciò significa che rispetto ai 120 km di sponde considerate a rischio ed alla preventivata manutenzione di circa 2,4 km/anno si dovrebbe provvedere ad una

manutenzione suppletiva di altri 7,2 km/anno, per un costo aggiuntivo di circa 36 miliardi di lire (assunto pari a lire 5 miliardi il costo per km di tale manutenzione).

Le condizioni critiche (venti superiori a 36 km/ora che generano onde più alte di 20 cm) si verificano statisticamente per circa 263 ore/anno, in questo periodo la chiusura delle bocche con opere mobili può rendersi necessaria ( quando si preveda un livello di marea pari a + 100 cm sullo zero di Punta della Salute) per circa 40 ore.

Per circa il 15% del periodo critico ( $40/263=15,2\%$ ) quindi le chiusure alle bocche possono contribuire a ridurre il fenomeno dannoso del moto ondoso provocato dal vento. Ciò consente un risparmio sui costi di manutenzione pari a circa 5 miliardi/anno ( $36 \times 15,2\% = 5,472$  miliardi).

*Per un evidente errore nel SIA il dato viene invertito e anziché calcolare una riduzione del 15,2% del danno si attesta una riduzione al 15,2% del danno stesso, con il che si sovrastima il risparmio derivante dall'utilizzo delle chiusure mobili di circa 25 miliardi/anno ( 30,5 miliardi/anno costo reale delle manutenzioni con le chiusure, 5,5 miliardi/anno costo dichiarato).*

*E' da osservare quindi che il danno, con la presenza delle opere mobili, risulta sottostimato sia per l'evidente errore numerico sia perché con la presenza delle opere mobili le 40 ore di chiusura difficilmente possono essere caratterizzate tutte da vento eguale o superiore ai 36 km/ora (10 m/s).*

#### **Danni alla morfologia della Laguna.**

Il SIA evidenzia come l'evoluzione morfologica della laguna avvenga a causa delle azioni prodotte dal moto ondoso, che mette in sospensione i sedimenti e dalle correnti che li distribuiscono.

La perdita annua è valutata in 1.100.000 mc di cui 700.000 mc per i citati motivi e 400.000 mc ad opera del dragaggio per mantenere una profondità sufficiente alla navigazione e che vengono scaricati in mare

Lo studio afferma, richiamando il progetto REA (presentato nel 1989), che con la chiusura delle bocche a +100 cm sarebbe possibile ridurre le perdite di sedimenti di circa 85.000 mc all'anno.

#### **Danni al bacino scolante.**

Il SIA nell'individuazione del danno considera il caso del 4 novembre 1966 quando la quota raggiunse 195 (194 per esattezza) cm e la confronta con la stessa situazione che si verificherebbe con la chiusura delle bocche di porto a +100. In quest'ultimo caso la quota della laguna sarebbe di 95 cm inferiore a quella del novembre 1966 e il deflusso delle acque in laguna avverrebbe con una certa facilità. Nel caso non si eseguissero le opere mobili la stima dei danni che potrebbero essere prodotti ai centri abitati per un evento uguale a quello del novembre 1966, considerando che il danno computato a mq è stato di L.9.000 e che la superficie occupata dai centri abitati nel bacino scolante è di 3 Km<sup>2</sup>, risulta essere di 27 ogni 140 anni.

Nel caso di chiusura delle bocche questo danno non si avrebbe.

*Va fatto però rilevare che a bocche chiuse andrebbero comunque rinforzati gli argini del Sile ( per evitare il travaso dagli stessi e la conseguente inondazione dei centri agricoli e abitati) e quindi contrariamente a quanto affermato dal SIA si ritiene debbano essere valutati anche i costi relativi a quest'ultimi interventi.*

**Danni alle sponde ed ai marginamenti per effetto delle acque basse successive ad un allagamento.**

Il SIA osserva che quando il territorio immediatamente retrostante alle sponde e ai marginamenti viene allagato si possono creare condizioni di instabilità e quindi di rischio. Questo accade quando nella successiva fase di marea calante si determina una differenza tra livello di falda e livello di marea. Per verificare l'oscillazione di falda è stato fatto un monitoraggio a Pellestrina dove i terreni di fondazione sono prevalentemente sabbiosi e quindi dotati di elevata permeabilità. Tali monitoraggi hanno messo in evidenza che il livello di falda in adiacenza al marginamento è piuttosto stabile al variare del livello di marea e oscilla di poco attorno ad una quota di +10 cm, +20 cm rispetto al livello medio del mare. Tale fatto dimostra che le sponde e i marginamenti, benché siano spesso sconnessi e presentino importanti aperture hanno una notevole impermeabilità d'insieme.

Quando il territorio si allaga il livello di falda viene a coincidere con la quota del territorio realizzando una nuova condizione di carico che tuttavia, fino a che la zona è allagata, continua a non essere critica per quanto concerne la stabilità delle strutture.

Le condizioni di carico possono invece modificare i fattori di sicurezza alla stabilità delle strutture quando il livello del mare, che ha determinato l'allagamento, inizia a decrescere. Questo per la differenza di velocità con cui cade la marea rispetto il livello raggiunto dalla falda.

Le analisi di stabilità hanno evidenziato che con un dislivello di soli 80 cm i marginamenti si trovano in condizioni critiche. In base ai criteri esposti i marginamenti

interessati a questi rischi hanno uno sviluppo complessivo di 46 km tra Venezia, Murano, Burano, Chioggia.

Quindi il SIA esegue una stima dei costi ipotizzando due tipi di intervento uno con realizzazione di filtro che abbassi le pressioni interstiziali e l'altro con il quale si ipotizza di assicurare la stabilità del marginamento rinforzandone le strutture.

Considerando lo sviluppo dei marginamenti a rischio sopracitato risulta un costo mediato (con gli interventi già realizzati) di L. 530 miliardi.

*I dati desunti dal monitoraggio di Pellestrina potrebbero non essere rappresentativi delle situazioni di Venezia, Murano, Burano, Chioggia, per la presenza, in queste aree, di numerosi cunicoli che facilitano lo scarico dell'acqua di falda.*

*Questa situazione di rapida discesa della falda, che sembra essere stata peraltro riscontrata nelle indagini riguardanti Piazza San Marco, escluderebbe in larga parte il problema del ribaltamento dei marginamenti e risulterebbe solo una concausa al degrado dei marginamenti.*

*Infatti questi ultimi dovranno essere interessati comunque da interventi manutentori per il degrado dovuto ad altri fattori ( onde provocate dai natanti, filtrazione dell'acqua di pioggia, fuoriuscita dai condotti fognari di acqua lagunare in pressione ) e pertanto il costo del danno da imputarsi al fenomeno ora indagato dovrà essere adeguatamente ridotto.*

**Danni determinati dalle onde agli edifici del Centro Storico di Venezia in presenza di allagamenti.**

Il SIA prende in considerazione le onde generate dal vento e a tale scopo viene richiamato uno studio precedente nel quale si afferma che il coefficiente di sicurezza alla stabilità alle pareti di un edificio del Centro Storico di Venezia si approssima a 1 per onde alte circa 80 cm. Pertanto necessitano interventi di rinforzo il cui costo viene indicato come danno.

Individuato che lo sviluppo dei fronti critici è di 1650 a Venezia e 860 m a Murano, considerando che la superficie da rinforzare ha un'altezza di 3 metri, risulta un totale di 7530 mq. Il costo per mq di intervento è di L.3 milioni, pertanto l'intervento complessivo viene a costare 23 miliardi.

*L'analisi eseguita nello Studio di impatto ambientale non indica come viene tenuto conto nella valutazione del coefficiente di sicurezza del peso del manufatto e quindi dall'altezza dello stesso. In tale modo si arriva così ad una sovrastima dello sviluppo dei fronti critici e ad una conseguente amplificazione del danno.*

**Danni agli edifici del Centro Storico di Venezia per effetto della salinità dell'acqua indotta dagli allagamenti.**

Lo Studio ricorda che le fondazioni degli edifici del Centro Storico sono spesso a contatto con l'acqua di falda o comunque si trovano in un terreno con una forte umidità. La parte superficiale della falda è composta da acqua dolce (più leggera dell'acqua salata) che probabilmente proviene dalla pioggia e dalle perdite degli acquedotti e dai collettori di scarico. In questa situazione in assenza di allagamenti,

l'acqua salata raggiunge, per capillarità, le strutture murarie in quantità minime. Ogni allagamento modifica il rapporto tra strutture ed acqua di mare per il tempo in cui l'acqua salata rimane a contatto con le strutture e per quello necessario per ripristinare le condizioni iniziali di livello. In tali condizioni le strutture murarie possono subire importanti processi di degrado nel caso in cui il fenomeno si presenti con una certa frequenza.

Non essendoci in letteratura indicazioni sulla frequenza delle acque alte che possono causare danni si è ipotizzato che tutte le strutture collocate in zone allagabili almeno 1 volta ogni 5 anni siano a rischio salinità. Tali zone sono quelle poste da quota + 90 cm a quota + 140 cm.

Lo sviluppo delle murature soggette a rischio salinità risulta essere approssimativamente di 2.300.000 metri. Ipotizzando un costo di risanamento di L. 1.650.000 a metro lineare di muratura risulta un costo complessivo di L. 3.450 miliardi.

*Anche in presenza delle opere alle bocche di porto, giacendo le fondazioni a contatto con terreni saturi di acqua è sempre presente il fenomeno della risalita capillare. La risalita capillare anche di acque dolci provoca la soluzione dei sali che attualmente impregnano le murature veneziane; la successiva ricristallizzazione superficiale dovuta all'evaporazione induce fenomeni di sfaldamento con grave danno alle murature. Inoltre anche l'ipotesi di rischio di salinità per allagamenti di frequenza quinquennale, cioè per immersione in acqua salata di limitata durata - complessivamente qualche giorno nel periodo di vita delle opere mobili, calcolato in cento anni - appare esagerata e quindi non condivisibile.*

**Danni ai cunicoli di scarico nei canali del Centro Storico di Venezia.**

I cunicoli di scarico vengono considerati approssimativamente posti a 30 cm dalla pavimentazione. La parte alta del cunicolo è ricoperta dagli steleri e non è a tenuta. Allorché i cunicoli sono completamente sommersi si verifica la fuoriuscita di liquami e l'asportazione di sedimenti fini con conseguente dissesto delle pavimentazioni.

Si assume che si verificano danni quando i cunicoli sono raggiunti in sommità dall'acqua almeno 20 volte all'anno e cioè con acqua alta a + 90 cm. In tale caso se si considera che sotto ogni calle e campo vi sia un collettore fognario lo sviluppo dei collettori interessati dal fenomeno è di 63 km per Venezia e 100 km per tutti i centri abitati.

Con la chiusura delle bocche a +100 cm viene calcolato che i cunicoli raggiunti dalla marea abbiano uno sviluppo di 10 km e 15 km rispettivamente per Venezia e per tutti i centri abitati.

Viene assunto come costo per rendere impermeabili i cunicoli la media dei costi preventivati per l'intervento ai Tolentini ( lire 1,5 milioni/metro) e quello a San Marco (lire 7,1 milioni/metro). Né risulta quindi un costo di ristrutturazione dei condotti fognari pari a lire 430 miliardi senza opere mobili e di lire 64 miliardi con le opere mobili costruite (ovvero di lire 4,3 miliardi/anno e di 0,64 miliardi/anni, calcolati sul riferimento del tempo di vita delle opere fissato in 100 anni).

*Appare esagerata la media dei costi preventivati per la ristrutturazioni dei cunicoli in quanto i riferimenti proposti, in particolare San Marco, rappresentano situazioni particolarmente difficili e onerose.*

*Va sottolineato inoltre che anche in caso di chiusura delle bocche di porto a quota +100 il fenomeno sarebbe egualmente presente in quanto a quella quota le*

*fognature raggiunte in sommità dalla marea hanno lo stesso sviluppo di quelle raggiunte senza barriere mobili.*

L'analisi degli impatti delle alte maree sulle attività socio-economiche.

Le conseguenze delle acque alte e degli allagamenti sotto il profilo socio-economico, con la valutazione dei danni connessi di breve e di lungo periodo, sono esaminate nella sezione C dello Studio di impatto ambientale ("Quadro di riferimento progettuale") al volume 1, capitolo C3 ("La difesa degli insediamenti urbani dalle acque alte"), e ampiamente descritte nell'allegato 3 "Studi socio-economici", nella parte B, che studia i danni di tipo socio-economico prodotti dalle acque alte (per i singoli eventi di marea, nell'anno medio, in futuro per diversi scenari di aumento del livello del mare), danni ai quali fa poi preciso riferimento il tema 7 dell'allegato 6 ("Definizione aggiornata dei rischi per l'abitato di Venezia derivante dalle acque alte, comprese quelle eccezionali, allo stato attuale di organizzazione della città").

**Lo studio del Comune di Venezia sullo stato attuale di organizzazione della città.**

E' opportuno ricordare in premessa che nella già citata seduta del 14 luglio 1995 il Comitato interministeriale ex art. 4 della legge 798/1984 aveva deliberato che lo Studio di impatto ambientale doveva contenere la definizione aggiornata dei rischi per l'abitato di Venezia derivanti dalle acque alte, comprese quelle eccezionali, allo stato attuale di organizzazione della città, e che l'illustrazione di tale stato di fatto doveva essere predisposta dal Comune di Venezia.

Si deve allora constatare che lo Studio di impatto ambientale ha invece recepito soltanto in parte lo studio elaborato dal Comune di Venezia, in particolare per quanto

riguarda gli impatti socio-economici delle acque alte, per la valutazione dei quali il Comune di Venezia aveva fatto ricorso anche a uno specifico studio di approfondimento commissionato al Coses, Consorzio pubblico per la ricerca e per gli studi economici e sociali sul territorio di Venezia, ente di lunga e provata competenza. Il Coses aveva predisposto uno studio basato sulla distribuzione per microaree delle attività economiche e degli addetti nel centro storico e aveva valutato l'impatto delle acque alte sulle attività economiche e sulla residenza con un insieme di cautele - una per tutte, l'equidistribuzione del livello delle maree sull'intero territorio di ogni insula - tali da scongiurare una qualsiasi sottostima degli effetti dell'acqua alta, preferendo accettare piuttosto l'evidente sovrastima conseguente a tale impostazione metodologica.

**Lo studio del Coses sull'impatto delle alte maree sull'attività socio-economica.**

A suo tempo, il precedente Gruppo di lavoro - quello costituito con ordinanza del sindaco n. 8562 del 14 luglio 1995, e in gran parte composto da membri dell'attuale Gruppo di lavoro - nella stesura del documento sullo stato attuale di organizzazione della città, accolse l'approccio metodologico e le conclusioni dello studio del Coses, pur ponendo in rilievo la sovrastima degli effetti dell'acqua alta, e la conseguente sovrastima dell'esercizio di calcolo dei danni socio-economici, basato sulla quantificazione delle ore di lavoro perse (per singolo evento, per un anno "campione", per un anno "medio" tra il 1966 e il 1994). Tale sovrastima appariva palese non soltanto in sede teorica, per le ricordate cautele usate dal Coses in sede di descrizione e di valutazione dei fenomeni di acqua alta, ma anche in sede pratica, a fronte dei dati forniti dall'esperienza nella vita

della città, ed esemplificati con la citazione dell'impatto degli eventi di marea sulla vita di Venezia, così come descritti in un caso esemplare dal più diffuso quotidiano locale.

#### **Le valutazioni dello Studio di impatto ambientale.**

Fin dal primo approccio allo Studio di impatto ambientale, suscita perciò forte perplessità la rilevantissima differenza tra le conclusioni dello studio del Coses, recepite nello studio del Comune, e le conclusioni dello Studio di impatto ambientale nella quantificazione monetaria dei danni socio-economici riferiti all'anno medio, basata sulle statistiche degli ultimi trent'anni. Nello Studio di impatto ambientale è per di più premesso che le tali valutazioni economiche "sono approssimate per difetto", anzi "rappresentano certamente una minima parte dei danni effettivi che i centri abitati subiscono a causa degli allagamenti". Appare peraltro singolare che uno Studio tanto ampio e complesso non abbia accertato che una "minima parte" di quanto doveva accertare.

Le perplessità si acuiscono ad un più dettagliato esame delle analisi che portavano alla citata valutazione monetaria del costo dei danni alle attività socio-economiche sia per singoli eventi - a diversi livelli di marea (+ 100, + 120, + 140, + 195) e con doppia ipotesi (ottimistica-pessimistica) - sia per costo medio annuo medio, con una distinzione tra situazione attuale e situazioni corrispondenti all'attuazione di scenari alternativi di

intervento (solo difese locali fino a + 100 cm, difese locali e interventi diffusi fino a + 107 cm, difese locali e opere mobili alle bocche di porto).

Lo Studio di impatto ambientale è pervenuto alla valutazione monetaria dei danni alle attività socio-economiche, attraverso la somma della valutazione monetaria di quattro "unità di costo" derivanti da:

- allungamento dei tempi di spostamento sui percorsi pedonali;
- temporanea interruzione delle attività produttive;
- danneggiamento o distruzione di beni mobili (merci contenute nei magazzini);
- necessità di fornire servizi pubblici supplementari (posa delle passerelle).

#### **La ricerca del Comune sulle fasce orarie degli eventi di marea.**

In termini metodologici, si ritiene di dover contestare in premessa la mancata assunzione, nello Studio di impatto ambientale, della ricerca specifica sulla permanenza della marea sopra e sotto quote prestabilite con passo di 10 cm per il periodo dal 1966 al 1995, svolta dal Centro previsioni e segnalazioni maree del Comune di Venezia e pubblicata per la prima volta nel citato documento sullo stato attuale di organizzazione della città. Tale ricerca si qualifica quale momento centrale della descrizione storico-statistica del fenomeno delle acque alte, e fonte essenziale di ogni analisi sui conseguenti danni socio-economici. La ricerca puntualizza infatti la distribuzione statistica per fasce orarie degli eventi di marea oltre che la citata permanenza dell'acqua a vari livelli: incrociati con gli orari delle attività socio-economiche e con le quote altimetriche delle varie zone della città, questi dati consentono di determinare un primo calcolo del disagio

che le varie zone della città subiscono in caso di acqua alta, e quindi dell'impatto degli eventi di marea sul tessuto socio-economico e sul normale svolgersi delle attività.

### **Il costo dei danni per l'interferenza con la mobilità pedonale.**

Non tenendo presente la fascia oraria in cui si sono storicamente - e quindi statisticamente - verificati gli eventi di marea, lo Studio di impatto ambientale propone uno scenario omogeneo di effetti indotti dall'acqua alta sui tempi di spostamento che appare metodologicamente errato e che non ha riscontro nella realtà, poiché considera paradossalmente eguale la mobilità pedonale a Venezia in fascia oraria di prima mattina (quando circa 50 mila persone si muovono per raggiungere il posto di lavoro, e ad esse sono da aggiungersi oltre 15 mila tra scolari e studenti, oltre a migliaia di casalinghe, per non parlare dei turisti) e in fascia di tarda notte (quando le persone che si muovono in città possono essere calcolate sull'ordine delle centinaia).

La ricerca del Centro previsioni e segnalazioni maree del Comune di Venezia ha stabilito che nell'arco degli ultimi trent'anni nella fascia oraria di maggior mobilità - dalle ore 6.30 alle ore 9.30 - si sono verificati 41 eventi di marea superiore a 110 cm, pari al 29.9 per cento. Ed ha altresì stabilito che nella fascia oraria di minore mobilità - dalle ore 20 alle ore 5.59 - si sono verificati 33 eventi di marea superiore a 110 cm, pari al 24.1 per cento. Già in primo approccio, questi due soli dati (ma la ricerca consente ulteriori e più elaborate analisi) consentono di abbattere significativamente i valori complessivi che lo Studio di impatto ambientale attribuisce ai costi dovuti alle interferenze degli allagamenti sulla mobilità.

Va poi annotato che sul calcolo dell'aumento dei tempi di percorrenza compiuto dallo Studio di impatto ambientale grava anche un'altra seria perplessità metodologica. Il dato di base è infatti ricavato da una unica base conoscitiva, una indagine con interviste su un campione di lavoratori e di studenti, dal quale si è ricavato un ritardo medio pro capite arrotondato a 5 minuti in caso di marea con colmo di + 100 cm. I ritardi medi pro capite in caso di maree a + 120 cm e a + 140 cm sono stati ricavati con estrapolazione sui valori ottenuti dalle interviste: ma l'uso di un dato di carattere squisitamente sociologico come base per calcoli matematici è un evidente limite dello Studio, tanto più a fronte di risultati finali assai dilatati (97' in caso di marea a + 140 cm) rispetto al limitato peso numerico del dato iniziale.

Nell'ambito di tale osservazione critica, va aggiunto che nessuna base conoscitiva è stata utilizzata per ottenere un dato campione sul ritardo medio pro capite di quanti si spostano per motivi diversi dal lavoro e dallo studio - casalinghe e turisti in primis - ritardo che è stato calcolato con una serie di elaborazioni sulla citata indagine con interviste a lavoratori e studenti, ossia un campione con caratteristiche del tutto diverse. Ciò lascia almeno un margine di dubbio sulla effettiva consistenza della valutazione monetaria finale dei danni per quanto riguarda il vasto insieme degli utenti (abituali e non) che si spostano per motivi diversi dal lavoro e dallo studio.

Nel valutare i costi dovuti ai ritardi, lo Studio di impatto ambientale ha assunto come elemento di riferimento per i lavoratori il "reddito (orario) da lavoro", comprensivo del carico fiscale e contributivo. Il reddito da lavoro è stato mantenuto come base di riferimento per la valutazione dei costi dovuti ai ritardi anche per quanti si muovono per motivi diversi (studio, acquisti, turismo, svago), sia pur depurato del carico fiscale e

contributivo, e quindi come "reddito netto". Pur nella consapevolezza della necessità di monetizzare in qualche modo il disagio conseguente ai ritardi nella mobilità anche per quanti non perdono un reddito effettivo, appare improprio ed eccessivo porre a base di riferimento il "reddito netto": oltretutto tale scelta contribuisce a una sovrastima nel calcolo totale dei danni.

#### **Il costo dei danni per le interruzioni delle attività produttive.**

Il mancato recepimento della ricerca sulle fasce orarie degli eventi di marea grava anche sulla valutazione che lo Studio di impatto ambientale fa degli effetti indotti dalla interruzione delle attività produttive, poiché la diversità degli scenari per fasce orarie è eguale a quella ricordata per i tempi di percorrenza: anche in questo caso valgono quindi le considerazioni di errore metodologico e di contrasto con la realtà sopra affermate.

Si ritiene di poter inoltre eccepire su un elemento che lo Studio di impatto ambientale pone a base del calcolo degli effetti delle acque alte sullo svolgimento delle attività produttive, e cioè l'assunzione della ipotesi che le acque alte causino una sospensione temporanea dell'attività produttiva in tutti i locali allagati, situati a piano terra, nonché nei locali ai piani superiori situati in edifici il cui piano terra presenta un livello di sommersione superiore ai 15 cm. Tale asserzione contrasta palesemente con il dato reale dell'esperienza concreta, che nelle condizioni indicate dallo Studio registra sì rallentamenti e ritardi di entità diversa, ma non la sospensione dell'attività produttiva nei locali allagati.

#### **Il costo dei danni alle merci nei magazzini.**

Lo Studio di impatto ambientale calcola anche i danni alle merci contenute nei magazzini, sulla base di una serie di ipotesi e di stime, arrivando a significative valutazioni monetarie di danni anche per eventi di marea a + 100 e a + 120 cm. Anche in questo caso, il risultato del calcolo appare in evidente contrasto con il dato reale dell'esperienza concreta: nei più recenti eventi di marea, anche con quote superiori a + 120, commercianti ed esercenti non hanno lamentato danni di rilievo alle merci nei magazzini. Le merci sono ovunque sistemate a quota superiore a + 120 (i contratti di locazione fanno anzi oggi riferimento alla quota di + 130), e ad una eventuale temporanea collocazione a quota più bassa il proprietario può porre rimedio in caso di acqua alta, grazie alla segnalazione in anticipo ricordata dallo stesso Studio.

#### **La valutazione monetaria complessiva.**

La conclusione è quindi che il mancato recepimento della distribuzione degli eventi di marea in fasce orarie, l'assunzione di dati di base suscettibili di ampi margini di dubbio, gli evidenti contrasti tra le ipotesi dello Studio e l'esperienza concreta, gravano pesantemente sulla valutazione complessiva dei danni alle attività socio-economiche: essa appare più il risultato di esercizi valutativi meramente teorici piuttosto che la reale "fotografia" dello svolgersi delle attività socio-economiche in caso di evento di marea.

La evidente massimizzazione di tutti gli impatti e gli effetti ha come conseguenza una altrettanto evidente sovrastima della valutazione monetaria dei danni prodotti dagli allagamenti sulla realtà socio-economica.

Si ritiene perciò corretto e doveroso riproporre - e contrapporre - l'intero capitolo "La valutazione degli impatti delle maree medio alte ed eccezionali sulla struttura socio-economica" del documento del Comune di Venezia sullo stato attuale di organizzazione della città e in particolare l'esercizio estimativo compiuto dal Coses, condiviso dal precedente Gruppo di lavoro e recepito in detto capitolo, sulla valutazione monetaria complessiva - peraltro sovrastimata - di danni nell'"anno medio".

## CONCLUSIONI

Il SIA in esame trova un limite nella stessa conclusione alla quale esso perviene, cioè nella asserita ininfluenza delle opere previste sull'assetto attuale della laguna di Venezia. Tale assetto è la risultante di una evoluzione che la laguna stessa, complessivamente intesa, ha subito a seguito di più azioni antropiche che, in tempi diversi, hanno interessato le bocche di porto, i nodi idraulici connessi a queste ultime e la morfologia lagunare, sino a raggiungere di volta in volta diversi livelli di squilibrio/equilibrio.

A tali interventi vengono ascritti molti dei fenomeni di degrado della laguna. Il SIA in esame, tuttavia, considerando ininfluyente per l'ecosistema lagunare la fissazione di soglie rigide alle bocche di porto, nega il principio stesso della evoluzione del bacino lagunare e degli interventi di riequilibrio che possono essere di segno opposto a seconda delle condizioni e delle fasi di squilibrio.

Dal punto di vista strutturale lo Studio di impatto ambientale, così come proposto, solleva forti perplessità per la metodologia adottata, che appare discutibile sia nella scelta delle componenti e degli indicatori ambientali utilizzati sia nel processo valutativo nel suo complesso.

In particolare scarsissima attenzione è stata data, e non poteva essere altrimenti, stante la mancanza di valutazioni di carattere quantitativo e non solo qualitativo, al confronto tra le alternative possibili e di fatto lo Studio di impatto ambientale viene a ridursi ad uno Studio di compatibilità ambientale che si occupa di valutare "un progetto in un sito".

La mole rilevantissima degli studi specifici che accompagnano i rapporti di sintesi appaiono non finalizzati alla esplicitazione delle valutazioni e dei risultati che vengono successivamente esposti in detti rapporti. Vi è una evidente disomogeneità tra i primi ed i secondi, stesi non soltanto in epoche molto diverse ma frutto anche di una diversa impostazione.

Più in generale lo Studio di impatto ambientale manca l'obiettivo di semplificare e rendere immediatamente comprensibile l'analisi degli impatti provocati dalla realizzazione e dalla gestione delle opere di progetto, aspetto fondamentale per mettere in grado i decisori, in primis la comunità locale e le sue rappresentanze istituzionali, di scegliere tra diverse ipotesi e tra costi e benefici chiaramente definiti.

Per quanto riguarda la componente ambientale vi è inoltre una evidente tendenza a ridurre progressivamente, tra la fase di analisi e quella di valutazione, gli impatti connessi con la realizzazione e la gestione delle opere alle bocche di porto.

Per quanto riguarda la componente relativa agli impatti delle maree sulla città, di carattere sia fisico sia socioeconomico, in assenza delle citate opere, appare evidente la tendenza a sovrastimarne disagi e costi provocati alla collettività.



## Antimafia: Del Turco incontra il prefetto

# La malnutrizione, "male" silenzioso

Una raposa di vitigno a costa circa 30 lire. Con due litri di latte e già possibile impostare un programma. È soprattutto per salvare la vita agli oltre sei milioni di bambini che, mentre atale leggendo, muoiono per la malnutrizione. Una vera «emergenza silenziosa» che è stato oggetto dell'ultimo rapporto sulla condizione dell'infanzia nel mondo, presentato ieri a Ca' Faresetti da Anna Olimpia e Elio Miotto, rispettivamente Coordinatrice regionale e presidente del Comitato provinciale di Venezia dell'Unicef.

Si potrebbero riempire pagine intere con i dati allarmanti che sono stati via via associati ieri e che danno un quadro della situazione. Ma questo, come ha detto uno dei numerosi scolarci presenti in Comune, non deve far dimenticare che dietro ai numeri ci sono le persone. E non deve far passare in secondo piano, ha detto il sindaco

Massimo Cacciari, che «queste cifre sconcertanti sono il risultato di un disastro naturale, ma di un meccanismo di cui tutti siamo responsabili».

Ci sono bambini mutilati per le loro antinomie e bambini sfruttati sessualmente dagli «evoluti» occidentali che vanno in vacanza all'estero. Ci sono bambini ricolti in asili nidi dal lavoro e che potrebbero essere «protetti», ha detto Elio Miotto - spendendo una cifra pari a quella che in Europa si spende ogni anno per fumare. La malnutrizione è responsabile della morte di oltre il 50 per cento dei bambini in cinque anni. L'altro 50 per cento, per vivere, va invece sottoposto a deficiente alimentazione, anemia, cretinismo, scorbuto, diabete, di glicemia, ecc.

«Tutti dicono - ha sottolineato il sindaco - che i bambini rappresentano il futuro. Ma questo è vero, ma solo, ad un certo punto, se si consideri le famiglie, per il futuro del figlio».

# Uno spiraglio per salvare gli sgravi

Il segretario degli artigiani De Checchi chiede al Governo di anticipare il provvedimento europeo

(r. l.) Uno spiraglio, sul fronte agricolo, è un articolo del trattato di Maastricht che prevede agevolazioni per le imprese industriali e artigianali al recepimento dei beni culturali. E che avrà Venezia se non un concentrato di beni culturali? Insomma dopo aver storta il naso di fronte agli sgravi costruiti in città e al suo stesso interesse, la comunità europea potrebbe consentire altre agevolazioni in vista di quell'articolo del trattato.

Finalmente una buona notizia. Dopo tanto allarme. L'annuncio arriva in serata dal segretario della Coordinazione Gianni De Checchi, reduce da una giornata tutta dedicata all'emergenza sgravi. Prima a volgere al vicepresidente di Unindustria veneziana, Luigi Silvanello-Cosentini, per studiare una strategia comune. Poi al telefono con Roma, cercando attenzione e accendendo speranze. «Lo spiraglio c'è e va percorso con la massima at-



tensione - spiega il segretario di Confartigianato - So che Costa ne ha già parlato con Treu il ministro del Lavoro, che poi è competente in materia, e so che sono già stati presi contatti con l'Europa. L'occasione per parlarne a quattr'occhi, poi, è prossima: proprio domani, a Roma, ci sarà una delegazione europea.

Resta il problema dei tempi. «È l'unico mio peccato», spiega De Checchi - le imprese veneziane non possono aspettare il responso europeo, anche se l'iter dovrebbe essere veloce e sicuro. Ma non la richiesta di un provvedimento immediato. «Il Governo faccia le sue verifiche», continua il segretario di Confartigianato.

«Una volta stabilito che la strada è giusta, farei subito il provvedimento. L'approvazione dell'Europa arriverà in un secondo tempo...». E la prova della necessità di un provvedimento preventivo, lo Confartigianato, la stanno avendo, giorno dopo giorno. «La notizia del taglio degli sgravi è della setti-

mana scorsa, da allora continuiamo ad arrivarci telefonate di nostri soci preoccupati», spiega De Checchi - imprenditori che contavano di assumere nuove personale con il '96 e che invece hanno sospeso tutto».

Il perché Unindustria lo ha spiegato con una ricerca a campione tra i propri soci «che dimostra come, senza l'aiuto degli sgravi, il deficit di competitività delle imprese veneziane passa dal 3 per cento all'8 per cento. «Non c'è differenza tra piccoli e grandi», ribatte Silvanello-Cosentini - è un problema di competitività. Così, appena sono dall'aereo, Del Turco sarà pronto a fare una girata al capoluogo veneto, con un appuntamento con i giornalisti.

L'arrivo del senatore, all'aeroporto di Venezia, atteso tutto ieri, è stato spietato quanto mattina. Così, appena sono dall'aereo, Del Turco sarà pronto a fare una girata al capoluogo veneto, con un appuntamento con i giornalisti. E prima di ripartire per tornare a Ca' Faresetti per incontrare il sindaco Massimo Cacciari e il giudice Quirici, Del Turco sarà tappa in Prefettura dove presiderà il comitato che accompagnerà i problemi della città lagunare. Infine, in coda mattinata, un incontro con i giornalisti.

## Il sondaggio di fine anno: usi, costumi e preferenze

Il 41 per cento trascorre il weekend al Nord e il Capodanno? Preferisce passare le festività in famiglia, tra amici o in un albergo? Come si appropria per un viaggio all'estero? Quanto pesano i regali per tutti e quanti si sono sentiti in considerazione l'aspetto religioso della ricorrenza? Sono queste alcune delle domande dell'indagine "Il Natale tra il sacro e il profano" condotta dall'Osservatorio di Milano in dodici città di Italia, con percentuali quantificate che da domani fino a lunedì saranno a disposizione dei cittadini negli uffici del servizio demografico e del decentramento. Lo studio ha lo scopo di comprendere come i cittadini di Venezia, Catania, Cagliari, Palermo, Bari, Bologna, Roma, Firenze, Milano, Genova, Torino e Napoli riescano a conciliare desideri ed esigenze tra di loro molto diver-

si. «Con la nostra ricerca», spiega Massimo Todino dell'Osservatorio di Milano «vogliamo capire come cambiano le abitudini e i comportamenti degli italiani nel periodo del nostro anno dove è possibile analizzare fra regole differenti, quali sono la famiglia, la religione, i regali, la fuga dalla città inquinata».

L'indagine sul costume veneziano rischia però di non riuscire per un errore del servizio di cartine postali: i questionari sono arrivati negli uffici comunali solo lunedì mattina, con più di un mese di ritardo sul previsto, e dovranno essere inviati a Milano entro martedì per l'elaborazione. L'Osservatorio intende perciò integrare la ricerca con alcune telefonate su un campione di cittadini veneti, dal basso. I risultati verranno poi pubblicati a Roma il 23 e il 20 dicembre.

**CITTÀ DI CHIOGGIA**  
**SETTORE I°**  
**SERVIZIO APPALTI**

**OGGETTO:** Diretti da parte dell'Amministrazione del lavoro pubblico, con indicazione delle opere da realizzare.

**AVVISO AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ART. 20 DELLA LEGGE N. 55/90.**

SI COMUNICA che all'atto pubblica per l'aggiudicazione del servizio di manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione del territorio comunale, tenutasi il giorno 2.12.1997, hanno partecipato cinque imprese, tre delle quali hanno stato ammesse per avere presentato documentazione idonea al bando di gara ed hanno offerto i seguenti ribassi percentuali sull'importo a base d'asta:

S.I.M.E.T.	33,4 %
RECI	27,88%
ALFA	17,77%

poiché l'asta si è tenuta con il sistema del massimo ribasso, l'uso sull'elenco prezzi di cui al Foglio Condizioni, è risultata aggiudicatario la Ditta S.I.M.E.T. s.p.a. Via Marco Polo, 31, ALBIONASEGO (PD), con il ribasso offerto del 33,4% (ventatreenovequattrocento).

**L. V. SEGRETARIO GENERALE - DIRIGENTE**  
(Dott. Paolo Braccini)

DA OLTRE 20 ANNI AL SERVIZIO DI AGENZIE - COMUNI - SCUOLE

**Veneta duplicatori**  
di Franco Manca & C. S.p.A.

**SEMPRE ALL'AVANGUARDIA**

**RISOGRAPH GR 3770**  
**IL PRIMO DUPLICATORE DIGITALE A 600 DPI**

Milano (Vg) - Via S. Paolo, 10 - Tel. 02/3498254 - 5349855

**S. Silvestro 1997**

**Grand Hotel \*\*\*\***  
**PRINCIPE**  
VENEZIA

**TRADIZIONALE FAVOLOSO**  
**MENÙ DI CAPODANNO**  
**LA SERATA SARÀ ANIMATA**  
**DAL TRIO**  
**MILLELUCI**

*Allegria, eleganza e cotillons*

Prenotazioni: Tel. 041/5206375  
Lista di spagna, 146 - (Vz)  
Viciniissimo alla stazione S. Lucia e P.le Rizzo

parte in pro è in fatto  
Gruppo di Lavoro : per un parere sul SIA studio di impatto  
ambientale del progetto di massima degli  
interventi alle bocche lagunari per la regolazione  
dei flussi di mare -

Reale progetto : quello delle dighe mobili (NO/E)  
(molteni)

Quel è stato il parere : pp. 24 e 25

Controparte Theis  
MIT Massachusetts Institute of Technology (Boston)  
(12.000 pagine fra studi e documenti con)

Quanto : Sarà sufficiente l'esame di questi documenti  
per decidere sul progetto esecutivo delle  
bocche di porto?

Parere di H (Volontario I. R.)  
superfluo

Se noi l'approviamo : abbiamo più scelte prog.

Sue conseguenze : 1, 2, 3, 4 (pp. 12)

• va ottenuto "in due" il progetto delle dighe mobili  
(cosa preoccupante perché sovrappone quanto l'acqua oltre  
condizioni gli altri stralini della schegge della cotta).  
(Commissione dei LL. PP. - Dipartimenti dell'Acqua - VE Nuova)

• perdiamo i finanziamenti delle dighe speciali;

L'UNITA'  
26 OTT. 1996

Scambi di accuse per l'ordinanza del ministro dell'Ambiente

## Scontro Di Pietro-Ronchi per la laguna di Venezia

PIETRO STRAMBA-BADIALE

■ ROMA. Di Pietro napre e ostilità. Il ministro dei Lavori pubblici torna ancora una volta alla carica contestando il suo collega dell'Ambiente, Edo Ronchi. Durante l'estate, la materia del contendere fu la variante di valico dell'Autosole tra Bologna e Firenze, una guerra che si concluse senza vincitori né vinti. Questa volta l'oggetto della disputa è l'ordinanza, firmata da Ronchi lo scorso 1° ottobre, per il risanamento della laguna di Venezia. Un provvedimento che il ministro dei Lavori pubblici considera «illegittimo», tanto da scegliere ancora una volta la strada dello scontro frontale.

Di Pietro, in effetti, non contesta la decisione di stringere i tempi del risanamento della laguna - pesantemente inquinata da diossina, idrocarburi e metalli pesanti -, per il quale si augura anzi un «rapido raggiungimento», ma lo strumento scelto dal ministro dell'Ambiente senza il preventivo «concerto» con lo stesso Di Pietro. E per questo ha preso di nuovo carta e penna - lo aveva già fatto subito dopo l'emanazione dell'ordinanza - e ha inviato alla presidenza del Consiglio, a Ronchi, alla Regione Veneto, ai Comuni di Venezia e di Chioggia, al Magistrato alle acque e all'Istituto superiore di sanità una durissima lettera in cui chiede a Prodi di annullare l'ordinanza e di sostituirla con un nuovo provvedimento, questa volta «concertato».

Il ministro dei Lavori pubblici, insomma, si sente tagliato fuori da un provvedimento che, a suo parere, avrebbe dovuto essere emanato di comune accordo proprio per la sua «eccezionalità» e per la «straordinarietà di misure individuate» che «alterano competenze istituzionali e prevedono deroghe al legittimo uso di poteri amministrativi». Non solo: Di Pietro è tanto convinto della bontà delle proprie argomentazioni da ordinare al Magistrato delle acque - che dipende dai Lavori pubblici - di attenersi al «rigoroso rispetto» delle norme e delle competenze, vale a dire di ignorare l'ordinanza del ministro dell'Ambiente. Una posizione difficile e francamente imbarazzante per il Magistrato delle acque, che viene così a trovarsi tra l'incudine del suo «datore di lavoro» e il martello delle severe direttive impartite dall'ordinanza di Ronchi, secondo il quale, «ferma l'efficacia dell'ordinanza, non ne è consentita, né possibile in termini giuridici e istituzionali, l'inservanza».

Se Di Pietro va alla guerra, insomma, Ronchi non si tira indietro. E mettendo mano a sua volta a carta e penna - come già in occasione della prima lettera del ministro dei Lavori pubblici -, replica ricordando che la situazione di oggettiva emergenza in cui si trova la laguna di Venezia è fuor di discussione, ampiamente attestata da ricerche scientifiche, dagli enti locali e dalla magistratura. E che per casi come questo la legge assegna al ministero dell'Ambiente - che prima d'ora se ne era servito solo due volte, per l'Acna di Cengio e per l'inquinamento da Ddt del Lago Maggiore - il potere di «emettere ordinanze con un'efficacia di sei mesi la cui funzione specifica ed essenziale è la tutela ambientale. L'urgenza di provvedere per evitare pregiudizio al patrimonio fisico del paese è tale che non è previsto alcun vincolo procedimentale».

Se Di Pietro attacca, Ronchi non resta certo sulla difensiva. Il «concerto» - ricorda - è necessario solo «per perseguire obiettivi di tutela». La legge per Venezia assegna poi al ministero dell'Ambiente «competenza esclusiva» sugli interventi di risanamento e salvaguardia della laguna. Per cui - accusa senza mezzi termini - non sembrano «assecondabili le iniziative dirette, sia pur inconsapevolmente o per motivi formali, a porre in discussione un impianto che appare idoneo a garantire risultati concreti e importanti». Quindi «non può essere compresa né giustificata alcuna incertezza o alcun ritardo nell'esecuzione da parte degli organi investiti dalle diverse prescrizioni degli adempimenti di rispettiva competenza».

Se Di Pietro attacca, Ronchi non resta certo sulla difensiva. Il «concerto» - ricorda - è necessario solo «per perseguire obiettivi di tutela». La legge per Venezia assegna poi al ministero dell'Ambiente «competenza esclusiva» sugli interventi di risanamento e salvaguardia della laguna. Per cui - accusa senza mezzi termini - non sembrano «assecondabili le iniziative dirette, sia pur inconsapevolmente o per motivi formali, a porre in discussione un impianto che appare idoneo a garantire risultati concreti e importanti». Quindi «non può essere compresa né giustificata alcuna incertezza o alcun ritardo nell'esecuzione da parte degli organi investiti dalle diverse prescrizioni degli adempimenti di rispettiva competenza».

26 OTT. 1996

**SCAMBIO DI LETTERE****Laguna di Venezia, è scontro tra Ronchi e l'ex pm**

VENEZIA — Ancora guerra a distanza tra Antonio Di Pietro e il collega dell'Ambiente Edo Ronchi. Il ministro dei Lavori pubblici ha ribadito l'illegittimità dell'ordinanza Ronchi emanata il primo ottobre scorso per risanare la laguna di Venezia, chiedendo quindi «un nuovo atto» con il concerto dei ministri interessati nel rispetto «della normativa statale, regionale e comunitaria».

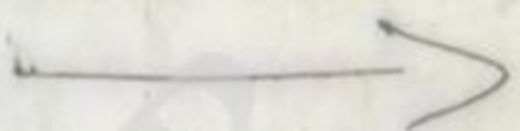
Ecco la risposta del ministro Ronchi: l'ordinanza è «efficace» e «non ne è consentita né possibile

in termini giuridici e istituzionali l'innosservanza». In una lettera, inviata ieri a Di Pietro, il ministro verde ha ricordato come l'autorità giudiziaria, istituzioni culturali e scientifiche, gli enti locali hanno ripetutamente messo in risalto la grave situazione di pericolo e danno ambientale in cui versa la laguna di Venezia, emergenza che è stata riscontrata anche dal ministero dell'Ambiente».

«Questo è il presupposto — ha spiegato Ronchi — su cui si fonda il potere del ministero del-

l'Ambiente di emettere ordinanze con una efficacia di sei mesi, la cui funzione specifica ed essenziale è la tutela ambientale. L'urgenza di provvedere per evitare pregiudizio al patrimonio fisico del paese è tale che non è previsto alcun vincolo procedimentale».

Edo Ronchi ha osservato anche che il concerto tra ministri si giustifica solo «per perseguire obiettivi di tutela», in caso contrario il provvedimento «può essere adottato autonomamente».



Di Pietro chiede la presentazione di un nuovo provvedimento concordato con i Lavori pubblici

# «Ordinanza Ronchi illegittima»

Pronta replica del ministro dell'Ambiente  
«E' efficace, non è possibile inosservarla»

di Nicola Pellicani

VENEZIA - «L'ordinanza emanata il 1 ottobre è illegittima, in quanto è stata emanata senza rispetto del concerto preventivo espressamente previsto dalla legge...». Firmato Antonio Di Pietro.

La lettera inviata ieri pomeriggio dal ministro ai Lavori pubblici è caduta in laguna come un macigno. I destinatari sono il presidente del Consiglio Romano Prodi, il ministro dell'Ambiente Edo Ronchi, il presidente della Regione Giancarlo Galan, il sindaco Massimo Cacciari e il Magistrato alle acque Felice Setaro. E' tradotta dal burocratese significa che Di Pietro considera illegittima l'ordinanza emanata da Ronchi, perché qualsiasi provvedimento in materia doveva essere assunto di concerto con il ministro dei Lavori pubblici, in quanto sarebbe la stessa legge a stabilirlo. Per questo Di Pietro chiede l'intervento di Prodi e l'emissione di un nuovo atto che ristabilisca le regole. Di Pietro invita inoltre il Magistrato alle acque - che non è altro che la sede veneziana del ministero ai Lavori pubblici - di attenersi al «rigoroso rispetto» della normativa e delle competenze vigenti.

Non si è fatta attendere la replica di Ronchi che considera



L'ex pm del pool: «Il Magistrato alle acque si attenga al rigoroso rispetto della legge»  
Ca' Farsetti: «Noi andiamo avanti lo stesso»

pienamente «efficace l'ordinanza». Il ministro ha già inviato una nota a Di Pietro in cui sostiene che «non è consentita né possibile in termini giuridici e istituzionali l'inosservanza».

L'arrivo dello stop di Di Pietro era già nell'aria dopo il vertice

tecnico convocato martedì scorso a Roma - sotto il coordinamento di palazzo Chigi - nell'estremo tentativo di sanare il contrasto tra i due ministri. Un braccio di ferro che ha lo stesso sapore del testa a testa dell'estate scorsa, che ha anticipato la

presentazione del progetto per la variante di valico sulla Bologna-Firenze. Non è un mistero che tra i due ministri non corra buon sangue e non ci sia identità di veduta su molti dei progetti messi in cantiere dal governo. Uno di questi evidentemente

riguarda gli interventi per il disinquinamento della laguna. Il testo della lettera di Di Pietro ribadisce la piena condivisione di un rapido raggiungimento dell'obiettivo del risanamento della laguna e del bacino sciolante, ma non condivide la linea

Continua in laguna il braccio di ferro tra i ministri Di Pietro (Lavori pubblici) e Ronchi (Ambiente)

scelta da Ronchi per accelerare i tempi del disinquinamento. Per Di Pietro il concerto è inoltre necessario vista l'eccezionalità del provvedimento adoperato e la straordinarietà delle misure individuate che alterano competenze istituzionali e prevedono deroghe al legittimo uso di poteri amministrativi. L'ordinanza incide, inoltre, su pluriennale legislazione in materia di salvaguardia di Venezia che assicura la collaborazione istituzionale delle amministrazioni statali, regionali e locali».

Di Pietro chiede l'emissione di un nuovo atto di concerto con ministri interessati e sentiti Regione e Comuni nel rispetto delle normative vigenti.

La lettera è destinata a far salire la febbre della polemica, ma da parte sua Ca' Farsetti ha già fatto sapere attraverso il capo gabinetto del sindaco Maurizio Calligaris che il Comune considera valida l'ordinanza Ronchi e procederà con gli interventi di sua competenza. La lettera di Di Pietro è solo una personale interpretazione della legge.

Sarà da vedere se altrettanto faranno Regione e Magistrato alle acque. In particolare quest'ultimo che, in buona sostanza, è stato invitato dal suo più alto responsabile a bloccare qualsiasi intervento contenuto nell'ordinanza di Ronchi.



76 OTT. 1996

NUOVA VENEZIA

Il ministro dei Lavori pubblici chiede che l'ordinanza su Venezia venga rifatta

# Di Pietro contesta Ronchi

*E intima al Magistrato alle acque di non ubbidire al collega*



Ronchi e Di Pietro litigano un'altra volta. E Venezia sta a guardare

## Venezia

Lo scontro tra il ministro dei Lavori pubblici, Antonio Di Pietro, e il "collega" dell'Ambiente, Edoardo Ronchi, a proposito dell'ordinanza straordinaria di quest'ultimo per il disinquinamento della laguna, è riesplso prepotentemente con una lettera dell'ex pubblico ministero che ordina perentoriamente al Magistrato alle acque di non ottemperare alle disposizioni.

La lettera è stata mandata a tutti gli attori interessati: presidenza del Consiglio dei ministri, ministro dell'Ambiente, Regione Veneto, sindaci di Chioggia e Venezia, Magistrato

alle acque), e lascia pochi margini di mediazione.

Di Pietro riafferma la «pregiudiziale eccezione di illegittimità» dell'ordinanza di Ronchi, «emanata senza rispetto preventivo del "concerto" espressamente previsto dall'art. 8 della legge 59/87». Il ministro sottolinea che l'accordo col suo dicastero era necessario «attesa l'eccezionalità» dell'ordinanza «e la straordinarietà delle misure dalla stessa individuate che alterano le competenze istituzionali e prevedono deroghe al legittimo uso di poteri amministrativi».

Di Pietro, dunque, chiede al presidente del Consiglio dei ministri, Romano

Prodi, «un nuovo atto col "concerto" dei ministri interessati», sentiti anche i Comuni di Venezia e Chioggia e la Regione, «e con la previsione di più adeguate misure e modalità».

Di Pietro, infine, invita il ministro dell'Ambiente, la Regione, il Magistrato alle acque a concordare una proposta per il monitoraggio permanente della laguna, e informa che quest'ultimo è stato «invitato ad atenersi alle direttive derivanti dalle osservazioni innanzi formulate e al rigoroso rispetto della normativa e delle competenze vigenti».

Ronchi ha subito reagito, scrivendo a Di Pietro che l'ordinanza è «efficace» e che «non ne è consen-

tita né possibile in termini giuridici e istituzionali l'inosservanza». Per Ronchi, il presupposto su cui si è fondato il potere del ministro dell'Ambiente di emettere l'ordinanza sono «le gravi situazioni di pericolo e di danno ambientale in cui versa la laguna». Secondo Ronchi, il ministro dell'Ambiente ha competenza esclusiva sul coordinamento e controllo degli interventi di salvaguardia ambientale in laguna, e dunque «non appaiono assennondabili le iniziative dirette, sia pure inconsapevolmente o per motivi formali, a porre in discussione un impianto che appare idoneo a garantire risultati concreti e importanti».

Silvio Testa