

GIOVANNI DIVIACCO - LUCA MARINI

LA FRUIZIONE DEI PARCHI: PROBLEMI E PROSPETTIVE

Conservazione e fruizione nei Parchi

Parallelamente allo sviluppo delle metropoli, la domanda di fruizione di vasti spazi naturali in cui trascorrere il tempo libero è aumentata enormemente negli ultimi 30 anni. Tale domanda, tuttavia, non è stata sufficientemente seguita da un'ideologia politica finalizzata all'istituzione, alla crescita ed alla regolamentazione di aree protette incontaminate: di qui, spesso, deriva, soprattutto in alcuni periodi, il sovraffollamento di Parchi e riserve, con il duplice, deleterio effetto di sconvolgere i delicati equilibri naturali e di non soddisfare le esigenze dei visitatori, spesso si ritrovano in situazioni di densità simili a quelle caratteristiche degli agglomerati urbani.

Ad esempio, in un parco marino in ambiente tropicale si è accertato che le pinne impiegate dai visitatori subacquei provocano seri danni alle formazioni coralline: inoltre l'eccessiva presenza di escursionisti può ingenerare timore nella fauna, pregiudicandone la presenza, e talvolta provocare disturbi ai cicli vitali di alcune specie (*).

Sembra dunque evidente che devono essere adottate misure particolari se si vuole che le aree protette raggiungano i loro scopi: la natura di tali provvedimenti dovrebbe essere basata molto sul buonsenso comune, considerando che l'area dei parchi non è illimitata e che, pertanto, non può ospitare più di un certo numero di visitatori. Da ciò deriva che tale numero deve essere regolamentato ponendo delle limitazioni alle strutture ricettive, come alberghi, campeggi, strade ed imbarcazioni.

In letteratura, gli standards di riferimento nella determinazione della capacità ricettiva dei parchi, almeno per quelli terrestri, risultano (espressi in persone/anno/ettaro) pari a:

0-10 visitatori nelle aree soggette a protezione integrale c/o speciale;

40-50 visitatori nelle aree accessibili (zone B) dei parchi nazionali e regionali;

80-120 visitatori in aree definite ed organizzate per un'utilizzazione maggiormente antropizzata della risorsa naturale (centri urbani, aree attrezzate, strutture d'accoglienza, etc.).

In occasione della prima Conferenza Mondiale 1962, Anthony Smith fornì un elenco di indicazioni sul tema della limitazione degli accessi alle aree protette che può tutt'oggi, leggermente aggiornato e modificato sulla base delle recenti esperienze, rivelarsi prezioso.

Questi punti del "Decalogo":

- 1) deve essere definito un limite al numero di alloggi, campeggi ed aree da picnic nelle zone protette: ovviamente, i visitatori devono essere destinati esclusivamente alle strutture esistenti;
- 2) un numero accettabile di strutture d'accoglienza deve essere consentito all'interno del parco anche se soprattutto per evitare spostamenti in auto da e per il parco stesso;
- 3) dev'essere posto un limite alla permanenza dei visitatori presso le strutture d'alloggio del Parco (foresterie, rifugi, etc.). Tale limite, che può essere quantificato in una settimana, mentre da un lato può entrare in conflitto con gli sforzi per portare il pubblico ai parchi, dall'altro può mantenere il numero di persone che possono godere della "risorsa parco", pur consentendo un soggiorno di durata ragionevole;
- 4) in situazioni di particolare affollamento, può essere necessario richiedere la prenotazione per la visita al parco e per l'utilizzo delle sue strutture, così come viene normalmente confermata con un deposito cauzionale (?);

5) l'ingresso ai Parchi dovrebbe essere controllato in modo da poter gestire l'accesso dei visitatori fino ad una specie di "numero chiuso" predeterminato. Così come appare facilmente comprensibile la limitazione al numero di ingressi in cinema, teatri e ristoranti, allo stesso modo il pubblico dovrebbe essere reso consapevole della necessità di una simile misura per le aree protette. Comunque un sistema d'informazione dovrebbe essere predisposto agli ingressi del parco per poter indirizzare il pubblico in sovrannumero verso località vicine di interesse ambientale c/o verso altre strutture d'accoglienza;

6) la costruzione di strade che attraversano il Parco o di circuiti stradali interni al parco deve essere evitata. Le strade per l'accesso a determinati luoghi devono essere senza meta precisa;

7) anche attività turistiche dal basso impatto, come le escursioni a cavallo o quelle subacquee nei parchi marini; devono essere regolamentate in relazione alle effettive potenzialità dell'area protetta;

8) attività ricreative che richiedono impianti particolari come campi da tennis o da golf o piscine devono essere escluse dai parchi naturali potendone rovinare la bellezza, dal momento che non sono generalmente comprese tra le finalità previste dall'istituzione del parco e che possono essere svolte altrove;

9) la tipologia edilizia di ogni nuova costruzione dev'essere attentamente studiata e deve attenersi il più possibile ai tipi tradizionali, almeno esternamente, evitando qualsiasi forma di lusso od ostentazione non necessaria;

10) laddove venisse rilevato un effettivo impatto da parte del turismo su ambienti naturali, tale da metterne in pericolo l'integrità o anche solo l'estetica, l'accesso alle

zone interessate dovrà essere proibito o, quantomeno, drasticamente limitato;

11) un servizio pubblico di automezzi particolarmente studiati dovrebbe sostituire l'uso di autovetture private al fine di evitare congestionamenti da traffico e la costruzione di nuove strade. Nel caso di parchi marini il servizio pubblico potrebbe essere costituito da battelli, possibilmente alimentati da motori elettrici, per evitare i danni derivanti all'ambiente dall'inquinamento da rumore e da idrocarburi e dall'ancoraggio di imbarcazioni private (*);

12) ugualmente, l'utilizzo di mezzi di trasporto particolarmente rumorosi, quali moto o imbarcazioni a motore, dev'essere scoraggiato o proibito all'interno dei parchi, mentre l'attività dei mezzi fuoristrada non dev'essere assolutamente consentita (*);

13) la limitazione al numero di visitatori in un Parco non deve assolutamente essere ottenuta con l'imposizione di elevati pedaggi d'ingresso o di utilizzo delle strutture: tale politica risulterebbe una discriminazione su base economica assolutamente ingiustificata. Tuttavia, un biglietto d'ingresso a costi ragionevoli, oltre a costituire un introito per il parco, rappresenta un deterrente verso visitatori non motivati.

Queste "linee guida" sono state sviluppate partendo dal concetto che certe politiche fondamentali di gestione siano state effettivamente comprese e vengano realmente applicate: cioè che la natura vada lasciata indisturbata, eccetto dove si dovessero manifestare particolari squilibri o avvenimenti, e che perciò la gestione di particolari risorse, ad esempio quella faunistica, debbano essere affidate al personale del parco (e non ai cacciatori, nel caso particolare) (*), e che tutti i parchi vengano attentamente sorvegliati contro il bracconaggio o contro atti vandalici.

Una situazione di tutelacosi ideata è valida soprattutto per ampie aree naturali, del genere dei grandi Parchi Nazionali degli Stati Uniti, ove la pressione da parte delle comunità locali è spesso ridotta o addirittura assente. Nel nostro Paese, dove spesso la tutela dell'ambiente si scontra con gli interessi e le necessità (reali o meno) delle popolazioni coinvolte, una limitazione delle ulteriori pressioni esterne dev'essere particolarmente studiata, tenendo tuttavia conto dell'effettiva necessità di sviluppare e di incoraggiare un giusto contatto con la natu-

ra da parte del pubblico, sicuramente coinvolgendo con appropriate forme di interessamento e divulgazione.

Fruizione ed educazione ambientale nei parchi: l'"interpreting".

Quanto espresso all'ultimo punto apre la discussione sulle modalità e sui mezzi con cui il pubblico debba essere avvicinato alla comprensione delle leggi che regolano la natura e sugli aspetti, forse meno eclatanti ma sicuramente affascinanti, che ben difficilmente potrebbe scoprire ed interpretare senza una guida preparata. La società attuale, pur evidenziando una vera e propria fame di conoscenza e di riscoperta della natura, è generalmente orientata verso l'apprezzamento di particolari aspetti spettacolari (tutti conoscono le cascate del Niagara o il Gran Canyon, pochi il ciclo dell'ossigeno o quello dell'acqua) talvolta con conseguenze nefaste (spesso vengono spacciati come "educativi ed ecologici" gli shows dei Cetacei nei Delfinari, spesso patetici spettacoli da circo). Sorge di qui, dunque, un primo problema: educare (o, meglio, ri-educare) il pubblico all'ordinarietà degli eventi, o spettacolarizzazione il "normale" (o, addirittura, il banale)? È certo che la gente, pressata da ritmi di lavoro e di vita a volte frenetici, specialmente nel caso delle popolazioni urbane da parte delle quali viene la più pressante richiesta di "natura", e nel tempo libero (dopolavoro, fine settimana, ferie) di rado ha voglia di impegnarsi in difficoltose trattazioni scientifiche che, oltretutto, spesso richiedono conoscenze di base generalmente poco diffuse.

Gli sviluppi delle tecnologie in ogni campo rendono possibili continui aggiornamenti nel settore della divulgazione: spesso, mezzi apparentemente lontani da concetti ambientali trovano una collocazione di straordinaria efficacia nella diffusione delle conoscenze scientifiche anche a fruitori caratterizzati da un livello culturale non molto elevato (basti pensare alla diffusione dei sistemi informatici all'interno delle più avanzate strutture museali, il cui fine è quello di comunicare concetti base ad individui di media cultura scolare, assimilando l'istruzione al gioco). Inoltre un'esperienza ormai superiore al mezzo secolo nel campo della didattica ambientale, che deriva in gran parte dal Nuovo Mondo, consente di

affiancare con successo la scienza della didattica a quella tecnologica: certamente alcune soluzioni adottate in altri Paesi, per storia e tradizioni lontani dal nostro, non possono essere applicate *tout court* alle nostre realtà ed un logico adeguamento è necessario, ma il concetto base è che le attività *ricreative* all'interno delle aree protette devono essere, al tempo stesso, *formative*. In altri termini, il visitatore dovrebbe uscire da un Parco "sapendone" di più di quando vi è entrato, avendo appreso senza essersene accorto e con divertimento.

Uno dei sistemi più efficaci sperimentati nell'educazione ambientale realizzata nei parchi è il cosiddetto "Interpreting" (*) (voce anglosassone che non ha una traduzione italiana ragionevole). Questo termine, coniato negli anni cinquanta, ovviamente negli Stati Uniti, viene così definito da Freeman Tilden, nel 1957 (in Beard, 1962): "Un'attività didattica il cui fine è illustrare i significati e le relazioni dei fenomeni naturali e degli avvenimenti storici attraverso l'uso di oggetti autentici, con esperienze personali e con mezzi di comunicazione visivi, piuttosto che comunicare semplicemente informazioni su fatti".

Tilden andò oltre, esponendo sei principi relativi all'"interpreting":

"1. Ogni *interpretazione* che non metta in relazione qualcosa che viene mostrato o descritto con la personalità o l'esperienza del visitatore, è sterile.

"2. L'informazione, di per sé, non è *interpretazione*. L'*interpretazione* è basata sull'informazione, ma non si identifica con essa. Tuttavia, ogni *interpretazione* include un'informazione.

"3. L'*interpretazione* è un'arte che ne combina molte altre, sia che i materiali presentati siano scientifici, storici o architettonici. Ogni arte è in qualche maniera insegnabile.

"4. Il fine principale dell'*interpretazione* non è l'insegnamento, ma lo stimolo.

"5. L'*interpretazione* dovrebbe presentare un fenomeno per intero piuttosto che una parte, e dovrebbe essere indirizzato a tutti i sensi del soggetto ricevente, piuttosto che ad uno solo di essi.

"6. L'*interpretazione* destinata ai bambini (per esempio, fino ai 12 anni) non dovrebbe essere una "diluizione" di quella destinata agli adulti, bensì seguire un approccio fon-

damentale diverso. Per rendere al meglio, dovrebbe richiedere un programma separato".

Sebbene alcuni punti della dottrina di Tilden suonino forse un pò radicali (specialmente il quarto), la loro validità è indiscutibile ed è tuttora alla base della filosofia della progettazione delle aree protette statunitensi, dagli aspetti principali, come l'assetto viario dei Parchi, alle rifiniture, come i cartelli indicatori.

Metodi di fruizione dei parchi: una panoramica

I sistemi dei Parchi sono, ovviamente, molto diversi in funzione dell'estensione dell'area, del tipo di ambiente, delle finalità che la politica di tutela vuole perseguire e, non va dimenticato, dei fondi che il Parco ha a propria disposizione.

È qui impossibile ricordare l'intera gamma di opportunità che si presentano al pianificatore, data l'estesissima letteratura sull'argomento e la vastità dei tipi di soluzione adottati all'estero, anche perché esistono discordanze di vedute tra gli operatori del settore su taluni aspetti.

Proponiamo, dunque, un sintetico *excursus* su alcuni aspetti di larga (relativa, s'intende) applicabilità alle nostre aree protette, con un occhio di riguardo per quelle marine, per le quali le esperienze sono ancora abbastanza limitate ma la cui crescita richiede rapidamente nuove idee e nuove tecnologie.

1) *Centro Visitatori*: è questo il "biglietto da visita" del parco e, come tale deve essere organizzato. Il centro visitatori è stato, fino a tempi recenti, immaginato più come un Museo che come una struttura introduttiva di servizio, con il risultato, spesso, di bloccare il visitatore limitandone i tempi di visita all'area naturale. Il senso del centro dev'essere quello di fornire rapide indicazioni sui vari aspetti del parco: motivazioni dell'istituzione, caratteristiche, itinerari, limitazioni delle attività e degli accessi, possibilità di alloggio e di ristoro, iniziative. Presso il centro devono essere forniti guide, opuscoli, manuali ed i programmi delle escursioni le quali dovrebbero avere inizio possibilmente dal centro stesso.

Date le finalità che il centro si ripropone, non è necessario che esso venga ospitato in un vasto edificio (talvolta può essere suffi-

ciente un chiosco), ed è auspicabile che, in aree protette di vaste dimensioni, ne siano presenti in più punti, presso gli accessi principali. È però essenziale che le informazioni siano il più possibile puntuali ed aggiornate, che siano in distribuzione mappe e depliant di compilazione recente, che l'orario d'apertura sia continuato e prolungato.

2) *Museo didattico*: per quanto detto sopra, il Museo non deve possedere una collezione completa e dettagliata di esemplari animali, vegetali e minerali simile a quelli esistenti nelle città. Questo tipo di struttura deve fornire una chiave di lettura agli ambienti propri del parco escludendo, ove non indispensabile, i riferimenti ad altre località, evitando così i raffronti che il visitatore non potrà riscontrare di prima persona al più presto. Il Museo non dovrà essere stipato di foto, oggetti, testi, etc. anche se questi dovessero essere importanti o particolari ("too much of a good thing" syndrome, dicono gli americani): una cura particolare andrà rivolta a quegli elementi che il visitatore sia in grado di apprezzare (e comprendere) anche e soprattutto durante una rapida visita, e che siano in grado di fornire indicazioni e spiegazioni sulle cose che egli incontrerà, di prima persona, nel parco (vegetazione, fauna, aspetti geomorfologici e così via).

Un discorso a parte meritano i musei-acquari da collocarsi presso le aree marine protette (?), dove non tutti i visitatori possono fruire di persona delle bellezze ambientali e, addirittura, devono spesso limitarsi a guardarlo dall'esterno. Così i musei costituiti in queste aree devono risultare più esaurienti e completi di quelli annessi ai parchi terrestri, avvicinandosi, in tal caso, ai musei più tradizionali, comprendendo collezioni malacologiche o algali, acquari e così via, cercando, nel contempo, di stimolare nel visitatore quel senso di curiosità che potrà appagare, in parte, con una passeggiata sulla riva del mare, magari alla ricerca di conchiglie spiaggiate o guardando le onde frangersi sulle rocce. Potranno essere installate vasche poco profonde contenenti animali marini particolari che potranno essere fatti toccare ai visitatori sotto la sorveglianza di personale del museo. Si consideri anche che in questi musei il visitatore vorrà forse passare più tempo, possibilmente, almeno in estate, nelle ore

serali.

Una caratteristica di cui i curatori di tutti i musei dovrebbero tenere conto è che la "leggibilità" delle informazioni proposte deve essere possibile anche a livelli di cultura non molto alti (equivalenti a quelli raggiunti nella scuola media inferiore), tenendo comunque conto del punto 6 citato al capitolo precedente.

3) *Sentieri Natura*: Sono probabilmente questi tra i sistemi di fruizione, i più conosciuti ed i più diffusi, a causa dell'economicità di preparazione e manutenzione. Non sempre, però, vengono rispettati alcuni concetti basilari di progettazione o vengono adottati i materiali più adatti nella costruzione delle strutture. Pur non volendo trattare diffusamente i molti punti relativi alla pianificazione dei sentieri, si vogliono qui ricordare alcuni punti fondamentali su tale argomento.

Esistono vari tipi di sentieri natura: da quelli più semplici, per brevi passeggiate a quelli più lunghi e complessi, per lunghe escursioni ("trekking" o "hiking") che possono presentare, lungo il percorso, luoghi e strutture di sosta e ristoro. Esistono sentieri per escursioni a cavallo o in bicicletta, quelli per l'"interpreting" e quelli disegnati appositamente per la fruizione da parte di portatori di handicap e, per finire, quelli subacquei. Ognuno di tali tipi ha, o dovrebbe avere, caratteristiche specifiche ottimali (lunghezza, larghezza, pendenza, pavimentazione, strutture di servizio e/o didattiche); uno degli errori più frequenti, nella progettazione e realizzazione dei sentieri, è quello di non tenere sufficientemente conto del tipo di utilizzo cui i sentieri stessi verranno destinati, combinando così gli elementi di progettazione disordinatamente e, spesso, in maniera da risultare inutilizzabili. Ad esempio, i sentieri destinati all'educazione ambientale, cioè quelli che, in questa sede, ci interessano di più, devono avere una pendenza ed una lunghezza (*) non eccessive per non affaticare inutilmente i visitatori, ed in alcuni casi, come lungo percorsi di birdwatching, la pavimentazione non dovrebbe essere a ghiaia, in quanto troppo rumorosa: particolare cura andrà posta nella realizzazione della segnaletica che dovrà risultare chiara e leggibile, con testi semplici e sintetici.

Una buona norma nella pianificazione dei sentieri è di prevedere tracciati circolari e

variati, in lunghezza, complessità ed interesse, rendendo così possibile la fruizione ad un maggior numero di visitatori con esigenze e possibilità differenti (considerando anche la possibilità di una fruizione ripetuta da parte degli stessi visitatori), e limitando l'impatto altrimenti derivante da visite ristrette a singoli percorsi (calpestio, raccolta di fiori e frutti, etc.). E passiamo infine ad esaminare un tipo particolare di sentiero natura: quello sommerso. I concetti sopra esposti possono essere tranquillamente applicati ai "sentieri subacquei": anche e soprattutto qui, difatti, bisogna tener conto degli interessi e delle capacità dei fruitori (impiego di diverse attrezzature e diversi livelli d'addestramento). Si devono considerare inoltre le caratteristiche idrologiche dell'area (onde e correnti), la torbidità dell'acqua e la morfologia dei fondali: i percorsi dovrebbero essere essenzialmente del tipo "interpreting" e per apneisti, ma possono essere realizzati tracciati anche per sommozzatori dotati di autorespiratore. Per questi ultimi, Robinson (1975) consiglia di destinare aree specifiche ed attrezzature in maniera semplice, con boe per l'ormeggio delle imbarcazioni (9), e di fornire loro schemi, mappe o pubblicazioni impermeabili (10) che illustrino le caratteristiche dell'area, di modo che la visita possa essere effettuata anche senza l'assistenza del personale del parco ("self-guided trails"), anche se, in ambienti particolarmente fragili o in presenza di specie che possono incoraggiare qualche tipo di molestia da parte del visitatore (ad. es., crostacei o molluschi conchigliati) tale assistenza si ritiene indispensabile. Indicazioni subacquee devono segnalare i limiti dell'area in cui sono permesse le visite.

Un cavo d'acciaio potrà essere fissato alle pareti rocciose o ai fondali congiungendo le caratteristiche geologiche e biologiche bentoniche (11) più interessanti che potranno essere indicate da tabelle in materiale inossidabile e non poroso (per rallentare la formazione del fouling e facilitarne l'asportazione). Nel caso di sentieri posti in profondità, od a distanza dalla costa, l'inizio del tracciato deve essere segnalato da una boa in superficie. Molto importante si rivela la presenza di una varietà di percorsi alternativi, a causa dei problemi che potrebbero sorgere per un eccessivo affollamento in ambiente subacqueo (si pensi,



ad. es., al sedimento sollevato dalle pinne dei sommozzatori, che, oltre a depositarsi sugli organismi bentonici, riduce sensibilmente la visibilità).

4) *Sistemi particolari per le aree protette marine*: per le ovvie difficoltà che i visitatori, in genere, incontrano nella fruizione degli ambienti subacquei, sono state elaborate alcune soluzioni che possano rendere agevole la conoscenza dei fondali in maniera quasi diretta, personale:

a) "Torri (o camere) d'osservazione subacquea", come quelle costruite, per esempio, in Giappone ed in Australia, hanno il pregio di poter ospitare un gran numero di visitatori ma presentano grossi inconvenienti: elevati costi di costruzione e mantenimento, necessità di installazione in aree protette da mareggiate, e, soprattutto, un forte impatto sulle comunità bentoniche. Inoltre, mentre nei ricchi ambienti corallini il panorama godibile dalle ampie finestre può risultare spettacolare, nei nostri mari, date le caratteristiche biologiche ed abiologiche dei fondali (in special modo la visibilità, le dimensioni dei popolamenti e degli organismi stessi), la visione sarebbe senz'altro scarna e di difficile interpretazione, soprattutto da parte della maggioranza dei visitatori;

b) "Imbarcazioni a fondo trasparente" sono impiegate abbastanza diffusamente in molti parchi marini nel mondo. A bordo è, in genere, presente personale del parco che illustra gli aspetti più evidenti dell'ambiente, pronto a rispondere alle curiosità del pubblico.

Mentre il loro costo risulta senz'altro ridotto rispetto a quello delle torri, il loro impiego nelle nostre riserve è, in gran parte, limitato dagli aspetti appena ricordati delle acque. In special modo, la profondità dei fondali, ovvero la ripidità delle coste sommerse, suggeriscono l'impiego di imbarcazioni semisommerse con le fiancate, anziché il fondo, trasparenti. È consigliabile dotare l'imbarcazione di un motore elettrico, per minimizzare l'inquinamento acustico e quello da idrocarburi nell'area protetta (Robinson, 1975): in caso di distanza dell'area dotata di un motore supplementare a combustione interna più potente, da utilizzarsi nei lunghi spostamenti o in caso di peggioramento delle condizioni atmosferiche.

Un compromesso tra le camere d'osserva-

zione e le imbarcazioni a fondo trasparente è stato adottato in qualche parco con l'impiego di grosse piattaforme galleggianti, con i fondi e/o le fiancate trasparenti, che vengono ormeggiate in loco nelle stagioni favorevoli ed alle quali i visitatori vengono trasportati con altre imbarcazioni: il loro uso nei nostri mari è limitato dai fattori di cui sopra;

c) Telecamere sommerse collegate a monitor ubicati in centri visita possono venir impiegate per mostrare dal vivo l'ambiente subacqueo ai visitatori non in grado di scendere in acqua.

L'uso di tali mezzi può essere sviluppato con modalità diverse:

i-) la telecamera viene utilizzata da uno staff di sommozzatori del parco collegata in audio e video, in diretta, con una sede del parco (eventualmente un'imbarcazione) dove si trovano i visitatori. Questi possono così ammirare gli organismi marini e potranno rivolgere domande particolari su di essi direttamente al personale in immersione;

ii-) la telecamera viene montata su piccoli "robot" subacquei guidati via cavo e le immagini sono inviate ad uno schermo video a terra o su un'imbarcazione.

Questi "robot", il cui costo non è, peraltro, elevatissimo, vengono oggi comunemente impiegati nella ricerca oceanografica ed il loro uso è facilmente accessibile a chiunque: tali strumenti possono dunque essere manovrati dal pubblico, sotto l'assistenza del personale del parco. Essi, inoltre, presentano il vantaggio di poter operare anche in profondità dove l'impiego di sommozzatori è limitato.

Le telecamere forniscono anche l'opportunità di effettuare la registrazione su videocassette che possono essere utilizzate in caso di condizioni meteo-marine avverse: ugualmente, possono essere registrati av-

venimenti periodici o accidentali (deposizioni e schiusa di uova, migrazioni, etc.).

d) Sommergibili, capsule su monorotaia, batiscafi sono stati talvolta proposti per l'impiego in parchi marini, ma; a parte il costo molto elevato, il loro uso non è prevedibile che in casi particolarissimi e, certamente, non in un immediato futuro. Più probabile è l'utilizzazione dei piccoli propulsori elettrici per i subacquei, la cui tecnologia è ampiamente sperimentata, ed i quali consentirebbero la visita di ampie aree sommerse con modesto dispendio di energia muscolare. Va tuttavia segnalato che tali mezzi sono utilizzabili solo da subacquei particolarmente esperti, e, comunque dopo un sia pur breve addestramento.

Bibliografia

- Beard B.D., *Enjoyment and understanding*. First World Conference on National Parks. National Parks Service. Washington D. C.: 209-223, 1962.
- Hultman J. R. L., Cottrel W., Zales-Hultman, *Planning parks for people*. Venture Publishing Inc.: pp. 310, 1987.
- Marini L., *Possibilità di fruizione di un'area protetta marina*. Non pubbl.: pp. 4, 3 tav., 1986.
- Moretti I., *L'autobus panoramico marino*.
- Pile J.A., *Interpretation and understanding*. First World Conference on National Parks. National Parks Service. Washington D. C.: 225-238, 1962.
- Ray C., *Inshore marine conservation*. First World Conference on National Parks. National Parks Service. Washington D. C.: 77-78, 1962.
- Robinson A.H., *Ricreation, interpretation and environmental education in Marine Parks: concept, planning, techniques and future directions*. Proceedings of an international conference on marine parks and reserves, IUCN publ. no. 37: 99-119, 1975.
- Smith A.W., *Problems of visitation and preservation*. First World conference on National Parks. National Parks Service. Washington D. C.: 169-

175, 1962.

Spoto M., *L'istituzione delle riserve marine in Italia e l'importanza del controllo degli interventi realizzati in aree di particolare interesse*. Dispensa per Scuola Ambiente Castalia, non pubbl., 1989.

NOTE

¹ Nelle acque della California l'elevato numero di imbarcazioni turistiche per l'avvistamento delle Balene Grigie ha provocato modifiche nei comportamenti legati al corteggiamento ed alla riproduzione dei Cetacei.

² Tale metodo è già molto diffuso in parecchie aree protette nel mondo: si veda, ad esempio la Riserva del Coto Donana, alle foci del Guadalquivir, in Spagna, dove per la visita al Parco sono richieste prenotazioni dai 15 ai 40 giorni d'anticipo.

³ Lungo le nostre coste si assiste specialmente durante la stagione estiva, all'assembramento a volte di decine e decine di imbarcazioni private anche di dimensioni rilevanti, i cui ancoraggi, ed es., provocano notevolissimi danni alle praterie di posidonia.

⁴ È di poco tempo fa la notizia di un raduno di "fuoristrada" che avrebbe dovuto tenersi all'interno di un parco regionale del Lazio.

⁵ Esistono comunque casi particolari, come il Parco "La Mandria" di Torino, ove è predisposto un piano di abbattimento di particolari capi di selvaggina dietro pagamento da parte di cacciatori assistiti da guardie venatorie.

⁶ Sost. Interpretation: d'ora in avanti sarà tradotto, per comodità, con *interpretazione*.

⁷ Lo stesso appunto può essere fatto, fino ad un certo punto, per aree protette che comprendono aree inaccessibili ai più: quali cime montuose, paludi, deserti, zone sotto la giurisdizione militare...

⁸ Quest'ultima non dovrebbe essere maggiore di 4-500 metri.

⁹ Un numero ridotto di ormeggi obbligatori, oltre a ridurre l'impatto degli ancoraggi sulle comunità bentoniche, serve anche come limitazione alla presenza simultanea di più subacquei nell'area.

¹⁰ Tabelle di presenza simili già in suo possesso il parco di Post-Cros, in Francia e pubblicazioni impermeabili per il "fish-watching" sono state recentemente realizzate, anche in Italia a cura del WWF.

¹¹ Solo in aree molto controllate o di difficile accesso è consigliabile segnalare tane di specie di particolare interesse per i cacciatori subacquei (Ceteci, murene, aragoste), allo scopo di evitare la loro cattura.