

MANUALE DI SALVAMENTO

per Bagnini di Salvataggio



Dario Giorgio Pezzini

**SOCIETÀ NAZIONALE
di SALVAMENTO**

Dario Giorgio Pezzini

Manuale di Salvamento

per Bagnini di Salvataggio

Edizione 2012



Società Nazionale di Salvamento – Genova



Manuale di Salvamento

per Bagnini di Salvataggio

Edizione 2012

Testo: Dario Giorgio Pezzini

Fotografie e disegni: Dario Giorgio Pezzini (se non diversamente indicato)

Disegno di copertina: Sezione SNS di Nervi (GE)

Impostazione didattica: Stefano Ruia

Progetto grafico: Dante Bellini

Si ringraziano per la collaborazione: D. Scala, S. Ruia, D. Bellini,
L. Alivernini, S. Tarlazzi, C. Riva, A. Tricarico, T. Rosso, E. Giordano.

© 2012 - Società Nazionale di Salvamento

Tutti i diritti riservati. È vietata la riproduzione totale o parziale di questa pubblicazione su qualsiasi supporto senza esplicita autorizzazione scritta della Società Nazionale di Salvamento.

L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche e marchi commerciali, anche se non esplicitamente identificati, non significa che questi non siano registrati e protetti dalla legge.

Stampa: XXXXXXXX Settembre 2012

Società Nazionale di Salvamento ONLUS

Fondata in Luglio 1871

Eretta in Ente Morale con R. Decreto 19 aprile 1876

Via Luccoli, 24/4 - 16123 Genova - Italy

Tel. +39 010 2474261 - Fax +39 010 2474223

sede.nazionale@salvamento.it

www.salvamento.it



Indice degli argomenti

Prefazione	pag. 4
Introduzione	pag. 5
Sez. 1: I pericoli della balneazione	
Cap 1: Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso	pag. 9
Cap 2: Le spiagge dominate dalle correnti	pag. 21
Cap 3: Le spiagge ripide	pag. 35
Cap 4: Le spiagge senza correnti di ritorno	pag. 49
Cap 5: La costa artificializzata	pag. 63
Cap 6: Meteorologia	pag. 75
Sez. 2: Sorveglianza e annegamento	
Cap 7: Prevenzione e sorveglianza	pag. 85
Cap 8: Annegamento	pag. 101
Cap 9: Lesioni alla spina dorsale	pag. 119
Sez. 3: Tecniche di salvataggio	
Cap 10: Salvataggio a nuoto	pag. 131
Cap 11: Uso delle attrezzature di salvataggio	pag. 147
Cap 12: Il pattino di salvataggio	pag. 163
Cap 13: I nodi	pag. 175
Sez. 4: Aspetti legali del servizio di salvataggio	
Cap 14: La responsabilità legale di un bagnino di salvataggio	pag. 181
Cap 15: Il demanio marittimo e le ordinanze balneari	pag. 189
Sez. 5: Le piscine	
Cap 16: Rischi legati alla balneazione	pag. 215
Cap 17: Disinfezione dell'acqua	pag. 229
Cap 18: Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine	pag. 239
Sez. 6: Appendice	
Bibliografia	pag. 259
Termini tecnici in lingua inglese	pag. 260



Prefazione

Il manuale del bagnino di salvataggio è il cardine delle nostre attività e, quindi, quando viene pubblicato, è un momento importante, di riflessione, per le cose fatte, e di previsione per le cose da fare. Abbiamo appena stipulato un atto di intesa col MIUR (Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca) che ci permetterà di entrare nelle scuole di ogni ordine e grado coi nostri programmi mirati alla prevenzione degli annegamenti e all'educazione della sicurezza in acqua; col Ministero della salute (l'ultimo rapporto dell'Istituto superiore di sanità, agosto 2012, è stato scritto in collaborazione con noi) stiamo avviando un programma di ricerca che ci impegnerà per tutto il prossimo anno e si concluderà con un convegno sull'annegamento presso il ministero stesso (giugno 2013).

A differenza degli altri manuali questo è in gran parte un aggiornamento, reso necessario dalle innovazioni normative della legislazione regionale sulle piscine. A lungo è stato discusso se valesse la pena di fare un manuale a sé, dedicato interamente a questo argomento. Abbiamo optato per la soluzione a noi tradizionale per il modo in cui è regolamentata l'acquisizione del brevetto di bagnino. Non abbiamo abbandonato l'idea di redarre un manuale solo per le piscine perché consideriamo questo ambiente come un'ambiente specifico che richiede una formazione specializzata (e non il contrario, come sembrerebbe far pensare l'iter di acquisizione dei brevetti).

Altra sezione del manuale profondamente aggiornata è quella relativa alle spiagge e ai fondali dove sono operativi i bagnini. In questo settore la nostra associazione è in una posizione d'avanguardia e ha attirato su di sé l'interesse e le attenzioni delle istituzioni e di altre associazioni. A breve verranno finalmente avviati i primi corsi di *beach management* che saranno, per gran parte, un approfondimento di questa parte del manuale.

La nostra associazione considera i propri istruttori come il centro focale dell'insegnamento e lo strumento di diffusione delle nostre idee e delle nostre conoscenze. Il manuale fa parte, come altri manuali, come i corsi di formazione e di aggiornamento ecc., di quel bagaglio tecnico che la SNS mette a disposizione dei propri istruttori. L'istruttore deve usarlo con intelligenza. Vorrei ribadire con forza che, nonostante l'importanza attribuita ai manuali da noi prodotti, la pubblicazione di un nuovo manuale è solo il primo atto di un iter complesso che prosegue poi con l'aggiornamento dei formatori, l'organizzazione dei corsi regionali per gli istruttori, per far scendere fino ai bagnini, infine, il nostro insegnamento. In questa impresa siamo tutti coinvolti.

Genova settembre 2012

Il presidente, Giuseppe Marino



Introduzione

Questo è il quarto manuale destinato ai bagnini di salvataggio prodotto dalla Società Nazionale di Salvamento negli ultimi anni. È un aggiornamento di quello precedente, reso necessario dalle novità legali e da una maggiore competenza nel campo della geomorfologia della costa e delle spiagge da noi acquisito. Le lezioni presentano la stessa struttura. Il manuale è diviso in cinque sezioni:

- I pericoli della balneazione
- Sorveglianza e annegamento
- Tecniche di salvataggio
- Aspetti legali del servizio di salvataggio
- Le piscine

L'argomento delle piscine è stato allungato notevolmente a causa della legislazione delle Regioni che ha complicato parecchio le cose ingarbugliandole, quando ci hanno messo le mani sopra, o ancora più colpevolmente non legiferando – visto che l'Atto di Intesa Stato – Regioni sulle piscine, che è del 2003, avrebbe dovuto obbligarle in tal senso. Metà delle Regioni non hanno fatto nulla, altre hanno fatto troppo e male, per non dire peggio.





Questo manuale è stato pensato per gli allievi di un corso per bagnini ma anche come guida per gli istruttori: l'istruttore infatti vi troverà molte informazioni da gestire durante il corso. Spetterà all'istruttore, nel rispetto delle linee guida stabilite dalla Società Nazionale di Salvamento, fare una selezione del materiale da utilizzare.

In particolare, le prime cinque lezioni – che si occupano di descrivere i tipi di spiaggia presenti in Italia – non devono necessariamente essere svolte per intero durante il corso, ma l'istruttore sceglierà come argomento delle proprie lezioni quel tipo di fondale dove i suoi allievi con ogni probabilità andranno a operare. Fare il bagnino a Viareggio è una cosa ben diversa dal farlo, per esempio, sulla riviera romagnola o in Sicilia. C'è un sostrato comune in questa professione che ciascun bagnino deve conoscere, ma l'ambiente fisico in cui opera (per non parlare di quello normativo, commerciale o sociale) è una cosa profondamente diversa da una zona all'altra.

Il bagnino di salvataggio, grazie anche al nostro impegno, è sempre più visto come un soccorritore specializzato in acqua e non è soltanto “un esperto del nuoto e delle tecniche di rianimazione”. Da qui l'importanza della conoscenza del fondale in cui deve operare e quella dell'uso delle attrezzature di salvataggio: il bagnino è un professionista, cioè un esperto nell'uso delle attrezzature che ha a disposizione e che conosce bene il proprio campo operativo.

Dovrebbe essere chiaro per chiunque che solo le tecniche sperimentate in acqua da professionisti



possono essere oggetto di insegnamento e non le fantasie astruse di “teorici del salvamento”. Molti manuali e molte associazioni di salvamento sono, invece, così distaccate dal mondo dei bagnini che i manuali e gli altri strumenti didattici prodotti sono accolti con dileggio e diffidenza da essi. Fare il bagnino richiede oggi un certo livello professionale (di cui il lettore del nostro manuale se ne renderà conto e che sfugge spesso ad un osservatore esterno): richiede non solo una buona preparazione teorica, ma anche una adeguata esperienza.

Una novità del manuale, infine, è rappresentato dai disegni che corredano, oltre le foto, i capitoli dedicati alla morfologia delle spiagge e ai loro pericoli. Essi sono sicuramente uno strumento in più per rendere comprensibile quanto è scritto.

S.Terenzo (La Spezia) 4 settembre 2012

Dario Giorgio Pezzini



Sezione 1

I pericoli della balneazione

Cap.1

Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso - pag 9

Cap.2

Le spiagge dominate dalle correnti - pag 21

Cap.3

Le spiagge ripide - pag 35

Cap.4

Le spiagge senza correnti di ritorno - pag 49

Cap.5

La costa artificializzata - pag 63

Cap.6

Meteorologia - pag 75





Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso

In questo capitolo:

- Premessa
- Come è fatta un'onda
- Onde in acqua profonda
- Onde in acqua bassa
- Rifrazione delle onde
- I frangenti
- La risacca di fondo e le correnti provocate dal moto ondoso
- Zona dei frangenti e tipi di spiaggia
- La spiaggia

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. identificare i diversi parametri di un'onda;
2. descrivere come si comporta un'onda in mare aperto e in acqua bassa;
3. identificare le importanti variazioni di comportamento dell'onda causate dal fenomeno della rifrazione;
4. stabilire a quale profondità dell'acqua un'onda generalmente frange;
5. descrivere cosa siano le correnti di ritorno e quelle litoranee;
6. elencare i tipi principali di spiagge, relativamente ai pericoli per la balneazione;
7. denominare le diverse zone di una spiaggia.





1.1 - Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso

● Premessa

Nelle prossime lezioni verranno descritti i pericoli dei fondali antistanti le spiagge. Questo tipo di conoscenza è una parte essenziale della competenza specifica di un bagnino di salvataggio: il primo compito di un addetto alla sicurezza è proprio l'analisi e la conoscenza del territorio in cui deve operare.

La zona operativa caratteristica di un bagnino di salvataggio in mare è la **zona dei frangenti**. Questa stretta fascia di mare vicino alla riva è molto diversa da altri ambienti acquatici e fa del bagnino un soccorritore specializzato, ben diverso, per esempio, da un vigile del fuoco, da un soccorritore subacqueo o da un marinaio di salvataggio che, pur operando in acqua, lo fanno in altri contesti, con mezzi o con modalità diverse.

In questa parte iniziale descriveremo brevemente come è fatto un fondale. Le nostre spiagge – cioè le spiagge del Mar Mediterraneo, un mare chiuso - sono spiagge dominate dalle onde: la loro morfologia dipende principalmente dal modo in cui le onde interagiscono coi fondali emergenti. In altri mari, e segnatamente negli oceani, sono altrettanto importanti le maree, un argomento che non verrà affrontato in questo manuale.

Verranno descritti, in particolare, alcuni tipi di spiaggia che sono caratteristici delle nostre coste:

- le spiagge dominate dalle correnti;
 - le spiagge ripide; (*Cfr. foto 1*)
 - le spiagge sabbiose - piatte o fonde - ma prive di correnti di ritorno;
- ai quali deve aggiungersi un quarto tipo:
- le spiagge artificializzate, quando opere umane, in massi e cemento, modificano i meccanismi naturali del fondale antistante un arenile.

È possibile suddividere le spiagge e descriverle in altri modi: nella classificazione proposta abbiamo utilizzato come criterio che discrimina tra una spiaggia e l'altra i pericoli che esse presentano per la balneazione.



Foto 1: Onde su una spiaggia ripida (foto Tonio Rosso, sez. di Carloforte).

● Come è fatta un'onda

Per descrivere le onde è necessario conoscerne alcuni parametri (Cfr. fig. 1):

- la **cresta** indica la parte più alta dell'onda;
- il **cavo** la parte più bassa;
- l'**altezza** dell'onda (h) è data dalla distanza verticale dal cavo alla cresta;
- la **lunghezza** dell'onda (l) indica la distanza tra una cresta e l'altra;
- il **periodo** indica il tempo intercorso tra il passaggio di una cresta e quella successiva su uno stesso punto.

Nella fig. 1 indichiamo, inoltre, con due linee orizzontali il **livello di mare calmo (lmc)** e il **fondo marino**. La **profondità dell'acqua (f)** corrisponde ovviamente alla distanza che separa queste due linee. Tutte queste grandezze sono in reciproco rapporto tra loro, come descriveremo brevemente più sotto.

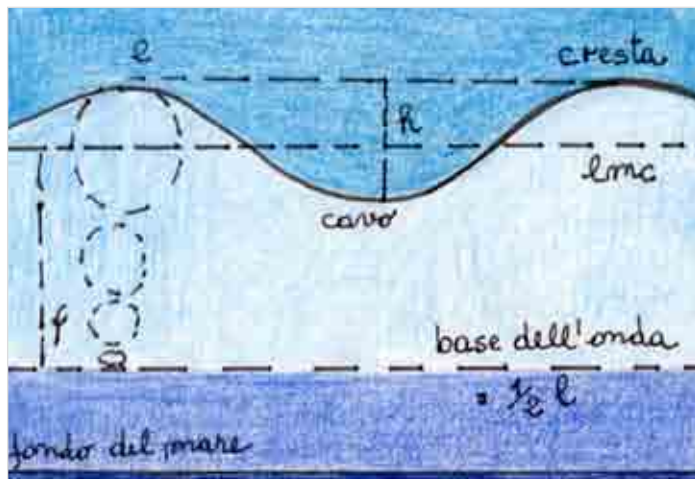


Figura 1: onda in acqua profonda.

● Onde in acqua profonda

La **zona dei frangenti** è una zona di acqua bassa, vicino alla riva, dove le onde hanno un comportamento particolare, ben diverso da quello che hanno in mare aperto, lontano dalla costa.

In **acqua profonda** (mare aperto), al passaggio di un'onda, l'acqua si alza e si abbassa ritmicamente ma, contrariamente all'effetto visivo prodotto, non si sposta in senso orizzontale. Se in assenza di vento gettiamo nell'acqua un oggetto galleggiante, esso si innalzerà e si abbasserà ritmicamente al passaggio delle onde senza spostarsi orizzontalmente. Le particelle di acqua che, spostandosi nel loro complesso, costituiscono un'onda descrivono orbite approssimativamente circolari al termine delle quali si ritrovano pressoché sullo stesso punto di partenza. È l'insieme di queste orbite che forma un'onda oscillatoria.

Le onde in acqua profonda non trasportano acqua nel loro percorso, ma indicano un trasferimento di energia - che il vento ha impresso al moto ondoso - sulla superficie del mare. Ciò che vediamo è solo la forma che assume la superficie del mare al passaggio di un'onda.

● Onde in acqua bassa

Si dicono onde in acqua bassa le onde che si propagano in uno specchio d'acqua la cui profondità sia inferiore alla metà della loro lunghezza d'onda: onde lunghe 10 metri (le cui creste sono, cioè, separate da questa distanza) entrano in acqua bassa quando la profondità è inferiore a 5 metri. Questa profondità è detta anche **base dell'onda** perché al di sotto di essa l'onda non è in grado di produrre effetti (l'acqua è immobile).

Dal momento in cui un'onda comincia a viaggiare in acqua bassa cominciano a prodursi alcuni cambiamenti importanti. La zona operativa dei bagnini di salvataggio

Onde oscillatorie

Un esempio banale può chiarire, meglio di qualsiasi spiegazione, cosa accade al passaggio di un'onda. Se sbattiamo un tappeto, l'alzarsi e abbassarsi del tessuto provoca un effetto visivo simile a quello di onde che si propagano in direzione di una estremità del tappeto ... che resta comunque fermo. In mare accade qualcosa di simile, anche se, ovviamente, nelle onde vere le cose sono un po' più complicate.



1.1 - Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso

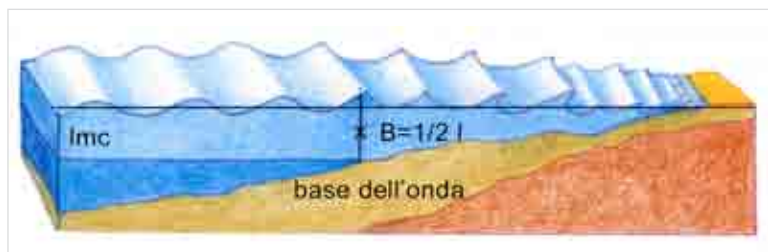


Figura 2: base dell'onda.

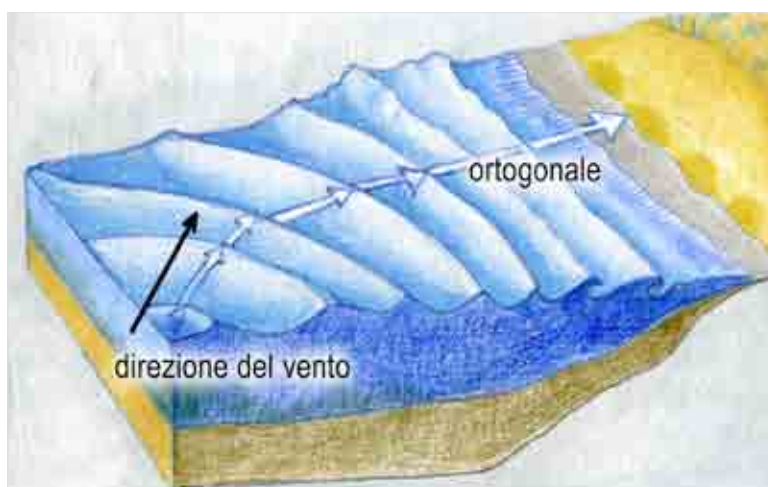


Figura 3: rifrazione delle onde in acqua bassa.



Figura 4: schema di rifrazione delle onde.

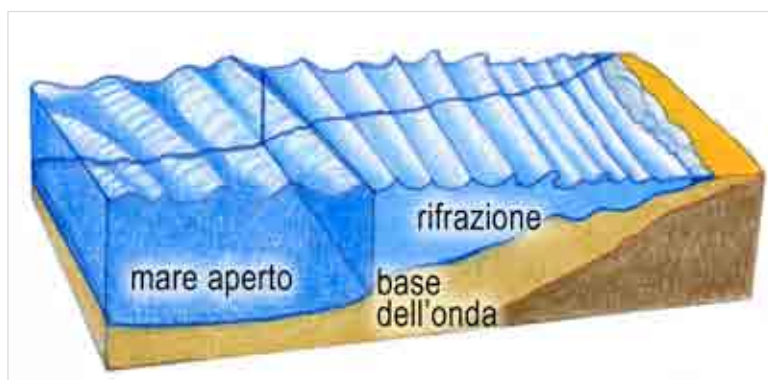


Figura 5: rifrazione delle onde.

è caratteristicamente una zona di acque basse (o bassissime): qui le onde provocano tutti quei fenomeni che descriveremo in queste lezioni iniziali e che possono formare i pericoli tipici per la balneazione.

Gli effetti provocati da un fondale che gradualmente risale in superficie fanno sì che quei due o trecento metri dalla riva costituiscano una realtà a parte, molto diversa dal mare aperto. Questa è la zona in cui abitualmente i bagnanti fanno il bagno e i bagnini il loro mestiere. (Cfr. fig. 2)

● Rifrazione delle onde

Le onde sono formate dal vento e si propagano, quindi, secondo la direzione impressa dal vento. Quando sono, però, in prossimità della costa cominciano ad incurvarsi e tendono a disporsi parallelamente alla battigia qualunque sia la direzione da cui provengono (qualunque sia il vento che le abbia formate). (Cfr. fig. 3) È un fenomeno a cui abbiamo assistito migliaia di volte - probabilmente senza nemmeno accorgerci del fatto - guardando dalla riva le onde venirci incontro. Che accade? Le onde, mano a mano che entrano in acque via, via più basse subiscono alcuni cambiamenti perché cominciano ad interagire col fondale: "picchiano" sul fondo rallentando. Se le onde si avvicinano alla costa ad angolo, quella parte del **fronte d'onda** che è più vicino alla costa (e che per primo viene a trovarsi in acqua bassa) comincia a rallentare rispetto a quella parte del fronte che, più lontano, viaggia in acqua più fonda. (Cfr. fig. 4)

La velocità di propagazione dell'onda non è uniforme sull'intero fronte e, con una serie di aggiustamenti successivi, la parte verso il largo, più veloce, tende a raggiungere quella più lenta che, vicina alla riva, è frenata dal fondale. Si dispone infine in parallelo alla battigia una volta che l'intero fronte, trovandosi in acque uniformemente profonde, viaggia con la stessa velocità. (Cfr. fig. 5)

Questo fenomeno, del quale vedremo ben presto l'importanza, si chiama **rifrazione**. L'esempio che abbiamo fatto è in realtà una semplificazione di ciò che accade perché il fondale non è un piano uniformemente inclinato (come in figura 4), ma è molto più irregolare e ciò che fanno le onde in realtà, avvicinandosi alla

Il braccio

Il "braccio" è un'unità di misura della profondità marina corrispondente a circa m 1,82.



costa, è di disporsi secondo i contorni del fondale. Nelle carte nautiche il fondale è descritto da **linee batimetriche** ("linee di eguale profondità" o **curve di fondale**): linee che, segnate sulla carta e affiancate da un numero, indicano (in metri o in braccia) la profondità uniforme dell'acqua lungo quella linea.

Anche la **linea litorale** - la linea che separa la terra dal mare - è una batimetrica di valore 0. Questa è la ragione per cui, almeno nell'ultimo tratto, le onde procedono in parallelo a essa e, dalla riva, sembrano venirci incontro. (Cfr. fig. 6)

Se prendiamo un tratto di costa rettilineo, lentamente degradante, come accade su molte spiagge, le curve di fondale tendono a disporsi parallelamente alla riva. (Cfr. fig. 7)

In una baia o in un golfo, invece, dove la costa è scoscesa e frastagliata ed il fondale è avvallato, le curve di fondale possono disporsi, invece, come illustrato nella figura 8.

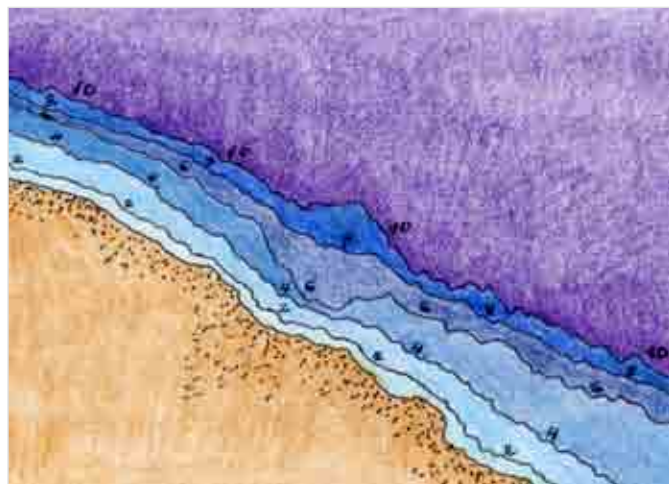
Le onde si allineano sopra queste curve: il che significa che, guardando le onde che si avvicinano alla battigia incurvandosi, possiamo avere buone informazioni su come è fatto il fondo.

Da questo discorso teorico un po' complicato si ricava infatti una indicazione di carattere pratico di grande importanza: **le onde in acqua bassa sono uno specchio incredibilmente preciso del fondale sottostante.**

Oltre a rifrangere, cioè ad incurvarsi allineandosi al litorale, le onde in acqua bassa si trasformano da oscillatorie in "traslatorie". Questa trasformazione è dovuta ad un altro fenomeno consueto, cui abbiamo assistito migliaia di volte, caratteristico di un fondale emergente: le onde **frangono** in prossimità della battigia.

● I frangenti

Le onde subiscono altre modificazioni provocate dalla interazione col fondale. In un treno di onde in avvicinamento alla costa, le prime onde, trovandosi in acque più basse, sono frenate e rallentate dal fondale emergente; quelle dietro, ancora in acqua profonda, più veloci, colmano in parte la distanza che le separa dalle prime avvicinandole.





1.1 - Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso



Il periodo in acqua bassa

Sebbene le onde in acqua bassa si avvicinino, il loro periodo (la distanza temporale tra un'onda e l'altra) resta inalterato.

In tal modo la lunghezza d'onda - la distanza che separa cresta e cresta - si riduce, mentre l'altezza aumenta: via, via che si avvicinano alla battigia, le onde diventano più corte e più alte, cioè più ripide ed acuminate.

A questo fenomeno c'è tuttavia un limite in cui l'onda raggiunge un punto di rottura. L'onda, eccessivamente ripida o in acque eccessivamente basse, diventa instabile: la cresta non è più in grado di reggersi e cade in avanti spumeggiando, trasformando l'onda in **frangente**. (Cfr. fig. 9)

Un'onda frange quando l'altezza equivale approssimativamente ai tre quarti della profondità dell'acqua in cui viaggia: un'onda alta m 1,5 frange quindi in 2 metri d'acqua (un'onda di 78 cm frange in 1 metro d'acqua circa).

Le particelle di acqua dell'onda più vicine alla superficie sentono meno l'attrito col fondo e si muovono quindi più velocemente rispetto a quelle più profonde, frenate dal fondale: la parte alta dell'onda è più veloce della "base" su cui si regge, le creste diventano asimmetriche (incline in avanti) e si rovesciano nel cavo antistante frangendo e dissipando così la propria energia.

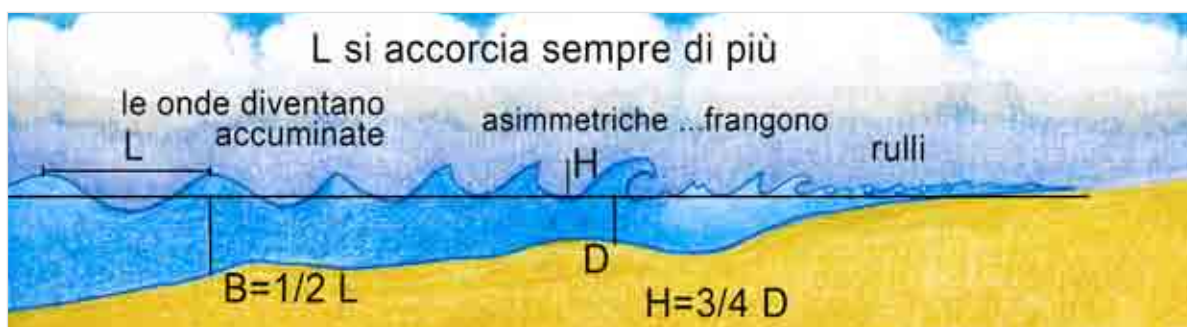


Figura 9: trasformazione di onda in frangente.

È un fenomeno cui abbiamo assistito moltissime volte quando onde di mare aperto frangono, una volta che sono giunte vicino alla battigia. A questo punto le onde che, in acqua profonda, avevano un carattere oscillatorio diventano **traslatorie**, cioè trasportano acqua. Non si tratta più di un inganno visivo, ma effettivamente i frangenti provocano un trasferimento orizzontale d'acqua verso la riva. Se adesso gettiamo nell'acqua un galleggiante, questo verrà trasportato impetuosamente verso la battigia dalle onde in arrivo, assieme alla massa d'acqua che trasportano.

È l'effetto traslatorio dei frangenti, combinato con gli effetti della rifrazione già descritti, che trasforma completamente il significato delle onde in prossimità del litorale. I "vagoni del treno" adesso sono pieni d'acqua e la trasportano distribuendola sulla riva. Tutto ciò provoca quei fenomeni che, per i nostri interessi, sono i più importanti e, cosa più significativa ancora, i pericoli maggiori per la balneazione.



Onda frangente

In genere si considera che un'onda franga quando la sua altezza equivale approssimativamente ai tre quarti della profondità dell'acqua in cui viaggia. Si tratta di una "media" perché in realtà conta non solo il rapporto tra l'altezza dell'onda e la profondità dell'acqua, ma anche la pendenza del fondale. Più il fondale è ripido, minore è la profondità dell'acqua in cui l'onda frange.

La risacca di fondo e le correnti provocate dal moto ondoso

Il fatto che i fronti d'onda si allineino ai contorni del fondale è solo il dato più appariscente della rifrazione; il dato più importante di questo fenomeno è che la rifrazione distribuisce sulla costa l'energia delle onde concentrandola su certe zone e disperdendola su altre. Un metodo in grado di farci capire come ciò avvenga è quello delle "ortogonali". Quando un'onda è ancora in acqua

profonda, si può supporre che l'energia sia distribuita su tutto il fronte in modo uniforme e che, quindi, ad un segmento del fronte di eguale lunghezza corrisponda un'uguale quantità di energia. Si tracciano così delle rette perpendicolari al fronte d'onda, dette "ortogonali": dove queste convergono, l'energia viene concentrata e dove divergono, viene dispersa. (Cfr. fig. 10)

In prossimità della riva si formano zone di convergenza, dove l'energia viene concentrata, e zone di divergenza, dove viene dispersa. Le prime sono zone a bassa energia, le seconde ad alta energia. L'energia di un'onda è, però, proporzionale all'altezza (e quindi, anche alla quantità di acqua che un'onda può trasportare quando, frangendo, diventa traslatoria): le onde con maggiore energia sono onde più alte (e più grosse). Le zone di convergenza sono zone dove le onde riescono, per un effetto traslatorio, ad accumulare più acqua rispetto alle zone di divergenza che sono invece depresse.

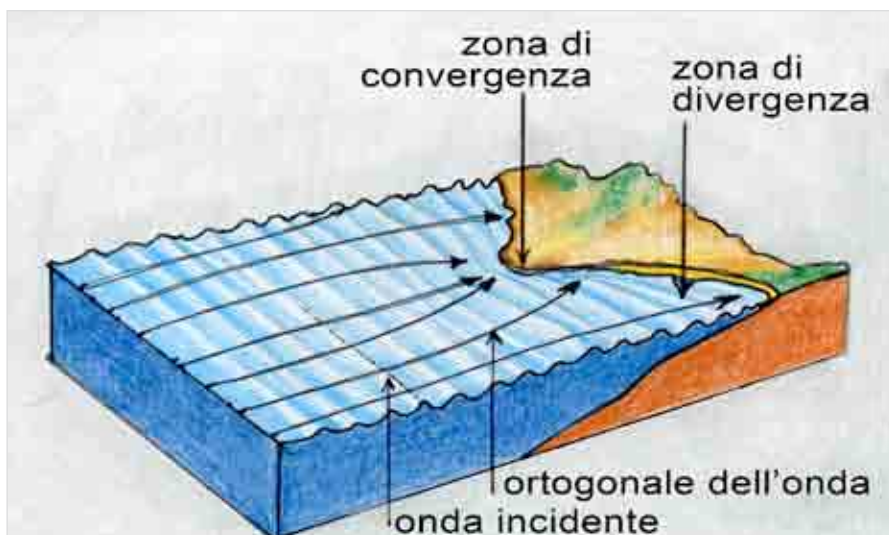


Figura 10: effetti di convergenza e divergenza delle ortogonali sulla costa.

Quando è interessato dal moto ondoso, il livello del mare in prossimità della riva – se il fondale non è perfettamente regolare, come accade normalmente – presenta delle zone di accumulo ("**sovralzo d'onda**" o "wave set up") e zone depresse ("**ribasso d'onda**" o "wave set down") con uno squilibrio tra una zona e l'altra che deve essere in qualche modo colmato. (Cfr. fig. 11)

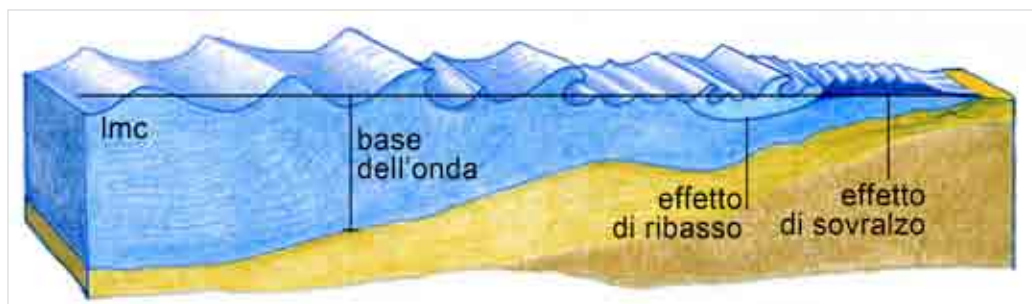


Figura 11: l'effetto traslatorio dei frangenti.

I modi mediante i quali si ricrea un equilibrio tra una zona e l'altra sono fondamentalmente due.

In primo luogo, l'acqua accumulata in prossimità della riva dai frangenti può tornare indietro, così come era venuta, sotto forma di **risacca di fondo**.

La risacca di fondo è un flusso d'acqua che scorre dentro la stessa onda incidente collocandosi all'incirca a metà della sezione verticale dell'onda: nella parte superiore l'acqua fluisce verso riva; nella parte sottostante rifluisce indietro come **risacca di fondo**, verso il largo, impedendo così che si accumuli sulla battigia. (Cfr. fig. 12)

Risacca di fondo

La risacca di fondo non va confusa con la semplice "risacca", che è l'onda che torna indietro dopo essersi slanciata sulla battigia come "getto montante".





1.1 - Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso



Figura 12: la risacca di fondo (undertow).

In altri casi, invece, il sovrizzo d'acqua accumulato in una zona si espande verso una zona depressa mediante una **corrente**, concentrata quindi in un unico tratto. Quando la corrente fluisce parallela alla linea di riva, si chiama **corrente litoranea** (o corrente di deriva); se, invece, scorre verso il largo, si chiama **corrente di ritorno**. (Cfr. fig. 13)

Certe spiagge, come vedremo, sono caratterizzate dal fatto che, per ristabilire l'equilibrio compromesso dall'effetto traslatorio di frangenti "rifratti", ricorrono alla prima soluzione e

presentano risacche di fondo; altre, invece, sono caratterizzate da correnti di ritorno come meccanismo di riequilibrio dominante; altre, infine, ricorrono ad entrambe le soluzioni (ma in condizioni diverse dello stato del mare).

I motivi per cui viene scelto un meccanismo riequilibratore o l'altro – risacca di fondo o corrente – dipende soprattutto dalla pendenza del fondale, dalla sua regolarità e da altre variabili che non abbiamo ancora chiamato in causa e che descriveremo nelle prossime lezioni.

La differenza tra i due meccanismi è essenziale per i nostri interessi. Dentro l'onda che avanza verso la riva, la risacca di fondo scorre in senso contrario - verso il largo - lungo tutta la linea litorale, per tutto il profilo dell'onda, con un flusso che, distribuito su un lunghissimo tratto, non è nemmeno avvertibile da un nuotatore o un bagnante; quando, invece, prevale il meccanismo delle correnti di ritorno, il flusso si concentra in un unico breve tratto che, talora non più largo di 15-20 metri, può raggiungere velocità record di 9-10 Km orari e può travolgere, trascinandolo via, qualsiasi nuotatore.



Figura 13: corrente litorale e di ritorno.

● Zona dei frangenti e tipi di spiaggia

Gli effetti provocati dai frangenti, dal carattere traslatorio e dalla rifrazione delle onde, dipendono dalle caratteristiche del fondale capace di incanalare e concentrare sotto forma di corrente il riflusso dell'acqua portata a riva dal flusso dei frangenti oppure di disperderlo verso il largo, in modo più o meno uniforme, sotto forma di risacca di fondo.

La **zona dei frangenti** - che gli inglesi chiamano, con un termine invalso nell'uso comune, "surf" - è il più consueto campo operativo dei bagnini di salvataggio. In questa zona, che si può estendere dalla battigia fino a qualche centinaio di metri, frangenti anche modesti, ma traslatori, possono trasportare sulla riva enormi masse d'acqua che, rifluendo poi verso il mare aperto dopo aver battuto la costa, possono provocare correnti di ritorno dirette verso il largo. In inglese queste correnti si chiamano "rip currents" e sono state studiate con grande attenzione dalla **geomorfologia della costa** (una disciplina di cui si sono occupati geografi, geologi e ingegneri) e dalle associazioni di bagnini, interessatissime a questo fenomeno che costituisce senza dubbio il pericolo più grande per la balneazione: le correnti di ritorno sono responsabili del 50% circa dei casi di annegamento e dell'80% dei salvataggi in mare. (Cfr. foto 2)

Queste correnti non devono essere confuse con le **correnti marine** che, provocate da stabili regimi di venti, dalla diversa massa, salinità

o temperatura delle acque, sono molto più lente e hanno un carattere costante. Non dipendono dallo stato del mare e non hanno nulla a che fare con i problemi legati alla balneazione. Quelle di cui ci occupiamo in questo manuale sono correnti provocate dal moto ondoso in prossimità del litorale.



Foto 2: due canali di buche (Forte dei Marmi, Lucca).

Sotto questo profilo - a seconda del modo in cui un fondale gestisce gli effetti dei frangenti (risacca di fondo o corrente) - possiamo distinguere più tipi di spiaggia, molto diverse tra loro per i pericoli che esse creano alla balneazione:

- **spiagge dominate dalle correnti** - su queste spiagge, caratteristiche di fondali sabbiosi, la grande estensione della zona dei frangenti, l'irregolarità del fondale, (combinata con una pendenza attorno al 2%), provocano micidiali correnti di ritorno che forniscono il meccanismo di riequilibrio dominante del moto ondoso;
- **spiagge ripide** - queste spiagge, caratteristiche di coste rocciose, presentano una zona dei frangenti molto stretta che concentra (talvolta in qualche decina di metri) i fenomeni che l'acqua bassa provoca sulle onde e che fanno assumere connotati esplosivi al fondale, per la liberazione improvvisa di energia di onde di mare aperto che frangono molto vicino alla riva; in queste spiagge il meccanismo di riequilibrio è fornito dalla risacca, dalla risacca di fondo o da correnti (di deriva e di ritorno), che sono attive, tuttavia, solo in condizioni particolari dello stato del mare;
- **spiagge senza correnti di ritorno** - anche queste sono caratteristiche di fondali sabbiosi che presentano, nelle **spiagge piate**, una zona dei frangenti estesissima (perché la pendenza del fondale è minima, inferiore al 2%) e le onde entrano in acqua bassa e frangono molto lontano dalla riva; per il tratto più vicino alla battigia (detto "**terrazza**") la pendenza è solo di qualche decimetro in percentuale cosicché i bagnanti toccano per un lungo tratto, con l'acqua che gli arriva alle ginocchia o alle anche, su un fondo pianeggiante; gli effetti provocati dai frangenti si distribuiscono su un fronte così ampio (qualche centinaio di metri) da disperdersi e diventare in pratica irrilevanti. (Cfr. foto 3) - invece nelle **spiagge fonde**, che presentano una pendenza del fondale assai superiore al 2% (a 100 m dalla riva il fondale può essere di 5 m e passa), il meccanismo della risacca di



La pendenza

La pendenza si misura in percentuale di variazione di livello sulla distanza, così una pendenza al 2% significa che a 100 metri dalla battigia l'acqua è profonda circa 2 metri.



1.1 - Le onde e le correnti provocate dal moto ondoso



Foto 3: "spiaggia piatta".

fondo è preponderante e la regolarità del fondale impedisce la formazione di sovralti d'onda in prossimità della battigia; anche se possono essere presenti, e normalmente lo sono, correnti litoranee, (la formazione delle quali è in parte causata dal vento), non vi sono correnti di ritorno; le stesse correnti litoranee – parallele alla linea litorale – si distribuiscono su un ampio fronte (e presentano quindi una scarsa forza), interessano gli strati più superficiali dell'acqua e ostacolano un nuotatore che vuole nuotare nella direzione opposta (ma parallelo alla riva) e non gli impediscono – come fanno le correnti di ritorno – di tornare sulla battigia.

A questi tipi dominanti di spiaggia se ne deve aggiungere un quarto:

- **le spiagge artificializzate** - sono il prodotto di opere umane, costruzioni in massi e cemento (moli, barriere parallele, pennelli ecc.) che hanno modificato i meccanismi naturali delle spiagge; l'intento degli ingegneri che le hanno costruite era quello di difendere dalla erosione la spiaggia o la costa (o, più spesso ancora, le costruzioni troppo vicine al litorale) modificando il sistema delle correnti e gli altri meccanismi idraulici che abbiamo sommariamente descritto in questa breve lezione. Quanto al primo scopo - proteggere la spiaggia e il litorale – non sempre queste costruzioni hanno dato risultati apprezzabili (spesso hanno provocato proprio il contrario), ma quanto a quello di modificare i meccanismi circolatori vicino alla battigia – provocando micidiali pericoli per i bagnanti – ci sono riusciti perfettamente. Se si pensa che la maggior parte delle coste italiane (come quelle mondiali, del resto) sono artificializzate, ci si renderà conto dell'importanza che, in un'analisi della pericolosità di una spiaggia, si deve prestare a questa componente.



Spiagge sicure

Anche se il pericolo numero 1 della balneazione sono le correnti di ritorno, l'idea che le spiagge che ne sono prive siano poco pericolose è sicuramente fuorviante: una spiaggia "sicura" non esiste e, anche su queste spiagge, è impressionante la regolarità con cui si verificano episodi di annegamento.

La spiaggia

Prima di affrontare gli argomenti più specifici di questo manuale è il caso di precisare il significato di alcune parole che, usate promiscuamente nel linguaggio di tutti i giorni, possono confondere un lettore:

- la **costa** indica la zona di reciproca influenza tra il mare e la terra e si estende per vari Km;
- il **litorale** indica il punto di contatto tra il mare e la terraferma;

- la **spiaggia** indica dei depositi di sabbia o di ghiaia in prossimità della riva del mare ed è delimitata dagli effetti delle onde.

Chiarito questo, descriveremo adesso brevemente come è fatta una spiaggia, cominciando con alcune definizioni. (Cfr fig. 14)

- Mare aperto:** dove la profondità del fondale è superiore alla metà della lunghezza delle **onde di tempesta** (le onde più alte nel corso dell'anno durante le mareggiate invernali).
- Chiusura della spiaggia:** è il limite della spiaggia sommersa; da questo punto, verso riva, le onde interagiscono col fondale; la profondità dell'acqua coincide qui con la base dell'onda di tempesta.
- Fondale antistante:** la parte sommersa della spiaggia.
- Zona dei frangenti:** quella in cui le onde subiscono gli effetti del fondale diventando più acuminate, rifrangendo, rallentando, frangendo.
- Zona di traslazione:** quella in cui anche le onde più basse del mare appena mosso frangono e hanno effetti traslatori.
- Zona di battigia** (o "**specchio di battigia**"): la zona di confine tra l'arenile e il fondale che le onde percorrono per inerzia in avanti (**getto montante**) e per gravità all'indietro (**risacca**).
- Canali litoranei e banchi di sabbia:** riguardano la configurazione del fondale, che varia da spiaggia a spiaggia.
- Arenile:** parte abitualmente emersa della spiaggia.
- Cresta della berma:** lo spigolo che separa lo specchio di battigia dall'inizio della berma.
- Berma:** il gradino pianeggiante che forma l'arenile; un arenile può presentare più di una berma, quella più lontana dalla battigia si chiama **berma di tempesta**.
- Falesia o dune:** indicano la fine della spiaggia (oltre, nemmeno le onde di tempesta riescono ad arrivare); una "falesia" indica una parete verticale di roccia; la fine della spiaggia può essere costituita anche da costruzioni (case, stabilimenti balneari, bastioni, ecc.).

Contrariamente all'uso comune del termine, la spiaggia comprende quindi due zone: la spiaggia emersa (arenile) e quella sommersa (fondale). Il termine "arenile" è di uso comune nei testi di legge; in questo manuale verrà utilizzato anche in senso geomorfologico. Un'ultima osservazione riguarda la collocazione della spiaggia: la spiaggia è l'ultimo tratto del mare, non il primo tratto di terra!



Figura 14: come è fatta una spiaggia.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Cosa misura la "lunghezza d'onda"?
 - A) La distanza verticale dal cavo alla cresta.
 - B) La distanza tra una cresta e l'altra.
 - C) La distanza che separa il livello di mare calmo e il fondo marino.
 - D) Il tempo intercorso tra il passaggio di una cresta e quella successiva su uno stesso punto.

- 2) A quale profondità inizia l'acqua bassa per un'onda lunga 8 metri?
 - A) Dove una persona adulta tocca ancora con i piedi il fondo.
 - B) Dipende dall'altezza dell'onda, non dalla lunghezza.
 - C) A 4 metri.
 - D) A 6 metri.

- 3) Quale effetto produce il fenomeno della rifrazione quando il fronte d'onda si avvicina a riva?
 - A) Le onde si allineano sulle batimetriche.
 - B) Le onde frangono.
 - C) Le onde si abbassano in altezza.
 - D) È un fenomeno che riguarda la luce, non le onde.

- 4) Quale fra le seguenti affermazioni in merito a un'onda frangente è da reputare in genere falsa?
 - A) Le creste diventano asimmetriche, inclinandosi in avanti.
 - B) Si ha una effettiva traslazione di acqua.
 - C) Ha un'altezza approssimativamente equivalente o superiore ai tre quarti della profondità dell'acqua.
 - D) Non c'è trasporto di energia.

- 5) Quale fra i seguenti non è un tipo di spiaggia distinto, relativamente ai pericoli creati alla balneazione?
 - A) Spiagge dominate dalle correnti.
 - B) Spiagge senza correnti di ritorno.
 - C) Spiagge artificializzate.
 - D) Spiagge di estensione ridotta.

Note:

Le spiagge dominate dalle correnti

In questo capitolo:

- Spiagge e correnti di ritorno
- Buche
- Direzione della corrente
- Vie di fuga
- Riconoscere una buca
- La buca è una trappola
- Entrate e uscite delle buche
- La corrente di deriva
- Segnalare le buche
- Terminologia

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. elencare i pericoli correlati alla formazione di correnti di ritorno;
2. identificare le condizioni in cui le correnti di ritorno sono più intense e pericolose;
3. determinare quale sia la tipologia di buca che provoca più annegamenti;
4. identificare le corrette vie di fuga in funzione della direzione della corrente di ritorno;
5. elencare gli elementi validi per riconoscere una buca in mare;
6. chiarire perché la buca è definita una trappola o "macchina da annegamento";
7. identificare le secche più sicure per fare il bagno in caso di mare mosso;
8. individuare le zone di una buca da sorvegliare con maggiore attenzione;
9. segnalare una buca ai bagnanti nei modi più efficaci.

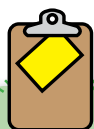




1.2 - Le spiagge dominate dalle correnti



Foto 1: le "buche" sono le più tipiche correnti di ritorno (foto Domenico Scala).



La "buca"

Il termine "buche" è un termine gergale, preso dal linguaggio dei bagnini del Mar Tirreno, dove questo fenomeno ha un carattere endemico.

• Spiagge e correnti di ritorno

Le **correnti di ritorno** provocate dai frangenti fluiscono verso il mare aperto. Esse sono caratteristiche di 4 tipi di spiaggia dei 6 presenti sulle coste italiane e, pure sulle spiagge artificializzate, sono un fattore da prendere in seria considerazione. Sono considerate, a ragione, il nemico numero 1 per la balneazione, vere e proprie **macchine da annegamento**.

Quelle esaminate in questo capitolo sono spiagge **dominate dalle correnti**, dove le correnti di ritorno vengono chiamate "buche" ("**spiagge di buche**" è la dizione comune per indicarle).

Le **buche** sono le più tipiche, e famigerate, **correnti di ritorno** del nostro mare. Su altri tipi di spiaggia esse assumono connotati diversi che esamineremo nelle prossime lezioni. (Cfr. foto 1)

Le **buche** sono caratteristiche di spiagge sabbiose sui cui fondali antistanti si protende una **secca** per 70 - 100 metri circa. Su questi **banchi di sabbia** attaccati alla battigia (**le prime secche**) la profondità dell'acqua degrada da circa 20 - 30 centimetri iniziali dello scalino a 1,60 metri e non supera, in questo tratto, l'altezza media di una persona adulta, che può farvi il bagno toccando sul fondale per tutta l'estensione della secca. Questa è la condizione ideale perché si formino le buche: un fondale sabbioso, dolcemente degradante per un centinaio di metri circa. Il fondale che ne risulta è, però, piuttosto complicato e intervalla, lungo la riva, **secche di acqua bassa** e **buche di acqua fonda** con sorprendente regolarità. Anche procedendo in direzione del mare, cioè allontanandosi dalla battigia, esso è tutt'altro che uniforme. La **prima secca**, così come l'abbiamo descritta sopra, si intervalla con un solco largo qualche decina di metri di acqua

fonda (il "**canalone**"), scavato da una corrente di deriva; oltre il canalone comincia poi una seconda secca, la **barra litoranea** o **banco esterno**. Queste irregolarità del fondale denunciano con chiarezza l'esistenza di forti correnti sottocosta provocate dai frangenti: **correnti di deriva** (parallele alla linea litorale, capaci di scavare "canali" lungo la spiaggia) e **correnti di ritorno** (dirette verso il largo) che segnano profondi solchi sul fondo ("le buche"). (Cfr. fig. 1)

Al tipo di fondale appena descritto se ne può affiancare un altro che ha caratteristiche molto simili; appartiene allo stesso tipo costiero e talora, su molti litorali, ne costituisce una variante invernale (Cfr. foto 2): certe

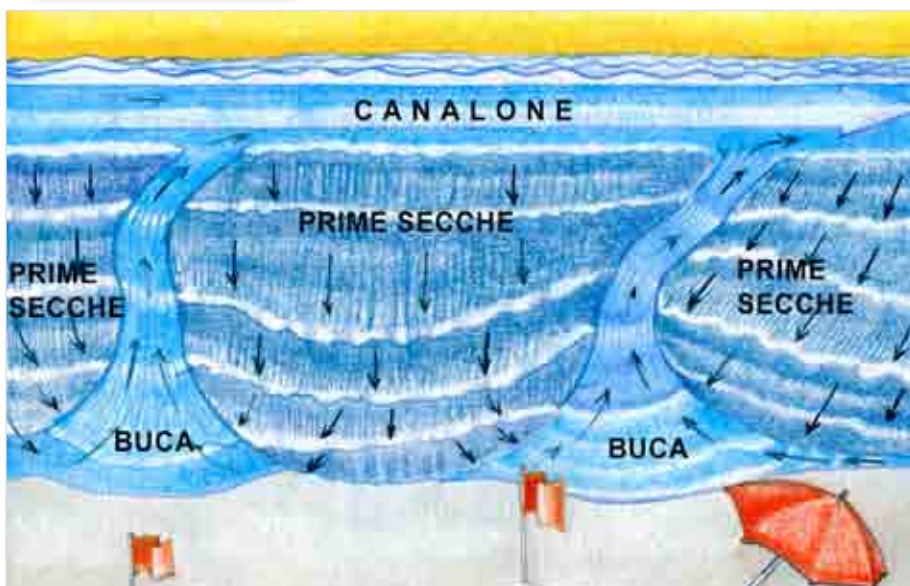


Figura 1: corrente di deriva e correnti di ritorno.

spiagge, cioè, al modificarsi delle condizioni del mare all'inizio dell'estate, quando sopraggiungono lunghi periodi di mare calmo e tempo bello, sostituiscono un fondale con l'altro, mediante un meccanismo di "migrazione dei banchi" (Cfr. fig. 2), trasformando un fondale "a conformazione invernale" in uno "a conformazione estiva". Su altre spiagge, invece, (ed è la situazione forse più frequente in Italia) la "variante invernale" è stabile per tutto il corso dell'anno (anche d'estate).

I due fondali che stiamo descrivendo sono entrambi caratterizzati dagli elementi seguenti:

- la pendenza del fondale (**gradiente**), che è approssimativamente del 2%;
- la presenza intervallata di banchi di sabbia e canali paralleli alla linea di riva;
- il dominio incontrastato delle correnti provocate dal moto ondoso.

Le spiagge a conformazione estiva (Cfr. fig. 3) cominciano, partendo dalla battigia, con una secca; le altre, a conformazione invernale, cominciano (Cfr. fig. 4) con un canale. Questa è la differenza più appariscente tra un tipo e l'altro.

In questo capitolo, tuttavia, non faremo distinzione tra le due spiagge perché l'elemento che le caratterizza entrambe, per ciò che ci importa, sono le forti correnti di ritorno che tagliano i banchi e i canali, provocati dalle correnti di deriva, formando un **reticolato** caratteristico. (Cfr. fig. 5)



Figura 2: migrazione dei banchi.



Figura 3: profilo estivo del fondale antistante di spiagge dominate dalla corrente.



Figura 4: profilo invernale del fondale antistante di spiagge dominate dalla corrente.



Foto 2: spiaggia a conformazione invernale.

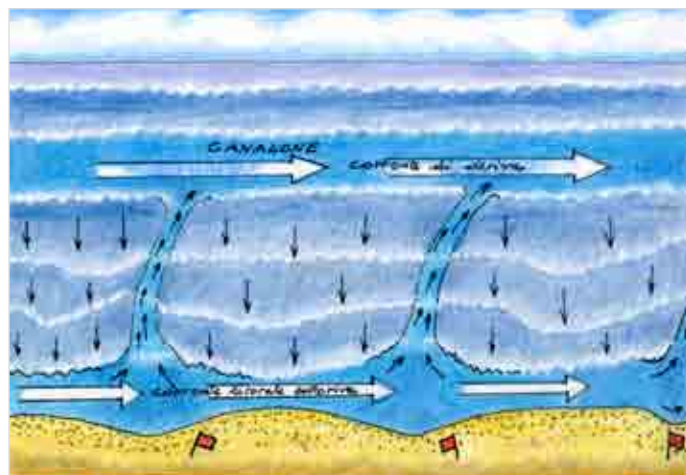


Figura 5: reticolato caratteristico delle spiagge dominate dalle correnti.



1.2 - Le spiagge dominate dalle correnti

● Buche

Sul banco di sabbia vicino alla battigia, quando il mare è mosso, i continui frangenti impediscono alla risacca un riflusso uniforme verso il mare. Come muri d'acqua le onde in arrivo ostacolano il ritorno verso il largo dell'acqua accumulata nella secca. I frangenti caratteristici di queste spiagge si chiamano **rulli** [roller, bore] e hanno un'efficacia traslatoria eccezionale: sono vere macchine per il trasporto dell'acqua.



Foto 3: i caratteristici "rulli" od "onde a scalino" formati da frangenti a caduta (uno è visibile dietro).

Ciascun rullo sovrappone al livello del mare un gradino d'acqua, alto non più di qualche decimetro (i rulli, in italiano, sono stati chiamati anche "onde a scalino", proprio per questo motivo). In prossimità della battigia si forma, così, un sovraccumulo d'acqua (**sovrizzo d'onda** o **rialzo**) (Cfr. fig. 6) che, oltre una certa soglia sopra il normale livello del mare, forza una via d'uscita verso il largo provocando una corrente.

Questa corrente, incanalandosi tra le secche, scava un solco (**il canale della buca**), mediante il quale ristabilisce l'equilibrio col mare aperto. L'acqua portata a riva dai frangenti attraverso le prime secche ritorna al largo per il canale.

Una **buca** ci appare, quindi, come un tratto di mare di acqua profonda vicino alla riva (nella zona delle prime secche), circondato da banchi di sabbia. Quando il mare è mosso, vi scorre una corrente di ritorno diretta verso il largo. (Cfr. fig. 7)



Figura 6: zona di rialzo e zona di ribasso dell'onda



Figura 7: circolazione dell'acqua nella buca.

Dobbiamo specificare meglio il significato di qualche termine, se vogliamo renderci conto del pericolo effettivo di queste "macchine da annegamento". "**Acqua profonda**" significa qui che la profondità dell'acqua è tale che un bagnante non tocca (stiamo spostando

evidentemente la nostra attenzione dagli aspetti oceanografici delle onde a quello dei bagnanti che le frequentano); "**vicino alla riva**" significa che le buche si trovano nel tratto che comincia dalla battigia e si estende per un centinaio di metri circa, cioè in un tratto di mare dove molti bagnanti (su questo tipo di spiaggia) credono di toccare indifferente (come chiariremo meglio in seguito, le buche si trovano nella **zona del bagno**).

Uno dei miti di queste spiagge è che nelle buche vi sia corrente anche a mare calmo. Ma ora sappiamo che la corrente è prodotta dal riflusso incanalato dell'acqua accumulata dai frangenti in prossimità della battigia: è, quindi, tipicamente una corrente di ritorno provocata dal moto ondoso. Quando il mare è calmo le onde non frangono, non c'è corrente e la buca è soltanto **un tratto di acqua profonda in un banco di sabbia vicino alla riva**.

Col mare calmo, quindi, una buca non è pericolosa perché non c'è corrente? Niente affatto! Anche in questo caso merita grandi attenzioni da parte dei bagnini e richiede un'attenta sorveglianza:



Foto 4: la buca è un dislivello improvviso a mare calmo.

è acqua **improvvisamente profonda** nella zona del bagno (dove un bagnante – che talvolta non sa nuotare – si aspetta di trovare acqua bassa). Le buche a mare calmo presentano **dislivelli improvvisi** (detti anche **salti**): acqua improvvisamente profonda nella zona del bagno, un pericolo che non lascia scampo per **non-nuotatori**, cioè i bagnanti che non sanno nuotare. (Cfr. foto 4).

In condizioni di tempo

bello, quando il mare è calmo, tutti vanno a fare il bagno senza timore e, su una spiaggia affollata, ciò può significare la sorveglianza di centinaia di persone, tra le quali qualcuna non sa nuotare. Per un non-nuotatore finire in una buca, anche se priva di corrente, è uno dei pericoli più grandi: se non viene soccorso, la sua probabilità di morte è del 100%! Non ha scampo.

Una delle maggiori difficoltà incontrate da un bagnino, come vedremo, è di fare sorveglianza sapendo individuare nelle varie situazioni, tra decine di persone che si bagnano, quelle che realmente corrono dei pericoli “quel giorno”. Su questo tipo di spiaggia gli interventi di prevenzione e i salvataggi sono molto più numerosi col mare mosso, ma il numero degli annegamenti (cioè degli incidenti mortali) è pressoché lo stesso a mare mosso o a mare calmo.

● Direzione della corrente

Non esistono in una buca risucchi di fondo o mulinelli. In una buca non si è risucchiati verso il fondo, ma **si è trascinati verso il largo**: tanto basta per mettere in difficoltà un bagnante o rendere difficoltoso un salvataggio.

Sapere che risucchi di fondo non esistono è molto importante nella malaugurata situazione di dover ripescare qualcuno sommerso: sapere che niente ci trattiene o ci risucchia semplifica, almeno psicologicamente, una situazione difficile. Il recupero sul fondo di una vittima richiede una notevole dose di decisione e prontezza senza bisogno di indebolirla con paure infondate.

Quello che si deve sapere invece è che la corrente è efficace anche sott'acqua: il pericolante sommerso viene spostato verso il largo e, una volta immerso, anche il bagnino riaffiorerà spostato nella stessa direzione. In un recupero sul fondo si deve tenere conto di questi dati per calcolare il punto in cui, col passare del tempo, si deve andare a cercare una persona scomparsa sott'acqua. (Cfr. foto 5).

Le spiagge di buche sono caratterizzate da un intervallarsi tipico di secche e buche: dopo una secca



Foto 5: le linee bianche di schiuma definiscono i contorni della buca.



Acqua profonda

Convenzionalmente, come approfondiremo in un altro capitolo, in mare l'acqua viene considerata “acqua profonda” quando la profondità supera 160 centimetri per un adulto e 90 centimetri per un bambino.



Non-nuotatori

In Italia, la percentuale dei non nuotatori sulla popolazione in generale si aggira sul 20%.



1.2 - Le spiagge dominate dalle correnti

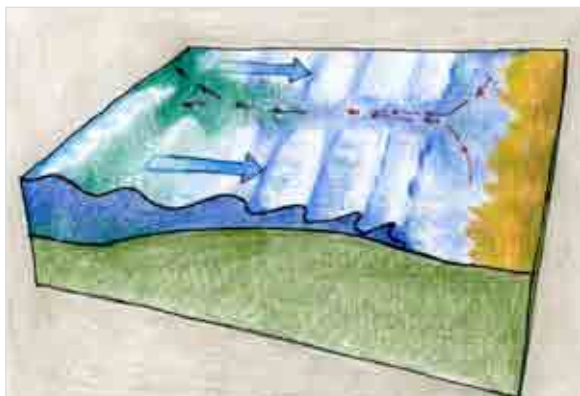


Figura 8: cellula circolatoria in una buca verticale.



Foto 6: buca verticale.



Foto 7: buca diagonale.

molto estesa - facilmente identificabile dalla presenza di frangenti il cui fronte d'onda è molto lungo e rettilineo - possiamo aspettarci una buca altrettanto grande. Ciascuna delle secche che la delimitano, a destra e a sinistra, possono alimentare la corrente di ritorno; a volte, invece, è solo una delle secche che alimenta la buca (l'altra viene detta in tal caso "**secca resistente**").

La **direzione della corrente** dipende da questo: se sono entrambe le secche ad alimentarla, la corrente sarà probabilmente **perpendicolare** alla riva (**buche verticali**) (Cfr. fig. 8 e foto 6); se una delle due è una secca resistente, la corrente è **obliqua o diagonale** (**buche diagonali**). (Cfr. fig. 9 e foto 7).

La direzione della corrente non è una semplice curiosità geomorfologica, ma l'elemento più importante per stabilire la pericolosità di una buca: **una buca è tanto più pericolosa quanto più la corrente è perpendicolare alla riva** (e tanto meno pericolosa quanto più la corrente tende a essere parallela alla riva). Per quale motivo? La risposta che potrebbe apparire ovvia - perché una corrente perpendicolare alla riva trascina via più velocemente un bagnante - non è quella giusta: si può sfuggire con eguale facilità da una buca o dall'altra ed entrambe ti possono trascinare via. Per dare una spiegazione corretta bisogna introdurre un elemento che è fondamentale per ciò che ci riguarda: la valenza psicologica del pericolo. Non ci occupiamo delle spiagge solo da un punto di vista geomorfologico, ma le esaminiamo sotto il profilo dei rischi che esse presentano per i bagnanti. Sono altrettanto essenziali per noi gli **aspetti soggettivi del pericolo**: non è solo il pericolo in se stesso che conta (il suo aspetto oggettivo), ma il modo in cui viene vissuto e affrontato dagli uomini.

È determinante, in questo caso, la reazione emotiva di chi, sentendosi in pericolo, comincia ad avere paura. La risposta,

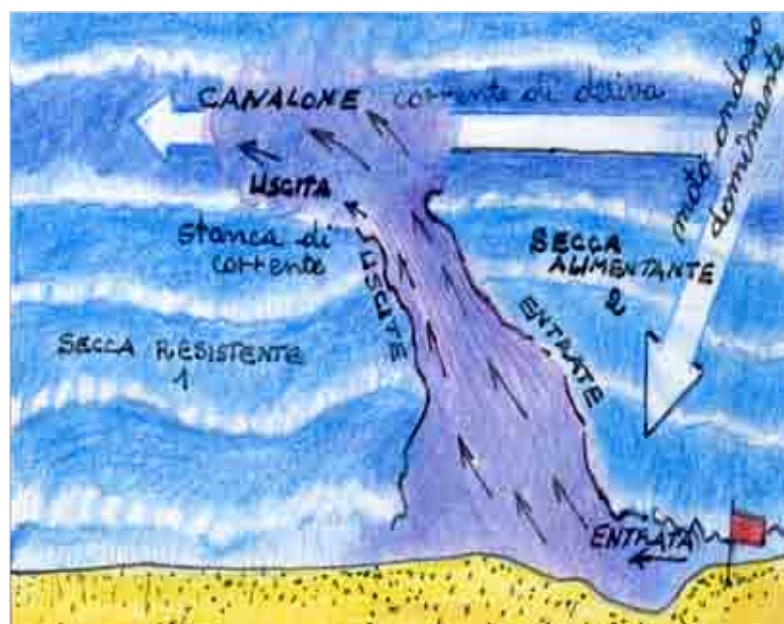


Figura 9: cellula circolatoria in buca diagonale.

identica in qualsiasi persona presa dal panico (perché vede la terra allontanarsi e comincia a prendere in seria considerazione l'idea della propria morte) è di tentare di tornare a riva in linea retta identificando nella battigia la propria salvezza. Nuotando verso riva un bagnante, quando la corrente è perpendicolare, si trova ad avanzare perfettamente controcorrente e, con una corrente che può raggiungere i 2 metri al secondo, c'è poco da fare per chiunque: verrà trascinato via. Se è in diagonale o parallela alla riva, la forza del nuotatore si compone con quella della corrente dando una traiettoria obliqua comunque orientata verso la battigia: un bagnante ha buone probabilità, suo malgrado, di salvarsi raggiungendo una "linea di sicurezza" su una secca. Le **buche verticali** (cioè, le buche che presentano una corrente orientata perpendicolarmente alla battigia) hanno una efficacia quasi doppia nel provocare annegamenti rispetto a quelle **oblique** (la probabilità di morte per un bagnante che finisce in una buca verticale è, cioè, circa il doppio rispetto a una buca in diagonale).

● Vie di fuga

Come si esce da una buca? Si cambia direzione! Se si è in una buca verticale, non si deve nuotare verso la battigia, ma parallelamente alla riva raggiungendo così, facilmente, una delle due secche che la delimitano, indifferentemente a destra o a sinistra.

Sfortunatamente, "**cambiare direzione**" è una regola facile da osservare in teoria, molto ardua in pratica. Ci vuole quella freddezza che di solito manca a una persona normale che non sa fronteggiare una situazione di emergenza. Un bagnante preso dal panico non riesce più a ragionare (e dovrà essere soccorso nella maggiore parte dei casi).

Un modo efficace per trovare una **via di fuga** da qualsiasi buca, diagonale o verticale, è la seguente:

- si nuota verso riva **al solo scopo di galleggiamento**, per esempio "a rana lenta", con la testa tenuta bene fuori dall'acqua, in posizione prona (a pancia in giù); così, si spendono poche energie e la nuotata (per la testa fuori dell'acqua e lo sguardo verso riva) è **rassicurante**;
- si prende un punto di riferimento sulla battigia (gli ombrelloni di un certo colore, una casa più alta delle altre, un pattino di salvataggio, ecc.) per rendersi conto della direzione in cui si è trasportati dalla corrente;
- si nuota in diagonale verso la battigia: verso destra (se la corrente ci spinge verso destra); verso sinistra (se la corrente ci spinge a sinistra); indifferentemente a destra o sinistra, se la corrente ci spinge verso il largo "in verticale".

Le fig. 10 e 11 indicano vie di fuga diverse a secondo del tipo di buca. Esaminandole ci si può rendere conto facilmente che questa è, in realtà, l'applicazione di una regola più generale, buona per traversare qualsiasi corrente: **la corrente deve essere tagliata a 90°**.

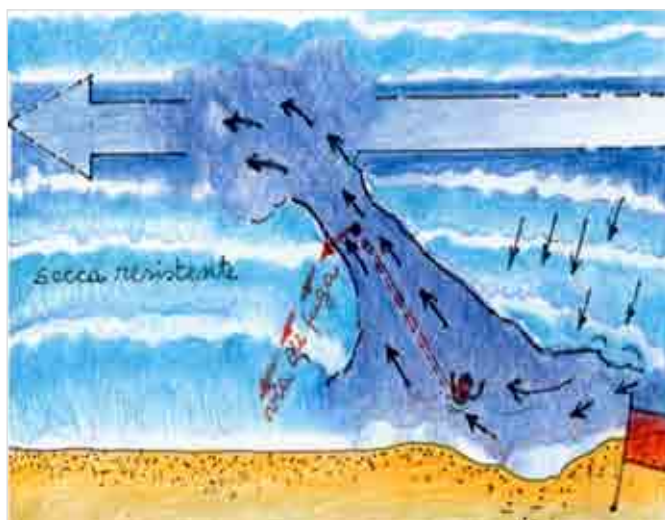


Figura 10: via di fuga da una buca diagonale.

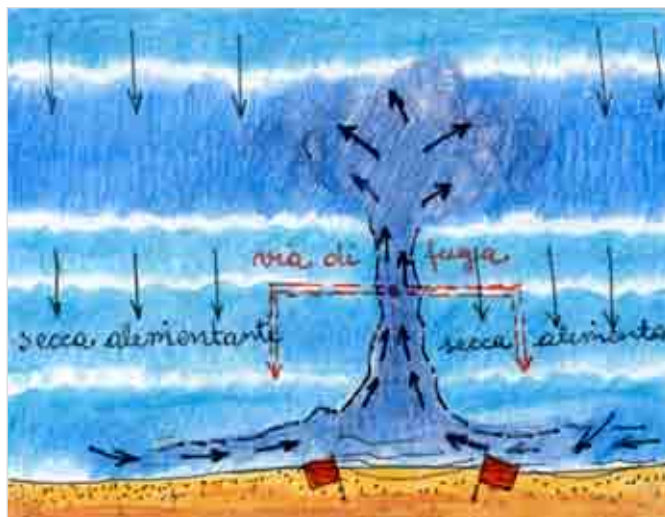


Figura 11: via di fuga da una buca verticale.



1.2 - Le spiagge dominate dalle correnti



Foto 8: buca a mare calmo.



Foto 9: buca a mare vivo.



Foto 10: intaccatura dei frangenti su una buca.



Foto 11: la buca come macchia scura.

● Riconoscere una buca

Il modo più facile per individuare una buca è di osservare i frangenti. A mare appena mosso, le onde frangono solo sulle secche, mentre le buche sono specchi di mare praticamente calmi. (Cfr. foto 8)

Come il mare comincia a crescere, i tratti di mare più calmi (e profondi) occupati dalle buche, diminuiscono di estensione, ma conservano sempre, anche col mare più mosso, un aspetto relativamente più tranquillo (i frangenti sono più bassi, meno impetuosi). (Cfr. foto 9)

Altri modi per individuare le buche sono i seguenti:

- Il frangente che traversa una buca "si intacca"; (Cfr. foto 10)
- la schiuma prodotta dai frangenti tende a delimitare i contorni della buca - con un po' di pratica si abitua l'occhio a individuare "zone bianche" e "zone scure" che individuano secche e buche rispettivamente; (Cfr. foto 11)
- l'acqua profonda è più scura dell'acqua bassa - a mare calmo, quindi, le secche sono chiare, le buche scure, anche se le acque poco trasparenti o torbide di molti tratti dei mari italiani possono rendere questo indicatore poco efficace;
- infine, una buca produce sulla linea di riva una piccola insenatura (**lobi** o **cuspidi giganti**) quando la corrente del canale riesce a intaccare anche la battigia. (Cfr. fig. 12)



Figura 12: diverse caratteristiche permettono di evidenziare una buca. I frangenti si intaccano; è bordata di schiuma; è più scura; può esserci un lobo gigante sulla battigia.

Si legge, talvolta, che la corrente di una buca trasporta fango o detriti ed è perciò riconoscibile come una striscia più scura. Questo non è, però, caratteristico dei nostri litorali.

● La buca è una trappola

Le buche sono insidiose (questo è il pericolo più grande) perché sono pericoli nascosti, **trappole**, nelle quali anche un bagnante

accorto e prudente può farsi prendere (non è un caso che di un nuotatore si dica che è rimasto "intrappolato" nella corrente!). La vittima, inoltre, è un bagnante in vacanza e ciò lo mette in uno stato d'animo particolare, caratteristico del "vacanziero", poco attento al pericolo, trasformandolo in una facile preda. Le buche sono insidiose perché:

- molte persone ne ignorano la stessa esistenza - spesso le vittime sono frequentatori abituali di altri tipi di spiaggia che non presentano questo pericolo;
- le buche sono **salti**, cioè **dislivelli improvvisi**, con acqua profonda nella zona del bagno e la corrente ivi presente non è percepibile dall'occhio inesperto di un bagnante;
- a mare mosso lo specchio di una buca è relativamente più tranquillo e qualche bagnante interpreta questa zona di calma come un tratto più sicuro in cui fare il bagno (e dal quale invece dovrebbe tenersi lontano);
- infine, le buche sono **macchine da annegamento** per la capacità meccanica con la quale attirano i bagnanti, li sfiancano e li annegano. È vero, come si dice, che la buca attira le proprie vittime.

Quest'ultima è l'insidia più pericolosa. Come descriveremo meglio tra poco, anche una debole corrente è presente su tutta la secca e alimenta la corrente di ritorno. Tutta l'acqua sopra il banco si sposta lentamente, diventando sempre più veloce mano a mano che ci si avvicina al canale della buca. Un bagnante che fa tranquillamente il bagno su una secca viene spostato senza accorgersene, perché è l'acqua sulla secca che si sposta lentamente verso la buca. Ogni volta che, per fare un tuffo (o quando viene travolto da un'onda), solleva i piedi da terra viene attirato verso di essa e rimette i piedi in terra più vicino al canale. Rivolto normalmente verso l'orizzonte e senza punti di riferimento precisi, non si accorge che, piano, piano viene spostato dal luogo sicuro che ha scelto per fare il bagno, avvicinandosi pericolosamente al canale. (Cfr. fig. 13)

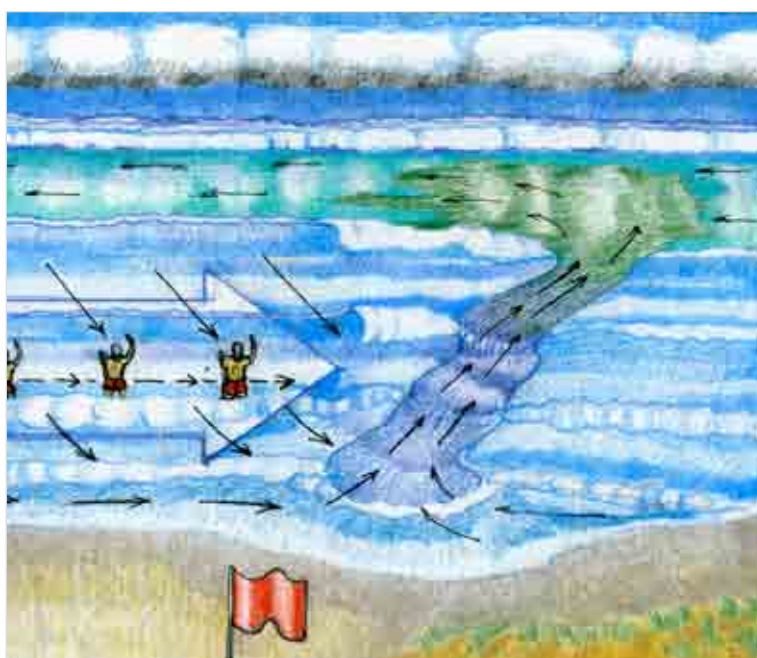


Figura 13: a causa della cellula circolatoria di una buca il bagnante è spinto lentamente verso il canale.

Entrate e uscite delle buche

La corrente di una buca è stata descritta, per semplicità, come un flusso d'acqua più o meno uniforme orientato nella stessa direzione. In realtà il filo della corrente può variare da tratto a tratto e ciò che possiamo descrivere con buona approssimazione è solo la linea mediana della corrente. Il canale di una buca è alimentato da correnti tributarie provenienti da vari punti della secca, col risultato che una buca può presentare tratti di corrente orientati assai diversamente tra loro. Uno di questi tratti può essere, poi, perpendicolare alla riva - anche solo per una decina di metri - e sarà proprio in questo punto che dobbiamo attenderci il momento critico di un nuotatore (qui verranno effettuati la maggiore parte dei recuperi).

Sono particolarmente importanti da identificare quei tratti che i bagnini chiamano **entrate e uscite delle buche**, zone di confine tra una secca e il canale scavato dalla corrente. Nelle entrate, l'acqua comincia a diventare più profonda, ma ancora si tocca;



1.2 - Le spiagge dominate dalle correnti



Foto 12: entrate di una buca col mare calmo.

nelle uscite, l'acqua non è più così profonda e si comincia a toccare; nelle entrate, a mare mosso, la direzione della corrente è orientata dalla secca verso la buca; nelle uscite, invece, l'orientamento è opposto: la corrente spinge debolmente verso la secca o si arresta in prossimità di una secca (è una **zona di stanca** della corrente).

Le **entrate** (Cfr. foto 12) sono i punti da sorvegliare attentamente: è questa la zona da cui i bagnanti vi finiscono dentro; le **uscite**, invece, indicano il percorso per uscire a nuoto da una buca (in modo molto più efficace della regola che abbiamo data sopra, buona per un bagnante).

Come diremo meglio in un altro capitolo, le uscite stabiliscono la **tattica di un salvataggio** a nuoto. Tirare qualcuno fuori da una buca contro corrente è pressoché impossibile per il miglior nuotatore. È relativamente facile, invece, se si sfrutta la corrente a proprio vantaggio: il

recupero diventa allora solo un sostentamento o "un accompagnamento" del pericolante senza bisogno di trainarlo, potremmo dire che "lo si accompagna all'uscita".

Sulle entrate o sulle uscite non si nuota, ma, appena si tocca agevolmente, per avanzare **si puntano i piedi nella sabbia**, come se dovessimo guadare un fiume.

Come già descritto, una buca può essere alimentata da entrambe le secche che la circondano; altre volte, invece, solo una delle secche alimenta la buca, l'altra è una **secca resistente**. Le secche resistenti sono **zone sicure** per fare il bagno: l'acqua non si sposta lentamente verso la buca, come accade su quelle che la alimentano. Quando il mare è mosso, a colpi di fischio, i bagnini indirizzano su queste secche tutto il traffico dei bagnanti. Non è raro vedere su queste spiagge, anche a mare calmo, zone che pullulano di persone che fanno il bagno e zone pressoché deserte.

L'individuazione delle entrate e dei tipi di secca è importante per collocare le postazioni di salvataggio (e i segnali di pericolo) che devono essere poste, davanti a una buca, in prossimità delle entrate: è questa la zona da sorvegliare con maggiore attenzione. (Cfr. foto 13)



Foto 13: segnalazione a terra di una buca.

● La corrente di deriva

Una spiaggia di buche presenta un fondale caratteristico con un sistema di due banchi di sabbia paralleli alla linea di riva che si intervallano con un canale. Come abbiamo già visto, la prima secca si estende fino a un centinaio di metri circa dalla riva e forma la **zona delle prime secche** (o **zona delle buche**): su questo tipo di fondale, infatti,

zona delle secche, zona delle buche e zona del bagno si sovrappongono in un temibile cocktail). Nel canale intermedio scorre, quando il mare è mosso, una corrente di deriva che costituisce lo sbocco della corrente di ritorno di quasi tutte le buche. Essa forma un canale largo, in media, dai 20 ai 50 metri e può raggiungere una profondità di 4 - 5 metri. È visibile anche dalla battigia come una macchia più scura, perché l'acqua profonda impedisce alle onde di frangervi. (Cfr. foto 14)

Col mare più mosso i cavalloni rompono anche nella **zona delle seconde secche** (sulla **barra esterna** o **banco esterno**); si inabissano traversandolo e risorgono quasi improvvisamente nella zona delle prime secche anche se con una altezza ridotta. (Cfr. foto 15)

Nelle spiagge che presentano una conformazione invernale e che iniziano con un canale parallelo alla battigia alimentato da una **corrente litorale sottomarina** (Cfr. fig. 14), le buche sono una deviazione verso il largo della corrente dovuta alla morfologia della costa: un ostacolo che interrompa il canale (un grosso banco migrato a terra, per esempio) la proietta verso il mare, trasformando la corrente litorale in una corrente di ritorno. Su queste spiagge le buche non sono meno pericolose, ma sono assai meno frequenti.

Anche se, col mare appena mosso, le onde frangono vicino a riva solo nella zona delle prime secche, nelle buche vi può essere corrente (il canalone, però, è inattivo e ciò è un buon indicatore della ridotta forza del mare). I bagnini parlano allora di "marettone" per distinguerlo dal "mare grosso" (che indica che le onde frangono anche sui banchi esterni).



Terminologia

Per un uso più preciso dei termini che descrivono lo stato del mare, si rimanda al capitolo sulla meteorologia, anche se i termini locali, per il loro contenuto fortemente pratico, sono preziosi.

Nei canali litoranei (paralleli alla linea di riva) la corrente è meno forte di quella di una buca e non costituisce, in pratica, un gran pericolo per i bagnanti. Il canalone è sufficientemente lontano perché qualcuno possa finirvi senza volerlo (la corrente litorale sottomarina è invece così

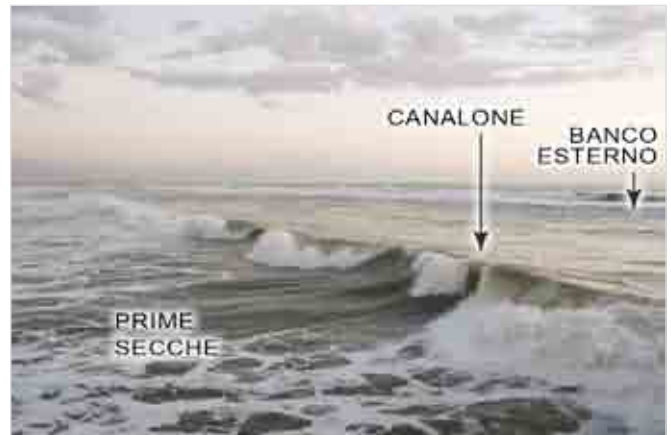


Foto 14: il canale intermedio fra le secche di una spiaggia di buche.



Foto 15: col mare mosso i cavalloni rompono anche sulla barra esterna.



Figura 14: si ha formazione di una corrente litorale quando le onde incidenti ad angolo si scontrano con la risacca.



1.2 - Le spiagge dominate dalle correnti



Foto 16: in molti Paesi europei la presenza di buche è indicata specificatamente e vi è vietata la balneazione.



Foto 17: segnalazione in mare di una buca, con bagnanti al suo interno.

vicina che si può recuperare facilmente la battigia). Scorrendo quasi parallelo alla linea litorale, inoltre, è facile traversarlo o abbandonarlo. Viene utilizzato dai surfisti per spostarsi da una secca all'altra alla ricerca di onde più belle o da qualche eccellente nuotatore che "va per mare". Gli annegati delle buche, col mare mosso, vi finiscono dentro e possono essere trasportati per qualche chilometro prima di riaffiorare dopo alcuni giorni.

● Segnalare le buche

In molti Paesi europei le spiagge più pericolose sono attentamente segnalate ai bagnanti che vengono dirottati su altre, meno pericolose. Se ci sono delle buche, esse vengono circonscritte e, quasi sempre, c'è un divieto di balneazione. (Cfr. foto 16)

In Italia, invece, lo sfruttamento turistico di molti tratti del nostro mare ha impedito simili provvedimenti e l'unico che le autorità marittime hanno potuto prendere, talvolta, è



Foto 18: delimitazione a terra dei punti di non ritorno sulle entrate della buca.

stato quello di fare obbligo al bagnino di segnalare una buca con un gavitello, sormontato da una bandierina rossa.

Si tratta, tuttavia, di una misura inefficace. Se una bandierina rossa (in acqua) ha l'effetto di scoraggiare qualcuno, costituisce un irresistibile richiamo per qualcun altro che vuole vedere... cosa c'è. (Cfr. foto 17) Il modo più efficace di segnalare una buca è di farlo dalla battigia, solo nei giorni in cui lo stato del mare rende la buca particolarmente pericolosa, con due bandiere rosse su aste poste ai due lati della buca, un po' prima delle entrate. I bagnanti devono essere tenuti lontano dalle due bandierine. Altre volte è sufficiente una sola bandiera. (Cfr. foto 18).

Come diremo meglio poi, un bagnino ha comunque l'obbligo di segnalare un pericolo ai bagnanti e, oltre a ricorrere a un sistema di segnalazione impersonale (con le bandiere) rivolto a tutti, deve avvertire personalmente ciascun bagnante del pericolo che corre se va a fare il bagno nonostante il segnale. Il modo in cui deve farlo è una questione che affronteremo in un altro capitolo.

Terminologia

Chiudiamo questo capitolo riepilogando sinteticamente i principali termini usati per le spiagge di buche. (Cfr. fig. 15)

- **Canale:** il tratto centrale, orientato verso il largo, della buca (la larghezza può essere superiore a 50 metri; la lunghezza arriva fino a 150 – 200 metri).
- **Sfocio (o sbocco):** dove la corrente si arresta o viene deviata da una corrente di deriva; sulle spiagge di buche le correnti di ritorno sfociano nel canale.
- **Prime secche:** il primo banco di sabbia, attaccato alla battigia (si estende per circa 100 metri).
- **Canalone:** il canale scavato dalla corrente di deriva (largo dai 30 ai 50 metri circa);
- **Banco esterno:** il banco al di là del canalone.
- **Entrate:** punti in cui l'acqua comincia a diventare fonda; la corrente è orientata verso il canale della buca.
- **Uscite:** punti in cui l'acqua comincia a diventare bassa; la corrente è orientata verso la secca.
- **Punti di non ritorno:** non devono essere oltrepassati dai bagnanti; in loro corrispondenza devono essere poste sulla battigia le bandiere rosse.

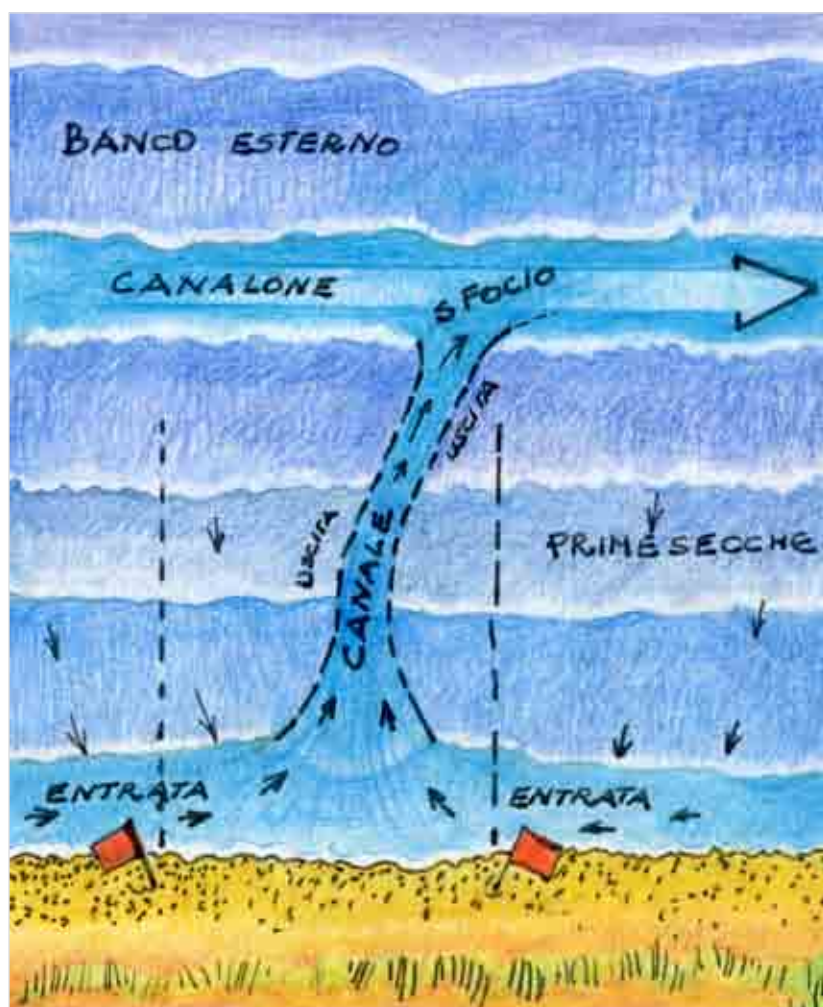


Figura 15: schema di una buca.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) A che distanza dalla battigia si trovano le buche?
 - A) Nella zona della berma, vicino alla battigia.
 - B) Nella zona delle prime secche, adiacente alla battigia.
 - C) Nella zona del canalone.
 - D) Nella zona del banco esterno al di là del canalone.

- 2) Per quale motivo una buca verticale è più pericolosa di una diagonale per un bagnante?
 - A) Perché ha profondità maggiore.
 - B) Perché è più estesa.
 - C) Perché presenta risucchi di fondo e mulinelli.
 - D) Perché dirigendosi verso riva ci si trova a nuotare esattamente controcorrente.

- 3) Quale fra le seguenti non è una giusta via di fuga da una buca?
 - A) Nuotare parallelamente alla riva in una buca verticale.
 - B) Nuotare perpendicolarmente alla corrente e diagonalmente alla riva in una buca diagonale.
 - C) Nuotare verso riva il più velocemente possibile.
 - D) Nuotare verso il punto di uscita.

- 4) Quale fra i seguenti elementi permettono di riconoscere una buca col mare mosso?
 - A) Dalle intaccature dei frangenti che le attraversano.
 - B) Dalla schiuma che delimita i contorni.
 - C) Dalla zona scura dell'acqua profonda.
 - D) Tutte le risposte precedenti indicano elementi validi per il riconoscimento delle buche.

- 5) Quando e come il bagnino dovrebbe segnalare una buca?
 - A) Quando lo stato del mare la rende particolarmente pericolosa, con due bandiere rosse su aste poste sulla riva in prossimità dei punti di non ritorno.
 - B) Quando lo stato del mare la rende particolarmente pericolosa, con due bandiere rosse su aste poste sulla riva in prossimità dei punti di uscita.
 - C) Quando lo stato del mare la rende particolarmente pericolosa, con una bandiera rossa su gavitello posta in prossimità del canalone.
 - D) Sempre, con una bandiera rossa su asta posta in prossimità della postazione del bagnino.

Note: _____



Le spiagge ripide

In questo capitolo:

- Spiagge ripide
- Correnti di ritorno, risacca e risacca di fondo
- Tipi di frangenti e frangenti di battigia
- Onde a raffica, onde giganti
- Il pericolo degli scogli

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. differenziare il comportamento delle onde su una spiaggia ripida protetta da quello su una esposta al mare;
2. identificare le correnti che si possono formare quando l'onda arriva perpendicolare a una spiaggia ripida protetta o inclinata;
3. elencare i pericoli connessi alla corrente di risacca prodotta da grossi frangenti montanti anche su piagge esposte;
4. elencare i diversi tipi di frangenti, descrivendo il loro comportamento;
5. identificare da cosa sia prodotto il fenomeno del battimento dei frangenti;
6. individuare la periodicità media delle megaonde sulle nostre spiagge;
7. stabilire la giusta distanza di sicurezza dall'acqua.





1.3 - Le spiagge ripide



Foto 1: bandiera rossa su una spiaggia ripida (Levanto, SP).

● Spiagge ripide

Le spiagge che esamineremo in questo capitolo sono caratterizzate da una pendenza particolarmente ripida del fondale antistante: oltre il 5%.

L'ampiezza della zona dei frangenti è molto ridotta rispetto alle spiagge esaminate nella lezione precedente e l'acqua profonda è così vicina alla riva che l'onda battente è un'onda di mare aperto fino a breve distanza dalla battigia: la liberazione improvvisa della energia dei frangenti durante le mareggiate ha un carattere esplosivo. (Cfr. foto 1)

Un elemento importante delle spiagge ripide è la **struttura rocciosa della costa**: una variabile di grande importanza per capire come funziona una spiaggia è, infatti, **il contorno del litorale**. Le coste

basse e sabbiose sono associate di regola a tratti di riva rettilinei o lievemente arcuati, mentre quelle rocciose sono in genere assai più frastagliate e presentano un profilo più irregolare con capi o sporgenze che si protendono verso il mare, impedendo un trasporto regolare dei sedimenti lungo il litorale.

In questi ambienti le spiagge sono in genere assai meno estese, sia in larghezza che in lunghezza e hanno bisogno di particolari "protezioni" (capi rocciosi o punte sporgenti) per assestarsi. La sabbia o altri sedimenti riescono ad accumularsi soltanto in punti specifici del litorale: quando la costa forma, in qualche modo, "trappole per la sabbia". (Cfr. fig. 1)

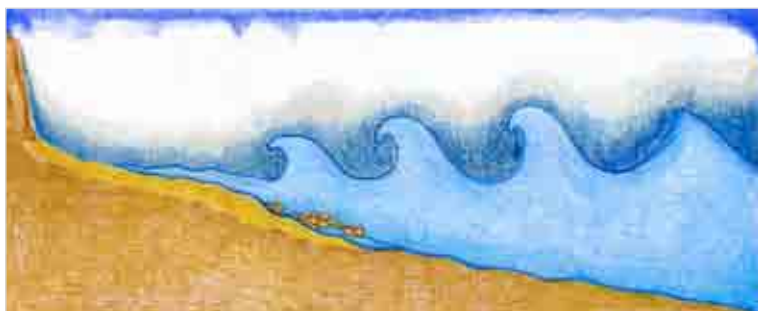


Figura 1: spiagge ripide a 3-4 frangenti.



Figura 2: lo strato di sabbia o ghiaia riposa su uno strato di roccia; se la sabbia finisce oltre il limite superiore della spiaggia (chiusura) cade in un canyon e diventa irrecuperabile.

Si tratta sempre di spiaggia – un ammasso di sedimenti accumulati sulla riva – ma il letto su cui riposa un sottile strato di sabbia, ghiaia o ciottoli è dura roccia. (Cfr. fig. 2)

Su questo tipo di costa una spiaggia può essere **esposta** al mare aperto oppure **protetta**, perché situata in fondo a una baia o riparata dal moto ondoso dominante da un capo roccioso. Talvolta sono deliziose **pocket beach**, "spiagge tascabili", quasi nascoste in un anfratto di qualche decina di metri o al riparo di una piccola baia di 300 – 400 metri. La differenza tra un tipo di spiaggia e l'altra



La pendenza

La pendenza si misura in percentuale di variazione di livello sulla distanza, così una pendenza superiore al 5% significa che a 100 metri dalla battigia l'acqua è profonda più di 5 metri.

viene determinata dalle trasformazioni che le onde subiscono avvicinandosi a terra: su una spiaggia protetta i giochi provocati dalla rifrazione delle onde (e da altri fenomeni) sono piuttosto complicati ed è interpretandoli con attenzione che si riesce a capire qualcosa del funzionamento della spiaggia e del fondale. La spiaggia è fatta di sabbia, ghiaia o ciottoli, qualche volta di massi. Spesso tutti questi componenti sono presenti variamente mescolati tra loro oppure localizzati su diverse porzioni del litorale.

Quanto alla pendenza del fondale possiamo distinguere tra due tipi di spiaggia ripida:

- **spiagge ripide**, sulle quali, se il mare è molto mosso, la zona dei frangenti si estende fino a 200 metri circa dalla battigia. A differenza delle spiagge dei litorali sabbiosi, dove si possono contare su questa fascia - molto più estesa - numerosi frangenti in arrivo (fino a 20 linee di schiuma contemporanee su un fronte di qualche centinaio di metri), sulle spiagge ripide i frangenti non sono più di tre o quattro, presentano una lunghezza d'onda maggiore e sono molto più alti e veloci. Le onde possono raggiungere i 3 metri d'altezza anche a qualche decina di metri dalla riva e concentrano l'energia, che viene dissipata frangendo, su una zona molto meno estesa rispetto ai litorali sabbiosi. Sono questi infatti fondali "ad alta energia". (Cfr. fig. 3)
- **spiagge ripidissime**, che presentano un fondale ancora più ripido: vicino alla riva, l'acqua è così profonda che le onde, anche quando superano i 3 metri di altezza, riescono a frangere solo sulla battigia; le onde sono di mare aperto e conservano

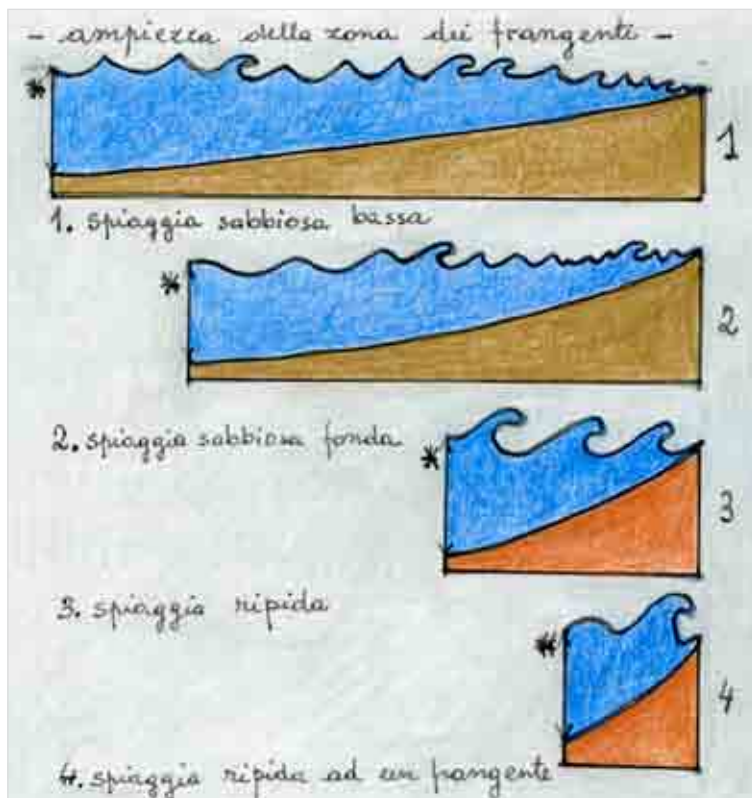


Figura 3: la ripidità del fondale accorcia la zona dei frangenti.



Figura 4: spiagge ripidissime, a un solo frangente.



Foto 2: spiaggia ripida a un solo frangente.

quasi intatta l'energia impressa dal vento fino al momento in cui frangono sulla riva. A mare mosso, c'è un solo frangente (da qui il nome con cui le indichiamo: spiagge ripide a un solo frangente). (Cfr. fig. 4) Queste onde hanno un carattere esplosivo per la liberazione di energia improvvisa quando frangono e lo stesso frangente è di un tipo particolare: è un **frangente di battigia**. Come vedremo fra poco, quando acquistano una ragguardevole altezza, queste onde costituiscono un pericolo per la balneazione. (Cfr. foto 2)



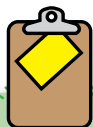
1.3 - Le spiagge ripide

I pericoli caratteristici delle spiagge sabbiose che abbiamo descritto nel capitolo precedente sono particolarmente insidiosi perché sono nascosti (sono “trappole”, come detto). Quelli che verranno descritti in questo capitolo, invece, sono molto più evidenti (anche se con qualche eccezione). Questo cambia completamente gli atteggiamenti di prudenza caratteristici dei bagnanti nei confronti del mare, il tipo di sorveglianza richiesto, le tattiche di salvataggio impiegate e anche la frequenza degli interventi di soccorso (assai meno numerosi rispetto a quelli delle spiagge che abbiamo esaminato nel precedente capitolo).

L'altezza dei frangenti caratteristica delle spiagge ripide cambia completamente la tattica dei salvataggi: in particolare, su queste spiagge (dell'uno o l'altro tipo), col mare molto mosso, non sono più utilizzabili i pattini (rovesciabili già sulla battigia da un frangente di due metri); sono molto utili le pinne e altre attrezzature utilizzabili a nuoto.

I pericoli caratteristici di queste spiagge sono di tre generi:

- la presenza di **correnti di ritorno**;
- **frangenti di battigia e onde giganti (megaonde o onde anomale)**;
- la presenza di **scogli nella zona di balneazione**.



Onde in acque basse

In questo manuale parliamo spesso di rifrazione delle onde; in realtà sono rilevanti anche altre trasformazioni delle onde in acque basse: la riflessione di un'onda di fronte a una parete di roccia e la diffrazione delle onde (quando le onde aggirano un ostacolo), argomenti non oggetto del presente manuale. Per una più ampia analisi di questi fenomeni, fare riferimento al manuale Beach Management SNS, di prossima pubblicazione.

Correnti di ritorno, risacca e risacca di fondo

Anche sulle spiagge ripide il pericolo più grande è rappresentato dalle correnti, che possono impedire a un bagnante di ritornare sulla riva. Per fortuna sono spiagge dominate dalla risacca: il meccanismo di riequilibrio del fondale è, normalmente, la risacca di fondo. Si formano correnti di ritorno solo in condizioni particolari dello stato del mare. Nelle spiagge protette [*embayed*] – situate in fondo ad una baia o al riparo da un capo – una corrente di ritorno può formarsi per effetto della rifrazione delle onde: questa concentra l'energia dei marosi sui lati della baia provocando fenomeni di sovrizzo d'onda che vengono smaltiti da una corrente di deriva che scorre da entrambi i lati verso il centro e poi, dal centro della baia, viene proiettata verso il largo. (Cfr. fig. 5)

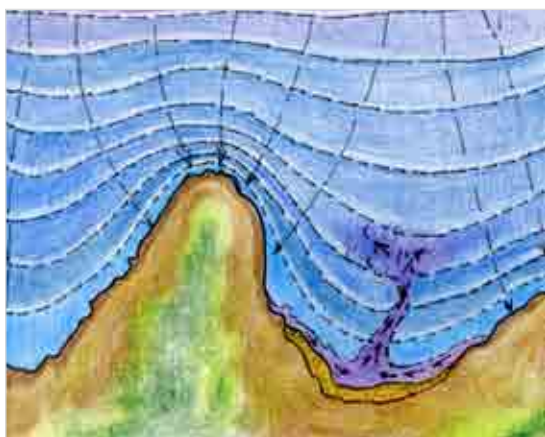


Figura 5: quando il moto ondoso entra dritto in una baia possiamo aspettarci che una corrente di ritorno si formi al centro della baia stessa.



Figura 6: quando il moto ondoso entra in tralice in una baia possiamo aspettarci che una corrente di ritorno esca dal lato opposto della baia.

Una situazione parzialmente diversa si verifica quando il moto ondoso entra in tralice nella baia: il sovrizzo si forma, in questo caso, solo sul lato esposto di un capo provocando una corrente che scorre in direzione opposta a quella di provenienza del moto ondoso dominante ed esce dalla baia sull'altro lato. (Cfr. fig. 6)

Anche in questo caso sono i frangenti a provocare le correnti e, quindi, a mare calmo non sussiste questo pericolo. Inoltre, a causa della ripidità del fondale (e quindi della ridotta estensione della zona dei frangenti), perché si formi una corrente di ritorno sono necessarie onde molto alte, capaci di trasportare enormi quantità d'acqua in prossimità della battigia. Su queste spiagge le onde devono raggiungere nella zona dei frangenti almeno 2,5 metri di altezza per produrre corrente di ritorno. Con onde più basse il meccanismo di riequilibrio normale è la risacca di fondo: in tal caso, il mare mosso o appena mosso che rompe negli ultimi metri dalla riva è solo un divertimento in più e non è considerato un pericolo. (Cfr. foto 3)

A differenza di una spiaggia di buche, dove frangenti anche modesti (alti poco più di mezzo metro) sono in grado di produrre poderose correnti di ritorno, sulle spiagge ripide è necessario uno stato del mare ben diverso e, quindi, le giornate di mare mosso capaci di attivare correnti sono molto meno frequenti. Nel periodo da giugno ad agosto i giorni di bandiera rossa possono arrivare fino a 40 - 50 sulle spiagge di buche, mentre sulle spiagge ripide non sono più di 10 - 15. È solo durante le rare mareggiate estive (due - quattro per stagione) che queste spiagge diventano davvero pericolose ed è in questi giorni che si concentrano gli episodi di annegamento.

Le correnti di ritorno assumono su questi fondali l'aspetto di un fiume in piena: larghe qualche decina di metri, sono lunghe fino a 200 metri (cioè quanto la zona dei frangenti). (Cfr. foto 4).

Come abbiamo detto, però, solo condizioni proibitive del mare possono attivare correnti di ritorno. La loro formazione, inoltre, è molto lenta (richiede talvolta alcune ore): il mare "deve entrare" nella baia o aggirare un capo roccioso e non con quel carattere di istantaneità caratteristica delle spiagge di buche, dove improvvisamente cambia il tempo e anche i primi, modesti frangenti del mare appena mosso sono in grado di produrre corrente nei canali delle buche.

Una situazione diversa si verifica sulle **spiagge a un solo frangente**. I **frangenti di battigia** sono caratteristici dei fondali più ripidi: l'onda risale su per la battigia scagliando la cresta in avanti con un **getto montante** che inonda l'intera spiaggia; questo è un enorme cuneo d'acqua che si assottiglia mano a mano che risale l'arenile. Anche in questo caso si produce corrente solo se il frangente è più alto di 2,5 metri (e la linea di riva della spiaggia deve essere sufficientemente lunga, almeno 200 metri).

L'acqua trasportata sulla spiaggia come getto montante torna indietro come **risacca**, il cui riflusso verso il mare è però impedito dal frangente successivo: quando un'onda battente particolarmente alta si scontra con la risacca dell'onda precedente che ha



Foto 3: sulle spiagge ripide un'onda alta m 1,70 non è ancora "mare mosso", neanche per i bambini.



Foto 4: spiaggia ripida a 3-4 frangenti con correnti di ritorno (sul pennello più in alto).



1.3 - Le spiagge ripide



Figura 7: corrente provocata dal moto ondoso su una spiaggia a un solo frangente.

disceso solo una parte della china. Si produce così un **effetto di sovrizzo** proprio sulla zona di battigia, formato dall'acqua delle ondate precedenti che non riesce a rifluire in mare; oltre un certo cumulo d'acqua, che ha cominciato a scorrere lungo la riva in una direzione o nell'altra, trova tra i frangenti il punto di minore resistenza e si dirige verso il mare come una corrente di ritorno capace di rompere la linea del frangente entrante. Le correnti così formate si chiamano **correnti di battigia**, nel tratto in cui scorrono lungo di essa, e **correnti di risacca**, quando tornano verso il mare aperto. (Cfr. fig. 7)

Una corrente di risacca - cioè una corrente di ritorno provocata dal moto della risacca - è molto breve perché è breve la zona dei frangenti che la alimenta: il fondale ripidissimo accorcia drasticamente questa zona, che non è più lunga di qualche decina di metri.

Quando raggiungono almeno i 2 - 2,50 metri d'altezza i frangenti montanti riescono a produrre correnti anche su spiagge esposte, dove bagnanti imprudenti annegano o rischiano di annegare anche se sono quasi in secco sulla battigia! (Cfr. foto 5)

Una corrente di risacca può essere molto forte (con una velocità superiore ai 2 m/sec) e non deve essere sottovalutata per la brevissima distanza che può separare dalla sicurezza una persona in difficoltà. Talvolta bagnanti inesperti o troppo precipitosi intervengono a mani nude ed è possibile vederli arrancare anche per vari minuti senza riuscire a raggiungere la zona della battigia, che è solo a qualche metro.

Il modo più semplice è di intervenire in due, uno dei quali resta a terra con una cima e un rullo portatile (o ben posizionato su quel punto); l'altro, con un baywatch assicurato alla sagola del rullo, raggiunge il pericolante e, alzato un braccio, dà il comando all'altro di recuperarli entrambi.

A differenza di ciò che accade in una spiaggia di buche, la corrente non scava un solco in questo tratto (il fondale è già molto profondo) e la corrente si riconosce, con una difficoltà molto maggiore, solo per l'effetto visivo provocato dallo scontro con i frangenti in arrivo (e non per quegli effetti evidenti che la maggiore profondità dell'acqua provoca sulle onde incidenti). Il punto di ritorno della corrente verso il largo non è nemmeno ben localizzato e stabile ma, in dipendenza dello stato del mare, si può spostare anche di qualche decina di metri da giorno a giorno. Infine, come detto, i frangenti sono in grado di provocare una corrente di ritorno solo col mare molto mosso, quando le onde raggiungono una considerevole altezza sulla battigia (almeno più di due metri) e il fenomeno, quindi, anche in questo caso, non si presenta con quella frequenza che è caratteristica delle spiagge di buche, dove il mare appena mosso è in grado di attivare la corrente di ritorno.



Foto 5: due bagnanti rischiano di annegare in una corrente di battigia.



Baywatch

Il salvagente tipo "baywatch" è una utilissima dotazione dei bagnanti di salvataggio, in uso in Italia dalla fine degli anni 80. Il suo corretto utilizzo è spiegato in un altro capitolo di questo manuale.

● Tipi di frangenti e frangenti di battigia

Le onde in arrivo su una spiaggia frangono quando la profondità del fondale non è più sufficiente per sorreggerle: quando la profondità è circa i tre quarti dell'altezza dell'onda, la cresta si rovescia in avanti rompendo. Tuttavia, le onde frangono in maniera diversa a seconda della pendenza del fondale, pertanto sono stati individuati i seguenti quattro tipi di frangente.

I **frangenti a versamento** [*spilling breaker*] si formano quando la cresta, incapace di reggersi, rotola o scivola giù nel cavo antistante (**punto di rottura**). I frangenti a versamento, comunissimi su tutte le spiagge, frangono lontano dalla battigia e dissipano la propria energia su un vasto tratto della zona dei frangenti. (Cfr. foto 6)

I **frangenti a caduta** [*plunging breaker*] si hanno quando la cresta si incurva su una sacca d'aria formando il classico "tubo". Sono le onde probabilmente più belle a vedersi, "i cavalloni", provocati da un'improvvisa risalita del fondale. Il getto d'acqua che si rovescia nel cavo dell'onda agita tutto il fondo sottostante e, se è sufficientemente lontano da riva (perché per esempio ha franto contro una barra subacquea), si riforma come un'onda più piccola che frange di nuovo una volta che comincia a viaggiare in acqua sufficientemente bassa. Con un frangente a caduta la liberazione dell'energia avviene in un tempo brevissimo, come una esplosione. (Cfr. fig. 8)

A questi due tipi di frangente, caratteristici delle spiagge sabbiose lentamente degradanti, si devono aggiungere i **rulli** [*bore, roller*], già incontrati nel precedente capitolo, una trasformazione dei frangenti a versamento e di quelli a caduta (i rulli provocati da frangenti di un tipo sono in tutto simili a quelli provocati dall'altro). La loro caratteristica

più evidente è che essi sono assai più bassi del frangente che li ha originati: si presentano come una linea di schiuma alta non più di qualche decimetro. Il rullo scorre **fluendo al di sopra del livello di mare calmo** e si dissipa uniformemente attraverso la zona dei frangenti trasportando enormi quantità d'acqua verso riva. Il rullo aggiunge, come il gradino di una scala,



Foto 6: frangente a versamento.



Figura 8: frangente a caduta.



1.3 - Le spiagge ripide



Foto 7: formazione di rulli dopo un frangente a caduta.



Foto 8: frangente franante.



Figura 9: formazione di frangente montante su spiaggia ripidissima.



Foto 9: frangente montante durante un salvataggio.

un nuovo strato d'acqua sovrastante alla superficie del mare. Il rullo è l'onda traslatoria per eccellenza, capace di produrre notevoli **sovralzi d'onda** da cui dipartono poi poderose correnti di ritorno. (Cfr. foto 7)

Diversi sono i **frangenti di battigia**, così chiamati perché sono caratteristici esclusivi di questa zona, intermedia tra il fondale e l'arenile. Li distinguiamo a loro volta in due tipologie principali.

I **frangenti frananti** [*collapsing breaker*] si formano su un fondale molto ripido. A cedere è la base, la parte più bassa dell'onda, che, trovandosi improvvisamente in secca (sulla riva), non è più in grado di reggere la parte superiore che crolla su se stessa con una liberazione di energia impressionante. Una parte dell'onda viene poi **riflessa** dallo specchio di battigia verso il largo. (Cfr. foto 8)

I **frangenti montanti** [*surging waves*] si formano quando l'inclinazione del fondale è massima e sono caratteristici solo di un fondale ripidissimo (con un'inclinazione superiore a 30°). (Cfr. fig. 9) L'onda, a qualche decina di metri dalla battigia, è ancora un'onda di mare aperto che, propriamente parlando, non riesce a frangere - perché la cresta non cade in avanti nel cavo antistante - ma si innalza improvvisa sulla riva e si slancia con violenza su per la faccia della battigia percorrendo con un getto montante gran parte dell'arenile. (Cfr. foto 9)

Il rapporto tra altezza dell'onda e profondità dell'acqua per i frangenti di battigia è di circa 2 a 1, cioè un'onda di m 2 frange in 1 metro d'acqua, il che ha l'effetto di avvicinare ancora di più il punto di rottura dell'onda alla linea di riva: su queste spiagge la zona dei frangenti coincide, durante una mareggiata, con la zona di battigia. (Cfr. fig. 10)

Il pericolo creato dai frangenti di battigia è triplice:

- frangendo all'asciutto possono scaraventare in terra un bagnante sulla battigia e tramortirlo per la grande potenza d'attacco dell'onda; non sono rari casi di lesione alla spina dorsale o fratture dovute all'impatto violento col fondo, pericolo creato soprattutto dai frangenti frananti su soggetti deboli (ragazzini, anziani); (Cfr. foto 10)

- i frangenti vengono riflessi dal fondale ripidissimo e questo effetto si somma a quello di risacca dell'onda, già molto forte; l'onda incidente, dopo avere risalito il pendio della spiaggia come **getto montante**, torna indietro per gravità (risacca) ed estende la **zona di risacca** per un tratto del fondale, trascinando in mare i bagnanti, che restano imprigionati per l'effetto congiunto della riflessione delle onde e della risacca allargata; in questa zona (**zona della risacca allargata**) i bagnanti vengono portati in avanti dalle onde incidenti e trascinati indietro dalla risacca e da onde riflesse, non riuscendo a prendere piede talvolta per qualche minuto; (Cfr. fig. 11)
- se la spiaggia è irta di scogli (o c'è una scogliera a breve distanza) per un bagnante trascinato in mare possono non esservi vie di fuga per raggiungere la riva e la spiaggia è detta allora "senza ritorno", perché si può entrare in mare ma non si riesce a recuperare la battigia; le spiagge senza ritorno (di cui sono un prototipo le scogliere e le vasche semichiusate, di cui parleremo in un altro capitolo) condanna a morte quasi certa i bagnanti trascinati in mare! (Cfr. foto 11)



Figura 10: frangente di battigia su una spiaggia di ghiaia o granuli.



Foto 10: il getto montante inonda l'intera spiaggia.



Foto 11: le scogliere ai lati di questa piccola spiaggia la trasformano in "spiaggia di non ritorno".

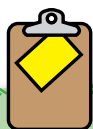
È chiaro che il pericolo creato dai frangenti di battigia dipende dalla loro altezza e dalla **potenza d'attacco**. Diventano pericolosi **quando cominciano a superare i 2 metri d'altezza**, il che avviene solitamente durante una mareggiata. Anche in questo caso, la pericolosità



Figura 11: la zona della risacca è allargata dall'onda riflessa verso il largo.



1.3 - Le spiagge ripide



Potenza d'attacco

Si definisce "potenza d'attacco" di un frangente l'energia sviluppata per metro lineare del fronte d'onda.

caratteristica di queste spiagge dipende dalle **condizioni proibitive del mare**. I pericoli sono in tal caso evidenti e scoraggiano la grande maggioranza dei bagnanti dall'entrare in acqua.

Purtroppo questi fondali sono responsabili anche di un tipo di incidente in cui viene trascinato in mare qualcuno che se ne stava tranquillo all'asciutto e che solo per un errore di valutazione si è avvicinato troppo ai marosi. È il pericolo delle superonde (onde giganti o anomale) che esamineremo nei prossimi paragrafi. (Cfr. foto 12)

● Onde a raffica, onde giganti

Le onde prodotte sperimentalmente in un bacino artificiale - o quelle immaginate dalle teorie matematiche delle onde - sono onde perfette, che presentano le stesse caratteristiche per altezza, lunghezza e periodo. In natura, invece, solo in casi eccezionali o in momenti particolari assistiamo a una serie sufficientemente lunga di onde più o meno regolari, simili tra loro. Il vento non soffia sempre con

la stessa forza o nella stessa direzione col risultato di formare onde che, nella stessa burrasca per esempio, presentano caratteristiche differenti. In certi momenti, in particolare nella **fase di caduta** di una mareggiata (cioè dopo che la mareggiata ha raggiunto la fase di maggiore impeto e va calmandosi), le onde giungono sulla battigia come vere e proprie raffiche alternandosi a momenti di maggiore calma. La ragione di questo comportamento sta nel carattere casuale dell'origine e dello sviluppo delle onde. Nella **zona di origine** - dove un vento impetuoso comincia a sollevare il mare - vengono prodotte onde di varia grandezza (Cfr. fig. 12), che diventano mano a mano più alte e più lunghe; quelle più lunghe sono, in acqua profonda, le più veloci e tendono a distanziare quelle più corte, più lente.

Il nostro mare - un mare chiuso - non presenta spazi sufficientemente lunghi (**fetch**) perché questo fenomeno di assestamento funzioni perfettamente, con la conseguenza che anche quando giungono, alla fine del loro viaggio, su una costa, le onde si alternano in onde alte e onde basse. Inoltre un **treno di onde** prodotto in una tempesta può scontrarsi e sovrapporsi a un altro treno che è originato altrove. Onde di altezza, lunghezza, periodo e direzione definita possono sovrapporsi ad altre, che presentano caratteristiche diverse, dando origine alle onde vere così come le incontriamo in mare o, dalla battigia, le vediamo venirci incontro.

Quando due o più treni di onde si sommano in modo tale che le creste si sovrappongano alle creste e i cavi ai cavi (Cfr. fig. 13, b), abbiamo una raffica di ondate molto più grandi delle onde medie; quando, invece, le creste di un treno colmano i cavi dell'altro (Cfr. fig. 13, a) abbiamo un momento di calma con onde assai più basse delle onde medie. Il momento di "raffica" è stato chiamato dai surfisti "**serie di onde**" ed è con questo nome che lo indicheremo anche noi in seguito.



Foto 12: frangente di un'onda gigante.

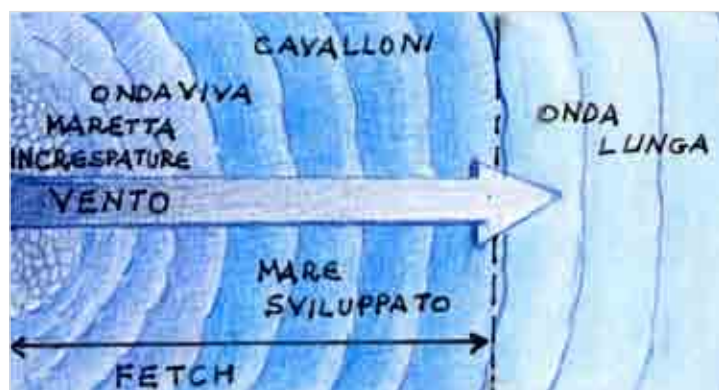


Figura 12: la zona della risacca è allargata dall'onda riflessa verso il largo.

Il fenomeno che abbiamo descritto nel paragrafo precedente – una variabilità periodica riscontrata nell'altezza dei frangenti – si chiama **battimento dei frangenti** e presenta una certa regolarità: una “frequenza di battimento” che, nel giro di qualche minuto, presenta l'intero spettro significativo delle onde. Se abbiamo un po' di pazienza e siamo disposti a osservare il mare per qualche minuto, ci accorgeremo che, soprattutto in certe fasi della mareggiata, l'alternarsi di onde alte a onde più basse ha una durata quasi regolare, non più lunga di qualche minuto.

Una valutazione simile dovrebbe essere fatta anche dal bagnante che, assillato da un problema pratico, deve decidere dove stendere l'asciugamano per sdraiarsi a una distanza di sicurezza dalle onde, scegliendo quel punto asciutto che nemmeno le onde più alte e impetuose possano raggiungere. La sua valutazione - che tiene conto di una variabilità normale nell'altezza dei frangenti (del loro “battimento”) - potrebbe costargli carissima sulle spiagge che stiamo esaminando in questo capitolo!

L'origine casuale delle onde presenta altre irregolarità di cui tenere conto. Sappiamo, per esperienza, che ogni tanto arriva un'onda molto più alta delle altre. Con un vento che soffia a 20 nodi (circa 36 Km orari), per esempio, l'altezza media delle onde prodotte, quando il mare è sviluppato, è di m 2,40; la media del decimo più alto delle onde, però, raggiunge e supera i 3 metri (cioè, su 100 onde, 10 sono alte in media 3 metri) e, inoltre, ogni mille onde ne arriverà una in media alta più del doppio di questa altezza, cioè di quasi 6 metri (Cit. da W. Bascom, *Onde e spiagge*, 1964).

Un'onda del genere – chiamata in vari modi: **onda anomala**, **megaonda**, **onda gigante** o **superonda** - è provocata dal sovrapporsi di più treni di onde tra loro in modo tale che 2 o 3 creste si sovrappongono per un breve periodo di tempo. Si tratta di una “cresta temporanea”, fatta della cresta anche di 2-3 onde che si intersecano tra loro. (Cfr. foto 13)

Più in particolare, questo fenomeno è provocato – vicino alla riva - dal fatto che la velocità delle onde dipende in acqua bassa unicamente dalla profondità del fondale: se due onde sono così vicine che l'una riesce, per caso, a navigare sulla “schiena” dell'altra - cioè nell'acqua trasportata dall'altra - acquista una maggiore velocità perché naviga in acqua più profonda e riprende l'onda davanti; insieme alzano il livello dell'acqua su cui viaggiano e, ancora più veloci, rincorrono l'onda che le ha precedute e la raggiungono (Cfr. fig. 14)

Una onda gigante non è prevedibile: è un fenomeno puramente casuale. Si sa, tuttavia, con certezza che ogni tante onde ne arriva casualmente qualcuna. Sulle nostre spiagge e sulle nostre scogliere ne arriva una ogni quattro o cinque ore in media (una - due in

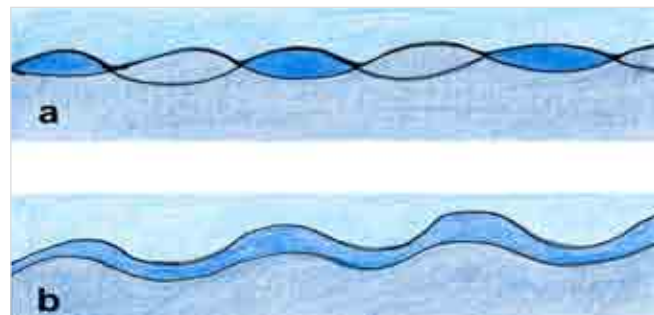


Figura 13: somma di due treni di onde; con creste su cavi (a) e creste su creste (b).



Foto 13: megaonda; guardando con attenzione si individuano tre onde sovrapposte alte circa m 2,5 l'una, che originano una megaonda di oltre 7 metri di altezza.

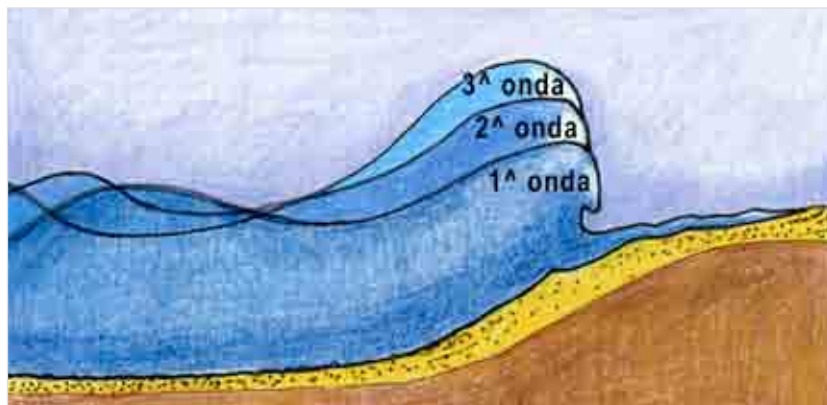
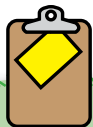


Figura 14: tre onde sovrapposte sulla battigia formano una megaonda.



1.3 - Le spiagge ripide



"Undertow"

Come ricorderete dal capitolo 1, "undertow" è proprio il nome con cui, in inglese, si indica anche la risacca di fondo.

media per una giornata balneare di 8 - 10 ore). Su una spiaggia pianeggiante (dove le onde di tempesta non raggiungono sulla battigia il metro), un'onda del genere fa giustizia solo degli asciugamani e degli altri oggetti personali del bagnante inzuppandoli e disperdendoli per l'arenile ... Su una spiaggia ripida a un frangente, due onde sovrapposte possono raggiungere, rompendo sulla battigia, l'altezza di 5 - 6 metri e sono in grado di trascinare in mare – tornando indietro come risacca – tutto ciò che non è saldamente ancorato alla riva.

Un incidente tipico dei litorali rocciosi che si rivela quasi sempre mortale presenta la seguente dinamica: una prima, violenta ondata strappa dagli scogli un bagnante, quella successiva lo uccide. Altre volte, un bagnante passeggia lungo il litorale e viene trascinato in mare da un'onda anomala, con una probabilità altissima di morire annegato perché non è più in grado, intrappolato nella risacca, di recuperare la riva. È un incidente tipico delle spiagge molto ripide a uno o due frangenti che gli inglesi chiamano **undertow**, un'onda gigante che rompe improvvisamente sulla battigia ed è in grado di produrre una fortissima risacca di fondo.

C'è un solo modo per tenersi al riparo da questo pericolo: sapere che queste onde ci sono e osservare, quando il mare è in burrasca, una giusta **distanza di sicurezza** per prendere il sole o passeggiare, non calcolata sul battimento dei frangenti ma molto in eccesso. Purtroppo, senza un lavoro di prevenzione, fatto da bagnini esperti, questa regola difficilmente viene osservata. (Cfr. foto 14)



Foto 14: difficilmente si mantiene la giusta distanza di sicurezza dall'acqua.

● Il pericolo degli scogli

Caratteristica delle spiagge ripide è, come abbiamo detto, la struttura rocciosa della costa: gli scogli fanno parte abituale di questo paesaggio.

Tuffarsi su uno scoglio o esservi scaraventato contro da un'ondata è un pericolo mortale. (Cfr. foto 15)

Possono presentarsi come un pericolo in vario modo:

- possono essere disseminati lungo la riva come scogli affioranti senza che i bagnanti li possano vedere con certezza;
- delimitano la spiaggia o sono un'interruzione del litorale;
- disposti come una scogliera, naturale o artificiale, sono utilizzati dai bagnanti in sostituzione dell'arenile.

Gli **scogli affioranti** sono pericolosi per i tuffi, anche a mare calmo, quando sono poco evidenti o sono a pelo d'acqua; a mare mosso le onde possono nasconderli alla



Foto 15: gli scogli bordano una spiaggia ripida.



Foto 16: gli scogli affioranti possono essere difficili da individuare.



Foto 17: le scogliere possono essere utilizzate dai bagnanti in sostituzione dell'arenile.

vista e diventa pericoloso sia il momento in cui si entra in mare sia, soprattutto, quello in cui si esce dall'acqua. In un caso o nell'altro, la loro presenza **deve essere segnalata** ai bagnanti. (Cfr. foto 16)

Quando delimitano una spiaggia, gli scogli diventano un grave pericolo a mare mosso se una corrente di deriva spinge nella loro direzione. In tal caso diventa molto difficile recuperare la riva: il percorso che si dovrebbe fare è quello indicato nella fig.15, una richiesta pressoché impossibile da realizzare per un bagnante. Anche in questo caso – come quasi sempre – si deve cercare di prevenire il pericolo fermando i bagnanti prima, per esempio segnalando con una bandiera rossa sulla battigia il punto di non ritorno (cioè, quel punto passato il quale diventa difficile tornare indietro).

Le **scogliere** vengono utilizzate come arenile in sostituzione della spiaggia per prendere il sole. Solo a mare calmo è possibile scendere in acqua. (Cfr. foto 17)

Come abbiamo visto, però, a mare mosso i bagnanti talvolta calcolano male la distanza di sicurezza dalle onde e possono essere trascinati in mare da un'ondata più forte delle altre. La scogliera è in tal caso il prototipo di ciò che si chiama una **spiaggia di non ritorno**: quando, una volta trascinati in acqua, non è più possibile recuperare la riva. Nella maggiore parte dei casi l'impedimento è rappresentato da scogli che chiudono la via del ritorno. Se trascinati in acqua da un'ondata, l'unica cosa da fare, se si vuole avere una pur minima possibilità di salvarsi, è cercare di **allontanarsi il più velocemente possibile dagli scogli** verso il mare aperto.

Va da sé che gli scogli sono pericolosi anche senza scendere in acqua: **cadere tra gli scogli** e ferirsi, talvolta in modo grave, è uno degli incidenti più frequenti e banali delle scogliere, dovuto sempre alla disattenzione dei bagnanti.



Figura 15: via di fuga da una corrente di deriva che lambisce una scogliera.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quale fenomeno possiamo aspettarci quando il moto ondoso entra dritto in una baia protetta?
 - A) Che ai lati della baia si formi una corrente di deriva diretta verso il centro della baia stessa.
 - B) Che al centro della baia si formi una corrente di ritorno diretta verso il largo.
 - C) Che ai lati della baia si formi una corrente di deriva diretta verso il largo.
 - D) Sia "A" che "B" sono risposte esatte, mentre "C" è errata.
- 2) Quale fenomeno possiamo aspettarci quando il moto ondoso entra in tralice (diagonalmente) in una baia protetta?
 - A) Che ai lati della baia si formi una corrente di deriva diretta verso il centro della baia stessa.
 - B) Che al centro della baia si formi una corrente di ritorno diretta verso il largo.
 - C) Che sul lato protetto della baia si formi una corrente di deriva diretta verso il largo.
 - D) Sia "A" che "B" sono risposte esatte, mentre "C" è errata.
- 3) Di quali tipi di fondali sono caratteristici i frangenti di battigia?
 - A) Delle spiagge piate.
 - B) Delle spiagge con pendenza fra il 2% e il 5%.
 - C) Delle spiagge più ripide.
 - D) Delle spiagge protette.
- 4) Come si chiama la zona in cui i bagnanti vengono portati in avanti dalle onde incidenti e trascinati indietro dalla risacca e dalle onde riflesse, non riuscendo a prendere piede talvolta anche per qualche minuto?
 - A) Getto montante.
 - B) Zona della risacca di fondo.
 - C) Zona della risacca allargata.
 - D) Undertow.
- 5) Come si chiama il fenomeno delle serie di onde che presentano altezze variabili ma rispettando una determinata periodicità?
 - A) Onda anomala.
 - B) Battimento dei frangenti.
 - C) Undertow.
 - D) Punto di non ritorno.

Note:



Le spiagge senza correnti di ritorno

In questo capitolo:

- Fondali uniformi
- Le spiagge piatte
- Le spiagge fonde
- I pericoli
- Il vento di terra
- La corrente di superficie
- Comportamento del bagnino con vento di terra
- I dislivelli improvvisi
- Il pericolo dei tuffi

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. stabilire in quali condizioni si può formare una corrente di deriva su una spiaggia fonda;
2. determinare l'influenza che hanno sulla balneazione il vento di terra e la corrente di superficie da esso generata
3. elencare le condizioni da rispettare per un uso sicuro dei galleggianti;
4. identificare il modo corretto di segnalare un vento da terra di intensità superiore alla brezza;
5. definire il "limite di acque sicure" e come segnalarlo;
6. elencare le condizioni in cui l'acqua profonda è pericolosa;
7. identificare la categoria di bagnanti per i quali i dislivelli improvvisi sono più pericolosi;
8. elencare le regole da rispettare per effettuare un tuffo nella condizione di maggiore sicurezza possibile.





1.4 - Le spiagge senza correnti di ritorno

● Fondali uniformi

In questa lezione ci occuperemo di due tipi di spiaggia: le **spiagge piatte** (“a lento declivio”) e quelle **fonde**. Anche se caratteristiche entrambe dei litorali bassi e sabbiosi, sono spiagge molto diverse tra loro. Le spiagge piatte possono crearsi anche in un contesto roccioso in condizioni particolari (quando per esempio una insenatura protetta dal mare aperto è una trappola per la sabbia estremamente efficace). (Cfr. foto 1)

Ciò che accomuna i due tipi di spiaggia, diversissimi tra loro per molti aspetti, è la regolarità del fondale: il fondale antistante degrada uniformemente verso il largo senza solchi o canali.



Foto 1: spiaggia piatta.

Le **spiagge piatte** presentano di fronte alla battigia una “terrazza” di acqua molto bassa che si prolunga in mare per 40 - 50 metri con un declivio minimo di qualche decimetro (la pendenza media del fondale è di circa 1-1,5 %, ma nel primo tratto, sulla terrazza, è più ridotta ancora); le **spiagge fonde**, invece, degradano immediatamente e, a qualche decina di metri dalla riva, un adulto non tocca più (la pendenza del fondale è superiore al 3% in media, ma è accentuata nel primo tratto). Ciò che accomuna questi fondali, così diversi tra loro, è che **non presentano correnti di ritorno**.

Su entrambi i tipi di spiaggia il meccanismo dominante di riequilibrio è prodotto dalla **risacca di fondo**: il fondale regolare garantisce un riflusso pressoché uniforme verso il mare dell'acqua trasportata dai frangenti, non concentrato in un unico canale di scolo, ma distribuito sull'intero perimetro del litorale.

Definirle come spiagge “sicure per la balneazione” per questa ragione è comunque un errore. Spiagge “sicure” non esistono perché la pericolosità di una spiaggia – anche quando mancano delle grandi e oggettive minacce presenti su altre – dipende da una miscela di rischi resa esplosiva dal comportamento delle vittime. Inoltre, queste spiagge presentano pericoli propri, come esamineremo in questo capitolo.

● Le spiagge piatte

Ciò che caratterizza le **spiagge piatte** è che, nel primo tratto del fondale - che si estende per distanze da riva variabili da qualche decina di metri fino a un centinaio e oltre - il declivio è quasi nullo o solo appena accennato. Questo primo tratto di acqua



Figura 1: schema di spiaggia piatta.

bassissima si chiama **secca di battigia** (o “**terrazza**”) perché questa zona è, in pratica, una continuazione della battigia. (Cfr. fig. 1)

La **zona del bagno** – quella fascia in cui staziona in acqua la grande massa dei bagnanti – copre per intero la secca di battigia: i bagnanti si bagnano

restando “in terrazza”, con l'acqua che non ricopre le loro gambe. Il fondale, dopo il primo tratto di secca, presenta una breve **scarpata** (di circa 50 - 60 centimetri di altezza) e cala poi gradualmente in modo uniforme con una pendenza ridotta.

Il fatto che non vi siano zone più profonde né solchi accentuati nel fondale rivela l'assenza di correnti provocate dal moto ondoso. (Cfr. foto 2)

In certi casi su questo tipo di spiaggia sono presenti, in modo solo appena accennato, deboli correnti (di deriva o di ritorno): **minicorrenti**, non in grado di costituire un pericolo per i bagnanti perché l'acqua nel piccolo canale inciso dal flusso non supera la profondità di 60-70 centimetri e la forza della corrente non è in grado di mettere in difficoltà un bagnante che nuota. (Cfr. foto 3)

Di sabbia finissima possono essere le **spiagge barriera** (Cfr. foto 4) che si estendono per ampi tratti lungo il litorale. In questo caso la spiaggia può presentare una conformazione “a barre e canali”: alla terrazza fa seguito un canale poco profondo, cui segue un banco esterno.

Spiagge piatte possono crearsi in altri contesti quando, per esempio, una baia protetta dal moto ondoso o strutture artificiali (cioè manufatti umani) creano “trappole per la sabbia”. Ce ne occuperemo in seguito.

Su queste spiagge le onde entrano in acqua bassa a una grande distanza dalla riva e distribuiscono la loro energia frangendo su un tratto così esteso che, arrivate nella zona di balneazione, non presentano più quei pericoli legati alla violenza dei frangenti, tipici delle spiagge ripide, ma con frangenti a versamento inondano di schiuma tutta l'estesissima zona in cui esse rompono. Sulla piccola scarpata, a mare mosso, è visibile, a causa del pendio accentuato, un modesto frangente a caduta. Queste spiagge, in contrapposizione ai **domini riflettenti**, caratteristici delle spiagge ripide, vengono indicate infatti come eccellenti **domini dissipativi**, per la capacità di assorbire l'energia delle onde. La zona dei frangenti si estende per un tratto molto grande (l'acqua profonda è distante dalla battigia) allontanando dalla riva il punto di rottura delle onde e le onde di tempesta. I frangenti, quando sono in prossimità della riva - sulla terrazza - hanno in pratica esaurito la forza d'urto posseduta originariamente: sono bassi (in media 50 - 70 centimetri e comunque inferiori al metro) e presentano effetti traslatori molto ridotti. Come abbiamo visto, il fondale piatto non è in grado di produrre una corrente di ritorno sufficientemente forte da creare difficoltà a un nuotatore o di scavare nel fondale un solco sufficientemente profondo da intrappolare un non-nuotatore. L'acqua portata a riva dai frangenti torna indietro come risacca (o, in condizioni particolari, come minicorrente, irrilevante per la balneazione).



Foto 2: il fondale uniforme rivela l'assenza di correnti.



Foto 3: spiaggia piatta solcata da minicorrenti (foto Stefano Mazzei).



Foto 4: La notevole estensione della spiaggia piatta evidenzia la funzione protettiva del litorale (Alghero - SS)



1.4 - Le spiagge senza correnti di ritorno



Foto 5: su una spiaggia fonda battuta da una mareggiata l'altezza dei frangenti degrada regolarmente, rivelando l'assenza di rulli traslatori.



Foto 6: l'accentuata ripidità della battigia provoca la riflessione delle onde incidenti.

Le spiagge fonde

Le **spiagge fonde** sono spiagge rettilinee o leggermente arcuate che si estendono per lunghi tratti come **spiagge barriera**, a protezione del litorale. Sono soggette a forti mareggiate perché il litorale non è protetto né da banchi litoranei né da una secca prospiciente la battigia e il punto di rottura, per l'accentuata pendenza del fondale, avvicina la **linea dei frangenti** alla riva.

Queste spiagge presentano, come detto, un fondale relativamente semplice: il gradiente complessivo - la pendenza media tra la battigia e la linea dei frangenti - è superiore a 3%, ma presenta sulla riva un'accentuazione, una breve **scarpata** che provoca fenomeni di riflessione delle onde che proteggono la spiaggia. (Cfr. foto 5 e 6)

Un bagnante trova l'acqua fonda quasi subito, a qualche metro dalla riva. Col mare molto mosso i frangenti (**linee di schiuma**) possono essere da 4-5 a 10 su questo tipo di spiaggia. (Cfr. fig. 2)

Se onde incidenti colpiscono ad angolo la costa, possono prodursi **correnti di deriva** che scorrono lungo il litorale. La rifrazione delle onde, a causa della profondità maggiore rispetto ad altre spiagge sabbiose, comincia più vicina alla battigia e, quindi, anche onde abbastanza alte (superiori a 1 metro) riescono ancora a colpire ad angolo la riva, provocando correnti di deriva litoranee. (Cfr. fig. 3)

Queste correnti sono però **diffuse su un ampio tratto**, non si "incanalano" e sono, perciò, più deboli, perché più disperse, di quelle viste su altri tipi di spiaggia. Deboli correnti di superficie possono essere provocate anche dal vento, se batte la costa in



Figura 2: schema di spiaggia fonda, con un numero di frangenti che va da 5 a 10.

tralice, e sono in grado di contrastare chi nuota (si può nuotare solo a favore di corrente lungo la spiaggia), ma, prodotte dal vento o dalla rifrazione, non sono in grado di allontanare da riva e sono quindi poco pericolose.

Il materiale della spiaggia è fatto di sabbia (da media a grossa); ma nei tratti in cui la costa è erosa, i sedimenti possono essere **male assortiti** (cioè comparsa, mescolata assieme alla sabbia, anche ghiaia).

Questo tipo di spiaggia presenta un carattere intermedio tra le spiagge sabbiose e quelle ripide delle coste rocciose. Contrariamente a quello che si può pensare, tuttavia, nonostante la forza dei frangenti (le onde sono piuttosto alte e impetuose anche in prossimità della battigia, più alte di 1,5 metri col mare molto mosso), esse sono tra le spiagge meno pericolose per la balneazione. L'acqua fonda, abbastanza vicino alla riva, non è né improvvisa né inattesa (due caratteristiche dei salti); non vi sono correnti di ritorno o scogli; la corrente di deriva è debole. Eppure, persino su queste spiagge la gente annega. In acqua, anche un piccolo problema – se non c'è qualcuno che interviene prontamente a risolverlo – può trasformarsi in un incidente mortale.



Figura 3: formazione di corrente litorale lungo la riva.

● I pericoli

Alcuni pericoli - che sono tipici di tutte le spiagge (e che, per semplicità, non abbiamo affrontato nei precedenti capitoli) - sono presenti anche su queste. Sarebbe un errore pensare che queste spiagge siano "sicure": la probabilità di un incidente mortale è comunque alta anche sulla spiaggia oggettivamente meno pericolosa. Una spiaggia "sicura" attira tutti i bagnanti, anche i meno "acquatici" e i più prudenti, innalzando il grado di pericolosità soggettiva. L'elemento che può pareggiare i due versanti del pericolo (oggettivo e soggettivo) è solo un'efficiente squadra di bagnini. L'acqua profonda può essere lontana dalla battigia (spiagge piatte) o vicinissima (spiagge fonde), ma la profondità dell'acqua, per gli uomini, è un concetto relativo: 1 metro di altezza può essere acqua già profonda quanto basta per un piccolo ospite di queste spiagge: una breve scarpata trasforma l'acqua da bassa in alta per un bambino. I rischi legati ai **dislivelli improvvisi** (o **salti**) sono causa di frequenti annegamenti sulle spiagge piatte dove la profondità dell'acqua non dovrebbe essere apparentemente un pericolo. In particolare, poi, possono essere esposte al **vento di terra**, infine il **fondale basso**, caratteristico delle spiagge sabbiose, è un pericolo per i tuffi con cui si deve fare comunque i conti.

I pericoli che queste spiagge presentano in modo caratteristico sono, quindi, i seguenti:

- vento di terra
- dislivelli improvvisi
- pericolo dei tuffi



Incidenti

Sebbene più sicure di altre, anche sulle spiagge senza correnti di ritorno gli incidenti in acqua e gli annegamenti accadono con una sorprendente regolarità.



1.4 - Le spiagge senza correnti di ritorno



Forza del vento e stato del mare

Mentre per il vento si usa definirne la forza tramite la scala Beaufort (es.: vento forza sette) per il mare bisogna definirne lo stato (es: calmo, mosso, agitato ecc.) secondo l'apposita scala Douglas, come approfondiremo nel capitolo sulla meteorologia.

Il vento di terra

Il vento, come vedremo nel capitolo di meteorologia, è la causa dello **stato del mare**, definito dall'altezza delle onde.

Le caratteristiche del vento da cui dipende lo stato del mare sono le seguenti:

- **la forza del vento**: un vento più forte provoca onde più alte;
- **la durata del vento**: un vento che spira per un tempo più lungo provoca onde più alte;
- **il fetch** (la zona di mare aperto su cui spira il vento): un fetch più esteso provoca onde più alte.

Mentre i concetti di forza e durata del vento hanno un carattere intuitivo e si capisce facilmente perché un vento più veloce o che dura più a lungo sollevi onde più alte, si deve spiegare meglio cosa sia il **fetch**, un concetto importante per capire i fenomeni collegati allo stato del mare lungo la costa. (Cfr. fig. 4)

Quando il vento comincia a spirare sulla superficie del mare (nella **zona generatrice delle onde**, cioè l'inizio del fetch), si formano dapprima solo **increspature**, piccolissime onde che aumentano la rugosità della superficie marina su cui il vento comincia a lavorare più efficacemente; poi, le onde cominciano a crescere in altezza trasformandosi prima in **maretta** e poi in **cavalloni**... Ma fino a che punto le onde continuano a crescere? È chiaro che non possono farlo indefinitamente perché la loro altezza troverà un limite naturale nella forza del vento: non riusciranno a immagazzinare più energia di quella contenuta nel vento che le ha provocate. Quando le onde hanno raggiunto l'altezza massima compatibile con la forza del vento, il fetch è finito. Così, come è illustrato nella fig. 4, all'inizio del fetch il mare è calmo, poi, le onde crescono fino a un massimo che indica appunto la fine del fetch. Da questo punto in poi le onde conservano l'altezza e l'energia acquisite, ma non possono crescere di più.

Nel Mare Mediterraneo - un **mare chiuso** - i fetch sono molto più brevi rispetto a quelli presenti negli oceani e anche un vento molto forte che persiste per più giorni non riesce a trasferire al mare la propria energia. Questa è una delle ragioni per le quali le onde

nel nostro mare sono assai più basse di quelle presenti sull'Atlantico o nel Pacifico. L'onda che continua a crescere trova un limite improvviso nella costa. (Cfr. foto 7)

Collegata a questa nozione è quella di **vento di terra**. Nella lezione di meteorologia descriveremo i venti che, a seconda della direzione di provenienza, hanno un nome proprio. Sulla costa, tuttavia, la distinzione più importante è quella tra i **venti che spirano dal mare** e quelli che **provengono da terra**. Sebbene siano soprattutto i primi a generare i rischi più grandi per la balneazione (perché in grado di muovere il mare sotto costa), creano un pericolo – per motivi diversi - anche quei venti che soffiano da terra.



Figura 4: il fetch e la trasformazione delle onde.

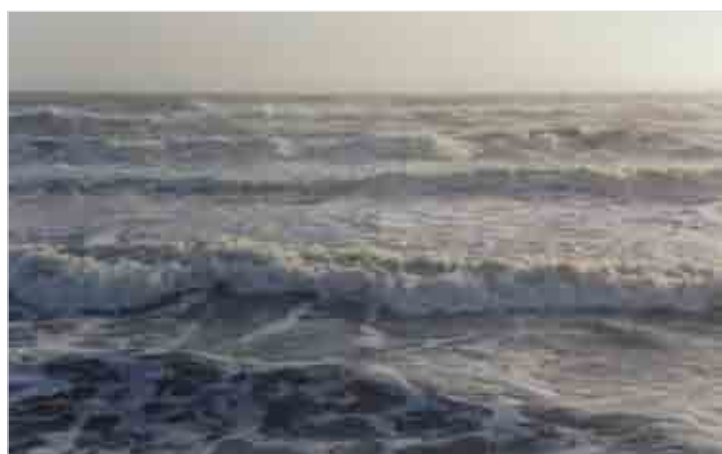
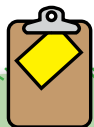


Foto 7: Mare vivo sulla costa (che interrompe il fetch).

Un vento che spira da terra non provoca mare mosso in prossimità della riva perché questa zona è l'inizio del fetch, dove il mare è al massimo increspato. (Cfr. fig. 5)



Contrasto di vento

Se il mare era già mosso, perché provocato da un vento proveniente dal mare e ormai cessato, il vento di terra contribuirà a calmarlo: soffiando in direzione opposta a quella di provenienza del moto ondoso, prima renderà le onde più ripide e poi comincerà a "spianarle".



Figura 5: fetch per un vento di terra.

La corrente di superficie

Quando il vento soffia da terra, genera nella zona di balneazione una **corrente di superficie** capace di allontanare da riva tutto ciò che galleggia. Questa corrente provocata dal vento interessa solo gli strati superficiali dello specchio acqueo. I bagnanti, immersi nell'acqua, sono normalmente troppo pesanti per essere trascinati via (anche se un nuotatore, tornando a riva, farà molto più fatica che allontanandosi).

Col vento di terra il vero rischio è provocato dai **galleggianti**. L'uso di ciambelle, materassini, braccioli ecc. è particolarmente pericoloso in queste condizioni perché sono sensibilissimi a questa corrente di superficie: il bagnante che li utilizza, galleggiando di più, naviga immerso negli strati più superficiali dell'acqua sensibili al vento; il vento, inoltre, provoca un **effetto vela** sui galleggianti e sul corpo emerso del bagnante stesso che offre al vento una superficie su cui soffiare (come se fosse una vela). Si accentua così l'**effetto di allontanamento** del vento e il rientro a terra non è più soltanto una questione di maggiore fatica: un vento sufficientemente forte è in grado di trascinare via un bambino che indossa anche solo dei braccioli. (Cfr. foto 8)

In genere, chi usa questi galleggianti sono, in particolare, bambini, nuotatori insicuri o non nuotatori: tre categorie di bagnanti già a rischio che cercano un'apparente sicurezza in questi giocattoli. Ciambelle, materassini guanciali, braccioli, ecc. non sono attrezzature che rendono più sicura la balneazione, ma giocattoli (sui quali obbligatoriamente è scritto: **"da usare solo in acqua bassa e sotto la sorveglianza degli adulti!"**). I giocattoli galleggianti, proprio per la sensazione di sicurezza creata ingannevolmente (soprattutto nei genitori e nei nonni), devono essere considerati invece come una fonte di pericolo. (Cfr. foto 9)



Foto 8: alcuni bambini seguono, verso il largo, un pallone spinto dal vento e dalla corrente superficiale.



Foto 9: bagnanti che si allontanano da riva su oggetti galleggianti; sanno tutti nuotare?



1.4 - Le spiagge senza correnti di ritorno



Foto 10: un materassino sfuggito alla presa del bagnante torna a riva da solo.

Sebbene sia soprattutto il vento di terra che li rende pericolosi, questi giocattoli sono un rischio anche in condizioni di tempo bello in assenza di vento: possono sfuggire, bucarsi o sgonfiarsi lasciando improvvisamente in acqua profonda chi sa nuotare male o non sa nuotare affatto e che si è avventurato, confidando in essi, in acque per lui infide. (Cfr. foto 10)

Aggiungiamo, infine, per completare il quadro, che essi sono sensibilissimi anche alle correnti provocate dal mare mosso: comodamente sdraiati su un materassino – tenendo quindi i piedi sollevati da terra – si può essere trascinati in una buca o via da una corrente di ritorno senza nemmeno accorgersene.

Questi giocattoli galleggianti hanno un **effetto moltiplicatore** sui rischi legati alla balneazione. Essi non devono essere usati, quindi:

- col vento di terra;
- in presenza di correnti di ritorno;
- in acqua profonda.

Inoltre, se si tratta di bambini devono essere usati **sotto la stretta sorveglianza degli adulti**.

● Comportamento del bagnino con vento di terra

Il vento di terra rappresenta un pericolo per la balneazione e, quindi, deve essere segnalato, quando supera l'intensità di brezza, con la **bandiera rossa**.

Il vento di terra è particolarmente insidioso anche su coste apparentemente protette, quando, per esempio, una costa scoscesa o la vicinanza della città con alti casamenti impedisce che esso soffi nel primissimo tratto dalla riva offrendo una prima, breve **zona di ridosso**. Una caratteristica di queste spiagge è che esso aumenta, infatti, verso il largo e costituisce, così, una vera trappola per chi, inesperto, si accorgerà troppo tardi di esserci caduto dentro.

Ordinanze di sicurezza balneare emesse dalle Capitanerie di porto (in Liguria e Sardegna, in particolare) prevedono che il **vento forte sia segnalato ai bagnanti con la bandiera gialla**.

Questo segnale viene spesso utilizzato male da molti bagnini che credono di indicare con questa bandiera non un pericolo ... ma che "c'è vento"! Come se un bagnante non potesse avvertire da sé che la giornata è ventosa! Ciò che viene segnalato con le bandiere (rossa o gialla) non è il vento forte (o il mare mosso), cose di cui tutti possono accorgersi da sé, ma il **pericolo provocato dal vento di terra (o dal mare mosso) per la balneazione**. Non si tratta di una semplice informazione, ma di un **avvertimento**. (Cfr. foto 11)



Foto 11: la bandiera gialla su questa spiaggia (Monte Rosso, SP) segnala un forte vento di terra.

Un forte vento, di terra o di mare, è pericoloso sulla spiaggia anche perché gli ombrelloni aperti possono volare via e ferire, talvolta anche seriamente, i bagnanti. Se il vento proviene da terra, inoltre, anche se il mare è calmo, non è più il caso di noleggiare imbarcazioni

(in particolare, i pedalò che, alti sull'acqua, sono "facili vele" e, dotati di mezzi propulsivi poco efficienti, possono non riuscire più a tornare a riva).

Questo **segnale di pericolo** ha, quindi, implicazioni normative. La bandiera gialla (o quella rossa) significa in questo caso:

- pericolo;
- divieto di aprire gli ombrelloni;
- divieto di noleggiare natanti.

Una volta issata la bandiera, un bagnino ha l'obbligo di accertarsi che tutti gli ombrelloni siano chiusi avvertendo gli utenti della spiaggia del divieto o, se vi sono pedalò o altre imbarcazioni in acqua, deve attivarsi perché tornino a riva.

Cosa deve fare un bagnino nel caso in cui uno o più bagnanti si espongano al rischio di utilizzare galleggianti con vento di terra? Può impedirne l'uso? Se si tratta di bambini (indicativamente, sotto i dieci anni) deve intervenire avvertendo i loro genitori del rischio che corrono: molti genitori credono di aver risolto tutto con una semplice, pericolosissima ciambella! Se si tratta di ragazzini più grandi, dopo averli avvertiti del pericolo, un bagnino deve tenerli d'occhio attentamente e deve intervenire soltanto se qualcuno è in difficoltà o richiede il suo intervento perché dispera di tornare a riva.

I salvataggi dovuti al vento di terra non sono normalmente impegnativi: l'intervento è a mare calmo, le persone in difficoltà sono facili da individuare, la distanza del recupero obbliga normalmente il bagnino a prendere il pattino facilitandogli il salvataggio e, infine, il ragazzo da soccorrere, non è, di regola, in imminente pericolo di vita, ma nella maggior parte dei casi, è solo in difficoltà perché non riesce a tornare a riva ... Tutto questo non significa che questi salvataggi non siano "veri" salvataggi, ma solo che un bagnino ha la possibilità di intervenire a tempo e con sicurezza.



Galleggianti e vento di terra

Sarebbe opportuno che i segnali per il vento di terra indicassero anche il divieto di utilizzare galleggianti (come avviene per esempio in Gran Bretagna dove il vento di terra e il divieto sono segnalati da una manica a vento arancione con su scritto «No inflatables», cioè «divieto di utilizzare galleggianti»). Ciò non è contemplato, tuttavia, dalle ordinanze delle Capitanerie di porto italiane e, quindi, se intervenire o no è delegato alla prudente valutazione del bagnino caso per caso.

I distlivelli improvvisi

Quando è che l'acqua è profonda? Le ordinanze di sicurezza balneare emesse dalle Capitanerie di porto prescrivono di segnalare in mare **il limite di acque sicure**, quando l'acqua comincia a essere più alta di **1.60 metri**. Questa misura indica convenzionalmente l'acqua profonda **per un adulto**. Sulle spiagge piatte il limite acque sicure è normalmente abbassato a **90 centimetri**, un limite che indica **l'acqua fonda per i bambini**. Come abbiamo già fatto notare, la profondità dell'acqua è un concetto relativo. Inoltre, questa indicazione ("limite acque sicure") è difficile da realizzare in modo efficiente e, spesso, non è posta in mare (Cfr. foto 12), anche perché generalmente essa è inutile.

A 500 metri dalla costa l'acqua è sicuramente profonda, ma non è pericolosa; su una spiaggia ripida l'acqua alta è a qualche metro dalla riva, mentre su una spiaggia piatta si deve percorrere talvolta qualche centinaio di metri prima di trovarla ... Quando l'acqua profonda è davvero pericolosa e deve, perciò, essere segnalata o tenuta d'occhio con grande attenzione?



Foto 12: avviso che il limite di acque sicure non è segnalato in mare.



1.4 - Le spiagge senza correnti di ritorno



Foto 13: dislivello improvviso, detto anche salto, nella zona del bagno.



Figura 6: salti improvvisi nella zona del bagno sono pericoli mortali per i non nuotatori.



Foto 14: tuffarsi in acqua poco profonda può avere conseguenze catastrofiche.

L'acqua profonda è pericolosa quando:

- è situata **entro la zona abituale del bagno** (il termine **zona del bagno** indica l'area in cui i bagnanti normalmente toccano); (Cfr. foto 13)
- è **inattesa** (perché rappresenta una anomalia rispetto alla regolarità del fondale: su una spiaggia ripida o fonda tutti sanno che a qualche metro di distanza dalla riva l'acqua è alta);
- è **improvvisamente profonda** (è un "dislivello improvviso" che non dà la possibilità a un bagnante prudente di accorgersi del pericolo).

Quindi, non è l'acqua alta che è pericolosa in se stessa, ma quando si presenta come **un salto** (o un **dislivello improvviso**): un avvallamento del terreno che contrasta con la regolarità del fondale in cui i bagnanti fanno regolarmente il bagno: una combinazione di **acqua profonda, inattesa e improvvisa nella zona abituale del bagno**.

I salti sono un pericolo mortale caratteristico di qualsiasi spiaggia che non dà scampo alle proprie vittime. **Se un non nuotatore ci finisce dentro, la probabilità di morte è del 100%: se non viene soccorso, annegherà certamente.** (Cfr. fig. 6)

È difficile circoscrivere questo pericolo con dei segnali galleggianti (come, di solito prescrivono le ordinanze) e l'unica soluzione veramente efficace è **un'attenta sorveglianza**.

● Il pericolo dei tuffi

Dopo avere trattato dei pericoli dell'acqua fonda può sembrare paradossale considerare anche l'acqua eccessivamente bassa un pericolo. Molti pensano che l'unico rischio di un ambiente acquatico sia quello di annegare, ma uno degli incidenti più tipici della balneazione è la **lesione di una vertebra della spina dorsale** in conseguenza di un tuffo in acqua troppo bassa. (Cfr. foto 14)

Le conseguenze di un simile incidente possono essere catastrofiche e, talvolta, mortali. La lesione di una vertebra può recidere il midollo spinale e trasformare una persona in ottima salute (nella stragrande maggioranza dei casi un giovane di età compresa tra i 18 e i 24 anni) in un quadriplegico.

Tra le attività sportive, i tuffi sono responsabili della stragrande maggioranza di questo tipo di incidente. Secondo un'attendibile ricerca su questo argomento (*Diving Injuries* di M.A. Gabrielsen et. a., 2001, da cui sono tratti i dati riportati), essi sono responsabili mediamente del 66% di tutti gli incidenti alla spina dorsale conseguiti praticando uno sport. Inoltre essi causano tipicamente - perché si frattura una vertebra cervicale - quasi invariabilmente quadriplegici, cioè persone paralizzate dal collo in giù. Tralascieremo la

questione degli altissimi costi economici relativi alle cure mediche, le spese legali, ecc. provocati da questi incidenti (che, rispetto ai costi umani e affettivi, non sono nemmeno commensurabili) se non per sottolineare che un maggiore intervento preventivo (che comprende, tra l'altro, l'acquisto di attrezzature di soccorso specifiche e l'addestramento mirato del personale, una segnaletica e una normativa più adeguata) avrebbero costi incredibilmente inferiori per la società. La tipica vittima è infatti un giovane, maschio (l'età compresa tra i 16 e i 24 anni include il 72,3% delle vittime) che, se sopravvive, richiederà per il resto della propria vita cure mediche specialistiche. La speranza di vita media di un quadriplegico incidentato è stimata in 30,2 anni.

Dobbiamo chiarire, d'altra parte, alcuni punti fondamentali di questo argomento:

- in primo luogo, quando trattiamo di "tuffi", intendiamo, qui, qualsiasi modo di entrare in acqua "prima con la testa";
- in secondo luogo, responsabili di questi incidenti non sono i tuffi praticati come un'attività sportiva agonistica (o quella effettuata sotto la guida di un istruttore di nuoto che insegna a tuffarsi), ma indicano un'attività sportiva di tipo ricreativo, fatta, cioè, per gioco da chiunque si trovi in un ambiente acquatico;
- in terzo luogo, teniamo a sottolineare con enfasi che **l'insegnamento dei tuffi è il migliore antidoto contro questi incidenti** ed è una parte essenziale della educazione alla sicurezza in acqua. (Cfr. foto 15)

L'insegnamento dei tuffi prevede infatti la conoscenza e l'apprendimento non solo degli aspetti tecnico-sportivi dell'esercizio, ma anche delle **regole di sicurezza del tuffo**.

Per garantire la sicurezza dell'esercizio, infatti, si deve supporre sempre la possibilità di un errore catastrofico da parte di un tuffatore alle prime armi che ignora le regole di sicurezza più elementari e non è in grado di rendersi conto del rischio che corre. È, appunto, quanto accade invariabilmente in questi incidenti: nella grande maggioranza dei casi è responsabile dell'incidente il primo tuffo di un ragazzo che, per la prima volta, è in un nuovo ambiente! È un errore che non ammette repliche. Secondo *Diving Injuries* il 67% degli incidenti esaminati sono avvenuti il primo giorno che la vittima si trovava in un posto per lui nuovo e, per l'80%, al primo tuffo!

Ciò che manca alla vittima e gli fa compiere un errore fatale è, in particolare, una corretta valutazione del fondale in cui si tuffa. Per quale ragione?

Entrando in acqua la profondità deve essere tale da permettere a chi si tuffa di cambiare la propria traiettoria per evitare di colpire il fondo. Se l'acqua è alta solo un metro, per esempio, entrando con un angolo di 45°, il contatto col fondo avverrà tra 0,3 e 0,4 secondi: un tempo eccessivamente ridotto per modificare, recepita sott'acqua l'informazione visiva, il proprio iniziale progetto d'azione deviando verso l'alto. Questa



Foto 15: l'insegnamento dei tuffi, attività in cui eccellono le ragazze, è una parte essenziale dell'educazione alla sicurezza in acqua.



1.4 - Le spiagge senza correnti di ritorno



Foto 16: la torbidità dell'acqua non permette di valutare la profondità del fondale.

informazione, dall'altra parte, potrebbe non arrivare mai perché **la torbidità** dell'acqua mette lo zampino nella maggiore parte degli incidenti. (Cfr. foto 16)

Secondo i dati di *Diving Injuries*, nell'81% dei casi esaminati l'acqua era torbida (cioè la vittima non era in grado di percepire il fondale prima di tuffarsi e, quindi, nemmeno di valutare la profondità dell'acqua). Molte persone che non sanno tuffarsi, inoltre, nel momento in cui entrano in acqua con la testa, chiudono gli occhi e, dopo il primo impatto con l'acqua, riportano le braccia indietro per un movimento riflesso ... Nessuna delle vittime, tra quelle sopravvissute e poi intervistate dagli autori della ricerca, ha ammesso di avere considerato pericoloso tuffarsi!

Non ci si tuffa mai in un'acqua "sconosciuta". Se si vuole fare un tuffo, si esplora prima con attenzione il fondale valutandone la profondità e l'assenza di ostacoli. In secondo luogo, per la prima volta, ci si tuffa sempre di piedi...

Il tuffo con ricorsa da una spiaggia è forse il modo più tipico, ma non l'unico, di procurarsi una paralisi con questa "specialità sportiva". Altre varianti in acque aperte sono le seguenti:

- da un pontile o da un molo;
- da una barca;
- da uno scoglio;
- dall'alto di una roccia,

I pontili sono purtroppo luoghi privilegiati di questi incidenti per il loro carattere invitante. Un pontile come quello della foto 17, se le autorità non fanno scrupolosamente osservare il divieto dei tuffi, produce in media un tetraplegico ogni tre anni. (Cfr. foto 17)

Tuffarsi da una barca (da un pattino, per esempio) è un altro caso ricorrente.

Spesso l'acqua è torbida, altre volte invece si vede chiaramente il fondale, ma chi si tuffa non è in grado di valutarne la profondità: è un metro o due? Basterebbe tuffarsi la prima volta di piedi per valutare meglio l'altezza...

Per **tuffarsi da uno scoglio**, bisogna prima aver escluso con sicurezza l'assistenza di ostacoli sommersi. (Cfr. foto 18)

Tuffarsi dall'alto di una roccia richiede una abilità notevole; è così pericoloso che, in inglese, questa "specialità sportiva", fortemente osteggiata dalle autorità, viene chiamata



Foto 17: un lungo pontile in acqua bassa (Forte dei Marmi, LU), se non regolamentato, produce in media un tetraplegico ogni tre anni.



Foto 18: prima di tuffarsi da uno scoglio bisogna conoscere bene il fondale sottostante.

tombstoning che, grosso modo, può essere tradotto “come farsi una pietra tombale”. (Cfr. foto 19)

La maggiore parte delle vittime sopravvissute, intervistate nella ricerca citata, ha ammesso di non avere considerato come pericoloso il proprio gesto quando, invece, ciò che facevano era un'attività ad alto rischio, un esercizio da circo senza rete. Tutti, col senno di poi, hanno sostenuto che non avrebbero mai fatto qualcosa del genere se qualcuno li avesse dissuasi o avesse spiegato loro che era pericoloso tuffarsi o se fosse stato proibito... Perché si sono tuffati allora? Spesso per un meccanismo psicologico che è responsabile in mare di molti incidenti, l'**imitazione sociale**. Hanno visto altri che si tuffavano e si divertivano senza correre un pericolo evidente e hanno pensato: «se lo fanno gli altri, perché non posso farlo anch'io?»



Foto 19: Tuffarsi dall'alto di una roccia è una ... irresistibile attrazione fatale.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Cosa caratterizza e accomuna le spiagge piatte e quelle fonde?
 - A) Il fondale antistante degrada uniformemente verso il largo senza grandi solchi o canali.
 - B) Il fondale antistante degrada disomogeneamente verso il largo, presentando grandi solchi o canali.
 - C) La presenza di intense correnti di ritorno.
 - D) La non pericolosità per i bagnanti.
- 2) Da quale caratteristica del vento dipende lo stato del mare?
 - A) Dalla forza del vento.
 - B) Dalla durata del vento.
 - C) Dall'estensione del fetch.
 - D) Tutte le precedenti sono caratteristiche del vento che influenzano lo stato del mare.
- 3) In quale delle seguenti condizioni non dovrebbero essere utilizzati galleggianti?
 - A) In presenza di vento di terra.
 - B) In presenza di correnti di ritorno.
 - C) In acqua profonda.
 - D) Tutte le precedenti sono condizioni che dovrebbero precludere l'utilizzo dei galleggianti.
- 4) Quale delle seguenti indicazioni non è valida in caso di esposizione della bandiera per vento forte?
 - A) Attenzione, pericolo.
 - B) È vietato aprire gli ombrelloni.
 - C) È possibile uscire in mare con imbarcazioni solo se si tratta di pedalò.
 - D) È vietato noleggiare natanti.
- 5) A quale profondità dell'acqua si trova il "limite di acque sicure"?
 - A) 90 centimetri.
 - B) 1,60 metri.
 - C) 2 metri.
 - D) Sia "A" che "B" sono risposte esatte, mentre "C" è errata.

Note: _____



La costa artificializzata

In questo capitolo:

- Coste artificiali
- Manufatti costieri a protezione delle spiagge
- Strutture radenti
- Pennelli
- Barriere parallele
- Strutture multiple

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. determinare l'influenza che hanno sulla balneazione i manufatti posti a difesa delle spiagge;
2. stabilire la gravità dei pericoli che le strutture artificiali presentano per i bagnanti;
3. identificare quali siano le strutture aggettanti più diffuse in Italia;
4. identificare il motivo per cui una corrente litoranea viene resa più pericolosa dalla presenza di un pennello;
5. in funzione della provenienza del moto ondoso stabilire quali siano le aree più pericolose di un pennello e le vie di fuga più adatte;
6. individuare i pericoli relazionabili all'effetto di contenimento prodotto da pennelli paralleli;
7. identificare le zone più pericolose comprese fra la riva e le barriere parallele;
8. elencare tutti i pericoli per la balneazione specifici per le vasche semiaperte e semichiusate;
9. identificare l'unica misura di intervento efficace in una vasca semichiusa con mare mosso o agitato.





1.5 - La costa artificializzata

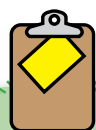
● Coste artificiali

Opere a mare per la difesa dei porti sono state costruite dagli uomini pressoché in ogni epoca (Cfr. *Manuale per la difesa del mare e della costa*, a cura di A. Vallega, Edizioni della Fondazione Agnelli, Torino, 1990). Ciò che è caratteristico della nostra è che sono stati costruiti manufatti costieri, sempre più imponenti, per difendere dall'invasione del mare agglomerati urbani, opere pubbliche (ferrovie o strade, per esempio) foreste e anche le spiagge!

La valorizzazione della spiaggia come luogo ricreativo e turistico da proteggere come un bene economico di grande valore è, infatti, caratteristica del nostro tempo.

Oggi viviamo in un'epoca di penuria di **sedimenti** (sabbia, ghiaie, ecc.) dopo un'epoca di abbondanza, ma questa tendenza storico-naturale, causata in parte da un innalzamento del livello del mare, è stata incrementata dalla scriteriata gestione delle coste da parte degli uomini. Negli anni 60 e 70 del secolo scorso, soprattutto a causa del mancato apporto di sedimenti fluviali (saccheggiate nei decenni precedenti da cave di sabbia e ghiaia o trattenute dalle dighe costruite sui fiumi per scopi idroelettrici), molte spiagge - divenute ormai di enorme valore turistico - hanno cominciato a scomparire, erose da correnti di deriva che portano via più sedimenti di quanti ne apportino. Infine la migrazione costiera delle popolazioni umane che, su tutto il globo terrestre, si trasferiscono lungo il litorale cementificandolo e "artificializzandolo" ha alterato, spesso irreparabilmente, quei processi naturali di erosione, trasporto e deposito dei sedimenti che avevano garantito alla costa e alle spiagge un certo equilibrio.

Talvolta la spiaggia è arretrata con la costa conservandosi, ma dove, come in Italia, si è costruito troppo vicino al litorale (o addirittura sul lido stesso del mare), le spiagge non avranno scampo: saranno spazzate via da forze troppo più grandi dei nostri mezzi.



Uomini e coste

*Trattando di artificializzazione delle coste bisogna tenere presente che oggi la maggiore parte della popolazione mondiale vive in prossimità della costa (Cfr., *Coasts*, E.C.F. Bird, Cambridge, the M.I.T. Press, 1968).*



Foto 1: manufatti difensivi a vasche semichiuse (spiaggia La Partaccia, MS).

Su gran parte delle coste italiane sono stati costruiti dei **manufatti difensivi** per proteggere le spiagge. (Cfr. foto 1) La Liguria e la Romagna presentano, per esempio, più di metà delle loro coste artificializzate, ma le altre regioni non sono da meno. Questi manufatti non saranno oggetto qui di particolare attenzione in quanto opere di difesa costiera (né per i guasti, spesso irreparabili, creati all'ecosistema marino). In questo capitolo li esamineremo, invece, sotto il particolare profilo della sicurezza, cioè **per i pericoli che essi creano alla balneazione**.

Gli effetti naturali prodotti sulle onde da un fondale emergente (descritti nei capitoli precedenti) sulle spiagge artificializzate vengono alterati dalle strutture umane. Esse modificano infatti il moto ondoso e i meccanismi circolatori in prossimità della battigia richiedendo al personale addetto alla vigilanza dei bagnanti una particolare attenzione.

Oggetto di questo capitolo saranno, quindi, le spiagge artificializzate, caratterizzate dalla presenza di manufatti umani, per lo più in massi e cemento. Queste costruzioni artificiali presentano pericoli che possono essere classificati tra i più gravi per la balneazione.

● Manufatti costieri a protezione delle spiagge

Queste strutture artificiali fanno ormai parte del paesaggio come un dato acquisito e anche gli addetti ai lavori le hanno dedicato una scarsa attenzione, sottovalutandole. Esse modificano radicalmente la dinamica di un fondale con una grande varietà di effetti. **Ciascuna struttura richiede un esame specifico.** Le osservazioni che seguono hanno, quindi, un carattere generale.

Le strutture possono essere di vario tipo:

- **radenti**, costruite lungo il litorale (argini, terrapieni, bastioni, ecc.);
- **aggettanti**, protese verso il mare ad angolo retto (moli, pennelli, pontili, ecc.);
- **parallele**, distaccate da terra (barriere parallele, scogliere, frangiflutti, ecc.);
- **suffolte (soffolte)**, cioè sommerse, appena sotto il livello del mare, o emergenti solo a bassa marea;
- **a carattere multiplo (vasche)**, quando strutture di vario tipo sono congiunte tra loro.

● Strutture radenti

Le **strutture radenti** non rivestono per noi un interesse particolare. Sono importanti su quelle coste che presentano una escursione di marea notevole, come in Gran Bretagna, perché *sea walls* o altre barriere (Cfr. *foto 2*), a ridosso di una corta spiaggia, possono intrappolare i bagnanti – soprattutto gli anziani - quando il mare avanza con la marea.

Le strutture radenti vengono costruite allo scopo di proteggere una ferrovia o un abitato e hanno quasi sempre l'effetto di fare scomparire l'arenile antistante. (Cfr. *foto 3*)

● Pennelli

Tra le strutture aggettanti, i **pennelli** (Cfr. *foto 4*) sono tra le più tipiche e, assieme alle barriere parallele, le più diffuse in Italia. Gli elementi strutturali che li caratterizzano sono due:

- **la lunghezza** (misurata a partire dalla battigia);
- **la spaziatura** (la distanza tra pennello e pennello).



Foto 2: sea-walls (Stonehaven, Scozia).



Foto 3: bastioni a protezione della vecchia ferrovia lungo la costa ligure.



Foto 4: pennello (Levanto, SP).



1.5 - La costa artificializzata



Foto 5: intercettazione della corrente litorale da parte di un pennello (Levanto, SP).

Fondamentali per capire come funziona la **cellula circolatoria** creata dal pennello sono poi le variabili naturali con le quali la struttura interagisce, in particolare:

- **il tipo di spiaggia** (di importanza essenziale è la ripidità del fondale);
- **le caratteristiche del moto ondoso dominante** (l'altezza dei frangenti e l'angolo di incidenza con cui colpiscono la spiaggia).

Le stesse strutture possono provocare effetti molto diversi a seconda del tipo di fondale in cui sono inserite.

Costruiti per impedire l'erosione del litorale, i pennelli intercettano la corrente di deriva costiera e, come un lenzuolo troppo corto, spesso scoprono a valle ciò che coprono a monte e dirottano l'erosione oltre l'ultimo di essi. (Cfr. foto 5) Folte serie di pennelli, infatti, circondano lunghi tratti della nostra costa: la costruzione di un pennello (su una spiaggia aperta al moto ondoso) obbliga normalmente alla costruzione di un altro pennello per riparare del danno creato dal primo (un effetto analogo a quello provocato dalle barriere parallele).

Essi deviano verso il largo la corrente di deriva che scorre in prossimità della battigia trasformando una corrente litoranea, spesso innocua per la balneazione, in una temibile corrente di ritorno. (Cfr. fig. 1) Abbiamo già accennato al fatto che, anche su spiagge piate, una struttura artificiale possa avere un effetto moltiplicatore sulle scarse risorse idrauliche delle onde. È quello che è accaduto su gran parte della costa adriatica. I pericoli creati dalle strutture aggettanti, e in particolare dai pennelli, sono vicinissimi alla riva, **nella prima zona del bagno** (dove anche i bagnanti meno acquatici si sentono al sicuro) rendendoli particolarmente insidiosi.

Il pennello, quando riesce a intercettare una corrente di deriva, produce sul lato sopracorrente un **effetto di riempifondo**, cioè un accumulo di acqua. (Cfr. fig. 2)

Oltre una certa soglia l'acqua accumulata viene dirottata verso il largo, trascinando con sé tutto ciò che galleggia. (Cfr. foto 6)

Gli effetti sulla balneazione sono gli stessi di una corrente di ritorno, con qualche sgradevole particolare in più: spesso la corrente spinge contro gli scogli del pennello e la loro vicinanza rende gli interventi di soccorso pericolosi anche per i soccorritori più accorti e più bravi. (Cfr. foto 7)



Figura 1: un pennello trasforma la corrente di deriva in una pericolosa corrente di ritorno.



Figura 2: effetto di riempifondo sul lato sopracorrente del pennello.



Foto 6: effetto di riempifondo creato da un pennello (foto Sezione di Ravenna).



Foto 7: intervento di salvataggio su un pennello (foto Sezione di Ravenna).

Entrambi i lati del pennello possono essere esposti a una corrente, ma normalmente è dal **lato sopraflutto** (cioè dalla parte di provenienza della corrente di deriva) che la corrente è presente o è più forte. Se una serie di pennelli presenta un **profilo azzannato** (o “a zeta”) della linea litorale, la corrente di deriva scorre lungo “l’azzannatura” ed è deviata dal lato sopracorrente delle strutture. (Cfr. fig. 3)



Figura 3: profilo azzannato della linea di riva provocato dai pennelli.

Anche una debole corrente può avere l’effetto di scavare un **fossato** tutto attorno al pennello (Cfr. fig. 4), producendo **salti** pericolosissimi nel profilo del fondale vicino alla struttura, temibili soprattutto sulle spiagge piatte, dove l’acqua, spesso torbida, impedisce di valutare la profondità e inganna i non nuotatori che, numerosissimi su queste spiagge, si sentono al sicuro in questa zona.



Figura 4: fossato intorno a un pennello.



Figura 5: effetto congiunto di moto ondoso, vento e corrente di deriva sul pennello.



1.5 - La costa artificializzata



Figura 6: via di fuga dalla corrente del pennello.



Figura 7: corrente di ritorno provocata da due pennelli.

Come si può tornare a riva se si è intrappolati dalla corrente lungo un pennello? (Cfr. fig. 5) La direzione della corrente è tipicamente **a forma di "L"**; in prossimità del pennello, un bagnante è in trappola: non può dirigersi che verso il largo, una soluzione alla quale non ricorrerà mai! (Cfr. fig. 6)

Quando il moto ondoso dominante non colpisce ad angolo il litorale, ma le onde giungono parallele alla linea di riva, due pennelli limitrofi possono provocare un **effetto di contenimento** - come se fossero le pareti di una baia - e, come conseguenza, una corrente di ritorno che scorre all'incirca al centro tra di essi.

La fig. 7 illustra ciò che accade: ai lati del bacino, formato dai due pennelli, sovralti d'onda provocano due correnti che scorrono lungo la riva in direzione opposta l'una dell'altra e, scontrandosi al centro, si proiettano verso il largo con un unico flusso. Questa situazione è caratteristica delle spiagge profonde (per produrre questi effetti i pennelli devono essere piuttosto lunghi, almeno 70 - 100 metri e distanziati tra loro di 150 - 200 metri). Come già evidenziato,



Foto 8: corrente di deriva lungo un molo.



Foto 9: barriere frangiflutti parallele alla spiaggia.

questo tipo di spiaggia non presenta normalmente correnti di ritorno, che riceve "in regalo" da chi ha costruito i pennelli.

Effetti analoghi possono essere provocati da un **molo** o da altre strutture portuali che si protendono in mare: deviano lungo il molo la corrente di deriva trasformandola in una corrente di ritorno. (Cfr. foto 8)

● Barriere parallele

Barriere di scogli, costruite parallelamente alla battigia ma distaccate, sono in Italia quasi altrettanto consuete dei pennelli. (Cfr. foto 9) Sono anche dette **barriere frangiflutti**. Le barriere possono essere anche suffolte. (Cfr. foto 10) Gli effetti proposti sono quelli di



Foto 10: barriera suffolta, cioè sommersa, appena affiorante in superficie; è indicata dalle torri.

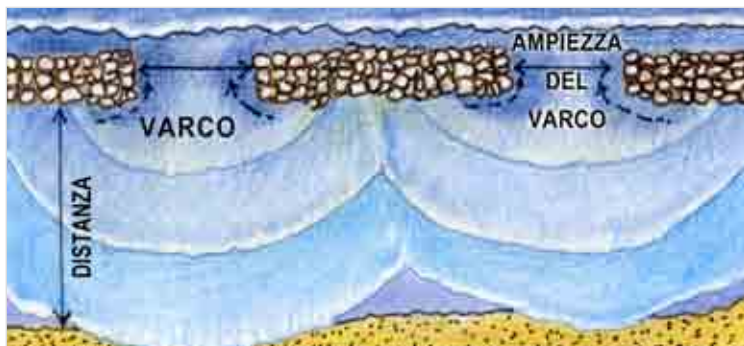


Figura 8: elementi strutturali delle barriere parallele alla spiaggia.

smorzare la forza delle onde per proteggere la spiaggia retrostante. Gli elementi strutturali che le caratterizzano (Cfr. figura 8) sono:

- la **distanza dalla battigia**;
- l'**ampiezza dei varchi**;
- l'**allineamento delle barriere successive**.

Anche nel caso delle barriere è determinante l'interazione col tipo di fondale (ripidità del fondale, altezza e provenienza dei frangenti) per capirne il funzionamento.

Se indovinate e ben fatte, cioè poste alla giusta distanza richiesta dal tipo di spiaggia, proteggono la costa senza effetti secondari eccessivamente sgraditi per la balneazione.

Se le barriere sono molto vicine o con varchi troppo stretti, i guasti creati possono essere maggiori dei benefici apportati.

Tra la barriera e la battigia possono formarsi **zone di ristagno** con uno scarsissimo ricircolo d'acqua e il conseguente deposito di **limo** (fanghi). (Cfr. foto 11)

Se troppo alte o troppo vicine, possono eliminare l'orizzonte dalla visuale alterando irrimediabilmente il paesaggio e trasformando il mare in una serie di **pozze d'acqua**. (Cfr. foto 12)

Se i sedimenti sono disponibili a sufficienza, il loro effetto può essere quello di creare delle trappole per la sabbia molto efficaci (Cfr. foto 13), che attaccano la barriera alla



Foto 11: zona di ristagno, in cui si deposita limo.



Foto 12: pozze d'acqua in estate.



Foto 13: tomboli (foto G. Di Lorenzo, Sez. Latina).



1.5 - La costa artificializzata



Figura 9: formazione di tomboli per effetto delle onde entranti dai varchi.



Foto 14: salto nella zona del bagno originato dalle barriere parallele.



Figura 11: il "percorso sbagliato" (da una spiegazione di Cipriani, Sezione di Ferrara).

riva formando un **tombolo** (Cfr. fig. 9) e incrementano la superficie utilizzabile dell'arenile; altre volte riescono soltanto a proteggere, smorzando la forza delle onde, una modesta spiaggia al riparo delle barriere.

Conseguenze di tipo ecologico a parte, esse non sono, generalmente, così pericolose come i pennelli (perché i pericoli provocati sono di solito dirottati più lontano dalla battigia di quanto facciano strutture aggettanti): ma molto, in questo caso, dipende dalla forza del mare caratteristica della costa, dalla distanza delle barriere dalla battigia e dall'ampiezza dei **varchi**. Col mare mosso può formarsi, entro la barriera, una **cellula circolatoria** alimentata dall'acqua che entra ed esce dal varco stesso. Per valutare questi effetti è sufficiente fare un sopralluogo a mare calmo, esaminando la profondità relativa dell'acqua in prossimità del varco: come al solito a un forte dislivello corrisponde una corrente altrettanto forte.



Figura 10: barriere parallele sfalsate sulla linea del litorale.

I pericoli più grandi sono appunto in prossimità dei varchi, dove le **correnti di uscita** possono trascinare via i bagnanti in mare aperto. Inoltre, se i varchi sono troppo stretti e le barriere troppo lontane dalla battigia, possono alterare completamente il fondale, rendendolo irregolare e provocando pericolosissimi **salti**. (Cfr. foto 14)

Le barriere infine possono essere **sfalsate** quando il loro allineamento non è parallelo alla linea di riva ma è orientato sulle onde incidenti del moto ondoso dominante. (Cfr. fig. 10) In questo caso l'effetto più consueto è quello di alterare il profilo del fondale creando dei tomboli semisommersi (orientati secondo la direzione del moto ondoso dominante) e pericolosissimi salti alle estremità delle barriere, vere e proprie trappole per quei bagnanti che le raggiungono con una strada ma tornano a terra con un "**percorso sbagliato**". (Cfr. fig. 11)

● Strutture multiple

La formazione di cellule circolatorie molto più pericolose per la balneazione è originata da **strutture multiple**, cioè da barriere, pennelli, tomboli, isole di massi ecc., congiunte tra loro, capaci di creare un **effetto vasca** quando il mare è mosso: **innalzamento artificiale del livello del mare dentro il bacino**. (Cfr. foto 15)



Foto 15: serie di pennelli chiusi da barriere soffolte.



Foto 16: i frangenti provvedono al riempimento della vasca.

Dentro la vasca, contenuta dalla spiaggia e le strutture che la delimitano dagli altri tre lati, il moto ondoso provoca un sovrizzo d'onda eccezionale. L'acqua, portata dentro la vasca da onde spesso imponenti, fluisce via verso il mare aperto, attraverso il varco, con una corrente di uscita fortissima che dà l'immagine di un fiume in piena. (Cfr. foto 16)

Anche in questo caso ciascuna struttura deve essere analizzata a sé stante, tenendo conto delle strutture da cui è composta e delle altre condizioni che sono caratteristiche del tipo di fondale in cui le stesse strutture sono state piazzate (la ripidità del fondale, l'altezza dei frangenti, la provenienza del moto ondoso dominante).

Una vasca può essere **semiaperta**, come quella presentata nella foto 17, dove due **isole di scogli** sono attaccate a terra dai rispettivi pennelli congiunti da una **suffolta**, una barriera parallela sommersa, quasi occultata nella foto da un frangente. (Cfr. fig. 12)

La suffolta permette un buon **ricircolo d'acqua** senza produrre, normalmente, quegli



Foto 17: vasca semiaperta, chiusa da una barriera suffolta, a Marina di Massa (foto Domenico Scala).



Figura 12: corrente di uscita in una vasca semiaperta.



1.5 - La costa artificializzata

spiacevoli effetti legati all'acqua quasi stagnante prodotta da strutture meno permeabili. Inoltre, permettendo il passaggio sopra di sé dell'acqua, "chiude" poco la vasca. Il risultato può essere, tuttavia - come si vede in questo caso - che i frangenti possono entrare da un lato e provocare una **corrente di uscita** dall'altro. Il modo in cui l'acqua entra ed esce dalla vasca dipende soprattutto dall'angolo di incidenza delle onde, cioè dalla provenienza del moto ondoso dominante.

Quali sono le conseguenze per il salvataggio? Una vasca del genere ha l'effetto positivo di delimitare il campo di operazioni di un bagnino (a mare mosso) e le onde, smorzate dalla suffolta, sono in formato ridotto rispetto a quelle del mare aperto. A mare calmo, poiché alcuni bagnanti possono nuotare fuori, la vasca crea problemi di visibilità e di sorveglianza.

Più pericolose ancora sono le **vasche semichiuse**, formate da strutture multiple protette a mare da una **barriera emersa**. In esse il ricircolo dell'acqua è garantito solo da stretti varchi posti frontalmente o lateralmente. (Cfr. foto 18) Il varco non riesce a riequilibrare gli **effetti di riempimento** dei frangenti che scavalcano le barriere (Cfr. foto



Foto 18: la diversa profondità dell'acqua evidenzia il gioco delle correnti in una vasca semichiusa (spiaggia La Partaccia, MS).



Foto 19: riempimento di una vasca semichiusa da parte di grossi frangenti.



Foto 20: nel tratto che nasconde l'orizzonte l'onda è alta più di 3 metri.

19): le correnti di uscita sono in tal caso fortissime perché provocate da un effetto vasca eccezionale (l'innalzamento artificiale del livello del mare dentro il bacino) e da un varco, troppo stretto, che comprime come una strettoia (**effetto strettoia**) l'acqua convogliata su di esso dalla vasca.

Sono pericolosissimi i varchi laterali attraverso i quali l'acqua, entrata nella vasca scavalcando la barriera, esce con l'apparenza di un fiume in piena, con una velocità che raggiunge, in condizioni di mare molto mosso o agitato (Cfr. foto 20), anche 2 - 3 m/sec, una corrente

capace di travolgere qualsiasi nuotatore. (Cfr. foto 21)

Le vasche semichiusate appartengono a pieno titolo al novero delle **spiagge di non ritorno**: a mare mosso il varco è solo un'uscita per il mare aperto da cui non si può rientrare. La corrente di uscita è così forte che si può essere spinti fuori per decine di metri in qualche secondo, senza avere la minima possibilità di tornare indietro. Su varchi di questo tipo la profondità dell'acqua può raggiungere anche 6 - 8 metri (laddove su spiagge analoghe, che presentano una pendenza del fondale simile, a 100 - 150 metri dalla battigia, la profondità dell'acqua non supera i due metri!).

Vicino alla battigia vi è normalmente una **zona di stanca** dove la corrente non fa sentire i suoi effetti. (Cfr. fig. 13)

Ciò risulta ancora più pericoloso per il bagnante ignaro del pericolo che corre (che non sa fino a che punto può spingersi senza restare intrappolato in una corrente di uscita molto più forte delle capacità natatorie di chiunque). Tutto il profilo del fondale può essere alterato provocando **salti**, pericolosissimi anche a mare calmo. (Cfr. foto 22)

Il giorno in cui il mare è molto mosso o agitato non è possibile fare il bagno senza correre il rischio di essere trascinati fuori della vasca, tra il mare tempestoso e le barriere di protezione, con una probabilità minima di tornare a riva o di essere salvato. Su queste spiagge, infatti, l'unica misura di intervento efficace è la **prevenzione**: solo i bagnini sanno, per esperienza diretta, dove è situato il **limite di non ritorno** che non deve - assolutamente - essere oltrepassato.



Foto 21: la corrente esce dal varco come un fiume in piena.

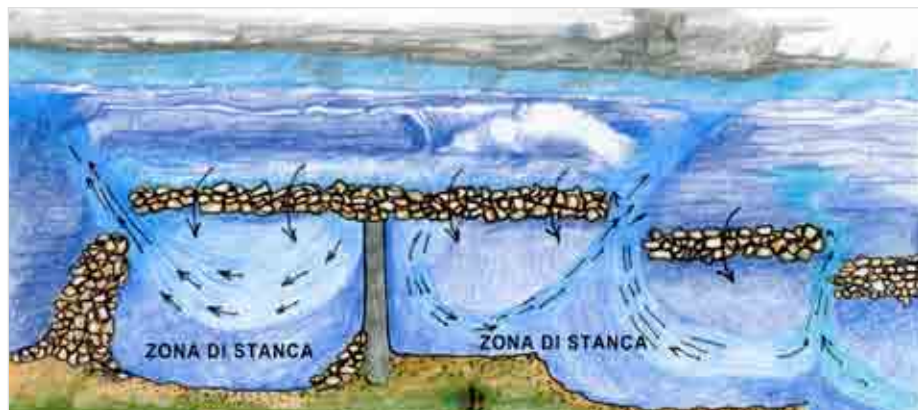


Figura 13: schema di circolazione nelle vasche semichiusate.



Foto 22: salto in una vasca semichiusata.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1 Cosa caratterizza il lato sopracorrente di un pennello che intercetti una corrente litoranea?
 - A) Una corrente di ritorno verso il largo.
 - B) Una corrente diretta verso terra.
 - C) Una zona di mare calmo.
 - D) Una zona di mare molto mosso.
- 2) Cosa può provocare l'effetto di contenimento prodotto da due pennelli paralleli in caso di onde che avanzano in direzione perpendicolare alla riva?
 - A) Due correnti sui lati dei pennelli dirette verso terra
 - B) Una corrente verso terra circa in mezzo ai pennelli.
 - C) Una corrente di ritorno verso il largo posta circa in mezzo ai pennelli.
 - D) Sia "A" che "C" sono risposte esatte, mentre "B" è errata.
- 3) In quali zone di una spiaggia protetta da barriere parallele un bagnante corre i rischi maggiori?
 - A) Vicino alla riva.
 - B) Vicino al centro della barriera.
 - C) Vicino ai varchi.
 - D) Sulla spiaggia.
- 4) Quali strutture artificiali producono generalmente le correnti più impetuose in caso di mare mosso?
 - A) Pennelli.
 - B) Barriere suffolte.
 - C) Vasca semiaperta.
 - D) Vasca semichiusa.
- 5) Quale è la misura di intervento più efficace in una vasca semichiusa con mare mosso o agitato?
 - A) La prevenzione.
 - B) L'utilizzo di un pattino.
 - C) L'utilizzo del baywatch.
 - D) In qualità di bagnino stazionare in acqua e non sulla riva.

Note:

Meteorologia (a cura di Domenico Scala, disegni di Raffaello Pezzini)

In questo capitolo:

- Conoscere la meteorologia
- Come nascono i venti
- Forza e direzione del vento
- Brezze
- Fronti caldi e freddi
- Nubi e nebbie
- Carte meteorologiche

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. definire cosa siano la pressione e la pressione atmosferica;
2. indicare la pressione atmosferica media al livello del mare nella corretta unità di misura;
3. definire cosa siano le isobare;
4. enunciare la legge di Buys Ballot;
5. identificare i versi di rotazione dei venti intorno alle aree di alta e bassa pressione;
6. identificare le diverse fasi del regime di brezze e le loro peculiarità nel corso delle 24 ore;
7. associare le diverse condizioni meteorologiche a un fronte caldo, freddo o occluso;
8. leggere una carta meteorologica per avere una idea dell'evoluzione del tempo.





1.6 - Meteorologia

● Conoscere la meteorologia

La comprensione dei fenomeni meteorologici è essenziale per un bagnino. Non conoscere la previsione del tempo, non osservare i segni del tempo che cambia, affrontare il mare senza essersi informati sull'evoluzione meteorologica delle prossime ore può condurre a situazioni di grave pericolo o che esporranno eventuali soccorritori agli stessi rischi. (Cfr. foto 1)



Foto 1: la tromba marina è uno dei pericoli più grandi provocati dal tempo su una spiaggia (foto A. Colonna).

È pertanto essenziale per un bagnino conoscere, informarsi e tenere sempre gli occhi aperti, accostandosi alle forze della natura con umiltà e prudenza.

● Come nascono i venti

La terra è circondata da una massa d'aria che, per sua natura e per il diverso riscaldamento delle terre e del mare e delle diverse latitudini, è instabile. In particolare si distinguono **zone di alta** e **zone di bassa pressione**.

Ma che cosa è la pressione? Molto semplicemente è il peso dell'aria che sovrasta l'unità di superficie. Vediamo di essere più chiari. Se consideriamo una superficie di 1 centimetro quadrato, ossia un pezzettino di terra di dimensioni cm 1 x 1, il peso dell'aria che compone l'atmosfera che lo sovrasta è di 1,033 chilogrammi. La pressione si ottiene dividendo questo peso per la superficie su cui si esercita, ossia, nel nostro caso, si avrà una pressione di 1,033 Kg/cm², che espressa in mBar [*millibar*] o hPa [*ettopascal*] è pari a 1013 (dopo una serie di passaggi che non riportiamo).

Perché nei diversi punti della terra questo peso è diverso? Ci sono molte ragioni, ad esempio il diverso calore che quest'aria assorbe per effetto del riscaldamento solare. Tutti

sanno che l'aria riscaldata pesa meno dell'aria fredda (questo è il principio che fa volare le mongolfiere). Si creeranno quindi delle zone dell'atmosfera dove l'aria peserà di più e altre dove peserà di meno. È come una bilancia: dove c'è più peso la bilancia scende; una tale sproporzione non può essere accettata dall'atmosfera che deve riportarsi, o cercare di riportarsi, in equilibrio, ed esattamente come per una bilancia, bisogna spostare del peso da dove ce n'è di più a dove ce n'è di meno, ossia si sposta dell'aria (che assume il nome di vento) tanto più forte quanto maggiore è la differenza di peso, ossia di pressione atmosferica.

Tutti sappiamo che la pressione dell'aria si rileva dal barometro. Basta guardarlo e avremo un'indicazione del tempo che farà. Vedremo che intorno alla pressione di 1013 hPa ci sarà scritto "bel tempo" (ossia l'aria è in equilibrio), mentre con pressioni inferiori il tempo sarà sempre più brutto, con fenomeni meteorologici che esamineremo successivamente. Tutti i punti dell'atmosfera che hanno la stessa pressione vengono uniti sulle carte meteorologiche da linee dette **isobare**. Le zone di alta pressione sono indicate da una A o una H (*High*), quelle di bassa pressione da una B o una L (*Low*). Quanto maggiore è la differenza di pressione tra le alte e le basse pressioni, tanto maggiore è la forza del vento. (Cfr. fig. 1)



Figura 1: l'aria migra dalle zone ad alta pressione a quelle a bassa, originando il vento.

● Forza e direzione del vento

È ormai chiaro che il vento va dalle zone di alta a quelle di bassa pressione. Tutto così semplice? No, purtroppo, perché la Terra gira e questo influenza la direzione del vento. Se la terra non ruotasse la direzione del vento sarebbe lineare. Ma non è così e, senza addentrarci in spiegazioni troppo complicate, diciamo che per via della rotazione della Terra la direzione dei venti si modifica, con i venti che ruotano – nell'emisfero nord terrestre - in senso antiorario attorno a una zona di bassa pressione e orario attorno a una di alta. (Cfr. fig. 2)

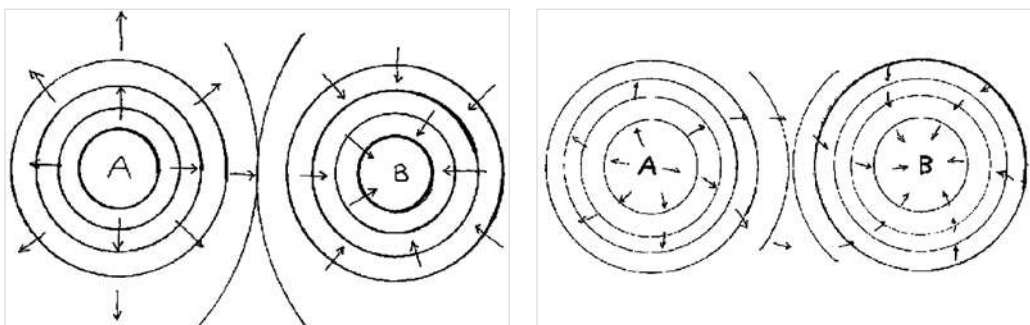


Figura 2: se la Terra non girasse la direzione dell'aria sarebbe lineare, come nella immagine a sinistra; la rotazione del pianeta fa sì invece che i venti ruotino anche loro, seguendo, nell'emisfero nord terrestre, l'andamento schematizzato nella figura a destra.

È interessante notare come, prendendo un punto qualsiasi di una cartina meteorologica, e seguendo le isobare, potremo determinare la direzione del vento prevalente dall'altra estremità del globo terrestre, ossia l'atmosfera ha una **continuità di comportamento**. È sufficiente mettersi nella direzione del vento per capire che questa non è nient'altro che la spiegazione della **legge di Buys Ballot**, ossia, nell'emisfero settentrionale, collocandosi con il vento alle spalle la bassa pressione si trova davanti a sinistra, mentre l'alta si colloca dietro a destra.



1.6 - Meteorologia

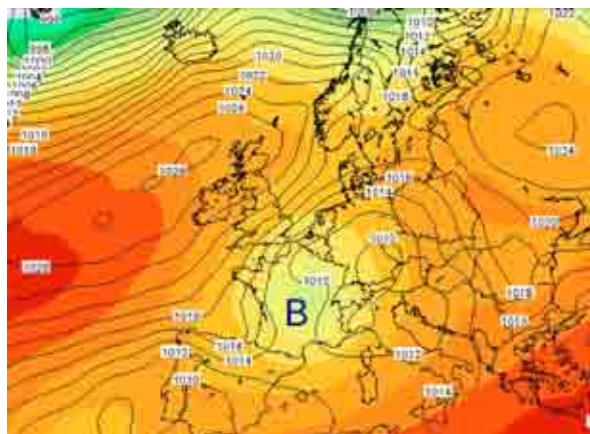


Figura 3: l'analisi al suolo permette di sapere quale sarà il vento dominante in zona e la sua evoluzione nelle prossime ore.

Bene, tutto questo cosa serve al bagnino? Semplice, in caso di brutto tempo, avendo a disposizione una cartina meteorologica come quelle pubblicate dai quotidiani o che si può vedere in televisione (ossia un'analisi del suolo) si può sapere quale sarà il vento dominante presente in zona e la sua evoluzione nelle prossime ore. (Cfr. fig. 3)

Dalla comprensione della direzione e di come si genera la velocità del vento si è passati a valutarne per l'appunto la forza, direttamente collegata alla velocità. Nei tempi passati, quando gli strumenti di misura non erano molto accurati, si decise di utilizzare una scala, quella proposta dall'ammiraglio Beaufort, che va da forza 0 a forza 12, dove era possibile, dall'analisi degli effetti del vento, dedurne l'intensità. (Cfr. fig. 4)

È necessario conoscere anche la direzione dei venti e il loro nome. La tradizione marinara li ha nominati come se il navigante si trovasse su un'isola al centro del Mediterraneo come Malta, e osservasse la direzione da cui provengono. Da Nord Ovest arriva il **Maestrale**, da Nord Est il **Grecale**, da Sud Est lo **Scirocco** e infine da Sud Ovest il **Libeccio**. Nelle posizioni intermedie, da Nord arriva la **Tramontana**, da Est il **Levante**, da Sud l'**Ostro** o **Mezzogiorno** e da Ovest il **Ponente**. (Cfr. fig. 5)

Non bisogna confondere la forza del vento con lo **stato del mare**, quest'ultimo direttamente legato all'altezza delle onde, che non dipende solo dalla forza del vento generante, ma anche dalla zona di mare aperto su cui spira (*fetch*). Solitamente nella scala Beaufort si riporta anche l'altezza media delle onde che si possono trovare

FORZA DEL VENTO in gradi Beaufort	DENOMINAZIONE DEL VENTO		VELOCITÀ DEL VENTO		
	Inglese	Italiano	in nodi	in km/h	in m/sec
0	Calm	Calma	< - 1	> - 1	0 - 0.2
1	Light air	Bava di vento	1 - 3	1 - 5	0.3 - 1.5
2	Light breeze	Brezza leggera	4 - 6	6 - 11	1.6 - 3.3
3	Gentle breeze	Brezza tesa	7 - 10	12 - 19	3.4 - 5.4
4	Moderate breeze	Vento moderato	11 - 16	20 - 28	5.5 - 7.9
5	Fresh breeze	Vento teso	17 - 21	29 - 38	8.0 - 10.7
6	Strong breeze	Vento fresco	22 - 27	39 - 49	10.8 - 13.8
7	Near gale	Vento forte	28 - 33	50 - 61	13.9 - 17.1
8	Gale	Burrasca	34 - 40	62 - 74	17.2 - 20.7
9	Strong gale	Burrasca forte	41 - 47	75 - 88	20.8 - 24.4
10	Storm	Tempesta	48 - 55	89 - 102	24.5 - 28.4
11	Violent storm	Tempesta violenta	56 - 63	103 - 117	28.5 - 32.6
12	Hurricane	Uragano	64 ed oltre	118 ed oltre	32.7 ed oltre

Figura 4: scala Beaufort della forza del vento.



Figura 5: la "rosa dei venti" indica le direzioni da cui provengono i principali venti.

con una certa intensità di vento, ma questo dato, se non ben interpretato, rischia di essere fuorviante. Ad esempio, trovandosi sottovento a una costa alta, come a Trieste, con un vento di 50 nodi, non si avranno onde significative, ma rientrare in porto sarà alquanto difficoltoso. Di contro, dopo una forte mareggiata, può restare un mare morto con onde di 2 - 3 metri senza che vi sia un alito di vento. Per indicare lo stato del mare si usa la **Scala di Douglas**. (Cfr. fig. 6)

STATO	DESCRIZIONE	ALTEZZA ONDE IN METRI
0	CALMO	0
1	QUASI CALMO	0 - 0.1
2	POCO MOSSO	0.1 - 0.5
3	MOSSO	0.5 - 1.25
4	MOLTO MOSSO	1.25 - 2.5
5	AGITATO	2.5 - 4
6	MOLTO AGITATO	4 - 6
7	GROSSO	6 - 9
8	MOLTO GROSSO	9 - 14
9	TEMPESTOSO	oltre 14 m

Figura 6: scala Douglas dello stato del mare.

● Brezze

In estate il tempo bello è segno di alta pressione e di atmosfera in generale stabile. Sappiamo infatti che in Mediterraneo giunge il famoso anticiclone delle Azzorre che, si estende dalle omonime isole sino all'estremità orientale del bacino: verrebbe logico pensare che l'alta pressione e il campo di pressioni stabile ed esteso significhino assenza di vento. Invece si hanno venti, a volte in particolari zone anche di notevole entità, ma sempre diretti dal mare verso la terra di giorno e in direzione opposta, ma di minore intensità, nelle ore notturne. Sono le brezze, generate dal diverso riscaldamento che mare e terra hanno nelle varie ore del giorno. Vediamo se questo contrasta con quanto precedentemente spiegato.

La forte insolazione solare durante il giorno riscalda maggiormente la terra rispetto al mare, perché la capacità del terreno di assorbire calore è maggiore di quella dell'acqua. L'aria che sovrasta la terra pertanto si riscalda e assume un peso minore, creando così una depressione locale rispetto all'aria che sovrasta il mare. Basta una differenza di pressione di qualche hPa per dare inizio alla circolazione dell'aria, che genera un vento di bassa intensità, appunto **la brezza**, dal mare alla terra. La generazione di questo vento non è istantanea, ma necessita del riscaldamento delle masse terrestri e acquatiche: ecco pertanto che la brezza inizierà a svilupparsi nella tarda mattinata, per giungere al suo apice nel primo pomeriggio, subito dopo la massima insolazione, e calare poi in serata. Anche la sua direzione sarà influenzata dalla rotazione terrestre, e pertanto la direzione non sarà mai esattamente perpendicolare alla costa. Nelle ore notturne il fenomeno si inverte. Così come la terra aveva maggiore capacità di assorbire calore, ora, non più irradiata, ha maggiore capacità di cederlo e si raffredda velocemente. L'aria che la sovrasta si raffredderà più velocemente di quella che permane sul mare, più calda, e la depressione relativa si sposterà sul mare, con brezza che da terra spirerà verso il largo, ma che per effetto del mancato irraggiamento solare, sarà di minore intensità. (Cfr. fig. 7)

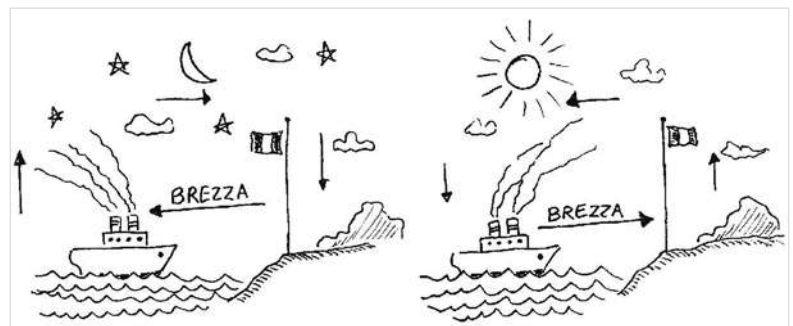


Figura 7: regime di brezze di notte e di giorno.

È interessante notare come tale fenomeno non si sviluppi solo sul mare, ma interessa anche i laghi, di cui l'esempio più famoso è il Lago di Garda, dove la depressione locale generata dalla scura roccia dei monti che sovrasta la zona nord, contrapposta alla pianura chiara ed estesa, unita all'effetto della strozzatura formata dalle ripide pareti che fiancheggiano il lago, genera dei venti di brezza sino a forza 6-7.

● Fronti caldi e freddi

Perché in certe giornate con cielo terso e atmosfera cristallina si sviluppano enormi nubi verticali di colore scuro, che originano violentissimi scrosci di pioggia torrenziale, seguiti spesso da ottime condizioni di visibilità? Perché altre volte il cielo nuvoloso, le nubi basse e una pioggerellina insistente ci perseguitano per tutta la giornata? Come può capitare persino che queste condizioni si sommino e durante una giornata uggiosa vi siano violentissime piogge? La risposta risiede nella temperatura delle masse d'aria che si spostano nell'atmosfera. (Cfr. foto 2)

Così come la pressione era un elemento di disturbo dell'atmosfera, altrettanto



Foto 2: al passaggio di un fronte o in presenza di un temporale, i fulmini sono attirati dall'acqua: i bagnanti dovrebbero essere evacuati dal mare (foto A. Colonna).



1.6 - Meteorologia

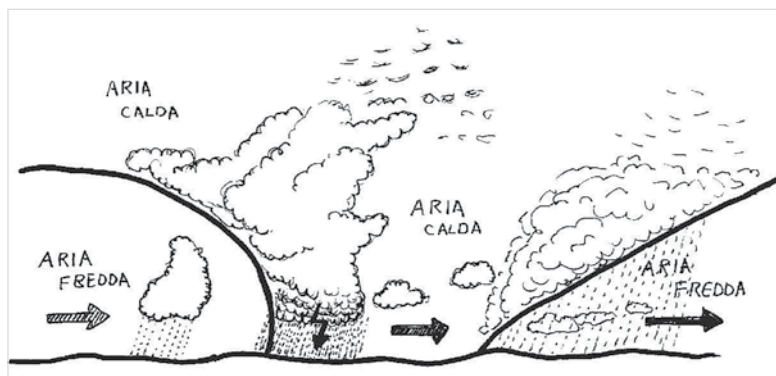


Figura 8: condizioni meteorologiche al passaggio dei fronti.

può dirsi per la temperatura. Se questa fosse costante probabilmente non avremmo i fenomeni sopra descritti. Ma quando una massa d'aria di temperatura diversa avanza si crea una situazione di instabilità che la natura tende ad appianare.

Il discorso si fa complicato, ma riteniamo che i termini che tanto spesso sentiamo dire durante le previsioni meteo tipo "un fronte freddo sta avanzando", oppure "il fronte occluso giungerà sulla penisola" debbano essere compresi.

Immaginiamo (Cfr. fig. 8) una massa d'aria fredda (**fronte freddo**) in una situazione di atmosfera più calda. È più fredda, quindi più

densa, ha pertanto maggiore inerzia e non ha problemi a crearsi un varco, risultando più veloce. Sarà pertanto compatta, aderente al terreno, spingerà tutto quello che trova in alto, creando le nubi torreggianti a sviluppo verticale cui abbiamo accennato. Sarà associata a una atmosfera limpida, con le nubi che scaricano violentissime piogge, date dall'enorme accumulo di vapore acqueo.

Di contro una massa d'aria calda (**fronte caldo**), quindi meno densa, meno pesante e dotata di minore inerzia, fa fatica ad avanzare in una massa d'aria più fredda, tendendo a rallentare ed espandersi in larghezza. L'aria calda, più leggera, non potrà incunearsi sotto quella più fredda, e vi scivolerà sopra, facendo condensare il vapore nelle zone di contatto. Le nubi, quindi, non saranno più a sviluppo verticale, ma orizzontale e si troveranno a bassa quota. Vi saranno nebbie e la pioggia sarà di debole intensità, ma continua, con una pessima visibilità.

Bisogna inoltre considerare che i termini "caldo" e "freddo" sono relativi alla situazione: anche d'estate si può avere il passaggio di un fronte freddo, ma si parla di 2 - 3 gradi di differenza; mentre un fronte caldo invernale significa un innalzamento di temperatura di 4 - 5 gradi. (Cfr. foto 3)



Foto 3: l'arrivo di un fronte freddo (foto A. Colonna).

Un'ultima osservazione: abbiamo detto che il fronte freddo è più veloce del caldo. Cosa accade se un fronte freddo raggiunge uno caldo? Si ha la formazione di un **fronte occluso**, dove si presentano entrambi i fenomeni meteorologici, caratterizzati da pessima visibilità, piogge persistenti e violenti scrosci di pioggia. Le nubi torreggianti sono presenti, ma non si vedono solo perché nascoste dal basso tappeto di nuvole presenti. Il tutto dà origine alle peggiori giornate, almeno meteorologicamente parlando, della nostra vita.

● Nubi e nebbie

Da quanto esposto abbiamo già capito che le nubi sono date dalla condensazione del vapore acqueo presente nell'aria. Questa, infatti, contiene una certa quantità d'acqua presente sotto forma di vapore, che dà origine a quella che viene comunemente chiamata umidità, che siamo soliti conoscere con il termine di "relativa", perché rapportata alla massima quantità di vapore che può essere presente nell'aria a una certa temperatura. Se ora questa temperatura cala si può raggiungere il cosiddetto "**punto di rugiada**" che altro non è che la temperatura a cui il vapore acqueo presente nell'aria condensa. In una nube il punto di rugiada è stato raggiunto.

Un esempio chiarirà meglio il meccanismo. D'estate, nell'entroterra, specialmente sulle catene montuose, il calore della giornata fa evaporare l'umidità della notte. Pertanto il vapore acqueo sale sino a incontrare una temperatura tale per cui condensa. Ha raggiunto il suo punto di rugiada ed ecco spiegata la formazione dei bianchi nuvoloni nell'entroterra, che si dissolvono a termine giornata senza avere dato luogo a fenomeni temporaleschi di rilievo. Le nubi sono classificate in base alla loro forma (verticale o orizzontale) e all'altitudine a cui si collocano.

Le nebbie vengono definite come una nube al livello del suolo. In questo caso il "punto di rugiada" è stato raggiunto non in quota, ma in basso. Sopra la nebbia il tempo può persino essere ottimo; questo perché a livello del suolo la quantità di vapore acqueo può essere molto più elevata, a parità di temperatura.

● Carte meteorologiche

Con questi pochi elementi di cui abbiamo parlato vogliamo dare qualche nozione di come leggere una **carta meteo**, reperibile su qualsiasi quotidiano. Dovremo innanzitutto assicurarci che si tratti di un'analisi al suolo (contraddistinta dal simbolo AS o SA) e l'ora in cui è stata fatta o quella per cui è prevista. Successivamente identificheremo le zone di Alta e quelle di Bassa pressione, con i relativi valori. La distanza tra le isobare ci permetterà di determinare la velocità del vento approssimata: tanto più esse sono ravvicinate, tanto maggiore sarà la sua forza, mentre la direzione sarà data dalla circolazione attorno alle zone di bassa o alta pressione.

L'esame dei fronti che avanzano, a seconda che siano caldi, freddi o occlusi, ci permetterà di avere un'idea grossolana del tempo in zona. Un fronte freddo è rappresentato da una linea intervallata da triangolini; uno caldo è intervallato da semicerchi; quando i due si raggiungono sono identificati da una linea con alternativamente semicerchi e triangolini. (Cfr. fig. 9)



Figura 9: bastano poche indicazioni per farsi un'idea del tempo che farà leggendo la carta meteorologica.



1.6 - Meteorologia



Figura 10: denominazione dei mari italiani utilizzata durante la lettura delle previsioni meteorologiche.

Se sulla carta è riportata la velocità di spostamento del fronte, sapremo tra quanto tempo arriverà il fenomeno sulla nostra zona.

In pratica questa lettura è quanto fanno, in maniera molto più approfondita, i meteorologi che realizzano le previsioni del tempo a terra e persino in mare. (Cfr. fig. 10)

Ultimamente è entrata nella nostra vita quotidiana l'immagine dell'Europa ottenuta dai satelliti meteorologici. (Cfr. foto 4)

È molto utile per conoscere il tempo nell'immediato, ma si rivela di scarsa utilità per una conoscenza approfondita dell'evoluzione e delle caratteristiche meteorologiche, per cui l'analisi al suolo mantiene la sua validità.

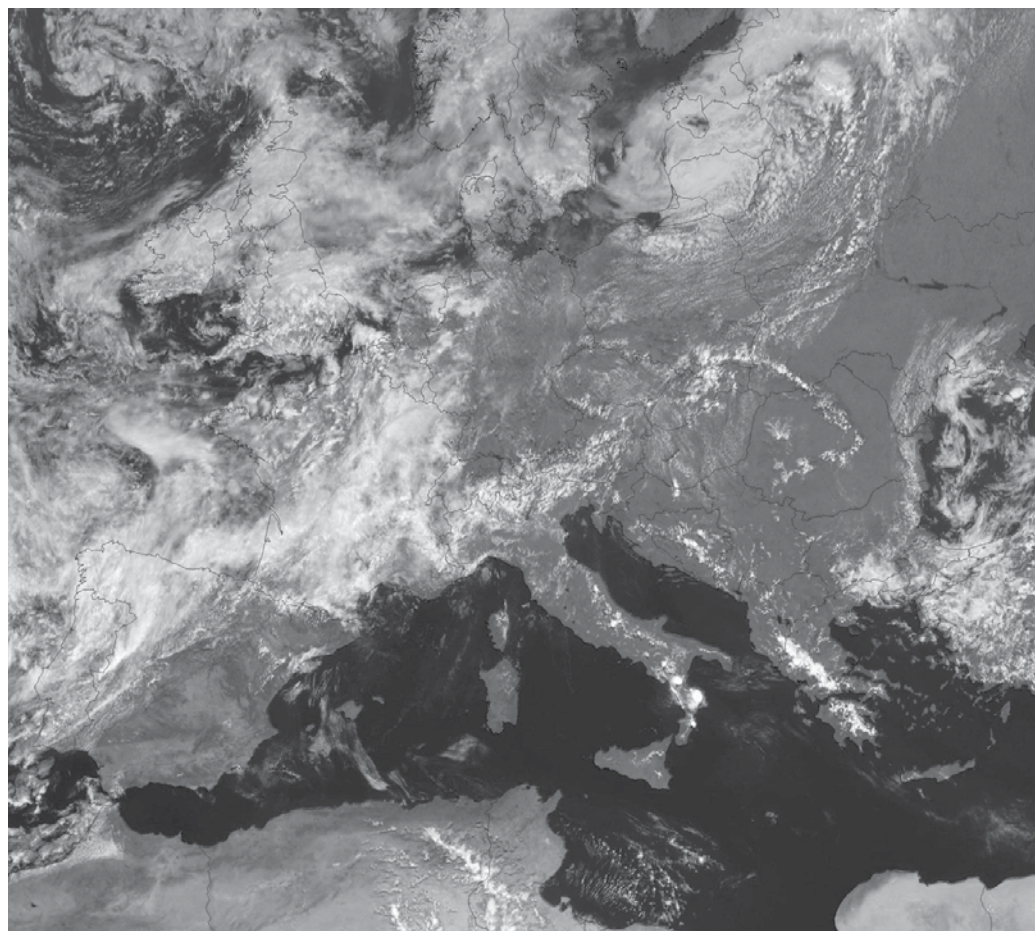


Foto 4: foto dell'Europa presa da un satellite meteorologico.

RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Cosa sono le isobare?
 - A) Linee che uniscono punti a uguale profondità in acqua.
 - B) Linee che uniscono punti a uguale pressione atmosferica.
 - C) Linee che uniscono punti del fronte freddo.
 - D) Linee che uniscono punti del fronte caldo.

- 2) Per via della rotazione della Terra come girano i venti nell'emisfero Nord?
 - A) In senso antiorario intorno a una zona di bassa pressione.
 - B) In senso orario intorno a una zona di bassa pressione.
 - C) In senso antiorario intorno a una zona di alta pressione.
 - D) Sia la risposta "B" che la "C" sono esatte ma non la "A".

- 3) A cosa serve la legge di Buys Ballot?
 - A) A misurare la variazione di pressione.
 - B) A individuare la direzione di provenienza del vento.
 - C) A individuare la posizione approssimata delle zone di bassa pressione e di alta pressione.
 - D) A calcolare l'orario delle maree.

- 4) Quale fra le seguenti affermazioni in merito alla brezza diurna è vera?
 - A) Soffia dal mare verso terra ed è più intensa di quella notturna.
 - B) Soffia dal mare verso terra ed è meno intensa di quella notturna.
 - C) Soffia da terra verso il mare ed è più intensa di quella notturna.
 - D) Soffia da terra verso il mare ed è meno intensa di quella notturna.

- 5) Cosa significa che un fronte è "occluso"?
 - A) Che è fermo su un posto e non si muove.
 - B) Che la sua temperatura è minore di quella ambiente.
 - C) Che la sua temperatura è maggiore di quella ambiente.
 - D) Che è formato dall'unione di un fronte freddo e di uno caldo, quindi porta pessime condizioni meteorologiche.

Note: _____

Sezione 2

Sorveglianza e annegamento

Cap. 7 Prevenzione e sorveglianza	- pag 85
Cap. 8 Annegamento	- pag 101
Cap. 9 Lesioni alla spina dorsale	- pag 119





Prevenzione e sorveglianza

In questo capitolo:

- Prevenzione
- Zone di sorveglianza
- Tipi di fondale e zone di sorveglianza
- Scanning
- Procedure di sorveglianza
- Estensione della sorveglianza
- Sorveglianza con mare mosso
- Come si fischia
- Postazione di salvataggio
- Riconoscimento
- Smarrimento di un bambino
- Turni di servizio

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. stabilire quali attività fondamentali permettono di prevenire gli incidenti;
2. definire le tre zone di sorveglianza sulle quali concentrare la propria azione;
3. identificare quali zone richiedano la maggiore sorveglianza in rapporto alle condizioni del mare;
4. definire lo scopo e identificare i metodi di attuazione della tecnica dello "scanning";
5. elencare le procedure che possono tutelare dell'accusa di omicidio colposo nel caso di un incidente di annegamento;
6. stabilire l'estensione della zona di sorveglianza di un singolo bagnino;
7. attuare correttamente tutte le procedure necessarie per ottenere un'efficace azione di "fischio";
8. stabilire le migliori caratteristiche di una postazione di salvataggio e di riconoscimento del bagnino;
9. identificare le corrette procedure da attuare in caso di smarrimento di un bambino;
10. stabilire quando sia possibile interrompere la sorveglianza, anche momentaneamente.





2.7 - Prevenzione e sorveglianza

● Prevenzione

Molti manuali di salvataggio sono impostati esclusivamente sulle fasi del soccorso, come se qualsiasi intervento di un bagnino debba concludersi inevitabilmente con la rianimazione della vittima e tutto il suo lavoro si compendia in gesti eroici ed eventi drammatici. In realtà, per fortuna, un soccorritore, anche sulle spiagge più pericolose e intensamente frequentate, oggi è raramente chiamato in causa e, ancora più di rado, un suo intervento si conclude col ricovero ospedaliero della vittima o con una rianimazione. Solo nel 10% circa dei salvataggi viene chiamato il Servizio di Emergenza Sanitaria (uno su 10 incidenti circa) e una percentuale molto più bassa richiede la rianimazione della vittima. Se ogni bagnino fa, in media, 10 salvataggi per stagione, chiamerà il Servizio di Emergenza Sanitaria una volta l'anno e solo una volta ogni 10 anni sarà costretto a intervenire personalmente per sostenere le funzioni vitali di una vittima ... Che cosa fa un bagnino nell'intervallo tra un intervento e l'altro?



Foto 1: bagnino in sorveglianza dal pattino di salvataggio.

Un bagnino trascorre la maggior parte del suo tempo di lavoro **sorvegliando** i propri bagnanti. (Cfr. foto 1) Non solo questo è un compito molto impegnativo, ma è la sua attività fondamentale. La legge considera la sicurezza dei bagnanti così importante che gli vieta di svolgere qualsiasi altra attività quando è in servizio. L'attenzione che deve porre vigilando è tale che qualsiasi altra attività è considerata incompatibile e, pertanto, proibita.

Un'attenta sorveglianza è la condizione indispensabile per effettuare un intervento: come potrebbe un bagnino prestare soccorso a una vittima di cui non si è accorto? Soprattutto un'attenta sorveglianza è necessaria perché egli possa **prevenire gli incidenti**. Un bagnino deve sapere intervenire prima che un incidente si realizzi: **un salvataggio deve essere considerato la soluzione estrema di qualcosa che è sfuggito al suo controllo**.

Fare sorveglianza è una delle abilità professionali più tipiche di un bagnino. Un intervento di soccorso può essere effettuato occasionalmente anche da un subacqueo, da un vigile del fuoco, da un esperto nuotatore che si trovano, per caso, sulla spiaggia. Sorvegliare una spiaggia richiede, invece, una abilità specifica acquisita in lunghe ore di lavoro **affinando la propria capacità di selezionare i segnali significativi** che provengono dall'acqua. Solo chi fa il bagnino riesce ad acquisire questa abilità professionale: soccorritori occasionali non hanno "occhio" e, soprattutto, non sanno fare prevenzione.

La sorveglianza è finalizzata, in primo luogo, alla **individuazione delle situazioni di rischio**. Gli annegamenti sono dovuti, in gran parte, a ignoranza, disattenzione o al comportamento spericolato di una vittima. Non sono semplicemente frutto del caso. Come tali essi possono essere, almeno nella maggiore parte dei casi, previsti e, quindi, prevenuti.

In questo capitolo forniremo alcuni suggerimenti per imparare a fare sorveglianza. Essa è una attività di tipo passivo in cui gioca un ruolo essenziale la capacità di tenere viva l'attenzione su certi segnali.

La parola "prevenzione", d'altra parte, gioca un ruolo essenziale nella filosofia odierna del salvataggio e in questo capitolo cercheremo anche di dare un'idea sufficientemente concreta di che cosa significhi per un bagnino "fare prevenzione".



Diventare abili nella sorveglianza

Sapere fare sorveglianza non è una dote naturale, né viene automaticamente col passare del tempo, ma è un'abilità che deve essere appresa, esercitandosi "sul campo" ogni giorno.

Verranno distinte in particolare due situazioni molto diverse tra loro:

- con mare calmo, situazione in cui l'attività di sorveglianza è nettamente prevalente sugli interventi preventivi e i salvataggi sono rari;
- con mare mosso, situazione in cui, invece, gli interventi di prevenzione sono dominanti e i salvataggi, ciononostante, molto più frequenti.

Nella sezione precedente abbiamo descritto le spiagge e i fondali da un punto di vista geomorfologico, in questa sarà invece il comportamento degli utenti della spiaggia l'oggetto più importante del nostro interesse. Alla spiaggia come dato geologico dobbiamo sovrapporre la spiaggia come una comunità di utenti, cioè come l'espressione di comportamenti sociali.

● Zone di sorveglianza

Nella lingua di tutti i giorni, “nuotare” e “fare il bagno” sembrano dire in pratica la stessa cosa. In realtà queste parole indicano due attività diverse: tra i bagnanti alcuni nuotano e altri fanno il bagno.

Il bagno è la continuazione in acqua della vita terrestre: quando si fa il bagno i piedi toccano sul fondo, si sta in posizione verticale, lo sguardo è orizzontale. Si può conversare, giocare, stare con gli altri, perché fare il bagno è un'attività sociale. (Cfr. foto 2) Certo, qualcuno, poi, giocando, fa qualcosa di “acquatico”: va sott'acqua per qualche secondo o nuota qualche metro, si tuffa dentro un'onda.

Le caratteristiche di questa attività sono le seguenti:

- **si svolge in acqua bassa**, dove i bagnanti toccano;
- **è una attività sociale**, in quanto il bagno “si fa con gli altri”, in gruppo;
- **interessa la stragrande maggioranza dei bagnanti**, normalmente più del 90% delle persone sulla spiaggia non vanno a nuotare, ma “fanno il bagno”;
- **non è necessario saper nuotare** per fare il bagno.

A questi piccoli gruppi di familiari o di amici che vanno in acqua insieme, si contrappongono quelli che, molto meno numerosi, vanno a nuotare, spesso da soli. Nuotano in acqua profonda, oltre quella zona di acqua bassa vicina alla riva che è frequentata invece dalla massa dei bagnanti.

Le due zone, frequentate dai bagnanti e dai nuotatori, si chiamano, infatti:

- zona del bagno (Cfr. foto 3)
- zona dei nuotatori



Foto 2: l'ora del bagno; si noti come le persone sono tutte raggruppate.



Foto 3: la zona del bagno.



2.7 - Prevenzione e sorveglianza

La zona del bagno comprende tutta la zona del fondale dove si tocca e ha quindi un'estensione che dipende dalle caratteristiche della spiaggia: può estendersi fino a 100 metri e oltre su spiagge sabbiose, mentre sulle spiagge ripide, spesso, si restringe a qualche metro dalla battigia.



Foto 4: suddivisione delle zone di sorveglianza.

La zona dei nuotatori comincia con l'acqua fonda (cioè dove i bagnanti non toccano più: la sua distanza dalla battigia dipende, quindi, anch'essa dal tipo di fondale) e si estende fino al nuotatore più lontano.

A queste due zone si deve aggiungere **la zona di confine**, dove l'acqua comincia a diventare profonda per la maggiore parte dei bagnanti. (Cfr. foto 4) È questa la zona che, con mare calmo, deve essere oggetto della sorveglianza più attenta.

È con un quadro del genere - che deve tenere conto della geomorfologia di una spiaggia, ma è fatto in gran parte di consuetudini sociali - che si deve fare i conti quando si deve organizzare la sorveglianza della zona.

Tipi di fondale e zone di sorveglianza

Sui fondali sabbiosi la zona del bagno non solo è la più intensamente frequentata ma anche la più estesa, mentre sulle spiagge ripide è la zona dei nuotatori la più grande perché l'acqua fonda è a pochi metri dalla riva. (Cfr. figg. 1, 2 e 3)



Figura 1: zona del bagno e zona dei nuotatori su fondali sabbiosi.



Figura 2: zona del bagno e zona dei nuotatori su fondali ripidi.



Figura 3: zona del bagno e zona dei nuotatori in ambiente artificializzato.

Sui diversi tipi di spiaggia cambia anche la proporzione delle due categorie di utenti: sulle spiagge ripide troveremo una percentuale più grande di nuotatori rispetto alle spiagge sabbiose (anche se, pure su quelle, i bagnanti prevalgono sempre sui nuotatori). Su spiagge molto ripide la massa dei bagnanti si assiepa nei primissimi metri - dove ancora si tocca - e il controllo visivo comprenderà egualmente due settori: il primo dei quali entro i 5-10 metri dalla battigia, e l'altro fino alle boe (di solito poste su queste spiagge più vicino alla riva rispetto alle spiagge sabbiose). (Cfr. foto 5)

Su fondali immediatamente profondi, come quelli prospicienti scogliere o in orari particolari (quando la spiaggia è frequentata non da famiglie ma da gruppi di giovani, per esempio), dove la profondità dell'acqua non seleziona più il comportamento dei bagnanti, il modello di esplorazione visiva dovrà essere diverso.



Foto 5: la zona del bagno su un fondale ripidissimo (foto Leonardo Alivernini)

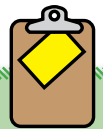
● Scanning

In condizioni di mare calmo la sorveglianza richiede un livello di attenzione notevole. È più difficile individuare i comportamenti dei bagnanti in pericolo, perché tutti vanno a fare il bagno e, tra questi, la grande maggioranza delle persone non corre alcun rischio: o perché sanno nuotare o perché stanno prudentemente in acqua bassa, al sicuro. Bagnini inesperti compiono spesso il tragico errore di considerare il mare calmo come non pericoloso, perché i salvataggi sono molto più rari. Facendosi ingannare da un'apparente sicurezza riducono l'attenzione quando dovrebbero intensificarla. Come vedremo nel prossimo capitolo, due tipi di annegamento sono caratteristici infatti di qualsiasi stato del mare e sono più probabili col mare calmo. Gli incidenti di annegamento con mare mosso sono più facilmente prevedibili, mentre quelli con mare calmo sono rari, hanno l'apparenza della casualità, possono avvenire in qualsiasi momento. A dispetto della bassissima frequenza, tuttavia, sono incidenti ad alta letalità: **pochi, ma mortali**.

Nello stesso specchio d'acqua fa il bagno chi sa nuotare e chi non sa nuotare; alcuni nuotano con sicurezza allontanandosi anche da riva e altri, che arrancano goffamente ma "sanno nuotare", restano nella zona di confine tra l'acqua bassa e quella fonda. "Sapere nuotare", quando in ballo c'è la sicurezza dei bagnanti, non significa esibire un perfetto stile sportivo, ma sapersela cavare in acqua fonda.

Il possesso di questa abilità minima – galleggiare - distingue i bagnanti in due categorie: i **nuotatori** e i **non nuotatori** (come chiameremo chi non sa nuotare, cioè chi, trovandosi improvvisamente in acqua fonda, non riesce a stare a galla e annega). (Cfr. foto 6)

Il pericolo più grande su una spiaggia, quando il mare è calmo, è "l'acqua profonda", un pericolo per quella specialissima categoria di bagnanti che non sanno nuotare (come abbiamo visto, in realtà, l'acqua profonda "pericolosa" è rappresentata dai dislivelli improvvisi, cioè i salti nella zona del bagno).



Lo "Scanning"

Con il termine "scanning" si intende l'esplorazione visiva della propria zona.



Foto 6: fra i molti bagnanti è lecito chiedersi se sappiano tutti nuotare.



2.7 - Prevenzione e sorveglianza

Si chiama **esplorazione visiva** (o “**scanning**”) la tecnica di osservazione con la quale un bagnino effettua la sorveglianza del proprio specchio acqueo. In pratica è l'osservazione sistematica di tutti i bagnanti sottoposti alla sua vigilanza. Lo scanning è una esplorazione della zona del bagno alla ricerca di comportamenti che segnalano un non nuotatore o una persona in pericolo.

Il bagnante che corre dei rischi, a mare calmo, è soprattutto chi non sa nuotare; anche un abilissimo nuotatore, d'altra parte, può sentirsi male in acqua, trovarsi in difficoltà e annegare: **quindi, anche la zona dei nuotatori dovrà essere controllata**.



Gli stranieri residenti in Italia

Probabilmente per via di una scarsa cultura del nuoto nei Paesi d'origine, gli stranieri residenti in Italia contribuiscono, purtroppo, per un terzo degli annegamenti totali.

Alcuni gruppi di persone costituiscono una categoria di “vigilati speciali” (bambini, anziani, disabili), ma solo perché queste persone hanno una probabilità maggiore di rientrare **nella categoria dei non nuotatori**. Oggi, a queste tre categorie, si deve aggiungere quella degli stranieri residenti in Italia.

D'altra parte, oltre a queste categorie “indiziate”, può aggiungersi anche qualche adulto italiano, magari palestrato o dall'aspetto atletico, che però non sa nuotare. Come fa un bagnino ad accorgersene? Deve scoprirlo da sé, semplicemente osservandolo.

Anche chi fa il bagno soltanto, perché non sa nuotare, ogni tanto prova a “nuotare” per qualche metro ed è abbastanza facile individuare un non nuotatore per i movimenti goffi e impacciati e la scarsa efficienza della sua “nuotata”. Grossolani errori di nuoto individuano facilmente una persona che probabilmente non sa nuotare: **in acqua profonda non sarà in grado di stare a galla**.

Un bambino di 8-9 anni o un anziano possono essere abilissimi nuotatori: non sono questi soggetti che interessano un bagnino. Sono i non nuotatori, una volta individuati (qualunque sia l'età), i veri “vigilati” speciali e, quando si fa lo scanning dei propri bagnanti, si deve controllare sistematicamente la posizione di queste persone, soprattutto se si avvicinano a una zona in cui l'acqua diventa profonda (cioè, nelle zone di confine).

La sorveglianza con mare calmo si realizza quindi in due fasi:

- **individuare i non nuotatori** (controllando le abilità natatorie di un bagnante che non si conosce quando prova a nuotare);
- **concentrare l'attenzione, durante lo scanning, sui non nuotatori individuati**.

● Procedure di sorveglianza

Durante lo scanning lo sguardo scorre lentamente su tutti i bagnanti, da un confine all'altro della propria zona di sorveglianza, utilizzando vari metodi (“su e giù”, “da lato a lato”, “in circolo” ecc.) che dipendono dalle abitudini di lavoro di un soccorritore, dalle caratteristiche del fondale e dall'affluenza dei bagnanti.



Scanning su spiaggia rettilinea

Su una spiaggia rettilinea il modello di esplorazione più diffuso tra i bagnini è quello “da lato a lato” (“da destra a sinistra a destra”) scorrendo in successione i due settori della zona del bagno e quella dei nuotatori e poi ricominciando il ciclo.

L'esplorazione della zona del bagno, il settore più vicino alla riva, richiede un tempo relativamente più lungo perché, come abbiamo visto, comprende la grande maggioranza dei bagnanti e, inoltre, **è la zona di gran lunga più pericolosa** perché è qui che troveremo, mescolato agli altri, chi non sa nuotare. Il settore più in alto, la zona dei nuotatori, verrà scorso più velocemente per le opposte ragioni.

Qualunque sia il modello di osservazione è importante che la tecnica adottata comporti un'esplorazione visiva della zona che sia **completa e sistematica**, senza punti morti o ciechi. In particolare si deve tenere conto dei seguenti punti fondamentali.

1. Al confine tra le zone di competenza di due bagnini limitrofi ci deve essere una fascia in cui le rispettive zone si sovrappongono, per evitare pericolosi fraintendimenti o scarichi di responsabilità (in caso di incertezza entrambi i bagnini possono essere reputati colpevoli di un mancato intervento).
2. Se le postazioni di salvataggio sono disposte una dopo l'altra, il controllo visivo deve comprendere periodicamente anche i due bagnini vicini. Un bagnino in servizio deve essere immediatamente individuabile, in caso di bisogno, dai propri colleghi e deve assicurarsi, a sua volta, della presenza dei propri compagni. È una regola che vale a condizioni di reciprocità: non accorgersi di un compagno vicino che richiede sostegno è, tra bagnini, "un fallo da espulsione".
3. Anche il primissimo settore del mare, allo scalino della battigia, può rivelarsi fatale per un bambino molto piccolo che, sfuggito all'attenzione dei genitori, è caduto a faccia in giù e non sa rimettersi in piedi.
4. Il primissimo settore del mare, inoltre, è una zona molto frequentata da anziani, che la utilizzano per passeggiare; purtroppo è un incidente frequente quello di un anziano che si accascia sulla battigia colto da un malore. (Cfr. foto 7)
5. Dall'altra parte anche un avvallamento vicino alla riva di acqua poco profonda può essere già fatale per un bambino più grande. La profondità dell'acqua è in relazione all'altezza dei bagnanti: **sono i bagnanti più bassi che definiscono "l'acqua fonda"**. Per questa ragione, se il fondale non è uniforme, possono esserci due diverse zone di acqua fonda: per i bambini e per gli adulti (e, quindi, due o più zone di confine). (Cfr. foto 8)
6. Il controllo delle persone che galleggiano immobili, a faccia in giù (un gioco con cui i bambini, e talvolta gli adulti, misurano la propria capacità di apnea) deve protrarsi per una trentina di secondi e, se il gioco dura più a lungo, il bagnino deve intervenire. Individuato qualcuno in questa posizione, si comincia a contare lentamente, fino a trenta, poi si interviene tirandolo su. Questa postura è la stessa di chi, per un malore, ha perso coscienza in acqua e sta annegando (ce ne occuperemo nel prossimo capitolo). **Se si tratta di un anziano, si interviene subito, senza contare.**
7. I bagnanti che fanno finta di annegare o gridano aiuto per scherzo devono essere controllati (agli occhi di una persona inesperta chi annega sul serio sembra che stia scherzando!) con la seguente procedura:
 - 7.1 il bagnino **deve richiamare l'attenzione della persona** che gioca o scherza fischiando o chiamandola;
 - 7.2 **se non ottiene risposta, deve intervenire;**
 - 7.3 **solo se ottiene una risposta, può essere sicuro che si tratti di un gioco.**



Foto 7: gli anziani che passeggiano sotto il sole devono essere oggetto di attenta sorveglianza.



Foto 8: il concetto di "acqua fonda" dipende dall'altezza del bagnante.



2.7 - Prevenzione e sorveglianza

Come vedremo in seguito, il bagnino che ha equivocato, perché pensava che qualcuno scherzasse (ed è invece annegato) può essere imputato di omicidio colposo per imperizia, perché un bagnino deve sapere distinguere chi annega da chi gioca (se è nel dubbio, deve seguire la procedura).

8. Se qualcuno si immerge sotto l'acqua, lo sguardo deve sostare su quel punto fino alla riemersione.
9. Se il fondale presenta punti più pericolosi (scogli affioranti, per esempio), il controllo deve soffermarsi più a lungo su tali punti;
10. Se nella zona è presente un **dislivello improvviso (salto)**, esso deve formare una tappa obbligata nello scanning, individuando i bagnanti che si avvicinano a esso; questi bagnanti non devono essere abbandonati dello sguardo finché il bagnino non sia sicuro che essi sappiano nuotare. (Cfr. foto 9)



Imperizia

Con il termine "imperizia" si indica l'incapacità di fare il proprio mestiere. Questo argomento sarà approfondito in seguito.



Fischiare

Il fischio è lo strumento con cui un bagnino segnala o richiama l'attenzione: da qui l'importanza che esso riveste come allarme per gli altri bagnini.



Foto 9: un salto nella zona del bagno causato dal letto di una corrente.

11. Anche l'attenzione ai rumori gioca un ruolo importante nello scanning: un bagnino in servizio non può ascoltare, con le cuffie o senza, la musica (è anche prevista una severa multa per chi lo faccia). Un bagnante può segnalare di essere in difficoltà gridando aiuto; altri bagnanti, gridando, possono segnalare al bagnino una situazione di pericolo; un collega può fischiare per chiedere sostegno. I segnali udibili cui fare attenzione sono:

11.1 qualcuno che grida;

11.2 un fischio;

In questi casi il bagnino deve individuare il punto di provenienza del grido o del fischio per capire se debba intervenire o no.

Come abbiamo già fatto notare, queste sono **procedure**, cioè **una serie di regole, da osservare ciascuna secondo una sequenza**.

Il rispetto delle **procedure di sorveglianza** può mettere un bagnino al riparo dall'accusa di omicidio colposo nel caso di un incidente di annegamento di cui non si sia accorto: solo in questo caso, infatti, un bagnino ha fatto "tutto il possibile", comportandosi con perizia, e l'annegamento può essere considerato come un "caso fortuito" (o, meglio, "sfortunato"). Questo argomento sarà approfondito in un altro capitolo.

● Estensione della sorveglianza

Le boe (poste dalle ordinanze balneari da 100 metri a qualche centinaio di metri dalla battigia, a seconda del tipo di fondale) delimitano **la zona di balneazione sicura** (cioè una zona riservata alla balneazione). Non è vietato nuotare oltre le boe, ma esse indicano una riduzione della sicurezza del bagno perché la zona oltre le boe è abilitata anche al traffico delle imbarcazioni a vela o a motore. Di conseguenza, il nuotatore che va al di là delle boe diverrà un sorvegliato speciale in un terzo settore di esplorazione: **la zona oltre le boe**.

Normalmente il bagnante che nuota lontano è un buon nuotatore e ha meno bisogno di attenzione di quanto ne abbiano altri più vicini a riva (dove, come abbiamo visto, si annida la maggior parte dei pericoli e dove, tra tutte le persone che fanno il bagno, qualcuna non sa nuotare). Tuttavia, questo deve essere considerato un comportamento rischioso perché anche un piccolo incidente – un crampo, per esempio – a una distanza così grande dalla riva può mettere in difficoltà perfino un abile nuotatore.

Se si vuole fare una bella nuotata è un atteggiamento più prudente quello di non allontanarsi troppo e nuotare in parallelo alla riva. Un'altra accortezza è di nuotare in compagnia almeno di un'altra persona - **il compagno d'acqua** - che in caso di necessità può darci una mano o chiamare aiuto per noi. Se è un gruppo che si allontana dalla riva, è bene osservare una regola analoga formando coppie (o trii) di nuotatori che si controllano vicendevolmente. Questi suggerimenti possono apparire anche regole inutili o eccessive, ma talvolta fanno la differenza tra la vita e la morte ed è bene che un bagnino le sappia propagandare tra i propri bagnanti. Un bagnino bravo e intelligente "sa educare" i propri clienti.

Il settore oltre le boe può essere osservato con un binocolo, che serve per rintracciare un bagnante lontano ma anche per mettere a fuoco i comportamenti dei bagnanti più vicini, l'accenno di una richiesta di soccorso o altri elementi che possano confermare il dubbio che un nuotatore distante sia in difficoltà. Devono essere controllati in questo modo, per esempio, quei bagnanti che si attardano vicino alle boe o che vi restano aggrappati (soprattutto se si tratta di anziani).

Se c'è una **zona in cui è vietata la balneazione** (un corridoio di lancio, per esempio), un bagnino non è esentato né dall'obbligo di sorveglianza né da quello del soccorso in questa zona. Però se un bagnante si reca in questa zona, il bagnino ha l'obbligo di intervenire per informarlo tempestivamente del divieto.

Se il proprio stabilimento balneare confina con **la spiaggia libera**, l'obbligo di sorveglianza si estende a essa per un tratto ragionevole (alcune ordinanze stabilivano, un tempo, un tratto di 20 metri, il che ci sembra ancora appropriato in generale, anche se la giusta distanza va stabilita caso per caso).



Il Binocolo

Generalmente le ordinanze delle Capitanerie di Porto prevedono il binocolo come attrezzatura obbligatoria, da tenere in postazione.



Oggetto della sorveglianza

È bene notare che il servizio di sorveglianza e il soccorso sono dovuti a chiunque entri nella zona di sorveglianza assegnata, indipendentemente dal fatto che sia o no un "cliente" del proprio stabilimento ecc..



2.7 - Prevenzione e sorveglianza

Fin dove si estende quindi la zona di sorveglianza di un bagnino di salvataggio?

La risposta, a questo punto, ci sembra chiara: non è delimitata da un criterio fissato in anticipo, ma si estende fin dove si estende la sua capacità di controllo. D'altra parte, è altrettanto chiaro che la zona che gli è stata assegnata – delimitata dal confine del suo stabilimento balneare, per esempio, e dalla ragionevole vicinanza alla battigia – è quella zona in cui non sono ammesse sviste e che, allontanandosi da essa invece, si affievolisce la sua capacità di controllo. Non è la stessa cosa se qualcuno annega oltre le boe o annega invece allo scalino della battigia.

Obbligo di sorveglianza e obbligo di prestare soccorso possono, infine, separarsi perché una cosa è la capacità di controllo visivo, un'altra la capacità di intervenire personalmente: posso accorgermi di un incidente molto lontano dalla battigia e ciò che devo fare in questo caso, se reputo inutile o impossibile un mio intervento diretto, è di avvertire immediatamente l'Autorità Marittima.

● Sorveglianza con mare mosso

Con mare mosso lo scenario cambia perché l'acqua profonda diventa soltanto uno dei pericoli e, normalmente, non è il più importante: di solito, infatti, chi non sa nuotare non fa il bagno o lo fa restando vicinissimo alla riva. Più il mare cresce, meno numerosi sono i bagnanti che vanno in acqua; inoltre, anche quelli che decidono di fare il bagno diventano in genere più prudenti restando più vicino. (Cfr. foto 10)

I punti pericolosi (buche, correnti di ritorno, ecc.) sono, in genere, più facilmente circoscrivibili con mare mosso. Per questi motivi fare sorveglianza diventa più facile, ma impone un cambiamento di tattica: **con mare mosso, un bagnino non incentra più la sorveglianza sulla ricerca di non nuotatori, ma sulla localizzazione dei punti pericolosi dai quali tenere lontani i bagnanti (qualsiasi bagnante)**. Quando i pericoli non sono ben circoscritti, questa tattica si traduce nella misura di tenere i bagnanti il più possibile vicino alla riva.

Lo scenario mutato provoca un cambiamento anche negli **interventi di prevenzione** che diventano adesso molto più frequenti e più tempestivi. Mentre col mare calmo, l'attività di sorveglianza prevale sulla prevenzione, col mare mosso la sorveglianza diventa **vigilanza**, un'attività in cui la prevenzione è prevalente. (Cfr. foto 11)



Foto 10: più il mare cresce, meno numerosi sono i bagnanti che vanno in acqua.



Foto 11: con mare mosso la sorveglianza si trasforma in vigilanza.

● Come si fischia

Per capire l'importanza delle procedure che poi descriveremo è essenziale rendersi conto della **situazione in cui un bagnino deve fischiare**. Il bagnante, nel frastuono delle

onde, degli altri che schiamazzano e del vento (che può riportare indietro il fischio), sente male; talvolta vede anche poco (perché non può portarsi dietro gli occhiali, se per caso ne ha bisogno); la battigia pullula di bagnanti, dov'è il bagnino che fischia? Inoltre, anche quando sente un fischio, come fa sapere che è lui "il fischiato"?

Indichiamo **le procedure** da osservare in questo caso.

- Il fischio deve essere un **fischio professionale**: si deve sentire. Alcune ordinanze prescrivono che il fischio in dotazione sia appunto "professionale" o che abbia tre camere d'aria e questo basta a identificarlo perché in Italia l'unico fischio del genere sul mercato è il **Fox40**; un altro ottimo fischio è il **"Balilla"**, di metallo.
- **Si deve fischiare molto forte**: il bagnante che deve sentirlo si trova tra il frastuono delle onde.
- **Il bagnino deve assumere una posizione che lo renda visibile al bagnante**. Quando i bagnanti sentono un fischio, si girano tutti chiedendosi: «è a me che fischia?» Si aspettano di trovare il bagnino dietro di loro; se girandosi non vedono nessuno, continuano nel loro percorso (pensando: «non è a me che hanno fischiato!»). Un bagnino, quindi, si deve mettere in una posizione in cui il bagnante, girandosi, lo veda sicuramente: **deve essere, rispetto alla battigia, in perpendicolare al bagnante, non in diagonale**. Il bagnino, quindi, prima di fischiare, si deve spostare lungo la battigia finché non si trova in questa posizione.
- Se il bagnino sta abitualmente su una postazione sopraelevata e il bagnante non è troppo lontano, può dare da lì le indicazioni (in quanto i bagnanti sanno dove localizzare il bagnino).
- **Il bagnino si deve evidenziare dal resto dei bagnanti**: può salire per esempio su un pattino o utilizzare la postazione (se è ben posizionata); **indossa la maglietta di salvataggio** (mentre la maggiore parte dei bagnanti sulla riva è in costume).
- **Una volta richiamata l'attenzione, le indicazioni che deve dare devono essere semplici e precise**: col braccio destro disteso, ma agitandolo, indica che il bagnante deve dirigersi verso destra; col sinistro, a sinistra; se deve venire verso terra, alza il braccio e lo riabbassa lentamente e ripetutamente; se il bagnante può sentirlo, può accompagnare le indicazioni gestuali anche urlandole.

Le indicazioni che abbiamo dato sono valide per **il mare mosso**, quando il fischio è uno strumento di prevenzione abituale, efficacissimo perché tempestivo. **Con mare calmo**, quando devono essere date ai bagnanti soprattutto informazioni, si deve fischiare il meno possibile. La persona fischiata può reagire in malo modo perché, fischiando, si è attirata su di lei tutta l'attenzione della spiaggia. Un bagnino professionale lo sa e fischierà solo quando è strettamente necessario. Se deve fare qualche comunicazione, si avvicina al bagnante il più possibile e dà le indicazioni parlando, dopo avere richiamato la sua attenzione con educazione; **si ricorre al fischio, anche con mare calmo, solo quando lo richiede la tempestività dell'intervento** (si segnala fischiando a un windsurf o una moto d'acqua che stanno navigando in una zona proibita) **o per la lunga distanza** (non ci si avvicina a una persona che nuota a più di 100 metri dalla riva, ma gli si fischia, anche con mare calmo).

Quasi tutte le ordinanze di sicurezza balneare considerano il fischio come una **dotazione personale** che il bagnino deve tenere sempre con sé; se si sposta dalla postazione, non può lasciarlo appeso, ma deve portarselo dietro (potrebbe costargli una sanzione di 1.032 Euro). Dove tenerlo?

Fischiare

Può sembrare strano che siano date delle indicazioni su come fischiare. Eppure "fischiare" è l'atto di prevenzione più frequente di un bagnino e "saper fischiare" è il segno inconfondibile della sua professionalità.





2.7 - Prevenzione e sorveglianza

Molti bagnini lo tengono attorno al collo, una posizione comoda, ma pericolosa: il cordino del fischietto è di nylon o di altro materiale robusto e, se in tensione, diventa tagliente. Il fischio può restare appeso a qualunque cosa, al pattino di salvataggio o alla stessa postazione quando il bagnino salta a terra, e gli potrebbe causare anche un serio danno. Molti bagnini accorti lo tengono legato al costume facendo un'ansa col cordino, in una tasca dei calzoncini oppure attorno al polso. (Cfr. foto 12)



Foto 12: come si tiene il fischio.

● La postazione di salvataggio

In tutto il mondo **la postazione di salvataggio è sopraelevata da terra** perché così garantisce una visibilità incredibilmente migliore. (Cfr. foto 13)

Basta sollevarsi anche solo di 70 o 80 centimetri per apportare un miglioramento sensibile alle condizioni di sorveglianza, anche se è una postazione col piano di calpestio a 1,5 - 2 metri d'altezza quella che garantisce le condizioni ottimali per le spiagge italiane. Su alcuni tratti delle nostre coste per "postazione di salvataggio" s'intende, invece, **l'ombrellone del bagnino**, una soluzione assurda, dettata soltanto da motivi che col servizio di salvataggio non hanno niente a che fare. (Cfr. foto 14)



Foto 13: solo una postazione sopraelevata garantisce la professionalità del bagnino.



Foto 14: una "postazione di salvataggio" di pochissima utilità.

La postazione sopraelevata attenua il problema del riflesso del sole sull'acqua (un problema importante in certe ore della giornata); il bagnino, inoltre, è sufficientemente isolato dagli altri bagnanti o dagli amici per non farsi distrarre dal proprio compito; infine, nelle calde giornate estive, due metri sul livello del mare garantiscono una temperatura molto più fresca perché già a quella altezza la brezza è molto più intensa (talvolta, mentre gli altri boccheggiano sulla spiaggia dal caldo, il bagnino in postazione deve indossare una felpa leggera per non sentire freddo!).

Con mare mosso, d'altra parte, la frequenza degli interventi di prevenzione e la prontezza richiesta sconsigliano talvolta di stare in postazione. Inoltre, poiché i turni di servizio in Italia sono piuttosto lunghi (durano sicuramente più di due ore!), è opportuno – come stabiliscono espressamente alcune ordinanze balneari - che sia permesso al bagnino di scendere di tanto in tanto e di effettuare la sorveglianza anche dal basso, nelle immediate vicinanze della postazione di salvataggio: **in piedi, sulla battigia**. (Cfr. foto 15)

Il controllo dei bagnanti dal pattino è autorizzato, infine, da qualsiasi ordinanza: **si possono sorvegliare i propri bagnanti dalla imbarcazione di servizio** navigando in mezzo a essi, sciando lentamente.



Sciare

Nella voga "sciare" significa remare in avanti, procedendo in direzione dello sguardo.

per contratto, a sorvegliare dal pattino di salvataggio in certe ore del giorno. (Cfr. foto 16)

● Riconoscimento

In una situazione di emergenza il bagnino deve essere prontamente individuabile da chiunque: per ottenerlo bisogna che il bagnino:

- **indossi la maglietta di salvataggio;**
- **permanga in postazione** (o in piedi sulla battigia);
- **non sia adibito ad altri compiti**, che possano allontanarlo.

Queste sono tutte condizioni preordinate a questo scopo.

Un bagnino, per il suo ruolo, si deve distinguere bene dal pubblico: non solo deve vedere gli altri per sorvegliarli, ma deve essere visto da tutti. Chiunque può avere la necessità di cercarlo: **i suoi colleghi** (che possono averne improvvisamente bisogno); **i bagnanti** (perché qualcuno è sparito sott'acqua o si è perso un bambino e per le mille altre piccole o grandi emergenze che fanno di questa figura un elemento insostituibile della spiaggia); è infine in **un controllo di polizia** che un bagnino deve essere trovato al suo posto: **in postazione, con la maglietta addosso, non adibito ad altri compiti**. (Cfr. foto 17)

● Smarrimento di un bambino

Lo smarrimento di un bambino sulla spiaggia è un caso frequente



Foto 15: con mare mosso è efficace anche la sorveglianza dalla battigia.



Foto 16: sorveglianza dal pattino di salvataggio.



Foto 17: un pessimo esempio; un vecchio pattino di legno guarda con la prua i monti, non c'è un rullo di alaggio, non c'è postazione sopraelevata, il bagnino non è riconoscibile e ... dorme!



2.7 - Prevenzione e sorveglianza



Smarrimento di minore

Nonostante il bagnino non possa abbandonare la propria postazione per cercare un bambino smarrito, è suo dovere attivare subito le ricerche, come prescrive il Codice Penale italiano che qualifica come omissione di soccorso (art. 593) l'abbandono del minore di anni 10 senza darne immediato avviso all'Autorità.



Foto 18: lo smarrimento di un bambino è un evento facile a verificarsi ma altrettanto facile è che esso abbia un lieto fine (foto D. Scala).

e a ogni bagnino capiterà spesso di incontrare un bambino smarrito o i genitori che lo cercano. In tal caso dovrà attivarsi subito. D'altra parte, in nessun caso un bagnino può effettuare lui stesso le ricerche abbandonando la propria postazione. Ci può essere un passaparola tra postazione e postazione finché tutta la spiaggia non sia stata avvertita; altre volte, gli stabilimenti balneari fanno con un altoparlante l'annuncio dello smarrimento, indicando i dati essenziali del bambino (l'età, il sesso, il nome, il colore del costumino, la nazionalità, il luogo dove sono rintracciabili i genitori o, se sono proprio loro che mancano all'appello, dove possono recuperare il bambino smarrito): «Gianni aspetta i suoi genitori al Bagno Giorgia» oppure «si è perso un bambino di tre anni, col costumino blu, di nome Gianni: i suoi genitori lo aspettano al Bagno Giorgia».

Su alcune spiagge o in alcuni stabilimenti balneari ai bambini viene fornito un braccialetto di plastica sul quale è scritto il nome dello stabilimento che frequenta; soprattutto con i bambini più piccoli è un accorgimento intelligente. In ogni caso i genitori dovrebbero subito insegnare ai loro bambini il nome dello stabilimento che frequentano o, se sono sulla spiaggia libera, un punto di riferimento che li possa individuare («davanti al ristorante Trieste»). Purtroppo i genitori non fanno corsi per bagnino.

Si devono avvertire immediatamente le autorità in caso di smarrimento? Non è necessario farlo subito perché la maggior parte degli smarrimenti si risolve in tempi brevi e su una spiaggia affollata sono frequenti. In genere si ricorre alle autorità **dopo mezz'ora/un'ora** che qualcuno manca all'appello (è chiaro che non stiamo parlando del caso in cui il bambino sia scomparso in acqua, in cui il compito del bagnino è ben diverso e più tempestivo, come vedremo in un altro capitolo). Ci si deve, poi, ricordare di comunicare all'autorità allertata anche l'eventuale ritrovamento.

Lo smarrimento ha sempre un lieto fine; è in pratica rarissimo, infatti, che un bambino smarrito vada in acqua una volta che si è accorto di avere perso il contatto con i genitori. (Cfr. foto 18)

Un bambino che si è perso comincia, di solito, a camminare lungo la battigia in una direzione nel tentativo di ritrovare il suo ombrellone e, quindi, i tempi di ritrovamento dipendono in sostanza o dalla lunghezza della spiaggia o dal momento in cui il bambino ha una crisi di panico e si mette a piangere attirando l'attenzione di qualche adulto. Bambini sotto i 5 anni si ritrovano prima perché si mettono a piangere prima; d'altra parte, ci sono casi in cui bambini poco più grandi, persi la mattina, sono stati ritrovati a sera a più di 10 chilometri di distanza.

Si deve avere molto rispetto e molta attenzione per i genitori (che soffrono le pene dell'inferno): devono essere prima di tutto rincuorati, minimizzando la gravità della situazione («il bambino lo troveremo sicuramente, è solo una questione di tempo! Un bambino smarrito non va mai in acqua!»). Non è necessariamente un genitore scriteriato quello che perde un bambino, perché sulla spiaggia è facilissimo che accada. Tantomeno deve essere rimproverato il bambino che si è perso e il genitore che lo rimprovera è un genitore che sbaglia perché un bambino che si smarrisce non ha nessuna colpa.

In una ricerca, che ha solo un valore di curiosità, le mamme che più facilmente perdono un bambino sono risultate quelle tedesche (seguite dalle americane); quelle italiane si sono piazzate all'ultimo posto.

● Turni di servizio

Quando è possibile per il bagnino interrompere la sorveglianza? Non è possibile farlo **se non per necessità o forza maggiore**.

Le ordinanze balneari non affrontano questo problema espressamente, anche se non vi è dubbio che, in caso di necessità o quando esigenze di servizio più importanti lo impongano, un bagnino possa (o debba) abbandonare la postazione interrompendo la sorveglianza.

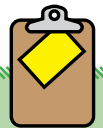
È scontato il caso di forza maggiore in cui si deve abbandonare la postazione per effettuare un soccorso, ma è "forza maggiore" anche quando un bagnante corre un serio pericolo e il bagnino debba avvertirlo allontanandosi dalla postazione; oppure se qualcuno si sente male sulla spiaggia e il bagnino deve chiamare il Servizio di Emergenza Sanitaria (118) o praticare il B.L.S.

Può essere giustificato il bagnino che abbandoni la postazione di servizio per un bisogno impellente, perché si sente male o quando lo richiedano esigenze di servizio (per cambiare un remo che si è rotto, per esempio perché è necessario cambiarlo se si vuole assicurare un servizio efficiente). In questi casi, però, il bagnino che si assenta, anche se momentaneamente, **deve essere sostituito da un altro bagnino**. Può chiedere a un collega dello stabilimento a fianco che lo sostituisca; in questo caso il sostituto (che allarga quindi la propria zona di sorveglianza anche a quella del bagnino sostituito) **deve collocarsi sulla battigia, al confine tra i due settori**. Questa non è una norma prevista dalla legge, ma una consuetudine intelligente di molte spiagge.

Altre volte, invece, quando il bagnino deve allontanarsi per un'urgenza improvvisa, sono gli altri bagnini stessi che devono intervenire spontaneamente non appena si rendano conto dell'esigenza (abbiamo visto sopra che, nel fare lo scanning, si devono ricomprendere i due bagnini a fianco, proprio per individuare anche situazioni di questo genere).

Se, poi, un bagnino si sente male, avvertiti i suoi colleghi, dovrà comunicarlo immediatamente al concessionario (o, se esiste, al capo-bagnino). Sarà allora questi che dovrà assicurare nel più breve tempo possibile la sorveglianza della spiaggia sostituendo il bagnino, giustificatamente assente, con un altro. Nel caso in cui ciò non sia possibile nell'immediato, il concessionario deve avvertire subito l'Autorità marittima. La Capitaneria di porto può procedere anche alla chiusura dello stabilimento balneare, se la mancanza si protrae e può farlo senz'altro se, senza essere stata avvertita, constata durante un controllo che il bagnino è assente (anche se l'assenza è giustificata).

Nel caso in cui la sorveglianza sia articolata in turni, **il bagnino in servizio non può abbandonare la postazione, anche se il suo turno è terminato, ma deve attendere che vengano a sostituirlo**. In caso di abbandono della postazione può rispondere penalmente di un eventuale incidente (o con una sanzione amministrativa della mancata sorveglianza, in caso di un controllo di polizia). Il bagnino che doveva dare il cambio deve essere in grado di giustificare il ritardo, ma in ogni caso, dovrà rispondere soltanto al datore di lavoro in termini disciplinari.



B.L.S.

Con il termine "B.L.S." (acronimo di Basic Life Support, traducibile in "sostegno di base alle funzioni vitali") si intende l'insieme delle azioni tendenti a sostenere in una vittima le funzioni vitali di base. Esempio di tecnica B.L.S. è la rianimazione cardiopolmonare.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quale è l'attività base del lavoro di un bagnino?
 - A) Vantarsi con i bagnanti.
 - B) Effettuare soccorsi in mare.
 - C) Sorvegliare i bagnanti.
 - D) Intervenire direttamente per sostenere le funzioni vitali di una vittima.

- 2) Generalmente quale è la zona più pericolosa, nella quale si deve soffermare maggiormente l'attenzione del bagnino a mare calmo?
 - A) La zona del bagno.
 - B) La zona dei nuotatori.
 - C) La zona di confine.
 - D) La zona oltre le boe.

- 3) Quale è il migliore metodo per effettuare lo scanning?
 - A) Saltare con lo sguardo da bagnante a bagnante a caso.
 - B) Procedere da lato a lato.
 - C) Procedere in circolo.
 - D) Dipende dalle abitudini di lavoro del bagnino, dalle caratteristiche del fondale e dall'affluenza dei bagnanti.

- 4) Con mare mosso dove si concentrare l'attenzione del bagnino?
 - A) Sui punti di entrata e uscita.
 - B) Sui punti più pericolosi.
 - C) Sui bagnanti non nuotatori.
 - D) Sui bagnanti nuotatori.

- 5) Quale azione fra le seguenti è appropriata per un bagnino che deve fischiare a un bagnante?
 - A) Fischiare molto forte.
 - B) Camminare sulla battigia fino a essere sulla perpendicolare al bagnante.
 - C) Evidenziarsi rispetto al resto dei bagnanti.
 - D) Tutte le precedenti sono azioni appropriate.

Note:



Annegamento

In questo capitolo:

- Il problema dell'annegamento
- Annegamento di non nuotatori
- Annegamento improvviso
- Ritorno impedito
- Stadi dell'annegamento di nuotatori
- Conseguenze della sommersione
- Il fattore RID

Obiettivi didattici

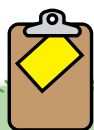
Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. identificare la difficoltà più grande in caso di soccorso a chi annega perché non sa nuotare;
2. definire quale caratteristica deve avere un intervento nel caso di soccorso a chi annega perché non sa nuotare;
3. stabilire quale comportamento della vittima risulta determinante in un incidente acquatico;
4. identificare i diversi tempi medi di sommersione nei casi di persona che annega perché non sa nuotare, di annegamento improvviso e di annegamento di nuotatore;
5. identificare la causa più frequente dei salvataggi e il tipo di pericolante che la genera;
6. elencare i diversi stadi dell'annegamento di un nuotatore con le loro caratteristiche peculiari;
7. identificare le corrette procedure da attuare in ognuno dei diversi stadi dell'annegamento di un nuotatore;
8. stabilire quale sia il controllo medico cui si deve sottoporre una vittima di sommersione salvata;
9. definire il fattore RID e le sue conseguenze pratiche.





2.8 - Annegamento



L'annegamento dal punto di vista medico

Dal punto di vista medico l'annegamento è esaurientemente trattato nel manuale di Riccardo Ristori "Soccorso in ambiente acquatico - Manuale di soccorso per bagnini di salvataggio", edito dalla Società Nazionale di Salvamento nel 2012.

● Il problema dell'annegamento

In altre lezioni il problema dell'annegamento verrà affrontato da un punto di vista medico: cosa deve fare un bagnino quando si trova di fronte una persona probabilmente annegata? In questo capitolo affronteremo invece l'argomento da un punto di vista diverso: se è importante che un bagnino sappia fare sorveglianza individuando con sicurezza chi non sa nuotare o i pericoli da cui tenere lontano gli altri bagnanti, è altrettanto determinante la sua capacità di riconoscere a colpo sicuro qualcuno che sta annegando.

Le cause di un annegamento possono essere le più varie. In pratica, tuttavia, possono essere raccolte in gruppi che identificano **tre tipi di annegamento**.

- **Annegamento di non nuotatori:** la vittima non sa nuotare e si trova improvvisamente in acqua profonda;
- **Annegamento improvviso:** la vittima annega a causa di perdita di coscienza, dovuta a un malore o in seguito a un incidente. La crisi, risolvibile sulla terra, in acqua provoca la sommersione e il conseguente annegamento della vittima.
- **Annegamento di nuotatori:** la vittima, pur sapendo nuotare e in buona salute, non riesce a tornare a riva perché è trascinata via dalla corrente o un altro ostacolo le impedisce di tornare sulla battigia. (Cfr. foto 1)



Foto 1: nuotatori in pericolo in una corrente di ritorno.

In questo capitolo, inoltre, distingueremo tra le due situazioni in cui si può trovare una persona:

- **annega**, nel senso proprio del termine, quando non è più in grado di tenere le vie respiratorie al di sopra della superficie dell'acqua;
- **è in difficoltà**, quando è ancora in grado di sorreggersi sulla superficie e di respirare, ma non riesce a raggiungere la "linea di sicurezza".

Come vedremo in questo capitolo, una persona in difficoltà, se non soccorsa, ha ottime probabilità di trasformarsi in una che annega. Indicheremo invece con "**linea di**

sicurezza” quel punto raggiunto il quale una persona cessa di annegare o di trovarsi in difficoltà.

Distingueremo, infine, tra **annegamento** e **semi annegamento** (o **quasi annegamento**): con il primo termine si indica la morte, per soffocamento o asfissia, di una persona sommersa; con il secondo un principio di annegamento dal quale si è stati comunque tratti in salvo.

L'incapacità di un soccorritore nel riconoscere una vittima che annega o è in difficoltà può dipendere in parte da una maldestra preparazione. Spesso si dà per scontato che l'annegamento di una vittima sia autoevidente. Faremo notare, invece, che nel caso dell'annegamento di un non nuotatore, nemmeno i bagnanti più vicini alla vittima sono in grado di riconoscerlo: riconoscere una vittima che annega è una delle abilità professionali più tipiche di un bagnino e questa abilità deve essere insegnata con cura. **L'addestramento di un bagnino di salvataggio passa, per prima cosa, attraverso l'addestramento alla sorveglianza e al riconoscimento delle situazioni di emergenza.** Come avete appreso in un precedente capitolo, la sorveglianza è l'attività base del servizio di salvataggio: come può un bagnino a soccorrere una vittima di cui non si è accorto?

● Annegamento di non nuotatori

I casi di annegamento di persone che non sanno nuotare, in acqua troppo profonda per la loro altezza, costituiscono circa il 50% del totale degli annegamenti. Chi annega è una vittima che non sa nuotare e crede di fare il bagno o di tuffarsi in una zona sicura; oppure salta da una imbarcazione valutando male la profondità dell'acqua; fa il bagno vicino alla riva ignorando la presenza di un buca o di un dislivello, ecc. Nella grande maggioranza dei casi si trova a brevissima distanza dalla linea di sicurezza, talvolta a meno di un metro! L'annegamento di un non nuotatore, inoltre, è caratteristico dell'acqua ferma: sulla spiaggia a causarlo è normalmente un incidente con mare calmo oppure su laghi, fiumi, canali e piscine. Questa è la ragione per cui, nel capitolo precedente, abbiamo tanto insistentemente legato la sorveglianza con mare calmo alla ricerca dei non nuotatori. Si tratta, infatti, di vittime prudenti che, solo per sbaglio, si trovano in una situazione per loro fatale. Con mare mosso il pericolo più evidente (e una giustificata prudenza) suggerisce ai non nuotatori di stare sulla riva o vicinissimi alla battigia, riducendo drasticamente il rischio di commettere errori.

Per ovvi motivi la zona in cui questo tipo di incidente si verifica più frequentemente è la zona del bagno vicino alla riva (può trovarsi in un punto lontano solo occasionalmente, se - per esempio - la vittima cade o scende da un'imbarcazione oppure l'imbarcazione si rovescia). (Cfr. foto 2)

In un intervento con mare calmo riportare la persona a terra è, tutto sommato, l'aspetto meno complicato; **la difficoltà più grande consiste nel riconoscere una vittima che annega.** Per quale motivo è così difficile il riconoscimento di qualcuno che annega perché non sa nuotare?



Foto 2: la zona del bagno è la zona dove l'annegamento del non nuotatore è più probabile.



2.8 - Annegamento

- In primo luogo la vittima non può gridare aiuto. In una persona che non riesce a stare a galla, le vie aeree gli servono per respirare. La funzione primaria delle vie aeree non è la fonazione (emettere voce), ma la respirazione. Si dice in questo caso che **l'annegamento è silenzioso**.
- Inoltre la vittima non è in grado di agitare un braccio o una mano per segnalare la sua situazione: non ha il controllo cosciente del movimento delle braccia e, inoltre, sollevare dall'acqua un braccio o una mano è un gesto che non è in grado di fare. **L'assetto di annegamento è verticale** perché la vittima manca delle cognizioni minime dell'equilibrio in acqua (o le poche che aveva le ha "dimenticate"); le gambe sono irrigidite, ferme, bloccate dal panico. Questa posizione non gli permette di sorreggere nemmeno la fuoriuscita di una mano per segnalare la sua situazione.

Da parte della vittima, quindi, **non c'è alcuna esplicita richiesta d'aiuto!** La vittima risponde a una situazione di imminente pericolo di vita con un comportamento riflesso, **indipendente dalla sua volontà**, i cui tratti osservabili sono invariabilmente i seguenti:

- la testa è all'indietro;
- la bocca è aperta;
- le braccia si muovono ritmicamente – spesso con notevole violenza - verso il basso e verso l'alto, **"scalando" l'acqua** in un gesto che contribuisce invece all'affondamento;
- la testa torna improvvisamente a galla, quando le braccia scalano verso il basso, e improvvisamente, risucchiata dal movimento delle braccia verso l'alto, torna giù.

Sono tutti gesti preordinati da un istintivo, disperato tentativo di sorreggersi sull'acqua per respirare: **la vittima di un annegamento di questo tipo sa immediatamente che deve morire**. La sua speranza di vita, come abbiamo notato in un precedente capitolo, è infatti nulla: se non viene soccorsa, non ha nessuna probabilità di salvarsi. Il panico mette in azione dei comportamenti di difesa che non sono appropriati alla situazione; l'uomo è un animale terrestre che, se non ha imparato a nuotare, non sa stare in equilibrio sulla superficie dell'acqua ("a galla"), ma affonda.



Recupero della posizione orizzontale

Il passaggio dalla posizione verticale a quella orizzontale in acqua fonda è un movimento appreso, che è insegnato dagli istruttori di nuoto come un esercizio "fondamentale", fin dalle primissime lezioni.

La persona che annega dovrebbe, prima di tutto, recuperare una posizione orizzontale per raggiungere una linea di sicurezza che, come abbiamo detto, è vicinissima. In acqua ci si può spostare solo in questo assetto. Il recupero della posizione orizzontale in acqua fonda è, purtroppo, **un movimento appreso**, caratteristico soltanto di chi ha imparato a nuotare che manca al suo repertorio di abilità motorie. Pertanto **la vittima non è in grado di avanzare in acqua**, nemmeno per coprire la minima distanza - talvolta meno di un metro! - che la separa dalla linea di sicurezza. Senza la necessaria esperienza (o un buon insegnamento) non è facile per un bagnino alle prime armi distinguere questi tratti comportamentali caratteristici di una persona che annega da quelli di qualcuno che scherza facendo finta di annegare. Non c'è da sorprendersi, quindi, che **gli altri bagnanti normalmente non si accorgono di qualcuno che annega vicinissimo a loro**. Questi

incidenti avvengono talora in mezzo a folle di vacanzieri che, ignari, continuano a fare il bagno e a divertirsi, mentre, vicinissimo a loro, qualcuno sta lottando contro la morte.

Un bagnino non può attendersi, quindi, aiuto da queste persone ma, facendo lo scanning, deve impadronirsi quanto prima di una immagine precisa di questo comportamento per individuarlo poi a colpo sicuro. Abbiamo visto dall'altra parte che, **in caso di dubbio, debba accertare la situazione con una procedura specifica**, vista nel precedente capitolo. (Cfr. Procedure di sorveglianza, punto 7)

La dinamica più frequente di questo incidente è la seguente: in acqua bassa la vittima

si è adagiata sulla superficie e, cercando di nuotare maldestramente, ha percorso qualche metro, superando senza saperlo - o per un dislivello improvviso del fondale - la linea di sicurezza; messi i piedi in terra senza toccare, non ha più la capacità di recuperare la posizione orizzontale per rifare il percorso all'indietro. Questa è la ragione per cui abbiamo insistito tanto nella lezione precedente sulla ricerca di quei comportamenti che, con un nuoto maldestro, rivelano un non nuotatore. È difficile individuare la fase cruciale di un annegamento (quando la persona lotta per non sommergere nell'acqua profonda); è molto più facile farlo se sono state individuate prima quelle situazioni che possono preavvisarla.

Come già descritto, la vittima è presa dal panico: sa che deve morire. Per questo motivo **non vede e non sente!** Nella stragrande maggioranza dei casi è pressoché inutile lanciarle un salvagente, perché non ha che una capacità minima di azione cosciente. Bagnini poco perspicaci appellano ingiustamente queste vittime come "stupide", perché incapaci di approfittare dei vantaggi più evidenti che la situazione può offrire. In realtà la persona che annega è "chiusa", separata dal resto del mondo, in una situazione di estremo, imminente pericolo di vita che non è in grado assolutamente di fronteggiare. Il tentativo di richiamare la sua attenzione per indicargli cosa fare o il lancio di un salvagente (che non sarà in grado di afferrare) saranno, quindi, nella maggioranza dei casi, gesti inutili; **l'unica chance che resta, per un bagnino, è quella di andare a prenderla.**

In questa situazione disperata una vittima che annega si aggrappa a qualsiasi cosa con cui venga in contatto. Ciò ha alimentato **il mito del pericolante che si dibatte** dal quale un soccorritore deve liberarsi con prese di liberazione simili a una lotta, per poi effettuare il trasporto immobilizzandolo. Torneremo, nei capitoli sul salvataggio, su questi importanti argomenti, data la diffusione che essi hanno avuto nel mondo dei bagnini, propagandati da ignoranti del salvamento. Qui facciamo notare soltanto che questa reazione può essere responsabile di **annegamenti plurimi**: più vittime che non sanno nuotare e che annegano insieme nel tentativo di sorreggersi l'una sull'altra. In questo caso la paura gioca un ruolo cruciale per gli effetti di contagio che l'uno può provocare sull'altro. Talvolta, vittima di contagio può essere un nuotatore scadente o anche un buon nuotatore che non conosce però la tecnica per sorreggere o trainare un pericolante e che si fa prendere dalla paura e trascinare sotto la superficie da qualcuno che si aggrappa a lui.

Anche se l'annegamento è silenzioso, la vittima cerca comunque di rimanere a galla lottando per non essere sommerso ed è proprio questa lotta per restare in superficie che può segnalare la sua situazione a chi, dalla riva, è in grado di decifrarne il comportamento.

Il tempo di sommersione indica appunto la durata della **lotta di superficie** prima che la vittima scompaia sotto l'acqua ed è un dato molto importante degli annegamenti. Nel caso di un non nuotatore il tempo di sommersione va dai 20 ai 60 secondi circa. Il minuto è l'approssimativo tempo di un adulto, i venti secondi quello di un bambino. Per quale ragione un bambino fa più presto ad andare a fondo? Probabilmente, oltre a una minore riserva di aria e una ridotta capacità di lotta rispetto a un adulto, i movimenti delle braccia, più scattanti e nervosi, lo portano più velocemente sotto, quindi **l'annegamento di un bambino è tanto rapido quanto silenzioso!**

I tempi di sommersione stabiliscono anche i tempi di intervento: **la persona che annega perché non sa nuotare deve essere soccorsa immediatamente, appena rilevata.** (Cfr. foto 3)

La velocità dell'intervento deve essere preordinata a qualsiasi altra considerazione pur di evitare un incerto e difficile recupero subacqueo.



Foto 3: in caso di soccorso a qualcuno che annega perché non sa nuotare bisogna agire tempestivamente.



2.8 - Annegamento

● Annegamento improvviso

La perdita di coscienza (“**sincope**”) in acqua è la causa di un secondo tipo di annegamento chiamato **annegamento improvviso**. Anche in questo caso, l'incidente si presenta con un insieme di segni e comportamenti ricorrenti, capaci di identificarne una specie di quadro clinico, “una sindrome”. Le cause, come vedremo brevemente, possono essere le più varie e con questo tipo di annegamento si indicano in realtà situazioni clinicamente molto diverse tra loro. Questo tipo di incidente contribuisce a circa il 10% del totale degli annegamenti.

Talvolta la perdita di coscienza è indipendente dall'acqua, ma è provocata dall'insorgenza di una crisi della malattia di cui la vittima è affetta (cardiopatie, epilessia, ecc.). Altre volte si verifica come **morte improvvisa** in acqua e il decesso è dovuto unicamente a una malattia della vittima. Anche in tal caso, se non si può parlare di “annegamento” – perché la vittima è morta, per esempio, di infarto – l'acqua potrebbe avere giocato un ruolo comunque determinante: la persona sarebbe deceduta lo stesso se la crisi

fosse insorta a terra e fosse stato attuato un tempestivo soccorso? Qualunque sia la risposta, questo decesso appartiene comunque al novero delle **morti in acqua**. Come vedremo meglio in altri capitoli, sulle spiagge un bagnino deve fronteggiare anche situazioni di emergenza “all'asciutto”, quando qualcuno ha un malore perché, d'estate, le spiagge sono tipicamente **luoghi affollati**, ma è bene distinguere sempre i due tipi di intervento, in terra o in mare, indipendentemente dalla causa che ha scatenato l'incidente. (Cfr. foto 4)

Altre volte, la vittima perde conoscenza perché esegue azioni imprudenti (per l'analisi di questi casi fare riferimento a “**Soccorso**

in ambiente acquatico - Manuale di soccorso per bagnini di salvataggio”, di Riccardo Ristori, edito dalla Società Nazionale di Salvamento nel 2012):

- **si tuffa** in acqua bassa e impatta violentemente col fondo (Cfr. capitolo 4, *Il pericolo dei tuffi*);
- accaldato entra bruscamente in acqua, molto più fredda della temperatura ambiente (**sincope d'acqua per sbalzo termico**);
- sott'acqua, non recepisce o sopprime i segnali di riemersione (**sincope da apnea prolungata**);
- resta in acqua fredda per un tempo eccessivo (**ipotermia**).

In tutti questi casi, caratteristici di un ambiente balneare, l'acqua gioca un ruolo determinante. La vittima è una persona sana che annega perché ha perso coscienza in seguito a un incidente acquatico con cause volontarie. In un **incidente acquatico** è determinante il comportamento della vittima che ignora (o decide di ignorare) una **regola di prudenza**.



Foto 4: nel caso di annegamento improvviso il soccorso deve essere estremamente tempestivo (foto Sez. Ravenna).

Ciò che accomuna le situazioni esaminate in questo paragrafo, indipendentemente dalla causa che le ha prodotte, è comunque **la sommersione immediata di una vittima improvvisamente incosciente**. Anche in questo caso **l'annegamento è silenzioso**: difficilmente la vittima fa in tempo a chiedere aiuto o segnala il suo stato agitando un braccio o una mano. A differenza dell'annegamento di chi non sa nuotare, però, non lotta in superficie e il tempo di sommersione è ancora più breve: **il tempo di sommersione è di qualche secondo**; differenziandolo da quello precedente, si dice in questo caso che **l'annegamento è passivo**. Questi aspetti rendono un annegamento improvviso ancora più difficile da individuare di quello di un non nuotatore: un bagnino che deve sorvegliare parecchie decine di bagnanti ha minori probabilità di rilevare l'improvviso affondamento di una persona che, per esempio, è in preda a una crisi epilettica. Per di più, **non c'è una zona in cui questo incidente si verifica con maggiore frequenza**: qualsiasi tratto dello specchio acqueo è adatto perché anche un velo d'acqua può soffocare una persona svenuta a faccia in giù. Una situazione tipica di questo incidente è quella di un anziano che si accascia passeggiando sulla battigia in pochi centimetri d'acqua.

Nel caso degli incidenti acquatici, un bagnino ha talvolta l'opportunità di rilevare un comportamento imprudente che può preannunciare l'incidente e mettere sull'avviso le potenziali vittime. Se alcuni ragazzi che giocano accaldati sulla spiaggia decidono di buttarsi in mare per rinfrescarsi o cominciano a prendere la rincorsa per tuffarsi dalla riva, **un bagnino deve intervenire avvertendoli del pericolo cui vanno incontro**.

Talvolta la vittima incosciente resta temporaneamente in superficie con la testa reclinata in avanti sulle braccia adagiate sull'acqua (sono, per lo più, persone anziane che, più leggere per il basso contenuto di calcio delle loro ossa e la minore massa muscolare, galleggiano in questo modo anche se inerti). In altri casi vittime, se in acqua molto bassa, hanno le gambe più pesanti e adagiate sul fondale, che impediscono loro momentaneamente di scivolare sotto la superficie, imponendo una posizione obliqua, con la testa sommersa a pelo d'acqua. Abbiamo già visto, nel precedente capitolo, che un bagnino **deve intervenire anche in caso di dubbio**, con una precisa procedura pure se non è sicuro che si tratti di un incidente, ma probabilmente si tratta solo di qualcuno che gioca.

Talvolta sono **altri bagnanti che segnalano l'emergenza** perché camminando si imbattono in una vittima ormai adagiata sul fondo o perché, in casi più fortunati, si accorgono loro stessi del malore che ha colpito una persona in loro compagnia o che è in grado, per la loro stretta vicinanza, di chiedere aiuto.

● Ritorno impedito

Una terza situazione è data da quei casi in cui la vittima – che sa nuotare ed è in buona salute – non riesce a tornare a riva perché è trascinata via dalla corrente oppure perché un altro ostacolo (il vento di terra, gli scogli, una struttura artificiale) gli impedisce di tornare a riva. Questi incidenti sono tipici della **zona dei frangenti** e, per lo più, si verificano col mare mosso.

I tre casi esaminati (annegamento di non nuotatori, annegamento improvviso, annegamento di nuotatori) costituiscono, rispettivamente, il 50%, il 10% e il 40% delle morti in acqua. Il caso del **ritorno impedito**, cioè quando è un nuotatore a trovarsi in difficoltà, è, tuttavia, di gran lunga **la causa più frequente dei salvataggi**. Approssimativamente in Italia l'85% circa dei salvataggi viene effettuato perché un pericolante, pur sapendo nuotare, non riesce a ritornare da solo alla linea di sicurezza.



Procedura in caso di dubbio

Come visto nel precedente capitolo, i bagnanti che fanno finta di annegare o gridano aiuto per scherzo devono essere comunque controllati con la seguente procedura:

- il bagnino deve richiamare l'attenzione della persona che gioca o scherza fischiando o chiamandola;
- se non ottiene risposta, deve intervenire;
- solo se ottiene una risposta, può essere sicuro che si tratti di un gioco.



2.8 - Annegamento



Foto 5: tre pericolanti in una buca (foto F.lli Antinori, Viareggio)

Le cause più frequenti di questo tipo di annegamento, come abbiamo già accennato, sono le seguenti:

- con il mare mosso la vittima è trascinata via dalla corrente, alla quale non sa opporre né una resistenza efficace né una tattica di fuga; (Cfr. foto 5)
- la via di ritorno è impedita dalla presenza di scogli o da strutture artificiali;
- la vittima è stata trascinata in acqua da una onda anomala;
- la vittima, spinta da un forte vento di terra, si trova a una distanza in cui il ritorno a riva rappresenta uno sforzo eccessivo (nella maggiore parte di questi casi la vittima è stata allontanata da riva perché usava un galleggiante);
- la vittima è stata colpita da crampi.

Sebbene questo elenco non abbia pretese di esaustività, sono questi i casi più tipici e frequenti ai quali si possono assimilare quasi tutti gli altri (anche se, come abbiamo già fatto notare, sono le correnti di ritorno che fanno la parte del leone nella distribuzione dei casi, con più dell'80% dei salvataggi). (Cfr. foto 6)

Nel caso di nuotatori che annegano l'incidente ha un decorso caratteristico con una serie di stadi successivi attraverso i quali persone che sanno nuotare si trasformano gradualmente in non nuotatori: **la vittima perde progressivamente la sua capacità di stare a galla**. Anche nei casi più critici il tempo di sommersione - il tempo che decorre dal momento in cui la vittima è in difficoltà



Foto 6: un bagnante è imprigionato dalla corrente di battigia a meno di un metro dalla linea di sicurezza.

a quello in cui scompare sott'acqua - eccede ampiamente il minuto, ma normalmente ci vogliono alcuni minuti prima che una vittima sia sommersa (tra i 2 e i 5 minuti in media), un tempo di solito sufficiente perché i bagnini si accorgano della situazione e possano intervenire prima che scompaia tra i flutti. L'individuazione della vittima è, inoltre, facilitata dal fatto che è finita in una zona pericolosa dalla quale gli altri bagnanti sono tenuti o si tengono prudentemente lontani. Può segnalare a terra il suo stato di difficoltà agitando una mano e, sebbene accada raramente, può urlare. Tutte queste ragioni spiegano il fatto che, pur essendo il salvataggio più frequente, presenta una percentuale proporzionalmente molto inferiore dei casi di morte per annegamento: sono incidenti con letalità assai più bassa.

Qui finiscono i vantaggi, però, (per i bagnini almeno): gli interventi richiesti sono sicuramente i più impegnativi, effettuati in condizioni di mare mosso o in condizioni proibitive del mare.

● Stadi dell'annegamento di nuotatori

Nel caso dell'annegamento di un nuotatore gli stadi attraverso i quali una vittima giunge ad annegare presentano una successione tipica:

1. **stato di ignoranza del pericolo;**
2. **disorientamento;**
3. **stato di difficoltà;**
4. **panico - annegamento;**
5. **sommersione.**

Con la descrizione di ciascuno di questi stadi verrà indicato anche **il comportamento corretto di un soccorritore** che prima assiste e poi interviene sulla scena come attore protagonista.

1. Stadio di ignoranza del pericolo

In questa prima fase **la vittima ignora di trovarsi in una situazione pericolosa**. Nuota, per esempio, con la corrente a favore o è sospinta da un vento di terra favorevole alla nuotata; rivolta verso l'orizzonte ha scarse possibilità di accorgersi di essersi allontanata troppo o non sa che il ritorno gli è impedito da un festone di scogli che non ha preso, per imprudenza, in considerazione; altre volte è andata a fare il bagno col mare mosso o si è gettata nel mare in tempesta ignorandone i pericoli o sottovalutandoli.

Sebbene queste situazioni possano essere pericolose per chiunque, **non è detto che siano egualmente pericolose per tutti**. Talvolta si tratta di una persona che sa cavarsela o che, sebbene imprudente, se la caverà. Se soccorsa in questo stadio, la vittima quasi sempre rifiuta di essere aiutata.

Un bagnino, avvistata in questa fase una potenziale vittima, deve limitarsi a non perderla più di vista. Non sa ancora se dovrà soccorrerla; si è accesa, però, una spia in un quadro di comando che comincia a segnalare l'eventualità di un'emergenza: qualcuno si trova in una situazione che è potenzialmente pericolosa per la grande maggioranza dei bagnanti. Questo segnale di pericolo comincerà a escludere tutti gli altri che possono provenire dall'ambiente circostante e farà concentrare l'attenzione su di esso, attivandosi. Questo momento di grande attenzione è psicologicamente essenziale perché il bagnino cominci a prepararsi fisicamente e mentalmente alla eventualità di un salvataggio, raccogliendo le forze ed entrando in tensione.

2. Disorientamento

In questo secondo stadio la vittima non capisce bene che cosa accada. Decide di



2.8 - Annegamento



Foto 7: la vittima è in una buca, ma ancora non lo sa.

tornare a riva ma, controcorrente o controvento, per esempio, avverte una riduzione di efficacia della propria nuotata che, spesso, addebita a se stesso.

Indicatore di questo stadio è il comportamento stesso della vittima, che rivela un errore nella tattica di ritorno a terra affrontandolo in modo maldestro, per esempio nuotando controcorrente. In questa fase in genere la vittima si comporta come se il pericolo non esistesse, anche se adesso avverte la difficoltà della situazione o i segnali di pericolo che, però, ancora non riesce a interpretare correttamente. (Cfr. foto 7)

Comincia a diventare ansioso, una leggera forma di paura causata dalla situazione di incertezza: non sa che cosa le succede. È il comportamento inadatto - una tattica del tutto inopportuna nonostante la difficoltà avvertita - che rivela **lo stato di disorientamento** della vittima. Se soccorsa, essa rifiuta talvolta anche in questa fase l'aiuto offertogli, ma il salvataggio a questo

punto comincia a diventare molto probabile.

Il bagnino deve attivarsi cominciando a decidere quale tattica di salvataggio adottare. In particolare deve decidere:

- quali mezzi utilizzare e con chi;
- il percorso di avvicinamento e il ritorno;
- come richiamare l'attenzione del bagnino più vicino, se questi non si è ancora fatto vivo.

In questa fase un soccorritore può ancora indicare da terra al bagnante appena disorientato il comportamento corretto (per uscire dalla corrente o la via di ritorno attraverso gli scogli, per esempio) perché la vittima è ancora in grado di capire le indicazioni e di trarne vantaggio. In questo tentativo il bagnino deve **fischiare richiamando l'attenzione del bagnante** (con le procedure delineate nel capitolo precedente) e poi indicargli **“la direzione giusta”**.

3. Stato di difficoltà

La vittima capisce, in questa fase, di trovarsi in una situazione di pericolo che non sa fronteggiare e, con la paura, inizia **lo stato di difficoltà**: si rende conto finalmente di essere trascinato via da una corrente più forte di lui oppure che, per qualche altro motivo, non può raggiungere la riva. Segnala, allora, a terra il suo stato di pericolo chiedendo aiuto esplicitamente o, più frequentemente, con un comportamento implicito che, caratteristico di questa fase, rivela il suo stato emotivo:

- comincia a gridare aiuto (talvolta in modo impercettibile dalla battigia o solo aprendo la bocca nel tentativo di farlo; in caso di incertezza un bagnino può usare il binocolo che ha in dotazione per osservare il viso della vittima);
- segnala alzando un braccio o una mano;
- comincia a nuotare freneticamente e convulsamente nel tentativo di raggiungere la salvezza; si lascia andare rinunciando alla lotta per qualche secondo, poi tenta di nuovo ...

La rigidità muscolare, provocata dalla paura, produce i primi effetti alterando l'esecuzione di movimenti corretti ed efficaci. La nuotata comincia a diventare frenetica e scadente. **Raggiunta questa fase il bagnino deve intervenire subito e raggiungere la vittima.**

4. Panico: inizio dell'annegamento

La vittima, sfinita, rallenta l'andatura o cessa di nuotare rinunciando definitivamente alla lotta; se intrappolato dalla corrente che lo allontana da riva, percepisce improvvisamente la realtà drammatica in cui si trova. L'ansia che si impadronisce totalmente di lui gli impedisce di respirare con un ritmo regolare; comincia ad avere un peso specifico sempre meno favorevole al galleggiamento. La capacità di galleggiare che padroneggiava con sicurezza si deteriora e la vittima abbandona progressivamente la posizione di assetto orizzontale, tirato giù dai pesanti arti inferiori, bloccati dalla paura (sostituita, in tempi brevissimi, all'ansia per la chiara percezione del pericolo). Talvolta rinuncia a lottare o decide di morire pur di abbandonare una situazione di angoscia insopportabile o perde i sensi per non vivere la propria morte: la situazione di panico, la forma estrema della paura, sopraggiunge infatti col pensiero di morire.

La rigidità che attanaglia le gambe si estende ai muscoli addominali e, poi, a quelli respiratori. La vittima ha fame d'aria e comincia a introitare anche qualche sorsata d'acqua nel tentativo di tenersi a galla e di respirare. Contrariamente a quello che si può pensare, non è necessariamente una vittima sommersa quella che annega: **l'annegamento è un processo fisiologico che si concluderà con la morte della vittima, ma che inizia in questa fase.** È proprio in questa fase, infatti, che la vittima non riesce più a tenere le vie respiratorie fuori dell'acqua (anche se la testa è fuori, la bocca e il naso sono a stretto contatto con l'acqua); la schiuma e l'agitazione del mare interpongono un sottile strato impermeabile a contatto con le labbra o le narici che impedisce il passaggio dell'aria. Si altera definitivamente il suo peso specifico che, con i polmoni sempre più vuoti, diventa negativo. L'intensa rigidità muscolare provocata dal panico impedisce l'esecuzione di movimenti natatori. I movimenti, diventano sempre più rigidi, squadrati, impacciati, faticosissimi. Infine, il panico inibisce al cervello razionale di funzionare disattivando quei centri corticali che sono la sede del ragionamento e fa scattare alcuni meccanismi di difesa istintivi, il riflesso di raddrizzamento per esempio, con cui la vittima spinge le braccia in avanti e la testa indietro: un meccanismo efficace sulla terra per proteggere la testa da un pericolo improvviso (adattato probabilmente al tentativo di tenere la bocca fuori dell'acqua), ma che, in acqua, la predispone in posizione verticale che, per un corpo di peso negativo, è l'assetto migliore ... per colare a picco! **Il nuotatore ha disimparato a nuotare:** la trasformazione di un nuotatore in difficoltà in un non nuotatore che annega si è, così, completata. **In questa fase, il bagnino deve avere già raggiunto la vittima perché il salvataggio abbia buone probabilità di riuscita.**

5. Sommersione

La durata della fase di panico è molto breve: qualche decina di secondi prima che la vittima coli a picco. Che cosa succeda poi a una vittima sommersa è poco rilevante per un bagnino; così come è irrilevante il fatto che l'annegamento sia in acqua dolce o salata: ciò potrebbe richiedere una diversa terapia ospedaliera, ma non modifica nell'attualità del salvataggio lo scenario di una persona scomparsa in acqua.

La vittima ormai sommersa non riesce a trattenere più di tanto, una volta sott'acqua, il proprio respiro e dopo un breve periodo, con uno spasmo involontario, comincia a ingurgitare acqua. (Cfr. foto 8)

A causa dell'ipossia, cioè della ridotta quantità di ossigeno che affluisce al cervello, essa perde conoscenza. I muscoli attorno al collo, nella parte alta della trachea, si



Psicologia dell'annegamento del nuotatore

È soltanto una situazione psicologica estrema che può spiegare il comportamento irrazionale di persone che sanno nuotare (talvolta, ottimi nuotatori!) e che annegano o rischiano di annegare solo perché cedono psicologicamente.



2.8 - Annegamento



Foto 8: un recupero sul fondo è sempre un azzardo.



Foto 9: se la vittima scompare sott'acqua tutti devono accorrere; si gioca il tutto per tutto in qualche minuto.

contraggono violentemente al passaggio dell'acqua in un laringospasmo (uno spasmo della laringe), che impedisce momentaneamente il transito dell'acqua verso le vie aeree basse e i polmoni. Si dice, in questo caso - quando la vittima è recuperata morta ma in questo stato - che l'annegamento è a polmoni asciutti [*dry drowning*] perché lo spasmo della laringe ha impedito che essi siano inondati dall'acqua. Il rilasciamento successivo dei muscoli, poi, nella maggiore parte dei casi, permette il passaggio del liquido, che inonda i polmoni; si dice allora che l'annegamento è a polmoni bagnati [*wet drowning*]. Sebbene la questione sia controversa anche a livello medico, sembra che una percentuale compresa tra il 10% e il 15% degli annegati vengano recuperati a polmoni asciutti (e muoiano quindi per soffocamento).

Quali sono le linee guida di un intervento di soccorso in questa fase?

- La sommersione di una vittima deve essere evitata a ogni costo: qualsiasi altra regola di prudenza deve essere momentaneamente accantonata. Si gioca, in questa fase, il tutto per tutto. (Cfr. foto 9)
- Il bagnino intervenuto in mare deve segnalare a terra la scomparsa della vittima alzando un braccio e richiedendo in tal modo l'intervento dalla spiaggia dei bagnini rimasti a terra; tutti i bagnini presenti sulla scena devono accorrere in mare. (Cfr. foto 10)



Foto 10: un bagnino in acqua può segnalare solo con un gesto la sua richiesta di aiuto; alzando un braccio può segnalare che la vittima sta male o è scomparsa sott'acqua.



Foto 11: Si chiama il Servizio di Emergenza Sanitaria non appena ci si rende conto della gravità dell'incidente (foto Sezione di Ravenna).

- I bagnini rimasti a terra devono essere avvertire l'Autorità marittima, che può predisporre dei mezzi adeguati alla ricerca di cui sono normalmente sprovvisti i bagnini, e il 118 (perché la vittima ne avrà sicuramente bisogno). (Cfr. foto 11)
- In assenza di un medico che ne constati la morte, in caso di incertezza, una vittima di annegamento scomparsa in acqua e poi recuperata deve essere comunque considerata in vita, a meno che non vi siano segni inequivocabili che, come la rigidità cadaverica, la comparsa di macchie ipostatiche o la decomposizione, ne segnalino inequivocabilmente la morte (fare riferimento a **"Soccorso in ambiente acquatico - Manuale di soccorso per bagnini di salvataggio"**, di Riccardo Ristori, edito dalla Società Nazionale di Salvamento nel 2012). Si deve dare per scontato che la vittima recuperata anche entro un'ora dalla sommersione sia ancora viva (anche se è quasi certamente morta) e, quindi, praticargli comunque le procedure di BLS a sostegno delle funzioni vitali, come verranno insegnate nelle lezioni apposite. Nell'annegamento gioca un ruolo essenziale l'ipotermia, l'abbassamento della temperatura corporea di una vittima. Finché la vittima non è stata riscaldata, è difficile anche per un medico accertarne la morte: una persona, perché sia morta, deve essere, come dice un detto medico, "calda e morta". (Cfr. foto 12)
- Se si tratta di un bambino o l'acqua è particolarmente fredda i tempi di annegamento si allungano e la probabilità di rianimare è più grande. Solo un medico che ne stabilisca il decesso o sintomi di morte chiarissimi (accertabili anche da una persona qualunque) possono portare a una disperata conclusione del soccorso! In ogni caso, **non è mai l'apparenza della vittima – che può sembrare morta – a fare desistere un soccorritore dal proposito di rianimare.**



Foto 12: la vittima di un annegamento deve essere comunque riscaldata.

Un recupero sul fondo richiede a un bagnino notevoli energie psicofisiche ed altrettanta fortuna. In acque torbide o mosse, infatti, solo una sfacciata fortuna può dare esiti positivi alla ricerca di una vittima sommersa che, quasi sempre, è ritrovata dopo ore o giorni. Su spiagge sorvegliate, in compenso, questa situazione è molto rara: solo una percentuale bassissima di salvataggi si conclude con un recupero sul fondo o, più frequentemente, a mezz'acqua. D'altra parte, data la grande probabilità di morte in questi casi, si tratta di una piccola, ma pesante percentuale.

La successione di queste fasi (ignoranza del pericolo, disorientamento, difficoltà, panico, sommersione), anche se caratteristica dell'annegamento di chi sa nuotare, può non essere rispettata per filo e per segno e qualche fase può essere assente, accelerata o prolungata. Ciò dipende anche dalla situazione di partenza e dal tipo di incidente, dalla capacità di reazione di fronte al pericolo e dalle capacità natatorie, che variano da uomo a uomo. Si tratta, in ogni caso, di un processo che dura complessivamente alcuni minuti (normalmente da 2 a 5). In particolare, poi:

- bambini e anziani hanno, di regola, tempi di reazione più brevi, offrono una minore resistenza psicologica all'escalation della paura; il soccorso, con queste categorie



2.8 - Annegamento

di vittime, deve essere ancora più tempestivo;

- **nel caso di bambini**, soprattutto, contravvenendo alle indicazioni date sopra, **essi devono essere soccorsi già nel primo stadio di ignoranza del pericolo**.

○ Conseguenze della sommersione

Come abbiamo già fatto notare, la stragrande maggioranza dei salvataggi fatti dai bagnini su spiagge sorvegliate si conclude positivamente e senza che la vittima subisca complicazioni fisiologiche negative. In genere sono molto più rilevanti quelle psicologiche provocate da una fortissima emozione (la paura di morire), che segneranno il suo rapporto con l'acqua per il resto della vita.

Non è detto, tuttavia, che un principio di annegamento, conclusosi con il salvataggio della vittima, non produca talvolta serie conseguenze anche nel caso in cui la persona, riportata a riva in stato di coscienza, cerchi traballando di andarsene alla chetichella. Questo è un atteggiamento consueto di chi, sentendosi un "eroe negativo", cerca di sottrarsi alle attenzioni di una invadente folla di curiosi. Spesso il desiderio più forte è quello di scomparire dalla scena per recuperare a casa, presso i propri familiari, un po' della sicurezza perduta.

La vittima di un incidente in acqua, che si regge male in piedi - che è stata sommersa anche per un breve periodo o che ha lottato per non sommergere - è bene che si sottoponga comunque a una visita medica in ospedale.



Escalation della paura

Con il termine "escalation della paura" si indica un processo psicologico nel quale la paura va intensificandosi progressivamente, fino a raggiungere il livello di panico.



Foto 13: se la vittima non sta bene deve essere comunque sottoposta a un controllo ospedaliero.

In genere l'acqua ingerita, finita cioè nello stomaco, non provoca serie conseguenze. Molto più pericolose sono le complicazioni fisiologiche causate dall'inalazione di acqua nei polmoni. L'annegamento o un principio di annegamento non è un semplice caso di asfissia o soffocamento: la vittima, salvata da morte certa, ma che ha inalato acqua, ha i polmoni fortemente traumatizzati e ha bisogno di una terapia che può essergli praticata solo con un ricovero ospedaliero. Gli americani parlano di "annegati in parcheggio" per descrivere quei decessi avvenuti anche due giorni dopo che la vittima era stata inutilmente salvata. (Cfr. foto 13)

Sebbene la terminologia sia controversa anche tra gli addetti ai lavori e gli esperti, si parla in questo caso di:

- **annegamento primario**, quando la vittima muore sul luogo dell'incidente o immediatamente dopo (per esempio durante il tragitto all'ospedale) come una diretta conseguenza di una avvenuta sommersione;
- **annegamento secondario**, quando una vittima muore per le complicazioni prodotte dall'acqua inalata nei polmoni entro 72 ore dall'incidente.

● Il fattore RID

Su spiagge sorvegliate viene considerato causa di annegamento anche il mancato intervento da parte di un soccorritore: quando un bagnino non si accorge colpevolmente che qualcuno è in difficoltà, lasciandolo annegare. In tal caso, come vedremo meglio in un apposito capitolo, per la legge l'annegamento è imputabile al bagnino, la cui inadempienza è considerata la causa dell'annegamento.

Il fattore RID indica quei motivi ricorrenti che, su spiagge sorvegliate, impediscono a un bagnino di fare la sorveglianza correttamente e che possono costituire il motivo per cui possa essere imputato di omicidio colposo in caso di annegamento di una vittima. In particolare questa sigla indica:



Foto 14: salvataggio effettuato da un bagnino che è stato attento.



2.8 - Annegamento



Foto 15: una "postazione di salvataggio" poco efficiente (foto A. Colonna).

R = incapacità di **Riconoscere** una persona che annega;

I = **Illegale** attribuzione di compiti oltre la sorveglianza;

D = **Distrazione** dai compiti di sorveglianza per futili motivi personali.

Sono situazioni purtroppo frequenti che possono distogliere un bagnino dalla sorveglianza, uno dei suoi compiti essenziali.

Sapere **riconoscere** una vittima che annega è una delle abilità professionali più tipiche di un soccorritore in acqua. (Cfr. foto 14) D'altra parte abbiamo fatto notare che i primi due tipi di annegamento (di non nuotatori e improvviso) non sono facili da individuare, soprattutto per chi è, come bagnino, alle prime armi. Abbiamo visto però che il rispetto di alcune procedure possono facilitare il compito. **Una persona che presta il proprio lavoro come bagnino, se non vuole incorrere nell'imputazione di omicidio colposo in caso di annegamento, deve rispettare con attenzione le procedure che gli sono state insegnate.** (Cfr. foto 15)

Che cosa fa un bagnino durante le ore in cui è impegnato? Come abbiamo visto, dalla postazione di salvataggio fa uno *scanning* continuo dei propri bagnanti, individua chi non sa nuotare, tiene d'occhio chi si avvicina a un pericolo, ecc. (Cfr. foto 16) Per chi lo osservi dall'esterno, tuttavia, il bagnino fa poco o nulla lì seduto in postazione e per un datore di lavoro sprovveduto o troppo furbo può sembrare sottoutilizzato. Perché non assegnarli qualche altro compito in questi lunghi momenti di inattività?



Foto 16: una postazione con visibilità assai scarsa (foto S. Mazzei).

Abbiamo visto che una vittima può inabissarsi in poco più di 20 secondi ed anche meno se l'affogamento è passivo: una breve assenza potrebbe essere già troppo lunga, un compito apparentemente ininfluente potrebbe rivelarsi fatale perché l'attenzione richiesta a chi fa sorveglianza è alta e continua. La legge infatti considera qualsiasi altra attività incompatibile con la sorveglianza e, quindi, **è illegale la assegnazione di altri compiti** oltre quelli di sorveglianza e salvataggio. (Cfr. foto 17)

L'attribuzione di compiti extra a un bagnino di salvataggio fa ancora parte, purtroppo, del malcostume di molte spiagge italiane. Ciò nuoce non solo alla sicurezza dei bagnanti, ma

anche all'immagine di un professionista il cui ruolo, su molte spiagge, viene equiparato più a quello di un cameriere che a quello di un addetto alla sicurezza.

Come in qualsiasi altra attività professionale ci sono, accanto ad ottimi lavoratori, lavoratori scadenti che farebbero bene a fare un lavoro che comporti minori responsabilità.

La **distrazione** di un bagnino per motivi personali perché si intrattiene piacevolmente con una persona dell'altro sesso, parla con un amico volgendo le spalle al mare o va al bar per fare colazione («tanto è solo per cinque minuti o sono pochi i bagnanti in acqua») è un terzo motivo del fattore RID. (Cfr. foto 18) In questo caso non si può dare la colpa alla preparazione approssimativa ricevuta o al datore di lavoro che gli assegna illegalmente altri compiti, ma essa ricade interamente sulle spalle del bagnino incaricato del servizio che deliberatamente decide di ignorare le norme di cui è il destinatario.



Foto 17: la postazione, sebbene non ottimale, c'è ma dove è il bagnino? (foto A. Colonna).



Foto 18: è accaduto realmente che il bagnino era andato al bar, lasciando al suo posto un particolare "sostituto"; al bagnino è stato comminato un verbale salatissimo!



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quale è una delle abilità professionali più tipiche del bagnino?
A) Nuotare molto velocemente.
B) Riconoscere una vittima che sta annegando.
C) Mantenere buone relazioni sociali con i clienti.
D) Assegnare lettini e ombrelloni a chi li chiede.
- 2) Dove avviene la maggior parte degli annegamenti di non nuotatori?
A) Sulla battigia.
B) Al largo.
C) A brevissima distanza dalla linea di sicurezza.
D) Ovunque.
- 3) Quale è la tipologia di annegamento più frequente?
A) Annegamento di non nuotatori.
B) Annegamento improvviso.
C) Annegamento di non nuotatori.
D) Non c'è una tipologia predominante.
- 4) Quale è la tipologia di annegamento che più frequentemente richiede un salvataggio?
A) Annegamento di non nuotatori.
B) Annegamento improvviso.
C) Annegamento di non nuotatori.
D) Non c'è una tipologia predominante.
- 5) Quale fra le seguenti situazioni ha maggiore necessità di un intervento tempestivo e veloce?
A) Annegamento di non nuotatore.
B) Annegamento improvviso.
C) Vittima di sommersione.
D) Nuotatore che si agita in superficie.

Note: _____



Lesioni alla spina dorsale

In questo capitolo:

- Traumi alla spina dorsale
- Linee guida dell'intervento
- Recupero in acqua bassa
- Rimozione dall'acqua

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. stabilire quando si debba muovere un potenziale traumatizzato alla spina dorsale;
2. identificare due attrezzature indispensabili per un intervento su potenziale traumatizzato alla spina dorsale;
3. enunciare la regola più importante in caso di intervento su potenziale traumatizzato alla spina dorsale che non è in imminente pericolo di vita;
4. elencare le cinque fasi di attuazione della tecnica per recuperare e portare a riva un traumatizzato;
5. elencare le procedure di azione e le caratteristiche peculiari per ogni singola fase di attuazione della tecnica per recuperare e portare a riva un traumatizzato;
6. identificare la posizione in cui deve essere rimosso dall'acqua un potenziale traumatizzato alla spina dorsale.





2.9 - Lesioni alla spina dorsale

● Traumi alla spina dorsale

L'affogamento, una sincope in acqua, un trauma alla spina dorsale sono gli incidenti caratteristici e i rischi più gravi che, in un ambiente balneare, un soccorritore deve sapere fronteggiare nella propria attività professionale.

Le conseguenze di una lesione alla spina dorsale dovuta a un tuffo maldestro - in acqua non sufficientemente profonda o inesplorata - possono essere catastrofiche. Nella maggioranza dei casi essa produce, infatti, la paralisi permanente di quasi tutto il corpo o anche la morte. Non è detto, tuttavia, che qualsiasi incidente alla spina dorsale debba concludersi in questo modo drammatico e devastante: una ricerca condotta in Gran Bretagna stima in un 50% la probabilità di recuperare, parzialmente o totalmente, l'uso del proprio corpo, se il soccorso è stato appropriato. Di conseguenza **in moltissimi casi è proprio l'intervento non corretto o maldestro del soccorritore che produce danni irreparabili.**

I bagnini di salvataggio devono essere sensibilizzati su questo punto importantissimo della loro attività di soccorso e sulle loro responsabilità: il bagnino di salvataggio non è soltanto un esperto di nuoto, ma **un soccorritore specializzato in acqua**. Il bagnino è un **primo soccorritore** che ha la fortuna di trovarsi **sul posto** - cioè sul luogo dell'incidente - "in tempo reale".

Il suo collegamento col Sistema di Emergenza Sanitaria (*Cfr. foto 1*) è, quindi, essenziale per costruire **la catena del soccorso** (per ulteriori dettagli in merito fare riferimento a "Soccorso in ambiente acquatico - Manuale di soccorso per bagnini di salvataggio", di Riccardo Ristori, edito dalla Società Nazionale di Salvamento nel 2012).



Foto 1: esercitazione di intervento per trauma alla spina dorsale.

● Linee guida dell'intervento

Indicheremo adesso, come **linee guida**, le regole essenziali di un intervento di soccorso a un traumatizzato alla spina dorsale.

1. Accertato l'incidente, **deve essere allertato il Sistema di Emergenza Sanitaria** informando l'operatore della sospetta lesione.

2. La prima e più importante regola di un primo soccorritore è di **non fare danni**; un bagnino di salvataggio **ha l'obbligo di intervenire sulla vittima di un incidente, entro i limiti delle istruzioni ricevute, se essa è in imminente pericolo di vita**; quindi deve spostare una vittima traumatizzata, per esempio, solo se questa, con la testa sommersa, morirà certamente entro pochi minuti.
3. Se l'incidente non si è verificato in acqua o comunque l'infortunato non corre pericolo di vita imminente non deve essere spostato fino all'arrivo del personale del Sistema di Emergenza Sanitaria;
4. Non tutte le lesioni alla colonna vertebrale producono danni permanenti; una forte contusione alla schiena può provocare una paralisi solo temporanea. Altre volte, la spina dorsale non è stata interessata che minimamente dall'incidente. (Cfr. foto 2) In ogni caso, poiché solo un controllo in ospedale può escludere questa evenienza, **il solo sospetto di lesione deve fare agire il soccorritore come se si trattasse di certezza**;



Foto 2: In questo caso l'esito è stato quello di una spalla rotta.

5. Se la persona traumatizzata non è in grado di parlare, un bagnino può acquisire il sospetto che la vittima abbia sofferto di una lesione alla spina dorsale dall'**analisi della meccanica dell'incidente**, anche attraverso le testimonianze dei presenti.
6. L'**analisi** deve ricollegare l'incidente a quelle situazioni caratteristiche in grado di provocarlo, quali un tuffo in acqua bassa, una caduta, lo scontro sott'acqua con un oggetto sommerso, ecc.
7. L'intervento di rimozione dall'acqua può richiedere anche quattro o cinque soccorritori. Un impianto acquatico, quindi, che comprenda personale di soccorso qualificato in un numero inferiore, deve prevedere con un **piano di emergenza** la possibilità di utilizzare anche altro personale addestrato a questo scopo (per esempio, istruttori di nuoto o, se necessario, cassiere, camerieri o inservienti). Su una spiaggia dove il servizio di salvataggio non è collettivo, devono intervenire i bagnini degli stabilimenti balneari vicini, come se fossero una squadra.



2.9 - Lesioni alla spina dorsale

8. In assenza di un piano di emergenza, se il salvataggio non è organizzato in squadra, il bagnino deve assumere **il ruolo di leader**; deve essere capace cioè di comandare una squadra di soccorso improvvisata anche con i presenti.

Per ciò che riguarda gli eventuali sintomi o altre informazioni di carattere medico, rimandiamo a “Soccorso in ambiente acquatico - Manuale di soccorso per bagnini di salvataggio”, di Riccardo Ristori (edito dalla Società Nazionale di Salvamento nel 2012) su questo argomento specifico.

Come abbiamo indicato sopra, è proprio l'intervento maldestro del soccorritore che frequentemente provoca danni irreparabili. Come mai? Molto spesso “i soccorritori” sono i primi che intervengono: gli stessi amici dell'fortunato con i quali faceva il bagno o si tuffava o qualcuno presente al fatto; talvolta è lo stesso bagnino che, per mancanza di una formazione adeguata, non sa come estrarre il corpo dall'acqua senza fare danni. Il modo più semplice (e più disastroso), infatti, è di prenderlo per le ascelle... (Cfr. foto 3)



Foto 3: se si sospetta una lesione alla spina dorsale prendere la vittima per le ascelle per alzarla è assolutamente errato.

In questo modo, sollevandolo quasi verticalmente fuori dall'acqua, il corpo improvvisamente si sbilancia facendo perdere l'equilibrio al soccorritore perché sulla terra il rapporto tra il peso delle gambe e quello del tronco si inverte repentinamente (il tronco nell'acqua galleggia, mentre le gambe affondano; a terra, invece, è il tronco la parte più pesante); la testa, non stabilizzata, può spostarsi, oscillare in avanti o indietro e causare altri danni; la tensione sulla spina è incrementata dalla forza di gravità e il sollevamento verticale, infine, può condurre a un calo improvviso nella pressione del sangue dell'fortunato e provocare anche un arresto cardiaco. Il sollevamento verticale del corpo, come vedremo, deve essere evitato con cura: **un sospetto traumatizzato deve essere estratto orizzontalmente**, cioè rispettando la posizione orizzontale che ha in acqua o sulla terra.

Un soccorritore, prima di estrarre dall'acqua un sospetto traumatizzato, deve fare due cose:

- immobilizzare la testa e il collo tenendoli in linea con il corpo;
- mettere l'infortunato in posizione orizzontale stabilizzandolo.

Sono state proposte varie tecniche per **stabilizzare** in acqua il corpo di un infortunato. Quella proposta in questo capitolo è la più semplice e, secondo noi, la più convincente. Trattandosi di una manovra che, in acqua, è comunque difficile, il recupero di un traumatizzato offre sempre un certo margine di rischio. Inoltre, come vedremo tra poco, molti incidenti alla spina dorsale non sono affrontabili, al di sotto di un ragionevole rischio, senza una **tavola spinale e un collare cervicale**, attrezzi insostituibili in ambienti acquatici (che la legge, tuttavia, si ostina a non considerare obbligatori per un impianto balneare). (Cfr. foto 4)



Foto 4: tavola spinale e collare sono attrezzature indispensabili in un ambiente acquatico.

Si deve aggiungere, infine, che in questo tipo di incidente è necessaria una notevole fermezza e, se l'infortunato non è in imminente pericolo di vita (perché il cuore gli batte e respira), di freddezza: in nessun caso come questo vale la regola che è importante, più di tutto, non fare danni.

● Recupero in acqua bassa

Anche se non si può escludere che un traumatizzato alla spina dorsale debba essere recuperato in acqua fonda, gli interventi di gran lunga più frequenti sono, per ovvie ragioni, quelli in acqua bassa: si tratta di un incidente tipico dell'acqua bassa e calma.

La tecnica per recuperare e portare a riva un traumatizzato è **la morsa**, una presa che ha lo scopo di immobilizzare la testa tenendola allineata al resto del corpo. Se l'infortunato è in posizione prona (a pancia in giù) con la testa sommersa - il caso che, per la dinamica dell'incidente, si presenta con maggiore frequenza - **deve essere precedentemente**



2.9 - Lesioni alla spina dorsale

ruotato. Come abbiamo indicato nelle linee guida, questo è il caso più esemplare in cui il soccorritore deve intervenire manualmente sul traumatizzato senza attendere l'arrivo del personale del Sistema di Emergenza Sanitaria.

La manovra può essere descritta con maggiore precisione suddividendola in più fasi:

- **avvicinamento e contatto con la vittima;**
- **morsa;**
- **rotazione;**
- **inversione della presa e trascinamento;**
- **rimozione dall'acqua.**

Iniziamo dalla fase di **avvicinamento e contatto con la vittima**. Il bagnino deve segnalare agli altri colleghi il proprio intervento e rispettare le regole di un normale salvataggio. Soprattutto in una situazione di questo genere, però, **deve assicurarsi il sostegno degli altri**, per non trovarsi in una situazione che da solo non può assolutamente fronteggiare.

Entrando in acqua, se l'infortunato è molto vicino, deve usare l'accortezza di smuovere il meno possibile la superficie dell'acqua e di avvicinarsi con cautela camminando. Dalla situazione che si trova di fronte, un soccorritore deve intuire subito con cosa ha a che fare: una persona sdraiata bocconi in 60 centimetri d'acqua, vicino alla riva, è un segnale pressoché inequivocabile, se l'ha vista tuffarsi (o gli viene detto che si è tuffata). In ogni caso, come abbiamo indicato nelle linee guida, anche il semplice sospetto di trovarsi di fronte a un traumatizzato deve fare sì che il bagnino si comporti come se ne avesse certezza.

Raggiunta una vittima che è prona nell'acqua (a pancia in giù), il soccorritore si piega verso di essa. Affiancandola, ne afferra entrambe le braccia sugli omeri, a metà strada tra le spalle e il gomito, distendendole lentamente in superficie lungo la testa: **con la mano sinistra il braccio sinistro della vittima e con la destra il destro.** (Cfr. foto 5)

Passiamo ora alla fase di esecuzione della **morsa**. Le braccia della vittima devono



Foto 5: posizione di contatto con la vittima traumatizzata.

essere ruotate lentamente lungo il capo applicando una forte pressione: stringendolo decisamente tra di esse come se fosse in una **morsa**. Perché la morsa sia efficace, le mani del soccorritore devono essere all'altezza delle orecchie della vittima. Con questa presa, il capo e il collo sono tenuti allineati dalle braccia stesse del traumatizzato.

La fase successiva è quella della **rotazione**. Immobilizzata la testa tra le braccia, bisogna ruotare il pericolante sottosopra. Questo è un momento delicato della fase del soccorso: se è vero che, con il capo sommerso, non può respirare, è anche vero che un movimento troppo brusco potrebbe causare danni catastrofici e irreparabili. Durante la rotazione bisogna usare allora un paio di accortezze:

- fare scivolare in avanti la vittima in superficie senza affondarla, infatti lo spostamento in avanti durante il movimento di rotazione (**trascinamento**) ha l'effetto di sollevare leggermente le gambe dell'infortunato tenendole allineate con il corpo;
- il soccorritore deve parzialmente immergersi durante la rotazione evitando così di sollevare il corpo della vittima sopra la superficie dell'acqua. (Cfr. foto 6)

La quarta fase è quella di **inversione della presa e trasporto**. Il movimento di rotazione si conclude con la vittima col capo fuori dell'acqua, ma col soccorritore che, parzialmente sotto il suo corpo, non è in buona posizione per spostarla verso riva o verso il bordo vasca. Se la vittima è stata affiancata a destra, il soccorritore deve:

1. premendo con la mano sinistra il corpo della vittima contro il suo, spostare la destra sul braccio sinistro della vittima passandogli sopra il corpo con la mano;
2. premere poi con la destra il corpo della vittima contro di sé;



Foto 6: sequenza di rotazione della vittima con uso della "morsa".



2.9 - Lesioni alla spina dorsale



Foto 7: sequenza di inversione della presa.

3. spostare la mano sinistra sul braccio destro della vittima da sotto il suo corpo, **invertendo così la presa.** (Cfr. foto 7)

Al termine della manovra il braccio destro del soccorritore è sul sinistro della vittima e viceversa (il soccorritore guarda in faccia la vittima). Se la vittima è stata affiancata da sinistra, la tecnica d'inversione della presa è la stessa, ma simmetrica a quella descritta. In questo modo le braccia del soccorritore sono entrambe fuori dell'acqua sopra il corpo dell'infortunato, in modo tale che possa farlo scivolare, trascinandolo verso la riva (o il bordo della piscina).

Nel caso in cui la vittima, in posizione supina (a faccia in su), non debba essere ruotata, è questa, da subito, la presa di trasporto: una morsa con cui si afferra il braccio destro col sinistro e il sinistro col destro (guardando in faccia la vittima).

● Rimozione dall'acqua

La rimozione è la fase più delicata dell'intero intervento: l'infortunato deve essere estratto dall'acqua orizzontalmente, senza alterarne la posizione allineata.

Un trauma alla spina dorsale e una lesione a livello cervicale possono produrre effetti dei quali un soccorritore deve tenere conto: l'alterazione del ritmo cardiaco, insufficienze respiratorie (l'infortunato ha bisogno di ossigeno) o anche l'arresto respiratorio o uno shock. Che cosa fare in questi casi sarà oggetto delle apposite lezioni di primo soccorso; in questa mettiamo in evidenza soltanto le accortezze che un soccorritore deve avere durante le fasi di trascinamento a terra e rimozione dall'acqua per non peggiorare una situazione già difficile.

Una **tavola spinale** e un **collare cervicale** rendono tutto più facile e minimizzano il rischio di provocare nella vittima movimenti superflui ma pericolosi durante il recupero.

Oggi sono in commercio ottime tavole spinali in vetroresina a prezzi abbordabili da chiunque. Più costose sono quelle in compensato marino ideate apposta per gli ambienti balneari e i parchi acquatici. (Cfr. foto 8)

Devono reggere un peso almeno di 140 – 150 chilogrammi (una tavola spinale che si spezza durante la rimozione o il trasporto produrrebbe effetti catastrofici); alte 2 metri e larghe 50 circa centimetri, presentano lungo il bordo una serie di passaggi per le mani (*impugnature*), per essere trasportate come una barella da 4 – 6 persone; lungo la tavola vi è inoltre una serie di cinghie (*straps*) con un sistema di chiusura a velcro (molto più pratiche delle fibbie in un ambiente acquatico), con le quali fermare il corpo della vittima sulla tavola; una *testiera* (o: *ferma testa*) mobile, anche questa con un sistema di fissaggio in velcro, immobilizza il capo della vittima in cima alla tavola; sotto la tavola due *slitte*, di uno spessore di 3 – 4 centimetri, permettono di farla scivolare agevolmente sullo spigolo del bordo vasca o di poggiare in terra stabilmente.

Il *ferma testa* (Cfr. foto 9) si compone di due pezzi laterali (*cunei*) che devono essere fissati ai due lati del capo dell'infortunato con una semplice pressione facendoli aderire al velcro del poggia testa sottostante. I due grossi fori laterali, presenti nei due pezzi del ferma testa, devono aderire alle orecchie dell'infortunato per una eventuale ispezione e permettergli di sentire. Due strisce con aderenze di velcro servono a tenere uniti i due pezzi laterali.

Durante l'azione di rimozione l'infortunato deve essere sorretto in acqua da due soccorritori:

- A, il bagnino che ha effettuato il recupero, è il leader e sostiene l'infortunato tenendone la testa, stretta nella morsa, leggermente in trazione; B lo tiene per le caviglie. Un terzo soccorritore, C, deve portare la tavola. La posiziona lungo il corpo dell'infortunato avendo cura che il segna-testa sia allineato al capo della vittima. Una volta ben piazzata, affonda la tavola a 90 gradi nell'acqua e, poi, leggermente flettendola, la fa riemergere sotto il corpo dell'infortunato per effetto della spinta idrostatica. (Cfr. foto 10)
- C inizia ad assicurare la vittima alla tavola con le cinghie cominciando da quella che aggira il torace. Le cinghie devono essere leggermente in tensione per tenere immobilizzato il corpo. Sposta poi le braccia dell'infortunato sul torace, una sull'altra. (Cfr. foto 11)



Foto 8: una tavola spinale dovrebbe fare parte delle dotazioni di qualunque impianto acquatico.



Foto 9: il fermatesta ha l'importante funzione di non permettere disallineamenti del capo con il corpo.



Foto 10: sequenza di posizionamento della tavola spinale.



2.9 - Lesioni alla spina dorsale



Foto 11: dopo avere posizionato la tavola spinale si inizia a fissare la vittima sopra di essa.



Foto 12: senza collare cervicale bisogna stabilizzare la vittima poggiando l'avambraccio sul suo petto e tenendola per il mento.

- Senza collare cervicale, d'altra parte, non si ha stabilizzazione del rachide: il collo è libero di muoversi quanto basta per rendere vana la manovra. Quindi, a questo punto, **C deve posizionare il collare** (per ulteriori dettagli in merito fare riferimento a "Soccorso in ambiente acquatico - Manuale di soccorso per bagnini di salvataggio", di Riccardo Ristori, edito dalla Società Nazionale di Salvamento nel 2012). Se non c'è il collare cervicale, C deve rimanere a stabilizzare il rachide fino a che non è posizionato il collare. (Cfr. foto 12)
- C mette lungo la testa della vittima i due lati del fermatesta e li assicura con due cinghiette a velcro, sopra la fronte e sopra il mento. (Cfr. foto 13)
- Fissata la vittima alla tavola, A e B afferrano per le impugnature la tavola per le due estremità. C si sposta dalla parte della testa della vittima da un lato e A si sposta dall'altro. A questo punto l'fortunato è pronto per essere rimosso dall'acqua. (Cfr. foto 14)



Foto 13: posizionamento del fermatesta.



Foto 14: rimozione dall'acqua di un potenziale traumatizzato alla spina dorsale.

RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quando si può muovere un potenziale traumatizzato alla spina dorsale?
 - A) Quando fa comodo.
 - B) Quando la lesione alla spina dorsale è solo sospetta e non accertata.
 - C) Quando la vittima è in imminente pericolo di vita se resta nella posizione in cui si trova.
 - D) Mai.

- 2) Quali sono le attrezzature indispensabili per un intervento su potenziale traumatizzato alla spina dorsale?
 - A) Tavola spinale.
 - B) Collare cervicale.
 - C) Cuscinetti di gomma gonfiabili.
 - D) Sia "A" che "B" sono indispensabili, ma non C.

- 3) Quale è la regola più importante in caso di intervento su potenziale traumatizzato alla spina dorsale che non sia in imminente pericolo di vita?
 - A) Rimuoverlo subito dall'acqua.
 - B) Fargli assumere una posizione comoda.
 - C) Agire con calma per evitare di fare danni.
 - D) Aspettare che le sue condizioni peggiorino prima di chiamare il Servizio di Emergenza Sanitaria.

- 4) Quale è lo scopo della "morsa"?
 - A) Tenere il capo e il collo allineati per mezzo delle braccia stesse del traumatizzato.
 - B) Chiudere le orecchie del traumatizzato per evitare l'ingresso di acqua all'interno.
 - C) Permette di afferrarlo con forza sotto le ascelle per rimuoverlo dall'acqua.
 - D) Bloccare le gambe del traumatizzato durante la rimozione dall'acqua.

- 5) Quale scopo ha il leggero scivolamento in avanti cui è sottoposto un traumatizzato durante la manovra della rotazione?
 - A) Avvicinare l'infortunato il più possibile al bordo vasca.
 - B) Non perdere tempo sul posto.
 - C) Tenere le gambe dell'infortunato allineate con il suo corpo.
 - D) Aiutare a prevenire l'ingresso di acqua nei polmoni.

Note: _____

Sezione 3

Tecniche di salvataggio

Cap.10

Salvataggio a nuoto

- pag 131

Cap.11

Uso delle attrezzature di salvataggio

- pag 147

Cap.12

Il pattino di salvataggio

- pag 163

Cap.13

I nodi

- pag 175





Salvataggio a nuoto

In questo capitolo:

- Salvataggio a mani nude
- Entrata in acqua
- Il ruolo dei bagnini di riserva
- Avvicinamento
- Presa di contatto
- Prese di liberazione
- Nuoto di salvamento
- Traino
- Annegamenti plurimi
- Recupero di una vittima sommersa
- Sincope da apnea prolungata
- Errori da principiante

Obiettivi didattici

Fra le abilità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. senza attrezzature;
2. elencare le cinque fasi di un intervento di salvataggio a nuoto;
3. indicare il numero ideale di componenti della squadra di intervento e descrivere il ruolo degli altri soccorritori presenti;
4. enunciare cosa indichi il termine "tattica di salvataggio";
5. elencare le procedure di azione e le caratteristiche peculiari per ogni singola fase di un intervento di salvataggio a nuoto;
6. identificare la pericolosa tecnica utilizzata talvolta dagli apneisti per ottenere prestazioni estreme, che non deve mai essere applicata;
7. elencare i tipici errori commessi da un principiante durante un intervento di salvataggio a nuoto.





3.10 - Salvataggio a nuoto

● Salvataggio a mani nude

Il salvataggio a mani nude deve essere evitato tutte le volte che si può intervenire con maggiore sicurezza ricorrendo a qualche mezzo. Per un soccorritore professionista il **salvataggio a mani nude**, cioè senza l'ausilio di attrezzature, è soltanto un'ultima risorsa quando non c'è altro da fare. Un bagnino ha obbligatoriamente a disposizione delle attrezzature di pronto impiego e deve usarle. (Cfr. foto 1)



Foto 1: l'utilizzo di attrezzature per il soccorso è obbligatorio per un bagnino professionista.

Dovrebbe essere evidente per chiunque che l'uso di un attrezzo facilita l'esecuzione di un compito: quindi perché non utilizzarlo? Eppure, spessissimo, una situazione di emergenza è inutilmente complicata da personale inesperto che interviene senza alcuna attrezzatura, pur avendo a disposizione l'equipaggiamento necessario.

Un salvataggio a mani nude può essere qualcosa di occasionale (fatto per esempio da qualcuno che passeggia lungo il mare e vede qualcuno che annega); ci sono, d'altra parte, delle situazioni in cui può rivelarsi opportuno o necessario fare un salvataggio a nuoto senza usare le attrezzature previste: quando, per esempio, le attrezzature sono evidentemente inutili (annega un bambino a un metro di distanza dalla riva) o quando andarle a prendere ritarderebbe un salvataggio che deve essere prioritariamente tempestivo (un recupero sul fondo di una persona appena scomparsa). Con l'eccezione di questi casi in cui l'opportunità è evidente, in tutti gli altri casi **il salvataggio a mani nude deve essere considerato un'imprudenza**.

Perché dedicare tanto tempo, allora, al salvataggio a nuoto? Per due ragioni: in primo luogo **il salvataggio a nuoto è la base delle tecniche del salvamento in acqua**. È imparando come si fanno i salvataggi a nuoto, sotto la guida di un istruttore esperto, che si apprendono quelle regole che serviranno poi per imparare il resto. L'apprendimento dei **fondamentali del salvamento**

passa attraverso l'acquisizione di queste tecniche. In secondo luogo, un salvataggio senza attrezzature è la difficoltà più grande che possa incontrare un soccorritore e, secondo una filosofia del soccorso che ci trova concordi, l'organizzazione e l'insegnamento delle tecniche di salvataggio devono essere impostate sulla situazione più difficile da affrontare. Imparare a fare le cose difficili ci permetterà di affrontare con sicurezza quelle più facili.

In questo capitolo ci occuperemo anche della situazione psicologica che è caratteristica dei principianti: chi è senza esperienza non sa calcolare le conseguenze delle proprie azioni.

La descrizione di un intervento di salvataggio a nuoto può essere suddivisa in cinque fasi:

- entrata in acqua
- avvicinamento
- presa di contatto
- traino
- recupero di una vittima sommersa

● Entrata in acqua

Avvistato un pericolante, un bagnino deve decidere quale **tattica di salvataggio** adottare. La "tattica" indica in un salvataggio il modo in cui si possano utilizzare le risorse a disposizione per raggiungere il risultato più efficace. Un soccorritore deve prendere in considerazione vari fattori, che analizzeremo in questo e nei prossimi capitoli, dedicati alle tecniche di salvataggio. In particolare, deve decidere:

- se andare a nuoto o utilizzare delle attrezzature e, quindi, **che cosa utilizzare**;
- se è necessario o opportuno chiamare un altro soccorritore e, quindi, **con chi effettuare il soccorso**;
- il percorso da compiere, cioè **come raggiungere il pericolante**.

Come abbiamo già fatto notare, si comincia a tenere d'occhio un bagnante appena questi è in una situazione oggettivamente pericolosa. Ma dal momento in cui si decide che il salvataggio deve essere fatto, questa regola assume un carattere ancora più intenso e **il pericolante non deve essere più perso di vista**; tutto il resto è secondario.

Il bagnino che decide di intervenire deve, con un fischio prolungato (o con un altro gesto convenzionale), allertare gli altri bagnini. Anche quando c'è un solo bagnino per stabilimento balneare, **i salvataggi si fanno in squadra**, richiedendo la collaborazione dei bagnini degli stabilimenti vicini. (Cfr. foto 2)



Foto 2: prima di intervenire si devono allertare gli altri bagnini.

Il numero ideale di componenti per la squadra che interviene è, normalmente, di **due bagnini**; gli altri restano di riserva sulla spiaggia e con grande attenzione seguono le fasi del salvataggio, tenendosi pronti nel caso in cui sia necessario anche il loro intervento.

Questa regola (allertare gli altri bagnini richiedendone la collaborazione) assieme a quella analizzata prima (relativa all'utilizzare delle attrezzature) sono **le due più importanti regole di sicurezza di un salvataggio**. Solo l'uso delle attrezzature previste



3.10 - Salvataggio a nuoto

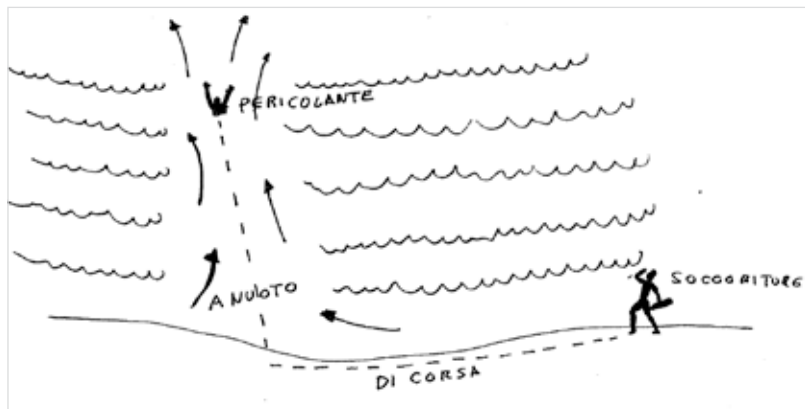


Figura 1: quando possibile si deve sempre accorciare il tratto a nuoto, correndo lungo la spiaggia (disegno Raffaello Pezzini).

e una organizzazione di squadra possono rendere ragionevolmente sicura un'operazione di soccorso in mare.

Se il pericolante non si trova di fronte alla postazione di salvataggio, il bagnino deve accorciare il più possibile la distanza da percorrere a nuoto correndo lungo la spiaggia. Se il pericolante è vicino a una linea di sicurezza che può essere raggiunta correndo, il percorso sarà fatto, a piedi, fino alla linea di sicurezza e, a nuoto, solo per l'ultimo breve tratto che separa il bagnino dal pericolante. (Cfr. fig. 1)

L'entrata in acqua è una fase in cui il soccorritore deve conciliare l'esigenza di non perdere di vista il pericolante con quella di

raggiungerlo il più velocemente possibile, senza esporsi a rischi inutili. Come entrare in acqua dipende dalle condizioni ambientali; è bene fare qualche considerazione in merito.

- L'allievo di un corso di salvataggio esegue un esercizio in piscina, **il tuffo frenato**, che, pur non avendo quasi applicazione pratica, lo sensibilizza su una regola importante del nuoto di salvamento: mai perdere di vista il pericolante (neanche quando si entra in acqua). Così, per esercitarsi, si salta in acqua dal bordo vasca, entrando di piedi e chiudendo le braccia e le gambe per impedire che la testa si immerga.
- Da una spiaggia, si deve entrare **planando in acqua**: si inizia correndo, almeno finché la corsa è efficace, poi si plana, con la testa tenuta all'indietro fuori dell'acqua e le braccia protese in avanti, cominciando a nuotare. Se l'acqua è ancora sufficientemente bassa si può nuotare, a questo punto, **"delfinando"** (con le braccia a delfino e spingendoci con le gambe dal fondo).
- **Dagli scogli**, ci si cala in acqua proteggendo il corpo con le braccia, dopo avere escluso l'esistenza di ostacoli sommersi.
- In acque torbide, si entra sempre di piedi per non esporre le parti più delicate del nostro corpo, il tronco e la testa, a un eventuale ostacolo nascosto.
- In acque limpide e sufficientemente profonde ci si tuffa di testa solo nel caso in cui, individuata una vittima sul fondo, non abbiamo tempo da perdere con prudenze inutili.

● Il ruolo dei bagnini di riserva

Come accennato, il servizio di salvataggio in Italia è spesso incentrato sul singolo stabilimento balneare che, in molti casi, assume un solo bagnino. In altri Paesi, invece, il servizio è normalmente organizzato in squadre. Anche sulle spiagge italiane, tuttavia, dove vi siano più stabilimenti uno vicino all'altro, si sviluppa un inevitabile spirito di gruppo che organizza spontaneamente il lavoro dei bagnini coordinandone gli interventi.

I bagnini di riserva (quei bagnini, cioè, che non partecipano attivamente, pur essendo presenti al salvataggio) hanno compiti precisi:

- essi devono **estendere la loro zona di sorveglianza** a quella lasciata scoperta dai bagnini impegnati nel salvataggio;
- devono **"chiudere la spiaggia"**, cioè impedire che altri bagnanti entrino nel campo di operazioni;

- devono tenersi pronti con una **squadra di riserva** in caso di insuccesso dei bagnini impegnati nel soccorso;
- se necessario, devono prontamente **recuperare le attrezzature** che servono (il pallone Ambu, una pocket mask, una coperta, ecc.);
- nel caso in cui i bagnini in mare lo segnalino, devono **chiamare immediatamente il Sistema di Emergenza Sanitaria (118) o la Capitaneria di porto**, a seconda del caso.

● Avvicinamento

Un salvataggio a nuoto comporta un dispendio di energie che deve essere valutato prima di partire e che richiede, come accennato, una "tattica di salvataggio": **una distribuzione calcolata anche delle proprie risorse nelle varie fasi del soccorso**. La velocità dell'avvicinamento, in particolare, deve essere commisurata sulle difficoltà del salvataggio tenendo conto di vari fattori: la distanza da percorrere, le proprie condizioni di forma, la possibilità di essere aiutato da altri soccorritori e, soprattutto, le difficoltà del traino che è normalmente la fase più impegnativa di un salvataggio.

È bene rendersi conto che in acqua le cose funzionano diversamente che in terra: la resistenza frapposta dall'acqua alla nuotata è più che proporzionale all'aumento della velocità di avanzamento e il dispendio di energia e il consumo di ossigeno aumentano vertiginosamente con l'aumentare della velocità. Molti bagnini inesperti nuotano troppo velocemente sfiancandosi (è possibile sfiancarsi su percorsi inferiori ai dieci - venti metri!) e, preso contatto con la vittima, non sono più in grado di offrirle un sostegno efficace. **Le forze devono essere, invece, ben distribuite tra l'avvicinamento e il ritorno** (che è, trainandosi dietro un'altra persona, assai più impegnativo dell'avvicinamento). La presa di contatto, inoltre, deve essere fatta con una lucidità che un bagnino esausto non sempre conserva.

In alcuni casi, tuttavia, questi calcoli devono essere accantonati e subordinati al raggiungimento della vittima:

- quando la vittima rischia di andare a fondo o è inerte;
- quando è assicurato il successivo soccorso anche di altri bagnini che, allertati, stanno intervenendo con altri mezzi (e il primo soccorritore è soltanto "un apripista").

In nessuna fase del salvataggio la testa del bagnino può essere immersa, in quanto **lo sguardo deve restare fisso sul pericolante**. (Cfr. foto 3)

Bagnini alle prime armi, nella foga dei loro primi salvataggi, nuotano immergendo la testa e spesso sbagliano direzione, procedendo quasi alla cieca, con la conseguenza di perdere talvolta il proprio pericolante.

La **nuotata di avvicinamento** più utilizzata è lo **stile libero** (il *crawl*) che viene interpretato, nel salvamento, come una nuotata effettuata con le spalle quasi piatte



Velocità e resistenza

Nuotare molto velocemente è estremamente faticoso. Infatti la resistenza che si incontra all'avanzamento segue la regola quadratica: aumenta con il quadrato della velocità; se, per esempio, raddoppiamo la velocità di avanzamento, la resistenza dell'acqua aumenta di quattro volte. Ancora maggiore è l'aumento per il dispendio di energia e il consumo di ossigeno, che seguono la regola cubica: aumentano con il cubo della velocità; se, per esempio, raddoppiamo la velocità di avanzamento, il dispendio di energia e il consumo di ossigeno aumentano di otto volte (Cfr. L'insegnamento del nuoto e della sicurezza in acqua - manuale per gli istruttori di nuoto della SNS, Roma, 2008).



Foto 3: durante l'avvicinamento lo sguardo deve essere mantenuto costantemente sul pericolante.



3.10 - Salvataggio a nuoto

sull'acqua (con uno scarso rollio e una bracciata corta), una gambata molto ampia che permette al busto di emergere e offre al soccorritore una buona visuale del campo in cui opera. La testa non viene mai immersa ma sta alta sull'acqua; viene infatti chiamato,, per questa ragione, anche **stile libero a testa alta**. (Cfr. foto 4) Questo stile è analogo a quello usato nella pallanuoto, che condivide col nuoto di salvamento molti aspetti tecnici.



Foto 4: L'avvicinamento deve avvenire in stile libero, con la testa alta sull'acqua e lo sguardo fisso sul pericolante.

Un'altra efficace nuotata di avvicinamento è il **trudgen** (anche questa tipica della pallanuoto): una nuotata che combina il movimento alternato delle braccia del crawl con la gambata a rana (o la sforbiciata) e la testa alta. La gambata a rana (o la sforbiciata) hanno l'effetto di rendere discontinua l'andatura, ma permettono di sollevare il busto ben fuori dall'acqua offrendo al soccorritore un'ampia visuale del campo di operazioni.

Il crawl, interpretato nell'uno o nell'altro modo, abbina una progressione veloce a una buona visibilità, sopra la superficie dell'acqua, del campo di operazioni.

Alcuni manuali di salvamento indicano che, se è possibile, si deve avvicinare il pericolante di spalle.

Questa regola servirebbe soprattutto per evitare di essere afferrati nel momento successivo del contatto. Su

una spiaggia, in mezzo ai frangenti, tuttavia, è una regola difficile da applicare con un pericolante in difficoltà che cerca di tornare a riva (e il bagnino che proviene da riva). Inoltre, **nessun bagnino professionista perderebbe inutilmente tempo nell'aggirare un pericolante** che può essere affrontato, con altrettanta sicurezza, in altro modo. È una regola buona, nella maggior parte dei casi, solo in teoria. La regola, poi, è del tutto inutile nel caso in cui la vittima sia inerte oppure quando si tratta di un bambino dal quale, se afferrati, ci si può facilmente liberare o se ne può trarre un vantaggio (perché tenendosi da sé, ci lascia entrambe le mani libere).

● Presa di contatto

Nella **presa di contatto** un soccorritore deve dare prova della propria superiore condizione psicologica e intervenire con decisione e sicurezza. Uno annega, l'altro fa il proprio mestiere: non è una differenza da poco! La regola più importante di questa fase è che **il soccorritore afferri la vittima e non viceversa**.

Se ci si avvicina a un **pericolante che annega**, cioè che non riesce a tenere le vie aeree sopra la superficie dell'acqua, è importante che il soccorritore si avvicini con un assetto orizzontale: il contatto deve essere effettuato poi con le braccia distese, lontane dal corpo, per rendere più difficile un **afferramento** da parte della vittima, che le braccia distese tengono lontano e sotto controllo.

Si afferra il pericolante in diagonale, col braccio destro il suo destro (o col

sinistro il suo sinistro) cercandone il polso. In questo modo, tirando il pericolante con un movimento di trazione – rotazione, lo si gira affiancandolo poi di spalle. Girare una persona nell'acqua richiede uno sforzo minimo (come si può facilmente sperimentare con un proprio compagno anche durante il corso per bagnini).

La presa di contatto usata normalmente tra i frangenti con un pericolante in difficoltà è la seguente: raggiunto il pericolante, **lo si affianca** sulla destra (o la sinistra) e lo si spinge o lo si tira per la spalla affiancata verso la linea di sicurezza.

Se, tra i frangenti, si deve aiutare a tornare a riva qualcuno che è ancora in grado di galleggiare o nuotare, non si possono utilizzare traini (con una presa da dietro le spalle), così come si insegna nei corsi in piscina, e il recupero è più spesso “un accompagnamento guidato”, un aiuto per tornare a riva, più che un vero e proprio traino: “**lo si spinge e lo si tira**”. Una persona trainata dal dietro verso la battigia verrebbe infatti investita in faccia dai frangenti e, inoltre, non vedrebbe più la riva (un sostegno psicologico essenziale per chi ha ancora qualche energia). In queste condizioni una vittima non si fa trainare: non collabora al proprio salvataggio, ma lo ostacola. Solo un nuotatore allo stremo o un non nuotatore sono disposti a farsi portare a riva come un corpo morto (purché lo si sostenga e lo si faccia respirare).

Bisogna cercare di parlare sempre. Quando si prende contatto (ma anche durante il traino, se è possibile) si deve parlare alla vittima per sdrammatizzare la situazione (se si ha fiato a sufficienza per farlo). Altre volte parlare, qualunque cosa si dica, è una richiesta di collaborazione, un incitamento o un'istruzione su cosa fare. Inoltre un pericolante tranquillizzato dal comportamento sicuro di un bagnino - che parla o addirittura scherza in un momento che la vittima credeva drammatico - si lascia trasportare senza opporre resistenza o collabora al proprio salvataggio eseguendo le istruzioni che riceve.

Se la vittima è inerte o priva di coscienza, tutte queste accortezze sono inutili e un traino diventa allora una necessità. Bisogna avere cura di **tenere il viso della vittima fuori dall'acqua** (garantendogli di respirare, se è ancora in grado di farlo) e portarlo a riva il prima possibile. Questo tipo di vittima non protesta per i maltrattamenti ricevuti!

● Prese di liberazione

Alcuni manuali di salvamento dedicano molte pagine (e i corsi per bagnini molto tempo prezioso!) alle **prese di liberazione**, cioè alle tecniche con cui ci si libera da un pericolante dal quale ci siamo fatti afferrare. Congegnate come prese di lotta, presuppongono che il pericolante sia una specie di avversario da battere o da immobilizzare, quando si tratta invece di una persona che, in preda al panico, cerca soltanto di utilizzarvi come un sostegno per tenere la bocca fuori dell'acqua. Questi manuali ignorano talora la regola fondamentale, nota a qualsiasi bagnino: per liberarsi da qualcuno che vi ha afferrato è sufficiente **lasciarsi scivolare sott'acqua!** In tal caso un pericolante comincia a scalare il proprio soccorritore nel tentativo di tenere la bocca sopra la superficie dell'acqua e abbandona la presa non appena si rende conto che il sostegno offerto è inutile. Il soccorritore può spingere verso l'alto il pericolante da sotto le ascelle o lungo i fianchi (spingendo così se stesso verso il basso). Una volta liberi, si deve affrontare il pericolante diversamente, e con maggiore cautela, aggirandolo, se necessario.

Un'altra tecnica di liberazione con la quale si può ottenere lo stesso effetto con efficacia e semplicità è di allontanare con fermezza il pericolante **spingendolo via con una mano sul viso**. In tal modo, chiudendogli le vie respiratorie, sarà il pericolante a cercare di liberarsi immediatamente del soccorritore.



Pericolante in difficoltà

Come già visto nel Cap. 7, un pericolante “in difficoltà” è un nuotatore che non riesce a tornare a riva con le proprie forze.



3.10 - Salvataggio a nuoto

Se si viene afferrati, infine, **non colpire mai!** Anche questo gesto, tanto inutile quanto difficile e poco efficace, fa parte dell'immaginario collettivo di come si debba affrontare un pericolante, alimentato da mille film d'avventura e da miti duri a morire. Dare un pugno nell'acqua per tramortire qualcuno è un gesto difficile, con un dubbio risultato e, se si è causato un danno inutilmente, si può essere chiamati a risponderne.

● Nuoto di salvamento

Per trainare un pericolante a terra si possono utilizzare due nuotate: la **rana dorso** (Cfr. foto 5) o il **sidestroke** (talvolta indicata anche con il nome "over" per una errata traduzione dall'inglese, come abbreviazione di "over arm stroke"). (Cfr. fig. 2) Queste tecniche sono approfondite nel libro *"Il nuoto di salvamento - Manuale base per l'istruttore nelle arti marinesche per il salvataggio"* (Società Nazionale di Salvamento, Società Stampa Sportiva, Roma 2004) e a esso rimandiamo se non per i brevi cenni che seguono. Spetta poi all'istruttore insegnare agli allievi di un corso per bagnini come si eseguono queste nuotate.



Foto 5: tecnica di nuoto "rana dorso".

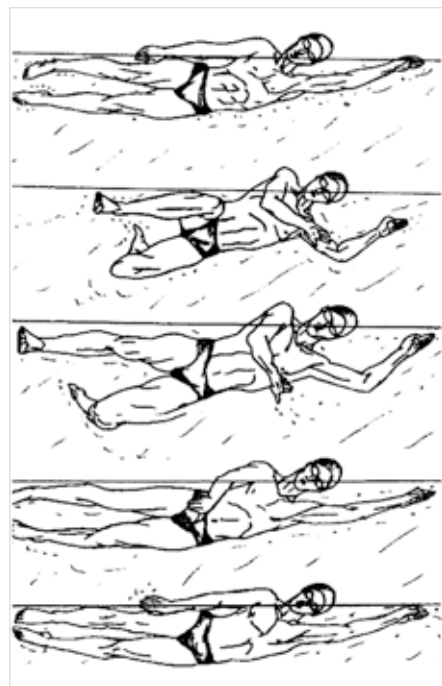


Figura 2: nuotata sidestroke (da: Dario Giorgio Pezzini, *Il nuoto di salvamento*, Roma, Società Stampa Sportiva, 2003, pag. 65 e ss.).

Poche cose come il nuoto e le tecniche di salvamento sono state inquinate dalla "teoria" di istruttori privi di esperienze pratiche che risolvono con la fantasia problemi che devono essere affrontati e risolti solo con l'esperienza, in condizioni reali: le soluzioni buone sono solo quelle che funzionano nella pratica.

Il pericolante che si dibatte e che tenta di afferrarvi, col quale dovrete ingaggiare una specie di lotta o che dovette immobilizzare "bloccandolo" per il trasporto ecc. è solo un mito del salvamento. Qualsiasi persona che sta annegando (che, cioè, in preda al panico, non riesce a tenere la bocca sopra la superficie dell'acqua), "si dibatte" e si afferra a qualsiasi cosa con cui venga in contatto, nel tentativo di restare a galla. Basta,

però, sostenerlo, cioè permettergli di respirare agevolmente, perché il panico scompaia in un lampo così come in un lampo era esploso. Il problema è tutto qui: qualche bagnino non è in grado di sostenere un pericolante che annega. Possiamo pretendere che, non riuscendo a sostenerlo, lo immobilizzi e lo sostenga immobilizzato mentre lo traina? O ciò indica piuttosto che questa persona ha sbagliato mestiere? (Cfr. fig. 3)

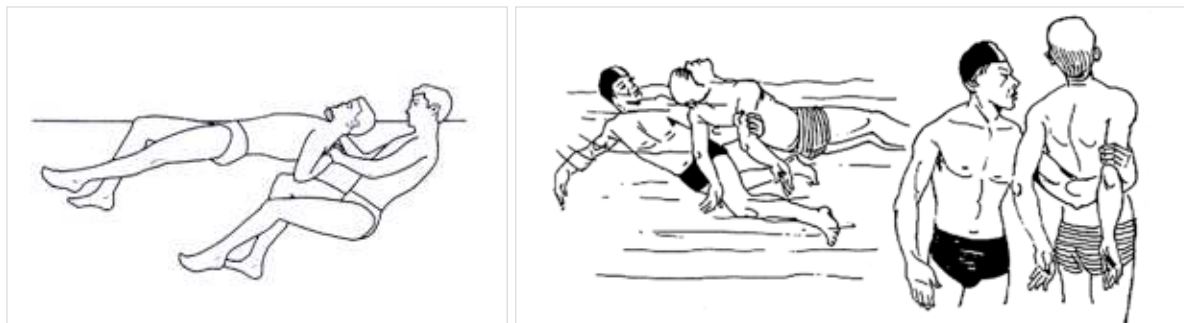


Figura 3: alcune tecniche sono fantasie teoriche di chi non ha mai realmente effettuato salvataggi; purtroppo sono anche molto diffuse (immagini tratte: a sinistra da FIN, *Manuale per assistenti bagnanti*, Roma, 2003, pag. 56; a destra da K. Wilkens e K. Loehr, *Rettungsschwimmen, Grundlagen des Wasserrettung*, Verlag Hoffmann Schorndorf, 1996, pag. 148).

Come abbiamo già sottolineato più volte, non è la stessa cosa soccorrere una persona in difficoltà che, però, sa nuotare o qualcuno che annega. Normalmente la prima situazione è tipica del mare mosso, mentre la seconda è un incidente di mare calmo, di una piscina, di “acque ferme”.

- Nel primo caso la difficoltà sta nel portare a terra una persona che è in grado di sostenersi ma non di tornare a riva con le proprie forze a causa di un ostacolo (una corrente di ritorno, per esempio), spesso capace di mettere in difficoltà anche il soccorritore stesso se cercasse di affrontarlo nello stesso modo usato dal pericolante (per esempio, controcorrente).
- Nel secondo caso, invece, la difficoltà di un intervento a nuoto è data dal fatto che chi annega deve essere sostenuto e trainato a terra, ma non ci sono ostacoli che si oppongono al ritorno.

● **Traino**

I traini insegnati in un corso professionale per bagnini di salvataggio, effettuati con la presa da dietro le spalle, sono adatti al trasporto di un pericolante che annega in acque ferme. Al contrario quelli per riportare a riva un pericolante in difficoltà tra i frangenti non sono, ovviamente, riproducibili in piscina perché è solo sfruttando le condizioni ambientali del mare mosso (frangenti e corrente) che diventano possibili: nell'acqua ferma di una piscina non funzionerebbero.

Di seguito presentiamo gli esercizi da effettuare durante il corso.

- **Traino a due** (con due soccorritori) – È un esercizio spesso trascurato nelle lezioni di un corso per bagnini, che riproduce invece una situazione reale frequente: i salvataggi si fanno in due. Il pericolante deve essere posto in posizione supina (a pancia in su) col viso fuori dell'acqua. I due soccorritori si pongono uno a destra e l'altro a sinistra del pericolante afferrandolo ciascuno per un braccio, sopra il gomito, con la presa della mano da sotto in su per evitare di appoggiarsi sul pericolante facendolo immergere. Nuotano in sidestroke utilizzando le gambe e il braccio libero dalla presa, procedendo entrambi alla stessa velocità per non



3.10 - Salvataggio a nuoto



Foto 6: traino a due, con due soccorritori e una vittima.

intraversare “il convoglio” (i due soccorritori e il pericolante). Il movimento delle gambe può essere anche a rana purché i soccorritori nuotino di fianco senza ostacolarsi tra loro. (Cfr. foto 6) È un esercizio, per di più, molto utile in un corso, in quanto preparatorio per il più impegnativo traino a coppia.

- **Traino a coppia** (con un solo soccorritore), in sidestroke. Questo tipo di traino, che utilizza il sidestroke come nuotata, è quello normalmente più facile da eseguire. Il pericolante è supino (a faccia in su) in assetto orizzontale; il soccorritore nuota di fianco utilizzando le gambe e un braccio. **Le prese** con cui il soccorritore trattiene il pericolante sono:

- **sotto l'ascella** - il soccorritore tiene la persona soccorsa con un braccio passato sotto l'ascella e la mano che poggia sul petto o sul mento del pericolante; (Cfr. foto 7)

- **attraverso il petto** - il braccio del soccorritore passa sopra la spalla e si tiene all'ascella della persona soccorsa. (Cfr. foto 8)

La presa deve essere



Foto 7: traino in sidestroke con presa sotto l'ascella e mano al mento.



Foto 8: traino in sidestroke con presa attraverso il petto.

abbastanza decisa per trattenere saldamente il pericolante. La posizione del soccorritore deve essere dietro la schiena della vittima, quasi in contatto (talora gli allievi, staccati dalla "vittima", la spingono di fianco invece di tirarla dal dietro); la testa della vittima poggia sul petto (o tra una spalla e la testa) del soccorritore. Sostenere in tal modo un pericolante è faticoso e impegnativo, ma è così che una vittima vera, ben sostenuta fuori dell'acqua, si fa trasportare senza proteste! Nella realtà, questi traini sono normalmente brevi o addirittura brevissimi (qualche metro) perché un non nuotatore annega, di solito, molto vicino alla linea di sicurezza e non deve essere trasportato per molto.

Attenti alla testa: stando dietro, c'è il rischio di prendersi una testata dal pericolante che può estendere improvvisamente il collo nel tentativo di tenere il capo più fuori dell'acqua; si deve stare attenti, quindi, a tenere la propria testa non immediatamente dietro, ma di fianco a quella della vittima.

L'allievo bagnino deve esercitarsi nuotando in sidestroke sia sul fianco destro che sul sinistro. Scoprirà ben presto che un fianco gli è più congeniale e, in un traino vero, sceglierà quello. Se deve operare con un altro soccorritore (in un traino a due), non è detto però che la scelta dell'uno sia sempre complementare a quella dell'altro e uno dei due soccorritori dovrà adattarsi nuotando sul fianco per lui "sbagliato".

- **Traino a coppia (rana dorso, solo con le gambe).** (Cfr. foto 9)



Foto 9: traino a rana dorso con sole gambe.



3.10 - Salvataggio a nuoto

Una gambata a rana efficace permette di trainare il pericolante solo col colpo di gambe, tenendolo con entrambe le mani **sotto le ascelle**. (Cfr. foto 10) Il soccorritore sta dietro la vittima in posizione seduta; con le braccia quasi distese tiene la propria testa lontano da quella del pericolante. Il pericolante è supino (a pancia in su) con lo sguardo rivolto verso l'alto. Questo traino sostiene la vittima grazie all'effetto dinamico del trascinamento.

- **Traino a coppia (rana dorso, le gambe e un braccio)**. Il soccorritore afferra il pericolante solo con un braccio (come nel traino in sidestroke, sotto l'ascella o attraverso il petto) e lo traina utilizzando sia il braccio libero che il colpo a rana delle gambe. (Cfr. foto 11) Il movimento della bracciata è tutto subacqueo ed è quasi lo stesso del sidestroke (anche se il braccio "rotea in avanti" più che distendersi e flettersi ciclicamente). Il soccorritore nuota però di schiena e non di fianco, il che fa di questo traino una via di mezzo tra le tecniche a rana e quelle in sidestroke.



Foto 10: posizione corretta (in esercitazione) per traino a rana dorso con sole gambe.



Foto 11: traino a rana dorso, con presa attraverso il petto e aiutandosi con una mano.

● Annegamenti plurimi

Si parla di **annegamento plurimo** quando due o più persone annegano insieme. Non è raro, purtroppo, dovere affrontare due o più pericolanti nello stesso tempo e, quindi, questa situazione deve essere prevista e fronteggiata con una procedura di intervento già predisposta o pensata. Che fare? Vedremo che una risposta alla questione deve essere cercata in primo luogo nella scelta di un mezzo adeguato per intervenire. Soprattutto in questo caso, andare a mani nude o da solo può comportare un prezzo carissimo: anche un salvagente anulare può risolvere una situazione altrimenti disperata.

Il modo di intervenire dipende dalle circostanze e si deve distinguere, come in altre situazioni, se le persone annegano o sono in difficoltà. Se annegano, cioè non fanno

nuotare, è possibile che un soccorritore riesca a spingerle o a trainarle insieme (soprattutto se si tratta di due bambini) solo se sono abbracciate o si tengono tra loro e se la distanza dalla sicurezza è minima, come accade normalmente in queste situazioni. Le vittime non devono essere separate e portate una alla volta (vorrebbe dire inevitabilmente perderne qualcuna). Va da sé che il soccorritore deve essere bravo e mettercela tutta.

Non è possibile ricorrere a questa tattica, invece, se le vittime sono distanti tra loro: in questo caso, intervenendo a mani nude, è necessario un soccorritore per ogni vittima. Altre soluzioni sono solo teoriche.

Nel caso in cui i pericolanti siano in difficoltà (sanno nuotare ma non sanno tornare a riva con le proprie forze), le probabilità di successo sono aumentate se il soccorritore riesce a raggruppare le vittime e a rincuorarle: in questi casi, l'aspetto psicologico, la conoscenza del "trucco" per tornare a riva, la fermezza del soccorritore sono determinanti. Se le vittime sono molto distanti tra loro, tuttavia, un soccorritore solitario (e senza nulla) dovrà scegliere su chi intervenire e chi abbandonare al proprio destino. Un soccorritore può fare molte cose, ma non i miracoli!

● Recupero di una vittima sommersa

In un **recupero sul fondo**, l'avvicinamento impone un cambiamento di assetto: si prende contatto in posizione verticale a testa in giù, le braccia distese (un annegato, ormai inerte, sta bocconi, quasi orizzontale), lo si afferra con una mano sotto il mento e, riportandolo in superficie, lo si affianca dal dietro. Anche in un **recupero a mezz'acqua**, si afferra il pericolante **affiancandolo dal dietro**. (Cfr. foto 12)

Quanto pesa una persona sommersa o un annegato? Non è il suo peso la difficoltà per riportarlo in superficie! Il peso acquatico di un uomo totalmente sommerso è all'incirca il 3% del peso terrestre (la forza di gravità è quasi annullata dalla spinta di Archimede). La vera difficoltà è data dalla resistenza dell'acqua a un corpo in movimento: questa è la ragione per cui, una volta afferrata la vittima, la si affianca rimettendola in verticale, cioè in una posizione idrodinamica. Inoltre, se il recupero è sul fondale, con i piedi ci si può dare una spinta per risalire.

Per nuotare sott'acqua si usa **la rana subacquea**, come spiegato nel libro "Il nuoto di salvamento - Manuale base per l'istruttore nelle arti marinesche per il salvataggio" (Società Nazionale di Salvamento, Società Stampa Sportiva, Roma 2004); ma come ci si immerge?

Il metodo più usato è **la capriola** (o **capovolta**). Si fa una mezza capriola in acqua mettendosi in posizione verticale con la testa in giù:

- le braccia vengono richiamate prima verso il tronco e, poi, slanciate verso il fondo;
- il capo si flette sul petto e si distende con lo slancio delle braccia;
- le gambe vengono raccolte e poi distese verso l'alto, fuori dell'acqua.

Il peso delle gambe comincerà a spingere verso il fondo, bisogna allora cominciare a nuotare con le braccia per tirarsi sotto.

Sono rari per fortuna gli interventi per recuperare una vittima sul fondo (la grandissima maggioranza dei soccorsi sono salvataggi di superficie). Inoltre la distanza – in verticale – è quasi sempre minima, qualche metro. È più frequente il caso in cui un bagnino debba andare sotto per esigenze di servizio, per recuperare un'ancora o per fissare il **corpo morto** di una boa, per esempio.

È importante, in ogni caso, che un bagnino sappia compensare sott'acqua. Con



Intervento a squadra per annegamenti plurimi

Nel caso in cui anneghino più persone e altri soccorritori intervengano, il primo deve raggiungere la vittima più lontana e lasciare le altre ai soccorritori che arrivano dopo.



Foto 12: recupero a mezz'acqua, dietro il pericolante.



Il "corpo morto"

Con il termine "corpo morto" si indica il peso, in genere costituito da una zavorra di metallo, un sacco di sabbia o un blocco di cemento, che tiene ancorato al fondo un galleggiante.



3.10 - Salvataggio a nuoto

la **compensazione** si riequilibra la pressione esterna dell'acqua a quella interna dell'orecchio sul timpano, compromessa dalla profondità. Più si scende in profondità e maggiore è la necessità di riequilibrare la pressione esterna dell'acqua. Si comincia a sentire dolore alle orecchie anche molto prima, ma è dopo i 5 – 6 metri di fondo che il timpano potrebbe lesionarsi.

Dei due metodi utilizzati comunemente dai subacquei, l'uno (chiudere il naso con le dita e soffiare delicatamente tenendo la bocca chiusa) non è facilmente utilizzabile da una persona che, lavorando sott'acqua, deve avere entrambe le mani libere. Il metodo utilizzato, allora, è quello di premere con forza con la punta della lingua sulla base dei denti superiori (dall'interno!) e poi contro il palato duro come per "gonfiare la lingua" (come lo descrive D. Marcante). È un gesto simile a "inghiottire" (e infatti, anche inghiottire un po' di saliva è spesso sufficiente per bilanciare una modesta pressione). È importante, tuttavia, che la compensazione sia effettuata mano a mano che si scende, prima che si manifesti dolore all'orecchio, perché a questo punto potrebbe essere tardi per compensare!

Il recupero sott'acqua di una vittima richiede una buona dose di decisione e di freddezza: credere di recuperare una persona ormai inerte che improvvisamente dà segni di vita muovendosi con un guizzo può porre fine al salvataggio anzitempo, non tanto perché si possa essere afferrati (l'afferramento di una persona ormai allo stremo non è preoccupante neanche sott'acqua), quanto perché un soccorritore alle prime armi potrebbe spaventarsi abbandonandola. Potrebbe non esserci più tempo per una seconda immersione oppure questa potrebbe non essere fortunata come la prima.

Non c'è bisogno di sottolineare che una vittima sommersa debba essere riportata in superficie il prima possibile. Come abbiamo detto più volte, la sommersione di un pericolante deve essere evitata a ogni costo, non solo per le difficoltà richieste da questo tipo di intervento, ma anche per le probabilità di sopravvivenza di una vittima che, col passare del tempo, diventano sempre più scarse. È una situazione in cui anche i secondi contano.

Riemergendo con successo, il soccorritore deve fare chiamare immediatamente il 118, anche se la vittima dà deboli segni di coscienza, segnalandolo a terra **con un braccio alzato**. Se si riemerge senza successo, invece, si deve subito dare l'allarme, richiedendo anche l'intervento dei bagnini di riserva: **una vittima scomparsa** è il più grave incidente ipotizzabile e richiede l'intervento immediato di tutti i bagnini disponibili. È un momento in cui si gioca il tutto per tutto.



Sincope in medicina

Cosa sia la sincope dal punto di vista medico e il suo trattamento nel primo soccorso è un argomento del manuale "Soccorso in ambiente acquatico - Manuale di soccorso per bagnini di salvataggio", di Riccardo Ristori (edito dalla Società Nazionale di Salvamento nel 2012); vale la pena, tuttavia, di affrontarlo anche in questo contesto.

● Sincope da apnea prolungata

Un tipico incidente in acqua è la **sincope da apnea prolungata**, cioè quando un nuotatore perde coscienza sott'acqua a causa di un eccessivo, ma volontario prolungamento dell'apnea. Talvolta la persona colpita dalla sincope va in arresto respiratorio o cardiaco.

Se una persona s'immerge trattenendo il respiro, quando deve riemergere? Sott'acqua ci sono alcuni campanelli d'allarme che ci avvertono della necessità di respirare di nuovo. Il primo ha un carattere solo psicologico: chi non è abituato a nuotare in apnea, e a trattenere a lungo il respiro, sente quasi immediatamente il bisogno di riemergere, molto prima dell'effettivo bisogno fisiologico di respirare di nuovo. Durante i corsi per bagnino di salvataggio è compito dell'istruttore insegnare agli allievi a spostare all'indietro le lancette di un orologio che, per ragioni psicologiche (l'ansia provocata dal fatto di essere sott'acqua), suona la sveglia troppo presto.

La riduzione eccessiva della percentuale di ossigeno presente nel sangue (in condizioni di normalità, circa il 15%), invece, non dà segnali e, sotto il 10%, provoca **la sincope**, cioè la perdita di coscienza di un soggetto per **ipossia** (quando è troppo poco l'ossigeno affluente al cervello).

Un campanello "che suona", invece, è attivato dall'aumento della pressione parziale dell'anidride carbonica nel sangue che dà un chiaro segnale che ci si sta avvicinando al punto oltre il quale l'apneista perderà conoscenza. L'anidride carbonica, presente nel sangue normalmente con percentuale tra il 5,1 e il 5,8%, a valori superiori, situazione detta **ipercapnia** (eccessiva quantità di anidride carbonica), provoca prima "fame d'aria" e il bisogno impellente di respirare, poi la contrazione dei muscoli respiratori e del diaframma (**contrazioni diaframmatiche**). Sopra il 10 – 11% provoca la perdita di conoscenza (la sincope) dopo un breve periodo di **falso benessere**, durante il quale si ha come l'impressione di non avere più bisogno di respirare.

L'**iperventilazione** è una pericolosa tecnica respiratoria utilizzata per resistere sott'acqua più a lungo. Prima di immergersi l'apneista effettua una serie abbastanza lunga di profonde inspirazioni forzando le espirazioni: così facendo abbassa in effetti il livello dell'anidride carbonica nel sangue e ritarda l'unico segnale sensibile che ci avverte che è giunto il momento di respirare di nuovo. (Cfr. foto 13) Con questa tecnica il campanello d'allarme dell'anidride carbonica viene temporaneamente disattivato e spostato oltre il punto in cui è molto alto il rischio di perdere conoscenza sott'acqua per ipossia (troppo poco ossigeno), che giunge, come abbiamo visto, senza avvertimento.

Quindi, **non iperventilate!** Nei corsi per bagnino di salvataggio, nelle lezioni di apnea e nuoto subacqueo, **la pratica della iperventilazione non deve essere utilizzata.**



Foto 13: l'iperventilazione, utilizzata talvolta dagli apneisti per ottenere prestazioni estreme, è una tecnica pericolosa, da non applicare.

● Errori da principiante

Che un principiante possa fare degli errori rientra nella logica delle cose. Un principiante, per difetto di esperienza, non sa calcolare le conseguenze delle proprie azioni e, spesso, parte "alla cieca" senza osservare le regole di prudenza che abbiamo cominciato a descrivere in questo capitolo. Purtroppo l'imprudenza di un principiante può essere fatta pagare drammaticamente a qualche vittima e, quando un soccorritore, per imprudenza (**perché è andato da solo o senza nulla**, per esempio), non è in grado di riportare a riva un pericolante o di raggiungerlo, può essere imputato di omicidio colposo.

È opportuno sottolineare quindi gli errori più gravi e grossolani esaminati in questa lezione che nemmeno un bagnino alle prime armi dovrebbe commettere. Sono **errori gravi**:

- intervenire senza attrezzature (a mani vuote);
- intervenire da solo
- non avvisare i propri compagni prima di intervenire;
- non tenersi pronto a intervenire, anche se non si partecipa direttamente al salvataggio;
- immergere la testa avvicinandosi o tuffandosi e perdere così di vista il pericolante;
- esaurire le proprie forze nell'avvicinamento;
- farsi afferrare da una vittima;
- non controllare il viso del pericolante e lasciarlo inondare o sommergere dall'acqua durante il traino;
- farsi sfuggire una vittima sommersa al primo contatto.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quale è il numero ideale di componenti di una squadra di intervento?
 - A) Un solo bagnino.
 - B) Due bagnini.
 - C) Tre bagnini.
 - D) Tutti i bagnini presenti debbono entrare in acqua e intervenire.

- 2) Quale tecnica si usa per entrare in acqua da una spiaggia se il pericolante è ancora in superficie?
 - A) Si entra planando in acqua.
 - B) Ci si tuffa di testa.
 - C) Si effettua un tuffo frenato con entrata di piedi.
 - D) Ci si cala in acqua proteggendo il corpo con le braccia.

- 3) Quale è il compito dei “bagnini di riserva”?
 - A) Tenersi pronti a intervenire in caso di insuccesso dei bagnini impegnati nel soccorso.
 - B) Impedire ad altri bagnanti di entrare nel campo di operazioni.
 - C) Estendere la loro zona di sorveglianza a quella lasciata scoperta dai bagnini impegnati nel salvataggio.
 - D) Tutti i precedenti sono compiti – insieme ad altri ancora - che devono essere eseguiti dai bagnini di riserva.

- 4) Quale fra le seguenti è una buona modalità di avvicinamento al pericolante in difficoltà?
 - A) Tuffarsi subito in acqua e dirigersi diagonalmente fino a raggiungere il pericolante.
 - B) Spostarsi a piedi per ridurre al minimo la distanza in mare e nuotare molto lentamente per conservare energie sufficienti per il resto dell'intervento.
 - C) Spostarsi di corsa per ridurre al minimo la distanza in mare e nuotare velocemente ma conservando energie sufficienti per il resto dell'intervento.
 - D) Spostarsi di corsa per ridurre al minimo la distanza in mare e nuotare quanto più velocemente si sappia fare per arrivare subito dal pericolante.

- 5) Quale fra le seguenti azioni del soccorritore è più efficace per liberarsi da un pericolante che lo ha afferrato?
 - A) Lasciarsi scivolare sott'acqua.
 - B) Tramortire il pericolante con un pugno ben assestato.
 - C) Bloccarlo con una presa tipo “lotta”.
 - D) Infilargli due dita negli occhi.

Note: _____



Uso delle attrezzature di salvataggio

In questo capitolo:

- Attrezzature di salvataggio
- Baywatch
- Rescue tube (siluro)
- Salvagente anulare
- Pinne da salvamento
- Rullo di salvataggio
- Lancio del salvagente

Obiettivi didattici

Fra le abilità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. enunciare quale sia la differenza tra un soccorritore improvvisato e un bagnino professionista relativamente all'uso delle attrezzature;
2. elencare le peculiarità che l'utilizzo del baywatch introduce nelle cinque fasi di un intervento di salvataggio a nuoto;
3. indicare il numero ideale di componenti della squadra di intervento con baywatch;
4. elencare le peculiarità che l'utilizzo del siluro per acque libere introduce nelle cinque fasi di un intervento di salvataggio a nuoto;
5. elencare gli svantaggi dell'utilizzo del salvagente anulare durante un intervento di salvataggio a nuoto;
6. elencare i vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzo delle pinne da salvamento durante un intervento di salvataggio a nuoto;
7. elencare le peculiarità che l'utilizzo del rullo fisso o del rullo volante introduce nelle cinque fasi di un intervento di salvataggio a nuoto;
8. elencare le condizioni nelle quali il lancio del salvagente da riva può essere un intervento di salvataggio efficace.





3.11 - Uso delle attrezzature di salvataggio

● Attrezzature di salvataggio

Le attrezzature di salvataggio sono strumenti che un bagnino deve usare normalmente in un'operazione di soccorso. La differenza tra un soccorritore improvvisato e un bagnino professionista è anche questa: solo il secondo sa usare quei mezzi di cui il primo ignora talora l'esistenza o non sa usarli che in modo approssimativo. (Cfr. foto 1)



Foto 1: l'uso delle attrezzature è obbligatorio durante un salvataggio (foto Sezione di Voltri, GE).

Individuato un pericolante, un bagnino deve scegliere, in tempi talora brevissimi, che mezzi utilizzare per il salvataggio. Alcuni di essi sono adatti solo a certe circostanze (le condizioni del mare, un tipo di fondale, il numero delle vittime, ecc.), mentre su altri fondali o in altre circostanze essi possono essere del tutto inutili.

Nella scelta dell'attrezzo da utilizzare un bagnino deve calcolare i vantaggi e gli svantaggi che esso presenta nelle varie fasi del salvataggio assegnandogli un valore complessivo. Ne deve controllare giornalmente l'efficienza e approntarli a inizio di giornata (o al cambio di turno) dando poi la preferenza a quello che, in un'occasione specifica, potrebbe rivelarsi il più adatto.

Le attrezzature che esaminiamo in questo capitolo sono:

- il **salvagente tipo baywatch**;
- il **rescue tube** (detto anche **siluro da salvataggio**);
- il **salvagente anulare**;
- le **pinne da salvataggio**;
- il **rullo di salvataggio**.

Del **pattino di salvataggio** parleremo espressamente nel prossimo capitolo. Ad altri mezzi (la **moto d'acqua**, la **tavola di salvataggio** ecc.) sono invece dedicati corsi specifici con appositi manuali.

● Baywatch

Il salvagente "baywatch", come adesso viene comunemente chiamato in Italia, è un'acquisizione recente delle nostre spiagge. (Cfr. foto 2)

Il suo nome originale è "**rescue can**", cioè "lattina di salvataggio", perché i primi **baywatch** erano appunto di latta (quando è stato inventato, la plastica non esisteva ancora). Molte Capitanerie di porto l'hanno incluso tra le attrezzature obbligatorie di uno stabilimento balneare e quasi tutti i bagnini, oggi, lo posseggono come una dotazione di soccorso obbligatoria.

Il baywatch è attualmente l'attrezzo in grado di garantire **le condizioni minime di sicurezza di un salvataggio**: per la sua versatilità può essere usato, in pratica, in qualsiasi situazione di emergenza in acqua (anche se riesce a dare il meglio di sé tra i frangenti) assicurando al soccorritore e alla persona soccorsa una galleggiabilità sufficiente per tenerli entrambi a galla. Questa è la ragione per la quale diamo a questo attrezzo una precedenza rispetto agli altri.



Foto 2: salvagente tipo "baywatch".

Il mancato uso del baywatch deve essere giustificato da un soccorritore che interviene a mani nude perché, in mancanza di una valida giustificazione, **il suo intervento deve essere ritenuto imprudente**, cioè al di sotto della soglia delle condizioni minime di sicurezza.

I vantaggi del baywatch sono i seguenti:

- può essere tenuto sempre a portata di mano, pronto all'uso;
- non presenta controindicazioni in nessuna fase del salvataggio;
- non ostacola la partenza né ritarda l'avvicinamento;
- facilita la presa di contatto;
- facilita il ritorno in ogni situazione, assicurando il sostegno a una vittima che è in difficoltà, che annega o che è priva di coscienza;
- la forma idrodinamica e la leggerezza ne fanno un ottimo, insuperabile strumento tra i frangenti;
- è in grado di sostenere anche il soccorritore se "abbracciato" alla vittima;

L'uso di questo attrezzo non altera nelle linee essenziali la meccanica di un salvataggio a nuoto. D'altra parte molti particolari devono essere messi a fuoco ed è bene notare fin dall'inizio che un baywatch non è fatto a caso.

Si compone di tre pezzi (Cfr. foto 3): il salvagente propriamente detto (A), che ha la forma di un siluro di plastica rigida e vuota (anche se alcuni sono riempiti di schiuma espansa), con una maniglia su ciascun lato e una sul retro; la parte anteriore, idrodinamica, è fissata alla cima (B), sufficientemente lunga per impedire che batta sui piedi del soccorritore che nuota; la cima termina con una bretella (C) che il bagnino deve indossare.

La bretella, piuttosto ampia, deve essere indossata a tracolla: si mette facilmente e facilmente si toglie. In nessun caso deve essere indossata su entrambe le spalle o incrociandola. A differenza di altri professionisti che operano in acqua (come i pompieri, per esempio), per un bagnino, essere legato non indica sicurezza ma un rischio: da una cima che resta impigliata ci si deve poter liberare facilmente.



Foto 4: come si indossa il baywatch.

Nelle prove fatte in piscina durante un corso per bagnini, ogni tanto qualche allievo si lamenta di perdere la tracolla. Non è la tracolla, però, che è troppo ampia, ma l'allievo che nuota troppo lentamente: la bretella deve restare ancorata alla spalla per attrito. Basta un aumento della velocità (o, in una situazione reale all'aperto, un po' di vento contrario o il mare appena increspato) perché essa si attacchi saldamente al corpo del soccorritore.

Il bagnino tiene la cima accuratamente arrotolata in mano: non deve lasciarla in bando perché, correndo, gli si può impigliare tra le gambe o restare agganciata a un ostacolo. (Cfr. foto 4)

Il baywatch deve essere considerato - come il fischietto (Cfr. foto 5) - una dotazione



Foto 3: il baywatch è composto da un corpo plastico galleggiante (A), una cimetta (B) e la tracolla (C).



Le "corde" in mare

In mare in generale (navigazione, marina, subacquea ecc.) e, quindi, nel salvataggio in acqua non si parla mai di "corde", ma solo di "cime", "sagole" o "cavi".



Foto 5: fischietto professionale Fox 40.



3.11 - Uso delle attrezzature di salvataggio



Foto 6: il baywatch è una dotazione personale e deve essere sempre portato con sé.

personale del soccorritore, che il soccorritore deve tenere sempre con sé. Se un bagnino staziona in postazione, esso deve essere a portata di mano, pronto all'uso; **se il bagnino si allontana, deve portarselo dietro** (un errore frequente è quello del bagnino che, allontanatosi per qualsiasi motivo dalla postazione, preferisce poi fare un intervento a mani nude piuttosto che tornare a recuperarlo). (Cfr. foto 6)

Vediamo ora quali variazioni l'utilizzo del baywatch apporti alle diverse fasi dell'intervento a mani nude, esaminate nel precedente capitolo.

Le regole alle quali deve attenersi un soccorritore nelle fasi della entrata in acqua e dell'avvicinamento sono le stesse: **il baywatch non altera la meccanica di un salvataggio a nuoto**. Un bagnino, quindi, prima di partire, chiederà la collaborazione almeno di un altro bagnino, accorcerà il tratto da fare a nuoto correndo, ecc. ... Nella corsa terrà il baywatch per una delle maniglie laterali e, entrato in acqua, lo abbandonerà di fianco o dietro di sé quando comincerà a nuotare. (Cfr. foto 7) D'altra parte, il baywatch non deve essere lasciato andare finché sussiste ancora qualche ostacolo nel quale possa impigliarsi o ci sono troppi bagnanti contro i quali potrebbe andare a sbattere.

L'avvicinamento è in stile libero (crawl), con la testa fuori dell'acqua e lo sguardo fisso sul pericolante, l'andatura veloce: tutto come in un salvataggio a nuoto. Il baywatch non altera l'andatura nemmeno tra i frangenti perché sventa su di essi saltellando (mentre un salvagente anulare resta incagliato nell'onda e, sommerso, fa rallentare il nuoto).

Vedere saltellare un baywatch tra le onde è ormai diventato un segnale che, sulle spiagge, indica inequivocabilmente un salvataggio in corso. (Cfr. foto 8)

Avvicinatosi al pericolante, il bagnino deve porgergli il baywatch che, fino a questo momento, è rimasto dietro di lui senza ostacolare il salvataggio. È nella fase del contatto e, soprattutto, in quella successiva del traino (cioè, nelle due fasi più impegnative di un recupero) che emergono i vantaggi di questo attrezzo.

Il soccorritore deve fermarsi a un paio di metri almeno dal pericolante e, tenendolo sempre sotto controllo, recuperare il baywatch **senza voltarsi indietro**. Il salvagente è legato: con un po' di pratica si impara a recuperarlo velocemente con una o entrambe le mani senza girarsi inutilmente per cercarlo (tanto è sicuramente lì!). Questo è un



Foto 7: entrando in acqua si abbandona il baywatch dietro di sé.



Foto 8: l'uso del baywatch non fa cambiare la tecnica di avvicinamento.

momento delicato, soprattutto tra i frangenti che possono trascinare il pericolante sopra il bagnino. La regola più importante, in questa fase, è infatti che **il baywatch si deve trovare sempre tra il soccorritore e la vittima**. Se un frangente allontana il baywatch o il bagnino momentaneamente lo perde, **prima si deve recuperare il salvagente e poi aiutare il pericolante**. È un errore frequente, tra bagnini alle prime armi, quello di prendere contatto e, poi, cercare di recuperare il baywatch dietro di sé, sfuggito di mano.

Si porge il baywatch col braccio disteso tenendolo per la maniglia posteriore e facendolo scivolare sulla superficie (senza alzarlo dall'acqua!), in tal modo si tiene il pericolante a una distanza sufficiente per non essere afferrati. (Cfr. foto 9)



Foto 9: come non deve essere passato un baywatch; nel modo corretto bisogna usare la maniglia posteriore, non sollevarlo dall'acqua e tenerlo fra sé e la vittima.

Un pericolante afferra da sé il baywatch. Se non è in grado di farlo, dopo avergli messo il baywatch davanti al petto, ci deve essere caricato sopra spostandogli prima un braccio e poi l'altro, restando sempre dietro di lui. Grazie al sostegno ricevuto dal baywatch, un pericolante, in qualsiasi condizione, può tenere la testa fuori dell'acqua e respirare liberamente ricavando da questo attrezzo un aiuto essenziale.

Il bagnino, già in questa fase, deve cominciare a parlare con la vittima tranquillizzandola: il messaggio "che è salva" (e che sarà compito del soccorritore riportarla a terra) deve essere chiaro da subito.

Il bagnino gira il pericolante di schiena spingendolo per il braccio e la spalla alla quale si è affiancato e afferra il baywatch per la maniglia interna – quella a contatto col corpo della vittima - con una presa passante sotto le ascelle del pericolante con entrambe le mani. Le braccia del soccorritore chiudono, come l'anello di una catena, il corpo della vittima al salvagente e restano entrambi, soccorritore e vittima, agganciati al baywatch capace di sostenerli. (Cfr. foto 10)

Talvolta il pericolante si afferra al baywatch per la maniglia interna, più vicina e più facile da afferrare, complicando la vita a un soccorritore. Il bagnino, allora, si tiene con una mano al baywatch, con l'altra passando sopra la spalla del pericolante gli afferra una mano e la sposta posizionandola correttamente oltre il baywatch; poi ripete l'operazione con l'altro braccio posizionando il pericolante nel



Foto 10: le braccia del soccorritore devono afferrare le maniglie interne del baywatch, passando sotto le ascelle del pericolante.



3.11 - Uso delle attrezzature di salvataggio

modo corretto (la vittima non deve afferrare il baywatch per la maniglia, ma appoggiarsi tenendolo sotto le braccia).

In questa fase un bagnino **deve prestare un'attenzione particolare alla testa del pericolante** che, con un movimento improvviso, potrebbe colpirlo. (Cfr. foto 11)

Il bagnino effettuerà il traino nel modo consueto nuotando a rana sul dorso spingendo solo con le gambe. (Cfr. foto 12)



Foto 11: nella fase di corretto posizionamento bisogna fare attenzione alla testa del pericolante, che potrebbe colpire violentemente il soccorritore.



Foto 12: il traino con il baywatch avviene in modo consueto, a rana dorso con soli piedi.

A mare calmo può utilizzare tutte le alternative che abbiamo già esaminato nel capitolo precedente. Se non rischia di perdere il pericolante, può anche trainarlo tenendo il baywatch solo con una mano e nuotare sul dorso aiutandosi con un braccio oppure, mettendosi di fianco, nuotare in sidestroke. I vantaggi di un traino col baywatch sono evidenti: si deve trainare qualcuno che galleggia senza doverlo sostenere e, poiché viene sostenuto parzialmente sopra la superficie, è molto più facile da trasportare per la ridotta resistenza dell'acqua. Un pericolante appoggiato a un baywatch è molto leggero. Arrivare a terra è solo una questione di tempo.

Non ci sono sostanziali differenze tra il modo di trainare una vittima che è in difficoltà (ma sa nuotare) e quello di una vittima che annega in acqua fonda (anche se la prima preferirà restare appoggiata al baywatch ed essere spinta in avanti che non trainata da dietro). Restano, invece, tutte quelle differenze dovute allo stato del mare. Come abbiamo già visto, talvolta non è opportuno trainare un pericolante di spalle tra i frangenti ma è meglio sfruttare la loro spinta (molto efficace su un corpo che galleggia bene, in parte fuori dell'acqua) standogli di fianco, come abbiamo descritto nel capitolo precedente, nuotando in sidestroke o a rana.

Come abbiamo già detto e ripetuto, un salvataggio fatto a nuoto da un solo bagnino è normalmente, un errore dovuto all'imprudenza di una persona inesperta: i salvataggi si fanno in due. Il traino più consueto, quindi, sarà effettuato da **due soccorritori**, uno dei quali indossa il baywatch. Per trainare una vittima, si pongono poi uno a destra e l'altro a sinistra di essa che, girata verso la spiaggia, si appoggia al salvagente. I due soccorritori trainano nuotando in sidestroke, tenendola ciascuno per un braccio. In questo stile, come già detto, la sforbiciata può essere sostituita da una gambata a rana. Questo traino, effettuato da due bagnini, è stato già esaminato nel capitolo precedente ed è la tecnica di salvataggio a nuoto più usuale e sicura.

● Rescue tube (siluro)

Una validissima alternativa al baywatch è offerta da un altro tipo di salvagente, il **rescue tube** che, tradotto letteralmente, significa “tubo da salvataggio” (“*tubo de rescate*” come si chiama in spagnolo); gli inglesi lo chiamano anche “*torpedo*”, cioè “siluro”, e sarà con questo nome che lo indicheremo in italiano.

Il **siluro da salvataggio** è, come il baywatch, altrettanto diffuso nel mondo. Vanta nei suoi confronti una versatilità maggiore e, per questo, è preferito da molti bagnini. Se è il baywatch che si è imposto in Italia, ciò è dipeso, in parte, dal caso (i telefilm girati a Bay Watch, nei quali gli attori usavano prevalentemente questo attrezzo) e, in parte, da un costo minore e una più facile accessibilità di mercato.

Il siluro ha la forma di un parallelepipedo oblungo, di schiuma morbida (di solito ensolite), ricoperto da una pelle di vinile. Ha una bretella e una fascia che garantiscono, almeno nelle linee essenziali, la stessa meccanica del salvataggio col baywatch. (Cfr. foto 13)

Del siluro esistono due versioni: quello da mare (o per acque aperte) è più piccolo (circa 90 – 100 centimetri di lunghezza) e offre quindi una minore spinta idrostatica. Alle due estremità sono fissati **un anello e un gancio**: congiunti, possono trasformare il salvagente lineare in uno anulare; trasformato “in anello” racchiude la vittima rendendola in pratica inaffondabile.

La versione da **acque chiuse** è assai più grossa (120 – 130 centimetri di lunghezza) e assicura una notevole spinta idrostatica. È sprovvisto dei ganci laterali ma, a dispetto di una apparente semplicità, è molto più versatile dell'altro e richiede ai soccorritori che l'utilizzano un addestramento specifico. (Cfr. foto 14)



Foto 13: il “rescue tube” o “siluro da salvataggio”.



Acque “aperte” e “chiuse”

Con il termine “acque aperte” si indica il mare, un lago, un fiume, cioè uno specchio d'acqua destinato alla balneazione che è esposto a forze naturali (alle onde, alla corrente, al vento) e può essere delimitato soltanto mediante una serie di segnali. Con il termine “acque chiuse” si indica, invece, uno specchio d'acqua di balneazione racchiuso da un bacino. La piscina è l'acqua chiusa per eccellenza, ma sono acque chiuse anche i parchi acquatici, i bacini artificiali o i piccoli laghi destinati esclusivamente alla balneazione. Come caratteristiche abbiamo che il bacino è racchiuso da un contorno percorribile dal soccorritore, il fondale è completamente esplorabile anche senza attrezzature subacquee, l'acqua è chiara e trasparente.



Foto 14: il siluro di salvataggio in versione da acque chiuse.



3.11 - Uso delle attrezzature di salvataggio



Foto 16: sequenza di intervento di salvataggio con l'ausilio del siluro: A) si avvicina, B) porge il siluro, C) lo aggancia, D) trascina il pericolante.

Vediamo ora come si effettua il salvataggio con il siluro in acque aperte. La modalità ricalca quella effettuata con un baywatch, con qualche ulteriore vantaggio. Metteremo, quindi, in evidenza solo le differenze tra questo tipo di salvataggio e l'altro senza ripeterci inutilmente.

Il soccorritore può avvicinarsi e prendere contatto con la vittima indifferente dal davanti o dal dietro, ma in ogni caso si avvicina in stile libero trainandosi dietro il siluro. Come se fosse un baywatch, il siluro viene porto, dal davanti, allungando un braccio; dal dietro, deve essere passato davanti al petto della vittima e alloggiato sotto le ascelle. (Cfr. foto 15)



Foto 15: quando il siluro di salvataggio è porto dal dietro del pericolante, va passato sotto le sue ascelle.

Una volta che il siluro è stato posizionato **viene agganciato dietro la schiena della vittima**. Il traino è effettuato, a mare calmo, nuotando a rana dorso o in sidestroke; se tra i frangenti, invece, con le stesse modalità che abbiamo già analizzato nel salvataggio a nuoto col baywatch. (Cfr. foto 16)

Qualche soccorritore nuota in stile libero trascinandosi dietro il pericolante agganciato; forse non è il metodo più ortodosso... ma funziona.

Il siluro in mare è di una affidabilità eccezionale: una volta agganciato, neanche un maremoto può affondare una vittima. È indispensabile, poi, su quelle spiagge dove il ritorno a terra è particolarmente difficile e lungo oppure "non c'è ritorno" e il salvataggio comporta una tattica di attesa durante la quale il pericolante deve essere sostenuto per un periodo che eccede i 10 – 15 minuti prima che arrivino ulteriori soccorsi a recuperare entrambi, vittima e soccorritore. Adottando una **tattica di attesa**, il soccorritore non cerca di riportare a riva il pericolante (perché tornare a riva è impossibile), ma attende che arrivino rinforzi dal cielo (in elicottero) o dal mare (una motovedetta della Guardia costiera).

● Salvagente anulare

Il **salvagente anulare** è stato, fino a poco più di un decennio fa, l'unico salvagente previsto in Italia dalle ordinanze delle Capitanerie di porto come dotazione obbligatoria dei bagnini di salvataggio, mentre in tutto il mondo venivano usati, dai primi anni del secolo, i baywatch e i siluri, molto più adatti per il soccorso a nuoto, soprattutto tra i frangenti. (Cfr. foto 17)

I salvagenti anulari in uso sulle spiagge devono essere **omologati**. In particolare un salvagente anulare deve avere un diametro interno di almeno 60 cm. ed essere dotato di 4 strisce rifrangenti. È ancora l'attrezzatura obbligatoria su tutte le spiagge e le piscine italiane (anche se è quasi inutilizzato in mare).

Il salvagente anulare ha una buona spinta idrostatica e offre una buona presa se la vittima può inserirlo sotto le ascelle. I vantaggi finiscono qui. Nell'avvicinamento con un salvagente anulare è necessario nuotare in sidestroke per poterselo portare dietro tenendolo con una mano, una nuotata inadatta all'avvicinamento. Un braccio è impegnato nel trasporto del salvagente e i frangenti, se il mare è mosso, possono opporgli una notevole resistenza, aumentando la difficoltà di raggiungere un pericolante. Il salvagente anulare non è stato pensato per essere portato ma **per essere lanciato**, come vedremo meglio più avanti. Certo per riportare una vittima a terra è sempre meglio averlo che non averlo; un salvagente anulare è comunque meglio di niente, magari in una versione più moderna. (Cfr. foto 18)

Svantaggi anche più grandi sono quelli di ordine psicologico: spesso anche bagnini professionisti preferiscono affrontare i rischi di un salvataggio a mani nude, pur di evitare gli svantaggi di un avvicinamento lento e goffo. Ciò è comunque un errore: se è l'unico mezzo a disposizione, un soccorritore deve decidere di farne a meno o di abbandonarlo **solo nel caso in cui nel corso del salvataggio si renda conto di non riuscire a raggiungere il pericolante a causa del salvagente anulare**. Il ritardo e la fatica supplementare accumulata nel viaggio di andata saranno remunerati in quello di ritorno, ottenendo anche una maggiore sicurezza per soccorritore e vittima.

Il fatto che questo attrezzo non sia stato usato che occasionalmente da professionisti del salvataggio non ha prodotto una specifica tecnica di salvamento come quella che abbiamo descritto a proposito del baywatch o del siluro. Questo attrezzo è stato inventato come un equipaggiamento da usare in navigazione ed è stato adattato poi, con scarso successo, agli ambienti balneari. Come abbiamo accennato, è stato ideato **per essere lanciato da una barca**, in caso di "uomo a mare", senza che il personale di bordo scenda in acqua. Utilizzato in questo modo, come vedremo più avanti, presenta una qualche utilità anche in ambienti acquatici. Ce ne occuperemo fra poco.

● Pinne da salvamento

Un altro attrezzo di salvataggio utile sono le pinne, specifiche per salvamento. Infatti le normali pinne subacquee, poco maneggevoli (soprattutto in una situazione di emergenza che richiede tempismo), non sono molto adatte per un salvataggio e in molti paesi i bagnini usano le **mezze pinne**, utilizzate oggi anche in Italia con le body-



Foto 17: salvagente anulare di tipo tradizionale.



Omologazione

L'omologazione del materiale da salvataggio avviene tramite un ente tecnico, in genere il R.I.N.A. (Registro Italiano Navale), un ente tecnico che ha tra i suoi compiti quello di svolgere attività di verifica, controllo e certificazione riguardo ai materiali e i prodotti del settore marittimo. Non tutto il materiale in uso sulla spiaggia per il soccorso deve essere omologato, ma solo quello per cui la registrazione è prevista dall'Ordinanza di sicurezza balneare della Capitaneria di porto.



Foto 18: versione di salvagente anulare più funzionale nei frangenti della tradizionale.



3.11 - Uso delle attrezzature di salvataggio

board o nell'allenamento del nuoto. Questo tipo di pinna è più corta, assicura comunque una spinta supplementare alla nuotata dovuta ad una maggiore superficie di impatto (mentre nelle normali pinne è l'effetto elastico della gomma che, flettendosi sulle punte, poi si distende e spinge con un'energia riflessa). La minore spinta delle mezze pinne è compensata da una maggiore versatilità che permette di usarle con qualsiasi nuotata e in qualsiasi contesto. (Cfr. foto 19)



Foto 19: le pinne utilizzate dai bagnini sono dette anche "pinnette" o "mezzepinne"; sono state ideate per il salvataggio e non per il nuoto.

I vantaggi che le pinne offrono sono evidenti: aggiungono velocità e potenza alla nuotata. Mentre un salvataggio a nuoto ha un raggio d'azione di poche decine di metri, un intervento con le pinne aumenta questa distanza e, soprattutto, facilita sensibilmente il traino. Anche un nuotatore scadente riesce a portare una vittima. Per calzarle impacciano la partenza e sono poco adatte per fondali bassi quando una parte considerevole dell'avvicinamento è in acqua in cui si tocca.

Come regola generale non è il caso di usarle su distanze troppo brevi, inferiori ai 10 - 12 metri, quando il percorso da fare con le pinne non è sufficiente per recuperare il tempo perso per calzarle e il ritorno non è eccessivamente impegnativo. Richiedono una certa dose di freddezza e di calcolo possedute solo da bagnini esperti, abituati a usarle. Prima di partire per un salvataggio, infatti, il bagnino deve scegliere un attrezzo e calzare le pinne significa ritardare la partenza: talvolta i bagnini, sbagliando, identificano nella prontezza dell'intervento la cosa più importante di un salvataggio.

Le pinne, comunque, non aumentano soltanto la velocità ma anche la sicurezza di un intervento e possono essere utili, allora, anche su bassi fondali se i settori di sorveglianza sono molto estesi (soprattutto su spiagge libere con pochi e isolati bagnini) per il senso di sicurezza che infondono e l'aumentato raggio d'azione di un bagnino. Con le pinne è possibile contrastare la corrente, il che permette una tattica di salvataggio diversa da quella offerta da altri mezzi.

Sono evidentemente più vantaggiose su fondali profondi (dove sussiste anche la probabilità remota di fare un recupero sul fondo). Non è un caso che esse siano state previste dalle ordinanze balneari come dotazione obbligatoria di salvataggio su fondali ripidi, prima di essere imposte anche su altri tipi di spiaggia. Il loro uso non dipende dallo stato del mare: a differenza di altri attrezzi, possono essere usate indifferentemente con mare calmo (acque ferme) o mosso.

Nel ritorno a riva, quando l'acqua è di nuovo bassa, possono essere tolte e, se in mano danno noia, sono abbandonate ai frangenti. Le pinne devono quindi essere **galleggianti**, per poterle recuperare poi sulla riva.

Poiché le pinne possono dare **crampi** a chi non è abituato a usarle, è bene che il bagnino intenzionato a utilizzarle alleni le gambe allo sforzo supplementare richiesto durante questo intervento. Nuotare con le pinne è assai faticoso: non è una riduzione della fatica che si ricava dal loro uso, ma un aumento della velocità - grazie a una maggiore forza per la più estesa superficie di impatto del piede.

Per tutto quanto detto, le pinne non hanno quel carattere di universalità, buone in ogni occasione, che hanno invece i baywatch o i siluri. Inoltre, è essenziale che un bagnino impari a calzarle tra i frangenti senza troppo impaccio e senza perdere troppo tempo.

Vediamo ora quali variazioni l'utilizzo delle pinne apporti alle diverse fasi dell'intervento di salvataggio. Afferrate le pinne, un bagnino corre lungo la spiaggia per avvicinarsi via terra il più possibile alla vittima. Le pinne saranno tenute ciascuna con una mano. Entrato in acqua, esse vanno calzate solo quando l'acqua è sufficientemente profonda per permettere di nuotare con efficacia; prima il bagnino corre nell'acqua o si tuffa

ripetutamente a delfino pagaiando anche con le pinne. Poi, girandosi velocemente verso terra, le indosserà e, recuperata prontamente la direzione verso il mare, riprenderà l'avvicinamento a nuoto. Altri bagnini mettono le pinne lasciandosi affondare in avanti e le calzano mentre inarcano il corpo all'indietro. Va da sé che questa tecnica richiede esercizio. Su un fondale roccioso o profondo le pinne possono essere calzate anche prima di calarsi in acqua. (Cfr. foto 20)

Indossate le pinne, non vi sono differenze rilevanti nella meccanica del salvataggio tra un recupero con le pinne e uno a piedi nudi, ma l'intervento è notevolmente facilitato e, come abbiamo detto, una maggiore potenza di nuoto permette qualche licenza tattica.

Nella fase finale del recupero a terra, quando è di nuovo in acqua bassa, il bagnino si toglie le pinne e, se deve sostenere con entrambe le mani un pericolante spossato, le abbandona ai frangenti. Una volta terminato l'intervento, il bagnino deve ricordare di recuperarle sulla riva.

● Rullo di salvataggio

Il **rullo** appartiene a pieno titolo alla storia del salvataggio. Purtroppo, così come è stato congegnato in ottemperanza alle prescrizioni di molte ordinanze balneari, è stato poco utilizzato sulle spiagge italiane perché scarsamente manovrabile. Benché per moltissimi anni sia stato reso obbligatorio in quasi tutta l'Italia, è solo teoria l'assunto che esso sia utilizzabile ovunque. (Cfr. foto 21)

Su un rullo saldamente ancorato a terra sono arrotolati 200 metri di sagola galleggiante alla cui estremità è fissata una bretella, una cintura di salvataggio o un salvagente anulare (o un baywatch). Alcune ordinanze prevedono che la sagola debba essere lunga almeno quanto la zona riservata alla balneazione, il che è una richiesta eccessiva! La sagola, pur essendo galleggiante, frena per attrito nell'acqua già dopo qualche decina di metri. Il raggio d'azione di questo attrezzo corrisponde a non più di **50 – 60 metri di cima srotolata** in condizioni ottimali: se il rullo, cioè, è ben posizionato e se il bagnino nuota abbastanza velocemente da tenere la cima leggermente in tensione (cioè, non la fa andare in bando) in modo tale che essa non faccia anse in acqua. La cima deve essere notevolmente più lunga del suo impiego abituale (come dice un detto: poca cima, poco marinaio) ed è questo che ne giustifica i 200 metri di lunghezza.

Il **rullo garantisce la sicurezza del soccorritore** che, assicurato a terra dalla sagola, può essere recuperato facilmente assieme alla persona soccorsa. Nella meccanica dell'intervento il rullo complica l'avvicinamento, anche se ha l'effetto di semplificare e rendere molto sicuro il rientro. La difficoltà del salvataggio (normalmente è il traino la parte più difficile) si trasferisce nell'avvicinamento, ma il ritorno avviene in sicurezza. Come le pinne (e i salvagenti anulari), il fatto di complicare l'avvicinamento lo ha reso psicologicamente inviso a molti bagnini. Questo attrezzo ha, inoltre, una limitata utilizzazione: a dispetto di una meccanica apparentemente semplice, è un attrezzo "specializzato" (cioè non è adatto a ogni circostanza).

Il rullo è un ottimo strumento e funziona bene solo se ben costruito e si rispettano alcune regole essenziali nella sua utilizzazione, tenendo bene a mente che è **un attrezzo specializzato**: non serve per ogni occasione e non ha quindi quel carattere di universalità che è proprio di altri mezzi.



Foto 20: su un fondale roccioso o profondo le pinne possono essere calzate anche prima di calarsi in acqua.



Foto 21: il rullo di salvataggio, classica attrezzatura dei bagnini.



3.11 - Uso delle attrezzature di salvataggio

In primo luogo il rullo **deve essere di buona fattura**, ben congegnato e non adattato da un altro attrezzo; deve essere di metallo (e non di plastica). (Cfr. foto 22)



Foto 23: il rullo orientabile è più complesso da costruire ma offre migliori prestazioni.

Ottimi sono i **rulli orientabili** che, per essere costruiti, richiedono l'intervento di un fabbro o di una ditta specializzata. Sono composti da due pezzi, oltre la cima e il sistema di imbracatura adottato. Il primo è un supporto di metallo sul quale viene innestato il rullo propriamente detto: il sistema di aggancio è girevole in modo tale che possa orientarsi dalla parte verso la quale la cima viene tirata. Il supporto, di regola un palo di metallo, è infisso saldamente nella sabbia in modo tale che il bagnino, nuotando, non corra il rischio di tirarsi dietro tutto il rullo. (Cfr. foto 23) La sagola scorre da sé senza alcun bisogno che un altro bagnino dia corda. Il raggio d'azione è aumentato notevolmente dalla buona fattura dell'attrezzo anche per la ridotta frizione dello srotolamento (gli interventi possano superare i 50 metri) con una copertura della zona di operazioni a semicerchio dal **punto di infissione**.

Una cura particolare deve essere prestata alla sagola **per verificare che essa sia sempre ben arrotolata** e si srotoli all'occorrenza senza imbrogliarsi. Questa verifica va fatta ogni volta che il rullo viene messo "al posto di combattimento" (il giorno che serve) e non di tanto in tanto.

Dopo avere effettuato un intervento la cima deve essere riarrotolata sul rullo con cura, per essere pronta per il salvataggio successivo. Se è stata utilizzata in mare è opportuno che a fine giornata sia lavata con acqua dolce.

Un altro handicap di questo attrezzo è che **non tollera ostacoli**, a mare o sulla terra, nei quali la sagola possa impigliarsi o che impediscano il ritorno trainato. L'avvicinamento deve essere fatto nuotando in linea retta, senza curve; altrimenti la sagola fa delle anse che la rendono intrasportabile. Ciò pone altri due limiti alla sua utilizzazione:

- l'intervento deve svolgersi vicino a terra (entro i 50 - 60 metri), in una area a semicerchio dal punto di infissione;
- il bagnino deve nuotare con buona velocità in linea retta.

Inoltre, come già accennato, è la sagola che, oltre una certa lunghezza, delimita l'intervento del salvataggio e quindi, per tutte queste



Foto 22: rullo di salvataggio in metallo, di buona fattura.

ragioni, **il rullo deve essere posto il più vicino possibile alla battigia**. Il supporto deve essere piantato in prossimità del punto più pericoloso (se c'è una buca, per esempio, di fronte alla buca), dove è più probabile che avvenga un salvataggio: il raggio d'azione dell'attrezzo è limitato dalla **posizione fissa del supporto** (e dal fatto che, come abbiamo detto, la vittima sia raggiungibile in linea retta). Il rullo è caratteristicamente **un attrezzo di salvataggio da mare mosso**, per salvataggi impegnativi, pressoché inutile a mare calmo; deve quindi essere posizionato **solo i giorni in cui serve**. (Cfr. foto 24) Gli altri giorni può anche essere riposto in magazzino o, se è un attrezzo obbligatoriamente previsto sulla spiaggia dalla ordinanza balneare, deve essere posizionato sufficientemente lontano dalla battigia dove non possa costituire un pericolo per qualche bagnante disattento. (Cfr. foto 25)

Vediamo ora quali variazioni d'utilizzo del rullo apportati alle diverse fasi dell'intervento di salvataggio.

In cima alla sagola del rullo deve essere assicurato un baywatch (che è meglio legare per una delle maniglie laterali in modo tale che, tirandolo da terra, non si intraversi troppo). Un salvagente anulare (che comunque, in mancanza di altro, è meglio di niente), per tutte le ragioni che abbiamo già indicato, è inadatto di per sé da portarsi dietro: le difficoltà di un avvicinamento col salvagente si assommano a quelle di un rullo. Una bretella o una cintura di salvataggio (come è indicato da alcune ordinanze) crea notevoli problemi nel viaggio trainato a terra perché, se chi tira la cima non è stato addestrato e non sa farlo in concomitanza del moto ondoso (**si deve tirare con l'onda in arrivo e non passata l'onda e, soprattutto, lentamente**), corre il rischio di far fare al convoglio ... un ritorno subacqueo. Un baywatch è già dotato di "bretella" e, quindi, soddisfa eventualmente i requisiti di legge e impedisce di trasformare in un "sottomarino" il pericolante e il bagnino trainati. È il **bagnino d'acqua** (cioè il bagnino che interviene entrando in mare), raggiunto il pericolante e posizionatolo sul baywatch, a lanciare il comando di traino dalla riva, **dando il segno**



Foto 24: il rullo deve essere posizionato sulla battigia, dove serve, nei giorni adatti al suo uso.



Foto 25: nei giorni in cui non è utile il rullo può essere allontanato dalla battigia.



3.11 - Uso delle attrezzature di salvataggio



Foto 26: il traino dalla riva è un'operazione comandata dal bagnino d'acqua ed eseguita dal bagnino di terra.



Foto 27: il "rullo volante" può essere adattato da un avvolgitubo da giardino ed essere utilizzato su ampi tratti di spiaggia libera, ma in nessun caso sostituisce il rullo fisso obbligatorio.

di via con un braccio alzato, quando il "convoglio" è pronto. (Cfr. foto 26)

La posizione del pericolante sul baywatch è quella che abbiamo già descritto tra i frangenti: si appoggia al baywatch tenuto sotto le ascelle ed è rivolto verso la spiaggia; il bagnino, tenendosi saldamente alla maniglia interna, sta dietro il pericolante riparandolo dai frangenti in arrivo.

Un attrezzo che ha dato risultati apprezzabili su alcune spiagge è un rullo portatile o **rullo volante**, capace di avvolgere un centinaio di metri di sagola galleggiante, alla quale può essere assicurato un bay watch. I rulli di plastica per avvolgere manichette da giardino possono essere adattati in questo caso, purché non siano troppo ingombranti. Hanno una maniglia per trasportarli e sono sufficientemente leggeri per essere trasportati. (Cfr. foto 27)

Il risultato è di avere un baywatch assicurato a terra da una sagola, utilizzabile su un ampio tratto di litorale. Congegnato come un rullo per la sicurezza offerta al soccorritore, è in compenso leggero e maneggevole; la sagola, più corta, corre meno rischi di imbrogliarsi. Essendo trasportabile, permette di evitare gli ostacoli che rendono inutilizzabile un rullo fisso e aumenta la zona di copertura di un solo attrezzo. Può essere utilizzato con ottimi risultati quando il pericolante si trovi vicino a terra (entro 30 - 40 metri).

La modalità dell'intervento di salvataggio è la seguente:

1. **una squadra di due bagnini** corre lungo la spiaggia, portandosi dietro il piccolo rullo, e inizia il salvataggio dalla battigia in linea retta rispetto al pericolante, avendo accorciando le distanze da percorrere a nuoto;
2. il **bagnino d'acqua** parte col salvagente fissato alla sagola del rullo, mentre il **bagnino di terra** resta sulla battigia (o entra in acqua solo finché le gambe mantengano una presa estremamente sicura) e gli dà corda;
3. raggiunto il pericolante e preparato il convoglio, il bagnino d'acqua dà il segnale di "tirare" alzando un braccio e il bagnino di terra li trae a secco.

Il salvataggio così congegnato è semplice ed efficace. Permette, inoltre, di coprire un **settore di intervento molto vasto lungo la battigia** ed è appropriato, quindi, per le spiagge libere, dove i bagnini non sono così numerosi come negli stabilimenti balneari. Richiede una **squadra minima di due bagnini** ben affiatati tra loro.

● Lancio del salvagente

Soprattutto nel caso di un soccorritore volontario, la regola più importante è di esporsi al pericolo il meno possibile. D'altra parte non è sempre necessario entrare in acqua per salvare qualcuno se, in condizioni particolari, si ha a disposizione, per esempio, un

salvagente da lanciare (o una pertica da porgere, come vedremo nei capitoli dedicati alle piscine). In qualsiasi situazione **il salvataggio migliore è il salvataggio più semplice**: il migliore risultato col minimo dei mezzi, rischiando il meno possibile.

Il lancio del salvagente ben difficilmente può essere utilizzato dai bagnini da una spiaggia come tecnica di salvataggio: non è una misura appropriata tra i frangenti dove niente e nessuno sta fermo e dove le brevi distanze sono sempre troppo lunghe perché questa tecnica abbia una qualche efficacia.

L'idea di lanciarlo viene dal "recupero dell'uomo a mare" effettuato in mare aperto da un'imbarcazione. L'Autorità marittima ha pensato che fosse possibile anche per i bagnini adottare una tecnica simile. Il lancio del salvagente da una imbarcazione in movimento serve per fornire un sostegno momentaneo al naufrago ("uomo a mare") in attesa che l'imbarcazione possa fermare le macchine, cambiare rotta e tornare indietro, manovre che, a seconda della stazza, possono richiedere tempi lunghi o difficoltà di recupero notevoli. Il salvagente viene lanciato senza sagola e il naufrago, una volta che lo abbia raggiunto, resta in attesa che lo vengano a recuperare.

In un ambiente balneare lanciare un salvagente può rivelarsi una misura appropriata per un salvataggio solo in casi particolari:

- quando scendere in acqua sia molto pericoloso anche per il soccorritore (quando qualcuno annega in prossimità degli scogli, per esempio);
- quando il salvagente possa fornire a una vittima il mezzo per resistere in attesa di soccorsi adeguati (un elicottero o una vedetta della guardia costiera, per esempio) perché effettuare il recupero con i mezzi a disposizione è impossibile;
- nel caso in cui un'imbarcazione di salvataggio non abbia la possibilità di manovrare per effettuare il recupero; lanciare un salvagente può rivelarsi in questo caso l'unica cosa possibile;
- in una piscina il salvagente può essere utilizzato in modo analogo, come del resto in tutti gli ambienti in cui il pericolante possa trovarsi abitualmente entro la gettata utile di un lancio: da una banchina, un molo, una scogliera, ecc.

Sebbene sia abbastanza intuitivo come lanciare un salvagente, qualche precisazione è d'obbligo. Come per tutte le attrezzature che prevedono l'utilizzo di una sagola (le ordinanze prevedono che al salvagente anulare, in dotazione sulle spiagge, sia assicurata una sagola galleggiante di almeno 25 metri di lunghezza) sarà cura di un bagnino assicurarsi periodicamente che essa sia **ben arrotolata**. La sagola deve essere **galleggiante**. Nel lancio il bagnino deve tenerne saldamente un capo con una postura ben equilibrata (una gamba in avanti, l'altra dietro) e lanciare il salvagente **nelle immediate vicinanze ma al di là della vittima** perché, senza correre il rischio di colpirla, essa possa recuperare facilmente il salvagente tramite la sagola stessa. Se il lancio fallisce e la tecnica si rivela di difficile o impossibile esecuzione, non si deve recuperare il salvagente e partire con quello ma, se è possibile entrare in acqua, affidata la sagola a un altro soccorritore, si deve raggiungere il salvagente in acqua (evitando almeno per un tratto di doverselo portare dietro nell'avvicinamento) e avvicinarlo a nuoto alla vittima. Raggiuntala e assunta la corretta posizione, il bagnino dall'acqua chiederà, alzando un braccio, al soccorritore rimasto a terra di iniziare il traino.



Foto 28: sebbene non obbligatorio un giubbotto di salvataggio ben fatto (come questo modello autogonfiabile in neoprene della Veleria S. Giorgio) è un insostituibile attrezzo a protezione del bagnino di salvataggio.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quali conseguenze comporta l'indicazione che «il baywatch è una dotazione personale del soccorritore»?
 - A) Che un determinato baywatch è sempre usato dallo stesso bagnino.
 - B) Che se il soccorritore in servizio si allontana dalla propria postazione lo deve portare con sé.
 - C) Che è il bagnino ad acquistarlo con i propri soldi.
 - D) Tutte le risposte precedenti sono esatte.

- 2) In quale momento dell'intervento di salvataggio si abbandona il baywatch o il siluro per trascinarlo dietro di sé?
 - A) Sulla spiaggia prima di entrare in acqua.
 - B) Appena si inizia a nuotare.
 - C) Appena si nuota senza più avere ostacoli di fronte.
 - D) Quando si arriva vicino al pericolante.

- 3) Essendo obbligati ad attuare una "tattica di attesa" quale fra le seguenti attrezzature è più utile?
 - A) Un siluro di salvataggio per acque aperte.
 - B) Un baywatch.
 - C) Il rullo.
 - D) Nessuna, è più comodo intervenire "a mani nude".

- 4) Quale fra i seguenti è un vantaggio offerto dalle pinne da salvamento?
 - A) Permettono una velocità di nuoto maggiore.
 - B) Permettono di raggiungere il pericolante con sforzi minori.
 - C) Permettono di rendere molto veloce l'esecuzione di un salvataggio a breve distanza da riva (meno di 10 metri).
 - D) Tutte le risposte precedenti sono esatte.

- 5) Dove bisogna indirizzare il salvagente quando si lancia verso un pericolante?
 - A) Fra il soccorritore e il pericolante, sulla direzione che li congiunge.
 - B) Proprio sopra il pericolante.
 - C) Oltre il pericolante, sulla direzione congiungente il soccorritore e il pericolante.
 - D) Almeno 10 metri a lato del pericolante.

Note:



Il pattino di salvataggio (con la collaborazione di Raffaello Pezzini)

In questo capitolo:

- Pattino di salvataggio
- Armare il pattino
- Posizionamento del pattino
- Remi
- Salvataggio con il pattino
- Uscita e avvicinamento
- Recupero
- Mancare l'aggancio
- Salvataggio di più pericolanti
- Rientro
- Rovesciamento del pattino

Obiettivi didattici

Fra le abilità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. elencare i vantaggi offerti dal pattino di salvataggio;
2. enunciare in cosa consista l'azione di armare un pattino;
3. elencare i fattori che influenzano il buon posizionamento di un pattino;
4. elencare le quattro fasi in cui si può dividere un intervento di salvataggio con il pattino;
5. elencare le procedure da applicare in ognuna delle quattro fasi in cui si può dividere un intervento di salvataggio con il pattino;
6. identificare le situazioni nelle quali un solo pattino basta per il salvataggio di più pericolanti;
7. identificare quale sia uno dei rischi più grandi che possa correre un soccorritore durante un salvataggio in pattino.





3.12 - Il pattino di salvataggio

● Pattino di salvataggio

Le ordinanze delle Capitanerie di Porto prevedono che a disposizione del bagnino vi sia un'imbarcazione idonea al salvataggio e, nella maggior parte delle spiagge italiane, l'imbarcazione adottata è il pattino. (Cfr. foto 1)

Negli ultimi anni si è aggiunta la possibilità di affiancare al pattino di salvataggio una **moto d'acqua** come mezzo di salvamento. La nostra associazione ha predisposto un manuale e un corso apposito per l'uso di questo mezzo, del quale non ci occuperemo qui se non per qualche riferimento occasionale.

I vantaggi offerti dal pattino di salvataggio sono i seguenti:

- il pattino è un mezzo praticamente inaffondabile;
- con lo scafo costituito da due barchette stagne e senza chiglia, può manovrare in spazi strettissimi e la sua manovrabilità tra i frangenti è notevole (il pattino può, contrapponendo le remate, girare su stesso di 360° restando fermo sul posto);
- se a mare mosso presenta limiti di intervento, perché può affrontare il mare solo di punta, a mare calmo può coprire un'area notevole in qualsiasi direzione;
- essendo molto basso sull'acqua facilita l'operazione di imbarco dei pericolanti (che, con un'altra imbarcazione, una lancia, un gommone o un gozzo, per esempio, è quasi impossibile caricare a bordo);
- ha una forma idrodinamica e i lunghi remi gli assicurano una notevole velocità;
- piatto e leggero può scivolare in acqua dalla spiaggia assicurando all'intervento una prontezza eccezionale.



Foto 1: il pattino di salvataggio è un ottimo mezzo acquatico (foto A. Simonini/Archivio Cooperativa Mare Sicuro).



Foto 2: un pattino di legno sul suo rullo di allaggio... ormai quasi un reperto storico!

I pattini, fino a qualche decennio fa, venivano costruiti in legno da abilissimi carpentieri e garantivano prestazioni eccezionali tra i frangenti. (Cfr. foto 2)

Con l'avvento della vetroresina (e della plastica!) sono giunti sul mercato pattini leggeri, giustificati dai prezzi molto bassi (meno di un quarto di quelli di legno).

Questi nuovi modelli, con una linea di galleggiamento molto alta sull'acqua, sono però facilmente rovesciabili, incapaci di vincere le onde per la eccessiva resistenza provocata dallo scafo emergente e non offrono, infine, la capacità di manovra garantita dai vecchi pattini.

Nei paragrafi che seguono si farà comunque riferimento ai nuovi pattini; quelli vecchi, di legno, anche se molto più

efficienti, non sono più utilizzati e per essi si darà soltanto qualche sommaria indicazione. (Cfr. foto 3 e 4)

● Armare il pattino

Armare il pattino è il primo obbligo giornaliero di un bagnino di salvataggio che appronta la propria postazione. Il pattino deve essere sempre pronto, al di là dell'orario o del calendario di apertura del bagno o dell'obbligo di sorveglianza, se il bagnino è sul posto e sussiste la pur minima possibilità che qualcuno entri in mare.

Armare il pattino significa anzitutto assicurare saldamente i remi agli **scalmi**. Nel caso dei pattini di legno, il remo veniva assicurato mediante una cima a una caviglia di metallo con un **nodo di stropo**, che verrà presentato nello specifico capitolo dei nodi anche se, come detto, ormai i pattini di questo genere non vengono quasi più usati e, quindi, la presentazione ha solo un valore tradizionale. I pattini in vetroresina o di plastica presentano una **scalmiera a forcella**, di solito incorporata nel remo con un passante, che deve essere inserita nell'apposito alloggiamento. Un meccanismo a scatto impedisce che fuoriesca durante la remata. Questi scalmi, a differenza di quelli dei vecchi pattini (dove il ritto dello schermo, una caviglia di metallo, poteva rivelarsi pericolosissima per gli occupanti) sono di sicurezza. (Cfr. fig. 1)

Il meccanismo di fissaggio della scalmiera, purtroppo, si deteriora facilmente e un bagnino deve sempre assicurarsi che funzioni bene quando arma il pattino: la fuoriuscita del remo durante un salvataggio tra i frangenti fa perdere il controllo e può provocare il rovesciamento del mezzo! Nel caso in cui ci si accorga che il meccanismo a scatto non funziona si deve assicurare la scalmiera all'alloggiamento del remo con una cimetta o aggiustare pazientemente il meccanismo.

Una volta armato il pattino deve essere posizionato per essere pronto all'uso.

● Posizionamento del pattino

Il pattino di salvataggio deve stazionare nei cinque metri dalla battigia. (Cfr. foto 5)

Se è di legno deve poggiare su un **rullo di alaggio**, a una distanza tale dall'acqua che vi possa entrare e cominciare a navigare con una sola "rullata", effettuata da un solo operatore. Se di plastica o vetroresina, i pattini devono essere fatti scivolare sulla sabbia per essere spinti nell'acqua e devono essere, quindi, ancora più vicini alla battigia. (Cfr. foto 6)

A mare calmo un buon posizionamento del pattino prevede che **le punte siano vicinissime all'acqua** sia per intervenire prontamente che per impedire che i bagnanti vi stazionino davanti rallentando l'uscita. Qualche volta, davanti a un pattino posizionato troppo indietro, vi sono bagnanti sdraiati sugli asciugamani!



Foto 3: pattino in vetroresina fatto a imitazione dei vecchi pattini di legno.



Foto 4: un ottimo pattino di salvataggio delle nuove generazioni.

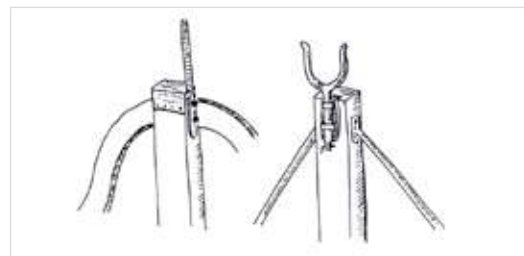


Figura 1: uno scalmi con un ritto di metallo o a forcella, considerato oggi troppo pericoloso.



Foto 5: un pattino deve essere posizionato entro cinque metri dalla battigia.



3.12 - Il pattino di salvataggio



Foto 6: il pattino viene varato facendolo scivolare in acqua.

Il pattino deve essere posto nel tratto più vicino alla zona più pericolosa, cioè nel punto in cui è più probabile che serva per fare un salvataggio. Se c'è una buca, per esempio, deve essere posizionato sulla bocca della buca. A mare calmo la collocazione è meno influente perché il raggio d'azione del pattino (che, senza onde, può procedere in qualsiasi direzione) è notevolmente ampliato. Esso deve restare sempre pronto per fronteggiare un'emergenza improvvisa.

Il pattino non può essere utilizzato che a scopo di sorveglianza e salvataggio. Può essere utilizzato per riallineare le boe spostate da una mareggiata, aggiustare un corridoio di lancio, recuperare un pedalò in panne, ecc., tutte esigenze legate al servizio di salvataggio. Non può essere

utilizzato, invece, per accompagnare dei clienti a una imbarcazione ormeggiata fuori dalle boe, oppure per far fare il bagno a un gruppo di bambini o per altri scopi che con il servizio di salvataggio non hanno niente a che fare (e che possono invece distogliere il bagnino, e il pattino, dai suoi compiti).

Il pattino deve essere utilizzato solo dal personale addetto al salvataggio.

È vietato sedersi sul pattino o ingombrarlo con borse, asciugamani, oggetti personali, ecc.. Su molte spiagge questo divieto viene indicato da un cartello o viene scritto sul pattino stesso; d'altra parte, un bagnino deve spesso intervenire personalmente per fare rispettare questo divieto ed "educare" in tal modo la propria clientela al rispetto di questa norma.

● Remi

Nel remo è possibile distinguere quattro sezioni (Cfr. fig. 2) :

- **l'impugnatura**;
- **il girone**, cioè la parte ingrossata, di forma leggermente conica, che termina nell'impugnatura;
- **il ginocchio**, di forma cilindrica, che si appoggia allo scalmo e che ha la zona alta avvolta con cuoio (**tallone**), per proteggerla dallo sfregamento contro lo scalmo;
- **la pala**, piatta, che è l'elemento propulsivo del remo.

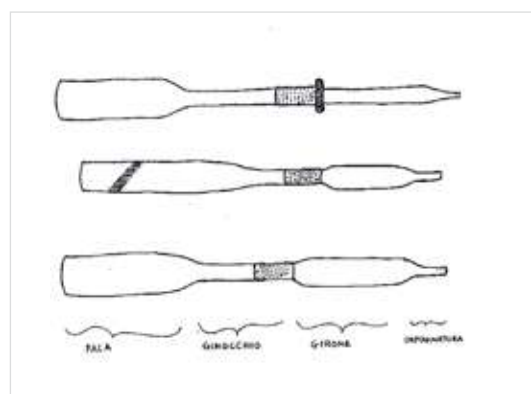


Figura 2: le sezioni riscontrabili su diversi tipi di remi tradizionali.

I remi di oggi (dei pattini di vetroresina) sono stati adattati da remi da corsa e non presentano l'ingrossatura caratteristica del girone. Sono assai più lunghi (arrivano fino a m 2,80, contro i 2,20 dei remi tradizionali).

● Salvataggio con il pattino

Le difficoltà di un salvataggio a mare mosso con un pattino sono in pratica quasi opposte a quelle di un salvataggio a nuoto. Raggiungere un pericolante a nuoto è normalmente più facile che riportarlo a riva; col pattino, la difficoltà nel viaggio di andata è di raggiungere il pericolante riuscendo a tenere la rotta tra i frangenti, mentre in quello di ritorno è di non rovesciarsi, ma il più del salvataggio è stato fatto. Questa è la ragione per cui molti bagnini alle prime armi rinunciano a utilizzare il pattino pur di evitare le difficoltà dell'avvicinamento! Inoltre, si deve imparare a utilizzare un pattino tra i frangenti: chi rinuncia a farlo, non imparerà mai. Il salvataggio tra i frangenti col pattino richiede una esperienza notevole, acquisita in condizioni di emergenza reali. (Cfr. foto 7)

La sicurezza garantita da un pattino è, nella maggior parte delle situazioni, assai maggiore di quella di qualsiasi altro mezzo utilizzato. Nel caso di annegamenti plurimi un buon pattino può imbarcare agevolmente due, tre vittime: nessun altro mezzo garantisce prestazioni simili. (Cfr. foto 8)

Fino a qualche decennio fa su molte spiagge i bagnini uscivano col pattino in qualsiasi condizioni del mare; oggi questo non è più possibile, sia perché non ci sono più i pattini di una volta (buttati fuori mercato da pattini molto più economici) sia perché i bagnini di oggi sono cambiati, sanno magari nuotare meglio e preferiscono ricorrere ad altri mezzi. Su spiagge ripide, poi, dove i frangenti raggiungono i due metri di altezza in prossimità della battigia, il pattino non è utilizzabile perché qualsiasi equipaggio con qualsiasi pattino sarebbe rovesciato al primo frangente.

Le fasi di un salvataggio col pattino sono le seguenti:

- **uscita (o partenza);**
- **avvicinamento;**
- **recupero;**
- **rientro.**

L'equipaggio ideale di un pattino di salvataggio è costituito da due bagnini, che chiameremo, per chiarezza, **A** e **B**. **A** sarà il comandante di questa piccola ciurma, perché anche un equipaggio, per quanto piccolo, ha bisogno di una guida per funzionare. **B** sarà, invece, il suo valido aiuto, il secondo di bordo durante il salvataggio. **A** e **B** hanno compiti ben precisi, fissati da un ruolo che si è stabilizzato nel tempo.



Foto 7: il salvataggio col pattino in mare mosso si apprende con una lunga pratica (foto Alice Dubbiosi, Sez. di Viareggio).



Foto 8: in un salvataggio con più pericolanti il pattino è insostituibile (foto F.lli Antinori, Viareggio).



3.12 - Il pattino di salvataggio



Foto 9: sequenza di una corretta uscita con il pattino.

● Uscita e avvicinamento

Esaminiamo prima la tecnica di uscita. (Cfr. foto 9)
A prende il pattino per le punte e lo spinge in mare; **B**, appena il pattino galleggia sull'acqua, vi sale sopra e comincia subito a remare; **A** continua a spingerlo, invece, per qualche metro e, poi, dandogli un'ultima vigorosa spinta, vi si arrampica sopra, facendo acquisire al mezzo un abbrivo che la remata, per quanto forte, non sarebbe in grado di assicurare.

Adesso **B** è seduto ai remi e **A** è in piedi di fronte a lui, partecipando alla remata **sciando** (il termine "sciare" indica la remata effettuata spingendo sui remi mentre si guarda nella direzione di avanzamento). Le gambe di **A** sono aperte a compasso, un piede avanti e uno indietro, uno sulla barchetta di sinistra e l'altro su quella di destra, distribuendo bene il proprio peso senza alterare il **centro di gravità** del pattino. Lo sguardo di **A** è, così come è posto, verso il mare in direzione del pericolante: in piedi, alto sull'acqua, lo vede perfettamente e può dirigere l'avvicinamento secondo le regole d'uso di qualsiasi salvataggio ("non perdere di vista il pericolante!"). (Cfr. foto 10)



Foto 10: avvicinamento a regola d'arte, senza perdere di vista il pericolante (foto F.lli Antinori, Viareggio).

I frangenti devono essere affrontati in perpendicolare, per quanto possibile, e a buona velocità, per contrastarli senza correre il rischio di essere rovesciati: la remata deve essere ampia e vigorosa. I remi vanno ben alzati sull'acqua senza **spalarli** (cioè, senza girarli ogni volta per disporli con le pale orizzontali nella fase aerea della remata). Tra i frangenti si può tenere la prua sul pericolante con una rotta lievemente inclinata sulle onde piuttosto che andare verso il largo in linea retta e poi dover

effettuare una **rotta a traverso** ("a traverso delle onde" significa che la direzione in cui avanza l'onda è perpendicolare alla linea di chiglia del pattino) con conseguenze disastrose: i frangenti presi di fianco capovolgono facilmente un pattino. (Cfr. foto 11)

Il fatto che la rotta di avvicinamento debba essere, a mare mosso, perpendicolare o quasi ai frangenti, riduce drasticamente il raggio di azione di un pattino (ed è per questa ragione, come abbiamo visto, che esso deve essere ben posizionato già in partenza).

L'uscita descritta è quella usata da bagnini che devono fronteggiare e vincere frangenti piuttosto alti. Sul mare Adriatico in genere e su molte spiagge protette dal moto ondoso, **un pattino può essere azionato anche da un solo operatore**. Nel caso in cui bagnino, per scelta o per necessità, effettui il salvataggio da solo, il suo ruolo è allora quello di **A**. Deve sciare remando in piedi, la faccia verso prua per non perdere di vista il pericolante, per vedere i frangenti in arrivo, per tenere la giusta rotta di avvicinamento. In tal caso il pattino da utilizzare deve essere abbastanza piccolo e manovriero. (Cfr. foto 12)

Col mare calmo, poi, fare un salvataggio da solo può essere una scelta giustificata su qualsiasi spiaggia perché il pattino garantisce normalmente la sicurezza dell'intervento.

● Recupero

Il pericolante deve essere raggiunto tra le due punte. In quel momento **A** dà l'ordine: «**agguanta!**» ("frena!") e i remi vengono piantati con forza nell'acqua perché l'abbrivo con cui viaggia l'imbarcazione deve essere ridotto a zero per non investire il pericolante. A questo punto, col pattino ormai fermo, il pericolante staziona tra le due barchette a prua e deve essere issato a bordo. **A** dà l'ordine: «**prendi!**» ("tiralo su!"); **B**, allora, lascia i remi ad **A**, che si occupa solo del governo dell'imbarcazione, e giratosi verso prua, afferra il pericolante e lo issa a bordo.

Centrare il pericolante non è facile e, talvolta, viene raggiunto di fianco all'imbarcazione: non è una posizione agevole per recuperarlo perché obbliga il bagnino a poggiare il proprio peso, tirando su il pericolante, solo su una barchetta, sbilanciando pericolosamente il mezzo. (Cfr. foto 13)



Foto 11: non c'è bagnino professionista al quale non sia capitato di rovesciarsi con il pattino (foto F.lli Antinori, Viareggio).



Foto 12: un pattino di legno, piccolo e manovriero, molto utilizzato sull'Adriatico.



Foto 13: recupero del pericolante dopo la fase di avvicinamento.



3.12 - Il pattino di salvataggio

Inoltre, alcuni pattini di oggi sono fatti così male che non consentono il **recupero da prua** del pericolante, che deve essere issato a bordo di fianco. In questi casi il recupero deve essere fatto in fretta (tra un'ondata e l'altra) e con attenzione raddoppiata: **A** deve spostare, allora, il proprio peso, per quanto può, sulla barchetta opposta a quella da cui **B** effettua il recupero cercando in tal modo di riequilibrare il pattino, cioè di tenerlo il più possibile orizzontale sull'acqua. In tempi brevissimi si deve ripristinare, una volta tirato su il pericolante, l'equilibrio del mezzo con una distribuzione del peso degli occupanti sull'imbarcazione. Sbilanciare il centro di gravità del pattino verso poppa (in questa fase, la parte verso terra del mezzo) significa renderlo facilmente rovesciabile. (Cfr. foto 14)



Foto 14: un pattino sbilanciato verso terra si rovescerà per l'azione del frangente.

Tra i frangenti gli errori vengono pagati a caro prezzo. L'idea del bagnino che, arrivato nei pressi del pericolante, si mette magari le pinne e lo recupera a nuoto trainandolo poi verso il pattino o gli lancia il salvagente fa parte di quelle fantasie scritte da chi salvataggi non ne ha mai fatti. In ogni caso è bene ricordare che:

- **B non deve scendere in acqua per soccorrere il pericolante, è molto più facile issare su qualcuno che spingerlo dal sotto stando in acqua;**
- **si deve raggiungere il pericolante col pattino per issarlo a bordo, non si deve abbandonare il mezzo per raggiungerlo a nuoto o lanciargli un salvagente.**

È solo quando le cose vanno storte che si deve intervenire fuori le righe e, allora, qualsiasi licenza è lecita. Solo se la vittima è a fondo, a mezz'acqua, incosciente o se "si è mancato l'aggancio" (significa trovarsi con il pericolante di fianco al pattino, ma troppo distante per raggiungerlo senza virare, offrendo il fianco ai frangenti) e non è più possibile avvicinare il pattino alla vittima, **B** si deve tuffare e **A** dovrà tenere il pattino in zona, con la prua al mare, in attesa. In tal caso, se **A** non può aiutarlo, **B**, recuperato il pericolante, dovrà risolvere il problema di caricarlo sul pattino da solo. Può usare le tecniche che seguono.

- Se la vittima, anche se sposata, è cosciente, essa verrà fatta attaccare a una punta del pattino o al **tientibene** (la sagola che corre lungo tutto il perimetro esterno del pattino, chiamata anche "paternoster"). Il bagnino monterà velocemente sull'imbarcazione e isserà la vittima.
- Se la vittima non è cosciente o non è sicuro che sia in grado di tenersi, non potrà essere abbandonata nemmeno un istante. **B**, presa una mano della vittima, la collocherà sul bordo del pattino e, facendoci pressione sopra col peso del proprio corpo per salire a bordo, gli impedirà di scivolare sotto l'acqua. Una volta montato la isserà a bordo.

● Mancare l'aggancio

Che significa "**mancare l'aggancio**"? Abbiamo visto che un pattino può viaggiare tra i frangenti di punta (o con una lieve inclinazione) e che il pericolante deve essere centrato o, almeno, preso di fianco. Talvolta un equipaggio non riesce a tenere la rotta, a causa dei frangenti o della corrente che devia il mezzo o che trascina via il pericolante. Si tratta di un gioco in cui tutto e tutti sono in movimento e la regola è che si devono fare coincidere tutti i tempi in un unico appuntamento: "l'aggancio del pericolante".

Perso l'appuntamento, il pattino non può modificare la rotta viaggiando a traverso - col fianco esposto ai frangenti - e talvolta deve rinunciare al recupero della vittima. **In tal caso, devono intervenire i bagnini che, in attesa, sono rimasti sulla spiaggia e che partono con un equipaggio di riserva.**

Mancare l'aggancio significa che il pattino viene a trovarsi oltre il pericolante o col pericolante di fianco, ma troppo distante per essere recuperato mediante una manovra dell'imbarcazione. Talvolta il pattino fa un'inversione "a U" e cerca di recuperare una vittima posizionata verso terra rispetto al pattino. Questa manovra è molto rischiosa e va tentata soltanto se il mare non è molto mosso, nessun equipaggio di riserva è disponibile o non ci sono alternative per recuperarlo. Spinto da un frangente, il pattino può cadere sulla vittima, che è "dalla parte sbagliata", in quanto il mezzo è posto tra il pericolante e i frangenti in arrivo. Il pericolo più grande sta nel momento in cui un soccorritore cerca di tirarlo a bordo, sbilanciando il mezzo proprio dalla parte verso riva: il pattino, già inclinato, può essere facilmente capovolto anche da un modesto frangente. Questa manovra, quindi, deve essere tentata solo in condizioni che non offrono alternative e fatta in tempi brevissimi: tra un frangente e l'altro.

● Salvataggio di più pericolanti

Come più volte abbiamo sottolineato è frequente il caso in cui le vittime che annegano o si trovano in difficoltà contemporaneamente siano due o più di due. In questi casi la scelta di un mezzo può decidere della vita di una persona. Ancora una volta sottolineiamo con enfasi che un salvataggio a mani nude comporta, nel caso di **annegamenti plurimi**, la quasi certezza di un insuccesso, almeno parziale, cioè che qualcuno a causa dell'imprudenza del soccorritore ci rimetta la pelle.

Un buon pattino di salvataggio può caricare fino a tre vittime, anche quattro, se ben distribuite, e se il secondo di bordo, **B**, rientra attaccato alle punte, come vedremo tra poco. In salvataggi eccezionali, qualche vittima - anche se questa è una soluzione disperata - può restare attaccata al tientibene. Sebbene queste siano situazioni difficilissime da gestire anche da parte di un equipaggio esperto, non sono impossibili da compiere.

Il fatto che più vittime siano o meno recuperabili da un solo pattino dipende dalla loro collocazione in acqua. Un pattino perde, con il carico anche di un solo "passeggero", molta della sua manovrabilità; in tal caso altre vittime possono essere raggiunte e caricate solo se vicine e raggruppate tra loro (cioè, in modo da fare un imbarco unico) oppure sulla stessa **scia di corrente** (in fila tale da poterli caricare uno dopo l'altro). In queste condizioni il pattino non deve modificare che lievemente la propria rotta tra un imbarco e l'altro.

Se le vittime, invece, sono distanti ma affiancate (all'incirca alla stessa distanza dalla battigia, ma lontane tra loro), devono partire più equipaggi. (Cfr. foto 15)



Foto 15: salvataggio con più pattini di più vittime distanziate con mare mosso (foto F.lli Pezzini, Viareggio).



3.12 - Il pattino di salvataggio

Con mare mosso il pattino non può manovrare di fianco, ma solo di punta e non può, caricata una vittima, raggiungerne un'altra navigando a traverso. Col mare calmo, invece, un pattino recupera tutta la sua libertà d'azione e può imbarcare più vittime, una dopo l'altra, comunque siano collocate.

● Rientro

Recuperata la vittima, si dovrà prima assestare l'assetto del pattino e poi iniziare l'operazione di rientro. Il pericolante potrà essere messo a sedere a prora della panca prodiera, ma, comunque, in posizione centrale per non alterare l'equilibrio del pattino. Così, se i pericolanti sono due, saranno disposti uno sulla destra, l'altro sulla sinistra. Non si deve dimenticare inoltre che il pattino, rientrando, deve essere tenuto appoppato (cioè, inclinato, per il maggior peso, verso poppa, che guarda il largo). Questo

accorgimento - che si ottiene tenendo la vittima o le vittime a poppa - gli impedirà di essere travolto dalle ondate o di prendere eccessiva velocità su di esse. (Cfr. foto 16)

Se i pericolanti sono stati caricati a prua del pattino il pattino deve virare di 180° per rientrare con la prua verso terra. Questo è quanto deve essere fatto oggi, al contrario di quanto avveniva con i pattini di legno, con i quali era possibile ritornare indietro di poppa perché poppa e prua erano quasi indifferenziate, soprattutto se le panchette di voga erano due.

Virando di 180°, però, il carico va spostato da prua a poppa. Un pattino che affronta il viaggio di ritorno **appropato** (inclinato verso prua, cioè verso terra) è facilmente rovesciabile.

Se i frangenti sono così bassi da non mettere in eccessivo pericolo la stabilità del pattino, basterà remare verso riva (con poca forza) avendo cura di **agguantare** quando arriva l'onda. Ricordiamo che agguantare significa frenare l'abbrivo dell'imbarcazione tenendo piantati i remi nell'acqua e mantenendoli con forza, a braccia tese, perfettamente perpendicolari al pattino per non intraversarlo.

Perché, nel rientro, il pattino non deve prendere velocità sull'onda? Perché allora partirebbe "in planata" correndo il serio rischio di **intraversarsi** (esponendo una fiancata ai frangenti), di sbarcare gli occupanti o addirittura di rovesciarsi. Non è un rischio da poco con naufraghi a bordo! (Cfr. foto 17)



Foto 16: il pattino col peso maggiore verso mare è ben equilibrato (foto F.Ili Antinori, Viareggio).



Foto 17: per evitare che il pattino parta in planata con l'onda bisogna avere cura di agguantare quando essa arriva (foto F.Ili Antinori, Viareggio).

Se il mare è molto mosso, **B** si dovrà trasformare in **spera** o **ancora galleggiante** calandosi in acqua e tenendosi saldamente alle punte di poppa. Il pattino diventerà, così, veramente resistente a onde di qualsiasi forza, almeno del nostro mare. (Cfr. foto 18)

Nel viaggio di ritorno il pattino deve essere tenuto, con grande attenzione, **perfettamente perpendicolare alle onde**, un compito cui assolvono entrambi i bagnini, l'uno coi remi (aggiustando continuamente l'inclinazione del pattino sui frangenti) e l'altro, se immerso nell'acqua, spostando il peso del proprio corpo ora sulla punta a destra ora su quella a sinistra.

Giunti ormai nei pressi della battaglia, quando i bagnini toccano di nuovo con i piedi, non devono mai perdere il contatto con la propria imbarcazione: molti bagnini alle prime armi, abbandonati i remi, scendono dal pattino saltandogli davanti, con la conseguenza che il mezzo, spinto dai frangenti, rovina loro addosso.

A, riposti con cura i remi sulle barchette (grida: «**remi a posto!**»), deve scendere di fianco o davanti all'imbarcazione - tenuta saldamente da **B** che ancora in acqua, a poppa, la trattiene per le punte (Cfr. foto 19) - ma, senza perderne il contatto, deve afferrarla subito per le punte di prua e trarla in secco.

● Rovesciamento del pattino

Il rovesciamento del pattino è uno dei rischi più grandi che possa correre un soccorritore durante un salvataggio. (Cfr. foto 20) Infatti il mezzo può rovinargli addosso tramortendolo.

Sulla spiaggia non c'è bagnino professionista che non si sia rovesciato una o più volte nel corso della propria carriera: nel caso di un rovesciamento si deve abbandonare l'imbarcazione gettandosi di fianco ad essa e restare il più possibile a fondo riparandosi la testa con i gomiti e le mani.

È chiaro che al recupero del pericolante deve in tal caso provvedere un equipaggio di riserva.



Foto 18: un bagnino, agguantato alle punte del pattino, fa da ancora galleggiante (foto F.Ili Antinori, Viareggio).



Foto 19: un bagnino tiene saldamente il pattino per le punte, impedendogli di partire in planata (foto F.Ili Antinori, Viareggio).



Foto 20: durante una fase concitata di un salvataggio in un piccolissimo spazio di manovra vi sono tre pattini, uno dei quali è rovesciato (foto Alice Dubbiosi, Sez. di Viareggio).



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Come si posiziona correttamente un pattino?
 - A) Posizionandolo al massimo entro 5 metri dalla battigia.
 - B) Posizionandolo nel più probabile punto di partenza di un salvataggio.
 - C) Posizionandolo in modo che non dia fastidio alle persone che passeggiano sulla battigia o che si distendono sulla spiaggia.
 - D) Sia la risposta "A" che la "B" indicano posizionamenti esatti.

- 2) Come deve essere distribuito il peso dei soccorritori durante l'avvicinamento in pattino?
 - A) Rispettando il centro di gravità del mezzo (cioè in modo equilibrato).
 - B) Spostando il peso a prua (cioè appruando il pattino).
 - C) Spostando il peso a poppa (cioè appoppando il pattino).
 - D) Spostando tutto il peso su uno dei due lati.

- 3) Cosa bisogna fare sentendo l'ordine "agguanta!"?
 - A) Indossare guanti adatti al recupero del pericolante.
 - B) Tuffarsi in mare per agguantare il pericolante.
 - C) Frenare l'abbrivio del pattino piantando i remi in acqua.
 - D) prendere il pericolante "al volo" per poi tirarlo a bordo con comodo.

- 4) Come deve essere distribuito il peso a bordo del pattino durante un rientro con mare mosso e frangenti?
 - A) Rispettando il centro di gravità del mezzo (cioè in modo equilibrato).
 - B) Spostando il peso verso mare.
 - C) Spostando il peso verso terra.
 - D) Spostando tutto il peso su uno dei due lati.

- 5) Rispetto ai frangenti, come deve essere la rotta di rientro di un pattino in mare mosso?
 - A) Li taglia a 45°.
 - B) Perfettamente perpendicolare.
 - C) A traverso.
 - D) Non ha alcuna importanza, il pattino è un mezzo molto stabile.

Note:



I nodi (a cura di Domenico Scala)

In questo capitolo:

- Conoscere i nodi
- Gassa d'Amante
- Nodo semplice
- Nodo a otto
- Nodo piano
- Nodo di bandiera
- Nodo di bandiera doppio
- Volta alla caviglia
- Nodo margherita
- Nodo di stroppo
- Nodo parlato

Obiettivi didattici

Fra le abilità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. eseguire correttamente una gassa d'Amante;
2. eseguire correttamente un nodo semplice;
3. eseguire correttamente un nodo a otto;
4. eseguire correttamente un nodo piano;
5. eseguire correttamente un nodo di bandiera;
6. eseguire correttamente un nodo di bandiera doppio;
7. dare correttamente volta alla cima sulla caviglia;
8. eseguire correttamente un nodo margherita;
9. eseguire correttamente un nodo di stroppo;
10. eseguire correttamente un nodo parlato.





3.13 - I nodi

● Conoscere i nodi

Conoscere i nodi è importante non solo lavorando sul mare, ma anche nella vita. Una **cima** (termine marinaro per "corda") si può prestare alle nostre esigenze in mille modi, ma alla fine quello che permetterà di dargli una forma e uno scopo sarà un nodo, ed è essenziale che sia quello giusto e adatto allo scopo.

I nodi marinari si distinguono per la loro facilità a farsi, ma forse ancora di più a disfarsi, senza però disciogliersi sotto sforzo. Esercitatevi pertanto nelle ore libere, imparate a farli anche a occhi chiusi, vi tornerà utile di notte. Presenteremo in questo capitolo la maniera più facile per eseguirli, che magari non sarà quella più veloce ed estrosa, ma senz'altro quella che vi resterà in mente. Un ultimo, valido consiglio è quello di ricordare il detto: «poca cima, poco marinaio!». Tenete sempre un poco di "corda" all'estremità libera.



● Gassa d'Amante

Se i nodi hanno un re, questo posto spetta senz'altro alla gassa d'Amante. Essa può sostituire qualsiasi altro nodo; sebbene altri risultino più indicati per certi scopi, la gassa se la cava sempre egregiamente. La sua caratteristica è quella di formare un cappio non scorrevole, di mantenere la forma e di non rischiare di sciogliersi anche quando è priva di tensione, di potersi facilmente disfare anche se bagnata o annodata da tempo. Due cime possono essere unite egregiamente tramite due gasse, gli ormeggi si consigliano se fatti con gasse, può anche funzionare da nodo di arresto, senza parlare di legare una persona in vita o un animale, che non rischiano di rimanere strangolati da un cappio che stringe.



Tenendo la parte di cima detta **dormiente** (ossia che non si muove) nella destra, con quest'ultima eseguiamo un occhiello sovrapponendola all'altra, poi il **corrente** (l'estremità che si muove, corrispondente in questo caso a quella libera) entrerà nello stesso occhiello dal basso e, scavalcandolo, passerà sotto il dormiente dalla parte opposta, e viaggerà parallelamente a se stesso, uscendo pari dall'occhiello. In questo modo potremo vedere se la gassa è stata eseguita correttamente: se le due

cime non fossero parallele, il nodo sarebbe sbagliato. Per sciogliere la gassa essa deve essere girata e l'occhiello scappellato dal dormiente, allentando così il nodo e permettendone un facile scioglimento.



● Nodo semplice

È usato come **nodo d'arresto**, ossia per impedire a una cima di scivolare via da un occhiello o da un bozzello.

È così semplice che si fa fatica a spiegarlo. Scioglierlo non presenta particolari difficoltà.



● Nodo a otto o Savoia

Usato anch'esso come nodo d'arresto, è più improbabile che si sciogla quando non in tensione. Se ne consiglia l'uso al posto del nodo semplice, ma è di uguale facilità di esecuzione e scioglimento.

◉ Nodo piano

Serve per unire tra loro due cime di uguale diametro e svolge egregiamente la funzione, a patto che sia eseguito correttamente. Può essere facilmente confuso con un suo stretto parente: il nodo del vaccaio. Si forma nella cima dormiente un'asola qualsiasi. L'altra cima entrerà in quest'asola dal basso verso l'alto, quindi ne uscirà per passare sotto le due estremità del dormiente e rifarà dal lato opposto la via parallela all'entrata. Anche in questo caso il parallelismo delle due cime ci dà la sicurezza del nodo. Per scioglierlo basta prendere un'asola e scappellarla dall'altro cavo.



◉ Nodo di bandiera

Serve per unire due cime di diametro diverso e più precisamente quella di diametro inferiore (il corrente) a quella di diametro superiore (il dormiente)). Fatta la solita asola con il dormiente, dal basso si fa entrare il corrente, che passerà quindi sotto l'altra cima, ma anziché infilarsi nuovamente nell'asola passerà sotto se stesso, serrandosi a cappio quando il nodo andrà in tensione. Per scioglierlo basterà girare il nodo e si scapperà l'asola formata dal dormiente. Prende il suo nome dal fatto che è utilizzata per unire la sagola della bandiera, di diametro ridotto rispetto alla cima della asta.



◉ Nodo di bandiera doppio

Se si esegue il nodo di bandiera passando due volte il corrente sotto se stesso si avrà il nodo di bandiera doppio.



◉ Volta alla caviglia

Le cime possono essere efficacemente utilizzate per tirare, ma anche per frenare. Se infatti dobbiamo bloccare il movimento di scarroccio di una grossa imbarcazione che minaccia di finire sugli scogli per effetto del mare e del vento, vi potremo efficacemente riuscire agguantandola con un cavo, a patto però di sfruttare efficacemente il fenomeno dell'attrito. Sarà sufficiente "dare volta" alla cima. Il termine significa passarla sotto un oggetto capace di sopportare lo sforzo, come la bitta di un molo, utilizzando più di un giro se necessario. È questo il principio su cui funzionano le caviglie delle barche, attorno a cui un cavo viene avvolto a otto, un numero di volte sufficiente a reggere il carico imposto allo stesso (solitamente bastano due giri). Per essere sicuri che non si sciolga l'ultimo mezzo collo può essere rovesciato.





3.13 - I nodi

● **Nodo margherita**



Il nodo margherita, sebbene di scarsa utilità per un bagnino, serve per accorciare un cavo che, in tal modo, non si logora né si scioglie, purché sia tenuto in tensione.

● **Nodo di stroppo**



Nel caso dei pattini di legno il remo è assicurato, mediante una cima, a una caviglia di metallo tramite **il nodo di stroppo**. Preparato lo stroppo attorno al cuoio (o tallone) del remo, esso viene infilato nello scalmo in modo tale che il ginocchio del remo poggi sull'alloggio (anch'esso foderato di cuoio). Anche per il nodo di stroppo, con la quasi scomparsa dei pattini di legno, è difficile che si presenti a un bagnino l'occasione per farlo. Fa parte però della nostra tradizione ed è per questo che abbiamo pensato di riproporlo anche in questa edizione del manuale.

● **Nodo parlato**

Il resto della cima dello stroppo deve essere assicurato saldamente allo scalmo con un nodo parlato. Questo nodo è molto efficace per collegare una cima a un qualunque elemento cilindrico.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quali sono le caratteristiche importanti dei nodi marinari?
 - A) Sono facili a farsi.
 - B) Sono facili a disfarsi.
 - C) Non si sciolgono sotto sforzo.
 - D) Tutte le precedenti sono caratteristiche importanti dei nodi marinari.

- 2) Quale è il “re dei nodi”, che permette di cavarsela egregiamente in ogni situazione?
 - A) Nodo semplice.
 - B) Nodo piano.
 - C) Gassa d'Amante.
 - D) Nodo margherita.

- 3) Quale fra i seguenti nodi si può utilizzare per unire due cime dello stesso diametro?
 - A) Nodo semplice.
 - B) Nodo piano.
 - C) Nodo parlato.
 - D) Nodo margherita.

- 4) Quale fra i seguenti nodi si può utilizzare per unire due cime di diverso diametro?
 - A) Nodo semplice.
 - B) Nodo margherita.
 - C) Nodo parlato.
 - D) Nodo di bandiera.

- 5) Quale fra i seguenti nodi è molto efficace per collegare una cima a un elemento cilindrico?
 - A) Nodo parlato.
 - B) Nodo margherita.
 - C) Nodo semplice.
 - D) Nodo di bandiera.

Note: _____

Sezione 4

Aspetti legali del servizio di salvataggio

Cap. 14

La responsabilità legale di un bagnino di salvataggio - pag 181

Cap. 15

Demanio marittimo e ordinanze balneari - pag 189





La responsabilità legale di un bagnino di salvataggio

In questo capitolo:

- Compiti del bagnino
- Scenari diversi
- Responsabilità e colpa

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. elencare i cinque compiti primari del bagnino di salvataggio;
2. identificare la figura giuridica del bagnino di salvataggio;
3. identificare i casi in cui un bagnino può essere ritenuto colpevole di un incidente;
4. identificare in quali situazioni il bagnino possa essere colpevole di negligenza;
5. identificare in quali situazioni il bagnino possa essere colpevole di imprudenza;
6. identificare in quali situazioni il bagnino possa essere colpevole di imperizia;
7. identificare in quali situazioni il bagnino possa essere colpevole di inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline;
8. elencare le due cause che giustificano un bagnino anche quando è accaduto un incidente;
9. distinguere fra disposizioni normative e standard professionali.





4.14 - La responsabilità legale di un bagnino di salvataggio

● Compiti del bagnino

Quali sono i compiti più importanti di un bagnino? Nei capitoli precedenti abbiamo sottolineato che un bagnino deve:

1. sorvegliare il proprio specchio acqueo; (Cfr. foto 1)
2. prevenire le situazioni a rischio, cercando di impedirle sul nascere;
3. soccorrere i bagnanti, riportandoli a terra se annegano o sono in difficoltà in acqua;
4. intervenire anche negli incidenti che si verificano sulla spiaggia, chiamando il Sistema di Emergenza Sanitaria (118) o praticando il BLS a sostegno delle funzioni vitali di base.

A questi **compiti primari** si aggiunge anche quello di:

5. vigilare per il rispetto dell'ordinanza.

Dovere del bagnino che analizzeremo in questo capitolo.

Abbiamo fatto notare che talvolta, durante l'orario di sorveglianza, un bagnino di salvataggio viene illegalmente adibito ad altri compiti (pulire l'arenile o la vasca di una piscina, accompagnare i clienti o portare loro un lettino, ecc.) che in Italia vengono svolti tradizionalmente dallo stesso personale, ma che non riguardano un bagnino nel suo ruolo di soccorritore.

Ovviamente questi non sono compiti illegali in se stessi (anzi, sono cose che devono essere fatte!): ciò che è illegale è che essi si sovrappongano o interferiscano con i compiti che un bagnino ha come soccorritore e che rivestono un ruolo esclusivo della sua attività. A questo inconveniente una buona organizzazione del lavoro trova facilmente una soluzione: nulla vieta, per esempio, che a un dipendente assunto come bagnino di salvataggio siano assegnate queste incombenze, ma solo in orari diversi da quelli in cui ha la responsabilità del servizio di sorveglianza. Oppure si fa in modo che esse siano distribuite tra più dipendenti organizzati su turni che si sovrappongono: in ogni caso durante l'orario di sorveglianza almeno uno fa esclusivamente il bagnino.

La **figura giuridica del bagnino di salvataggio** può essere qualificata, tramite il Codice penale, come "persona esercente un servizio di pubblica necessità". Sono **"persone esercenti un servizio**



Foto 1: fra i compiti primari del bagnino la sorveglianza è uno dei più importanti e significativi (foto D. Scala).

di pubblica necessità” quei privati che svolgono una professione “[...] il cui esercizio sia per legge vietato senza una speciale abilitazione dello Stato, quando dell’opera di essi il pubblico sia per legge obbligato a valersi” (ex art. 359, C.P.).

Per fare il bagnino, infatti, si deve essere in possesso di un regolare **brevetto** (rilasciato, in Italia, da tre associazioni tra cui la Società Nazionale di Salvamento, autorizzate dal Comando Generale delle Capitanerie di porto, organo dello Stato) e **la sua presenza è obbligatoria** negli stabilimenti balneari o nelle piscine aperte al pubblico e in tutti gli altri casi in cui la legge obblighi il concessionario di un bene demaniale o l’ente che gestisce un servizio ad avvalersi della sua opera. Il brevetto di bagnino di salvataggio ha, quindi, un valore legale perché nessuno può esercitare la professione senza questa specifica **abilitazione**; inoltre la presenza di un bagnino di salvataggio, qualificato dal possesso di un brevetto, è obbligatoria in tutti i casi previsti dal diritto.

Scenari diversi

Sul posto di lavoro un bagnino potrebbe trovare un ambiente che dimostra una scarsa attenzione verso la legge. Adeguarsi a un ambiente del genere potrebbe anche essere appagante.

È più piacevole, per esempio, starsene al sole senza la maglietta di salvataggio o andarsene al bar dello stabilimento per alleggerire la tensione della sorveglianza... ma cosa può succedere in questi casi?

- Se sottoposto a un controllo di polizia, può essergli imputata l’inosservanza delle norme della locale ordinanza balneare di cui è destinatario: un bagnino deve indossare una maglietta di salvataggio (Cfr. foto 2) e non può abbandonare la propria postazione di lavoro senza essere sostituito da altro personale abilitato al servizio. La loro inosservanza è punibile indipendentemente dal fatto che si verifichi o meno un incidente. In questo caso, applicando l’art. 1164 del Codice della Navigazione, può essergli comminata una sanzione amministrativa di un **minimo di 1.032 euro**. L’art. 1251 del Codice della Navigazione, inoltre, considera un’infrazione disciplinare il comportamento negligente di un bagnino di salvataggio e, alla sanzione prevista dall’articolo precedente, si può aggiungere anche quella della sospensione temporanea o del ritiro definitivo del brevetto.

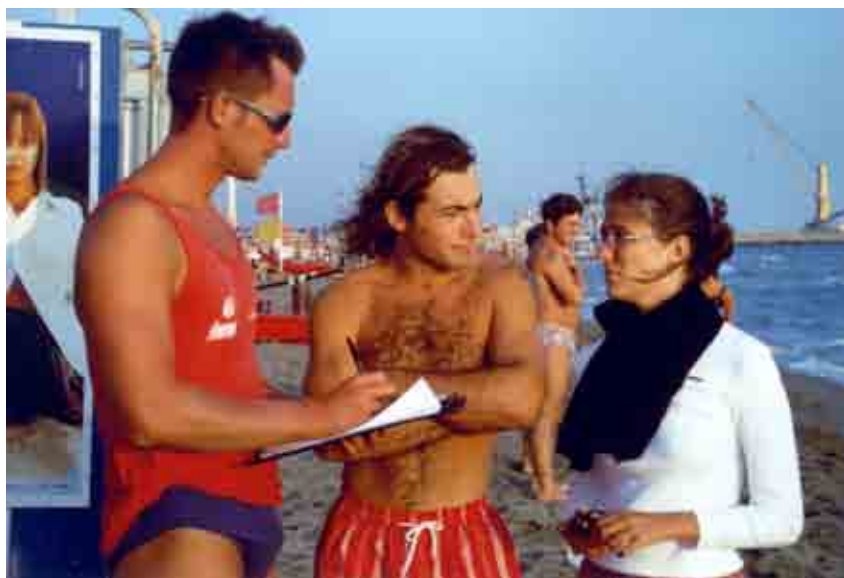


Foto 2: il bagnino deve aderire a quanto stabilito dall’ordinanza balneare locale, per esempio indossando sempre l’apposita maglietta, ma deve anche vigilare sul suo rispetto da parte di tutti (foto D. Scala).

- Una situazione ancora più grave si presenta se, al fatto del bagnino, si aggiunge o si sostituisce quello del concessionario. Che succede se il bagnino, per esempio, era assente perché impegnato in un altro compito per le direttive illegalmente impartite dal suo datore di lavoro? Dopo aver verbalizzato l’assenza del servizio di salvataggio e avere diffidato il concessionario, l’agente di polizia può notificare al concessionario l’inosservanza di un provvedimento dell’Autorità, ex art. 650 del



4.14 - La responsabilità legale di un bagnino di salvataggio

Codice Penale, se non ottempera alla diffida. Ciò innesca un procedimento che può produrre anche la richiesta alla autorità amministrativa competente del ritiro della concessione.

- Infine se il fatto costituisce un reato, perché per esempio durante l'assenza ingiustificata qualcuno è annegato o si è fatto male, le conseguenze possono essere ben più gravi e il bagnino può essere accusato, in questo caso, del reato di **omicidio colposo** (ex art. 589 del Codice Penale) di **lesioni personali colpose** (ex art. 590 C.P.) o di **omissione di soccorso** (ex art. 593 C.P.).

● Responsabilità e colpa

Ovviamente un bagnino non è responsabile di tutto ciò che accade sulla spiaggia, ma è chiamato a rispondere di quegli incidenti che sono stati causati dalla inosservanza delle norme a lui dirette. Deve sussistere, infatti, un **rapporto di causalità** tra il suo comportamento, contrario alle norme previste dalla legge, e l'incidente verificatosi.

Ciò da mettere in evidenza, tuttavia, che, secondo il codice penale, l'evento dannoso da cui dipende l'esistenza del reato può essere conseguenza non solo di un'azione, ma anche **dell'omissione di un'azione dovuta**. L'art. 40 del codice penale, infatti, riporta al secondo comma un principio logico comunemente accettato nel diritto penale moderno, secondo il quale "non impedire un evento che si ha l'obbligo giuridico di impedire, equivale a cagionarlo". Non è necessario, quindi, che un bagnino causi un incidente perché ne sia ritenuto responsabile, ma è sufficiente che, quando avrebbe dovuto farlo, non lo abbia impedito. Se, quindi, un bagnino si assenta ingiustificatamente dalla propria postazione di salvataggio e, non andandolo a soccorrere, non impedisce che qualcuno anneghi, per l'ordinamento giuridico è come se egli stesso ne avesse causato la morte. (Cfr. foto 3)



Foto 3: un altro compito primario del bagnino è quello di effettuare i salvataggi (foto D. Scala).

Anche se ciò è avvenuto contro la sua intenzione - non voleva che ciò accadesse - un bagnino è colpevole in forza della sua **“negligenza o imprudenza o imperizia ovvero per inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline”** (art. 43 C.P.).

Questi elementi (negligenza, imprudenza, imperizia, inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline) individuano l'elemento psicologico del reato qualificandolo appunto come “colposo”. Cosa significano più precisamente queste parole? Che vuol dire che un bagnino è “negligente”, “imprudente”, “imperito” o “inosservante di leggi, regolamenti, ordini o discipline” e, in forza di ciò, può essere ritenuto colpevole di un reato?

- La **negligenza** indica l'inosservanza o la trascuratezza dei propri doveri, anche senza fare riferimento a una norma specifica: così è negligente il bagnino che, invece di fare un'attenta sorveglianza, si distrae chiacchierando con un amico o, dimenticato di armare il pattino di salvataggio, si trova impreparato in una emergenza.
- È **imprudente** chi crea dei rischi inutili o affronta un rischio sottovalutandolo, facendo per esempio un salvataggio a mani nude o da solo quando, invece, avrebbe potuto ricorrere a mezzi più sicuri o alla collaborazione di altri bagnini, riducendo così i rischi del soccorso.
- L'**imperizia** indica l'incapacità di fare qualcosa di cui, contrattualmente, ci si è assunti il compito di fare: si è stati assunti per fare il bagnino, ma non si sa valutare le funzioni vitali di una persona priva di coscienza, non si sa praticare il BLS (Cfr. foto 5), non si interviene con un mezzo di salvataggio perché non si sa come utilizzarlo, ecc. Non è sufficiente avere il brevetto per fare il bagnino, si deve anche essere in grado di farlo; per fare il cuoco, non basta avere il diploma rilasciato da una scuola di cucina, bisogna sapere cucinare!
- Mentre le prime sono qualificazioni “psicologiche” di un comportamento superficiale o inadatto (negligente, imprudente o imperito), l'**inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline** qualifica una **colpa specifica**, perché contrappone un comportamento da giudicare a una precisa norma espressamente formulata (“un bagnino non può abbandonare la propria postazione di sorveglianza se non sostituito da altro bagnino”, per esempio).

Che succede invece se un bagnino fa il suo lavoro con diligenza, prudenza, perizia, osservando scrupolosamente leggi e regolamenti che lo riguardano e, ciononostante, si verifica un incidente e qualcuno annega o si fa male? Una persona intelligente non farà fatica a capire che in tal caso il bagnino non è colpevole: un bagnino non è responsabile di tutto ciò che accade, ma solo di ciò che può essergli imputato dalla Legge per le ragioni che abbiamo descritto sopra. Dice il Codice Penale (art. 45): “Non è punibile chi ha commesso il fatto [ovvero non lo ha impedito se doveva impedirlo] per caso fortuito o forza maggiore”.

“**Caso fortuito**” significa che si tratta di un incidente “che doveva accadere” e che non poteva essere impedito perché imprevedibile anche da parte di un bagnino diligente,



Foto 4: compito primario del bagnino è anche sostenere le funzioni vitali di una vittima fino all'arrivo del 118.



4.14 - La responsabilità legale di un bagnino di salvataggio

prudente, perito, osservante la legge; un incidente di fronte al quale non ha potuto fare niente. “**Forza maggiore**” indica invece la sussistenza di una causa (o di un motivo) più forte di quella che ha provocato l’incidente (o non lo ha impedito): il bagnino ha interrotto la sorveglianza per salvare Tizio (fare un salvataggio è più importante che fare sorveglianza) e non poteva prevedere che anche Caio sarebbe annegato; in un salvataggio col mare calmo riportare una vittima a terra è relativamente facile e, in una piscina, il bagnino che non riesce a farlo è un bagnino che ha sbagliato mestiere, ma col mare mosso o agitato, la questione è diversa: non è detto che un bagnino bravo col mare in tempesta sia comunque in grado di recuperare una vittima, perché qualcosa, “una forza maggiore” più forte di lui, può impedirgli di svolgere il suo compito con successo.

Nel prossimo capitolo esamineremo tutta una serie di norme, dirette esplicitamente a un bagnino di salvataggio, che ne specificano dettagliatamente i doveri.

Ciò da notare, tuttavia, che “leggi, regolamenti, ordini o discipline” comprendono, anche se in subordine, oltre il diritto emanato da fonti statali o pubbliche (Autorità marittima, Regione, Comune) anche quello proveniente da fonti private.

In primo luogo è una fonte normativa privata la direzione di uno stabilimento balneare, di una piscina, un impianto sportivo, una cooperativa di salvataggio, ecc., che può adottare un **regolamento di servizio** le cui norme relative alla sicurezza (che possono essere incorporate anche nel *Documento di sicurezza dell’Impresa*) possono costituire un particolare adattamento delle norme di provenienza pubblica alle esigenze dell’impianto o un loro completamento. Appartengono alla stessa categoria le direttive emanate dalla direzione di uno stabilimento per l’organizzazione del lavoro (e, quindi, anche del servizio di salvataggio, della cui organizzazione la responsabilità è in capo al datore di lavoro).



Foto 5: l’obbligo della prevenzione è un altro dei doveri primari ed essenziali del bagnino.

Anche queste fanno parte di quell'insieme normativo che concorre alla definizione dei compiti, e quindi delle responsabilità, di un bagnino di salvataggio.

In secondo luogo, il grado di diligenza richiesto può essere valutato secondo **standard professionali** che individuano il comportamento corretto di un bagnino nell'adempimento delle sue funzioni.

- Il bagnino aveva effettuato la dovuta prevenzione? (Cfr. foto 5)
- Aveva *diligentemente* allestito i mezzi di salvataggio in dotazione dopo averne verificato il funzionamento?
- Aveva scelto, *con perizia*, il mezzo più adatto per effettuare il salvataggio?
- Aveva *prudentemente* richiesto la collaborazione di un collega?

Sono tutte norme che, anche se non scritte in un documento ufficiale, possono essere utilizzate per giudicare del comportamento di una persona nell'adempimento di una professione.

Chi stabilisce le norme che incorporano gli standard professionali di una attività? In primo luogo sono associazioni come la Società Nazionale di Salvamento, che, utilizzando, per esempio, come veicolo i corsi per il conseguimento del brevetto, spiegano e giustificano le regole di comportamento corrette.

Un'altra fonte normativa la troviamo nella stessa **comunità dei bagnini** e nelle loro pratiche: abbiamo visto, per esempio, che alcune regole stabilite dai cosiddetti "esperti" sono rifiutate dalla totalità dei bagnini perché sono inapplicabili e sono sostituite da altre che, nella pratica, si rivelano più efficaci.

Questi standard professionali sono prodotti da un comportamento abituale seguito dalla generalità degli operatori in un ambiente specifico (su una spiaggia, per esempio) come se fossero una norma, un "dovere".

Naturalmente, nella prudente valutazione di un giudice, se la questione finisce in tribunale in seguito a un incidente, questi standard professionali possono essere giudicati comunque insufficienti, soprattutto se l'ambiente di lavoro degenera in un diffuso lassismo, in mancanza di serietà o di rigore professionale: non è una giustificazione del proprio comportamento sostenere che "fanno tutti così". È il bagnino "bravo" (diligente, perito, prudente, osservante della legge) che fa da termine di riferimento, anche quando contrasta con la generalità dei comportamenti concreti.

C'è da notare, infine, che tutte le norme che lo individuano come destinatario devono essere a un bagnino ben note: un principio comune a tutto il diritto è che **la legge non ammette ignoranza!** "Nessuno può invocare a propria scusa l'ignoranza della legge penale" (art. 5, C.P.) Così, non è una giustificazione, dire "io non lo sapevo..." se, in un controllo di polizia, il bagnino è colto senza la maglietta di salvataggio o il fischietto... Lo scopo di un corso per bagnini è di fornire questo tipo di conoscenza iniziale anche se, poi, spetta al bagnino brevettato di informarsi scrupolosamente sulle norme che lo riguardano (se, per esempio, si trasferisce in una località diversa) o sugli eventuali cambiamenti normativi da un anno all'altro. In un corso vengono fornite quelle informazioni iniziali che mettono in grado un principiante di cominciare a svolgere un'attività professionale, ma poi (anche approfittando dei corsi di aggiornamento o di specializzazione offerti dalla locale sezione della SNS, da altre associazioni di volontariato, dal suo datore di lavoro o dalle associazioni di categoria, ecc.) spetta allo stesso bagnino aggiornarsi, tenersi informato, controllare ogni anno scrupolosamente le nuove ordinanze balneari ecc.

Di tutto ciò ci occuperemo nel prossimo capitolo.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quali sono i compiti primari dei bagnini?
 - A) Sorvegliare il proprio specchio acqueo e prevenire le situazioni a rischio.
 - B) Soccorrere i bagnanti in acqua e sulla spiaggia.
 - C) Vigilare per il rispetto dell'ordinanza balneare locale.
 - D) Tutte le precedenti risposte indicano compiti primari dei bagnini.
- 2) Può un datore di lavoro chiedere a un bagnino di pulire l'arenile dello stabilimento?
 - A) Sì, in qualsiasi momento.
 - B) Sì, ma solo quando il bagnino non è in servizio di salvataggio.
 - C) Sì, ma solo se gli offre anche una mancia.
 - D) No, non è un compito che spetta al bagnino.
- 3) Quale tipo di colpa ha un bagnino che non interviene con il pattino perché non sa remare?
 - A) Negligenza.
 - B) Imprudenza.
 - C) Imperizia.
 - D) Inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline.
- 4) Quale tipo di colpa ha un bagnino che in condizioni di mare difficili interviene "a mani nude" senza alcun mezzo di supporto e senza richiedere l'assistenza dei colleghi limitrofi?
 - A) Negligenza.
 - B) Imprudenza.
 - C) Imperizia.
 - D) Inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline.
- 5) Quale tipo di colpa ha un bagnino che in un controllo di polizia viene trovato sprovvisto delle dotazioni obbligatorie richieste dall'ordinanza balneare locale?
 - A) Nessuna perché la colpa è solo della Direzione dello stabilimento.
 - B) Nessuna se dimostra che non sapeva che erano obbligatorie.
 - C) Negligenza.
 - D) Inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline.

Note:



Demanio marittimo e ordinanze balneari

In questo capitolo:

- Situazione legislativa
- Le ordinanze balneari
- Obbligo di pubblicità delle ordinanze
- Poteri del bagnino sulla spiaggia
- Stagione balneare e orari
- Spiagge libere e spiagge libere attrezzate
- Settori di sorveglianza
- Zona riservata alla balneazione
- Bandiere
- Il bagnino di salvataggio e le sue dotazioni di soccorso
- Moto d'acqua di salvamento
- Organizzazione della spiaggia e divieti
- Regolamentazione degli sport acquatici

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. elencare i riferimenti normativi di base per il bagnino;
2. identificare le diverse ordinanze balneari, la competenza territoriale e la loro validità nel tempo;
3. determinare in che modo il bagnino deve vigilare per il rispetto delle ordinanze;
4. stabilire la durata della stagione balneare e gli orari di servizio nei diversi giorni;
5. distinguere fra spiagge in concessione a privati, spiagge libere e spiagge libere attrezzate;
6. elencare i diversi sistemi di copertura del territorio per la sorveglianza, identificando le peculiarità di ognuno;
7. identificare le diverse zone di una spiaggia in termini di normative e i vari divieti che le caratterizzano;
8. identificare i diversi significati delle bandiere in uso su un litorale;
9. elencare le dotazioni di soccorso obbligatorie personali del bagnino e quelle della postazione di salvataggio;
10. enunciare le diverse regolamentazioni degli sport acquatici.





4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

● Situazione legislativa



Figura 1: la zona riservata alla balneazione e le sue regolamentazioni (disegno Sez. Nervi, GE)

Non esiste una legge che stabilisce i compiti e delinea la figura del bagnino di salvataggio: tutti i bagnini sanno che non è il Parlamento la fonte normativa del loro comportamento e, se vogliono sapere quali siano i loro doveri, devono **fare riferimento alle ordinanze balneari**. (Cfr. fig. 1)

La spiaggia, il lido del mare, i porti e le rade fanno parte del **demanio marittimo**, un complesso di beni necessario per l'utilizzazione del mare a favore della collettività (Cfr. art. 822 del Codice Civile e art. 28 del Codice della navigazione). Questi beni non possono appartenere a cittadini privati, ma solo a enti pubblici territoriali. I privati possono essere titolari solo di diritti parziali su di essi grazie a un apposito provvedimento amministrativo: la concessione. Ecco perché, nel corso dei diversi capitoli, abbiamo fatto riferimento ai proprietari degli stabilimenti balneari come **"concessionari"**. I concessionari, anche se

possono utilizzarla per trarne un beneficio conformemente alla loro concessione, non sono "i padroni della spiaggia". (Cfr. foto 1)

La gestione del demanio marittimo è affidata alla Amministrazione dei trasporti e della navigazione che fa capo al **Ministero delle infrastrutture e dei trasporti**. L'art. 59 del D.P.R. n. 616/1977 ha delegato alle Regioni le funzioni amministrative sul litorale marittimo **per le finalità turistico-ricreative** (escludendo quelle in materia di



Foto 1: lo sfruttamento commerciale delle spiagge ha raggiunto in Italia livelli che non sono paragonabili a quelli di nessun altro Paese.

navigazione marittima, sicurezza nazionale e polizia doganale, esercitate direttamente da organi dello Stato). Ci sono voluti, però, più di vent'anni prima che ci fosse un effettivo passaggio di consegne dallo Stato alle Regioni e, così, fino a pochissimo tempo addietro sono state le **Capitanerie di porto**, organi locali dello Stato che fanno capo al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, a gestire la spiaggia e le coste anche per gli scopi turistico-ricreativi. Inoltre, l'art. 8 della legge 23-12-96, n. 647 prevedeva che, almeno inizialmente, le Regioni potessero avvalersi delle Capitanerie di porto nella gestione delle funzioni delegate, cosa che ha ulteriormente ritardato il passaggio di consegne. In pratica, fino a pochi anni fa, erano le Capitanerie di porto a emanare l'**ordinanza balneare** (la fonte normativa più importante per un bagnino di salvataggio), il cui scopo era di regolamentare le attività

turistico balneari sulle spiagge. Alcune Regioni hanno successivamente investito i Comuni del compito di emettere, a loro volta, un'ordinanza limitatamente alle funzioni loro delegate... la conseguenza è che, oggi, **le attività balneari sono regolamentate da più fonti normative**: l'ordinanza della Capitaneria di porto, quella regionale o quella del Comune. Ciascuna di queste ha comunque una competenza specifica (anche se è possibile una qualche sovrapposizione): quella della Capitaneria di porto in genere regola **la sicurezza della balneazione**, mentre il Comune si occupa della **gestione dell'arenile e delle attività turistico-commerciali**. In compenso alcune Regioni (per esempio, l'Emilia Romagna) hanno emesso ordinanze che regolamentano sia la gestione commerciale degli arenili che quella della sicurezza. Tutto questo ha contribuito a creare una certa confusione (ci sono stati casi in cui le norme di una ordinanza erano in palese contrasto con quelle provenienti da un'altra fonte) e un bagnino dovrà fare attenzione per individuare, in una località determinata, la fonte normativa cui fare riferimento.

In questo capitolo esamineremo il contenuto delle ordinanze secondo una struttura tipica che è molto simile in tutta Italia. Tuttavia, anche se non sarebbe necessario ricordarlo, **ciascuna ordinanza locale contiene norme proprie che possono divergere da quelle di altre vigenti in altre circoscrizioni marittime, in altri comuni o regioni**.

L'allievo bagnino, quindi, potrà utilizzare le informazioni di questo capitolo solo come chiarimento dell'ordinanza, che avrà per lui invece - nel luogo in cui andrà a lavorare - forza di legge. Nel corso sarà comunque l'istruttore a illustrare l'ordinanza vigente nel luogo in cui viene svolto il programma didattico o dove viene fatto l'esame per il conseguimento del brevetto.

Le ordinanze balneari

Le ordinanze (emesse dalla Capitaneria di porto, dalla Regione o dal Comune sullo stesso territorio) sono la fonte normativa più importante per un bagnino di salvataggio che opera sul demanio marittimo. Esse sono redatte ed emanate ogni anno, all'inizio della stagione balneare. Poiché regolano le attività balneari (e non solo il servizio di salvataggio), oltre i bagnini, le norme contenute nelle ordinanze hanno come destinatari anche altre persone: **i bagnanti e i concessionari**, ma anche **pescatori, diportisti e i cultori di sport acquatici** che, in qualche modo, possono avere a che fare con la balneazione perché utilizzano lo stesso specchio d'acqua o quello immediatamente vicino. Come descritto in seguito, un bagnino deve conoscere bene tutte le norme dell'ordinanza e non solo quelle che lo riguardano espressamente. (Cfr. foto 2)

La validità temporale di una ordinanza è, di regola, un anno. Ogni nuova ordinanza abroga la precedente (cioè, la elimina), anche se riproduce in gran parte il contenuto delle norme abrogate. Ogni anno, quindi,



Foto 2: L'ordinanza balneare regola qualsiasi altra attività che possa essere svolta nella zona di balneazione; in genere qualsiasi tipo di pesca è vietata nell'orario di balneazione.



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

di solito qualche cambiamento che adatta la vecchia ordinanza alle nuove esigenze, senza stravolgerne interamente la struttura. Finché la nuova ordinanza non è ancora stata emanata, se la stagione balneare avesse già avuto inizio, vige l'ordinanza dell'anno precedente.

La validità territoriale coincide con la competenza dell'autorità che l'ha emanata: l'ordinanza della Capitaneria di porto ha quindi normalmente un'estensione maggiore di quella comunale confinata al territorio del Comune (il territorio di una Capitaneria di porto comprende di solito più Comuni costieri o "rivieraschi", come dicono le ordinanze), ed è inferiore invece a quella regionale, estesa a tutta la Regione.

Questa duplice validità, temporale e territoriale, obbliga un bagnino a:

- **consultare attentamente ogni anno le nuove ordinanze;**
- **se va a lavorare in un posto diverso** (situato in un altro Comune, in un altro circondario marittimo o in un'altra regione), **deve consultare le vigenti ordinanze locali.**

Ogni anno vengono emesse in Italia numerosissime ordinanze balneari. Per fortuna, le differenze tra di esse sono spesso più apparenti che reali e si tratta, almeno in parte, di uno stesso contenuto normativo che trova una formulazione diversa per adattarsi a una diversa situazione locale. Esistono, comunque, dei meccanismi uniformatori che si oppongono in qualche modo alle tendenze localistiche. Il Comando Generale delle Capitanerie di Porto (Roma) e le Direzioni marittime (che hanno una competenza grossolanamente corrispondente a quella regionale, con qualche eccezione) emettono ogni anno delle direttive "balneari" per le Capitanerie di porto locali; allo stesso modo le Regioni, anche quando non emettono ordinanze regionali, emanano linee guida per la redazione delle ordinanze comunali. Il risultato è che, nell'insieme, si ottiene come prodotto un'ordinanza che non differisce mai troppo da un'ordinanza tipo, una specie di paradigma che può essere adattato a qualsiasi località.

Ciononostante, l'istruttore che illustra e spiega "l'ordinanza" ai propri allievi in un corso per bagnini di salvataggio, **prenderà come punto di riferimento le ordinanze**

locali e lo stesso per il conseguimento del brevetto dovrà essere impostato sulla loro conoscenza: il bagnino che va a lavorare a Rimini non ha bisogno di conoscere ciò che è disposto specificatamente per Viareggio (anche se, trasferendosi da Rimini a Viareggio, dovrà premunirsi e verificare quali siano le differenze tra le ordinanze di un posto e quelle dell'altro).

● Obbligo di pubblicità delle ordinanze

Le ordinanze, una volta pubblicate, sono stampate in manifesti distinti che devono essere esposti, a cura del concessionario, in un luogo ben visibile in ogni stabilimento balneare (o in qualsiasi altra struttura balneare: spiagge libere attrezzate, campeggi, ostelli, colonie, ecc.) perché i suoi destinatari possano prenderne atto. (Cfr. foto 3)



Foto 3: le ordinanze devono essere esposte al pubblico in un luogo ben visibile da tutti.

Alcune norme, tuttavia, devono essere pubblicizzate con maggiore efficacia e questa forma di **pubblicità mediante affissione** del documento che incorpora l'ordinanza non è considerata sufficiente. Come disposto dalle stesse ordinanze, alcune norme possono dovere essere rese note al pubblico anche con altri mezzi: con **cartelli** o **comunicare con l'altoparlante**. Di regola, in qualsiasi struttura balneare, un cartello apposito deve illustrare in più lingue il significato delle bandiere o indicare, se esiste un corridoio di lancio, che vi è vietata la balneazione. Talvolta è la stessa direzione del bagno che si sente in dovere di rafforzare la pubblicità di qualche norma particolarmente avvertita: per esempio che è vietato il gioco del pallone, quando ciò può dar noia agli altri utenti. In una struttura balneare devono essere esposte al pubblico anche le **tariffe per i servizi prestati**. Se esiste un **regolamento scritto** dello stabilimento, anche questo deve essere esposto. Tutti coloro che utilizzano la spiaggia devono avere l'opportunità di conoscere le norme di cui sono destinatari.

Il veicolo pubblicitario più efficace sulla spiaggia, tuttavia, è lo stesso bagnino che deve vigilare per il rispetto dell'ordinanza. Tutte le volte che egli accerta l'osservanza di una norma da parte di un utente, deve intervenire avvertendolo che quello non è il comportamento richiesto o corretto e, a questo punto, se ottiene il rispetto della legge con una semplice e ferma, ma educata informazione, il suo compito è finito. Se non ottiene, invece, l'effetto desiderato e l'osservanza della norma da parte dell'utente lede la tranquillità e l'uso legittimo della spiaggia da parte degli altri o ne mette a repentaglio la sicurezza, **il bagnino ha l'obbligo di avvertire le autorità competenti** della trasgressione e del rifiuto del soggetto di uniformarsi all'ordinanza. Questa è la ragione per cui **un bagnino deve conoscere bene tutte le norme dell'ordinanza**: come fa ad avvertire gli altri delle norme che li riguardano, se non le conosce? **L'obbligo di vigilare per il rispetto dell'ordinanza** si sostanzia proprio in questo comportamento.

Un problema a questo punto è il seguente: quale è l'autorità che deve essere avvertita? La risposta può essere diversa: se la questione riguarda la sicurezza balneare (c'è qualcuno, per esempio, che con un aqua scooter naviga nella zona riservata alla balneazione) bisogna rivolgersi alla **Capitaneria di porto**; se qualcuno porta un cane sulla spiaggia (un divieto contenuto normalmente nell'ordinanza balneare del Comune) è ai **Vigili urbani** che è necessario telefonare; e se, infine, scoppia una rissa o un alterco sulla spiaggia, bisogna chiamare i **Carabinieri** o la **Polizia**, in quanto le questioni di ordine pubblico non riguardano solo le autorità demaniali. Individuare l'autorità di riferimento, in fondo, non è difficile: basta identificare l'ordinanza che contiene la norma disattesa. (Cfr. foto 4)

Questo obbligo di avvertire le autorità - dopo avere cercato di risolvere la questione con la semplice persuasione e una informazione corretta - compete anche al concessionario, al quale il bagnino può rivolgersi in prima istanza - "passandogli la palla" - se qualcuno recalcitra nell'osservare l'ordinanza.

Il ricorso alle autorità competenti perché intervengano è essenziale per liberare un bagnino dalla responsabilità di un incidente causato dalla trasgressione di una norma che egli non ha visto ma che avrebbe dovuto vedere (o che ha fatto finta di non vedere). La questione è molto importante per un bagnino (perché ne va della sua responsabilità, anche penale) ed è bene che capisca tutti i termini del problema con chiarezza.



Foto 4: anche i Vigili urbani hanno autorità sul demanio.



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

Cercheremo di chiarire meglio la situazione con un esempio tratto da un fatto realmente accaduto. Due ragazzi giocano coi racchettoni sulla battigia; una donna che passa riceve una racchettata sul naso e finisce al pronto soccorso. Denunciati dalla donna, tutti (i due ragazzi, il bagnino, il concessionario) sono condannati, dopo un iter processuale di tre anni, per lesioni personali colpose (e, in sede civile, al risarcimento del danno). Fare un gioco sulla spiaggia che può risultare pericoloso per gli altri è proibito; il bagnino, che doveva vigilare per il rispetto dell'ordinanza, avrebbe dovuto avvertire i ragazzi del divieto e, se i ragazzi non avessero smesso, avrebbe dovuto avvertire il concessionario oppure telefonare ai vigili urbani. È risultato invece, nel corso dell'inchiesta, che il gioco dei racchettoni era una pratica normalmente tollerata – in eccezione alla legge – non solo dal bagnino ma anche dalla direzione dello stabilimento. Da qui la condanna anche del concessionario (ma il concessionario ha comunque l'obbligo di vigilare che un bagnino faccia il proprio dovere perché il bagnino è un suo dipendente). Più recentemente – da un altro fatto di cronaca – una donna, incinta di qualche mese, ha ricevuto una violenta pallonata all'addome che gli ha fatto perdere il bambino che aspettava... il procedimento è in corso, ma non si dovrebbe fare fatica per capire come andrà a finire. (Cfr. foto 5)



Foto 5: è vietato giocare a pallone, se ciò può recare fastidio agli altri utenti della spiaggia.

● Poteri del bagnino sulla spiaggia

È una questione abbastanza dibattuta se un bagnino sia destinatario soltanto di obblighi e non di poteri. È indubbio che egli abbia il dovere, come abbiamo visto, di segnalare agli utenti della spiaggia un comportamento scorretto, ma non è chiaro se egli abbia anche quello, per esempio, di allontanare chi persiste in un comportamento con cui può dare noia agli altri o mettere a repentaglio la loro incolumità o sicurezza. Il problema dell'ordine pubblico è un problema importante sulla spiaggia e un bagnino scoprirà quanto questo problema lo impegni nella sua attività di tutti i giorni. Il gioco del

pallone, per esempio, che visto con gli occhi del bagnante sulla spiaggia è un piacevole passatempo innocuo, è la fonte di innumerevoli conflitti che sconfinano spesso in alterchi, minacce o risse e che trovano il bagnino sempre coinvolto. È proprio vero, allora, che il bagnino, non avendo che compiti “informativi”, non ha alcun potere per fare desistere qualcuno da un comportamento che è lesivo della tranquillità o della sicurezza degli altri utenti?

Il bagnino non è un soggetto pubblico di poteri e non può – ovviamente – fare ricorso alla forza per imporre la legge né sanzionare con una multa i suoi trasgressori. Sapere intervenire con i clienti (e anche con quelli che clienti non sono) è, d'altra parte, una delle qualità professionali più apprezzate in un bagnino di salvataggio. Il suo successo dipenderà in gran parte dal suo prestigio professionale: dalla capacità di imporre le norme con calma fermezza, buon senso, educazione e, soprattutto, coerenza. Nei primi 5 metri dalla battigia si può solo transitare, ma non saranno certamente due bambini che fanno un castello di sabbia che infrangono questa norma (**buon senso**); un bagnante aggredito verbalmente dal bagnino perché ascolta la radio a un volume troppo alto reagirà in malo modo, non perché vuole fare il comodo suo ma perché è stato aggredito (**educazione**); come può un bagnino, che gioca pure lui a pallone, imporre agli altri di smettere (**coerenza**)? La maglietta di salvataggio che deve indossare, come si accorgerà, gli darà una bella mano in queste situazioni, perché lo identifica nel ruolo di chi, vigilando, deve fare rispettare l'ordinanza con **calma fermezza**.

◉ Stagione balneare e orari

La **stagione balneare** è compresa tra il **1 maggio e il 30 settembre** (queste due date, tuttavia, possono essere allargate o ridotte dalle ordinanze regionali). Entro queste due date le ordinanze prevedono un periodo minimo obbligatorio durante il quale uno stabilimento balneare deve comunque essere aperto al pubblico. Se, per esempio, il **periodo obbligatorio** è compreso tra il 15 giugno e il 15 settembre, ciò significa che entro il 15 giugno una struttura balneare deve cominciare l'attività e non può cessarla prima del 15 settembre. La durata del periodo minimo - stabilito dalle ordinanze regionali - varia da regione a regione. La questione è importante anche per un bagnino, perché l'obbligatorietà del servizio di sorveglianza e salvataggio è, di regola, associato al periodo minimo obbligatorio.

Durante il **periodo facoltativo** (cioè, il periodo della stagione balneare nel quale il concessionario può restare inattivo) la gestione del servizio di salvataggio non è regolamentato in modo univoco in tutta Italia. Così certe ordinanze stabiliscono che, se un concessionario decide di cominciare l'attività balneare (o di non cessarla) in questo periodo, abbia l'obbligo di fornire ai clienti il servizio di sorveglianza e salvataggio negli stessi termini previsti dall'ordinanza per il periodo obbligatorio; altre volte – ed è questa la regolamentazione regionale più diffusa - uno stabilimento balneare può cominciare l'attività anche “solo per cure elioterapiche” (come dicono le ordinanze in un linguaggio burocratico che, tradotto in italiano, significa che è aperto “per prendere il sole ma non per fare il bagno”), il che esclude parzialmente o del tutto il servizio di salvataggio.

Nel caso in cui non vi sia sorveglianza, perché uno stabilimento balneare è aperto solo per **elioterapia**, devono essere osservate le regole seguenti:

- un cartello, in più lingue, deve indicare agli utenti che non è assicurato il servizio di sorveglianza e salvataggio, ma che lo stabilimento è aperto solo per cure elioterapiche;



Apertura per cure elioterapiche

Sebbene sia la regolamentazione regionale più diffusa, appare assurdo che uno stabilimento balneare possa cominciare l'attività “solo per cure elioterapiche” quindi senza aprire la parte “balneare”, necessaria per fare il bagno. Questa apertura limitata esclude parzialmente o del tutto il servizio di salvataggio. In realtà uno stabilimento balneare in maggio (e, a maggior ragione, in giugno) non può cambiare la destinazione d'uso dell'impianto e questa norma appare solo come un espediente per fare risparmiare il concessionario sul servizio di salvataggio ... però questa è la legge!



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

- il servizio di sorveglianza e salvataggio deve comunque essere assicurato nei giorni festivi e prefestivi;
- deve essere issata la **bandiera rossa** sul pennone dello stabilimento.

Altre volte, invece, come abbiamo evidenziato, il concessionario ha l'obbligo di fornire il servizio solo nel periodo obbligatorio indipendentemente da quando inizia (o cessa) l'attività.

Questi periodi – durante i quali il servizio può cambiare radicalmente – devono essere ben chiari a un bagnino perché stabiliscono implicitamente i compiti ai quali sarà sottoposto una volta assunto. Assunto il 15 maggio, dove il servizio di salvataggio inizia un mese dopo, sarà sottoposto a compiti ovviamente diversi da quelli di sorveglianza e salvataggio; se l'elioterapia prevede comunque l'obbligo del servizio il sabato e la domenica, in quei giorni dovrà stare in postazione e, con l'inizio del periodo obbligatorio, sarà definitivamente quello di bagnino di salvataggio il compito per cui è stato assunto.

Esaminiamo anche la questione degli **orari dello stabilimento balneare**. Alcune ordinanze stabiliscono un orario diverso tra quello di apertura giornaliera dello stabilimento e quello del servizio di sorveglianza, altre invece fanno coincidere l'orario delle due attività. A Viareggio, per esempio, uno stabilimento deve essere aperto per le 8,00 e non può chiudere prima delle 20,00, ma il servizio di sorveglianza inizia alle 9,30 e cessa alle 19,00; a La Spezia uno stabilimento apre alle 9,00 e chiude alle 19,00: in questo orario è garantita anche la sorveglianza. Quando esiste un divario tra apertura dello stabilimento balneare e servizio di sorveglianza, le ordinanze fanno obbligo al bagnino di segnalare l'assenza di sorveglianza – pur essendo aperto lo stabilimento – con una bandiera issata sul pennone (di solito, la bandiera rossa e quella gialla insieme).

L'orario di uno stabilimento previsto dall'ordinanza indica l'orario in cui un cliente può fruire dei servizi che ha contrattato con il concessionario: prima delle 8,00 – se lo stabilimento balneare apre a quell'ora – non può pretendere di andare in cabina o fare la doccia; può pretenderlo invece dalle 8,00 in poi, fino alle 20,00; dopo, non può più pretendere i servizi (e dovrebbe andarsene a casa).

● Spiagge libere e spiagge libere attrezzate



Foto 6: un Comune può esimersi da qualsiasi servizio mettendo un semplice cartello.

Le ordinanze della Capitaneria di porto fanno carico ai comuni di provvedere al servizio di sorveglianza anche sulle spiagge libere che dovrebbero essere sorvegliate e garantite come le altre. I comuni, però, possono esonerarsi da questo compito purché, data comunicazione alla Capitaneria di porto, **indichino con un cartello sulla spiaggia l'assenza del servizio di salvataggio e della segnaletica di sicurezza**. Inutile dire che per la quasi totalità dei comuni costieri italiani l'unico obbligo assolto è stato quello di mettere il cartello! (Cfr. foto 6)

Le **spiagge libere** sono state considerate in Italia, per molti anni, “spiagge di nessuno” (o “spiagge gratis”) frequentate a proprio rischio dai bagnanti. Avere associato il servizio di sorveglianza a una concessione privata (un privato ha in concessione dal demanio l'uso della spiaggia a condizione di assicurare il servizio di salvataggio, la pulizia dell'arenile e pagare un canone allo stato), ha prodotto in Italia due zone

ben distinte: quelle “private”, a pagamento, sfruttate commercialmente da concessionari che ne hanno garantito spesso in modo capillare la sorveglianza e la pulizia; quelle libere che sono spiagge “gratis”, ma a totale rischio di chi le frequenta. Non c'è bisogno di dire che la maggior parte degli annegamenti e degli incidenti mortali è avvenuto, ed avviene, sulle spiagge libere incustodite. (Cfr. foto 7)

Solo negli ultimi anni, alcuni comuni (e, tra le regioni, solo la Sicilia) si sono sentiti in dovere di proteggere l'incolumità di quei bagnanti che preferivano frequentare le spiagge libere. Lo stabilimento balneare non è l'unica forma d'impresa che si avvantaggia dello sviluppo turistico di una località balneare, ma quasi tutte le attività commerciali esistenti (alberghi, pensioni, campeggi, supermercati, botteghe, ecc., oltre lo stesso Comune) ricavano un vantaggio da una popolazione ospite che, d'estate, anche decuplica quella dei residenti. Sarebbe auspicabile, quindi, che il Comune attrezzasse e proteggesse anche quella spiaggia che, in ultima analisi, è ciò che attira i turisti di una località balneare. Tanto più che essi ricavano un notevole gettito dai parcheggi durante l'estate (e, ciò che è semplicemente “vergognoso”, dalle multe per divieto di sosta o di accesso a zone riservate alla sola popolazione residente).

Sono cose evidenti che pure fanno fatica a imporsi nella mente di amministratori locali poco previdenti. Se non per altro, non è una buona pubblicità l'annegamento di qualcuno, che addita una spiaggia del Comune come un posto pericoloso in cui è meglio non andare!

Alcune regioni (la Liguria, 2004, ne fornisce un ottimo esempio, anche se, a questo proposito, ha fatto da battistrada la regione Sicilia, di cui cfr. Legge Regionale 1.10.98 n. 17) hanno emanato linee guida per la legislazione comunale sulle **spiagge libere attrezzate** (o **organizzate**) avvicinando l'Italia un po' più all'Europa. Il Comune deve individuare quali spiagge attrezzare (alcuni comuni, soprattutto al Sud, hanno chilometri di spiagge libere e sarebbe davvero pretendere troppo se si chiedesse di assicurare su tutto il loro litorale questi servizi). Su queste spiagge attrezzate, alcuni servizi sono gratis per gli utenti (sorveglianza e salvataggio, ma anche docce, servizi igienici, spogliatoio in comune), altri servizi invece (ombrelloni, lettini, ecc.) sono a pagamento.

Un cartello all'ingresso dell'arenile deve indicare come è regolamentato l'uso della spiaggia: tra l'altro, che l'accesso è libero e gratuito, come liberi e gratuiti sono alcuni servizi e, inoltre, che altri sono invece a pagamento. (Cfr. foto 8)



Foto 7: anche un breve tratto di spiaggia libera è frequentato da molti bagnanti.



Foto 8: un cartello avverte delle condizioni di utilizzo delle strutture delle spiagge attrezzate.



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

Lo spazio riservato ai servizi a pagamento non deve eccedere una porzione della spiaggia (in Liguria, non più del 50% dell'arenile in concessione). Di regola, fino a qualche anno fa, le attrezzature a pagamento dovevano essere collocate sulla spiaggia solo a richiesta del cliente e la sera dovevano essere riposte. I comuni, nelle loro ordinanze, hanno previsto, invece, che una porzione della spiaggia possa avere postazioni fisse (gli ombrelloni e le sdraio ecc. restano sulla spiaggia anche se non affittati) e che il resto della spiaggia sia lasciata completamente libera. (Cfr. foto 9)



Foto 9: una spiaggia libera attrezzata deve comprendere un tratto di spiaggia completamente libera.

● Settori di sorveglianza

Ciascun stabilimento balneare – come qualsiasi altra struttura balneare, colonie marine o campeggi, per esempio - deve avere un proprio bagnino che assicuri il servizio di salvataggio: questo è stato il cardine del sistema di sorveglianza in Italia per molti decenni, fin dall'origine (1929). Chiameremo, per semplicità, questo principio (come si dice in Toscana) “**sorveglianza bagno per bagno**” (o “**lido per lido**” come si dice in altre parti d'Italia). Col tempo, tuttavia, a questa soluzione se ne sono affiancate altre che si basano su un principio organizzativo diverso: la “**sorveglianza per settori**”.

Ciascuna ordinanza (quella regionale o quella della Capitaneria di porto) stabilisce un settore massimo di fronte mare, in concessione allo stabilimento, oltre il quale un solo bagnino non è più sufficiente. Il **fronte mare** di uno stabilimento balneare (o di altra struttura) indica la distanza tra i confini della concessione demaniale in prossimità della battigia. Se uno stabilimento balneare supera per estensione il **settore di sorveglianza**, si deve aggiungere un bagnino per ogni settore in più.

Un esempio può chiarire la regola. Se il settore di sorveglianza è, come stabilisce l'ordinanza della Capitaneria di porto di La Spezia 2010, di 80 metri, per uno stabilimento

balneare che ha un fronte mare di 70 metri, un bagnino è sufficiente; ma se il fronte è di 240 metri, il numero previsto è di 3 addetti in tre postazioni di salvataggio (perché lo stabilimento balneare comprende tre settori di 80 metri); se il fronte è di 90 metri, i bagnini devono essere comunque due, perché la parte oltre il primo settore ($90 - 80 = 10$ metri) conta sempre per uno. Le diverse ordinanze stabiliscono altri metraggi: se per il Mare Tirreno o quello Ligure il settore è quasi dappertutto di 80 metri, sull'Adriatico il settore raggiunge i 200 metri (Regione Emilia Romagna) con un "limite di aggiustamento" che può allargarlo ulteriormente ancora per 1/10.

Le ordinanze hanno cominciato inoltre a prevedere la possibilità che i **concessionari si consorzino** tra di loro sostituendo la sorveglianza "bagno per bagno" con quella per settori che possono comprendere più stabilimenti limitrofi (**isola**). Così, per esempio, l'ordinanza C.P. di Viareggio stabilisce semplicemente che vi debba essere una postazione di salvataggio (almeno) ogni 80 metri, lasciando liberi i concessionari di organizzare il servizio nel rispetto di questa norma. Gli stabilimenti balneari sono liberi ciascuno di organizzarsi con i propri dipendenti (sorveglianza "bagno per bagno") oppure, consorziandosi con i concessionari limitrofi, di utilizzare l'isola come sistema. Se tre stabilimenti balneari limitrofi hanno rispettivamente 30, 20 e 15 metri di fronte mare (in totale $30 + 20 + 15 = 65$ metri) possono con una sola isola (un solo settore) coprire l'intera spiaggia assegnata e organizzare il servizio con una sola postazione di salvataggio (invece di tre). Anche in tal caso, se è l'isola l'opzione scelta, resta tuttavia l'**obbligo del singolo concessionario di tenere disponibili i propri mezzi di salvataggio e le dotazioni obbligatoriamente previste**, come se la sorveglianza fosse effettuata "bagno per bagno".

Una variante di questa forma di organizzazione del servizio è stata in molte regioni di disciplinare la "bandiera gialla" (come viene chiamata in Toscana): in un orario determinato, a metà giornata (per esempio, tra le 13,30 e le 15,30), due o più concessionari, consorziati tra loro, possono sostituire alla sorveglianza di ciascun stabilimento una sorveglianza per settori. La sorveglianza in questo orario è **ridotta** (o "**affievolita**", come dicono le ordinanze) rispetto al resto della giornata (perché non c'è più un bagnino per stabilimento balneare, ma un bagnino per settore) e ciò deve essere segnalato ai bagnanti con una **bandiera gialla** sul pennone dello stabilimento balneare (un cartello, in più lingue, deve spiegare ai bagnanti il significato della bandiera). Il servizio deve essere effettuato secondo un **piano di sorveglianza** che, preparato dai concessionari, deve essere autorizzato dalla Capitaneria di porto. Tale piano di sorveglianza indica, semplicemente, i turni di sorveglianza che spettano ai vari stabilimenti consorziati nel settore.

Altre ordinanze prevedono invece che, a mezza giornata (per esempio tra l'una e le due del pomeriggio) vi sia un'**interruzione del servizio**. Anche in questo caso un cartello dentro lo stabilimento balneare e la bandiera, questa volta rossa, indicheranno ai bagnanti l'**assenza del servizio in questo orario**.

Del tutto staccato dal principio che associa il servizio di sorveglianza e salvataggio al singolo concessionario è, infine, l'autorizzazione di un **piano collettivo** per tutta la spiaggia. Questo è il sistema normalmente usato negli altri paesi europei, ma che ha trovato in Italia una maggiore diffusione solo nell'Adriatico, anche se i primi piani collettivi hanno cominciato a apparire ad ovest della nostra penisola da più di un decennio (Marina di Carrara, 1997). In questo caso è la stessa Associazione degli stabilimenti balneari che chiede all'Autorità Marittima l'autorizzazione di un piano collettivo e, nel contempo, di affidare il servizio a un'impresa esterna (una cooperativa di bagnini, per esempio, o lo stesso consorzio degli stabilimenti balneari) che lo gestisce autonomamente. Il piano collettivo organizza il servizio per settori, indipendentemente dagli stabilimenti



Bandiera gialla

Si faccia attenzione che il significato indicato nel testo per l'esposizione della bandiera gialla è solo uno di quelli possibili. Tale argomento sarà chiarito in un prossimo paragrafo.



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

balneari, unificandolo con una unica gestione. Integrando le risorse private provenienti dagli stabilimenti con quelle pubbliche del Comune, il piano collettivo, per molte località balneari, è diventato il mezzo mediante il quale si è cominciato a coprire anche le spiagge libere perché inserite nel piano. Gli stabilimenti balneari che non vi aderiscono, infine, si organizzano autonomamente secondo quanto previsto dall'ordinanza.

Per ricapitolare, quindi, quanto al modo di effettuare il servizio di sorveglianza, le **soluzioni ammesse** sono le seguenti:

- ciascun stabilimento balneare organizza il servizio in proprio (sorveglianza **bagno per bagno**, detta anche **lido per lido**);
- ciascun stabilimento balneare ha il proprio bagnino, ma in un orario determinato i concessionari possono consorziarsi e ricorrere alla sorveglianza per settori indicando ai propri clienti la riduzione della sorveglianza con la bandiera gialla (**sorveglianza affievolita**);
- due o più stabilimenti limitrofi possono consorziarsi tra loro e organizzare il servizio per settori (**isola**) durante tutto l'orario di sorveglianza;
- tutta una spiaggia (o la maggioranza degli stabilimenti balneari) possono decidere di affidare il servizio a un'impresa esterna chiedendone l'autorizzazione alla Capitaneria di porto (**piano collettivo**).

● Zona riservata alla balneazione

Un'altra serie di norme emesse dalle Capitanerie di porto ha avuto lo scopo di regolamentare il traffico marittimo in prossimità della spiaggia. Le ordinanze prevedono, infatti, una fascia di mare prospiciente la battigia, riservata esclusivamente alla balneazione, nella quale è interdetta la navigazione a vela o a motore. (Cfr. foto 10) Questa **zona di sicurezza per i bagnanti** ha in genere una profondità di 200 - 300 metri sulle coste sabbiose e di 100 metri su quelle a picco, anche se, in dipendenza di fondali a lento declivio, queste distanze possono essere aumentate. Essa deve essere segnalata da una **linea di gavitelli (boe) di colore rosso**, posti a una distanza tra loro di 50 metri, parallela alla battigia. Questa misura dovrebbe essere attuata anche dai Comuni sulle spiagge libere ma, anche in questo caso, il Comune può, in alternativa, porre un cartello con cui segnala da terra che il limite interdetto alla navigazione dei natanti a vela o a motore non è segnalato in mare.



Foto 10: la zona riservata alla balneazione dovrebbe essere separata da quella della navigazione a vela o motore da una linea di boe.

La balneazione non è vietata fuori della zona di sicurezza. Un bagnante che va a nuotare oltre le boe, però, lo farà sapendo di correre un rischio perché deve condividere questo spazio con i natanti a motore o a vela autorizzati a navigarvi liberamente. La linea delle boe demarca, per i bagnanti, la zona in cui possono fare il bagno "in sicurezza dal traffico marittimo" e, per i natanti a vela o motore, il divieto di avvicinarsi alla spiaggia (non possono "entrare dentro le boe"). D'altra parte, come abbiamo già visto in un precedente capitolo, la linea delle boe non indica il limite né della sorveglianza né quello di intervento di un bagnino.

La balneazione può essere interdetta, invece, in punti specifici del litorale. Per esempio ciò può avvenire: nei porti, vicino alla imboccatura o alle strutture portuali; nella zona di transito o sosta delle navi; in punti che, per la presenza di un relitto o altro, possano essere pericolosi

per la balneazione; nei corridoi di lancio, ecc. Ciascuna ordinanza enumera con precisione questi siti.

Alcune ordinanze prevedono che, entro la zona di balneazione, sia segnalato anche il **limite di acque sicure**: un festone di boette (di solito, bianche), un cartello infisso sul fondo o una boa bianca dovrebbero indicare, secondo quanto previsto da ordinanze diverse, ai bagnanti dove l'acqua comincia a superare **1,60 metri** di profondità (convenzionalmente limite dove inizia l'acqua profonda per gli adulti). Su spiagge a lento declivio (piatte), questa misura è abbassata a **0,90 metri** (convenzionalmente limite dove inizia l'acqua profonda per i bambini). (Cfr. foto 11)

Laddove questo tipo di segnalazione non sia possibile o poco agevole, il concessionario deve segnalare con un cartello a terra che il limite acque sicure non è indicato in mare.

È opportuno notare che questa norma, pur essendo giustificata, ben difficilmente può trovare un'applicazione pratica soddisfacente e, normalmente, i segnali – in osservanza della legge – sono messi, ma in modo del tutto inutile. (Cfr. foto 12)

Le sole imbarcazioni autorizzate a navigare nella zona di balneazione sicura sono i natanti a remi o a pedali (pattini, pedalò, canoe, sandolini, yole, ecc.).

Passiamo ora ai **natanti** (piccole imbarcazioni) **a noleggio**; nelle ordinanze viene impropriamente definito "affitto" quella che, per il diritto della navigazione, è invece una locazione; così anche noi ci adattiamo al senso che la parola "affitto" o "noleggio" ha nel linguaggio ordinario. Le imbarcazioni adibite alla locazione devono essere tenute in condizioni di efficienza. Il locatore (chi le dà in affitto), se non è un'attività propria di uno stabilimento balneare, deve avere il brevetto di bagnino o avvalersi della collaborazione di un bagnino brevettato. Il numero massimo delle persone trasportate è, nel caso di pattini e pedalò, quattro, come stabilito dal D.M. 478/99, che prevede tale numero per natanti di lunghezza fuori tutto – cioè da poppa a prua – compresa tra m 3,51 e 4,40. Nel caso di canoe o altri mezzi, il numero degli occupanti dipende ovviamente dal numero dei posti a sedere, oltre che dalla lunghezza del natante.

Non possono essere affidate imbarcazioni a persone d'età inferiore ai 14 anni.

Possono essere locate soltanto nell'orario di balneazione (che corrisponde all'orario della sorveglianza) e in condizioni meteomarine buone (in nessun caso con la bandiera rossa issata). All'atto della locazione il bagnino deve informarsi sulle capacità natatorie di chi prende il mezzo in consegna (e rifiutare la locazione nel caso in cui questi dichiari di non sapere nuotare). Deve anche informarlo brevemente delle principali regole che riguardano la navigazione del natante: portata massima del mezzo, orario in cui è consentita la navigazione, zona in cui può navigare, ecc. Sugli scafi deve esserci scritto il nome dello stabilimento balneare, la portata massima, un numero progressivo capace di identificare ciascun natante locato. Il bagnino deve inoltre conoscere l'identità della persona che prende il mezzo in consegna; molte ordinanze prevedono l'obbligo di prenderne nota su un apposito registro (come accade con la locazione dei mezzi a motore). Di regola, non possono navigare al di là delle boe, oltre la zona di sicurezza riservata ai bagnanti, perché, in tal caso, dovrebbero essere equipaggiati diversamente.



Foto 11: vi sono più modi di indicare il limite di acque sicure, previsti da ordinanze diverse: si va da un palo infisso sul punto limite (sopra) a un'unica boa bianca (sotto).



Foto 12: neanche con un breve festone di boe si riesce a indicare il limite di acque sicure in modo efficace.



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

Le imbarcazioni a vela o motore possono approdare alla spiaggia o prendere il largo, durante l'orario di apertura degli stabilimenti balneari, solo a remi (oppure, come vedremo, utilizzando un corridoio di lancio). In questa fascia non possono né ormeggiarsi né sostare.



Windsurf e piccole derive

Come indicato nel testo, i windsurf e le barche a vela con deriva mobile (normalmente chiamate semplicemente "derive") non hanno nelle varie ordinanze una regolamentazione omogenea. Come esempio, tuttavia, riportiamo l'ordinanza della C.P. di Viareggio (LU). Questa ordinanza prevede che essi possano atterrare o prendere il largo con la vela issata purché: mantengano una rotta in linea retta; la velocità sia ridotta al minimo indispensabile per governare l'andatura; siano condotti a mano nei primi 100 metri. Ritorneremo sull'argomento in un prossimo paragrafo.

I windsurf e le barche a vela con deriva mobile (cioè le piccole imbarcazioni a vela che possono essere tratte in secco sulla spiaggia) hanno trovato nelle varie ordinanze una regolamentazione non uniforme. In nessun caso possono navigare nella fascia di balneazione sicura, ma possono attraversarla pagaiando o nel rispetto di alcune norme di sicurezza per i bagnanti. Possono poi navigare nella fascia di mare compresa tra le boe e 1 chilometro di distanza dalla battigia. Per condurli è necessario avere almeno 14 anni e indossare una cintura di salvataggio galleggiante.

Molto restrittive sono le norme che riguardano l'uso delle **moto d'acqua (aquascooter)** per le quali è prevista la

patente nautica: l'età minima richiesta è, quindi, di 18 anni ed esse possono raggiungere la fascia di mare loro riservata per navigare solo utilizzando un corridoio di lancio. Le norme che le riguardano variano però considerevolmente da ordinanza a ordinanza.

Per permettere alle imbarcazioni a vela o motore di prendere il largo o atterrare attraversando la fascia riservata alla balneazione, può essere approntato un **corridoio di lancio**.

Esso deve essere delimitato da due festoni di boe dello stesso colore (in genere bianche) collegate tra loro da una sagola tarozzata (cioè cinta da galleggianti a forma di mandorla allungata, detti "tarozzi"), distanziate tra loro da intervalli stabiliti con precisione dalla ordinanza. Le estremità verso il largo devono essere segnalate da due gavitelli sormontati da bandierine bianche.

La larghezza del corridoio è in genere compresa tra i 10 e i 20 metri. Sulla battigia un cartello deve indicare il divieto di balneazione nel corridoio. Le imbarcazioni che lo percorrono possono attraversarlo alla minima andatura, a moto lento e comunque a una velocità non superiore a 3 nodi (cioè circa 5,5 Km/h visto che un nodo corrisponde a un miglio marino - cioè 1.852 metri - all'ora). (Cfr. foto 13)



Foto 13: un cartello indica che è vietata la balneazione nel corridoio di lancio, riservato al passaggio delle imbarcazioni.

Bandiere

La **bandiera rossa**, come già abbiamo detto, non indica un divieto di fare il bagno, ma solo il **pericolo di balneazione**. Il bagnino potrà (e dovrà), nei confronti dei recalcitranti, soltanto richiamarne l'attenzione sottolineando loro il pericolo indicato. Una volta issata la bandiera rossa sul pennone, è vietata invece la locazione dei natanti. (Cfr. foto 14)

Il significato della **bandiera gialla** varia da regione a regione e indica, in alcune (come in Liguria o in Sardegna, per esempio) "**vento forte**" (e il conseguente divieto di aprire gli ombrelloni e di locare i natanti); in altre, invece, essa indica una **riduzione della sorveglianza** in un orario determinato.

La **presenza simultanea della bandiera rossa e della bandiera gialla** indica, per molte ordinanze, l'**assenza della sorveglianza in orari determinati**. Così, per esempio, a Viareggio questo segnale significa che, negli orari dalle 8,00 alle 9,30 e dalle 19,00 alle 20,00, pur essendo aperto lo stabilimento balneare, il bagnino è assente. Dall'altra parte, in orari diversi, per esempio alle 14,00 del pomeriggio, se issate assieme, ciascuna bandiera indica una cosa diversa (per esempio, che la sorveglianza è ridotta e che è pericoloso fare il bagno perché il mare è mosso). (Cfr. foto 15)

Alcune ordinanze dispongono l'uso della **bandiera bianca** che indica, quando è issata, le buone condizioni meteomarine su una spiaggia sorvegliata.

Tutte le ordinanze, invece, prevedono che un **apposito cartello** spieghi, in più lingue, il significato delle bandiere in uso sulla spiaggia.

Anche da questa breve disamina risulta sicuramente una certa confusione, che non ha più giustificazione in Europa.

Il significato delle bandiere dovrebbe essere reso uniforme in tutta Italia, assieme a una segnalazione dei pericoli e dei divieti più efficace.



Foto 14: la bandiera rossa sui pennoni degli stabilimenti indica il pericolo di fare il bagno e il divieto di locazione dei natanti.



Foto 15: le due bandiere, rossa e gialla, issate insieme possono indicare cose diverse a seconda dell'ordinanza locale; nel caso della foto ciascuna bandiera conserva il proprio significato (quella gialla indica la riduzione della sorveglianza, quella rossa il pericolo di fare il bagno).



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

● Il bagnino di salvataggio e le sue dotazioni di soccorso

Un bagnino di salvataggio deve essere facilmente e immediatamente **identificabile**. A tale scopo deve indossare, quando è in servizio, una **maglietta rossa** recante la scritta “salvataggio”. (Cfr. foto 16) Parimenti deve portare con sé sempre il **fischietto**. Maglietta



Foto 16: il bagnino deve essere immediatamente identificabile.

e fischietto sono le sole **dotazioni personali** previste normalmente dalle ordinanze; ricordiamo che, essendo “dotazioni personali”, il bagnino in servizio deve averle sempre con sé, anche quando si allontana dalla postazione di salvataggio.

Presso la postazione di salvataggio devono essere disponibili, invece:

- un binocolo;
- una gaffa o mezzomarinaio (una breve asta con un gancio);
- un'imbarcazione idonea al salvataggio.

Il bagnino ha l'**obbligo di stazionare sempre nella postazione di salvataggio** o nelle immediate vicinanze oppure **in mare sul pattino di salvataggio**. Non può essere adibito ad altri compiti, a meno che non sia sostituito da altro personale brevettato. Se è in mare sul pattino di salvataggio, deve navigare o stazionare nella zona dei bagnanti che ha il compito di sorvegliare; non può imbarcare nessuno, se non per ragioni legate al servizio che sta svolgendo.

L'imbarcazione di salvataggio (di solito un pattino o altra imbarcazione giudicata idonea dalla Capitaneria di porto) deve essere di colore rosso; deve recare sul fianco la scritta “salvataggio” e il nome dello stabilimento balneare cui appartiene; deve essere dotata di un salvagente anulare con sagola galleggiante di 25 metri e del mezzo marinaio. Non può essere utilizzata ad altro scopo. Il pattino di salvataggio è l'unica cosa che può sostare sulla spiaggia nei 5 metri dalla battigia.

Le **attrezzature di salvataggio obbligatorie in postazione** variano da ordinanza a ordinanza. In genere prevedono la presenza di:



Attrezzature di salvataggio obbligatorie

Anche per le attrezzature di salvataggio che debbono essere obbligatoriamente presenti in postazione non si ha nelle varie ordinanze una regolamentazione omogenea. L'ordinanza di La Spezia (2004) prevede, per esempio: due salvagenti anulari collocati alle estremità della spiaggia in concessione; un salvagente tipo baywatch come dotazione del bagnino; un rullo con sagola galleggiante di 200 metri. Quella di Viareggio (2010) prevede, invece, un'alternativa tra due salvagenti anulari oppure due salvagenti tipo baywatch oppure un rullo di salvataggio con sagola galleggiante di 300 metri.

- salvagenti anulari;
- salvagenti tipo baywatch o rescue tube;
- rulli di salvataggio;
- pinne.

Esse possono essere variamente combinate tra loro nel disposto della singola ordinanza. Anche in questo caso, quindi, è necessario un esame dell'ordinanza locale per individuare le dotazioni obbligatorie.

Gli stabilimenti balneari devono essere dotati di materiale di primo soccorso. In particolare devono disporre di:

- tre bombolette da 1 litro di ossigeno (senza riduttore di pressione) oppure 1 bomboletta di ossigeno da 5 litri (con riduttore di pressione);
- un pallone autoespandibile (detto anche "ambu");
- una "cannula" di respirazione bocca a bocca (una pocket mask);
- una cassetta di primo soccorso.

Questo materiale deve essere conservato in **infermeria**: un locale appositamente attrezzato a questo scopo. Purtroppo l'infermeria è normalmente troppo lontana dal posto dove alcune attrezzature potrebbero servire con urgenza (molte infermerie negli stabilimenti balneari sono... ospiti di un magazzino!) e sarebbe bene che alcune attrezzature – quanto meno la pocket mask o l'ambu - fossero nella postazione di salvataggio. In ogni caso, **un bagnino deve conoscere l'esatta localizzazione della infermeria**, per potervi accedere prontamente, e **deve controllare la perfetta efficienza delle attrezzature previste** (per non trovarsi nel momento del bisogno con prodotti scaduti o attrezzature inutilizzabili).

Cosa debba contenere la cassetta di primo soccorso non è indicato dall'ordinanza. Di solito si rimanda a una lista preparata da una farmacia locale o dall'ASL. Essa prescrive, invece, che i prodotti della cassetta debbano essere **non scaduti**, una raccomandazione che sembra inutile ma non lo è, tenuto conto che l'attività di uno stabilimento balneare è normalmente stagionale.

A inizio della stagione si devono **controllare attentamente le date di scadenza** dei prodotti medicinali che sono nella cassetta dall'anno passato.

Oltre la cassetta di primo soccorso per i clienti, le ordinanze ricordano che è obbligatoria per uno stabilimento balneare anche quella per i dipendenti, prevista dalle leggi in materia.

● Moto d'acqua di salvamento

Da qualche anno (2006) è possibile affiancare al pattino anche una moto d'acqua da salvataggio (**la moto d'acqua non sostituisce ma si aggiunge al pattino di salvataggio**). Questa possibilità è subordinata al rispetto di alcune condizioni:

- deve esserne data comunicazione alla Capitaneria di Porto da parte del concessionario;
- il conduttore del mezzo deve essere in possesso della patente nautica;
- a bordo, in aggiunta al conduttore, è prevista la presenza di un bagnino di salvataggio.

La moto d'acqua non deve essere, in alcun caso, destinata ad altri usi, deve recare



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari



Foto 17: le ordinanze prevedono che una moto d'acqua di salvataggio, con l'annessa barella (in foto di tipo rigido), possa essere affiancata al pattino.



Foto 18: la barella può anche essere semirigida (come in foto) e l'equipaggio della moto d'acqua deve sempre portare tutte le dotazioni prescritte (foto Giaro, Roma).

la scritta "salvataggio", deve essere provvista di **una barella**, idonea al recupero. (Cfr. foto 17)

La moto d'acqua, che deve stazionare in prossimità della battigia unitamente al natante di salvataggio tradizionale, deve essere dotata dei seguenti dispositivi o attrezzature: dispositivo di retromarcia; pinne; coltello; cima di traino con moschettoni; stacco di massa di scorta; fischietto; torcia stagna; strumento di segnalazione sonora; apparato radio di comunicazione VHF marino.

Il conduttore della moto d'acqua deve indossare un casco protettivo, scarpe in neoprene o tipo ginnastica, un giubbotto di salvataggio. (Cfr. foto 18)

La moto d'acqua deve essere condotta **con il criterio della massima prudenza** e responsabilità mirando alla tutela e alla sicurezza dei bagnanti, anche durante le operazioni di soccorso, che non devono mai compromettere l'incolumità di altre persone presenti.

● Organizzazione della spiaggia e divieti

I punti ombra (gli ombrelloni o "le tende" con le loro pertinenze, sdraio o lettini) devono essere posizionati in modo tale da non intralciare la circolazione dei bagnanti. Alcune ordinanze prescrivono distanze minime tra un ombrellone e l'altro (misurate da "paletto a paletto") oppure un certo numero di metri quadri a disposizione per ciascun punto ombra. In nessun caso possono essere posizionati nella fascia dei 5 metri dalla battigia.

Deve essere assicurato a chiunque voglia raggiungere la battigia il libero transito (anche se non si può fermare dentro lo stabilimento balneare o utilizzarne i servizi) e, quindi, anche gli ombrelloni devono essere messi in modo tale da consentire un percorso per raggiungere il mare. La spiaggia in concessione può essere recintata con sistema a giorno, con l'esclusione dell'area dei 5 metri dalla battigia, rispettando in genere l'altezza massima di 1,30 metri del recinto.

Il concessionario deve provvedere alla pulizia dell'area concessa e anche dello specchio acqueo antistante la concessione.

La **fascia dei 5 metri dalla battigia** (che alcune ordinanze limitano a 3 per la ridotta estensione della spiaggia) è fonte di numerosi litigi perché erroneamente molte persone la interpretano come "spiaggia libera". **È invece riservata al libero transito di tutti** che possono passarvi, ma senza fermarsi, e non possono ingombrarla con asciugamani, borse o vestiti. **Questo divieto, inoltre, è diretto a tutti, anche agli stessi clienti dello stabilimento balneare.** Non vi possono essere posizionati nemmeno pedalò, pattini o altre imbarcazioni (con la sola eccezione del pattino di salvataggio). È ovvio che su questa fascia è vietato il gioco del pallone, dei racchettoni o qualsiasi altro gioco che possa impedire il libero transito delle persone.

I concessionari hanno l'obbligo di garantire l'accesso al mare ai diversamente abili mediante idonei percorsi perpendicolari alla battigia eliminando barriere architettoniche. I servizi loro riservati devono essere indicati da un'apposita segnalazione col simbolo internazionale.

Lo stabilimento balneare deve essere fornito di un sistema antincendio giudicato idoneo dai Vigili del Fuoco. In particolare deve essere dotato di estintori portatili ubicati in modo tale da essere facilmente raggiungibili da qualsiasi punto dentro lo stabilimento. In genere il numero degli estintori è correlato al numero delle cabine. Gli impianti a rischio di incendio (come, per esempio, una centralina elettrica o la cucina di un eventuale ristorante) richiedono appositi estintori.

Numerosi sono i **divieti** previsti dalle ordinanze. È vietato, per esempio:

- qualsiasi gioco che possa disturbare gli altri;
- portare animali (con l'esclusione dei cani per non vedenti o, se autorizzati dalla Capitaneria di porto, i cani di salvataggio regolarmente brevettati);
- tenere troppo alto il volume di radio, juke box, ecc.;
- esercitare qualsiasi attività commerciale o promozionale, scuole di vela, windsurf, ecc. senza l'autorizzazione apposita;
- effettuare pubblicità mediante la distribuzione di volantini o il lancio di manifestini, ecc.;
- accendere fuochi;
- tingeggiare reti;
- ... e molto altro ancora. (Cfr. foto 19)

In parziale eccezione al divieto di portare animali sulla spiaggia sono sempre più numerose le ordinanze che prevedono la possibilità per uno stabilimento balneare



Foto 19: alcuni Comuni indicano i divieti all'entrata delle spiagge libere; ciascun Comune utilizza una simbologia propria.



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari



Foto 20: sono sempre più numerose in tutta Italia le spiagge per cani.

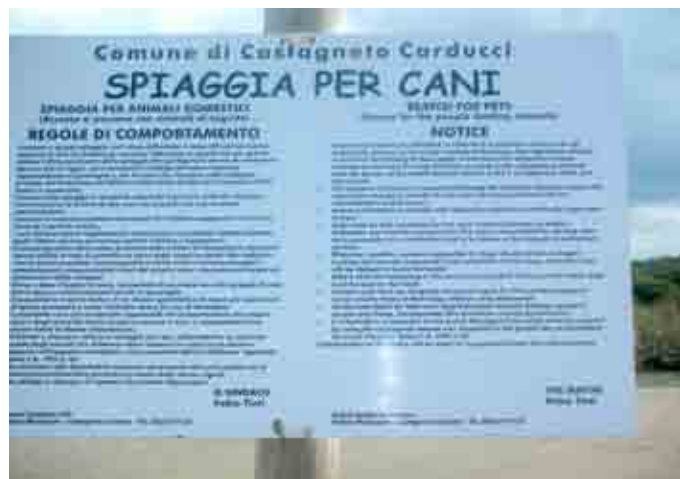


Foto 21: le spiagge per cani sono accuratamente regolamentate.

di accogliere sull'arenile anche i cani o addirittura di riservare un tratto di spiaggia libera appositamente per questi animali. (Cfr. foto 20) I loro padroni devono attrezzarsi obbligatoriamente di: ombrellone, acqua potabile, e ciotola. I cani devono essere in regola con le vaccinazioni, non possono vagare liberamente per la spiaggia, ma devono essere tenuti al guinzaglio. Devono essere inoltre "ben educati" (cioè non manifestare aggressività verso altri cani o verso i padroni degli altri cani, cosa che spesso queste ordinanze si dimenticano); le femmine in periodo estrale (quando sono in calore) non sono ammesse. I padroni inoltre debbono provvedere alla rimozione delle deiezioni dei propri animali ed essere dotati quindi di paletta. (Cfr. foto 21)

Sono autorizzati anche - ciò vale dappertutto - i cani di salvataggio, sempre più frequenti in tutta Italia. Il cane e il bagnino, padrone del cane, costituiscono in questo caso una unità operativa. Il cane deve essere addestrato e brevettato da associazioni apposite. La Società Nazionale Salvamento rilascia una specifica tessera per questa unità operativa. (Cfr. foto 22)



Foto 22: le associazioni di addestramento per cani di salvataggio sono sempre più numerose, molte delle quali affiliate tramite i loro istruttori alla SNS (Foto G. Seppia).

◉ Regolamentazione degli sport acquatici



Foto 23: il windsurf viene in genere regolamentato dalle ordinanze come un'imbarcazione a vela.

Le attività di balneazione (fare il bagno, nuotare, giocare in acqua), che negli ultimi cinquanta anni hanno avuto uno sviluppo senza precedenti in Italia e in tutto il mondo occidentale, non sono l'unica attività che utilizza il mare e, quindi, la legge deve trovare un compromesso tra questo e **altri usi del mare** (la pesca, la navigazione da diporto, le attività portuali, ecc.) che sono altrettanto legittimi, ma che possono interferire gli uni con gli altri. D'altra parte, alcune **attività sportive** (sci nautico, pesca subacquea, surf, ecc.) interferiscono ancora più strettamente con la balneazione perché utilizzano la stessa fascia di mare o quella immediatamente confinante con essa. (Cfr. foto 23)

Alcune di queste attività sono state regolamentate da decreti ministeriali (cioè, fonti normative gerarchicamente più elevate delle ordinanze balneari) che devono essere riportati nelle ordinanze; altre, invece, hanno trovato regolamentazione nello strumento più agile delle stesse ordinanze.

Lo **sci nautico**, regolamentato dal Decreto Ministeriale 26 gennaio 1960 poi modificato dal D.M. 15 luglio 1974, è consentito solo di giorno, col tempo favorevole e il mare calmo, nella fascia di mare "a oltre 200 metri dalla linea batimetrica di metri 1.60 antistanti le spiagge e a oltre 100 metri dalle coste a picco" e **in ogni caso lo sci nautico deve essere praticato oltre la zona di balneazione sicura**.

Sussistono poi le seguenti condizioni:

- il conduttore del mezzo deve avere la patente nautica ed essere assistito da un'altra persona esperta nel nuoto (nel caso in cui si tratti di una scuola di sci nautico, la seconda persona deve avere il brevetto di bagnino di salvataggio);
- il natante deve essere munito di un sistema di aggancio e rimorchio e di uno specchio retrovisore giudicato idoneo dalla Capitaneria di porto;



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

- la distanza tra il mezzo e lo sciatore non deve mai essere inferiore a 12 metri;
- la partenza e il recupero dello sciatore deve avvenire in acque libere da bagnanti o da imbarcazioni oppure in appositi corridoi di atterraggio;
- la distanza laterale di sicurezza tra il mezzo trainante lo sciatore e gli altri natanti deve essere superiore a quella del cavo di traino;
- è vietato a qualsiasi imbarcazione a motore seguire nella scia altre imbarcazioni trainanti sciatori o attraversarne la scia a una distanza tale da potere investire lo sciatore in caso di caduta;
- il mezzo nautico deve essere fornito di attrezzature di primo soccorso e, per ogni sciatore trainato, di un salvagente tenuto sempre a portata di mano.



Foto 24: alcune attività di pesca, come quella delle arselle (telline) con il rastrello, sono tollerate da qualche ordinanza.

L'esercizio della **pesca** è normalmente proibito nella zona riservata alla balneazione nell'orario di sorveglianza. Sono ammessi solo alcuni tipi di pesca che non possano arrecare alcun disturbo come la pesca delle arselle o delle telline (ma ciascuna ordinanza deve essere controllata attentamente). (Cfr. foto 24)

La **pesca subacquea** è regolamentata da vari decreti riprodotti, nei punti essenziali, dalle ordinanze balneari.

La pesca subacquea sportiva è consentita solo in apnea, senza l'uso di autorespiratori (che possono essere usati liberamente ma per finalità diverse dalla pesca). I pescatori subacquei possono, tuttavia, trasportare sullo stesso mezzo i fucili da pesca e apparecchi ausiliari di respirazione.

L'esercizio della pesca subacquea è vietato:

- a una distanza inferiore a 500 metri dalle spiagge frequentate dai bagnanti;
- a una distanza inferiore a 100 metri dagli impianti fissi di pesca e dalle reti da posta;
- dentro i porti e lungo le opere foranee;
- a una distanza inferiore a 100 metri dalle navi ancorate fuori dei porti;
- in zone di mare a traffico regolato per l'entrata e l'uscita dei porti;
- dal tramonto al sorgere del sole.

Qualsiasi **subacqueo in immersione** (non quindi limitatamente al pescatore) ha l'obbligo di segnalarsi con un **galleggiante recante una bandierina rossa con striscia diagonale bianca**, visibile a una distanza non inferiore a 300 metri; se il subacqueo è accompagnato da un mezzo nautico d'appoggio, la bandiera deve essere issata su di esso. Sul natante è obbligatoria la presenza di almeno una persona pronta a intervenire in caso di emergenza. Il subacqueo deve operare entro un raggio di 50 metri dalla segnalazione. Qualsiasi imbarcazione deve tenersi a una distanza non inferiore a 100 metri da essa.

È vietato attraversare una spiaggia col fucile carico.

Surf, windsurf e kite surf (Cfr. foto 25) sono attività che, negli ultimi anni, sono esplose su molte spiagge italiane e trovano una difficile regolamentazione perché purtroppo si effettuano nella stessa zona adatta alla balneazione.



Foto 25: il kite surf è uno sport sempre più popolare in Italia.

Molti paesi esteri regolamentano questa attività mediante una **delimitazione orizzontale della spiaggia**, riservando cioè una porzione del litorale all'uso del surf e vietandovi la balneazione. Questa soluzione non è possibile nella maggior parte delle spiagge italiane in concessione a privati.

La partenza e l'atterraggio dei **surf** nei tratti di arenile in concessione per strutture balneari è normalmente proibito. In tali tratti i concessionari appositamente autorizzati dalla Capitaneria di porto devono avere cura di separare le aree destinate alle evoluzioni dei surf da quelle destinate ai bagnanti. Sulle spiagge libere l'atterraggio è consentito qualora non siano presenti bagnanti. (Cfr. foto 26)

Le norme che riguardano l'**utilizzo delle moto d'acqua** (aqua scooter) variano da ordinanza a ordinanza per quanto riguarda la fascia di mare utilizzabile, il modo in cui essa possa essere raggiunta e altri particolari. Riportiamo, quindi, a solo titolo esemplificativo le disposizioni dell'ordinanza balneare di Venezia.

Durante la stagione balneare, la circolazione delle moto d'acqua può avvenire secondo le seguenti disposizioni:

- il varo, l'alaggio, la partenza e l'approdo è consentito soltanto dai corridoi appositamente concessi;



4.15 - Demanio marittimo e ordinanze balneari

- l'entrata e l'uscita devono avvenire con una velocità massima di tre nodi;
- la navigazione è consentita a una distanza minima dalla costa di 500 metri e deve essere effettuata a una distanza non inferiore a 100 metri da altre unità o da eventuali bagnanti.

Durante la stagione invernale, invece:

- il varo, l'alaggio ecc. sono consentiti da qualsiasi punto della costa.

Vi sono poi norme che valgono tutto l'anno:

- le moto d'acqua possono navigare solo in ore diurne entro un chilometro dalla costa;
- per condurre un aqua scooter è **prevista la patente nautica** (e quindi si deve avere 18 anni almeno);
- il conducente ha l'obbligo di utilizzare un sistema di spegnimento automatico a mezzo di un cavetto collegato al mezzo, al fine di assicurare il suo spegnimento in caso di caduta;
- durante la navigazione deve essere obbligatoriamente indossato il casco protettivo e una cintura di salvataggio del tipo approvato;
- i noleggiatori di moto d'acqua devono dotare i natanti stessi di apposito congegno di spegnimento a distanza, da utilizzare in caso di condotta non regolamentare dei mezzi.



Foto 26: il surf non può essere mai praticato nella stessa zona in cui sono presenti bagnanti; in questo caso il surfista, non solo può ricevere una pesante sanzione (1.032 euro), ma è responsabile di qualsiasi danno o lesione causato a un bagnante.

RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Quale è il riferimento normativo di base per un bagnino?
 - A) Le ordinanze della Capitaneria di porto.
 - B) Le ordinanze del Comune.
 - C) Le ordinanze della Regione.
 - D) Tutte le precedenti risposte indicano riferimenti normativi di base per i bagnini.

- 2) Quando cambiano in genere le ordinanze balneari?
 - A) Ogni tre mesi.
 - B) Ogni anno all'inizio della stagione balneare.
 - C) Ogni anno al termine della stagione balneare.
 - D) Ogni 5/10 anni.

- 3) Quale comportamento deve assumere un bagnino verso un cliente dello stabilimento che si rifiuta di adempiere a quanto previsto da un'ordinanza?
 - A) Non può fare nulla, deve solo pregare gli altri clienti di avere pazienza.
 - B) Deve buttarlo fuori dello stabilimento.
 - C) Deve avvisare le autorità competenti o la direzione dello stabilimento.
 - D) Deve identificare il cliente e denunciarlo alla Polizia.

- 4) Chi è responsabile del servizio di salvataggio sulle spiagge libere?
 - A) Il Comune.
 - B) La Capitaneria di porto.
 - C) La Regione.
 - D) Lo Stato.

- 5) Quale tipo di sorveglianza si attua quando più concessionari si consorziano fra loro per offrire un unico servizio di sorveglianza con singole postazioni di salvataggio dislocate entro la distanza massima prevista dalle ordinanze?
 - A) Sorveglianza bagno per bagno (o lido per lido).
 - B) Sorveglianza per settori.
 - C) Sorveglianza per isole.
 - D) Sorveglianza mediante un piano collettivo.

Note:

Sezione 5

Le piscine

Cap. 16

Rischi legati alla balneazione

- pag 215

Cap. 17

Disinfezione dell'acqua

- pag 229

Cap. 18

Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine - pag 239



Rischi legati alla balneazione

In questo capitolo:

- Piscine
- Annegamento in piscina
- Infortuni

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. elencare le ragioni per le quali la piscina dovrebbe essere il luogo più sicuro dove fare il bagno;
2. elencare i tre rischi tipici dell'ambiente di piscina;
3. identificare la principale causa di annegamento in piscina;
4. elencare le precauzioni da prendere, pertinenti all'accesso del pubblico, quando una piscina è chiusa;
5. elencare le precauzioni da prendere quando su una piscina all'aperto si abbatte un temporale con lampi e fulmini;
6. elencare le precauzioni da prendere per ridurre al minimo il rischio che un utente della piscina possa subire un infortunio.





5.16 - Rischi legati alla balneazione

● Piscine

La piscina è un ambiente artificiale, progettato per fare il bagno, imparare a nuotare o allenarsi e non l'adattamento di un luogo naturale, come una spiaggia, a esigenze turistico-balneari. Come tale merita una trattazione a parte, anche se molte delle cose dette nei precedenti capitoli valgono anche per questo ambiente particolare. Come vedremo meglio nel Cap. 17, le piscine possono essere costruite con finalità diverse e sono quindi assoggettate a una diversa regolamentazione. (Cfr. foto 1)



Foto 1: la piscina di Levanto (SP), realizzata negli anni '30, è stata la prima piscina costruita sul demanio marittimo in Italia.

La piscina, qualunque sia la sua specifica destinazione d'uso, dovrebbe essere in ogni caso **il luogo più sicuro dove fare il bagno**. Non vi sono quei rischi che sono legati caratteristicamente a un ambiente esposto a forze naturali (onde, correnti, vento, ecc.); inoltre, per il fatto che sia delimitata e circoscritta si presta a essere sorvegliata facilmente anche con numero esiguo di bagnini; il fondo ha una forma regolare e l'acqua chiarissima permette di poterlo controllare integralmente. D'altra parte, non potrebbe essere altrimenti: la piscina è il luogo ideale per fare sport e allenarsi, ma anche per imparare a nuotare o giocare nell'acqua ed è, quindi, frequentata anche da non nuotatori (in particolare da bambini che non sanno ancora nuotare) o attira, per la sicurezza che infonde, nuotatori scadenti.

Eppure in piscina si annega e indicarla come luogo più sicuro in cui fare il bagno non significa che una piscina sia esente da pericoli, ma che gli ingenti pericoli possano essere messi facilmente sotto controllo: **la fonte più grande di rischio in una piscina è l'assenza o la scarsa qualità del controllo**. In qualsiasi ambiente acquatico destinato alla balneazione il rischio di annegare è sempre dietro l'angolo.

In piscina, inoltre, è molto facile infortunarsi cadendo o tuffandosi. Un trauma alla spina dorsale in seguito a un tuffo è, purtroppo, un incidente caratteristico degli ambienti balneari in genere e delle piscine in particolare.

Il rischio più tipico e frequente è, infine, quello di infettarsi: l'acqua mette in contatto tutte le persone che frequentano l'impianto e sono i nuotatori stessi "il rischio" perché rappresentano la principale causa di contaminazione dell'acqua nella vasca.

Annegare, infortunarsi, infettarsi costituiscono nel loro complesso, seppure con graduazioni diverse e una diversa intensità, il **rischio tipico** di questo ambiente.

Il conseguimento del **brevetto di bagnino di piscina** prevede un corso meno lungo e diversificato di quello per bagnino di salvataggio per il mare. Ovviamente la piscina non è il mare e non è soltanto la capacità di remare e condurre un mezzo di salvataggio che fa la differenza tra l'una e l'altra professione. D'altra parte, fare il bagnino in piscina presuppone competenze specifiche e attribuisce una responsabilità non meno pesante.

Nelle piscine, come vedremo meglio nel corso di questa sezione del manuale, le autorità di riferimento sono le Regioni (o i Comuni, se hanno compiti delegati dalle Regioni), il Ministero degli interni e il Ministero della salute. L'autorità ispettiva esterna è normalmente esercitata dalle ASL, le aziende sanitarie locali. Sulle **piscine demaniali** (le piscine che insistono sul demanio) hanno voce in capitolo anche le Capitanerie di porto.

Purtroppo, l'analisi della legislazione - per sapere che cosa si deve fare con una piscina, a cominciare dall'obbligo di garantire la sicurezza dei suoi utenti e di sorvegliarla - non è una cosa semplice, a causa dell'inefficienza e della disarmante incompetenza di cui hanno dato prova le Regioni. Il Capitolo 18 è dedicato per intero a questa questione.



Annegare in piscina

M. Pitzurra e S. Franceschini hanno indicato [Igiene in piscina, 1982] in circa 70 vittime l'anno il numero degli annegati nelle piscine in Italia e i dati in possesso della Società Nazionale Salvamento confermano questa cifra.

● Annegamento in piscina

Delle tre cause di annegamento che abbiamo esaminato nel Cap. 8, il terzo tipo di annegamento - quando una vittima non riesce a tornare a riva - è, per ragioni ovvie, escluso nel caso delle piscine. È sufficiente sapere nuotare alla meno peggio per tornare al bordo vasca senza correre troppi rischi: non ci sono forze contrarie (onde, correnti, vento, ostacoli) che si oppongono al ritorno. L'unica situazione assimilabile a questa è l'incidente di annegamento provocato da una grata subacquea capace di aspirare l'acqua con una forza sufficiente per imprigionare un nuotatore (soprattutto se si tratta di un bambino) tenendolo attaccato al fondo; è un tipo di incidente oggi, in pratica, escluso in Italia perché le grate subacquee sono proibite, ma non così in altri Paesi.

D'altra parte, un controllo efficiente dello specchio d'acqua dovrebbe escludere in pratica anche l'annegamento in acqua fonda di chi non sa nuotare: un pericolante può essere raggiunto in una decina di secondi come massimo e riportato al bordo vasca in una ventina. Resta solo il caso di un malore che può giustificare, come caso fortuito, la morte in piscina di qualcuno che improvvisamente perde coscienza in acqua (anche in questo caso la probabilità di individuarlo in tempo utile dovrebbe essere altissima). Eppure, come abbiamo già sottolineato, anche in piscina si annega. **Nella maggior parte dei casi, l'annegamento è imputabile a un difetto del sistema di sicurezza** e tutto quanto abbiamo spiegato per le spiagge sul fattore "RID" nel Capitolo 8 vale, a maggior ragione, anche in questo contesto.



5.16 - Rischi legati alla balneazione

- Il bagnino può non essere in grado di **Riconoscere** una persona che annega e può confonderlo, per inesperienza o ignoranza, con qualcuno che scherza. Sotto questo aspetto la difficoltà più specifica che una piscina offre all'attività di sorveglianza è di individuare una persona sul fondo o a mezz'acqua che, anche in acqua limpida, è dal bordo vasca solo vagamente visibile come un'ombra. (Cfr. foto 2) I bagnini addetti alle piscine devono abituarsi a identificare con sicurezza queste ombre, ma ancora di più devono seguire le evoluzioni subacquee dei loro assistiti: da quando si immergono a quando riemergono. (Cfr. foto 3) Non è un caso che la situazione più tipica di un annegamento in piscina sia la scoperta, spesso dovuta a un utente qualsiasi, di qualcuno ormai adagiato sul fondo da troppi minuti.



Foto 2: sono soprattutto i riflessi di luce che impediscono una visione chiara del fondo.



Foto 3: un riflesso di luce trasforma, anche visto da vicino, un nuotatore in un'ombra.

- Il bagnino può essere adibito illegalmente ad altri compiti: il bagnino fa istruttore di nuoto, il cassiere, il manutentore, tutto nello stesso tempo. In questo caso il pericolo più grande “che, come fattore di rischio, va senz'altro messa al primo posto, perché da essa dipendono in modo assoluto tutti gli altri” è la **stessa gestione della piscina** [Pitzurra & Franceschini, *Igiene in piscina*, 1982, pag. 14].
- il bagnino può **Distrarsi**; niente di più probabile perché in una piscina i salvataggi sono rari e, quindi, può facilmente farsi strada l'idea che non accada mai nulla e che non valga la pena, quindi, di fare attenzione. (Cfr. foto 4)

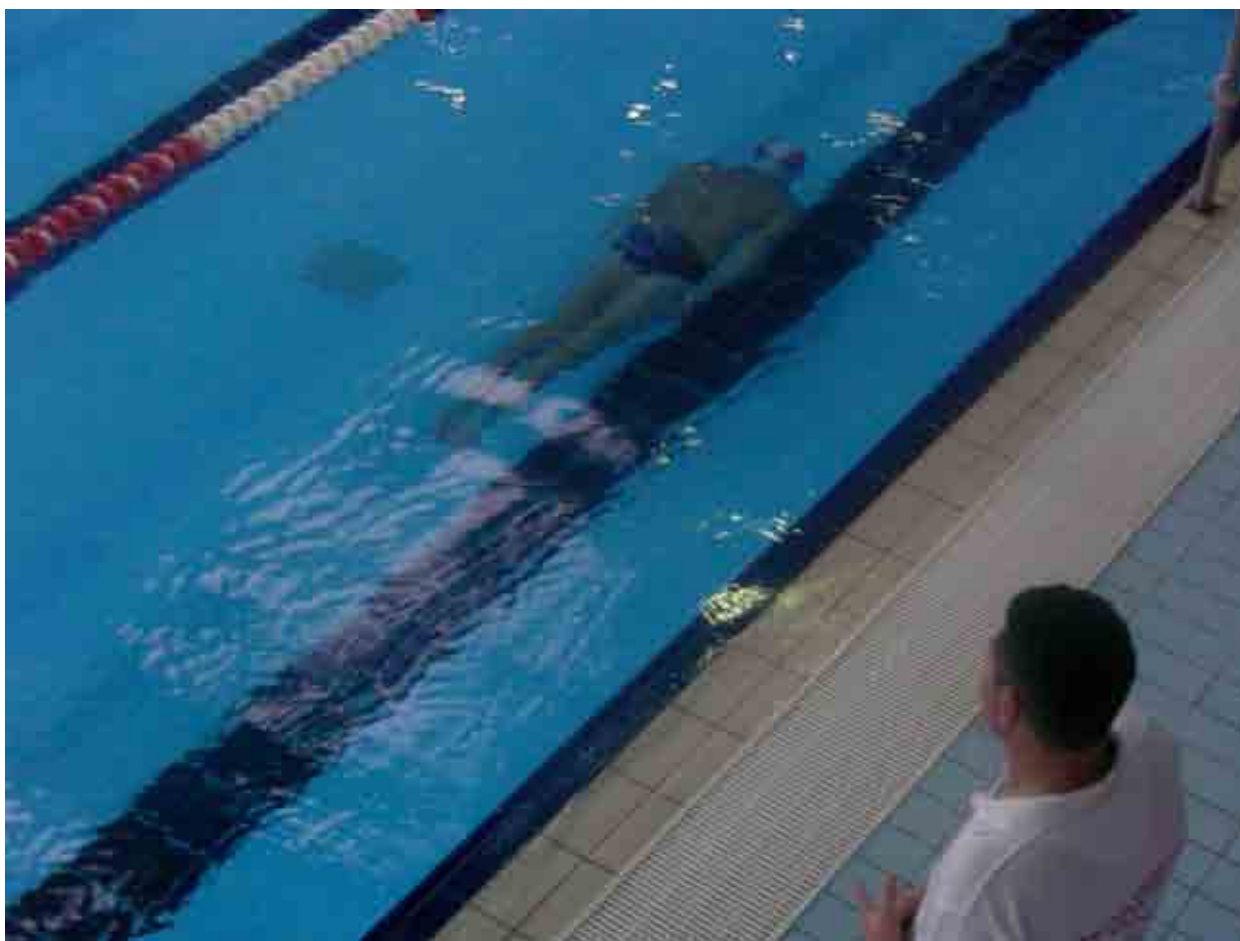


Foto 4: un bagnino di piscina non può stare sempre nello stesso posto, ma deve spostarsi e girare, per controllare tutta la vasca.

Il rischio di annegare in piscina è soprattutto legato all'acqua profonda. Come abbiamo già detto, una piscina è il posto ideale per imparare a nuotare e, quindi, molti dei suoi frequentatori sono principianti, spesso bambini principianti. Inoltre, la sicurezza che ispira l'ambiente attira nuotatori insicuri o scadenti che non vedono nella piscina alcun pericolo. Le piscine annesse a uno stabilimento balneare si riempiono appena sulla spiaggia viene issata la bandiera rossa.

Alcune piscine offrono ai propri frequentatori due vasche di diversa profondità: una di acqua bassa (da 0,60 a 0,90 metri), destinata ai bambini che non sanno ancora nuotare, l'altra di acqua profonda (superiore a m 1,70) con un fondale uniforme. Con questo sistema - che sicuramente non è perfetto - la probabilità di sbagliare per un principiante (e di trovarsi suo malgrado in acqua troppo alta per lui) è quasi esclusa. Purtroppo è una



5.16 - Rischi legati alla balneazione



Foto 5: le piscine pubbliche talvolta offrono due vasche di differente profondità (foto L. Masci, Sez. Poggio Mirteto, RI).

soluzione molto costosa e, normalmente, sono in pratica solo le piscine pubbliche che possono permettersi questa opzione. (Cfr. foto 5)

La maggior parte delle piscine private aperte al pubblico, in alberghi, campeggi, stabilimenti balneari, ecc. presenta un fondo vasca inclinato che ha, da un lato, acqua bassa e dall'altro acqua profonda. Altre piscine, invece, sono fatte come una conca che ha, nel centro, l'acqua più fonda. Purtroppo le possibilità sono numerose e, se la vasca è unica, non c'è una soluzione ottimale di questo problema. (Cfr. foto 6)

Alcune indicazioni al pubblico e qualche accorgimento, tuttavia, possono rimediare in parte a questo inconveniente, riducendone il rischio:

- un **cartello** deve indicare, all'entrata, la profondità della vasca e come è fatto il fondo, se non è pari; (Cfr. foto 7)
- se il fondo degrada improvvisamente con un dislivello o uno scalino, ciò **deve**



Foto 6: eccezionalmente le due vasche di differente profondità si trovano anche nella piscina di uno stabilimento balneare.



Foto 7: un cartello deve indicare agli utenti come è fatto il fondo; l'esposizione del regolamento all'entrata è obbligatoria in tutta Italia.

essere segnalato (per esempio, con una **striscia rossa** ben visibile sul fondo e sul bordo vasca. Meglio se anche un cartello apposito, capace di attirare l'attenzione degli ospiti nelle sue vicinanze, ne illustra il significato: "acqua fonda!");

- questo tratto critico è quello da sorvegliare con maggiore attenzione nell'impianto, soprattutto quando si avvicinano a esso nuotatori scadenti o dei quali non si conoscono le capacità natatorie;

la dislocazione dei salvagenti (o di altre attrezzature di salvataggio) deve essere vicina a questo punto (da un lato e l'altro della piscina);

come al solito, il bagnino deve essere un "veicolo di pubblicità" quando arriva un nuovo bagnante, per indirizzarlo o avvertirlo del pericolo, informandolo della profondità dell'acqua (soprattutto se lo vede incerto o se si tratta di un bambino) e informandosi delle sue capacità natatorie.

Cartelli, segnali, avvertimenti a voce del personale di salvataggio costruiscono, nel loro complesso, un efficace sistema di allerta, un filtro capace di arginare il rischio di annegamento. L'importanza di queste misure, tuttavia, varia da piscina a piscina. In una piscina ricreativa (dove le persone vanno per giocare e divertirsi), frequentata tuttavia da una clientela fissa, sarà soprattutto compito del bagnino avvertire occasionalmente un nuovo arrivato; in una piscina che, come quella di molti stabilimenti balneari o alberghi, presenta invece continui avvicendamenti dei suoi clienti, cartelli e segnali sono necessari quanto l'avvertimento del bagnino. In una piscina comunale, frequentata per lo più da associazioni sportive, gestite da istruttori professionisti, e da un "pubblico" che va in piscina per nuotare, queste misure sono assai meno importanti.



5.16 - Rischi legati alla balneazione

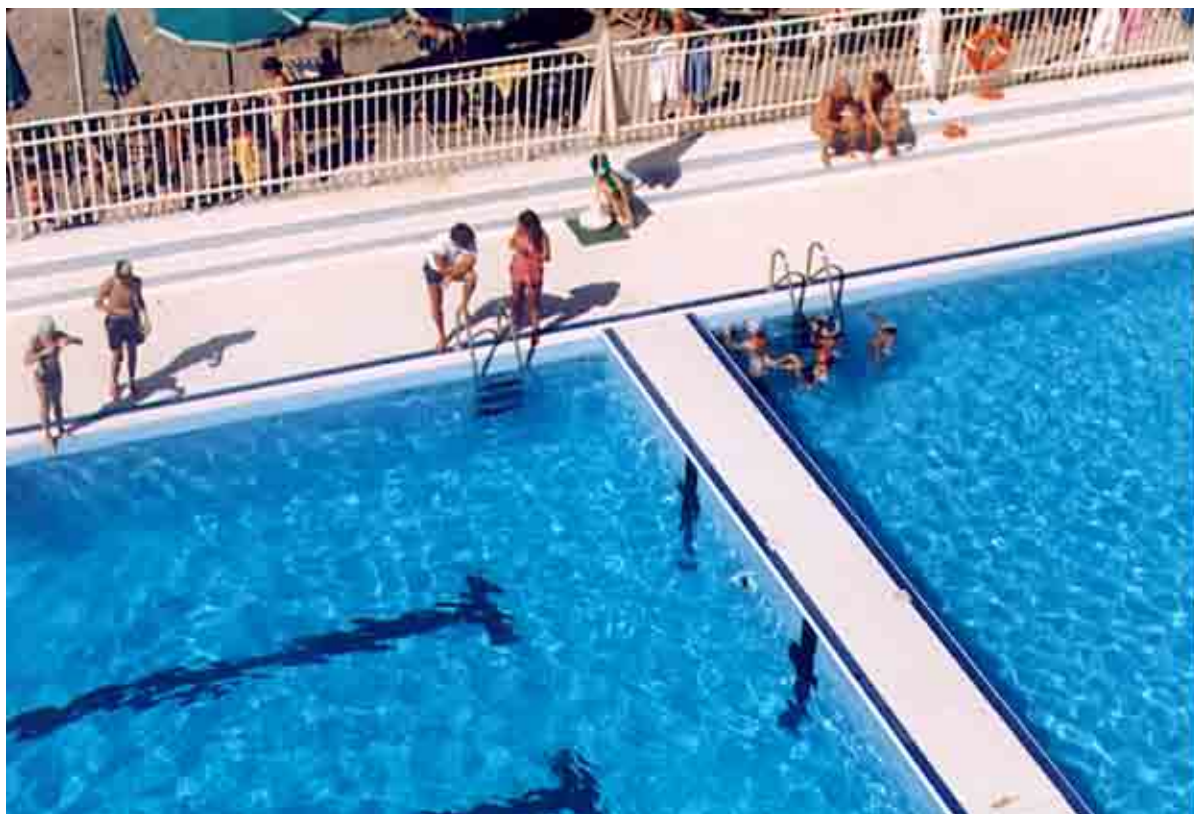


Foto 8: una piscina viene recintata per fare passare tutti gli utenti da passaggi obbligati e impedire l'ingresso quando la struttura è chiusa.

Un altro accorgimento essenziale per una piscina all'aperto è la **recinzione**. (Cfr. foto 8) Nell'orario in cui la piscina non è aperta, non è sufficiente un semplice divieto di entrare in piscina o in acqua scritto su un cartello, ma i **cancelli di accesso devono essere chiusi a chiave**; nessun utente vi può restare dentro, neanche sul perimetro del bordo vasca, perché in tal caso la piscina deve considerarsi aperta: la zona della "vasca" comprende infatti sia la vasca dell'acqua che il bordo vasca. Accorgimenti ancora più rigidi devono essere presi se la piscina viene chiusa durante il periodo invernale senza svuotare la vasca, per scongiurare quella attrazione fatale che uno specchio d'acqua ha su qualsiasi bambino del mondo. La recinzione deve essere tale da scoraggiare lo scavalco di un intruso.

Anche la piscina privata a uso di una sola famiglia o una piscina condominiale dovrebbe essere recintata. La mancata o insufficiente recinzione di piscine private è, nei Paesi in cui, come in Italia oggi, vi è una grande diffusione di piscine di questo tipo, la causa di numerosissimi annegamenti di bambini piccoli (l'annegamento è la seconda causa accidentale di mortalità infantile in molti Paesi occidentali). Abbiamo visto, nel Cap. 8, come l'annegamento di bambini abbia caratteristiche particolari: è un annegamento silenzioso con un tempo di sommersione approssimato di 20 secondi! Quindi, se la piscina non è protetta, anche un brevissimo intervallo di qualche minuto nel controllo dei bambini (quanto è necessario, per esempio, per rispondere al telefono) è più che sufficiente perché si crei una "occasione di annegamento". Se non sanno nuotare, i bambini in piscina – o anche quando giocano vicino a una piscina non recintata - devono essere controllati continuamente, senza interruzione.

Le piscine all'aperto, inoltre, sono esposte alle intemperie meteorologiche e, quindi,

devono essere utilizzati gli stessi accorgimenti previsti per le spiagge: il vento forte obbligherà, per esempio a chiudere gli ombrelloni collocati sul bordo vasca. In particolare, sono pericolosissimi i **fulmini**: lo specchio d'acqua li attira. In caso di minaccia di un temporale, quindi, una piscina all'aperto deve essere evacuata e chiusa. Una valida regola d'uso indica in almeno 10 chilometri la distanza di sicurezza dalle saette. In pratica basta vedere un fulmine o sentire un tuono perché si cominci a pensare che l'impianto debba essere chiuso. Al termine di un temporale l'impianto non deve essere riaperto prima che siano passati almeno 30 minuti dopo avere sentito l'ultimo tuono o visto l'ultima saetta.

Nelle piscine ricreative, dove i bambini vanno a fare il bagno senza essere affidati al controllo personale di un istruttore, il regolamento deve stabilire che i bambini sotto una certa età (compresa di solito tra i 6 e i 14 anni a seconda della tipologia della piscina) devono essere accompagnati da un adulto. La piscina non è una nursery. In questi ambienti (e ancora una volta sono rappresentative di essi soprattutto le piscine estive) l'atmosfera di vacanza crea facilmente l'equivoco che tutto sia permesso, instaurando una situazione di disordine che mette a dura prova le capacità di controllo del personale addetto e che non può fare anche da babysitter a un gruppo di bambini scatenati, abbandonati a se stessi. Come abbiamo già fatto notare in un precedente capitolo, la presenza di un bagnino non esime i genitori dal sorvegliare i propri bambini, quando sono molto piccoli (meno di 6-7 anni) o anche se sono più grandi, ma non sanno ancora nuotare.

Nelle piscine sono vietati gli **esercizi di apnea** fatti dal pubblico senza la guida e la sorveglianza di un istruttore.



Stimare la distanza dai fulmini

Si può calcolare la distanza in metri che separa dai fulmini contando i secondi che intercorrono tra il lampo e il tuono e moltiplicandoli per 340 (la velocità del suono in metri al secondo).

Infortunati

Lesioni traumatiche (escoriazioni, ferite, fratture, lesioni alla colonna vertebrale, ecc.) rappresentano in una piscina un rischio molto più probabile dell'annegamento. Su una spiaggia, la sabbia e il mare, in un ambiente che è quasi perfetto per la vita all'aria aperta, permettono giochi che non sono tanto pericolosi in se stessi, ma che spesso sono proibiti perché sono pericolosi o fastidiosi per gli altri. In una piscina, invece, il rischio offerto da questi giochi li rende in se stessi pericolosi. Nelle piscine inglesi si legge "Horseplaying forbidden!", cioè "i giochi sregolati sono proibiti".

Anche nelle piscine italiane, con o senza un cartello che lo proibisca, **il gioco scatenato o violento deve essere vietato** (e severamente "represso" dai bagnini e dai responsabili). Ancora una volta i maggiori problemi di questo tipo sono offerti dalle piscine scoperte "estive", sia quelle annesse a uno stabilimento balneare che quelle all'aperto ma situate nel retroterra o in una città. Sono piscine ricreative che, d'estate, attirano una tipologia di utenti che per lo più vanno in piscina per fare il bagno e divertirsi e, talvolta, solo per il gusto di fare confusione. In questi ambienti, l'atmosfera di vacanza crea facilmente l'equivoco che tutto sia permesso instaurando una situazione di disordine che mette a dura prova le capacità di controllo del personale addetto.

In cosa consiste il gioco "scatenato" e perché deve essere proibito? Anni fa in una grande città del nord gruppi di ragazzi avevano escogitato un gioco molto divertente: tenendosi per mano si lanciavano correndo verso l'acqua trascinando con sé tutto e tutti. Finché, come giusto epilogo di tanto divertimento, c'è scappato il morto con conseguenze facilmente immaginabili per gli autori del "gioco" e i responsabili della piscina che non erano intervenuti in tempo con la necessaria decisione (né si erano rivolti alle forze di polizia, come avrebbero dovuto fare una volta constatato che non erano in grado di tenere l'ordine).



5.16 - Rischi legati alla balneazione

Questo “gioco” compendia in sé due divieti caratteristici del bordo vasca:

- è vietato correre;
- è vietato spingere o fare cadere in acqua le altre persone, consenzienti o meno.

L'area di bordo vasca (l'area calpestabile a piedi nudi circostante la vasca) “deve essere realizzata in piano, con pendenza non superiore al 3%, in materiale non sdruciolevole, avere larghezza non inferiore a 1,50 metri e superficie complessiva non inferiore al 50% di quella della vasca”: così stabilisce il *Decreto Ministeriale 18 marzo 1996* sulla costruzione degli impianti sportivi [*Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi*, art. 14]. Lo scopo di questa norma è di consentire un minimo di vivibilità e agibilità dello spazio attorno alla vasca: la funzione di quest'area è di garantire un sicuro accesso all'acqua e non quella di campo da gioco. Anche se ben costruita e con materiali adatti, quest'area è resa facilmente viscosa e scivolosa dagli schizzi o dall'acqua che scola dagli utenti, che cadendo possono urtare violentemente contro lo spigolo del bordo vasca, contro altre persone o cadere in terra. Il pericolo più grande è di cadere in acqua urtando con la testa il bordo vasca: la testa colpisce una superficie a spigolo in un incidente che può rivelarsi fatale. Questa è la ragione per cui è proibito severamente spingere in acqua altre persone e chi non si conforma al divieto deve essere allontanato dall'impianto.

Le chiazze d'acqua che si formano con un velo sottile lungo l'area di bordo vasca devono essere prontamente asciugate dal personale addetto che deve prodigarsi perché i due divieti (correre o spingere in acqua altre persone) siano scrupolosamente rispettati dagli utenti.

Un altro divieto caratteristico del bordo vasca è:

- il divieto di portare **oggetti di vetro** (bottiglie o bicchieri, per esempio).

Le ragioni sono facilmente intuibili considerando che si permane su un'area calpestabile a piedi nudi o con le ciabatte!



Foto 9: le corsie assicurano alle diverse attività natatorie spazi acquei divisi.

La lesione traumatica più tipica e drammatica di una piscina è la frattura della base cranica e delle vertebre cervicali a causa di un tuffo di testa. Abbiamo già esaminato questo problema nel capitolo 9; vi torneremo sopra brevemente, solo per ciò che riguarda la **regolamentazione in piscina dei tuffi**. I tuffi fanno parte a pieno titolo del “progetto nuoto” ma, come qualsiasi altro gioco o sport, devono essere regolamentati. Uno sport è, per definizione, un'attività sottoposta a regole (delle quali, le più importanti, sono quelle che salvaguardano la sicurezza di chi lo pratica).

Una **piscina pubblica** è di solito suddivisa in corsie. (Cfr. foto 9) Le corsie rappresentano il modo più razionale per suddividere lo spazio a disposizione nelle vasche. Alcune di

esse sono assegnate ad associazioni sportive, altre, dove gli utenti nuotano liberamente, sono **riservate al pubblico**. **Nelle corsie riservate al pubblico è vietato tuffarsi**. Solo in quelle riservate a una associazione (che, come avviene nei corsi SNS per bagnino di salvataggio, deve insegnare come si entra in acqua, ci si tuffa o si fa l'apnea) ci si può tuffare rispettando le direttive di un istruttore che ha la responsabilità degli allievi del corso e della corsia che gli è stata assegnata. (Cfr. foto 10)



Foto 10: l'istruttore ha la responsabilità del corso (foto scattata durante il Corso nazionale per docenti istruttori di nuoto, Camaiore, LU, 2008).

Queste attività che, sotto il controllo di un istruttore possono essere consentite, non sono ammesse nelle corsie del pubblico. Spetta all'istruttore incaricato dall'associazione organizzare la sicurezza dell'esercizio. Come regola generale, perché i tuffi siano consentiti, **l'acqua deve avere una profondità minima di 1,70 metri** (tuffandosi a pelo d'acqua, se cioè non ci sono attrezzature per i tuffi come i trampolini).

Altre informazioni e regole, relative a questa attività, si trovano nei manuali SNS dedicati all'insegnamento del nuoto e all'educazione della sicurezza in acqua (Cfr. L. Alivernini, Dario Giorgio Pezzini, M. Scioscia, *L'insegnamento del nuoto e l'educazione della sicurezza in acqua*, Società Nazionale di Salvamento, nuova edizione, 2012).

È compito dell'istruttore insegnare ai propri allievi a tuffarsi rispettando le regole di sicurezza. Qui ci limitiamo, tuttavia, a quegli aspetti essenziali che riguardano l'organizzazione di una piscina. (Cfr. fig. 1)

In piscine ben organizzate un'area della vasca può essere riservata ai tuffi, soprattutto se vi sono **trampolini** e un **pozzetto** (una zona di acqua più profonda che permette di tuffarsi da altezze maggiori del bordo vasca). In altri casi è l'estensione della vasca che, molto grande o con una conformazione particolare,

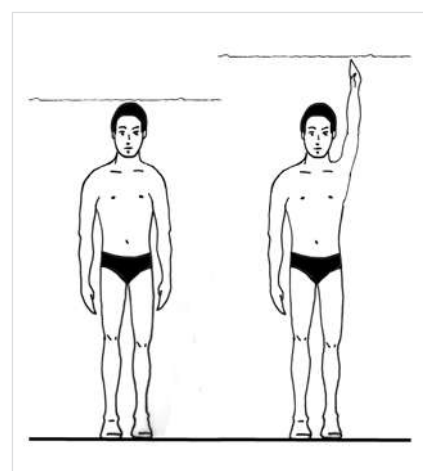


Figura 1: la profondità dell'acqua nei corsi in cui si insegna a tuffarsi deve essere correlata all'altezza degli allievi e va calcolata a seconda degli esercizi da eseguire.



5.16 - Rischi legati alla balneazione

permette di **riservare una zona per i tuffi**, separata da quella in cui si fa il bagno o si nuota, per evitare che qualcuno si tuffi addosso a qualcun altro.

La soluzione più tipica, quindi, nelle piscine in cui si insegnano o si praticano attività sportive (nuoto, tuffi, attività subacquee ecc.) è quella di delimitare lo specchio d'acqua **assegnando aree diverse alle diverse attività**.

Sotto questo profilo sono le piscine ricreative quelle che, come al solito, creano i maggiori problemi. Come abbiamo già fatto notare, in esse è molto più difficile fare rispettare il regolamento a causa dell'atmosfera vacanziera che vi regna sovrana. L'utente

tipico, poi, è nella maggior parte dei casi qualcuno che non frequenta abitualmente le piscine "regolamentate" e, non essendo stato educato al rispetto di regole che sono elementari per qualsiasi frequentatore di questo ambiente, non ne conosce la disciplina; in particolare **non conosce le regole di sicurezza dei tuffi**.

La soluzione più usuale e intelligente, dettata soprattutto dalle ridotte dimensioni di una vasca, che non permettono una separazione delle varie attività, è che in una piscina ricreativa (dove si va per giocare e fare il bagno) non ci si tuffa: **tuffarsi è proibito!** È sufficiente scriverlo nel regolamento, mettere un cartello e ... poi fare rispettare il divieto.

In altre, invece, si cerca, nel rispetto di alcune regole essenziali, un compromesso tra l'esigenza di una clientela "che vuole divertirsi" e la loro sicurezza. In tal caso, allora devono valere le seguenti regole di sicurezza:

- la profondità minima deve essere almeno di m 1,70; in vasche più basse tuffarsi di testa deve essere comunque proibito (almeno per gli adulti);
- se il fondo vasca non è pari, si deve indicare l'area in cui l'acqua bassa impedisce di tuffarsi con l'indicazione "acqua bassa: divieto di tuffi!";
- se solo un'area della vasca è riservata ai tuffi, il regolamento esposto lo deve indicare chiaramente e un cartello deve individuare con sicurezza l'area designata, che è proibita per gli altri;
- chi si tuffa deve assicurarsi che nessuno, in superficie o sott'acqua, sia nel raggio di azione del tuffo (assegnando quindi all'utente stesso una propria sfera di responsabilità);
- se l'affluenza alla piscina ha orari di picco e diventa impossibile delimitare la zona dei tuffi, in questi orari i tuffi devono essere proibiti;
- **sono proibiti i tuffi pericolosi** (troppo vicini al bordo vasca, all'indietro, avvitandosi, in due o più contemporaneamente, ecc.); (Cfr. foto 11)
- **è proibito prendere la rincorsa per tuffarsi**, di testa o di piedi ("la bomba"); (Cfr. foto 12)



Foto 11: i tuffi all'indietro devono essere considerati pericolosi e, in quanto tali, vietati.



Foto 12: i tuffi che richiedono rincorsa (come "la bomba") devono essere vietati.

- le attrezzature agonistiche che non possono essere tolte (come i **blocchi di partenza**, per esempio), quando c'è il pubblico devono essere in qualche modo "chiuse" ostacolandone l'accesso e indicando con un cartello il divieto di usarle. Il blocco ha l'effetto, poiché l'intente si tuffa da più in alto, di rendere necessaria una profondità dell'acqua molto maggiore di m 1,70, se chi si tuffa non è un nuotatore agonista che ha imparato a farlo con la necessaria sicurezza. (Cfr. foto 13)

Un bagnino ha l'obbligo di fare rispettare queste regole o si deve soltanto occupare della sorveglianza in acqua dei bagnanti? L'Accordo 2003 stabilisce espressamente che "[il bagnino] **vigila ai fini della sicurezza sulle attività che si svolgono in vasca e negli spazi perimetrali intorno alla vasca**" (Punto 4.1), eliminando

qualsiasi dubbio in merito (e rendendo esplicita una norma giurisprudenziale stabilita dai tribunali in più sentenze di condanna). Abbiamo visto che anche il bagnino sulla spiaggia ha compiti di "ordine pubblico" (anche se la sorveglianza assorbe quasi totalmente la sua attività), ma è soprattutto il bagnino in piscina che riveste in modo spiccato questa duplice personalità di garante della sicurezza nello specchio d'acqua e nell'area di bordo vasca.



Foto 13: quando la piscina è aperta al nuoto libero bisogna provvedere alla chiusura dei blocchi di partenza.



Foto 14: talvolta è possibile adattare un tratto di mare alle funzioni di una piscina (foto a sinistra) – foto di Tonio Rosso, Sez. Carloforte, CA)... tal altra è possibile fare il contrario e adattare una piscina al mare come avvenuto con la struttura di Miyazaki (foto a destra), sull'Isola di Kyushu (Giappone), di dimensioni m 300 x 100 per 38 di altezza.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Perché una piscina dovrebbe essere il luogo più sicuro per fare il bagno?
 - A) Non vi sono i rischi legati caratteristicamente a un ambiente esposto a forze naturali.
 - B) Si presta a essere sorvegliata facilmente anche con un numero esiguo di bagnini.
 - C) L'acqua chiarissima permette di controllare integralmente il fondo.
 - D) Tutte le precedenti risposte indicano caratteristiche che rendono la piscina un ambiente sicuro.

- 2) Quale è il più frequente veicolo di diffusione delle infezioni in piscina?
 - A) L'inquinamento dell'acqua con cui è riempita.
 - B) Gli utenti che la frequentano.
 - C) L'aria viziata dell'ambiente chiuso.
 - D) I diversi galleggianti utilizzati per le attività acquatiche.

- 3) Cosa significa che in genere la causa di un annegamento in piscina è dovuta a un difetto del sistema di sicurezza?
 - A) Che una buona organizzazione, in osservanza della legge, escluderebbe in pratica questo rischio.
 - B) Che i bagnini in piscina sono sempre molto esperti.
 - C) Che in piscina bisognerebbe fare entrare solo chi già nuota bene.
 - D) Che in piscina non vi sono pericoli di carattere naturale.

- 4) Nell'orario in cui una piscina all'aperto non è operativa cosa è necessario fare?
 - A) Avisare il pubblico che non c'è più il servizio di sorveglianza.
 - B) Mettere un cartello a bordo vasca.
 - C) Chiudere a chiave i cancelli di accesso dopo essersi assicurati che non ci sia più nessuno in vasca e sul bordo vasca.
 - D) Esporre un cartello fuori che indichi che la piscina non è accessibile.

- 5) Quale fra le seguenti attività è generalmente permessa durante le ore del "nuoto libero", cioè aperto al pubblico?
 - A) Il nuoto in qualunque stile.
 - B) Le corse sul bordo vasca.
 - C) I giochi scatenati in acqua.
 - D) I tuffi.

Note: _____

Disinfezione dell'acqua

In questo capitolo:

- Manutenzione delle piscine
- Rischio di infezione
- Filtrazione
- Caratteristiche dell'acqua
- Disinfezione dell'acqua
- Inconvenienti
- Sanificazione ambientale

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. elencare le malattie, tipiche dell'ambiente di piscina, causate da utenti portatori sani o malati;
2. identificare i due processi principali di trattamento dell'acqua di piscina;
3. stabilire il tempo di ricircolo dell'acqua consigliato a seconda dell'utilizzo di una piscina;
4. identificare cosa si intenda per "filtrazione", "disinfezione" e "flocculazione";
5. identificare le principali caratteristiche dell'acqua di piscina;
6. stabilire i valori normativi del pH, del cloro attivo libero e del cloro attivo combinato;
7. elencare le diverse fasi del processo necessario per determinare la clororichiesta di una piscina;
8. stabilire come sia possibile misurare il cloro nell'acqua di piscina;
9. elencare le regole di sicurezza ambientale, destinate agli utenti della piscina, che hanno lo scopo di ridurre i rischi di infezioni.





5.17 - Disinfezione dell'acqua

● Manutenzione delle piscine

La seguente lezione è una breve introduzione al lavoro di manutenzione di una piscina. (Cfr. foto 1) Molti bagnini vengono utilizzati anche per compiti di manutenzione ordinaria e giornaliera: controllo dei parametri dell'acqua, clorazione, disinfezione del bordo vasca, ecc. Questi compiti non possono interferire con quelli primari di un bagnino (anche se alcuni di questi, svolti sul bordo vasca, non sono incompatibili col lavoro di sorveglianza).

Teniamo a ricordare infine che la Società Nazionale di Salvamento organizza, in collaborazione con altre associazioni, appositi corsi per manutentore e gestore di piscina.



Foto 1: per rispettare le norme igieniche una piscina necessita di continua manutenzione; le piscine all'aperto sono messe a dura prova.

● Rischio di infezione

Anche se non il più grave, il rischio che sicuramente si corre più facilmente in una piscina è di infettarsi. Veicolo delle **infezioni** sono, nella maggiore parte dei casi, gli stessi utenti e l'acqua che li mette in contatto. (Cfr. foto 2)

Alcuni dei frequentatori, infatti, possono essere portatori, sani o malati, di un'infezione. I portatori sani, che resistono alla malattia perché immuni, sono infetti ospitando sulla cute e sulle mucose germi patogeni, cioè portatori di malattie; i nuotatori malati, invece, sono affetti da lievi malattie, caratteristiche delle piscine (per esempio: otiti, congiuntiviti, micosi cutanee, porri, verruche, ecc.), che non gli impediscono comunque di frequentarle.

Alcune malattie sono tipiche dell'ambiente di piscina, cioè colpiscono particolarmente i suoi frequentatori [Pitzurra & Franceschini, *Igiene in piscina*, pag. 15 e ss.]:

- il piede d'atleta, una micosi cutanea provocata da un fungo che colpisce più frequentemente la zona tra le dita dei piedi;
- il granuloma delle piscine, che provoca escoriazioni ai gomiti, alle gambe, al naso;
- congiuntiviti, cioè infiammazioni delle congiuntive, mucose che rivestono parti interne dell'occhio;
- otiti, infiammazioni dell'orecchio esterno o medio;
- verruche o porri, tumori benigni della pelle provocate da un virus;
- pityriasis versicolor, una micosi cutanea che provoca desquamazione dello strato corneo della cute e la formazione di aree brune sempre più estese sulla pelle;
- candidosi, una infezione che provoca lesioni, desquamazioni, arrossamenti o pruriti nelle parti più intime del corpo umano;
- pediculosi, una malattia cutanea prodotta dai pidocchi.



Foto 2: l'affollamento della Sea Wave Swimming Pool di Tokio (Giappone) evidenzia efficacemente il rischio "bagnanti" per quanto attiene le infezioni.

Il fatto di indicare queste malattie come tipiche della piscina non significa naturalmente

che è solo in questo ambiente che esse si propagano: anzi, la piscina, può difendersi più facilmente di altri ambienti affollati. D'estate sulla spiaggia, per esempio, la sabbia e i teli delle sedie a sdraio sono ottimi veicoli di micosi cutanee. D'altra parte, ciò non significa nemmeno che in piscina sia impossibile la diffusione di malattie più generiche, come bronchiti, faringiti, influenze, tonsilliti, malattie esantematiche, ecc., che trovano spesso in qualsiasi ambiente affollato, anche in una piscina, un ottimo veicolo di infezione.

Non è detto nemmeno che l'acqua contaminata dai nuotatori s'infetti inevitabilmente. Ciò che abbiamo detto a proposito degli altri rischi tipici della piscina vale anche qui: una corretta gestione riduce il rischio delle infezioni, anche se una piscina - con alti indici di frequenza e un volume di acqua irrisorio rispetto ad altri corpi acquatici che hanno capacità autodepuranti - è un ambiente molto sensibile alla contaminazione e può essere facilmente aggredito dai germi patogeni portati dai suoi frequentatori. Un corretto trattamento dell'acqua, però, impedisce che la **carica microbica** (la quantità totale di germi presenti) sia tale da superare le difese immunitarie di un individuo, che solo in caso contrario verrebbe infettato.

I nuotatori, d'altra parte, non portano in acqua soltanto microbi, ma la inquinano chimicamente anche con saliva, sudore, urine, cosmetici, abbronzanti, lipidi (grassi), ecc.; una elevata concentrazione di queste sostanze organiche sporca e intorbida l'acqua, ma soprattutto inibisce l'azione battericida del cloro, il disinfettante normalmente usato nelle piscine. I nuotatori disperdono nell'acqua anche peli e capelli che possono intasare i filtri e ridurre l'efficacia del meccanismo di depurazione.

● Filtrazione

L'acqua di una piscina deve essere "trattata", cioè sottoposta a un duplice trattamento di depurazione, mediante un procedimento meccanico (la **filtrazione**) e uno chimico (la **disinfezione**: l'aggiunta di sostanze chimiche battericide).

Tutta l'acqua di una piscina deve essere sottoposta giornalmente e regolarmente a più trattamenti completi. Ciascun ciclo di trattamento prende il nome di **ricircolo** e indica il fatto che l'acqua della vasca, attraverso un sistema di convogliamento azionato da pompe, viene filtrata (e disinfettata) prima di essere nuovamente reimpressa in vasca per più volte al giorno. (Cfr. foto 3)

Un trattamento di depurazione, per essere efficace, deve essere infatti regolare e sistematico. Farlo ogni tanto non servirebbe pressoché a nulla: le specie microbiche contaminanti, anche se drasticamente ridotte di numero, una volta cessata l'applicazione comincerebbero di nuovo a moltiplicarsi oltre una soglia di pericolo.

Quanti ricircoli sono necessari al giorno? L'Accordo 2003 tace in proposito (a differenza del precedente del 1992 che dava indicazioni piuttosto rigorose). È chiaro che, anche in questo caso, una risposta corretta deve tenere conto del tipo di piscina, del carico dei bagnanti e della loro qualità: le esigenze di una vasca per bambini non sono le stesse di una vasca per adulti.

Pitzurra e Franceschini riportano in una tabella (Cfr. riquadro a pagina successiva) i dati normativi che, così come stanno le cose, hanno solo un valore indicativo. Che cosa significano questi dati?

Che in una piscina per il nuoto, per esempio, 6 ore è il tempo necessario per riciclare l'intera acqua della vasca (e che in un giorno, quindi, sono possibili 4 ricircoli completi:



Foto 3: in genere la filtrazione dell'acqua di una piscina avviene in grandi filtri.



5.17 - Disinfezione dell'acqua



Ricircolo dell'acqua

Non essendo presenti riferimenti normativi nell'Accordo 2003, per quanto riguarda il tempo di ricircolo completo dell'acqua di una piscina possiamo utilizzare la tabella indicata da M. Pitzurra e S. Franceschini [Igiene in piscina, 1982] che, così come stanno le cose, ha solo un valore indicativo.

per nuotatori:	6 ore
per bambini:	1 ora
ricreative, addestramento al nuoto:	4 ore
ricreative attrezzate:	3 ore
tuffi, attività subacquee:	6 ore
polifunzionali:	il più restrittivo tra quelli delle attività praticabili

24 : 6 = 4); in una vasca per bambini, invece, più facilmente contaminabile, data la scarsa profondità dell'acqua (60 cm) e le difficoltà di ritenzione dei suoi frequentatori, il ricircolo deve avvenire in un'ora soltanto. Nel periodo di inattività, quando la piscina è vuota, il tempo di ricircolo può allungarsi fino ad 8 ore. Nel caso di più vasche, inoltre, il precedente Atto di intesa tra Stato e Regioni (1992), stabiliva che, proprio per differenziare le esigenze di vasche diverse, "le acque di ricircolo possono essere trattate in un unico impianto a condizione che ogni vasca posseda il proprio dispositivo di alimentazione dell'acqua".

Qual è il percorso seguito dall'acqua per essere riciclata? L'acqua, aspirata da bocchette di emissione dalla vasca, viene convogliata in uno o più **filtri**. I filtri sono grossi contenitori di metallo chiusi, dove l'acqua passa rapidamente attraverso un sistema di filtraggio sotto pressione (filtri rapidi). Il filtro è costituito da vari strati di sabbia e di ghiaia che hanno una diversa granulometria: i granuli più piccoli sono collocati in cima al letto filtrante dove l'acqua contaminata della vasca viene fatta passare. L'acqua, una volta depurata, esce dalla base del filtro e viene reimpressa in vasca per mezzo di bocchette di immissione. Prima del filtro uno o due prefiltri, mediante un

setaccio d'acciaio, trattengono le cose più grossolane finite in vasca (foglie, grossi insetti, carte, chewing gum, ecc.). (Cfr. foto 4) Vi sono filtri che sostituiscono la sabbia con diatomee, cioè farine fossili sottilissime, che hanno il merito (o il demerito, secondo i detrattori di questo sistema) di fare a meno del processo di flocculazione.

La **flocculazione** indica un processo di trattamento dell'acqua mediante l'aggiunta di un agente chimico "flocculante" che incrementa notevolmente l'efficacia filtrante del sistema. Se il filtro è un filtro rapido, questo procedimento è obbligato. Il **flocculante** (il prodotto più usato è il solfato di alluminio) ha la proprietà di coagulare le particelle organiche presenti nell'acqua ingrossandole e formando grossi fiocchi (da cui il nome) che sedimentano e trascinano con sé quei microorganismi che, altrimenti, riuscirebbero a passare indenni il filtro.

Il carico inquinante resta, insieme allo strato di flocculato, sulla sommità del filtro. Invertendo la circolazione dell'acqua con un sistema di saracinesche nei tubi in **controlavaggio** (cioè, facendo fluire l'acqua dal basso del filtro verso l'alto e chiudendo l'accesso alle tubature che tornano in piscina) viene periodicamente eliminato, nelle acque di scarico, questo strato assieme al carico inquinante.



Foto 4: a monte del filtro e della pompa si trova un prefiltro che trattiene le impurità più grossolane.

● Caratteristiche dell'acqua

L'acqua della piscina deve avere le caratteristiche dell'acqua potabile. Non è una richiesta tanto strana visto che essa entra in contatto con la pelle, le mucose, le cavità comunicanti con l'esterno dei nuotatori e un po' d'acqua, anche senza volerlo, viene inghiottita. L'acqua di una piscina deve essere perciò chimicamente e biologicamente pura.

Considerando il fatto che, in una piscina, l'acqua è sottoposta a un processo ciclico, il ricircolo, appare evidente come la stessa acqua possa avere caratteristiche diverse nelle diverse fasi del ciclo.

È da considerare in primo luogo l'acqua di approvvigionamento con cui si riempie la vasca e la si alimenta dall'esterno. Normalmente viene utilizzato l'acquedotto civico; si può fare ricorso talvolta a un "pozzo" (acqua di falda) o utilizzare acqua sorgiva; certe piscine usano l'acqua del mare. In ogni caso l'acqua di approvvigionamento deve avere le caratteristiche dell'acqua potabile.

Anche se sottoposta a un processo di depurazione continua (filtrata e disinfettata), non si può utilizzare la stessa acqua indefinitamente e, quindi, la vasca, almeno una volta l'anno, deve essere svuotata e riempita con acqua nuova (acqua di riempimento). Nel caso di piscine estive l'acqua deve essere eliminata a fine stagione oppure, se la vasca è lasciata piena durante l'inverno, all'inizio della stagione successiva. (Cfr. Accordo 2003, Allegato 1, punto 1.3).

Ogni giorno, inoltre, una parte dell'acqua deve essere rinnovata. **Acqua di reintegro** è il nome con cui si indica appunto l'acqua che alimenta giornalmente la vasca per fare fronte alle perdite dovute alla evaporazione, alle operazioni di controlavaggio, all'acqua che sfiora o tracima dalla vasca e che viene convogliata direttamente nelle acque di scarico. La funzione del reintegro non è solo sostitutiva dell'acqua che va perduta: un'aggiunta quotidiana di acqua fresca serve a diluire i composti organici presenti nell'acqua della vasca agevolando l'azione disinfettante del cloro. Per evitare spiacevoli conseguenze (in particolare la formazione di un alone nerastro sui bordi della vasca a pelo dell'acqua) l'acqua di reintegro giornaliera deve essere pari almeno al 5% del volume totale (così almeno, secondo il vecchio, rigoroso Atto di Intesa Stato Regioni del 1992).

Si deve distinguere, poi, tra l'acqua contenuta in vasca (continuamente contaminata dai nuotatori e che, dalla vasca, esce per essere depurata) e quella che, una volta filtrata e disinfettata, viene reimpressa in vasca (acqua di immissione).

Oltre ai requisiti generali di potabilità, la legge stabilisce alcuni parametri (la quantità di cloro presente, la temperatura, la torbidità, ecc.) che possono divergere tra un'acqua e l'altra. È chiaro che l'acqua di approvvigionamento, se proviene dalle condotte pubbliche, non necessita di cloro, se non nei limiti in cui serve per potabilizzare acque perfettamente chiarificate e un'acqua sorgiva, di cloro, non ne conterrà nulla. La situazione di una piscina è assai diversa, sottoposta come è a una contaminazione costante da parte dei nuotatori. L'acqua che ha sostato nella vasca avrà un contenuto in cloro diverso da quella dell'acqua di immissione, che è stata appena sottoposta a un ciclo di trattamento.

Quali sono le caratteristiche dell'acqua di piscina di cui tenere conto? Innanzitutto, il **pH**. Esso indica il grado di acidità/basicità dell'acqua e viene misurato con una scala che ha il valore più basso in 1, il massimo di acidità, e il più alto in 14, il massimo di basicità (o alcalinità; "basico" o "alcalino" hanno lo stesso significato).

Il 7 indica invece la **neutralità** dell'acqua: né acida né basica. Da 1 a 7, quindi, l'acqua è acida; da oltre 7 a 14, basica.



Acqua di mare... potabile

Può sembrare strano che nelle norme si includa l'acqua del mare tra le acque potabili, ma in questo caso non significa che si possa berla senza problemi; si pretende invece che, indipendentemente dal contenuto di sali, sia innocua, cioè priva di microrganismi nocivi e sostanze inquinanti (in pratica "chimicamente e biologicamente pura").



5.17 - Disinfezione dell'acqua



Misurare il pH

Come si misura il pH di un'acqua? Può essere misurato automaticamente e continuamente mediante una centralina di analisi oppure manualmente mediante l'uso di appositi indicatori, come spiegato nel prossimo paragrafo.



Tempo di esposizione

Con il termine "tempo di esposizione" si indica il tempo necessario affinché una specie microbica sia distrutta dal disinfettante.

L'acqua di una piscina può tendere a diventare acida per la presenza di anidride carbonica, acidi umici (miscele di acidi che si formano dalla biodegradazione microbica di materia organica), acido solforico, ecc.; in questo caso, alla lunga, essa può corrodere e danneggiare gli impianti, irritare la pelle o provocare bruciori agli occhi. Guai ancora più grandi si hanno se l'acqua diventa alcalina per la presenza di ammoniaca, ammine, idrati di sodio o di calcio, ecc. In questo caso essa si intorbidisce e riduce o annulla l'azione disinfettante del cloro, favorendo la formazione di alghe e batteri, facendo arrossire gli occhi e irritandoli. **I valori ideali del pH di una piscina vanno da 7,2 a 7,4;** l'acqua deve essere quasi neutra, solo lievemente alcalina. **Per la legge, invece, i limiti del pH sono più ampi: tra 6,5 e 7,5** (Cfr. Accordo 2003, tabella A).

Il pH in piscina tende normalmente ad aumentare (l'acqua diventa alcalina) a causa delle sostanze organiche portate dai bagnanti e per gli effetti degli stessi **cloroderivati** (composti del cloro) utilizzati per disinfettarla. Tenere sotto controllo il pH (se necessario mediante l'uso di acidi) è il primo imperativo per l'acqua di una piscina: da questo parametro, infatti, dipendono sotto più di un aspetto tutti gli altri.

Le acque si distinguono in **dolci, dure, durissime** a seconda del contenuto in sali alcalinoterrosi (soprattutto calcio e magnesio). Le acque dure, ricche di questi sali, tendono a formare incrostazioni sulle pareti e nelle tubazioni (soprattutto se il pH di esercizio è alto). Quelle dolci rendono spugnose le pareti o il fondo della vasca trasformandoli in un ricettacolo per alghe e sporcizia varia. È più probabile che le acque siano dure piuttosto che dolci.

Un'ultima non meno importante proprietà dell'acqua è la **torbidità**: essa indica la perdita di trasparenza dell'acqua dovuta a sostanze in sospensione. L'acqua di una piscina deve essere perfettamente trasparente. Se è vero che è il valore del pH il valore guida, è anche vero che un'acqua visibilmente torbida denuncia da sola una cattiva gestione; l'acqua torbida è un'acqua mal filtrata (cioè, è l'acqua di un impianto che funziona male o è gestito male). L'acqua torbida richiede maggiori quantità di cloro e **tempi di esposizione** più lunghi: virus e batteri possono, incapsulati dalle sostanze in sospensione, proteggersi dai disinfettanti.

● Disinfezione dell'acqua

La filtrazione non è di per sé sufficiente per eliminare tutte le specie batteriche presenti: un impianto che funziona bene ed è gestito in condizioni ottimali riesce a eliminare il 90% dei microbi presenti in acqua. Il letto di un filtro rapido presenta dei pori piccolissimi, fino a un micrometro di diametro (un milionesimo di metro) e intercetta gran parte dei batteri (le cui dimensioni vanno da 1 o 2 micrometri fino a 15, a seconda della specie). I virus, invece, sono molto più piccoli (si misurano in nanometri, cioè milionesimi di metro) e passano indenni attraverso i filtri. È necessario, quindi, che al processo di filtrazione si aggiunga la disinfezione chimica dell'acqua.

Sebbene, in teoria, siano possibili anche altri metodi, la stragrande maggioranza delle piscine in Italia utilizza il cloro come disinfettante. Il cloro presenta certamente molti inconvenienti come battericida, ma, quanto a praticità e costi, non vanta concorrenti; **"l'unica seria alternativa al cloro è l'ozono"** [Pitzurra & Franceschini, *Igiene in piscina*, pag. 198].

L'**ozono** (O_3) è un gas incolore, ma dal caratteristico odore pungente ("ozo" significa in greco "odorare"), dotato soprattutto di un forte potere ossidante. Le proprietà battericide sono eccellenti (raggiunge in certi casi un'efficacia debatterizzante trecento volte superiore a quella del cloro), né alcun composto organico è in grado di resistere alla **ozonolisi**: il

processo di ossidazione con il quale le cellule di un composto vengono distrutte. Purtroppo, nella scelta del sistema disinfettante da adottare, alcuni inconvenienti dell'ozono fanno pendere la bilancia dalla parte del cloro: gli impianti, assai più costosi, richiedono un personale specializzato ma, soprattutto, **l'ozono non possiede un'azione disinfettante residua**. L'acqua che ritorna in vasca, dopo il trattamento con l'ozono, è perfettamente debatterizzata, ma non ha protezione; finché non torna in ciclo ed è di nuovo bonificata (per un tempo che, come visto, può durare anche 6 ore) l'acqua in vasca è priva di una copertura di difesa e può trasmettere germi patogeni da un nuotatore all'altro. Sebbene molti biologi propendano per il metodo combinato ozono-cloro, ritenendolo il più efficace [Pitzurra & Franceschini, *Igiene in piscina*, pag. 206 e ss.], nella stragrande maggioranza delle piscine italiane si preferisce adottare quello basato esclusivamente sull'uso del cloro: richiede impianti meno costosi, personale meno specializzato (spesso improvvisato!) e garantisce, in concentrazioni maggiori rispetto al metodo combinato, una più efficace azione disinfettante residua. Quindi, nonostante i molti inconvenienti che vedremo, il trattamento cui si fa più spesso ricorso è la **clorazione**.

Le sostanze che possono essere utilizzate per il trattamento dell'acqua sono, oltre il **cloro liquido** (che richiede apparecchiature complesse e personale specializzato), vari cloroderivati in polvere, tra cui **l'ipoclorito di sodio** e **l'ipoclorito di calcio** (per altre sostanze ammesse, cfr. *Accordo 2003, Allegato 1, punto 1.4*). In ogni caso, una volta disciolti in acqua, tutti questi prodotti liberano **acido ipocloroso**, un potente germicida.

Il cloro, come già accennato, incontra tuttavia parecchi inconvenienti. Come qualsiasi altro disinfettante **non possiede un'azione selettiva**, agisce cioè in maniera non specifica provocando sulle cellule dell'uomo le stesse alterazioni che provoca sui batteri, uccidendoli indiscriminatamente. Spesso si dice «potente disinfettante, potente veleno!» La sua azione dipende dalla concentrazione con cui è impiegato, una concentrazione che trova limiti rigorosi per proteggere l'ambiente e l'uomo che lo frequenta: deve essere in grado di distruggere i batteri, ma non deve danneggiare gli uomini o l'ambiente. A basse concentrazioni, però, il tempo di contatto richiesto tra il cloro e il microrganismo da distruggere si allunga notevolmente e, nei confronti di alcune specie microbiche, è per niente o pochissimo efficace. Inoltre, il cloro, combinandosi con sostanze organiche presenti nell'acqua della piscina, produce **trialometani**, sostanze cancerogene che vanno a finire nelle acque di scarico inquinando l'ambiente.

Il cloro è utilizzato con successo da più di un secolo nella potabilizzazione delle acque, cioè su acque limpide, ben diverse da quelle contaminate di una piscina dove il suo impiego trova molti **fattori limitanti**, capaci di condizionarne l'azione germicida. In primo luogo un pH alcalino, come già accennato, lo disattiva ionizzandolo (cioè, dissociandolo in ioni, particelle cariche di elettricità) e, come abbiamo visto, l'acqua di una piscina tende a diventare alcalina: questa è la ragione per cui in piscina il pH ha un valore ideale compreso tra 7,2 e 7,4 (cioè, quasi neutro, solo lievemente alcalino). Basse temperature e torbidità elevata ne inibiscono l'azione. Inoltre alcune specie microbiche sono resistenti al cloro o richiedono tempi di esposizione molto lunghi. Tutti questi fattori rendono chiara l'idea di quanto sia importante una corretta gestione dell'impianto che deve trovare un equilibrio quasi perfetto tra tutte queste variabili perché l'azione battericida del cloro faccia il suo corso.

Oltre le complicazioni gestionali si deve aggiungere, poi, che anche l'acqua di approvvigionamento ha caratteristiche proprie (soprattutto relative alla durezza) che, combinandosi con quelle della piscina, ne rendono l'acqua un tutto unico, diverso da



Disinfezione e legge

L'Accordo 2003 prevede un impiego combinato dell'ozono col cloro: all'acqua debatterizzata dall'ozono viene aggiunta una modesta quantità di cloro prima di essere reimpressa in vasca.



5.17 - Disinfezione dell'acqua



Clororichiesta

Con il termine "clororichiesta" si indica la quantità di cloro necessaria per distruggere il materiale inquinante immesso nella vasca di una piscina. La clororichiesta è varia nel tempo e dipende da molti fattori.

quella di ogni altra piscina. Stabilizzare il pH e trovare un equilibrio tra tutti i fattori concomitanti è un'operazione delicata che richiede intelligenza e attenzione costante. La quantità e qualità dei materiali contaminanti veicolati in vasca dai suoi utenti determinano, per ciascuna piscina, una propria, specifica **clororichiesta**.

Ciascuna piscina ha una storia a sé: la clororichiesta per una piscina condominiale ubicata in città, frequentata da un numero limitato di persone, non è ovviamente la stessa di una piscina per bambini di uno stabilimento balneare alimentata con acqua marina. Sono pressoché inutili, se non come indicazioni molto generiche, le regole d'uso contenute nelle etichette dei prodotti che indicano quanto cloro si debba utilizzare in proporzione ai metri cubi di acqua contenuta nelle vasche. La clororichiesta di un'acqua deve essere determinata "tentativamente", cioè attraverso ripetuti tentativi, tenendo conto dei vari parametri e dei risultati ottenuti dopo ogni prova. Inoltre, essa può variare per la stessa piscina in concomitanza a eventi specifici (per esempio, una densità di affollamento eccezionale, ai limiti del consentito, che può essere caratteristica di certi giorni) che determinano il picco di alcuni valori. Il metodo utilizzato per la determinazione della quantità necessaria di cloro per ossidare tutto il materiale organico presente è la **clorazione al breakpoint**:

- si aggiunge cloro all'acqua in quantità crescenti. In questo modo, dapprima, si ottiene una parziale utilizzazione del cloro come disinfettante perché esso, combinandosi con le sostanze organiche presenti in vasca, dà luogo alla formazione di **cloroammine** e **clorofenoli** (cioè che viene indicato nelle analisi come **cloro attivo combinato**);
- si continua ad aggiungere cloro fino a raggiungere un punto critico, il **breakpoint** (punto di rottura), nel quale tutto il materiale organico presente è stato ossidato;
- ulteriori aggiunte di cloro restano in acqua come **cloro attivo libero** (cioè, non combinato con altre sostanze), la cui efficacia disinfettante è molto più alta e costituisce una valida barriera contro le aggressioni di nuovi contaminanti.

Come si misura il cloro presente in acqua? Possono essere usate le stesse vaschette cui abbiamo fatto cenno per il controllo manuale del pH, anche se sempre più frequentemente vengono usati metodi automatizzati, con centraline in grado di misurarne continuamente il valore. I metodi automatizzati possono essere "amperometrici", cioè basati sulla rivelazione di una corrente elettrica presente in acqua che è proporzionale alla concentrazione del cloro, ma possono basarsi anche, come avviene in quelli manuali, sull'uso di "indicatori", cioè sostanze che fanno assumere all'acqua una determinata intensità di colore in proporzione alla quantità di cloro presente. Il colore ottenuto dall'acqua viene confrontato con una scala colorimetrica predefinita, capace di evidenziare, per confronto, il valore del cloro presente. (Cfr. foto 5)



Foto 5: per la misurazione manuale del cloro e del pH si usano apposite vaschette colorimetriche

Con l'**ortotolidina** l'intensità del colore va dal giallo chiaro al rosso sangue. Se il cloro è assente l'ortotolidina resta incolore. Questa sostanza evidenzia la quantità di **cloro totale**, cioè il cloro attivo combinato più il cloro attivo libero, senza distinguerli con sicurezza (in effetti, con una tecnica di dosaggio particolare, si può evidenziare anche il solo cloro libero, ma l'indicazione è volatile e imprecisa). Inoltre è un prodotto che invecchia facilmente e si presta all'interferenza di altre sostanze presenti in acqua (ferro o manganese, per esempio) che possono alterarne il responso. Un metodo molto più sicuro si basa sull'impiego di **DPD** (dietilparafenilendiammina) capace di differenziare il valore del cloro libero, del cloro combinato e del cloro totale. Abbiamo visto come la conoscenza di questi valori individuali sia determinante per utilizzare la tecnica della clorazione al breakpoint.

● Inconvenienti

Oltre la scarsa efficacia battericida, soprattutto nei confronti di alcuni batteri o virus, il cloro lamenta altri inconvenienti, attribuendo all'acqua qualche sgradevole caratteristica in più: la formazione di clorofenoli, in particolare, gli fa assumere un sapore caratteristico di fenolo; l'acqua "puzza di cloro", arrossa gli occhi o irrita le mucose.

Dobbiamo notare, tuttavia, che queste caratteristiche negative sono più spesso la conseguenza di una clorazione insufficiente (con la conseguente formazione di cloro combinato): un uso corretto, con una clorazione al breakpoint, annulla o tiene sottocontrollo la formazione di cloroammine e clorofenoli. Troppo cloro, d'altra parte, scolora i capelli e i costumi e irrita gli occhi.

Un problema che riguarda soprattutto le piscine all'aperto è dato dalla formazione di **alghe**: l'acqua si intorbidisce (il che indica spesso alghe nascenti) e poi si colora di verde (alghe verdi) o, più raramente, di marrone (alghe marroni). Contro la formazione di alghe si possono usare specifici prodotti **alghicidi** (solfato di rame, per esempio) ma, se già formate, è meglio ricorrere a una **clorazione shock**: dopo aver riportato il pH a valori ottimali (7,2 – 7,4), si aumentano le dosi del cloro facendo raggiungere al cloro libero valori superiori a 1,5 mg/l, intensificando il processo di filtrazione e flocculazione. Ovviamente finché i valori dell'acqua non rientrano nell'ambito previsto dalla legge, l'impianto deve restare chiuso.

● Sanificazione ambientale

Deve essere disinfettato anche l'ambiente che circonda la piscina, secondo precise regole di igiene. Il bordo vasca, il pavimento, i servizi igienici possono essere responsabili di infezioni (anche più dell'acqua che, come abbiamo visto, una corretta gestione può controllare).

Per ridurre i rischi vengono utilizzati normalmente nelle piscine le seguenti regole destinate agli utenti:

- doccia obbligatoria prima di entrare in vasca;
- vaschetta nettapiedi con acqua disinfettata come passaggio obbligato per chiunque entri nel perimetro della vasca;
- uso obbligatorio di ciabatte, zoccoli o calzature usate esclusivamente per la piscina;
- uso delle cuffie.

Molti accessori per la tutela dell'igiene ambientale sono in vendita direttamente nelle piscine. (Cfr. foto 6)



Valori di legge per il cloro

L'Accordo 2003 stabilisce i seguenti valori di legge previsti per il cloro attivo libero e il cloro attivo combinato nelle diverse acque (di immissione e della vasca).

	Acqua di immissione	Acqua di vasca
Cloro attivo libero:	0,6 + 1,8 mg/l Cl ₂	0,7 + 1,5 mg/l Cl ₂
Cloro attivo combinato:	≤ 0,2 mg/l Cl ₂	≤ 0,4 mg/l Cl ₂



Foto 6: le piscine sono diventate veri e propri centri benessere.



RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Cosa si intende per “trattamento dell’acqua” di una piscina?
 - A) Una depurazione dell’acqua fatta solo per via meccanica, detta “filtrazione”.
 - B) Una depurazione dell’acqua fatta solo per via chimica, detta “disinfezione”.
 - C) Una depurazione dell’acqua fatta per via meccanica, detta “filtrazione”, e per via chimica, detta “disinfezione”.
 - D) Una depurazione dell’acqua fatta per via meccanica, in questo caso detta “filtrazione”, o in alternativa per via chimica, in questo caso detta “disinfezione”.

- 2) Come sono chiamati i cicli di trattamento completi di tutta l’acqua di una piscina, che avvengono più volte al giorno?
 - A) Filtrazioni.
 - B) Ricircoli.
 - C) Tempi di esposizione.
 - D) Tempi di contatto.

- 3) Quale è lo scopo del “flocculante”?
 - A) Filtrare l’acqua, visto che è disposto a strati nei filtri.
 - B) Disinfettare l’acqua.
 - C) Rendere l’acqua meno acida.
 - D) Coagulare le particelle organiche presenti nell’acqua ingrossandole, in modo che i filtri le trattengano più efficacemente.

- 4) Quale è l’importante caratteristica dell’acqua della piscina di cui bisogna tenere conto nella gestione?
 - A) Il pH.
 - B) La durezza.
 - C) La torbidità.
 - D) Tutte le precedenti risposte indicano caratteristiche importanti dell’acqua di una piscina, delle quali bisogna tenere conto nella gestione.

- 5) Quale fra i seguenti composti non è un disinfettante utilizzato nelle piscine?
 - A) Ortotolidina.
 - B) Ozono.
 - C) Cloro liquido.
 - D) Cloroderivati in polvere.

Note: _____



Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine

In questo capitolo:

- Accordo Stato-Regioni e regolamentazioni regionali
- Numero di bagnini per piscina
- Altri fattori gestionali
- Regione Toscana
- Regione Lombardia
- Regione Liguria
- Regione Puglia
- Regione Emilia Romagna
- Regione Marche
- Regione Calabria
- Regione Molise

Obiettivi didattici

Fra le capacità richieste a un bagnino di salvataggio, in questo capitolo acquisirete le seguenti:

1. elencare i principali punti toccati dall'Accordo Stato-Regioni del 2003;
2. distinguere fra diversi tipi di piscina sulla base della destinazione d'uso;
3. identificare le tre figure principali coinvolte nella gestione di una piscina;
4. elencare i documenti necessari per operare il controllo interno e quello esterno di una piscina;
5. stabilire quale normativa abbia forza di legge e quale sia solo di riferimento per le piscine;
6. stabilire il numero minimo di bagnini necessari per una determinata piscina, in funzione delle sue caratteristiche;
7. elencare i fattori gestionali che limitano le capacità attentive dei bagnini;
8. elencare le peculiarità legislative regionali della zona in cui si opera o in cui si svolgerà lo stesso del corso bagnino.





5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine

● Accordo Stato-Regioni e regolamentazioni regionali

La **Conferenza Stato-Regioni – Accordo 16 gennaio 2003** (da ora in poi citato come “Accordo 2003”) costituisce una fonte normativa importante per le piscine la cui regolamentazione è, però, demandata alla **legislazione regionale**, in quanto l’Accordo non ha forza di legge. Tuttavia è un documento di grande importanza che vale la pena di esaminare per i principi informatori della materia, fortemente innovativi. Questi principi, purtroppo, non sono stati compresi dai legislatori regionali che, stravolgendoli, hanno prodotto leggi dirette più a tutelare gli interessi degli operatori commerciali che gestiscono le piscine che non la sicurezza degli utenti. Circa metà delle Regioni, d’altra parte, non hanno, ancora oggi (2012), emanato le leggi che avrebbero dovuto realizzare l’Accordo 2003, creando un vuoto normativo difficile da colmare con una interpretazione e lasciando gli stessi operatori che devono gestire le piscine in una situazione di grande incertezza.

Detto ciò, in questo capitolo, dopo avere espresso le nostre critiche e le nostre perplessità nei confronti di una legislazione mal congegnata, cercheremo comunque di fornire un quadro normativo di ciò che dispone la legge in argomento, desumendolo - dove non vi siano riferimenti normativi espliciti (a causa della inadempienza delle Regioni) - da fonti normative più vecchie: da quei principi che formano, in generale, l’ordinamento giuridico italiano e, più in particolare, dalla giurisprudenza in materia.



Piscine condominiali

Si presti attenzione che, sebbene l’Accordo 2003 non le riguardi, delle piscine condominiali si sono invece occupate le Regioni. Bisogna quindi fare riferimento per esse alle regolamentazioni regionali.

La **piscina** viene definita nell’Accordo 2003 come un complesso attrezzato per la balneazione con uno o più bacini artificiali utilizzati per attività ricreative, formative, sportive o terapeutiche esercitate nell’acqua. L’Accordo 2003 fa riferimento soltanto alle **piscine pubbliche o aperte al pubblico**, non prendendo in considerazione quelle **condominiali** (riservate esclusivamente agli abitanti di un condominio e ai loro ospiti) e quelle **termali o utilizzate per usi riabilitativi** (categorie sottoposte al controllo sanitario specialistico) e delle quali non ci occuperemo. Non sono prese in esame nemmeno le **piscine private** - cioè quelle piscine che sono una pertinenza di singole abitazioni. Esse, purtroppo, non sono oggetto nemmeno della legislazione regionale. Per una male interpretata libertà il legislatore italiano le considera un affare privato, lasciato alla autonomia dei soggetti. Negli Stati Uniti, in Nuova Zelanda, in Australia si è corso al riparo solo quando ci si è resi conto che le piscine private hanno trasformato l’annegamento nella prima (o seconda) causa di morte accidentale dei bambini piccoli (0 – 3 anni). Una maggiore lungimiranza sarebbe ancora in grado di impedire che questo si verifichi anche in Italia vista la tendenza alla costruzione di piscine private, spesso poco più che pozze di plastica, ma di profondità sufficiente per fare annegare un bambino.

Le piscine, oggetto di regolamentazione dell’Accordo 2003 sono le **piscine pubbliche** (per esempio, quelle comunali, cioè di proprietà del Comune) e quelle che l’Accordo 2003 chiama **collettive**, cioè annesse a un’altra attività ricettiva (per esempio: la piscina di un albergo, di un campeggio o di uno stabilimento balneare) o al servizio dei clienti, soci od ospiti di una struttura sportiva (per esempio di una palestra). Le **piscine ricreative attrezzate**, “caratterizzate dalla prevalenza di attrezzature accessorie quali acquascivoli, sistemi di formazione di onde, fondi mobili, ecc.”, indicano gli **Aqua park** (Cfr. Accordo 2003, Punto 2.4/f), per i quali vale solo in generale quanto esaminato in questo capitolo.



Aqua park

Gli Aqua park creano problemi legati alla sicurezza degli utenti che sono specifici e, quindi, la loro gestione richiede una trattazione specifica che non sarà affrontata in questo manuale. Per ulteriori riferimenti su questo argomento rimandiamo al libro di A. Campara “Prevenzione e salvataggio in piscina” (Edizioni Grafiche SIZ-CSS, 2004).

L'impianto di una piscina può essere utilizzato per scopi diversi:

- per uno **sport acquatico** come il nuoto o l'addestramento al nuoto, per i tuffi o le attività subacquee (le leggi regionali distinguono solo due categorie: nuoto e tuffi/attività subacquee);
- può avere un carattere **ricreativo**, cioè essere utilizzato esclusivamente per il gioco e la balneazione;
- può essere **polifunzionale**, cioè essere adibito a più attività diverse tra quelle elencate (o avere, per esempio, un carattere prevalentemente ricreativo e nel contempo ospitare una scuola nuoto);
- una vasca può essere utilizzata, infine, esclusivamente **per i bambini** quando la profondità dell'acqua della vasca non ecceda i 60 centimetri.

È chiaro che la **destinazione d'uso** dell'impianto determina il tipo di utente (sportivi, bagnanti o bambini) e non è la stessa cosa garantire un regime di sicurezza a una piscina frequentata quasi esclusivamente da bambini che imparano a nuotare o a quella di uno stabilimento balneare la cui gestione è impostata su clienti che vengono in piscina per fare il bagno e divertirsi oppure, infine alla piscina che ospita gli allenamenti fissi di associazioni natatorie agonistiche.

Nell'Accordo 2003 non viene fatto cenno alle **piscine demaniali**, cioè di quegli impianti che, inseriti per lo più in stabilimenti balneari, insistono su aree demaniali e che sono oggetto anche delle ordinanze balneari, esaminate nel capitolo 15. È chiaro che anche queste piscine devono ritenersi destinatarie dell'Accordo 2003 (e, ovviamente, della legislazione regionale) e che l'ordinanza balneare costituisce una fonte normativa in più di cui tenere conto e non una fonte esclusiva.

Il **responsabile della piscina** (una figura identificata dall'Accordo 2003 e dalla normativa regionale) deve garantire la corretta gestione della struttura sia sotto il profilo igienico-sanitario (del quale ci siamo occupati nella lezione precedente) che sotto quello relativo alla sicurezza degli utenti. Il responsabile della piscina deve essere designato formalmente – cioè per iscritto - dal titolare dell'impianto quando non è lo stesso titolare che dichiara formalmente di assumerne personalmente le funzioni.

Il responsabile deve indicare i soggetti incaricati dell'igiene, della sicurezza della struttura e dei bagnanti e della funzionalità delle piscine [Punto 4]; redige un **documento di valutazione del rischio** che contiene l'**analisi dei pericoli potenziali e dei punti critici dell'impianto** e indica le **azioni correttive** per farvi fronte, con la previsione di una verifica periodica del piano. Il responsabile, cioè, deve sottoporre il funzionamento dell'intera struttura a un **controllo interno** (o **autocontrollo**) capace di adattare il reale funzionamento della piscina, nei suoi vari aspetti, a quelli previsti dal piano, garantendo in tal modo la sicurezza e la salute degli utenti.

Il responsabile deve anche tenere, a disposizione dell'Autorità incaricata del controllo esterno, i seguenti documenti:

1. **registro dei requisiti tecnico-funzionali** con l'indicazione delle dimensioni e del volume di ciascuna vasca, il numero e la tipologia dei filtri, ecc.
2. un **registro dei controlli dell'acqua in vasca** contenente
 - gli esiti dei controlli di cloro attivo libero, cloro attivo combinato, temperatura, pH,
 - la lettura del contatore dell'acqua di immissione,



Controllo esterno delle piscine

Il controllo esterno delle piscine è, in contrapposizione a quello interno, svolto da personale esterno alla struttura. Tale controllo è demandato alla ASL, Azienda Sanitaria Locale, competente per area.



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine



Misurare il pH

Come si misura il pH di un'acqua? Può essere misurato automaticamente e continuamente mediante una centralina di analisi oppure manualmente mediante l'uso di appositi indicatori, come spiegato nel prossimo paragrafo.

- la quantità e la denominazione dei prodotti utilizzati giornalmente per la disinfezione dell'acqua,
- la data di prelievo dei campioni per l'analisi dell'acqua,
- il numero dei frequentatori della struttura.

Con questo impianto normativo viene responsabilizzata l'**autonomia gestionale della piscina**. Il cardine di questo sistema è il responsabile, il quale:

- **redige una analisi dei rischi** con l'indicazione delle misure adottate per farvi fronte;
- **assegna gli incarichi ai suoi collaboratori** affidandogli compiti specifici (il responsabile dell'igiene e della sicurezza e il bagnino di salvataggio, ruoli professionali tipici di una piscina),
- **stabilisce un controllo interno** in grado di verificare il reale funzionamento dell'impianto adattandolo al piano;
- **redige un regolamento** della piscina che stabilisce il modo in cui gli utenti devono comportarsi nel rispetto delle regole di sicurezza e dell'utilizzazione della struttura;
- la registrazione dei dati ottenuti con il controllo interno viene poi messa a disposizione dell'ASL, che può esercitare così un **controllo esterno**.

In questo sistema, con il quale si garantisce la sicurezza degli utenti in modo responsabile e ponderato, il **bagnino di salvataggio** svolge un ruolo importante



Il bagnino di salvataggio

Nelle leggi regionali il bagnino di salvataggio è indicato con il termine "assistente bagnanti", un sinonimo.

perché è una delle figure essenziali previste dall'Accordo 2003 col compito specifico di garantire, in vasca e sul bordo vasca, il rispetto del regolamento e la sicurezza degli utenti. Al punto 4.1, esso riporta espressamente: "L'assistenza ai bagnanti deve essere assicurata durante tutto l'orario di funzionamento della piscina [...] in ogni piscina dovrà essere assicurata la presenza continua di assistenti bagnanti".

La connessione logica tra questi elementi (il responsabile redige il documento di sicurezza e, in base a quello, incarica il bagnino di sorvegliare la piscina per fare fronte ai rischi caratteristici di un impianto natatorio, che possano verificarsi nella vasca o sul bordo vasca) è stata del tutto sfigurata, come detto, dalle leggi regionali che hanno esentato certe categorie di gestori dall'obbligo di dotare una piscina del bagnino di salvataggio, probabilmente solo per motivi commerciali (cioè, per ridurre i costi di un impianto) e per le pressioni di lobbies degli albergatori o degli agriturismi, allargando per di più il divario tra una legislazione estremamente carente (o addirittura non esistente) e

la giurisprudenza. In questi casi il problema consiste nel rispondere alla domanda: «**come si garantisce la sicurezza dei bagnanti senza un bagnino di salvataggio?**» Come possono essere protetti dal rischio di annegamento gli utenti di una piscina (anche se è la piscina di un agriturismo)?

Nel resto di questo capitolo, passando in rassegna la legislazione regionale fino a oggi emanata, ci occuperemo solo dei punti essenziali che riguardano in modo specifico gli operatori della sicurezza in acqua e del salvataggio, rispondendo alle seguenti domande.

- In che modo sono classificate le piscine e come sono regolamentate dalla legge regionale?
- In quali tipi di piscina è espressamente obbligatoria la presenza del bagnino di salvataggio e in quali non lo è?
- Quali sono le misure previste in alternativa alla presenza di un bagnino di salvataggio?
- Quali altre misure, indicate dalle leggi regionali, sono rilevanti per la sicurezza dei bagnanti e, quindi, devono essere conosciute dai bagnini?

Ci da notare, a questo punto, che non tutte le Regioni hanno provveduto a legiferare con una legge, ma alcune vi hanno fatto fronte mediante un provvedimento della giunta regionale. Sul piano pratico, l'unica differenza è che solo con Legge Regionale [Lr] si possono stabilire sanzioni specifiche, mentre con un provvedimento di giunta [Dgr, Decreto di Giunta della Regione], l'unica sanzione utilizzabile di fronte a un illecito - a parte sanzioni economiche irrisorie - è la chiusura dell'impianto. Altre differenze sostanziali non ve ne sono e, quindi, esamineremo i vari provvedimenti regionali (leggi o decreti) in modo unitario, senza fare differenze tra una procedura normativa adottata e l'altra.

Cercheremo poi di rispondere alla domanda: «**come viene regolamentato il servizio in quelle Regioni che non hanno legiferato?**»

Aggiungiamo infine che l'allievo bagnino - che deve studiare questo manuale per conseguire il brevetto - come è accaduto per le ordinanze balneari, non dovrà esaminare tutte le normative regionali ma **solo quella di suo riferimento** e, come in quel caso, l'istruttore dovrà scendere nei particolari con maggiore attenzione esaminando la normativa di una Regione (dove si svolge l'esame e il corso) con una lezione specificamente orientata su quella. Va da sé che, se il bagnino cambiasse luogo di lavoro trasferendosi in una nuova regione, dovrà controllare da sé la normativa locale.

Come abbiamo sottolineato più volte, circa la metà delle regioni italiane non hanno ancora (2012) prodotto una propria legge in materia. Come si deve interpretare l'assenza di legislazione regionale nonostante gli impegni presi da ciascuna di esse in seguito all'Accordo 2003? In particolare, è obbligatoria o no la presenza del bagnino di salvataggio sul bordo vasca? Molti operatori (e gli stessi organi di controllo, cioè le ASL) hanno interpretato l'assenza di legislazione come una situazione di libertà, senza obblighi o divieti. Noi sosteniamo invece che l'assenza di una legge in materia non significa l'arbitrio degli operatori. Se un agriturismo costruisce una piscina, non lo fa certo



Giurisprudenza

Con il termine "giurisprudenza" si indica il quadro normativo che si ricava dalle sentenze dei tribunali.



Carenza di legislazione regionale

A oggi (2012) le regioni che non hanno legiferato in merito al servizio di sorveglianza nelle piscine sono: Valle d'Aosta, Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Campania, Basilicata, Abruzzo, Sicilia e Sardegna.



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine



Piscine e incremento del volume di affari

Studi di settore attribuiscono alla costruzione di una piscina un incremento medio del 30% del volume di affari di una attività commerciale.

per scopi etici o umanitari o per abbellire il paesaggio... Chi crea un rischio per altri è tenuto a porvi rimedio e, in caso di incidente, deve esserne ritenuto responsabile, civilmente, perché gli ha causato un danno ingiusto e, penalmente, perché ne ha causato colpevolmente la morte o una lesione. Anche in questo caso, quindi, sussiste la responsabilità del titolare che deve adoperarsi per fare tutto il possibile perché un incidente di annegamento sia scongiurato nella piscina da lui gestita. In assenza di una legge esplicita sarà tuttavia il giudice che dovrà accertare che tutto sia stato fatto e che tutti si siano comportati come dovevano.

Per di più, poiché l'Accordo 2003 non ha valore normativo – cioè forza di legge – si deve supporre che le norme preesistenti a esso siano ancora valide in quelle regioni che non hanno prodotto una propria legge.

È vero che le norme in materia prima del 2003 sono ben lontane dall'essere chiare ed esaustive e, per utilizzarle, si doveva fare ricorso, come si deve fare oggi, a una interpretazione, integrando le scarse indicazioni con principi giuridici più generali. Queste norme erano inoltre pensate per una situazione in cui le poche piscine esistenti erano prevalentemente piscine pubbliche o aperte al pubblico.



Normative preesistenti

Ecco un elenco dei provvedimenti e delle fonti normative degli ultimi 60 anni in materia di piscine:

- Circolare Ministero dell'Interno n. 16 del 15/02/1951;
- Circolare Ministero Sanità n. 128 del 16/02/1971;
- Circolare Ministero Sanità n. 86 del 15/06/1972;
- Decreto ministeriale 18 marzo 1996 "Norme per la sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi", art. 14 (le piscine) – per impianti nei quali si svolgono manifestazioni o attività sportive regolate dal CONI;

A questi si possono aggiungere:

- Atto di intesa Stato-Regioni del 11/07/1991;
- Norma UNI 10637 (1997), revisionata nel 2006 in norma tecnica (l'UNI è l'Ente nazionale italiano di unificazione).

Nessuna delle norme – per lo più sotto forma di circolari – preesistenti, tuttavia, esentava il gestore di una piscina, pubblica o privata, dalla sorveglianza dello specchio acqueo mediante bagnini. La presenza di un bagnino di salvataggio è l'unica misura adeguata per garantire la sicurezza degli utenti dal rischio di annegare. La sorveglianza di uno specchio d'acqua può essere garantita solo da personale specializzato nel soccorso acquatico che controlla a vista – con i propri occhi – i bagnanti. Altri sistemi capaci di garantirne l'incolumità, con un livello ragionevole di sicurezza, non ce ne sono. Si deve supporre, quindi, che la presenza continua, per tutto l'orario di apertura di una piscina (con la sola eccezione delle piscine private), di un bagnino di salvataggio sul bordo vasca – finché una legge non lo escluda espressamente - sia comunque obbligatoria.

Il responsabile di una piscina – il proprietario o gestore di un albergo, di un agriturismo o l'amministratore di un condominio – deve indicare inoltre nel documento di sicurezza (previsto dalla norma UNI 10637 e accettato da tutte le regioni) quali misure siano state ritenute opportune per far fronte al rischio "annegamento" degli utenti e stabilire un regolamento di utilizzazione dell'impianto. Queste due misure - l'obbligo del documento di sicurezza e del regolamento - non possono essere considerate oggi come non obbligatorie anche senza una legge che li prescriva: è un minimo da cui non si può prescindere. Ciò che quindi si chiede ai bagnini eventualmente assunti in un impianto è:

- verificare, tramite il documento di sicurezza, quali siano le mansioni e le modalità previste per i bagnini di salvataggio e le responsabilità loro attribuite;
- verificare l'affissione pubblica del regolamento, che hanno l'obbligo di fare rispettare agli utenti della piscina.

Numero di bagnini per piscina

Un'altra domanda cui, purtroppo, non è facile rispondere è quanti bagnini siano necessari, come minimo, per garantire il servizio di sorveglianza di una determinata piscina. Il D.M. (decreto ministeriale) 18 marzo 1996, richiamato anche dalla legislazione regionale, per le piscine prevede all'art. 14:

- il servizio di salvataggio deve essere disimpegnato da un assistente bagnanti /bagnino di salvataggio quando il numero di persone contemporaneamente presenti nello spazio di attività è superiore alle 20 unità o in vasche con specchi d'acqua di superficie superiore a 50 metri quadrati.

Quindi, se il numero degli utenti è inferiore a 20 o lo specchio d'acqua è più piccolo di 50 metri quadrati, non sarebbe obbligatoria la presenza in vasca del bagnino. L'articolo 14 del D.M. 18 marzo 1996 continua:

- "detto servizio deve essere disimpegnato da almeno due assistenti bagnanti per vasche con specchi d'acqua di superficie superiore a 400 metri quadrati".

Fino a questa dimensione (400 metri quadrati), quindi, sarebbe sufficiente un solo bagnino, in vasche più grandi ce ne vorrebbero almeno due. Una nota del Ministero degli Interni ha precisato, però, che queste "prescrizioni valgono per quelle piscine ove si svolgono attività sportive regolate dal CONI, per gli altri impianti valgono ancora le disposizioni dell'art. 110 della Circolare n. 16 del 15.02.51, così modificato dall'art. 20 del D.M. 25 Agosto 1989, che richiedono la presenza minima di due bagnini di salvataggio all'interno di una piscina aperta al pubblico" (Cfr. sul punto: A. Campara "Prevenzione e salvataggio in piscina", Edizioni Grafiche SIZ-CSS, 2004, pag. 22). Purtroppo, questa categoria di piscine ("ove si svolgono attività sportive regolate dal CONI") non è contemplata dalla tipologia dell'Accordo 2003. Come se non bastasse, le ordinanze balneari emesse dalla Capitaneria di porto o dai Comuni prevedono normalmente, per le piscine "demaniali" (che insistono sul demanio e sono normalmente molto inferiori ai 400 metri quadrati), la presenza di un solo bagnino per impianto!

Altra confusione è creata dal quarto capoverso dell'art. 14 del D.M. 18 marzo 96 in merito alle vasche adiacenti (Cfr. foto 1):

- "Nel caso di vasche adiacenti e ben visibili tra loro il numero degli assistenti bagnanti va calcolato sommando le superfici delle vasche e applicando successivamente il rapporto assistenti bagnanti/superfici d'acqua in ragione di 1 ogni 500 metri quadrati".

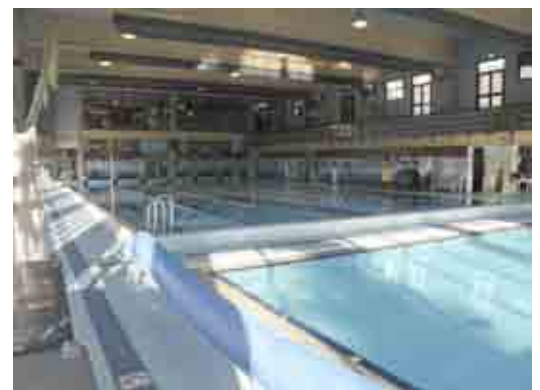


Foto 1: una piscina con vasche adiacenti ha una specifica indicazione di legge per quanto riguarda il numero minimo di bagnini in servizio.



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine

Sembrerebbe quindi che, se vi sono vasche adiacenti, anche se ben visibili tra loro, la richiesta di sorveglianza sia inferiore a quella prevista, a parità di dimensioni, per una sola vasca! Sarebbe più ragionevole pensare il contrario.

L'ultimo capoverso dell'articolo stabilisce, infine:

- “per vasche oltre i 1.000 metri quadrati dovrà essere aggiunto un assistente bagnante ogni 500 metri quadrati”.

Un tentativo di interpretazione coerente dei vari testi potrebbe essere il seguente:

1. dal momento in cui la piscina è aperta al pubblico, qualunque siano le dimensioni della vasca o il numero dei frequentatori, deve essere assicurata sul piano vasca la presenza continua del servizio di salvataggio;
2. fino a vasche inferiori a 400 metri quadrati è sufficiente 1 bagnino;
3. se i frequentatori non eccedono le 20 unità è comunque sufficiente la presenza di un solo bagnino;
4. per vasche comprese tra 400 metri quadrati e 1000 metri quadrati, sono necessari due bagnini;
5. oltre i 1000 metri quadrati è richiesta la presenza in vasca di 1 bagnino in più ogni 500 metri quadrati (o frazione) in più di superficie.
6. L'Accordo 2003 concede un margine di discrezionalità al responsabile della piscina che, nel preparare il documento di valutazione del rischio, tenendo conto della tipologia della vasca (se ricreativa o polifunzionale, per esempio) può aggravare queste condizioni e stabilire, per esempio, che se il numero dei frequentatori è superiore a una certa quantità, anche per vasche inferiori a 400 metri quadrati sono necessari due bagnini;
7. se la piscina comprende più vasche, ciò rappresenta una maggiore difficoltà nel servizio di sorveglianza e non una agevolazione di cui il responsabile della piscina deve tenere conto;
8. se lo spazio acqueo della vasca è suddiviso in corsie, e una parte consistente di esse (almeno la metà) è sottoposta al controllo di istruttori di associazioni, provvisti del brevetto di bagnino di salvataggio (o, se del CONI, abilitati alla vigilanza, Cfr. D.M. 18 marzo 1996, art. 14, ultimo comma) è sufficiente un bagnino.

Ci rendiamo conto che si tratta comunque di una forzatura dei testi di legge, ma, in attesa di un chiarimento, questa ci sembra un'interpretazione plausibile.

● Altri fattori gestionali

Abbiamo scritto, in apertura di questa sezione 5, che la piscina è il luogo più sicuro per fare il bagno, ora aggiungiamo: «se è ben gestita!».

Una buona gestione dipende, in questo caso, non solo dal fatto che bagnini siano destinati esclusivamente alle loro funzioni di sorveglianza, ma anche da altri fattori



Confusione

Ci scusiamo con il lettore per la confusione che, sicuramente, gli abbiamo arrecato, ma sono incertezze presenti nella stessa legislazione! Nel 1982 Franceschini e Pitzurra [Igiene in piscina, pag. 314] scrivono: “il numero dei sorveglianti non è ben prefissato”. Non è che da allora la faccenda sia stata chiarita molto meglio dalle autorità preposte!

gestionali capaci di limitare o ridurre drasticamente le loro capacità attentive:

- il numero degli addetti al servizio di salvataggio;
- la densità di affollamento;
- i requisiti illuminotecnici dell'impianto.

Un fattore capace di alterare in peggio le condizioni gestionali è la **densità di affollamento**, che indica il rapporto tra il numero dei frequentatori ammessi e le dimensioni della vasca. Secondo il D.M. 18 marzo 1996, essa "deve essere calcolata nella misura di 2 metri quadrati di specchio d'acqua per ogni bagnante" (art. 14, primo capoverso). Questa norma indica l'affollamento massimo consentito: una vasca di 400 metri quadrati, quindi, può ospitare fino a 200 frequentatori! Un numero simile mette a dura prova la tenuta gestionale di un impianto sotto tutti i punti di vista e, secondo la nostra opinione, tali picchi devono essere presi in considerazione attentamente nel documento di valutazione del rischio, per quanto riguarda sia la sorveglianza che la gestione dell'acqua.

Non è chiaro, poi, se nel computo dei "bagnanti" si debbano intendere le persone effettivamente in acqua o si debbano includere nel calcolo anche quelle che, sul bordo vasca, potrebbero comunque scendere in acqua. Secondo noi, è questa seconda interpretazione quella giusta: vanno contati tutti i **frequentatori ammessi al piano vasca**. Devono essere esclusi solo i **visitatori** che non accedono al piano vasca ma sono ammessi nell'impianto e gli **accompagnatori** che, pur ammessi al piano vasca, non sono autorizzati a scendere in acqua.

Le **condizioni "illuminotecniche"** (cioè quei requisiti che riguardano la tecnica di illuminazione di un impianto) sono prese attentamente in considerazione nell'Accordo 2003: negli ambienti riservati alla balneazione (sullo specchio d'acqua e il piano vasca), **l'illuminazione artificiale** dovrà assicurare condizioni di visibilità tali da garantire la sicurezza dei frequentatori e il controllo da parte del personale. Non è ammissibile tenere una piscina in condizioni male illuminate o semibuie.

Deve essere previsto, inoltre, nella eventualità di una sospensione dell'erogazione di energia elettrica, l'**impianto di illuminazione di emergenza**.

L'accordo dà indicazioni tecnicamente precise sui livelli d'illuminazione richiesti:

- negli ambienti riservati alla balneazione, il livello di illuminamento non deve essere in nessun punto inferiore a 150 lux;
- nelle altre zone destinate ai frequentatori (spogliatoi, servizi igienici, ecc.) l'illuminazione artificiale dovrà assicurare un livello medio di almeno 100 lux negli spogliatoi e di 80 lux nei servizi igienici;
- in tutti gli ambienti illuminati naturalmente dovrà essere assicurato un fattore medio di luce diurna non inferiore al 2%.

Sono condizioni che, stabilite da un testo legale, riguardano il gestore dell'impianto (che ricorrerà a un tecnico per la misurazione dei lux, l'unità di misura di illuminazione) e non il bagnino, che è in grado soltanto di valutare "a occhio" la buona illuminazione: da qualsiasi punto del piano vasca deve essere in grado di vedere perfettamente tutti i suoi ospiti, in qualunque punto si trovino. Indipendentemente dal numero dei lux, dovrà fare attenzione agli effetti di riflesso che, provocati da luci troppo concentrate o vicine allo specchio d'acqua, possono creare **zone cieche** non controllabili e nelle quali un nuotatore o un tuffatore potrebbe trovare difficoltà nel valutare la profondità dell'acqua.



Fattori gestionali

I fattori gestionali citati nel testo (il numero degli addetti al servizio di salvataggio, la densità di affollamento e i requisiti illuminotecnici dell'impianto) sono tutti elementi che, se gestiti con criteri unicamente "commerciali", mettono a dura prova il sistema di sicurezza di una piscina.



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine



Quadro sinottico della legislazione regionale

REGIONE	PROVVEDIMENTO	REGOLAMENTO
Emilia Romagna	Dgr 18 luglio 2005, n. 1092	
Toscana	Lr 9 marzo 2006, n.8	n. 23 del 26 febbraio 2010
Lombardia	Dgr 17 maggio 2006, n. 8/2552	
Liguria	Dgr 4 agosto 2006, n. 852 e 17 aprile 2007, n. 400	
Umbria	Lr 6 febbraio 2007, n. 117	n. 2 del 1 aprile 2008
Calabria	Dgr 12 dicembre 2007, n.770	
Puglia	Lr 15 dicembre 2008, n. 35	(manca)
Provincia di Trento	Dgr 9 marzo 2007, n. 480	
Provincia di Bolzano	Dgr 28 giugno 2004, n. 2360	
Molise	Lr 21 novembre 2008, n. 33	(manca)
Repubblica di San Marino	Dgr 2 marzo 2006, n. 50	

● Regione Toscana

Le vicende della Regione Toscana sono purtroppo emblematiche della confusione che regna sovrana in questo ambito. La Toscana è la stata tra le prime e più solerti Regioni a legiferare in materia. La legge emessa (L.r. 9 marzo 2006 n. 8) prevede che le piscine "private a uso collettivo" (cioè quelle piscine annesse a un albergo, un campeggio, un agriturismo: in breve, le piscine dei "commercianti") non abbiano in pratica l'obbligo di essere sorvegliate purché gli utenti siano informati dell'assenza del servizio e sia resa inaccessibile l'entrata ai minori di anni 14 non accompagnati. Un bel regalo fatto a queste categorie che, come i Comuni sulle spiagge libere, possono esentarsi in pratica da qualsiasi obbligo mettendo un cartello al posto del bagnino.

Un regolamento, inoltre, entro 180 giorni dalla entrata in vigore della legge, avrebbe dovuto renderla esecutiva definendo altresì le modalità di esercizio dell'attività di vigilanza e i controlli; i Comuni, entro lo stesso periodo, avrebbero dovuto emanare i **regolamenti comunali** per adeguarsi alla legge. In assenza del regolamento la legge stessa è rimasta in pratica, per gran parte, lettera morta. Il regolamento, che è stato emesso nel febbraio del 2010 (4 anni e non, come previsto, 6 mesi dopo), ha modificato alcuni punti rendendo solo lievemente più impegnativi gli obblighi dei gestori. Purtroppo anche queste lievi modifiche hanno provocato una levata di scudi delle categorie interessate (soprattutto gli agriturismi e gli alberghi) e la Regione ha, con un decreto, procrastinato l'entrata in vigore del regolamento stesso (e, quindi, in pratica di gran parte della legge) al marzo del 2013. La legge, emanata nel marzo del 2006, troverà forse applicazione 7 anni più tardi (10 anni dopo l'Accordo 2003).

La **classificazione delle piscine** adottata dalla Regione Toscana è la seguente:

- **piscine pubbliche o piscine private aperte al pubblico;**
- **piscine private a uso collettivo;**
- **impianti finalizzati al gioco acquatico;**
- **piscine condominiali.**

Le piscine pubbliche o private, **aperte al pubblico**, sono le piscine i cui utenti sono bagnanti o nuotatori che pagano un biglietto di ingresso o un abbonamento, sono iscritti a un corso o fanno parte di un'associazione natatoria.

Il servizio di salvataggio viene svolto durante tutto l'orario di funzionamento da almeno **due assistenti bagnanti**, facilmente riconoscibili e individuabili.

Quando invece si svolgono manifestazioni sportive organizzate dal C.O.N. I. (Comitato olimpico nazionale italiano) il servizio viene svolto da un numero di assistenti bagnanti secondo le seguenti modalità:

- almeno un assistente bagnanti per specchi d'acqua con superficie fino a 400 metri quadrati (costituiti da una vasca o da più vasche adiacenti e ben visibili);
- almeno due assistenti bagnanti contemporaneamente presenti per specchi d'acqua con superficie compresa tra 400 e 1.000 metri quadrati, costituiti da una vasca o da più vasche adiacenti e ben visibili;
- ai due assistenti bagnanti previsti fino a 1.000 metri quadrati deve essere aggiunto almeno un assistente bagnanti ogni 500 metri quadrati in più per specchi d'acqua con superficie oltre 1000 metri quadrati.

Durante i corsi di nuoto il servizio di assistenza ai soli allievi può essere svolto dall'istruttore o allenatore di nuoto presente purché abilitato al servizio di salvataggio e primo soccorso ovvero munito del brevetto di assistente bagnanti o bagnino di salvataggio.

Le **piscine private a uso collettivo** sono quelle inserite in strutture adibite, in via principale, ad altre attività ricettive, come alberghi, campeggi, strutture agrituristiche e simili, nonché quelle al servizio di collettività, palestre o simili, accessibili ai soli ospiti, clienti o soci della struttura stessa. **In queste piscine non è obbligatoria la presenza del bagnino di salvataggio.**

Le **piscine condominiali** sono quelle destinate esclusivamente all'uso privato dei condomini e dei loro ospiti (ai sensi degli articoli 1117 e seguenti del Codice Civile). L'area di insediamento dell'impianto deve essere accessibile ai mezzi di servizio e di soccorso e ai disabili. È obbligatoria la presenza del bagnino di salvataggio nel caso in cui l'assemblea dei condomini si pronunci in tal senso. Se il servizio di assistenza è previsto solo in fasce orarie determinate, ciò deve essere evidenziato nel regolamento della piscina, da apporre alla sua entrata. Se il



Piscine private a uso collettivo.

Cosa devono fare i proprietari delle piscine private a uso collettivo della Regione Toscana per fare fronte al rischio di annegamento dei clienti? Nulla di più semplice, basta:

- *informare gli utenti che il servizio di assistenza ai bagnanti non è prestato;*
- *attrezzare l'area in modo tale da renderla inaccessibile ai minori di anni 14 non accompagnati da adulti.*



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine

servizio di assistenza non è garantito, l'area deve essere attrezzata in modo tale da renderla inaccessibile ai minori di 14 anni. Il responsabile della piscina è tenuto a esporre il **regolamento** dell'impianto natatorio, contenente almeno le seguenti informazioni:

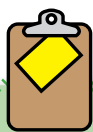
- capienza massima dell'impianto e limite massimo di bagnanti contemporaneamente presenti in ciascuna vasca;
- indicazione della profondità e di eventuali punti della vasca a profondità ridotta;
- divieto di fare tuffi in assenza di strutture adeguate;
- raccomandazione di non bagnarsi a meno di tre ore dal consumo di un pasto;
- uso di zoccoli in legno o ciabatte in gomma nei percorsi a piedi nudi;
- uso della cuffia prima dell'ingresso in vasca;
- obbligo di doccia e pediluvio prima dell'ingresso in vasca;
- ubicazione dei più vicini servizi igienici;
- orari di accesso in piscina;
- **presenza o assenza dell'assistente bagnanti**;
- divieto di balneazione in particolari condizioni atmosferiche per le piscine scoperte;
- indicazione della localizzazione dei dispositivi di allarme per la richiesta di intervento;
- nominativo e numero telefonico del responsabile della piscina;
- indicazione del locale di primo soccorso e relativo numero telefonico.

Il responsabile della piscina deve altresì indicare i provvedimenti adottabili nei confronti dei bagnanti che non osservano le prescrizioni del regolamento.

● Regione Lombardia

Il Dgr 17 maggio 2006 n. 8/2552 **classifica le piscine** in:

- **destinate a una utenza pubblica**;
- **condominiali**;
- **a usi speciali** (inserite in strutture di cura, di riabilitazione, termale ecc.).



Piscine a usi speciali

Per le piscine a usi speciali (inserite in strutture di cura, di riabilitazione, termale ecc.) il decreto della Regione Lombardia non dà indicazioni particolari, rinviando invece a normative specifiche.

Le piscine destinate a una utenza pubblica si dividono, quindi, in:

1. **piscine pubbliche** (le piscine il cui accesso presupponga l'acquisto di un biglietto, una tessera, un abbonamento);
2. **piscine ad uso collettivo**
 - 2.1 **piscine turistico-ricettive** (inserite in strutture adibite ad attività ricettive: alberghi, campeggi, agriturismi, ecc.);
 - 2.2 **piscine collettive** (inserite, quali elementi non prevalenti, in scuole, caserme, palestre, centri benessere, ecc.).

Qualora le piscine collettive abbiano un volume totale delle vasche superiore a 180 metri cubi e/o una profondità dell'acqua superiore a 1,40 metri **sono equiparate alle piscine pubbliche**; qualora abbiano un volume totale delle vasche inferiore a 180 metri cubi e profondità inferiore a 1,40 metri (ricordiamo che questi dati sono indicati nel registro dei requisiti tecnico-funzionali della piscina) **sono equiparate alle piscine turistico ricettive**.

Nelle piscine pubbliche e nei **parchi acquatici**, a esse equiparate (Allegato A) vigono le regole che seguono.

- L'assistente ai bagnanti [bagnino di salvataggio], abilitato al servizio di salvataggio e primo soccorso in base alla normativa vigente, vigila ai fini della sicurezza sulle attività che si svolgono in vasca e negli spazi perimetrali.
- Nelle attività didattiche o di allenamento può coincidere con la figura dell'istruttore; in questo caso il piano di autocontrollo deve identificare i gruppi o le aree delle quali è responsabile l'istruttore;
- nelle piscine sportive si fa riferimento al **DM 18 marzo 1996** per le modalità del servizio.

L'Allegato B tratta invece **delle piscine turistico – ricettive** indicando quanto segue.

- Il titolare dell'attività deve provvedere a organizzare i servizi di assistenza e vigilanza dei bagnanti e di primo soccorso, identificando, in fase di autocontrollo, le mansioni e i requisiti di formazione delle figure professionali indicate.
- Il servizio di assistenza/vigilanza ai bagnanti può essere esercitato da assistenti bagnanti o da **personale che, nell'ambito di altre mansioni, svolga il compito di vigilanza bagnanti**. L'assistente ai bagnanti vigila ai fini della sicurezza sulle attività che si svolgono in vasca e negli spazi perimetrali.

Il servizio di vigilanza è prestato da addetti formati alle operazioni di vigilanza piscina e di primo soccorso che, nell'ambito di altre mansioni, controllano ai fini della sicurezza le attività che si svolgono in vasca e negli spazi perimetrali.

Nelle piscine con volume complessivo delle vasche inferiore a 180 metri cubi e profondità inferiore a 1,40 metri non è obbligatoria la presenza di bagnini di salvataggio, ma deve essere predisposto un piano di sorveglianza che preveda una **vigilanza adeguata** in grado di fornire, in caso di necessità, un rapido intervento. Nel caso in cui essa non sia continuativa, i frequentatori devono esserne informati. Deve essere garantita, inoltre, la presenza in azienda di personale, tempestivamente disponibile, abilitato anche a svolgere interventi di primo soccorso.

Nelle piscine con volume complessivo delle vasche inferiore a 300 metri cubi o profondità superiore a 1,40 metri deve essere predisposto un piano di sorveglianza che preveda:

- una vigilanza adeguata costantemente prevista **in prossimità dell'area bagnanti** in grado di prestare anche assistenza di primo soccorso;
- un rapido intervento in caso di necessità.

Con vasche aventi complessivamente un volume d'acqua superiore a 300 metri cubi, **indipendentemente dalla profondità**, deve essere predisposto un servizio di sorveglianza che preveda un adeguato servizio continuativo, prestato da assistenti bagnanti in grado di prestare anche primo soccorso.

Le **piscine condominiali** sono trattate infine nell'Allegato C. Anche per esse ci sono regole specifiche:

1. Il titolare dell'impianto, cioè l'amministratore del condominio, deve
 - 1.1 redigere un piano di autocontrollo,
 - 1.2 valutare la eventuale necessità di vigilanza o assistenza bagnanti nonché le modalità del servizio;



D.M. 18 marzo 1996

Il D.M. 18 marzo 1996, lo ricordiamo, è stato brevemente esaminato nel paragrafo relativo al numero dei bagnini per piscina.



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine

2. Il servizio di assistenza ai bagnanti è obbligatorio qualora il volume totale delle vasche sia superiore a 300 metri cubi e/o la profondità dell'acqua sia superiore a 1,40 metri.

● Regione Liguria

Il Dgr n. 852 del 04.08.2006 **classifica le piscine** in:

- piscine pubbliche;
- piscine ricettive;
- piscine condominiali.

Per quanto attiene il personale della piscina sono identificate le seguenti necessarie figure:

- il responsabile della piscina;
- l'assistente ai bagnanti;
- l'addetto agli impianti.

I nominativi delle persone incaricate devono essere indicati in un cartello o comunque esposti in modo ben visibile, unitamente alla indicazione degli orari della piscina.

La presenza dell'assistente ai bagnanti non è obbligatoria nelle piscine ricettive a uso esclusivo degli ospiti e dei clienti della struttura purché sussistano le seguenti condizioni:

- la piscina abbia una vasca non maggiore ai 100 metri quadrati di superficie e la profondità dell'acqua non sia superiore a 1,40 metri;
- divieto di accesso per i minori di anni 12 non accompagnati;
- individuazione e realizzazione di percorsi di facile accesso per garantire l'assistenza in caso di emergenza;
- presenza di personale di primo soccorso, debitamente formato, prontamente disponibile durante le ore di apertura della piscina.

Il **regolamento** deve indicare:

- la profondità dell'acqua e dei punti a profondità ridotti;
- divieto di fare tuffi in assenza di strutture adeguate;
- raccomandazione di non bagnarsi a meno di tre ore da un pasto;
- divieto di ingresso ai minori di anni 12 non accompagnati;
- l'orario di accesso alla piscina;
- modalità di segnalazione della attivazione del servizio di assistenza ai bagnanti.

Per tali strutture deve essere comunque essere organizzato un **servizio di vigilanza** adeguata, anche mediante l'utilizzo di sistemi di controllo e/o di allarme **da postazione presidiata**.

Nel caso in cui la vigilanza per brevi e non ricorrenti periodi non possa venire garantita i frequentatori devono essere opportunamente informati con modalità previste nel regolamento della piscina (per esempio con bandiere, segnalatori acustici o luci intermittenti, ecc.).

Nelle piscine che non hanno la disponibilità dell'assistente ai bagnanti le modalità organizzative della vigilanza e le procedure di intervento devono risultare dal piano di autocontrollo e devono essere portate a conoscenza degli utenti, anche con un sistema



Due decreti per la Liguria

La Regione Liguria si è occupata più volte della regolamentazione delle piscine, ma di nostro interesse sono due decreti: il Dgr del 04.08.2006 relativo alle piscine ricettive-turistiche e agrituristiche e il Dgr del 17.04.2007 relativo alle piscine condominiali.

standardizzato (bandiere, ecc.) e scritta – in lingua inglese, francese, tedesco, spagnolo - sul piano libero di accesso alla piscina.

Il successivo Dgr 17.04.2007 n. 400 si occupa delle piscine condominiali. Si stabilisce che per esse non è obbligatoria la presenza del bagnino purché:

- la superficie non sia maggiore di 100 metri quadrati e la profondità dell'acqua non sia tale da consentire di fare tuffi da trampolini o piattaforme;
- si stabilisca il divieto assoluto di fare tuffi;
- si stabilisca il divieto di accesso ai bambini di età inferiore a 12 anni non accompagnati;
- si individuino e realizzino dei percorsi di facile accesso alla vasca;
- durante l'orario di apertura si garantisca la presenza di personale addetto al primo soccorso, in grado di intervenire in tempi ristretti e anche a seguito di solo avviso con sistemi sonori;
- il sistema di intervento deve essere chiaramente illustrato ai frequentatori attraverso appositi avvisi;
- nel caso in cui il personale addetto debba assentarsi per brevi e non ricorrenti periodi, i frequentatori devono essere informati secondo le modalità, anche convenzionali, previste nel regolamento di gestione della piscina.



Segnalazione del divieto di tuffi

Il Dgr del 17.04.2007 della Regione Liguria stabilisce che per le piscine condominiali il divieto assoluto di fare tuffi (una delle condizioni necessarie per rendere non obbligatoria la presenza del bagnino di salvataggio) deve essere specificato in un apposito cartello.

● Regione Puglia

La legge regionale n. 35 del 15 dicembre 2008 **classifica le piscine** in:

- piscine di proprietà pubblica o privata, destinate a utenza pubblica o a uso collettivo (categoria A);
- piscine condominiali, destinate in via esclusiva all'uso da parte di chi vi alloggia e dei loro ospiti (categoria B);
- piscine a uso terapeutico e piscine termali (categoria C).

Le piscine rientranti nella prima categoria (A) si distinguono, in base alle caratteristiche gestionali, nei seguenti gruppi:

- 1. piscine a utenza pubblica** destinate in via principale ad attività di balneazione da parte di un pubblico indifferenziato (gruppo A1);
- 2. piscine a uso collettivo** (gruppo A2), destinate all'uso esclusivo da parte degli ospiti, clienti o soci di strutture adibite alle attività di
 - 2.1 pubblici esercizi;
 - 2.2 servizi ricettivi turistiche e agrituristiche (rientrano in questo gruppo le piscine costituenti pertinenza di edifici residenziali nei quali anche una sola unità abitativa sia adibita a struttura ricettiva extralberghiera con diritto d'uso anche non esclusivo della piscina, il diritto d'uso si presume esistente, salvo che non risulti diversamente dal titolo);
 - 2.3 residenze assistenziali socio-sanitarie ed educative, pubbliche o private, quali ad esempio collegi, convitti, scuole, case di riposo;
 - 2.4 palestre, centri estetici e attività assimilabili;
 - 2.5 associazioni e circoli, anche aziendali, comunque denominati.



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine

3. **piscine finalizzate al gioco acquatico** (gruppo A3);
4. **strutture complesse** comprendenti piscine rientranti in più di uno dei precedenti gruppi (gruppo A4).

Le piscine che rientrano nella categoria B (condominiali) si distinguono, in base al numero di **unità abitative**, nei seguenti gruppi:

- piscine costituenti pertinenza di edifici o complessi condominiali, costituiti da più di quattro unità abitative (gruppo B1);
- piscine costituenti pertinenza di edifici o complessi condominiali, costituiti da quattro unità abitative o numero inferiore (gruppo B2).

Le piscine del gruppo B2 – quando il condominio è composto fino a quattro unità abitative – sono equiparate a quelle di pertinenza di singole abitazioni (piscine private) e, quindi, non sono oggetto della legge.

Le piscine devono disporre delle seguenti figure professionali:

- assistente bagnanti;
- addetto agli impianti tecnologici.

Queste funzioni possono essere svolte, per le piscine di categoria A e B, dallo stesso responsabile, se in possesso delle abilitazioni previste.

Per le piscine di categoria B (piscine condominiali) l'individuazione dell'addetto agli impianti tecnologici e del bagnino di salvataggio non è obbligatoria. Spetta, comunque, al responsabile della piscina l'adozione delle misure ritenute idonee a garantire l'igiene e la sicurezza.

La presenza del bagnino di salvataggio deve essere assicurata in modo continuativo durante tutto l'orario di funzionamento della piscina. Tuttavia:

- per le piscine di categoria A (piscine pubbliche e piscine collettive) e di categoria B (condominiali) dotate di una o più vasche contigue con uno specchio d'acqua

complessivo non superiore a 100 metri quadrati e profondità massima di 140 centimetri, **la presenza dell'assistente bagnanti può non essere continuativa** qualora siano attivati **sistemi alternativi di controllo e allarme**, in grado di garantire la sicurezza dei bagnanti;

- analoghi **sistemi alternativi di controllo e allarme** possono essere previsti qualora si superi la superficie di 100 metri quadrati, in relazione alla capacità ricettiva della struttura o del complesso condominiale (l'esistenza di tali dispositivi deve risultare da specifica dichiarazione resa dal responsabile della piscina e allegata alla **comunicazione di inizio dell'attività**).



Unità abitative

Con il termine "unità abitativa" si intende l'insieme di uno o più locali preordinati ad appartamento autonomo destinato ad alloggio; per "singola abitazione" si intende invece l'edificio residenziale costituito da un'unica unità abitativa.



Comunicazione di inizio attività

La comunicazione di inizio attività deve essere indirizzata all'ASL e al sindaco del Comune nel cui territorio è ubicata la piscina almeno trenta giorni prima della effettiva data di inizio dell'attività. Per le piscine già in attività doveva essere presentata entro il termine di 180 giorni dalla data di entrata in vigore della legge.

- nelle piscine di categoria C (terapeutico e termale), fatti salvi gli eventuali limiti previsti da norme speciali, possono essere svolte attività aggiuntive di balneazione, ludico-ricreative. In tal caso, nell'orario di svolgimento delle attività di balneazione, la presenza del bagnino è obbligatoria.

Altri requisiti, strutturali e impiantistici, dovevano essere stabiliti dalla Giunta regionale entro due anni dalla data di entrata in vigore della legge. Il relativo Regolamento, però, a tutt'oggi, non è stato ancora emesso.

● Regione Emilia Romagna

Il Dgr n. 1092 del 18.07.2005 stabilisce che nelle **piscine turistico ricettive** può non essere obbligatoria la presenza dell'assistente ai bagnanti purché:

- la vasca abbia una superficie minore di 100 metri quadrati e una profondità dell'acqua inferiore a 1,40 metri;
- almeno due lati del bordo vasca devono essere liberi da ostacoli;
- deve essere garantita una vigilanza adeguata anche con idonei sistemi di controllo e/o di allarme da postazione presidiata;
- nel caso in cui la vigilanza non sia continuativa, i frequentatori devono esserne informati;
- sia garantita la presenza di personale addetto al primo soccorso, prontamente disponibile durante l'orario di apertura della piscina.

Le modalità organizzative della vigilanza e le procedure di intervento devono essere indicate nel piano di autocontrollo.

● Regione Marche

Il Dgr n. 874 del 24.07.2006 stabilisce la seguente **classificazione delle piscine**:

1. Categoria A - piscine destinate a utenza pubblica:
 - 1.1 piscine pubbliche propriamente dette;
 - 1.2 piscine a uso collettivo;
 - 1.3 impianti finalizzati al gioco acquatico;
 - 1.3 strutture complesse.
2. Categoria B - piscine che, destinate all'uso esclusivo degli alloggiati, fanno parte di:
 - 2.1 Strutture extra-alberghiere;
 - 2.2 Strutture agrituristiche fino a 30 posti letto;
 - 2.3 Strutture alberghiere fino a 70 posti letto;
 - 2.4 Condomini fino a 9 unità abitative.

Per questa seconda categoria non è prevista (punto 8/dotazione del personale) la presenza del bagnino di salvataggio purché la vasca abbia profondità media inferiore a 1,40 metri.



Limiti di profondità

Indicare un limite di profondità media non è sufficiente. Infatti una piscina può avere una profondità media di 1,40 metri sia quando il fondo è piatto e posto tutto a 1,40 metri di profondità sia quando il fondo è da una parte a 20 centimetri di profondità e dall'altra a 2,60 metri.

Per questo il Dgr della Regione Marche aggiunge che la pendenza del fondo non deve superare l'8% e che in ogni punto della piscina la profondità massima non superi 1,60 metri.



5.18 - Gestione della sicurezza degli utenti nelle piscine

● Regione Calabria

Il Dgr n. 770 del 12.12.2007 stabilisce la seguente **classificazione delle piscine**:

- piscine pubbliche;
- piscine ad uso collettivo;
- impianti finalizzati al gioco acquatico;
- strutture complesse comprendenti più tipi;
- piscine condominiali;
- piscine a usi speciali (termali, terapeutiche).

La presenza del bagnino di salvataggio dovrà essere assicurata durante tutto l'orario di apertura della struttura e in ottemperanza del D.M. 18 Marzo 1996.

La presenza del bagnino di salvataggio può non essere obbligatoria nelle piscine a uso esclusivo di ospiti o clienti delle strutture recettive, purché:

- la vasca non abbia una superficie maggiore a 100 metri quadrati e una profondità non superiore a 1,40 metri;
- due lati almeno della vasca siano liberi da ostacoli;
- sia garantita una vigilanza adeguata con idonei sistemi di controllo o di allarme da postazioni presidiate;
- se la vigilanza non è continuativa, devono esserne informati gli utenti;
- vi sia la presenza di personale addetto a interventi di primo soccorso;
- sia previsto il divieto di ingresso ai minori di anni 12 non accompagnati-

Tali disposizioni, inoltre, devono essere riportate nel piano di autocontrollo e anche nel regolamento esposto.

● Regione Molise

La Lr n. 770 del 21.11.2008 stabilisce la seguente **classificazione delle piscine**:

- piscine pubbliche;
- piscine a uso collettivo;
- impianti finalizzati al gioco acquatico;
- strutture complesse comprendenti più tipi;
- piscine condominiali;
- piscine a usi speciali (termali, terapeutiche).

La presenza del bagnino di salvataggio deve essere assicurata durante tutto l'orario di funzionamento della struttura, ad eccezione delle piscine facenti parte di condomini o di pertinenza di abitazioni private, costituiti da non più di 4 unità abitative.



Unità abitative

Con il termine "unità abitativa" si intende l'insieme di uno o più locali preordinati ad appartamento autonomo destinato ad alloggio; per "singola abitazione" si intende invece l'edificio residenziale costituito da un'unica unità abitativa.

RISPONDERE ALLE SEGUENTI DOMANDE, INDICANDO LA RISPOSTA CORRETTA FRA LE QUATTRO PROPOSTE.

- 1) Cosa si intende per piscina “polifunzionale”?
 - A) Una piscina in cui la disinfezione dell’acqua è fatta con polielettrolita.
 - B) Una piscina condominiale che serve più di quattro unità abitative.
 - C) Una piscina adibita, anche parzialmente, a più attività diverse.
 - D) Una piscina necessaria per una metropoli.

- 2) Chi è che deve redigere il documento di valutazione del rischio per la piscina?
 - A) Il responsabile della piscina.
 - B) Il bagnino di salvataggio.
 - C) L’addetto agli impianti.
 - D) Il tecnico della ASL.

- 3) Quali sono i fattori gestionali capaci di limitare o ridurre drasticamente le capacità di attenzione dei bagnini?
 - A) Il ridotto numero degli addetti al servizio di salvataggio.
 - B) Una grande densità di affollamento.
 - C) La disomogenea illuminazione dell’impianto.
 - D) Tutte le risposte precedenti indicano fattori in grado di limitare le capacità attentive dei bagnini.

- 4) Quale è la massima densità di affollamento permessa dal D.M. 18 marzo 1996?
 - B) 1 metro quadrato di specchio d’acqua per ogni bagnante.
 - C) 2 metri quadrati di specchio d’acqua per ogni bagnante.
 - D) 4 metri quadrati di specchio d’acqua per ogni bagnante.
 - A) Non c’è alcuna indicazione nel decreto.

- 5) Cosa è una “zona cieca” di una piscina?
 - A) Il lato che dà verso un muro in una piscina all’aperto.
 - B) Una zona di visibilità scarsa causata dai riflessi di luce in una piscina illuminata artificialmente.
 - C) La zona vicina alla bocca di aspirazione dell’impianto filtrante, dove è maggiore la sospensione.
 - D) Una parte di vasca riservata a scopi diversi dal resto della piscina.

Note: _____

Sezione 6

Bibliografia

- pag 259

Termini tecnici in lingua inglese

- pag 260



Riccardo Ristori, *Soccorso in ambiente acquatico*, Genova, Società Nazionale di Salvamento, 2012

The Open University, *Waves, Tides and Shallow Water Processes*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002

A. Short (a cura di), *Beach and Shoreface Morphodynamics*, Londra, J. Wiley, 1999

F. Ricci Lucchi, *Sedimentologia, vol. III, Ambienti sedimentari e facies*, Clueb, Bologna, 1980

R. Davidson-Arnott, *Introduction to Coastal Processes and Geomorphology*, Cambridge, Cambridge Un. Press, 2010

J. Pethick, *An Introduction to Coastal Geomorphology*, E. Arnold, Baltimora, 1984

P. D. Komar, *Beach Processes and Sedimentation*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1976

W. Bascom, *Onde e spiagge*, Bologna, Zanichelli, 1965

E. Pranzini, *La forma delle coste*, Bologna, Zanichelli, 2004

F. Pia, *On Drowning*, Larchmont, New York, Water Safety Films, 1970

Id., *Observations on the Drowning of NonSwimmers*, Journal of Physical Education, 1974

J. R. Fletemeyer, S. J. Freas, *Drowning*, Human Kinetics, Champaign, 2003

Société de Sauvetage Canada, *Alerte, la pratique de la surveillance aquatique*, 1999



Termini tecnici in lingua inglese

- acqua bassa: shallow water
- acqua fonda: deep water
- aiuto!: help!
- alta marea: high water, high tide.
- annegare, annegamento: drowning
- bagnino di salvataggio: life guard
- balneazione: bathing
- banco di sabbia: sand bar
- bandiera gialla – sorveglianza affievolita – attenzione: yellow flag - lifeguarding service reduced - be careful
- bandiera gialla/ yellow flag
- bandiera rossa/ red flag
- bandiera: flag
- barriera: breakwater
- bassa marea: low water, low tide
- battigia: beach face
- baywatch: rescue can
- berma: berm
- boa: buoy
- boe rosse / arancione: red / orange buoys
- [Le] boe rosse /arancione indicano un limite alla navigazione: red / orange buoys are limits to navigation
- buca: rip current
- canale della buca: rip current channel
- canale della corrente di deriva: runnel, trough
- Capitaneria di porto, Guardia costiera: Coast Guard

- corrente di deriva: longshore current
- corrente di ritorno: rip current
- corrente: current
- corridoio nautico – vietata la balneazione: passage reserved to motor and sail boats - swimming forbidden
- dislivello improvviso, salto: drop
- divieto di accesso: no trespassing
- divieto di tuffarsi: diving forbidden, plunging forbidden
- duna: dune
- è proibito fare il bagno: swimming forbidden
- falesia: cliff
- fischiare: to whistle
- fischio: whistle
- flusso / riflusso della marea: flow / ebb tide
- frangente: breaker
- fulmine: lightning
- getto montante: outwash
- ghiaia: gravel, shingle
- imbarcazione di salvataggio: rescue boat
- limite acque sicure non segnalato: no safe water mark at sea
- limite acque sicure: safe water mark / buoy
- mare calmo: calm sea
- mare mosso, grosso: rough sea
- marea: tide
- medusa: jelly fish



Termini tecnici in lingua inglese

- moto d'acqua di salvataggio: rescue personal watercraft
- moto d'acqua: personal watercraft
- non è assicurato il servizio di salvataggio: no lifeguarding, no lifeguard on duty
- non-nuotatore: no swimmer
- Nuotatore: swimmer
- nuoto rana: breaststroke
- nuoto stile libero: crawl
- nuoto, nuotare: swimming
- occhialini: goggles
- onda gigante: giant wave, rogue wave
- onda: wave
- pennello: groin
- pericolo: danger
- pinne: flippers
- piscina: swimming pool
- pontile: pier
- pronto soccorso: first aid
- riccio: sea urchin
- risacca di fondo: undertow
- risacca: backwash
- riva: shore
- rocce, scogli: rocks
- rullo di salvataggio: reel
- sabbia: sand
- salvagente anulare, ciambella: life buoy

- salvagente baywatch: rescue can
- salvagente: life preserver
- salvare: to rescue
- salvataggio: rescue
- secca: shoal
- servizio di salvataggio: lifeguarding service
- sidestroke: sidestroke
- siluro: rescue tube
- soccorritore: rescuer
- sorveglianza: surveillance, watch
- spiaggia di ghiaia: shingle beach
- spiaggia: beach, seaside
- squalo: shark
- tromba marina: water spout
- tuffo: dive, plunge
- tuono: thunderbolt
- vento di mare: onshore wind
- vento di terra - non usate galleggianti: offshore wind - no inflatables
- vento di terra: offshore wind
- vento: wind
- vietato l'ingresso: no admittance
- vietato portare cani sulla spiaggia: dogs not admitted
- zona dei frangenti: surf
- zona della battigia: swash zone
- zona di balneazione sicura: safe swimming zone



www.salvamento.it