





# *Darsene, cavane e posti barca: la consistenza del diporto nautico in laguna*

di GIANNANDREA MENCINI

**D**a tempo ormai l'opinione pubblica e il mondo istituzionale hanno compreso che il traffico acqueo comporta seri problemi non solo per il centro urbano di Venezia ma per l'intero ecosistema lagunare. E tra i mezzi motorizzati che con preoccupante affollamento solcano la laguna sono diventati sempre più numerosi negli ultimi decenni i natanti da diporto, che usano i canali lagunari come tragitti preferenziali per arrivare in mare aperto. I loro proprietari sono spesso approssimativi nella loro conoscenza della laguna e dei danni che le infliggono; d'altra parte la mancanza quasi totale di segnaletica e di controlli li spinge a premere sull'acceleratore, ignari o incuranti delle conseguenze generate dal loro passaggio: erosione delle barene, sollevamento di sedimenti, stravolgimento della laguna anche sul piano dell'estetica e dell'acustica.

Una quantificazione esatta del fenomeno è per ora impossibile. I monitoraggi eseguiti in alcune giornate estive del 1998 e del 2000 (a cura del Worcester Polytechnic Institute) e del 2001 (a cura del Magistrato alle Acque), riportati in questo Quaderno, indicano tuttavia dei volumi di traffico impressionanti, specialmente sulle direttrici gronda lagunare – mare aperto: dalla sola foce del Sile si sono contate 2000 imbarcazioni sfreccianti verso le bocche di porto in una giornata di luglio (e altrettanti passaggi all'ora del ritorno), con velocità che, se debbono far fede quelle rilevate dal Magistrato alle Acque nei pressi dell'isola di San Michele, variano dai 18 ai 44 km/h (ma alla Madonna dell'Orto si sono rilevate punte di 70 km/h). Per queste ragioni si tenta qui di rendere conto, sia pure approssimativamente, del numero di darsene e porticcioli esistenti, e continuamente in aumento, lungo la gronda lagunare. Se infatti rimane sacrosanto il diritto di ogni cittadino di godere della laguna che ha la fortuna di abitare, occorre anche che vengano posti e fatti rispettare dei limiti all'arbitrio di ognuno, specialmente in fatto di velocità e di potenziale inquinamento dei motori. E

tanto più urgente sarà correre ai ripari quanto più numerose risulteranno le imbarcazioni da diporto che oggi solcano la laguna.

## ***Infrastrutture per la nautica da diporto in provincia di Venezia***

Un censimento degli impianti e attrezzature per la nautica da diporto nella provincia di Venezia, realizzato nel 1997 dal settore Pianificazione Territoriale Urbanistica della Provincia di Venezia, offre una serie di dati che possono costituire un primo punto di partenza verso un censimento delle imbarcazioni da diporto operanti nella laguna. Nel valutarlo occorre però tener conto di tre importanti elementi:

- sono molti, come si vedrà più avanti, i Comuni della gronda lagunare che oggi rivendicano il diritto di costruire darsene e porticcioli per dare una risposta alle crescenti domande di posti barca provenienti dal loro territorio;
- un fortissimo numero di mezzi motorizzati sfugge al conteggio perché costituito da imbarcazioni che arrivano in gronda lagunare su carrelli trainati da automobili e vengono messi in acqua per la giornata attraverso rampe o gru appositamente installate;
- per quanto molto elevato, il conteggio dei posti barca non sembra collimare con quello, assai superiore, dei transiti effettivamente riscontrati nelle giornate estive; pertanto va considerato largamente impreciso per difetto.

Ecco dunque raccolti nella tabella 1 i dati ottenuti dalla Provincia.

Nel frattempo una vera grandine di richieste di autorizzazioni a costruire nuove darsene giungeva alle autorità competenti le quali, anche in assenza di un piano globale, non si dimostravano contrarie a concederle. Pertanto oggi, solo all'interno della laguna di Venezia, sono previste nuove strutture da diporto nel comune di Quarto D'Altino (località Portegrandi, con annesse strutture ricettive), a Tesserà nella zona dell'aeroporto, a Mestre in località Montiron alla foce del Dese, con annesse strutture di rimessaggio. Altre strutture sono

comune	strutture	posti acquei	posti in terra all'aperto	posti in terra al coperto	posti totali
Quarto d'Altino	1	-	40	-	40
Venezia	31	1.812	1.460	2.030	5.302
Mira	1	-	80	-	80
Chioggia	8	997	320	40	1.357
<b>totali</b>	<b>41</b>	<b>2.809</b>	<b>1.900</b>	<b>2.070</b>	<b>6.779</b>

Tab. 1 - Infrastrutture per la nautica in prossimità della laguna di Venezia (fonte Provincia di Venezia, 1997)

previste nel comune di Campagna Lupia a ridosso di Valle Figheri, mentre approdi "belvedere" sono previsti dal PRUSST "Riviera del Brenta" a Mira, in località Punta Giare e in località Sacca Pisani in prossimità della cassa di colmata A.

La forte domanda di nuove infrastrutture è confermata dal Magistrato alle Acque di Venezia, autorità dalla quale dipende il nulla osta per il rilascio delle concessioni. Il Magistrato ha fornito i dati relativi alle domande di concessione di spazi acquei – intesi come ormeggio per natanti, *cavane* per ricovero di natanti, specchi acquei o terreni per uso cantieristico, porti turistici – presentate negli anni 1990, 1995 e 2000. Le domande sono state rispettivamente 126, 133 e 257. Si tratta di un dato non facilmente tramutabile in numero di imbarcazioni (una darsena può contenerne anche 400), ma significativo di una indubitabile e finora inarrestabile tendenza all'aumento del "popolo delle barche" in laguna, come d'altra parte era da aspettarsi visto il crescente benessere economico dell'entroterra veneto.

La crescita della domanda spinse il settore Pianificazione della Provincia a mettere a punto un progetto strategico, finalizzato a razionalizzare e regolamentare il fenomeno. A tal fine si procedette nel 2001 ad aggiornare le tabelle del 1997 estendendole a tutto il territorio della provincia e ottenendo i risultati riportati nella tab. 2, da cui

appare che il numero complessivo dei posti barca nella provincia (dunque anche in aree non lagunari), suddivisi per tipologia (posto in acqua, posto a terra all'aperto o al coperto) e per comune di appartenenza, è di circa 12.000, dei quali 6000, pari al 50%, in acqua, mentre il rimanente 50% dei posti è suddiviso in un 27% di posti all'aperto e un 23% di posti al coperto.

Per quanto riguarda i posti barca in acqua, il 44% è concentrato sul litorale nord-orientale della provincia comprendendo i comuni di Jesolo, Caorle, Eraclea, San Michele al Tagliamento, mentre tra quelli in terra ben il 48% è nel comune di Venezia e un 16% nell'altro comune lagunare di Chioggia. Analizzando la distribuzione percentuale dei posti barca entro ciascuna area comunale si può constatare che Chioggia con un 64%, pari praticamente al 66% del litorale nord-orientale della provincia, offre essenzialmente posti barca in acqua a differenza del comune di Venezia che ha un 37% del totale interno. Infine le aree di Chioggia offrono un maggiore numero di posti barca all'aperto piuttosto che al coperto rispetto a quanto si osserva nel comune di Venezia (fig. 1).

### **Il monitoraggio del traffico motorizzato in laguna**

Si diceva che il conteggio delle darsene e dei posti acqua, per quanto essenziale, non riesce tuttavia a

comune	posti acquei	posti aperto	posti coperto	posti totali	% sul totale
San Michele al Tagliamento	550	470	195	1.215	10,1
Caorle	820	130	115	1.065	8,9
Eraclea	190	-	45	235	2,0
Jesolo	1.068	350	196	1.614	13,5
Quarto d'Altino	0	40	0	40	0,3
Venezia Cavallino Treporti	2.117	1.566	2.090	5.773	48,1
Chioggia	1.250	534	180	1.964	16,4
Mira	0	80	0	80	0,7
<b>totale</b>	<b>5.995</b>	<b>3.170</b>	<b>2.821</b>	<b>11.986</b>	<b>100,0</b>

Tab. 2 - Suddivisione per Comune di appartenenza dei posti barca della provincia di Venezia (fonte Provincia di

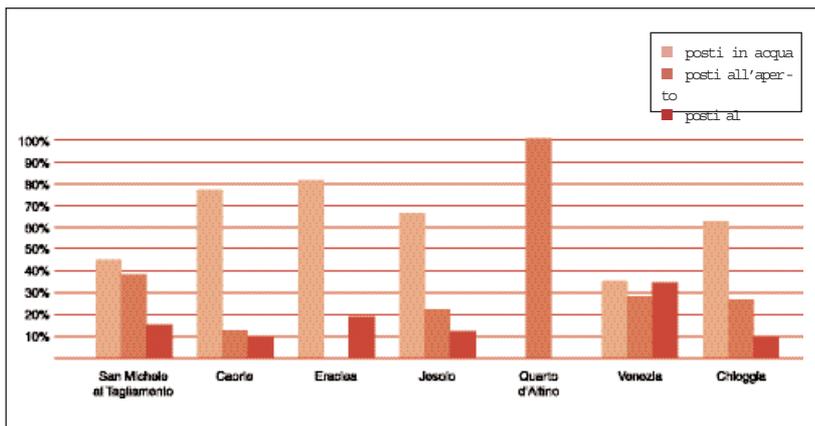


Fig. 1 - Suddivisione percentuale dei posti barca per comune (fonte Provincia di Venezia, 2001)

rendere conto completamente del reale volume di traffico motorizzato in laguna. Varrà pertanto la pena di soffermarci a considerare i dati emersi dai monitoraggi finora eseguiti.

Un'importante istantanea del traffico lagunare diportistico è ricavabile dall'indagine eseguita con alti criteri di scientificità dal Worcester Polytechnic Institute per conto del settore Mobilità e Trasporti della Provincia di Venezia nel corso della stagione estiva 1998 (se ne trova un resoconto più dettagliato in questo stesso Quaderno). I dati di traffico, rilevati tra le 8 e le 19 di una domenica di luglio con tempo buono, in 21 nodi di traffico principali distribuiti in tutta la laguna, segnalavano 31.800 transiti di imbarcazioni, l'assoluta maggioranza delle quali (76,4%) era costituita da

unità da diporto. Di queste la quota non motorizzata non superava il 6% (quasi esclusivamente barche a vela), mentre l'assoluta prevalenza era costituita da piccole imbarcazioni e in particolare da natanti da diporto di lunghezza inferiore ai 7,5 m. A fianco delle unità da diporto emerge la pressione del trasporto turistico (motoscafi taxi e lancioni turistici), pari al 13,3% del totale, mentre i servizi pubblici Actv pesano solo per il 7,3% e insignificante è il trasporto festivo di merci (2,2%).

Naturalmente le percentuali variano molto se riferite a una giornata

feriale. Confrontando i dati con quelli di una giornata infrasettimanale dell'estate 1997 (dati ottenuti ancora dal WPI per conto della Provincia di Venezia), si evidenzia il dimezzamento del numero dei passaggi con un calo della componente diportistica che pur riducendosi al 25% dei valori festivi rimane la componente principale, pesando per il 38% del totale. Il trasporto turistico subisce una minore riduzione mentre rimane praticamente immutato il traffico Actv e quadruplica il trasporto merci.

Dai dati estivi è anche possibile trarre interessanti informazioni sulle principali direttrici del traffico minore, specialmente diportistico, all'interno della laguna. Le direttrici più trafficate risultano decisamente quelle che congiungono la terraferma

direttrice	entrata	uscita	totale	% sul totale entroterra
Dese-Sile	666	753	1419	38
Fusina-Marghera	441	400	841	22
Litoranea Veneta	367	346	713	19
Canal Salso-Mestre	252	238	490	13
Mira-Campagna Lupia	132	168	300	8
<b>totale entroterra</b>	<b>1858</b>	<b>1905</b>	<b>3763</b>	<b>100</b>

Tab. 3 - Traffico festivo estivo, principali vie d'accesso alla laguna (fonte WPI, Provincia di Venezia, 1999)

direttrice	entrata	uscita	totale	% sul totale entroterra
bocca di Lido	742	615	1357	39
bocca di Malamocco	564	609	1173	33
bocca di Chioggia	405	567	972	28
<b>totale bocche</b>	<b>1711</b>	<b>1791</b>	<b>3502</b>	<b>100</b>

Tab. 4 - Traffico festivo estivo, passaggi alle bocche di porto (fonte WPI, Provincia di Venezia, 1999)



al mare attraverso le tre bocche di porto, confermando l'uso della laguna come territorio di transito per giungere al mare (il che suggerirebbe di autorizzare eventuali darsene solo nell'immediata prossimità delle bocche di porto o addirittura in porticcioli esterni alla laguna). Importante direttrice appare quella che collega l'entroterra a nord di Mestre (accesso in laguna attraverso i fiumi Dese e Sile) al mare passando per Torcello, Burano, Punta Sabbioni e la bocca di Lido, che registra più di 1300 passaggi in 10 ore, con una media di un passaggio ogni 30 secondi circa. La bocca di Lido riceve inoltre traffico proveniente dall'area di Mestre attraverso il Canal Salso, in transito attorno a Venezia lungo il canale della Giudecca, il canale delle Fondamente Nuove e il canale delle Navi, nonché proveniente dalla Litoranea Veneta, per un totale complessivo rilevato di oltre 600 passaggi in uscita (1357 tra entrata e uscita). Un flusso da non sottovalutare è anche quello proveniente dalla terraferma a sud di Mestre, in arrivo dalla direttrice Fusina-Marghera che transita lungo il canale dei Petroli per raggiungere la bocca di Malamocco. Tale apertura fra la laguna e il mare è interessata anche dal flusso proveniente dai comuni di Mira e Campagna Lupia, per un totale anche qui di circa 600 passaggi in uscita (quasi 1200 tra entrata e uscita). La bocca di Chioggia serve sostanzialmente alla città omonima con un traffico inferiore sia in entrata sia in uscita rispetto alle altre bocche. Si può quindi considerare che il traffico di provenienza extra-lagunare abbia un peso molto rilevante nel traffico festivo estivo ovvero nel periodo più critico per quanto riguarda la problematica legata al fenomeno della formazione del moto ondoso. Il dato è confermato pure dal numero di imbarcazioni conteggiate in entrata dai fiumi, pari a 1900 circa, costituite per ben il 95% da imbarcazioni da diporto.

Per quanto attiene al trasporto di persone a scopo turistico, che nelle giornate feriali estive risulta la seconda componente in ordine di importanza dopo la diportistica, pesando per circa il 30% del totale, le direttrici appaiono minori e riconducibili ai collegamenti con l'area marciara di Venezia e ai terminal turistici lagunari (Tronchetto, Fusina, Punta Sabbioni) nonché con le isole di Murano, Burano e Torcello.

Da non sottovalutare infine, e per tutto l'anno, il volume di traffico di taxi acquei da e per l'aeroporto Marco Polo.

La conferma di una sempre maggiore presenza di traffico acqueo lungo i canali lagunari viene anche da uno studio condotto dal Consorzio Venezia Nuova nel 1998 "Indagine sui canali lagunari interessati da inquinamento idrodinamico". Lo studio era mirato all'identificazione di tutti i canali lagunari che, in aggiunta a quelli noti e attraversati dalle linee di navigazione industriali, commerciali e di trasporto pubblico e privato di passeggeri, subiscono un forte inquinamento idrodinamico a causa del rilevante volume di traffico legato particolarmente al diporto estivo. Dall'esame della documentazione raccolta risultano i seguenti primi dati:

- il numero dei natanti da diporto individuati in una giornata di piena estate è stato di 9000 circa. Questo dato va confrontato con quanto si può ricavare dagli studi citati sopra e da un'indagine del Magistrato alle Acque che contava un totale di 36.700 passaggi in una giornata estiva. I passaggi erano però rilevati in 21 differenti stazioni, con la certezza che le stesse imbarcazioni fossero conteggiate più volte nei loro tragitti. Il dato di 9000 si avvicina per difetto al numero di imbarcazioni effettivamente presenti: un numero certo rilevantissimo;
- i natanti che gravitano sulla laguna si servono in modo preferenziale anche dei canali che costeggiano importanti e vulnerabili zone barenose (Sant'Erasmus, Burano, Mazzorbo), contribuendo in misura rilevante all'erosione delle sponde;
- l'approfondimento dei fondali della laguna centrale consente ormai a molti diportisti di non utilizzare i canali come tracciato di navigazione ma di attraversare invece i *paludi* a basso fondale, accrescendo in tal modo gli effetti del moto ondoso in maniera non prevedibile.

### **Effetti inquinanti del diporto in laguna**

Non si può concludere un esame della navigazione da diporto in laguna senza un accenno ai suoi effetti sull'inquinamento dell'acqua dovuto al rilascio di composti organostannici. Essi vengono utilizzati essenzialmente come agenti attivi nelle vernici antifouling o in preservanti del legno, per proteggerne le superfici immerse dagli organismi incrostanti; ma la loro immissione nell'ambiente acquatico sta creando gravi problemi di tipo ambientale. Dopo gli studi fatti in alcuni Paesi europei, già dal 1982 la Francia ha vietato l'uso delle vernici antivegetative per le imbarcazioni inferiori a 20 m, e restrizioni sono state adottate in Inghilterra (dal 1991), Australia (dal 1989), Canada (dal 1989), Paesi Bassi (dal 1991), Svizzera (dal 1991), Giappone (dal 1991), Danimarca (dal 1992). In Italia un decreto del Ministero della Sanità del 1994 si è limitato a rendere nota la pericolosità di tali sostanze, mentre successivamente il Dm 23 aprile 1998 e il Dm 30 luglio 1999 stabiliscono che il TBT (Tributilstagno, composto usato negli antivegetativi) nella laguna di Venezia debba essere praticamente inferiore ai limiti di rilevabilità strumentale. La facilità di diffusione di queste sostanze negli ecosistemi acquatici, con la conseguente contaminazione degli organismi e la possibilità di trasferire la tossicità attraverso gli anelli delle catene alimentari, richiedono monitoraggi e attenta valutazione dei rischi connessi. Pertanto la Regione del Veneto ha assegnato ad Arpav la realizzazione, presso il dipartimento provinciale di Venezia, di uno studio triennale sull'accumulo di composti organostannici nei vari livelli della catena trofica della laguna di Venezia. L'indagine ha inizialmente richiesto il posizionamento di 12 stazioni di prelievo. Considerando che le fonti di inquinamento più sospette sono i cantieri dove si effettuano i lavori di manutenzione degli scafi e le vie acquatiche più trafficate, 7 stazioni sono state posizionate vicino ad aree di intensa attività cantieristica; 2 alla foce del Sile e del Brenta, e una nel canale dei Petroli per valutare gli effetti dell'intenso passaggio di navi nel canale e l'eventuale presenza associabile all'area industriale di Porto Marghera. Tre stazioni sono state posizionate in aree lagunari distanti da siti cantieristici e usate come stazioni di confronto; una stazione infine è stata posizionata in un'area interessata da molluschicoltura per valutare lo stato di contaminazione locale. Un rapporto intermedio elaborato dall'Arpav e riferito solo al primo anno di attuazione del monitoraggio (anno 2000), pur con gli

ovvi limiti di una ricerca parziale e in piena fase di sviluppo, ha evidenziato livelli di concentrazione di TBT e di altri composti organostannici piuttosto elevati in particolare nei molluschi bivalvi, mentre, contrariamente a quanto avviene per altre sostanze, non si è registrato un aumento della concentrazione con il passaggio alle specie di livelli tropici superiori (pesci). Le aree lagunari con livelli più bassi sono risultate quelle nord-orientali della laguna aperta e quella di Punta Fagolana. Viceversa, quelle con livelli particolarmente elevati sono la zona antistante lo sbocco del Canal Salso in laguna, quella a nord-ovest dell'abitato di Venezia nei pressi del ponte della Libertà, quella alla confluenza tra Naviglio Brenta e canale dei Petroli, quella a sud dell'abitato di Venezia. Tutte aree quest'ultime caratterizzate da attività cantieristica o da intenso traffico acquatico. Infine una postazione a Chioggia, non lontana da un'area destinata a molluschicoltura, ha evidenziato valori di concentrazione nei molluschi piuttosto elevati. Questi risultati, ancora parziali, hanno confermato la necessità di continuare l'indagine ma anche la necessità di opportuni approfondimenti per conoscere la quantità e la qualità dei prodotti utilizzati dall'attività cantieristica nell'area lagunare.

### *Bibliografia*

- F. Ogliaresi, A. Rastelli, *Navi in città Storia del trasporto urbano nella laguna di Venezia e nel circostante territorio*, voll. 1 e 2, Cavallotti editori, Milano 1988.
- G. Mencini, *Sull'onda viva del mare. Moto ondoso storia di un problema*, Editoriale Verde Ambiente, Roma 2000.
- Magistrato alle Acque, Consorzio Venezia Nuova, *Indagine sui canali lagunari interessati da inquinamento idrodinamico*, rapporto finale, Venezia, 9 settembre 1998.
- Provincia di Venezia, *Studi per il Progetto Strategico per il Litorale Veneziano*, Thetis spa, Venezia 2001.
- Provincia di Venezia, *Censimento impianti e attrezzature per la nautica da diporto nella Provincia di Venezia*, 1997.
- Gruppo provinciale verde, *Il litorale provinciale fra darsene, porti turistici e valorizzazione ambientale*, a cura di G. Mencini, Venezia 1999.
- Provincia di Venezia, *Rapporto sullo stato dell'ambiente 2000*, Venezia.
- F. Carrera, *Il traffico Acquatico nella Laguna di Venezia*, campagna feriale estiva (martedì 29 luglio 1997), Provincia di Venezia, 15 dicembre 1997.
- F. Carrera, *Il Traffico Acquatico nella Laguna di Venezia*, campagna festiva estiva (domenica 12 luglio 1998), Provincia di Venezia, 15 agosto 1999.
- F. Carrera, Forma Urbis sas, *Il Traffico Acquatico nei principali Rii di Venezia e Canali Lagunari*, campagna feriale invernale (martedì 17 marzo 1998), Comune di Venezia, Provincia di Venezia, 31 gennaio 1999.