

ANGELO SULLAM

PROVVEDIMENTI LEGISLATIVI PER LA DIFESA E
CONSERVAZIONE DELLA CITTA' E LAGUNA DI VENEZIA
E DEI LITORALI DALLE EROSIONI MARINE E DAGLI
ALTRI PERICOLI E DANNI CHE LI MINACCIANO

P R E M E S S A

Devo farVi una premessa, e, innanzitutto, Vi rileggerò il titolo completo della mia relazione, perché possiate subito renderVi conto degli argomenti dei quali io devo trattare:

Provvedimenti legislativi per la difesa e
conservazione della città e laguna di Venezia
e dei litorali dalle erosioni marine e dagli
altri pericoli e danni che li minacciano.

Come risulta da questo lungo titolo, io avrei il compito di parlarVi, essenzialmente, di problemi legislativi, ossia di quei problemi, che non sono stati argomento delle relazioni precedenti.

Però devo dirVi che, per quanto riguarda le difese dei litorali dalle erosioni marine, io non potrò limitarmi a trattare i problemi legislativi, ma sarò anche costretto ad occuparmi dei problemi tecnici per mostrarVi quali sono realmente, secondo me, le condizioni attuali dei litorali e quali sono i danni ed i pericoli, per porre riparo ai quali è indispensabile ed urgente modificare le leggi vigenti o sostituirle con altre leggi più rispondenti alla preoccupante situazione, che si è venuta creando sui nostri litorali.

Per quanto concerne invece i problemi della conservazione della laguna e quelli dell'edilizia veneziana, io cercherò di non parlarVi di problemi tecnici o, al più, di esporVi soltanto qualche mia osservazione e qualche mia opinione in proposito, ponendo in luce invece i problemi legislativi,

che non rientravano nei temi svolti dagli eminenti Tecnici, che mi hanno preceduto.

La mia relazione sarà quindi divisa in due parti:

- DIFESE ESTERNE
- DIFESE INTERNE

1 - DIFESE ESTERNE

A) PROVVEDIMENTI LEGISLATIVI PER LA DIFESA DEI LITORALI.

Già nel novembre del 1948, in una riunione indetta, in Venezia, dall'Ass. Naz. delle Bonifiche, io avevo segnalate ai Parlamentari Veneti, le preoccupanti condizioni delle difese verso mare, di cui io avevo potuto rendermi conto per gli uffici, che io avevo ricoperti presso la Commissione Alleata ed il Governo di Roma negli ultimi due anni della guerra.

Ma la mia segnalazione non trovò buona accoglienza, e, quando, poche settimane dopo, io cercai di ripeterla a Roma, in un'altra riunione di Deputati e di bonificatori, mi fu imposto, in malo modo, di tacere.

Così si arrivò, imprevedutamente, alla catastrofe dell'autunno, 1951 e dell'inverno 1952, provocate essenzialmente dalle eccezionali mareggiate, e tali catastrofi dimostrarono, purtroppo, incontrovertibilmente, come le mie segnalazioni non fossero state né intempestive, né esagerate.

Perciò prima da solo, nel marzo 1954, in una lettura accademica all'Ateneo Veneto, che aveva come tema «*Provvedimenti legislativi per la difesa di Venezia e del litorale dalle erosioni marine*»⁽¹⁾, e poi nel maggio dello stesso anno in un'ampia relazione ufficiale, stesa insieme con l'ing. TORTAROLO, già Presidente del Magistrato alle Acque, e che aveva come argomento «*L'erosione del litorale dell'Alto Adriatico e la difesa del territorio*» (e fu presentata al Convegno delle Bonifiche Venete in Padova)⁽²⁾, riparlai delle gravissime deficienze che esistevano e, ahimè, esistono

¹ Il testo completo della mia lettura fu pubblicato nel primo volume dell'annata 1954 della rivista « Ateneo Veneto » (Venezia).

² La relazione TORTAROLO-SULLAM è riprodotta, in estenso, con note e due cartine, nel volume *Convegno delle Bonifiche Venete*, Padova, 27 maggio 1954 Atti. Sorteni, Venezia, 1955.

nella nostra legislazione per quanto riguarda, o meglio, dovrebbe riguardare la difesa dalle erosioni marine.

La mia lettura e la successiva relazione TORTAROLO-SULLAM raccolsero molte approvazioni, ma non valsero a far modificare la legislazione, né a migliorarne le interpretazioni.

Si poteva ritenere che le mie segnalazioni e quelle dell'ingegnere TORTAROLO non avessero trovato ascolto perché erano state fatte, soprattutto nei riguardi delle spiagge dell'Alto Adriatico, ossia soltanto di una parte non molto estesa delle spiagge italiane.

Però, nessun miglior risultato, ottenne la memoria tecnica ⁽¹⁾ sulla «*Difesa del suolo delle spiagge italiane*», letta dal prof. GINO PASSERINI all'Accademia dei Georgofili, il 29 gennaio 1956, benchè tale memoria, corredata da fotografie di alcune zone devastate dalle mareggiate e da precise proposte sulle opere da farsi a protezione dei litorali, fosse l'opera del prof. PASSERINI, che era ed è il Direttore dell'Istituto Sperimentale per la Difesa del suolo (che ha sede in Firenze ed è il solo Istituto Statale per la difesa del suolo che esiste in Italia).

La relazione era, quindi, stata stesa e letta dal funzionario dello Stato, al quale è affidata la difesa di tutto il suolo italiano.

Invano l'Accademia dei Georgofili, nel giorno stesso in cui il Prof. PASSERINI aveva letta la sua memoria, indisse un Congresso Nazionale per gli studi e per i provvedimenti contro le erosioni marine.

Il Congresso fu rimandato di mese in mese per oltre due anni finchè nel febbraio del 1958, il Governo, indirettamente, fece sapere agli organizzatori che desiderava che non si tenesse il Convegno.

Il Governo, cioè, ha desiderato che non si parlasse, in un Congresso, delle erosioni marine, benchè come risulta dalla memoria del prof. GINO PASSERINI (il quale aveva la veste ufficiale per fare ed esporre tale affermazione), « *I fenomeni delle erosioni marine si verifichino in forma più o meno grave, ma progressiva, sui ben 7.420 chilometri di sviluppo dei litorali italiani* ». Non voglio nascondere, che, tra il 1954 e il maggio 1960,

¹ GINO PASSERINI, « *La difesa del suolo nelle spiagge italiane con particolare riferimento e connessione con le sistemazioni montane e le bonifiche litoranee* ». Memoria letta all'Accademia dei Georgofili nella seduta pubblica del 20 gennaio 1956, Firenze, Vallecchi, 1956.

qualche provvedimento parziale per la difesa dei litorali è stato preso quà e là e che qualche difesa locale è stata iniziata, o tentata, anche lungo i litorali veneti (in parte, probabilmente, come conseguenza di una relazione letta dal dr. FASSETTA in un Convegno Rotariano, tenuto a S. Donà di Piave nel giugno 1958) ⁽¹⁾ e persino sulla spiaggia del Lido di Venezia.

Per verità debbo anche ricordare che con la legge 13 luglio 1957 n. 554 « *relativa alla autorizzazione di spesa per la riparazione di danni causati dalle calamità naturali del giugno 1957 in Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, e Delta Padano* » è stato stabilito (art. 5) che lo Stato, e per esso il Ministero dei Lavori pubblici, avrebbe provveduto anche alle opere « per la protezione a mare delle bocche fluviali ». Ma questa legge eccezionale, se ha consentito la costruzione o il rafforzamento di alcune dighe marine nel Delta Padano, deve essere considerata, unicamente, come un provvedimento temporaneo, anche perché i fondi assegnati con la stessa legge non risultarono sufficienti ad effettuare realmente tutte le opere, che sarebbero state e sarebbero tuttora necessarie per porre riparo ai danni causati dalle calamità avvenute nel giugno 1957.

Perciò la legge del luglio 1957 dev'essere valutata come un provvedimento straordinario, che non tendeva affatto a portare innovazioni generali e durature nelle leggi vigenti, e io sono costretto a ripetere quello che ho già detto nelle mie precedenti letture e relazioni e cioè che *nessuna modificazione delle leggi vigenti è avvenuta in questi ultimi cinquantatre anni e la legislazione italiana è rimasta, quale era, quando era entrata in vigore la legge 14 luglio 1907 n. 542 «portante provvedimenti per l'esecuzione di nuove opere marittime» che è l'ultima legge italiana che ha provveduto alle spiagge.*

Esporri, più avanti, il testo completo dell'art. 14 di tale legge, perché è quello che contiene le norme tutt'ora vigenti sulla difesa delle spiagge. Ora mi limiterò ad affermare che se la legge del luglio 1907 poteva, forse, corrispondere alle condizioni dei mari e delle spiagge italiane quali erano allora, la legge è divenuta completamente inadeguata di fronte alle condizioni attuali dei nostri mari e delle nostre spiagge.

¹ La relazione FASSETTA, letta al « Rotary » di S. Donà di Piave il 29 giugno 1958 è stata pubblicata sotto il titolo *Il fenomeno erosivo e la difesa del litorale dell'Alto Adriatico*, in «La Bonifica Integrale», Boll. dell'Ass. Naz. Bonifiche, fasc. agosto 1958.

E benché il Prof. PASSERINI, nella sua fondamentale relazione sulla «Difesa del suolo delle spiagge italiane », abbia asserito, come ho già ricordato, che «fenomeni di erosione si verificano in forma più o meno grave ma progressiva, su tutti i litorali italiani», io credo che, probabilmente, anche PASSERINI sarà d'accordo con me nel ritenere che tali fenomeni si sono verificati e si stanno verificando, in proporzioni più preoccupanti che altrove, sui litorali dell'Alto Adriatico e particolarmente su quelli che dovrebbero difendere la nostra Venezia e la sua laguna.

Devo quindi esprimere, anche come vecchio Veneziano, la mia viva gratitudine per il Presidente dell'Istituto Veneto, prof. CHECCHINI, che, indicendo questo Convegno, ha dato modo a me e a tutti coloro, che amano Venezia, di riparlare pubblicamente, davanti ad eminenti Maestri di idraulica e ai più elevati Funzionari Tecnici dello Stato, dei problemi delle erosioni e dei provvedimenti da prendere per impedirne o limitarne i danni almeno lungo quei litorali che separano la laguna di Venezia dall'aperto mare.

Ma quali sono, effettivamente questi litorali?

Sono quelli che vanno dalla Diga Sud, in destra della foce del Piave (a Cortellazzo), sino ed oltre la foce del Brenta e sono, quindi, costituiti dalla spiaggia di Jesolo, dal litorale del Cavallino, da tutto il litorale della Isola del Lido, da tutto il litorale dell'Isola di S. Pietro in Volta - Pellestrina, dalla spiaggia di Sottomarina sino al Porto di Brondolo, ed hanno complessivamente una lunghezza di circa 60 chilometri.

Come appare dalla cartina, allegata a questa relazione, le condizioni di questi litorali sono diverse da zona a zona ⁽¹⁾.

Lungo il litorale di Jesolo e lungo quello del Cavallino, vi sono tratti in erosione e tratti che, parzialmente, stanno protendendosi in mare. Invece, è quasi totalmente in erosione, il litorale dell'Isola del Lido, che sta protendendosi in mare per un breve tratto nelle vicinanze della Diga Sud

¹ Nella cartina unita a questa relazione si vedono le tre isole « la Certosa » «Vignole» « S. Erasmo», che si trovano nell'interno della laguna di fronte all'attuale «Porto di Lido», ma non costituiscono una parte del litorale marino vero e proprio, perché sono parzialmente protette dai litorali marini del Cavallino e del Lido.

Però anche lungo il fronte orientale delle due isole maggiori, e specialmente di quella di S. Erasmo, si stanno verificando erosioni, che potrebbero divenire molto gravi e pericolose non soltanto per le due isole, ma per tutta la laguna, o, quanto meno per la parte della laguna, che si trova a nord di Venezia, per Burano Murano e la parte settentrionale della stessa città.

del Porto del Lido, ma ha subito e sta subendo, corrosioni molto notevoli a cominciare dal lato sud dell'Ospedale al Mare sino, ed oltre, il centro di Malamocco e specialmente nella parte subito a sud dell'Hotel Excelsior ed è invece ripasciuto lungo la diga nord degli Alberoni.

Il litorale dell'Isola di S. Pietro in Volta - Pellestrina, è protetto dai famosi « murazzi », che però hanno subito danni abbastanza notevoli dalle mareggiate del 1951 e degli anni successivi, danni che sono stati, almeno apparentemente, riparati.

Invece la spiaggia di Sottomarina, a sud della Diga Sud del Porto di Chioggia, è stata molto ampliata dalle sabbie provenienti dalle foci dell'Adige e del Brenta e trattenute dalla predetta Diga Sud.

L'ampliamento della spiaggia di Sottomarina è anzi apparso tanto ampio e tanto in aumento, da indurre ⁽¹⁾ il Magistrato alle Acque ad abbattere, o ad acconsentire all'abbattimento, di quella parte di « murazzi » che nelle epoche precedenti era stata costruita a difesa della città e del Porto di Chioggia.

Speriamo che questo abbattimento non abbia costituito un atto di imprevidenza e che veramente codesta difesa della città e del Porto di Chioggia, fosse divenuta superflua, anche se qualche piccola erosione di spiaggia, è stata rilevata in sinistra della foce del Brenta e quindi non lontana da Sottomarina e da Chioggia.

I litorali che ho sopra elencati, fanno parte, amministrativamente, dei Comuni di Jesolo, di Venezia (su un fronte di circa 40 chilometri) e di Chioggia.

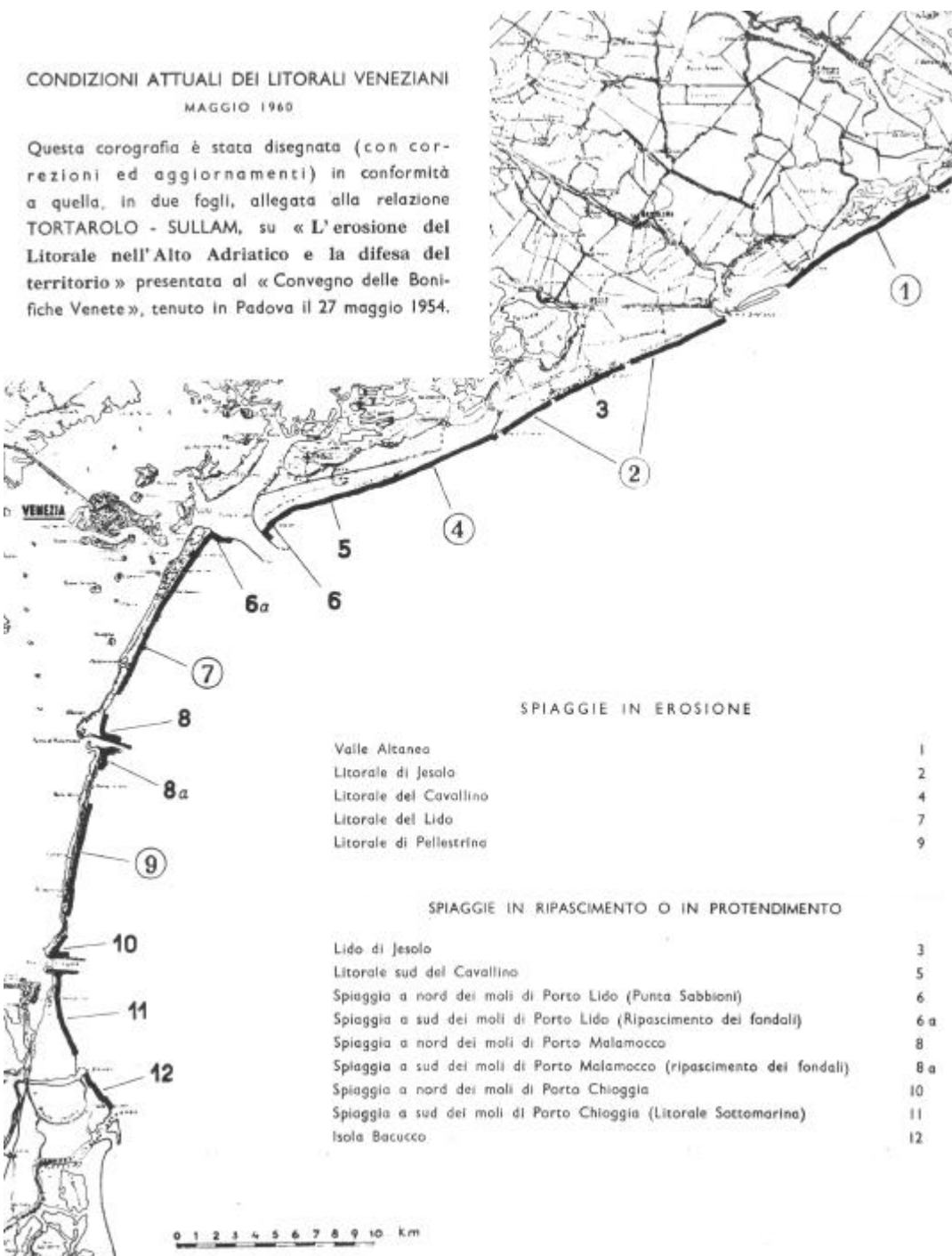
Sono « i Lidi » che erano e devono essere considerati come erano e come sono, come l'Antemurale della Laguna, la difesa indispensabile per Venezia, per tutte le Isole della laguna ed anche per Mestre e Marghera.

¹ L'abbattimento di quella parte di « murazzi », che difendeva l'abitato di Sottomarina, ha facilitata l'utilizzazione della spiaggia come luogo di bagni, ma forse, ha costituito un'imprudenza.

CONDIZIONI ATTUALI DEI LITORALI VENEZIANI

MAGGIO 1960

Questa corografia è stata disegnata (con correzioni ed aggiornamenti) in conformità a quella, in due fogli, allegata alla relazione TORTAROLO - SULLAM, su «L'erosione del Litorale nell'Alto Adriatico e la difesa del territorio» presentata al «Convegno delle Bonifiche Venete», tenuto in Padova il 27 maggio 1954.



SPIAGGIE IN EROSIONE

Valle Altanea	1
Litorale di Jesolo	2
Litorale del Cavallino	4
Litorale del Lido	7
Litorale di Pellestrina	9

SPIAGGIE IN RIPASCIMENTO O IN PROTENDIMENTO

Lido di Jesolo	3
Litorale sud del Cavallino	5
Spiaggia a nord dei moli di Porto Lido (Punta Sabbioni)	6
Spiaggia a sud dei moli di Porto Lido (Ripascimento dei fondali)	6a
Spiaggia a nord dei moli di Porto Malamocco	8
Spiaggia a sud dei moli di Porto Malamocco (ripascimento dei fondali)	8a
Spiaggia a nord dei moli di Porto Chioggia	10
Spiaggia a sud dei moli di Porto Chioggia (Litorale Sottomarina)	11
Isola Bacucco	12

Non vi rammenterò (anche perché non oso davanti a ROBERTO CESSI, mettermi a ricordare la storia di Venezia), come per questi Lidi, la Serenissima Repubblica avesse, sino dal 1381 istituiti gli «ufficiali ai lidi» (¹) e non vi rammenterò nemmeno quello che Venezia fece per proteggere e conservare i suoi lidi, dopo che Essa aveva veduto sovvertita e distrutta nel 1102 da una terribile bufera, la sua vecchia capitale, che aveva sede in Malamocco (²).

Per secoli e secoli la Repubblica cercò di infrenare la pericolosa azione del mare con argini di terra e con palizzate e riprendendo tenacemente le opere di protezione, quando esse, come nel 1686 e nel 1691, venivano distrutte o devastate. Proprio negli ultimi anni della sua vita, la Repubblica, attuando il progetto del celebre Frate CORONELLI, migliorato dallo ZENDRINI, costruì « ausu romano, aere veneto » i famosi « murazzi » che hanno salvato e conservato il litorale di Pellestrina.

Anche l'Austria, specialmente dopo le bufere di estrema violenza che nel 1825 avevano sconvolto il litorale adriatico e scardinati, in più punti, persino i « murazzi », con spese ingentissime, durante un ventennio, ricostruì o costruì le opere necessarie per proteggere il litorale veneziano (³), in cui anche riaprì, nel 1840, il Porto di Malamocco.

Vi è stata quindi tutta una serie di provvedimenti legislativi emanati dal Governo Austriaco per la protezione del litorale veneziano e per

¹ Sugli « Ufficiali ai Lidi » e su quanto ha fatto la Repubblica di Venezia per conservare i suoi lidi, si legga la memoria di ROBERTO CESSI, *La politica dei Lavori Pubblici della Repubblica Veneta* che costituisce la prefazione del volume *L'azione dello Stato Italiano per le opere pubbliche*, Roma, Libreria dello Stato, 1925.

² Sulla scomparsa dell'antica Malamocco, si consulti il fascicolo *Metamauco*, Studi e Ricerche (Venezia, Rotary Club, 1960) di L. Lanfranchi, Aless. Marcello, L. Candida e Ing. Usigli.

³ Sulla violenza delle bufere che nel dicembre 1825 colpirono il litorale Veneto si veda la descrizione terrificante che ne fa « La Gazzetta Privilegiata di Venezia » del 15 dicembre 1825. Quando ai danni arrecati alle difese del litorale specialmente in quei tratti dove non esistevano i « murazzi » si legga nel volume II della nota opera *Venezia e le sue lagune* (Venezia, 1847) il breve ma chiaro riassunto di quanto fu fatto allora dal Governo Austriaco, con l'elencazione anche delle spese sostenute dal Governo tra il 1836 e il 1845. Sul bilancio Austriaco per il Lombardo Veneto, si legga una diligente esposizione di AUGUSTO SANDONA', *Regno Lombardo Veneto 1814-1859* (Milano, 1912). La costituzione e l'amministrazione (pagg. 319-353) : « I bilanci del Lombardo Veneto ».

l'utilizzazione - in esso - di un Porto che era stato quasi abbandonato dopo la caduta della grande Repubblica.

Vero si è che, fatta eccezione per le burrasche eccezionali del 1825, le opere di protezione del litorale, compiute e rifatte dal Governo Austriaco, non devono, generalmente, essere state molto difficili da eseguire perché, *come risulta da una memoria del PALEOCAPA, intitolata: «Considerazioni sul protendimento delle spiagge dell'Adriatico» pubblicata nel 1856, le spiagge adriatiche tra Punta Sdobba e Rimini, stavano, in quel periodo di tempo, avanzando sempre più verso il mare per l'apporto di materie alluvionali* ⁽¹⁾.

Ma, non a caso, io ho prima ricordato il riattivamento del Porto di Malamocco, iniziato dall'Austria nel 1840, perché la costruzione delle dighe, con cui venne protetto l'ingresso del nuovo Porto e di cui quella settentrionale (ossia quella che parte dagli Alberoni) si protende in mare per circa 1.500 metri, ha probabilmente cominciato, oltre un secolo fa, a far diminuire l'apporto di sabbie fluviali, provenienti dalla foce dell'Adige e dalla foce del Brenta, e nei momenti di piena anche dal Po, sul litorale del Lido.

Tuttavia da quanto ha scritto, nella su citata memoria, il PALEOCAPA (che, si noti bene, era stato uno dei progettisti e dei costruttori del nuovo Porto di Malamocco) parrebbe che cotesta diminuzione dei ripascimenti del litorale del Lido di Venezia, derivanti dalla mancanza degli apporti di sabbie provenienti dal Brenta e dall'Adige e dalle foci settentrionali del Po, sia stata, almeno nei primi anni, poco apparente e compensata in qualche punto, e specialmente nel tratto di spiaggia più vicino alla Diga Nord del Porto di Malamocco, dal maggior apporto di materiali provenienti dalle foci del Tagliamento e del Piave, materiali che venivano trattenuti dalla nuova diga (a nord del Porto di Malamocco) e che, ancor più, vennero trattenuti quando quella diga fu prolungata nel 1872 ⁽²⁾.

¹ Cfr. PIETRO PALEOCAPA, *Considerazioni sul protendimento delle spiagge...* dell'Adriatico di cui la prima edizione è del 1856, ma di cui sono state fatte altre edizioni. In tale memoria il Paleocapa afferma che la costa occidentale dell'Adriatico da Punta Sdobba a Rimini vien fatta «avanzare sempre più verso il mare» dalle materie alluvionali.

² Questa imperfetta, per non dire errata valutazione della regressione - già cominciata - della spiaggia del Lido (di Venezia), anche da parte di Tecnici specializzati nei problemi marini e nello studio dei litorali Veneti; risulta evidente a chi legge il volumetto dell'Ing. Giacinto TURAZZA: « Il Porto di Lido » (Padova: Draghi: 1892). Eppure il Turazza insegnava

La costruzione compiuta nel 1840 e il prolungamento compiuto nel 1872 delle due dighe proteggenti il Porto di Malamocco, causò invece, indubbiamente, un primo depauperamento nei ripascimenti della spiaggia, antistante ai « murazzi » di S. Pietro in Volta e di Pellestrina perché non vi arrivavano più le sabbie del Tagliamento e del Piave, ma, almeno per parecchi anni (ossia sino all'apertura del Porto di Chioggia) il diminuito apporto di sabbie provenienti dal nord, fu compensato dalle sabbie provenienti dal Brenta-Bacchiglione, dall'Adige e, nei momenti di grandi piene, anche dal Po, che non poterono sorpassare la diga sud di Malamocco e rimasero quindi a ripascere la piccola spiaggia di S. Pietro in Volta e Pellestrina.

Queste prime diminuzioni, o variazioni nei ripascimenti delle diverse spiagge, possono essere passate inosservate, anche perché, per lo meno, sino a quando Venezia non fu unita al Regno d'Italia, i litorali veneziani dalla foce del Piave sino a Chioggia, erano assai poco abitati e le spiagge, soggette tutte a servitù militari, erano utilizzate, ed anche con non poche restrizioni, per la pesca e per il rilascio delle barche minori.

Persino il Lido di Venezia, benché vicino alla città, era, all'infuori del piccolo villaggio di Malamocco (ultimo residuo dell'antica Metamauco) scarsamente abitato, verso la laguna, da ortolani e da pochi pescatori e la sua spiaggia, vigilata da grosse fortificazioni e soggetta tutta a pesanti servitù militari era, sino a cento anni or sono, quasi sempre deserta o percorsa, eccezionalmente, da qualche straniero (di cui i più famosi furono Goethe e Byron) ⁽¹⁾ e da giovani veneziani che compivano una scampagnata o celebravano in luglio - vicino al mare aperto - l'alba della giornata del Redentore tra rarissime barche di pescatori.

« Costruzioni marittime » nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova non solo, ma aveva esaminati dettagliatamente i progetti per la ricostruzione del Porto del Lido, allora iniziata ed anche gli studi ed i progetti precedenti.

¹ Cfr. GIULIO LORENZETTI, *Venezia e il suo estuario – Il lido*, pagg. 770-773, Libreria dello Stato, 1956.

Le spiagge veneziane erano cioè, pressapoco, nelle condizioni in cui erano quasi tutte le altre spiagge italiane, ossia in quelle condizioni, di cui avevano tenuto conto i legislatori del nuovo Regno, quando avevano redatta la «legge sulle Opere Pubbliche» del 20 marzo 1865 n. 2248 allegato F (pubblicata nel Veneto il 14 dicembre 1866 n. 3473 ed entrata in vigore il 1 giugno 1867) in cui le spiagge erano considerate (artt. 184, 1863 unicamente in quanto interessavano la navigazione e servivano « di rilascio » o come Porti di quarta classe, ossia come piccoli punti di approdo ⁽¹⁾).

Ma subito dopo l'annessione al Regno d'Italia, comincia anche per Venezia una nuova utilizzazione delle spiagge.

Infatti nel 1867 (imitando evidentemente quanto era già stato fatto a Viareggio nel 1861) ⁽²⁾ vengono aperti al Lido il primo stabilimento di bagni per il pubblico eretto su palafitte di legno alte, sulle linee di battaglia,

¹ La parola « spiagge » è stata usata nelle leggi italiane tra il 1865 e il 1907 per indicare, essenzialmente, un approdo e un luogo di rifugio per le barche, in quanto le imbarcazioni di allora, e particolarmente quelle adoperate per la pesca, potevano approdare sulle spiagge ed anzi essere tirate « in secca », durante i periodi in cui dovevano essere riparate, o comunque, non adoperate in mare.

Le imbarcazioni da pesca erano allora, almeno in Italia, tutte, o quasi tutte, semplicemente imbarcazioni a remi o a vela e quindi non avevano alcuna parte o meccanismo, che potesse subire deterioramenti se l'imbarcazione veniva incagliata e poi trascinata sulla spiaggia.

Per questo le disposizioni di legge e di regolamento non si limitano a parlare delle spiagge come punti di approdo e di « rilascio », ma stabiliscono anche che le spiagge devono essere liberate dalle ghiaie grossi, dai ciottoli, che potrebbero danneggiare il fondo piatto o le chiglie delle imbarcazioni trascinata sulle spiagge.

Le spiagge, cioè, non sono affatto considerate come luoghi atti ad essere utilizzati per altri usi e come protezione dell'entro terra, ossia atte ad essere adoperate per i bagni e le cure marine, la creazione di grandi centri turistici estivi ed a protezione degli specchi d'acqua retrostanti e dei terreni sistemati e bonificati, anche nelle vicinanze del mare e spesso giacenti sotto il livello del mare e quindi necessitanti di tali difese apprestate e mantenute lungo o nelle vicinanze della sponda del mare.

Questi grandi cambiamenti avvenuti lungo le spiagge italiane sono stati, molto autorevolmente e chiaramente, esposti dal Prof. TONIOLO nella sua « prefazione » al Volume di AGATINO D'ARRIGO, pubblicato nel 1936 nella collezione « ricerche sulle variazioni delle spiagge italiane ».

Si veda anche quanto, a questo proposito ho scritto, più sotto in questa stessa relazione.

² Sui primi stabilimenti di bagni ed ospizi marini istituiti a Viareggio si veda la Guida del Touring C. I. Toscana, pag. 188 (edizione 1959) in cui sono descritte anche le antecedenti sistemazioni della spiaggia di Viareggio compiuta dai Granduchi.

più di due metri, ed un primo Ospizio Marino, pure in legno, costruito sulle dune subito a nord del Forte di Quattro Fontane (¹).

Probabilmente tali costruzioni sono state fatte ad una tale altezza per sorpassare anche il livello delle alte maree, che il 15 gennaio del 1867, avevano raggiunto, secondo quanto afferma il POLLI, la quota di m. 11,52, ossia il livello più alto cui sono arrivate le alte maree, registrate tra il gennaio 1867 e il 31 maggio 1960 (²).

Al primo stabilimento di bagni hanno fatto seguito altre costruzioni, poste, però, sulla sommità delle dune o verso la laguna, che erano adibite,

¹ Cfr. TASSINI, *Il Lido* (Anni storici, pagg. 30-31), Venezia, 1869. L'Ospizio Marino del Lido fu abbattuto quando, in quella località sorse il « Casino » di Venezia, ma fu poi, parzialmente sostituito dall'Ospedale al Mare, sorto nella parte settentrionale del litorale del Lido di Venezia.

² Si consultino in proposito le due pubblicazioni del Prof. SILVIO POLLI, Il graduale aumento del livello marino determinato per 30 porti del Mare Mediterraneo (Pubbl. 218 dell'Istituto Geografico di Trieste); Livelli marini eccezionali registrati a Trieste, Grado, Marano, Venezia e Porto Marghera (Pubbl. 247 dello stesso Istituto). La prima pubblicazione dimostra come di fronte ad una media decennale, per tutti i porti italiani, di un aumento medio di centimetri 1,9, per Venezia l'aumento medio supera i 3 centimetri.

Quando i livelli marini eccezionali si sono verificati:

Nel 1867	+	cent. 152	(15 gennaio)
Nel 1916	+	cent. 136	(21 novembre)
Nel 1936	+	cent. 147	(16 aprile)
Nel 1946	+	cent. 136	(9 dicembre)
Nel 1947	+	cent. 127	(29 novembre)
Nel 1951	+	cent. 148	(21 novembre)

mentre i minimi eccezionali si sono verificati :

Nel 1882	con	cent. -125	(18 gennaio)
Nel 1916	con	cent. -116	
Nel 1934	con	cent. -121	

con una massima altezza assoluta nel periodo:

1929-1951	+	cent. 148	
-----------	---	-----------	--

con una minima altezza assoluta:

Nel 1882	di	cent. -125	
----------	----	------------	--

e quindi con una massima escursione assoluta di centimetri 273.

Però dall'articolo pubblicato nella « Gazzetta » a Venezia del 15 gennaio 1867, risulterebbe che tre anni prima vi era stata una mareggiata più alta di quella che si era verificata a Venezia nella mattinata di quello stesso giorno, e che questa mareggiata (del 1864) era stata più alta di ben 5 (cinque) centimetri di quella del 1867.

quasi tutte, ad abitazioni estive, così che pochissime persone, avevano occasione di vedere quello che accadeva nei mesi invernali lungo il mare.

Soltanto nei primi anni del secolo ventesimo, il Lido ha assunto, da un lato, il carattere di grande stazione balneare ed è divenuto, d'altro canto, specialmente verso la laguna e nell'interno dell'isola, un grosso quartiere della città ⁽¹⁾.

Ma nel 1894 era stato riaperto il Porto del Lido ⁽²⁾, protetto da due dighe di cui quella settentrionale, ossia quella più vicina alla foce del Piave, penetrando in mare per oltre 3 chilometri, ha deviata, quindi, verso il largo, qualsiasi corrente marina ed ha, conseguentemente, impedito il ripascimento della spiaggia del Lido con sabbie provenienti dal Tagliamento e dal Piave.

Pochissimi anni dopo, nel 1896, veniva, definitivamente, estromesso il Brenta dalla laguna di Venezia e venivano rinforzati i moli protettori del porto di Chioggia, prolungati poi nel 1931, portando quello settentrionale ad una lunghezza di circa 2 chilometri e costituendo uno sbarramento alle sabbie fluviali provenienti dall'Adige e dal Brenta stesso, che non poterono più arrivare sul litorale Pellestrina - S. Pietro in Volta e tanto meno su quello del Lido.

Si formarono così, o si estesero, a nord ed a sud di Venezia, altre spiagge di cui, almeno per ora, la sola, che sembra una spiaggia abbastanza stabile è quella di Sottomarina, di cui però le buone condizioni attuali potrebbero mutare, o fermarsi, se venissero aumentate le derivazioni irrigue dall'Adige e se dovesse continuare, con un ritmo sempre crescente, l'asporto meccanico di grandi quantitativi di sabbia per nuove costruzioni, che in questi ultimi anni ha assunto una notevolissima entità nella parte inferiore del Brenta a monte del « termine lagunare ». Comunque parrebbe che dal lato sud ossia sino alla foce del Brenta del Porto di Chioggia, le condizioni siano, almeno attualmente, abbastanza tranquillanti ⁽³⁾ mentre, invece,

¹ Cfr. G. LORENZETTI, il volume sopra citato pagg. 770-775.

² Cfr. GIACINTO TURAZZA, volume citato.

³ Benché le condizioni della spiaggia di Sottomarina o di Chioggia, sembrano tranquillanti non si devono dimenticare che due erosioni, di cui quella a nord è prossima alla spiaggia, si sono verificate sui due lati delle foci del Brenta.

sono sempre più preoccupanti le condizioni dei due litorali che sono i più vicini a Venezia, quello di Pellestrina - S. Pietro in Volta, che è però, protetto dai « murazzi » e di tutta l'Isola del Lido, in cui, malgrado qualche tentativo, più o meno mal riuscito (1), di protezione della spiaggia, la spiaggia è tutta in erosione sempre crescente. Non appaiono nemmeno sufficientemente protette le Isole, di S. Erasmo e delle Vignole.

Anche il litorale del Cavallino, benché su una parte di esso siano state compiute (come opera di bonifica idraulica) alcune difese parziali, non appare in condizioni di sufficiente sicurezza; tanto più che l' Isola del Cavallino non è molto ampia e non è, purtroppo, tutta al di sopra del livello del medio mare (2).

In fine non può essere taciuto che lungo il litorale di tesolo sono state rilevate notevoli erosioni e, benché quel litorale non difenda direttamente la laguna di Venezia, pure se si volesse e dovesse provvedere ad una effettiva, sistematica e completa difesa della laguna e della città di Venezia, bisognerebbe anche preoccuparsi delle condizioni del litorale di Jesolo.

Non vi può essere dubbio che tra le cause che hanno contribuito a facilitare le erosioni dei litorali di tesolo e del Cavallino, le più importanti sono state: gli sbarramenti del Piave e dei suoi affluenti costruiti, per vari impianti idroelettrici, in questi ultimi 50 anni, ed anche, ma in minori proporzioni, le irrigazioni, che sottraendo acque al fiume, contribuiscono anche esse a diminuire il quantitativo di materiali solidi, che altrimenti arriverebbero alle foci.

Siamo davanti, anche in questo caso, ad una serie di opere (quelle idroelettriche ed anche quelle per le irrigazioni) che, certamente, rappresentano considerevoli progressi tecnici, e nessuno potrebbe, oggi,

¹ Sui risultati nulli o quasi nulli ottenuti dai moletti fatti costruire dal Magistrato alle Acque per ottenere un ripascimento della spiaggia del Lido di Venezia, si legga quanto con grande sincerità ha detto l'Ing. TORTAROLO (che era stato Presidente del Magistrato) nella relazione TORTAROLO-SULLAM già citata.

² Il « Litorale del Cavallino » costituisce, con la maggior parte del suo territorio, il comprensorio del Consorzio di Bonifica « Litorale del Cavallino » che ha una superficie complessiva di ettari 2.100.

Il Consorzio è stato costituito con R.D. 21 agosto 1923 n. 3808 con lo scopo di migliorarne le condizioni idrauliche e sanitarie del territorio.

Ora il comprensorio è quasi totalmente bonificato (in parte con prosciugamenti meccanici) ed è coltivato, in gran parte.

seriamente, chiedere che esse siano demolite o ire parte inutilizzate, per rendere possibili nuovi ripascimenti delle spiagge che difendono Venezia (¹).

Tuttavia mi pare che se si addiverrà, come è assolutamente indispensabile, ad uno studio sistematico di tutte le difese che sono necessarie per salvare i litorali, che proteggono Venezia e la sua laguna, si dovrà anche riflettere sulla possibilità di far contribuire alla creazione di tali difese, coloro che hanno, con la costruzione degli impianti idroelettrici, con opere di irrigazione e con un enorme asporto di sabbie dai letti dei fiumi diminuita, in proporzioni molto considerevoli, la possibilità di ripascimento dei litorali veneziani, e così concorso a ridurli nelle preoccupanti condizioni, in cui ora essi si trovano (²).

Devo però subito aggiungere che tutti i litorali veneziani non sono soltanto in pericolo per la mancanza di ripascimenti, ma anche perché in questo ultimo cinquantennio si sono verificati, o sono divenuti più gravi che non lo fossero in passato, due grandi fenomeni, concomitanti.

I) Il primo, in ordine di tempo, è l'abbassamento di tutti i litorali, che è dovuto, pare o, più esattamente, pareva, attribuibile a quel movimento bradisismico negativo che sembra duri per lo meno da oltre 20 secoli e di cui abbiamo molte testimonianze, tra le quali una delle più notevoli e famose è la necropoli di Spina, che non può essere stata costituita al di sotto

¹ Questa mia affermazione può sembrare superflua perché l'utilità degli impianti idroelettrici è, almeno per ora, fuori di discussione.

Però qualcuno ha, replicatamente, proposto che fosse imposto alle Società costruttrici ed esercenti degli Impianti idroelettrici, di sospendere ogni anno in diverse epoche l'uso dei bacini per scaricare le sabbie e gli altri materiali solidi che si accumulano in essi e scaricarli a valle per favorire i ripascimenti delle spiagge.

Ma tale proposta non ha avuto seguito e non pare, almeno per ora, che possa veramente essere attuata.

² Come è notorio tutte le concessioni di acqua sono accordate dal Ministero dei Lavori pubblici: « salvi i diritti dei terzi » ossia salvaguardando i diritti preesistenti. E si può anche ricordare che questo rispetto dei diritti preesistenti sulle acque fluviali è sancito già nelle più antiche legislazioni, di cui abbiamo sicura nozione, come per esempio, nel Codice di Hamurabi (che regnò nell'antica Babilonia dal 1728 al 1686 a. C.). Si veda, a questo proposito « The Code of Hamurabi » (versetto 53) nella versione di Teofilo J. Meck pubblicata nella monumentale opera *Ancient Near Eastern Texts (relating the Old Testament)* editi da James B. Pritchard, Princeton University Press: Princeton (N. J.) 1950.

del livello medio del mare ed invece, si trova ora a circa tre metri sotto il medio mare e in questo caso è proprio il medio mare del mare Adriatico ⁽¹⁾.

Ma il movimento bradisismico negativo, è un movimento generalmente assai lento e se ha *contribuito* all'abbassamento dei litorali veneziani, sembrerebbe che abbia, in cinquant'anni, prodotto soltanto un abbassamento di circa dieci centimetri.

Invece vi possono essere stati, e vi sono stati ⁽²⁾ lungo i litorali veneziani, altri abbassamenti o sprofondamenti anche inattesi, di cui non conosciamo esattamente l'entità e le cause, perché, incredibile, ma purtroppo vero, non esistono negli uffici competenti, documentazioni complete di piani quotati, veramente attendibili, e di epoche diverse, dai quali si possano desumere, esattamente, quali sono stati e sono le quote dei terreni, emersi naturalmente o prosciugati da una bonifica idraulica, di tutto il litorale del Cavallino o del litorale del Lido di Venezia.

¹ Su « Spina » e particolarmente sulla sua necropoli si legga la « *Premessa storico-topografica* » di NEREO ALFIERI al bellissimo volume (dello stesso Alfieri e di Paolo Enrico Arias) « Spina » (Sansoni, Firenze, 1958)

² Uno di questi sprofondamenti inattesi, accompagnato da un forte rumore ha attirata l'attenzione di un funzionario tecnico del Magistrato alle Acque unicamente perché egli abitava in quella zona e si è reso conto così subito, sia pure sommariamente, dell'entità del fenomeno.

Ma, molto probabilmente, altri sprofondamenti od assestamenti del suolo, particolarmente nelle vicinanze della battigia, sono avvenuti ed avvengono abbastanza spesso specialmente nei periodi di alta marea, senza che ne sia presa nota e tanto meno constatata l'effettiva importanza. Infatti mi sono reso conto personalmente che l'Ufficio Idrografico di Venezia, malgrado la elevata competenza tecnica dei suoi funzionari e la loro faticosa diligenza, non ha potuto compiere, sistematicamente, in questi ultimi anni, alcun rilievo lungo i litorali così che noi non conosciamo, l'ho già detto ma devo ripeterlo, quale è la reale situazione dei litorali che dovrebbero difendere Venezia e dobbiamo quindi aspettarci da un momento all'altro qualche sorpresa, che potrebbe essere anche molto drammatica.

Perciò il primo, indilazionabile, provvedimento per la difesa e la salvezza di Venezia che deve essere domandato è quello che sia dato all' Ufficio Idrografico di Venezia l'ordine di eseguire subito sistematici rilievi di tutti i litorali dalla Foce del Piave alla Foce del Brenta, eseguendoli, anche, se del caso, a mezzo il personale straordinario o di tecnici privati. Naturalmente questo ordine dovrà essere immediatamente accompagnato da una adeguata provvista di fondi.

Non pare nemmeno che per le varie zone dei litorali si conoscano quanti e quali siano i pozzi, con i quali si sono estratti e si vanno estraendo (più o meno legalmente) acque e gas dal sottosuolo.

Io ho cercato, invano, di raccogliere qualche cifra ma non ho potuto averla, perché gli uffici competenti dichiarano di non aver potuto compiere, in questi ultimi anni, le necessarie indagini per assoluta mancanza di mezzi adeguati. Io mi permetto però di credere, che, se anche taluni dati sono stati raccolti, disposizioni superiori, scritte od orali, hanno fatto divieto di pubblicare care i dati, per lo meno sino a quando siano stati chiariti, se verrà l'epoca in cui sarà consentito di chiarirli, i problemi riguardanti gli abbassamenti del suolo nel Delta Padano.

Mi pare comunque, di dover ricordare che, se non esistono o non si possono avere dati precisi sui livelli attuali dei litorali e particolarmente in quella parte del litorale che è costituita dalle isole (Cavallino - S. Erasmo - Lido di Venezia -S. Pietro in Volta -Pellestrina) che separano e difendono la laguna di Venezia dal mare aperto, noi possediamo invece, una serie di rilievi, che possiamo ritenere abbastanza precisi e che riguardano il mare aperto.

Questi rilievi cominciano con la « Carta di cabotaggio del mare Adriatico » compilata dall' I. R. Istituto Geografico Militare di Milano (pubblicata negli anni 1822-1824) compilata in base agli scandagli presso la costa eseguiti negli anni 1811-1812, per arrivare alla « Carta dell'Istituto Idrografico della Marina - da Punta Tagliamento al Po di Goro » che è stata pubblicata nel 1944, che viene distribuita attualmente aggiornata al giugno, 1960 (¹).

Ricordo queste pubblicazioni della Marina, perché per determinare quali possono essere le cause degli abbassamenti e degli sprofondamenti delle coraggio e per stabilire se e come si possono crearne le difese, bisognerebbe conoscere i livelli attuali dei litorali emersi, ma bisognerà in qualsiasi caso, conoscere anche quali sono le condizioni attimali dei fondi marini antistanti, come con tanta chiarezza ha rammentato e dimostrato

¹ Sulle carte idrografiche dell'Adriatico si legga VISENTINI (che allora era Direttore dell'Ufficio idrografico del Po) in Ricerche idrografiche nel *Delta del Po* (Min. Lavori Pubblici - Servizio Idrografico, pubbl. 14, Vol. 2°. Roma, Libreria dello Stato 1940), Cap. VIII, parte 2^a: Materiale di studio, pagg. 124-125.

GINO PASSERINI nella sua memoria, già ricordata, letta all'Accademia dei Georgofili a Firenze il 29 gennaio 1956.

II) Io credo però che gli abbassamenti del suolo (sia quelli avvenuti per il bradisismo negativo, sia quelli, che potrebbero anche essere stati diversi da zona a zona, avvenuti probabilmente per altre cause) hanno contribuito a mettere in pericolo i litorali e forse anche, là dove sono più mancati i ripascimenti, si sono rivelati come sprofondamenti di qualche tratto di spiaggia, ma le cause maggiori della preoccupante situazione in cui si trovano ora molti tratti di litorali veneziani, sono state l'aumentato livello medio del mare e le accresciute altezze e frequenze delle alte maree eccezionali e di violente e prolungate mareggiate (¹).

Per quanto io abbia prima ricordato che la più alta mareggiata registrata dal Prof. POLLI negli ultimi 90 anni è stata quella del 15 gennaio 1867, superiore di quattro centimetri anche a quella, disastrosissima specialmente per il Delta Padano, che è avvenuta il 21 novembre 1951 (²), pure sembra, purtroppo, fuori di dubbio che la frequenza delle alte maree e delle mareggiate, sia aumentata, spaventosamente, proprio in questi ultimi anni e non solo nell'Alto Adriatico ma in tutti i mari del mondo

Questi fenomeni sono oramai, da anni, noti anche a coloro che leggono soltanto qualche rivista di coltura generale, ma pare siano completamente ignorati o sottovalutati, dal Ministero italiano dei Lavori Pubblici, come dimostrerò più oltre.

Ora, mi limiterò a segnalare ai Congressisti, perché molti di loro non abitano a Venezia, che nel dicembre 1958 prima, durante e dopo Natale, la Piazza e la Chiesa di S. Marco sono state totalmente sommerse dalle alte maree, e che nel novembre-dicembre 1959 ci sono stati a Venezia, dodici

¹ Come ho accennato anche nel testo, per chi è nato, come me, a Venezia ed ha anche motivi per occuparsi di quanto accadeva ed accade nel Delta Padano, è già apparso, in questo ultimo decennio, evidente, che non solo le mareggiate sono divenute più frequenti, ma hanno una più lunga durata, così che è sempre più difficile, per non dire impossibile, cercare di diminuirne i danni.

² La rotta del Po avvenuta il 21 novembre 1951 è stata causata da una piena del fiume, che è stata resa più grave per la concomitanza con una mareggiata di inusitata altezza e violenza. Anche la rotta avvenuta a Ca' Vendramin, in sinistra del Po di Goro, nel giugno del 1957 e le difficoltà che ci sono state per chiuderla sono imputabili, in parte, a vari errori (di cui è inutile ricordare qui gli autori) ma anche, ad alte maree avvenute in pochi giorni.

giorni in cui si sono verificate alte maree e tutto questo mentre sino a pochi anni fa si riteneva che il mese di dicembre fosse un mese di basse maree e io, personalmente, ricordo proprio in dicembre basse maree eccezionali, durante le quali le gondole non potevano circolare anche in rii di primaria importanza.

Evidentemente è avvenuto e sta avvenendo un grande cambiamento nell'andamento delle alte e basse maree.

Non compete a me l'indicare quali possono essere le cause di questo cambiamento, ma pur non essendo un tecnico, credo di poter affermare che anche ai non tecnici appare evidente l'enorme e sempre più urgente pericolo rappresentato dal martellamento così frequente di alte onde marine contro spiagge, come sono oramai depauperate da decenni, di quelli apporti di materiali solidi provenienti dalle foci del Tagliamento, del Piave del Brenta e dell'Adige che le avevano formate e che le ripascevano.

Ma se questo pericolo è, da molti anni, apparso evidente ai Tecnici, e persino agli osservatori non tecnici, esso è invece, sembra sia, tuttora non conosciuto o ritenuto non grave dal Governo di Roma, benché esso non possa, certamente addurre a sua scusa la mancanza di segnalazioni e di pubblicazioni apposite da parte di Enti competentissimi a cominciare dall'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (a mezzo dei Comitati per la Geografia e per l'Ingegneria e dell'Istituto di Geografia Generale dell'Università di Pisa) e del Magistrato alle Acque di Venezia.

Infatti, sino dal maggio 1930 (ossia trent'anni or sono) il Prof. GIOVANNI MAGRINI, eseguiva nell'Alto Adriatico una campagna, di cui esponeva i risultati negli Atti dell'Istituto Veneto (Tomo XC: Parte II; 1930-3I) sotto il titolo « Un experimentum crucis per la conoscenza della marea in Adriatico ».

E nel 1933, la Dr. DINA ALBANI per incarico del predetto Consiglio Nazionale, pubblicava « *Un'indagine preventiva sulle recenti variazioni di spiaggia delle coste italiane* » alla quale faceva seguito una comunicazione della stessa Dr. ALBANI, alla riunione di Napoli dell'ottobre 1934 della Società Italiana per il progresso delle Scienze sul tema: « *Variazione di spiaggia e fenomeni bradisismici in Italia* ». Seguiva nel 1936 il volume, pubblicato sempre dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, nella Collezione

«*Ricerche sulle variazioni delle spiagge italiane*», di AGATINO D'ARRIGO: «*Ricerche sul regime dei litorali nel Mediterraneo*».

Questo volume ha inizio con una « prefazione » del compianto Prof. TOMOLO (che era, allora, Direttore dell'Istituto di Geografia Generale dell'Università di Pisa), *prefazione in cui egli poneva in luce l'importanza che già allora, ossia 24 anni orsono, avevano assunto le variazioni delle spiagge italiane e preannunciava la pubblicazione degli altri volumi in cui sarebbero state esposte ed illustrate le variazioni avvenute nelle spiagge delle diverse regioni italiane* ⁽¹⁾. Nello stesso volume, il D'ARRIGO, ricordava e riassumeva gli studi già fatti, anche nei secoli precedenti, sulle variazioni dell'Adriatico Settentrionale.

A questi studi di indole generale, faceva seguito, nel 1941, uno studio molto accurato e molto dettagliato e preciso, del Geometra G. G. ZILLE del Magistrato alle Acque, dedicato esclusivamente alle « *Variazioni recenti della spiaggia del Lido di Venezia* » ⁽²⁾.

¹ I volumi pubblicati dal Consiglio Naz. delle Ricerche e contenenti i risultati delle « Ricerche sulle variazioni delle spiagge italiane » sono sinora i seguenti:

DINA ALBANI, *Indagine preventiva sulle recenti variazioni della linea di spiaggia delle coste italiane* (Roma, 1933);

I - AGATINO D'ARRIGO, *Ricerche sul regime dei litorali del Mediterraneo* (Roma, 1936).

II - ALBANI - CRISELLI - MORI, *Le spiagge Toscane* (Roma, 1940);

VI - U. BOLI - M. ORTOLANI, *Le spiagge Marchigiane* (Bologna, 1947);

VII - M. VISENTINI e G. BORGHI, *Le spiagge padane* (Roma, 1938);

VIII - Spiagge Liguri.

È stato poi pubblicato dalla Professoressa ALBANI (nel volume: *Studi Geografici in onore di A. R. Toniolo*) una memoria: *Nuove osservazioni sulle variazioni di spiaggia del litorale della Versilia* (Milano, 1952).

Purtroppo non sono quindi usciti tutti i volumi preannunciati, e quelli pubblicati avrebbero bisogno di essere rivisti ed aggiornati.

² La notevolissima memoria di G. G. ZILLE, *Le variazioni recenti della spiaggia del Lido di Venezia* è stata pubblicata a pagg. 281-300 (e in più vi sono due tavole) del « Bollettino della Società Veneziana di Storia Naturale », vol. II, n. 3, pubbl. nel marzo 1951.

A questa memoria lo Zille ha fatto seguire con un altro studio intitolato *L'erosione della spiaggia veneta* molto interessante ed utile anch'esso e che è stato pubblicato come n. 2 della « Collana sull'Agricoltura » dalla Camera di Commercio, Industria ed Agricoltura di Venezia nel 1950. Le due memorie dello Zille sono molto interessanti ed utili anche perché pongono in evidenza la importanza della azione distruggitrice dei venti, specie di quelli più frequenti, come la bora e lo scirocco.

Questa monografia, pone in luce, non solo quanto è avvenuto nelle spiagge veneziane dal 1700 in poi, ma illustrando, particolarmente, l'azione dei venti sulla spiaggia del Lido, espone anche qualche previsione sulle probabili variazioni future della spiaggia e si sofferma, specialmente, sulla grande corrosione verificatasi nel 1933, dopo della quale il Magistrato alle Acque, tra il 1934 e il 1938, aveva tentato di proteggere la spiaggia con alcuni pennelli in muratura in direzione perpendicolare alla spiaggia, pennelli però che in complesso non dettero risultati soddisfacenti.

Gli eventi politici e bellici che si verificarono dopo la pubblicazione dello studio, veramente fondamentale, dello ZILLE, impedirono che il Magistrato attuasse un più vasto programma di difesa delle spiagge veneziane. Ma quando, dopo la guerra, e dopo gli eventi politici che ad essa fecero seguito, ritornò una relativa tranquillità nell'ambito dell'Amministrazione dello Stato, il Presidente del Magistrato alle Acque, che era l'Ing. TORTAROLO, nominò (nel 1948) *una speciale Commissione Tecnica, ponendovi a capo il compianto ed indimenticabile Ispettore Generale Ingegnere GIULIO PANCINI, con l'incarico di studiare i problemi delle erosioni e di presentare proposte circa i provvedimenti diretti a risolverli.*

La Commissione, sulla base di dettagliati rilievi, effettuati dall' Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque, presentò nel luglio del 1949, la sua relazione sull'entità dei fenomeni sulle cause e sui provvedimenti che si ravvisavano necessarie, ma benché la relazione sia stata subito mandata al Ministero dei Lavori Pubblici, sino a tutto il maggio 1954, non era stata esaminata dal Consiglio Superiore!!!! .⁽¹⁾.

Sono stati però pubblicati due riassunti della relazione. Uno, molto breve, apparso con la firma dello stesso Ing. PANCINI nel « Giornale dei Lavori Pubblici » (nell'annata 1951) ed uno, più dettagliato, e con qualche aggiornamento e commento, inserito dall'Ing. TORTAROLO nella prima parte della relazione già citata.. su « L'erosione del litorale nell'Alto Adriatico e la difesa del territorio » presentata dall'Ing. TORTAROLO e da

¹ Di queste vicende ho già parlato, molto apertamente, nella lettura *Pericoli per Venezia*, tenuta all'Ateneo Veneto nel febbraio 1958, pubblicata (nel 1959) nel Vol. 142, n. 2 (anno CXLIX) della Rivista «Ateneo Veneto »

me nel «Convegno delle bonifiche Venete» tenuto nella Università di Padova nel maggio 1954 ⁽¹⁾.

Sono costretto ad aggiungere, che, purtroppo, dai rilievi che ho potuto vedere presso l'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque e che anch'essi sono oramai sorpassati (perché sono stati fatti qualche anno fa) risulta, incontrovertibilmente, che le spiagge veneziane hanno subito, dopo gli accertamenti compiuti dallo Ing. PANCINI, nuove e rilevanti erosioni.

Badate, e questo « fatto » è gravissimo (ho detto « fatto » perché è veramente un «fatto » e non un'opinione mia) gli ultimi rilievi si fermano al 1954, ossia a 6 anni fa, mentre, ahimè, chi ha, come me, la necessità di provvedere alla difesa di altre dighe od argini che si trovano sul litorale dell'Adriatico, sa, per dura esperienza, che dopo il 1954 si sono verificate nell'Alto Adriatico, altre grandi mareggiate (per esempio nel luglio 1957) ed anche altri periodi (come nel novembre-dicembre 1959) di continuate alte maree che hanno messo a durissima prova anche le difese contro mare costruite negli ultimi anni e ancor più le spiagge indifese come per esempio può considerarsi, almeno in parte, quella del Lido di Venezia.

La città e la laguna di Venezia, sono, quindi, totalmente esposte ai pericoli ed ai danni che gravano sui litorali che separano la laguna dal mare aperto.

Come è comprovato dalla sorte subita dalla relazione mandata nel 1949 dal Presidente del Magistrato alle Acque al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, senza che ne sia derivato alcun organico provvedimento in difesa di Venezia, la colpa di questa mancanza di difesa non ricade sugli uffici locali, che hanno provveduto tempestivamente a studiare i provvedimenti

¹ La prima parte della relazione, già citata, TORTAROLO-SULLAM, è stata stesa dall'Ing. TORTAROLO, il quale aveva una particolare competenza in materia, perché non solo era stato per alcuni anni Presidente del Magistrato alle Acque, ma perché aveva lui nominato le Commissioni cui era stato affidato l'incarico di studiare le erosioni delle spiagge nell'Alto Adriatico.

L'Ing. TORTAROLO ha quindi potuto exinformata coscienza, illustrare i vari tratti del litorale, « dove le erosioni in atto erano principalmente sentite ».

tecnici e suggerirli a quel Consiglio dei Lavori Pubblici, che dovrebbe essere il consulente tecnico del Governo centrale, ma che invece negli 11 anni oramai trascorsi, pare non abbia trovato il tempo e il modo per esprimere il suo parere e per suggerire al Ministero dei Lavori Pubblici, e per il suo tramite, al Capo del Governo, gli adeguati provvedimenti.

Non voglio nascondere che però, in questo frattempo, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ha, almeno pare, fatto qualche tentativo per approvare talune opere che sarebbero state utili per difendere la nostra povera, dimenticata Venezia, dal più terribile dei suoi nemici, ossia il mare.

Ma i tentativi del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici si sono urtati contro la resistenza della Corte dei Conti, la quale ha riscontrato, o creduto di riscontrare, che i provvedimenti erano in contrasto con le norme delle leggi vigenti e quindi ha resa impossibile l'attuazione dei provvedimenti proposti dal Consiglio Superiore.

Appare quindi evidente, e io l'ho già segnalato sino dal 1948, come sia indispensabile modificare le leggi vigenti per ottenere che esse consentano agli organismi tecnici di progettare, e compiere le difese necessarie per proteggere i nostri litorali e per salvare Venezia.

Le leggi, che sono in vigore potevano corrispondere alle condizioni in cui si trovavano i nostri litorali 60 anni or sono, ma non sono ora più sufficienti a consentire la lotta contro un mare che sta, di anno in anno, raggiungendo livelli più alti, contro mareggiate che sono sempre più impetuose e più frequenti, mentre le difese dei litorali divengono sempre più deboli.

Purtroppo né i Ministeri che si sono succeduti dal 1945 in poi, né i due rami del Parlamento, si sono resi conto di questa situazione estremamente pericolosa in cui si trovano i litorali italiani e particolarmente quelli, che dovrebbero proteggere Venezia ⁽¹⁾.

¹ Non farò nomi, ma non posso tacere che un altissimo funzionario amministrativo del Ministero dei Lavori Pubblici che all'intelligenza prontissima e alla grande cultura ha saputo e voluto unire una coscienziosa diligenza, alla fine del riassunto da me fatto il 27 maggio 1954 all'Università di Padova della relazione TORTAROLO-SULLAM mi ha dichiarato, con onesta sincerità, « Le confesso non mi ero mai reso conto dell'importanza quasi dell'esistenza, di questi problemi!!»

Per quanto io so, un solo parlamentare veneziano, il Senatore GIANQUINTO, quand'era ancora Deputato, ha parlato in Parlamento per chiedere adeguati provvedimenti in difesa di Venezia, ma sembra che; il Ministro dei Lavori Pubblici non gli abbia prestato alcun ascolto e certamente nulla é stato fatto per creare e mantenere una difesa sistematica contro il mare per la nostra città e per la nostra laguna.

Ma quali sono le norme di legge in base alle quali si potrebbe o non si potrebbe, provvedere a codesta difesa sistematica e completa ?

Per non prolungare troppo il mio discorso, non tornerò ad esporre qui i precedenti legislativi, che ho invece illustrati e commentati nella seconda parte (ossia in quella stesa da me) della più volte ricordata relazione TORTAROLO-SULLAM ⁽¹⁾ e mi soffermerò, invece, a precisare quale è la situazione legislativa attuale.

I litorali che dovrebbero difendere Venezia, sono sottoposti a norme di legge diverse e dipendono da Ministeri diversi se fanno Parte o non fanno parte di comprensori di bonifica.

Se sono inclusi in consorzi di bonifica, i litorali dipendono dal Ministero dell'Agricoltura, che provvede ad essi in conformità al R.D.L. 13 febbraio 1933 n. 215.

Se i litorali si trovano al di fuori dei territori di bonifica essi dipendono dal Ministero dei Lavori Pubblici che dovrebbe, provvedervi vedervi a norma u per gli effetti *della legge 14 luglio 1907 n. 542, « portante provvedimenti per l'esecuzione di nuove opere marittime» e del relativo Regolamento 28 maggio 1908 n. 245.*

Fanno parte di comprensori di bonifica il litorale di Jesolo (Consorzio di « Ca' Gamba ») e quello del Cavallino (Consorzio della Bonifica del Cavallino).

Sul litorale di Jesolo sono scomparse da anni le alte dune sabbiose che prima vi esistevano e benché una parte della spiaggia stia tuttora lentamente avanzando, si è riscontrato un notevole regresso su tutto il paraggio tra il Villaggio Marzotto e S.Croce.

¹ Nella prima parte di questa stessa relazione, in una nota, ho ricordato il diverso valore che il termine «spiagge» aveva nelle leggi pubblicate tra il 1865 e il 1907, il confronto con il significato, che ha per noi, oggi, quella stessa parola.

Sul litorale del Cavallino che si estende per circa 14 chilometri fra la Diga Nord del Porto di Lido e il Faro di Piave Vecchia, la spiaggia ha subito, negli ultimi 80 anni, una profonda variazione in conseguenza delle opere costruite a difesa del Porto del Lido.

Il litorale può essere considerato diviso in due parti. La prima, che è la più vicina alla foce di Piave Vecchia (ossia del Sile), è da anni in erosione ed è difesa contro il mare, da un argine consorziale lungo circa 5 chilometri, e che ha subito vari gravi danneggiamenti, specialmente, nel novembre del 1951. L'argine è stato riparato e rialzato e viene tuttora rialzato, col contributo del Ministero dell'Agricoltura.

Però questo argine non protegge soltanto il comprensorio del Cavallino, ma, *come affermava* l'Ing. TORTAROLO nella relazione prima ricordata, l'argine difende anche e principalmente la laguna di Venezia e Venezia, perché **«un'invasione marina di tale territorio (ossia del Cavallino) minaccerebbe la stessa integrità della Laguna di Venezia e l'esistenza della città stessa, di Marghera e forse anche di Mestre»**.

Ben aveva quindi deciso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici quando, in data 11 ottobre 1954, aveva espresso il parere che « la difesa del litorale del Cavallino interessava tanto il Ministero dell'Agricoltura quanto quello dei Lavori Pubblici e che perciò la spesa per tale difesa avrebbe dovuto gravare a giusta metà su lutt e due, i Ministeri ».

Successivamente il Magistrato alle Acque, accogliendo un progetto predisposto dal Genio Civile di Venezia, per una spesa di 813 milioni a totale carico dello Stato, classificava le opere stesse tra quelle marittime di prima categoria e ciò in considerazione che «la spiaggia del Cavallino, più che costituire una difesa della bonifica, ha funzione preminente di difesa del Porto e della laguna di Venezia»⁽¹⁾.

Ma sono passati 6 anni e il voto del Magistrato alle Acque non ha avuto seguito e le opere che sono state fatte e che vengono fatte al Cavallino, compresi alcuni pennelli costruiti in mare per limitare i danni delle erosioni, sono stati fatti come opere di bonifica.

¹ Si veda in proposito la già ricordata, mia lettura *Pericoli per Venezia*.

E se qualche opera, o qualche inizio di opera, sia pure non organico e, probabilmente, di non lunga durata è stata attuata lungo il litorale del Cavallino, con il contributo del Ministero dell'Agricoltura, *nulla o quasi nulla, è stato fatto per provvedere alla salvezza di quei litorali, che non fanno parte dei consorzi di bonifica e dipendono direttamente, dal Ministero dei Lavori Pubblici, ed ai quali si dovrebbe provvedere, come ho accennato Prima, in conformità alla legge 14 luglio 1907 n. 542 e del relativo Regolamento 28 maggio 1908 n. 245, ed essenzialmente secondo il disposto dell'art. 14 della legge, e dell'art. 15 del Regolamento.*

Rileggiamo insieme questi articoli

Art. 14 (della legge):

« Per opere di difesa delle spiagge si intendono:

- a) *i pennelli d'imbonimento;*
- b) *le dighe di protezione;*
- c) *ogni altra opera che abbia lo scopo di arrestare il processo di corrosione.*

Alla esecuzione delle dette opere, si provvede soltanto su domanda del Comune interessato, ed a cura dello Stato, *quando si tratti di difendere gli abitati dalle corrosioni prodotte dal mare.* La spesa relativa è posta per tre quarti a carico dello Stato e per un quarto a carico del Comune in cui trovasi la spiaggia in corrosione, con facoltà al Comune stesso di ripartire il rimborso della propria quota allo Stato in venti annualità senza interesse, a partire dall'esercizio successivo a quello in cui le opere saranno ultimate.

Col provvedimento che stabilisce il detto rimborso potrà, a domanda del Comune, essergli consentito di rivalersi, non oltre il terzo della quota posta a suo carico, verso i privati direttamente beneficiati dalle opere eseguite.

La manutenzione delle opere suindicate é obbligatoria e posta ad esclusivo carico del Comune in cui trovasi la spiaggia in corrosione, sotto la sorveglianza del competente Ufficio del Genio Civile».

A quest'articolo 14 della legge, ha fatto seguito l'art. 15 del Regolamento 28 maggio 1908 n. 245, secondo il quale « *le opere di difesa*

delle spiagge, quando siano state ultimate e collaudate, saranno consegnate al Comune interessato per la relativa manutenzione ».

Dal combinato disposto della Legge e dal Regolamento, risulta che *l'intervento dello Stato*, avviene soltanto su richiesta del Comune, o dei Comuni interessati, e si limita alla difesa di quelle spiagge, le erosioni delle quali minacciano direttamente un centro abitato e alla sola costruzione delle opere di difesa, restando la manutenzione a carico del comune o dei comuni interessati.

Né la legge, né il regolamento (e questa lacuna appare da sé sola molto significativa, ma anche molto preoccupante), *non parlano affatto della vigilanza continua sulle difese delle spiagge*, così che non risulta da chi, come e quando venga esercitata questa vigilanza, mentre, come è noto, lo Stato Italiano, che non invigila sulle spiagge e che non si cura di farle vigilare nemmeno dai Comuni, ha un proprio Corpo di funzionari specializzati (i Custodi ed i Guardiani idraulici) che, permanentemente, vigilano sui fiumi e sui loro argini (lungo i quali essi hanno le loro case, costruite dallo Stato), benché le variazioni di altezza dei maggiori fiumi, salvo casi eccezionalissimi, siano prevedibili e segnalabili, da monte a valle, e quindi meno pericolose di quelle, che possono verificarsi sulle spiagge del mare nei periodi di burrasca. Bisogna anche ricordare che nessuno dei fiumi italiani, nemmeno il Po, convoglia nel suo letto, nemmeno nelle massime piene, una quantità d'acqua, che sia paragonabile, per quantità e potenza d'urto, con quella di una mareggiata.

Ma ritorno alla legge vigente per aggiungere che la legge già, di per sé stessa, divenuta completamente in contrasto con le attuali condizioni delle spiagge italiane, è anche peggiorata dalle restrizioni, più o meno arbitrarie, imposte dalla Corte dei Conti e dalla Ragioneria Centrale.

Infatti, gli Organi di controllo (Ragioneria Centrale e Corte, dei Conti) hanno sempre interpretato in senso restrittivo le su ricordate norme di legge e di regolamento, così che le difese sono state costruite unicamente quando si trattava di opere da farsi in prossimità di centri abitati.

Ed a questo indirizzo restrittivo, non si è venuti meno neppure quando gravi burrasche (come sarebbe previsto dal già ricordato art. 164 del Regolamento 26 settembre 1904, n. 713) avevano prodotte notevoli alterazioni delle spiagge.

Sembra che la Ragioneria Centrale dello Stato e la Corte dei Conti non si siano rese conto che le difese, che devono o dovrebbero salvare i centri abitati dall'invasione e dalle furie del mare, possono anche essere costruite o mantenute a qualche chilometro di distanza da una o da un'altra parte del centro, quando esso sia, così vasto e così importante, come sono Venezia, Mestre e i sobborghi industriali di Murano e Marghera e tutte le aree portuali.

Credo però che le restrittive interpretazioni delle norme della legge 14 luglio 1907 e dei regolamenti 26 settembre 1904 n. 713 e 28 maggio 1908 n. 245 siano almeno in parte, attribuibili alla nessuna importanza che, con una stupefacente concordia, i diversi Governi che si sono succeduti in Italia nell'ultimo cinquantennio hanno attribuita ai fenomeni marini in genere, ed alle erosioni marine in ispecie. Infatti mentre in questi ultimi decenni i funzionari della Ragioneria Centrale e i Consiglieri della Corte dei Conti hanno vedute molte nuove leggi e regolamenti pubblicati per porre riparo o per impedire il rinnovarsi di quelle calamità nazionali, che erano e sono le erosioni montane ed appenniniche, ed hanno anche letti lunghi elenchi delle località, talora veramente minime, a cui lo Stato intendeva di provvedere. Essi non hanno invece mai letto nella « Gazzetta Ufficiale » alcun provvedimento, che costituisse una innovazione o un completamento della legge 14 luglio 1907, n. 542 ed hanno quindi ritenuta che quella legge fosse sufficiente ed anzi che convenisse darne un'interpretazione, sempre più restrittiva, così che quell'Ufficio e quella Corte sono arrivati, con le loro decisioni, sino a darci la dimostrazione che non ritengono un « abitato » la città di Venezia, i quartieri residenziali e tutti gli alberghi e le pensioni del Lido, i centri industriali di Murano, le industrie e il nodo ferroviario di Mestre, le industrie di Porto Marghera, ossia una città in cui abitano stabilmente 350.000 abitanti, possono trovare alloggio almeno 40.000 forestieri e lavorano stabilmente alcune decine di migliaia di operai provenienti da altri Comuni.

Ma, con tutto il rispetto, che io ho, per la Corte dei Conti ed anche per la Ragioneria dello Stato, io mi permetto di avere un'opinione diversa e di credere, come certamente Voi credete, che se c'è in Italia un « abitato » che meritava e merita di essere difeso, questo è Venezia e che a favore di questo « abitato » potessero e dovessero essere applicate le norme sancite

dall'art. 14 della legge 14 luglio 1907, n. 542, in attesa che altre e migliori leggi provvedano più efficacemente e con tutti i mezzi finanziari necessari a salvare e a difendere i litorali veneziani in ispecie ed anche, in genere, quelli di tutta Italia.

Per amore di giustizia devo però aggiungere che l'ignoranza e la noncuranza dello Stato e degli Organismi di controllo (come sono la Corte dei Conti e la Ragioneria dello Stato) della effettiva importanza che i fenomeni marini ed in particolare le erosioni hanno per una parte notevolissima del territorio nazionale si sono accompagnate purtroppo anche l'ignoranza e l'indifferenza degli scienziati e dei tecnici, di cui pochissimi, all'infuori del PASSERINI del D'ARRIGO e di qualche altro hanno pubblicati studi o tenute riunioni per esaminare cotesti problemi.

Infatti dopo la pubblicazione della raccolta promossa dal Consiglio Nazionale delle Ricerche « sulle variazioni delle spiagge italiane » e che, come ho già ricordato, è cominciata nel 1936 e che è quindi oramai, almeno in parte, sorpassata dagli avvenimenti degli ultimi anni, sono apparsi in Italia nell'ultimo decennio soltanto poche e modeste pubblicazioni (dell'Ing. PANCINI, mie, del Prof. PASSERINI, ecc.) sulle erosioni marine, mentre sono stati stampati dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, nel 1952, gli atti del « *Convegno sulla difesa del suolo* » (in cui non si trova una parola sulla difesa delle spiagge) e un grosso volume di oltre 700 pagine di grande formato, illustrate da molte fotografie e da ben quattro carte, dedicato alla crisi e allo spopolamento delle terre appenniniche ossia ad illustrare essenzialmente i fenomeni delle erosioni appenniniche.

E non può avere trascurabile importanza che, mentre sono stati tenuti vari convegni per discutere e chiedere provvedimenti intesi a porre rimedio o risarcire danni causati dalle erosioni montane e appenniniche, nessun Convegno è stato, sinora tenuto, in cui si sia potuto parlare delle erosioni marine, forse perché, vi sono comuni od enti che non vorrebbero fossero poste in luce.

Vi sono state e vi sono quindi anche cause estranee al campo legislativo che possono avere influito sulle limitazioni frapposte dalla Ragioneria Centrale e dalla Corte dei Conti all'applicazione, in favore di Venezia, delle norme sancite dalla legge del 1907.

Ma vi è stato, e pare vi sia stato purtroppo, anche una causa principalissima ossia l'inerzia del Comune di Venezia perché non risulta che il *Comune di Venezia si sia mollo curato di esercitare quei diritti e di assumere quegli obblighi che gli spetterebbero secondo il chiaro disposto del precitato art.14 della legge 1907, tanto che anche quando sono stati concessi dei fondi per opere marittime e persino per opere marittime da compiersi nell'Alto Adriatico questi fondi, se non sono male informato, sono stati assegnati ad altri Comuni.*

Probabilmente questa discutibile assegnazione di fondi è stato un effetto delle leggi 5 gennaio 1953 n. 24 e 19 luglio 1959 n. 551, con cui sono in parte, state sottratte alla competenza del Magistrato alle Acque, le opere marittime, anche per Venezia e la sua laguna, per sottoporle invece, all'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime, che è stato creato con la prima di quelle due leggi e di cui i poteri sono più o meno imprecisamente stati determinati dalla legge del 1959.

Ma non voglio, almeno qui, indugiarmi più oltre a ricercare se le condizioni attuali delle difese verso mare che dovrebbero proteggere e salvare Venezia dall'azione erosiva del mare e dall'impeto delle mareggiate, siano da imputarsi all'atteggiamento restrittivo ed ostile della Ragioneria Centrale dello Stato e della Corte dei Conti o ai gravi errori commessi da coloro che hanno un po' alla volta cercato di sgretolare e di indebolire il Magistrato alle Acque, che era stato ricostituito cinquant'anni or sono a difesa di Venezia e del Veneto.

Vi ripeterò invece perché bisogna avere il coraggio di dirlo, di ripeterlo e di tornarlo a ripetere che gran parte delle difese verso mare (ossia alcuni tratti di quelle del Cavallino, tutte quelle del Lido specialmente a Sud dell'Albergo Excelsior, e gran parte di quelle del litorale di Pellestrina) sono in condizioni preoccupanti *e vi ripeterò che questo stato di cose è dovuto, in gran parte alla carenza di leggi e di regolamenti che corrispondano veramente allo stato attuale dei litorali italiani in genere ed in ispecie di quelli dell'Alto Adriatico.*

Bisogna che i Veneziani chiedano ed esigano che siano adottati prontamente rimedi per questa lacuna Ingiustificata ed ingiustificabile, che esiste nella enorme e farraginosa legislazione italiana.

Quali sarebbero questi rimedi ?

Tornerò ad indicarveli, ma con qualche modificazione ed aggiunta, come li avevo esposti nella memoria TORTAROLO-SULLAM del maggio 1954 e Vi ripeterò quindi, che io proporrei o l'una o l'altra di queste modificazioni (modificazioni della legge 14 luglio 1907 n. 542):

I) Rimarrebbe ferma la prima parte dell'art 14 che statuisce

«Per opere di difesa delle spiagge si intendono;

a) i pennelli d'imbonimento;

b) *le dighe di protezione;*

c) *ogni altra opera che abbia lo scopo di arrestare il processo di corrosione».*

Dovrebbe invece essere sostanzialmente modificata la seconda parte dell'art. 14 per stabilire che:

«le opere devono essere progettate, costruite, mantenute e sorvegliate dagli Uffici del Genio Civile (compreso, naturalmente, tra gli Uffici, il Magistrato alle Acque), di concerto con le Autorità Marittime, ossia col Ministero della Difesa, il Ministero della Marina Mercantile ed Uffici da essi dipendenti per quanto di loro competenza ».

Sarebbe quindi necessario che fossero incluse tra le opere di difesa anche tutte quelle arginature marine, che sono attualmente considerate opere di bonifica o sono tuttora opere private, e dovrebbe, per quanto possibile, essere unito alle nuove disposizioni di legge un primo elenco delle difese dei litorali che appaiono già ora indilazionabili e che lo Stato effettuerebbe con quei fondi che la legge dovrebbe subito porre a disposizione del Ministero dei Lavori Pubblici. L'elenco potrebbe essere compilato in conformità a quello delle località sismiche di 1ª e di 2ª categoria al R.D.L. 22 novembre 1937 n. 2195.

Ma la costruzione di nuove opere potrebbe anche essere, successivamente richiesta dai Comuni e dai Consorzi od anche dai privati proprietari di terreni vicini al mare, che ritengano necessarie tali difese e la ripartizione delle spese per la costruzione delle opere potrebbe essere fatta secondo le norme che valgono attualmente nella ripartizione delle spese per le opere idrauliche di seconda categoria a norma e per gli effetti del Testo Unico 25 luglio 1904 n. 523.

Dovrebbe, però, anche essere provveduto nella legge, o con una disposizione di regolamento (meglio nella legge), *a stabilire un servizio di vigilanza sulle opere marittime già esistenti o di nuova costruzione, d'accordo con gli Uffici delle varie Capitanerie di Porto ed eventualmente, anche del Servizio dei Fari e Segnali.*

II) MODIFICAZIONE SOSTANZIALE DEL T.U. 25 LUGLIO 1904 N. 523, «SULLE OPERE IDRAULICHE DELLE DIVERSE CATEGORIE».

La modificazione sostanziale avrebbe come scopo di includere esplicitamente tra le opere idrauliche anche le difese verso il mare, procedendo ad una speciale classificazione in conformità a quella già esistente nel preindicatedo T.U. per le opere idrauliche di cui sino ad ora si occupa quel testo unico.

La elencazione e la classificazione delle opere di difesa del litorale dovrebbe essere fatta dal Ministero dei Lavori Pubblici, di concerto con gli altri Ministeri che potrebbero essere interessati alle diverse opere di difesa e quindi il Ministero della Difesa, il Ministero della Marina Mercantile, il Ministero degli Interni e il Ministero dell'Agricoltura.

Nella classificazione si dovrebbero in ogni caso, porre nella prima categoria quelle difese che devono essere attuate per salvare entità che interessano veramente tutta la Nazione e, quindi in primissima linea, la laguna e la città di Venezia.

Naturalmente anche se si addivenisse alla modificazione sostanziale del Testo Unico del 1904, per includere tra le opere idrauliche le difese verso mare, dovrebbe essere chiaramente stabilito che quella stessa sorveglianza che il Ministero dei Lavori Pubblici esercita col suo speciale personale sulle altre opere idrauliche, sarebbe esercitata anche, con altro personale altrettanto specializzato, sulle opere esistenti o da costruire per proteggere i litorali marini.

Probabilmente potrebbe apparire più agevole la modificazione dell'art. 14 della legge 14 luglio 1907 n. 542 e più difficile la modificazione della legge sulle opere idrauliche.

A me sembrerebbe invece preferibile l'inclusione delle opere di difesa marittime tra le altre opere idrauliche, proprio perché, mentre ora le difese marittime non sono in alcun modo sorvegliate, una sorveglianza adeguata

verrebbe istituita e mantenuta quando le dighe marittime e le spiagge fossero equiparate alle altre opere idrauliche.

Però dovrebbe risultare dal nuovo testo di legge che, tra le opere marittime, rimarrà compresa ogni altra opera, che abbia lo scopo di arrestare il processo di corrosione.

A questo proposito, ricorderò che tra le opere già compiute su altre spiagge (come Viareggio), per arrestare il processo di corrosione, è stato effettuato il trasporto a mezzo di draghe refluenti di grandi quantitativi di sabbia o qualche cosa di simile, probabilmente, potrebbe essere fatto anche per diminuire l'erosione, sempre più preoccupante, della spiaggia del Lido, utilizzando, forse, in parte, le sabbie, che vengono scavate dentro il porto-canale per mantenerne i fondali e che sono ora scaricate e disperse in mare aperto e vanno, quindi, totalmente perdute.

Ho indicato, esempi causa, questa probabilità di trovare qualche rimedio parziale e temporaneo contro le erosioni della spiaggia del Lido di Venezia, ma io ritengo che, qualche provvedimento più importante e più duraturo potrebbe rapidamente essere studiato ed attuato, *ove la indispensabile ed indilazionabile difesa dei litorali veneziani, fosse riaffidata, subito, al Magistrato alle Acque.*

Nella relazione TORTAROLO-SULLAM, più volte citata, noi abbiamo fatto presente come per ottenere una difesa, veramente efficace e duratura, delle spiagge Venete, possono anche essere studiati ed attuati provvedimenti che sembrerebbero al di fuori delle opere marittime, come potrebbero essere, eventualmente, correzioni parziali delle foci dei fiumi che sboccano nell'Alto Adriatico.

Evidentemente tali provvedimenti non rientrano in alcun modo nella competenza, così imprecisa e così limitata, dell'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime, mentre gli studi e i progetti, ai quali io ho accennato, sono e sarebbero, indiscutibilmente, di competenza del Magistrato alle Acque.

D'altra parte, non si capisce perché, mentre per tutto quanto riguarda il litorale ligure di fronte e sui fianchi del Porto di Genova è competente il Consorzio Autonomo per il Porto di Genova (¹), con esclusione dell'Ufficio

¹ Il « Consorzio Autonomo per il Porto di Genova » è stato costituito con la legge 12 febbraio 1903 n. 50 che è stata già completata e sostituita dal T.U. 16 gennaio 1936 n. 801,

del Genio Civile per le Opere Marittime, non debba essere affidato al Magistrato alle Acque ed unicamente al Magistrato, la difesa di quei litorali in cui sboccano in mare, o sui confini dei quali, sboccano in mare i fiumi, che sono regolati in tutto il loro corso, come l'Adige, il Brenta, unicamente dal Magistrato alle Acque.

Niella speranza che il Governo si persuada, e si persuada rapidamente, a riaffidare al Magistrato alle Acque ed unicamente al Magistrato alle Acque, la difesa dei litorali veneziani, aggiungerò che, naturalmente, il Magistrato alle Acque dovrebbe avere anche il compito (e tutti i mezzi finanziari necessari) per rilevare esattamente quali sono le condizioni effettive di tali litorali, sia per quanto riguarda le spiagge vere e proprie, sia per quanto riguarda la parte interna e verso laguna, delle isole che costituiscono o, più esattamente, dovrebbero costituire la difesa di Venezia e della sua laguna.

Bisognerebbe che ai rilievi facesse seguito uno studio completo ed organico (iniziato e compiuto con tutti i mezzi *e con tutto il personale necessario*) di tutti i provvedimenti per le difese di tutto il fronte marino dalla foce del Piave al Porto di Chioggia, cominciando dalla parte mediana della spiaggia del Lido di Venezia, ossia da quella parte dei litorali che appare attualmente come quella più pericolante.

E benché possa sembrare inutile, io, pur non essendo un Tecnico, ritengo di dover affermare esplicitamente, che siccome i litorali veneziani e particolarmente quelli del Cavallino (per il quale vale il già citato parere dell'Ing. TORTAROLO), del Lido di Venezia, e di S. Pietro in Volta - Pellestrina devono essere difesi e salvati per difendere e salvare la città e la laguna di Venezia, Burano, Murano, Mestre e Marghera, anche se tali difese dovessero essere attuate rendendo più difficile, o meno gradevole, l'uso delle spiagge per i bagni (¹).

che sarà ulteriormente modificato in relazione alla legge io aprile 1951 n. 156 per la costruzione dell'aeroporto di Genova-Sestri.

All'applicazione delle norme contenute nella legge costitutiva e quindi anche del T.U. su ricordato si è previsto con il Regolamento il aprile 1926.

¹ Ho detto « meno gradevole l'uso delle spiagge » perché lungo alcuni litorali dell'Adriatico e del Tirreno le autorità locali si sono opposte alla costruzione di difese delle spiagge perché impediscono il libero movimento delle acque presso le spiagge.

E se qualcuno mi chiedesse con quali motivi io giustificarei la mia pretesa di far gravare sullo Stato tutte le spese, o la maggior parte delle spese per le difese dei litorali io risponderci che lo Stato Italiano si è pure assunto e va sempre più assumendosi il carico delle spese per far fronte ⁽¹⁾ ai lavori di carattere urgente ed inderogabile dipendenti da necessità di pubblico interesse determinati da eventi calamitosi, per far fronte ai movimenti delle frane e consolidare o trasferire abitati minacciati da frane ⁽²⁾.

Non vi è dubbio che, se anche i Governi nell'ultimo cinquantennio non se ne sono accorti, le erosioni marine sono state e sono una pubblica calamità che minaccia gran parte della Penisola.

Posso aggiungere che, in molti casi ed il caso più grave è proprio quello di Venezia e della sua laguna, che questa calamità, delle erosioni marine ha colpito e colpisce località, di cui l'importanza per la storia, per il commercio, per l'industria, per il turismo anzi per tutta la vita italiana sono più importanti che tutte o quasi tutte le località minacciate dalle frane montane.

Ma vi sono altri motivi giuridici che mi hanno indotto e mi inducono ad insistere nel chiedere, oramai da tanti anni, che i litorali veneziani, la città e la laguna di Venezia siano difese e salvate a cura e spese dello Stato.

Altri ha protestato perché le difese rendevano meno bello qualche paesaggio - si veda, per esempio, l'articolo di SILVIO VOLTA, *Difendiamo le nostre spiagge*, pubblicato nella Rivista « Le Vie d'Italia » nel febbraio 1956.

¹ Nel ben noto Manuale del MELOGRANI, *Legislazione sui Lavori Pubblici* (X11 ediz.) esiste un titolo intiero (titolo VII) sulle *Riparazioni di danni causati da eventi calamitosi* a cui rimando il lettore, perché occuperebbe troppo posto, anche la semplice elencazione di tutte le norme di legge e di regolamento vigenti in proposito.

Credo però necessario, *riguardo le frane*, ricordare che esiste sino dal 1904 una legge (30 giugno 1904 n. 293) che autorizza spese straordinarie a per provvedere alla difesa delle strade e degli abitati da frane e corrosioni.

Ma le corrosioni a cui si è provveduto con qualche legge sono quelle causate da fiumi e torrenti e di quelle causate dal mare pare che nessuno si sia ricordato !!!

² Per le frane e per i trasferimenti di abitati si è cominciato a provvedere con la legge 9 luglio 1908 n. 44 cui hanno fatto seguito altre leggi e decreti, che, ripeto, sarebbero troppo lunghi da riassumere anche perché contengono lunghe elencazioni nelle quali vengono applicati tali leggi e decreti.

Per questo io mi sono dilungato in precedenza a ricordare come le condizioni dei litorali veneziani sono mutate, un po' alla volta, durante gli ultimi 120 anni, per la mancanza graduale di ripascimenti delle spiagge, e come tale mancanza sia, indubbiamente, imputabile alla costruzione delle dighe ch  proteggono i tre Porti della laguna di Venezia.

Io non sono cos  smemorato e cos  incosciente da negare la utilit  dei tre Porti, ma io credo che lo Stato debba far fronte alle conseguenze dannose delle opere da esso compiute anche se tali opere sono in s  stesse state utili per l'economia del Paese.

Affermo questo perch  mi pare inammissibile che il Governo Italiano possa come   avvenuto in questi ultimi anni, non provvedere alla difesa dei litorali e a tutelare le lagune e i centri urbani e industriali, che sono minacciati dalle erosioni marine e non vi provveda nemmeno quando, come nel caso dei litorali veneziani, codeste erosioni sono state e sono, almeno in parte, causate da opere marittime che gli Organi dello Stato hanno costruite e ingrandite, evidentemente senza valutare i danni che esse potevano causare.

Non   possibile che lo Stato Italiano continui a dimenticarsi dei litorali e dell'entro terra minacciato dalle erosioni marine quando lo stesso Governo ha largheggiato e largheggia nella difesa dei paesi montani ed appenninici minacciati o rovinati dalle frane (anche quando   notorio che una parte di codeste difese   inutile) e quando il medesimo Governo ha, almeno in parte, cercato di migliorare le sistemazioni e le difese fluviali.

Infatti lo Stato, per ampliare o rettificare il corso del Po, ha in questi ultimi anni, a tutte sue cure e spese, trasportati dalle golene fuori argine, del Po, entro i nuovi argini del fiume intieri centri abitati, bench , evidentemente, gli abitanti di quei paesi, avessero ed abbiano gi  tratto un notevole vantaggio dalle rettifiche fluviali e dal rifacimento e consolidamento degli argini (¹).

Lo stesso potrebbe dirsi per molti spostamenti degli abitati minacciati da frane e che sono trasferiti in altre sedi.

In questi casi lo Stato, cio , ha ammesso che se anche ha compiute opere di consolidamento e di miglioramento delle zone di montagna

¹ Dopo la rotta del Po, ad Occhiobello nel novembre 1951, sono stati effettuati vari trasferimenti di paesi e frazioni di paesi entro argine tra i quali l'abitato di Papozze, in Provincia di Rovigo.

minacciate da frane o da movimenti sismici, esso ha pure l'obbligo di rifare gli abitati a tutte sue spese.

Mi pare che se lo Stato Italiano ha posto a suo carico con tutta una serie di leggi questi obblighi per quanto riguarda le rettifiche fluviali e più ancora per quanto concerne le zone montane e collinari. Esso *non possa rifiutarsi di assumere tutto il gravame delle difese delle spiagge e particolarmente quando queste difese, come nel caso dei litorali veneziani, avrebbero come scopo non tanto la conservazione delle spiagge, perché continuino ad essere più o meno utilizzate per i bagni, quanto perché i litorali (nel loro complesso) con un insieme di opere organicamente studiate ed attuate, possano veramente proteggere la laguna* che la grande Repubblica ha saputo conservare durante tutti i secoli della sua gloriosa esistenza e **per salvare, soprattutto, quell'unicum, nella civiltà di tutti i popoli, che si chiama VENEZIA !**

II - DIFESE INTERNE

A) LE LEGGI « PER LA SALVAGUARDIA DEL CARATTERE LAGUNARE E MONUMENTALE DI VENEZIA ».

Data l'ampiezza che ha assunta la prima parte di questa mia relazione e dato che altri vi ha parlato dei problemi che più strettamente riguardano la città di Venezia, non mi soffermerò a segnalarvi le deficienze che si riscontrano nelle leggi ⁽¹⁾ per la salvaguardia del carattere lagunare e monumentale di Venezia e mi limiterò *ad esprimere l'augurio che i fondi concessi dal Governo, siano soltanto, al presente ed anche in futuro, dedicati totalmente alle norme sancite da codeste leggi ossia per salvaguardare la Venezia insulare e i suoi monumenti pubblici e privati.*

¹ Le leggi e i decreti sarebbero questi:

- R.D.L. 21 agosto 1937 n. 1901 (convertito in legge 3 febbraio 1938 n. 168) per la salvaguardia del carattere lagunare e monumentale di Venezia.

- R.D. 7 marzo 1938 n. 337 sui contributi per lavori di consolidamento di edifici privati.

- Legge 31 marzo 1956 n. 294 in « Gazz. Uff. » 28 aprile n. 103: « Provvedimenti per la salvaguardia del carattere lagunare e monumentale di Venezia attraverso opere di risanamento civico e di interesse turistico ».

Ho scritto « sarebbero » perché sia per mancanza di fondi adeguati, sia perché quei fondi sono serviti per altri scopi, pochissimi e modesti importi sono arrivati veramente a Venezia insulare.

B) LA CIRCOLAZIONE DEI NATANTI A PROPULSIONE MECCANICA DENTRO LA CITTÀ E NELLA LAGUNA; LA SELVA DELLE LEGGI E DEI REGOLAMENTI E LA MANCANZA DI SORVEGLIANZA EFFETTIVA: PROVVEDIMENTI PER ATTUARE TALE SORVEGLIANZA.

Non compete a me di precisare l'entità dei danni causati alla città e ai canali lagunari... ed anche al riposo dei cittadini e dei forestieri, dalla disordinata, anzi tumultuosa circolazione di tali natanti, ma spetta a me di segnalarvi la situazione giuridica, che indubbiamente è una delle maggiori cause di tali danni.

Venezia è, almeno in Italia, una città diversa da tutte le altre città.

La parte di « terraferma » (ossia Mestre, Marghera, Chirignago, Zelarino, Favaro, ecc.) costituisce oramai un agglomerato urbano di notevole entità, che è naturalmente sottoposto alle leggi e regolamenti che vigono in tutta Italia per la circolazione automobilistica, filoviaria, ecc.

La parte, invece, che è costituita dal vecchio centro insulare e dalle altre isole della laguna e di cui l'estensione complessiva è molto maggiore di quella parte del Comune che si trova in terraferma, è sottoposta a leggi e regolamenti di origine molto diversa e che dovrebbero essere fatte rispettare da autorità molto diverse.

Infatti valgono nella nostra città e nella nostra laguna:

- 1) il Regolamento di Polizia Lagunare che è del 1841;
- 2) il Regio Decreto 1911, col quale sono regolate le navigazioni nei canali dell'estuario veneto;
- 3) il R.D.L. 18 giugno 1936 n. 1853, che approva le norme relative alla Polizia della laguna di Venezia;
- 4) il Codice della Navigazione (che è del 1942);
- 5) il Regolamento (che è del 1952) per l'esecuzione del predetto Codice;
- 6) la Legge 5 gennaio 1953 n. 24 e 19 luglio 1959 n. 551, con le quali sono stati creati gli Uffici del Genio Civile per le Opere Marittime e stabiliti i limiti della loro competenza;
- 7) Regolamento e ordinanze comunali, per la navigazione nei rii interni della città (le ordinanze superano già la ventina).

L'elenco non è completo, ma mi pare che possa bastare a dimostrarvi, come non sia facile orientarsi in questa selva di disposizioni, che

dovrebbero essere fatte rispettare da autorità molto diverse (Ufficio speciale del Genio Civile; Capitaneria di Porto; Comando dei Vigili Urbani e Vigili Urbani; Carabinieri; Guardie di Polizia, ecc.) nella città e nelle isole della laguna, mentre in terraferma esistono le solite autorità e i soliti Agenti della Forza Pubblica, compresi quelli della Polizia Stradale.

Ma esiste una differenza essenziale tra la Venezia insulare e la Venezia di terraferma.

In tutta Italia, e quindi anche in quella parte del Comune di Venezia, che sta in terraferma, la sorveglianza sulle strade in città e fuori città è esercitata di giorno, ma anche, in gran parte, di notte.

A Venezia, invece, la vigilanza è compiuta soltanto di giorno e molto incompletamente, infatti, evidentemente, gli Agenti della Forza Pubblica, che stanno sulle rive del Canal Grande, o peggio ancora del Canale della Giudecca, non riescono molte volte a vedere i numeri dei natanti, che non osservano le norme della circolazione, o che non portano alcun numero, come le gondole.

Non esiste quasi mai, nemmeno di giorno, la possibilità per gli Agenti della Forza Pubblica, di inseguire i natanti che corrono troppo o che fanno troppo strepito o che violano le norme della circolazione.

Quando viene la notte, la vigilanza cessa quasi intieramente e durante la notte la circolazione dei natanti a propulsione meccanica ed anche dei natanti a remi, si compie senza alcun controllo, consentendo così libero sfogo ai capricci e alla prepotenza dei proprietari e degli utenti e, specialmente, ben si intende, dei natanti a propulsione meccanica.

La tranquillità notturna di Venezia è, molto spesso, sia d'inverno, sia, più ancora, d'estate, un semplice mito. Sarebbe indispensabile ed urgente perciò, un coordinamento tra le troppe norme, di cui prima vi ho letto un parziale elenco, ma anche l'istituzione e mantenimento con mezzi adeguati e con Agenti, che siano veramente in grado di adoperare, anch'essi dei natanti a propulsione meccanica, un sistema diurno e notturno di vigilanza continuata.

C) I PIU' GRAVI PERICOLI CHE INCOMBONO SU VENEZIA: LE NAVI PETROLIFERE E I DEPOSITI COSTIERI DI PETROLIO.

Ma se dalla circolazione mal regolata dei natanti a Propulsione meccanica, derivano non lievi danni ai fabbricati di Venezia ed alla quiete ed alla sicurezza dei Veneziani e dei Forestieri, pericoli incomparabilmente, più gravi, incombono su Venezia per l'attraversamento del Bacino di S. Marco e del Canale della Giudecca, da parte delle petroliere dirette verso il Porto di Marghera.

Però gravissimi pericoli derivano dalla città e a Porto Marghera anche dallo scarico di tali petroliere e dalla esistenza nel Porto Industriale di parecchi depositi costieri, che non sono più racchiusi, come avveniva nei primi anni di Porto Marghera, in un porticciuolo separato e chiudibile con sbarramenti completi in caso di pericolo, ma sono raggruppati sulle sponde di alcuni canali e persino lungo la strada automobilistica da Venezia a Mestre e in vicinanza della strada ferrata.

Di questi pericoli è stata fatta una descrizione efficacissima. dal Colonnello BERTUCCIOLI nella sua conferenza «La fine di Venezia » (¹). in cui egli, che è stato un indimenticabile Comandante del Porto di Venezia, ha descritto quello che potrebbe accadere se si verificasse un incendio in quei depositi costieri.

Necessitano quindi adeguati e prontissimi provvedimenti per far deviare dal bacino di S. Marco e dal Canale della Giudecca il transito delle petroliere e per approntare altrove o per isolare efficacemente i depositi costieri di Marghera.

Badate che questi pericoli non sono immaginari e non sono purtroppo un sogno di UMBERTO BERTUCCIOLI !

D) ABBASSAMENTO DEL SUOLO.

Dalle relazioni dei Proff. FERRO e MARZOLO e DECHIGI Voi avete avuto notizie, rilievi e proposte di quello che può e deve essere fatto per

¹ La conferenza del Comandante BERTUCCIOLI (il suo pseudonimo è BERTO BERTU') che porta il titolo *La fine di Venezia*, è stata riprodotta integralmente in un opuscolo, dallo stesso titolo, che è stato pubblicato a Venezia nel settembre 1952.

conservare la Laguna e la città e per impedire che peggiorino le sue condizioni sanitarie.

Mi sembra però che non sia stato posto sufficientemente in luce come si debbano studiare attentamente due serie di fatti:

- *l'abbassamento e la scomparsa delle barene e quindi l'allargarsi della laguna viva;*

- *l'abbassamento di qualche zona dell'estuario già verificatasi e attribuibile a cause diverse, non ultima quella dell'eccessiva estromissione delle acque dolci dalla laguna (¹).*

Siamo quindi, probabilmente, davanti ad una serie di fatti che inducono a credere necessaria ed urgente la revisione di quella legislazione della Serenissima, con cui si era sempre più voluto estromettere dalla laguna tutti i fiumi che in origine vi avevano invece le loro foci.

Forse è venuto il momento in cui sarà necessario far sfociare in laguna qualche fiume, come per esempio il Sile, che se anche apporterà scarsi materiali solidi, diminuirà la salsedine e quindi l'azione corrosiva delle acque troppo salate sulle barelle e sui margini di tutte le terre emerse.

E non si deve dimenticare che causa di abbassamento del suolo possono essere gli emungimenti dal sottosuolo di acque potabili ed industriali e di gas.

Siamo, per fortuna (almeno in apparenza) molto lontani dagli sprofondamenti, che sono stati constatati a Long Beach, in California, ed ai quali sta ora ponendo ripari il Governo di quello Stato.

¹ Sulle attuali condizioni idrografiche della Laguna Veneta si veda l'interessante monografia di A. VATOVA, *Condizioni idrografiche dell'Alta laguna Veneta* pubblicata dall'Istituto di Biologia Marina per l'Adriatico in « Nova Thalassia » Vol. II, n. 8 (Venezia, 1958).

Sugli abbassamenti del suolo nelle Isole della laguna Veneta, deve essere consultata la fondamentale memoria di LEONE: CISOTTO, « *L'affondamento di Venezia* » che porta anche il sotto titolo: *Movimenti verticali avvenuti durante un cinquantennio nei monumenti di Piazza S. Marco.*

Quanto ai pozzi scavati o trivellati in diverse epoche (e molti prima e durante la guerra 1915-18) ne ha parlato l'Ing. MIOZZI nella sua relazione, credo basandosi anche sui dati da lui raccolti per la interessantissima opera « *Venezia nei secoli* » di cui sono stati pubblicati i due volumi riguardanti la città ed è in preparazione il terzo volume dedicato alla laguna.

Ma le norme legislative, emanate, dopo molti anni di studi e di esperimenti ⁽¹⁾ dal Parlamento Californiano nel 1959 ⁽²⁾, possono certamente, indicare quali siano i provvedimenti da adottare per far cessare o per limitare codesti abbassamenti e sprofondamenti.

Dobbiamo augurarci che il Governo Italiano, prima che i danni degli abbassamenti siano aumentati in estensione e in profondità, voglia, almeno per quanto riguarda Venezia e le altre, zone del Veneto imitare rapidamente l'esempio Californiano ⁽³⁾.

CONCLUSIONE:

Avrei così finito di indicarVi le norme legislative che, secondo me, dovrebbero essere sollecitamente modificate (come quello per le difese delle spiagge) e i nuovi provvedimenti, che dovrebbero esser presi per

¹ Recenti e chiare esposizioni delle condizioni, in cui si trovava Long Beach in California e degli studi ed esperimenti compiuti per cercare di porvi riparo si sono potuti leggere in riviste tecnico americane, come ad esempio:

a) fascicolo del giugno 1959 dal *Journal of the Waterways and Harbors Division* (che è compreso tra i «Proceeding of American Society of Civil Engineers», un lungo articolo di R. F. BERBONES (Ass. Chf. Harbor Engr. in Long Beach Harbor Dept.) intitolato *Subsidence Problem in the Long Beach Harbor District* con numerosissime illustrazioni e tavole;

b) nel fascicolo dell'ottobre 1959 del «Producers Monthly», un articolo particolarmente interessante perché scritto da S. M. ROBERTS, *Administratore Subsidence Centrale and Repressurization Division* in Long Beach California. L'articolo è intitolato *Oil Conservations Law and Program Co Stop Land Subsidence at Long Beach California* per arrestare gli abbassamenti del terreno a Long Beach California).

² Il Testo Unico delle leggi Californiane, con cui sono stati adottati provvedimenti contro la «subsidence» (abbassamenti del suolo) porta il titolo «*California Laws for conservation of Petroleum and gas - 1959*», Issued by *Division of Oil and Gas (San Francisco California)* e contiene un intero e lungo capitolo, composto di numerosi paragrafi sulla «subsidence» in cui sono sancite norme sulla «*compulsory unitization*» (inutilizzazione coattiva) dei pozzi, sia sulle iniezioni forzate di acqua.

³ Il Testo Unico delle leggi Californiane, con cui sono stati adottati provvedimenti contro la «subsidence» (abbassamenti del suolo) porta il titolo «*California Laws for conservation of Petroleum and gas - 1959*», Issued by *Division of Oil and Gas (San Francisco California)* e contiene un intero e lungo capitolo, composto di numerosi paragrafi sulla «subsidence» in cui sono sancite norme sulla «*compulsory unitization*» (inutilizzazione coattiva) dei pozzi, sia sulle iniezioni forzate di acqua.

proteggere Venezia ed i Veneziani dagli spaventosi pericoli delle petroliere e dei depositi costieri.

Ma, oltre che di questi maggiori pericoli (massimo, per ora, quello delle petroliere) che incombono sulla nostra adorata Città, Vi ho voluto e dovuto parlare anche degli eccessivi emungimenti di gas e di acque sotterranee (che, forse, hanno già causati danni più gravi di quelli apparenti) e non ho dimenticato neppure la necessità di porre, al più presto, freni efficaci contro l'imperversare di giorno e di notte da troppi e troppo veloci e rumorosi natanti a propulsione meccanica.

Non posso però rinunciare a segnalarVi, ancora una volta, come una notevole parte dei pericoli e dei danni che sovrastano sulla nostra Città, sono dovuti alla mancanza in Venezia e per Venezia di un Ente od Istituto che possa tutelare e tuteli l'incolumità di Venezia, della sua laguna e del suo litorale.

Questo Istituto era stato creato da coloro, che nel 1907, e ricordo tra tutti LEONE ROMANIN JACUR, erano riusciti a far rivivere una delle Magistrature più gloriose della Serenissima: il Magistrato alle Acque (¹).

Un po' alla volta la burocrazia romana ha smantellato il Magistrato, riducendone l'autonomia e negandogli sempre più i mezzi finanziari e togliendogli, da ultimo (proprio un anno fa) buona parte delle sue funzioni persino per quanto riguarda le difese delle spiagge e della laguna e passandole a quell'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime, che non si sa proprio perché sia stato creato o perché debba adempiere, parzialmente, ai compiti prima affidati al Magistrato.

¹ Il Magistrato alle Acque, dopo lunghi studi, fu creato con la legge 5 maggio 1907 n. 357 portante l' «Istituzione del Magistrato alle Acque per le Province Venete e di Mantova».

A questa legge fecero seguito altre leggi e decreti di cui una delle più notevoli è la legge 31 dicembre 1923 n. 3228.

Con l'annessione del Trentino-Alto Adige e di Gorizia all'Italia (Trieste non fu mai inclusa tra le province Venete) il Magistrato estese la sua giurisdizione dal Giogo dello Stelvio sino alla Valle dell'Isonzo e quindi sul Po dalla Provincia di Mantova al mare, su tutto l'Adige, su tutto il Piave, su tutto il Tagliamento. Ma, successivamente la burocrazia romana limitò i poteri del Magistrato alle Acque e recentemente esso ha subita una grande riduzione della sua giurisdizione, quando con la creazione del Magistrato per il Po sono stati attribuiti al nuovo Istituto non solo la competenza su tutto il Po ma anche su tutti i suoi affluenti. Evidentemente sarebbe indispensabile un sollecito ed accurato coordinamento tra i due grandi Istituti, cui però dovrebbe essere, *effettivamente* concessa la massima autonomia ed assegnati funzionari veramente ben preparati e tutti i mezzi necessari per poter progettare ed attuare anche opere di ragguardevoli proporzioni.

È stato creato un « Provveditorato al Porto » ⁽¹⁾, ma esso non ha quei poteri, che, con tanta larghezza, sono stati attribuiti al « Consorzio Autonomo del Porto e dell'Aeroporto di Genova ».

Venezia dipende troppo dalla burocrazia romana, che non ha inteso e non può intendere quello che doveva esser fatto e che deve essere fatto per Venezia, e che ha ignorato ed ignora (o, meglio finge di ignorare), i grandi danni già causati ed i grandi pericoli rappresentati dalle erosioni marine non solo per Venezia, ma per tutta Italia.

E perciò, accogliendo il suggerimento di un amico, che è tra i più esperti conoscitori di codesti danni, io, nel chiudere questa relazione, Vi ricorderò le disperate parole con cui ⁽²⁾ GIORGIO BYRON dava inizio alla sua « Ode su Venezia ».

¹ Il *Provvedimento al Porto di Venezia* è stato istituito con il R.D.L. 14 marzo 1929 n. 503 portante «Ordinamento del Provveditorato al Porto di Venezia» e recentemente gli è stato affidato anche il compito di provvedere all'Aeroporto di Venezia. Benché io abbia suggerito, in questa mia relazione, di riaffidare al Magistrato alle Acque tutti i poteri che gli spetterebbero in conformità della legge istitutiva, io non intenderei affatto di diminuire i compiti del Provveditorato al Porto e all'Aeroporto di Venezia, ma riterrei necessario che, come avviene nei confronti del Consorzio Autonomo per il Porto e l'Aeroporto di Genova-Sestri, l'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime non avesse alcun compito per i litorali e le acque che si trovano tra la foce del Piave e la foce dell'Adige.

² L'Ode *on Venice* (ossia «Su Venezia») è stata ispirata al BYRON dalla decadenza di Venezia dopo la ingloriosa fine della Serenissima. Ma il Poeta, che è vissuto a Venezia, tra il 1817 e il 1819, e conosceva i palazzi, i canali di Venezia e di Lido, deve essere stato vivamente addolorato e spaventato anche per la mancanza di valide difese contro « il distruggente mare », tanto che egli temeva, come oggi noi temiamo, che il mare sommergesse le marmoree mura dei monumenti della città, di cui egli nella stessa « Ode », ha magnificate la potenza e la gloria passate. Ecco i versi di BYRON, di cui, nel testo, ho cercato di dare la traduzione letterale:

Oh Venice! Venice! when thy marble walls
Are level with the waters, there shall be
A cry of nations o'er thy sunken halls,
A loud lament along the sweeping sea!
If I, a northern wanderer, weep for thee,
What should thy sons do? - any thing but weep:
And yet they only murmur in their sleep.
In contrast with their fathers

O Venezia ! Venezia ! quando le marmoree mura
saranno coperte dalle acque, s'alzerà
un pianto delle Nazioni sulle tue aule sommerse
un alto lamento lungo il distruggente mare !
Se io, un nordico errante, piango su di Te
che cosa dovrebbero fare i tuoi figli? *tutto fuor che piangere*
eppure essi soltanto mormorano nel loro sonno,
ben diversi dai loro Padri...

Credo che sia venuto il momento (sarebbe, veramente, venuto da gran tempo) in cui i Veneziani dovrebbero svegliarsi dal loro sonno e non dovrebbero più limitarsi a mormorare, ma dovrebbero rapidamente ed energicamente agire, prima che sia troppo tardi, per salvare la nostra Città e la nostra laguna.
