

# Una sala come piace a te. Front-end evaluation per la realizzazione di una nuova proposta espositiva

Marcello Emilio Posi  
Genuario Belmonte  
Ferdinando Boero  
Anna Maria Miglietta

Museo di Biologia Marina "Pietro Parenzan", DiSTeBA, Università del Salento, Via Vespucci, 13/17. I- 73010 Porto Cesareo (Lecce).  
E-mail: posimarcello@yahoo.it; genuario.belmonte@unisalento.it; boero@unisalento.it; anna.miglietta@unisalento.it

## RIASSUNTO

Una indagine pre-allestimento (front-end evaluation) è stata condotta, con approccio interdisciplinare (biologico, geologico, paleontologico, demo-etno-antropologico e commerciale), per l'elaborazione di una proposta espositiva avente come soggetto la "Collezione di Malacologia Ecologica" del Prof. Pietro Parenzan. Un totale di 1246 ragazzi (età: 8-18 anni) e 195 adulti (età > 18 anni) è stato sottoposto a intervista mediante l'uso di un questionario. L'indagine ha permesso di rilevare interessi e conoscenze sia del pubblico che visita il Museo di Biologia Marina "Pietro Parenzan" che del pubblico potenziale, e farne uso nella progettazione di un nuova sala. L'allestimento della futura "Sala dei Molluschi" cercherà di interpretare le aspettative e colmare le lacune dei visitatori che, ad esempio, hanno dimostrato di essere molto interessati agli aspetti biologici ed antropologici della malacologia, di conoscere bene la composizione minerale delle conchiglie, ma di ignorarne spesso il processo di costruzione.

Parole chiave:

front-end evaluation, malacologia, collezione, allestimento museale, questionario.

## ABSTRACT

*A room as you like. Front-end evaluation to plan a new exhibit.*

*An interdisciplinary front-end evaluation has been realized (with a biological, geological, paleontological, demo-ethno-anthropological and commercial approach) as instrument for the elaboration of an incisive exhibit proposal for the Shell Collection of Prof. Pietro Parenzan. A total of 1246 students (8-18 years old) and 195 adults (> 18 years old) have been asked to fill in a questionnaire. This allowed us to study the interest and knowledge of the Public who visits the Marine Biology Museum "Pietro Parenzan", but also of the potential Public, on Malacology, so to design a future exhibit (the "Mollusks Room") according to the results. The interviewees showed great interest on the biology of the Mollusks and the use of shells by different human populations. The survey, however, highlighted many knowledge gaps, such as, for example, the process of shell formation.*

Key words:

*front-end evaluation, malacology, collection, museum exhibit, questionnaire.*

## INTRODUZIONE

Solo negli ultimi anni il visitatore dei musei non è stato più considerato una cifra senza volto da contare (Hooper-Greenhill, 1989), bensì un vero fruitore (Kotler & Kotler, 1999a, 1999b) che merita la massima attenzione, se si desidera che gli scopi divulgativi ed educativi del museo possano essere realizzati. La conoscenza del pubblico, delle sue caratteristiche demografiche e sociali, delle sue motivazioni ed aspettative, oggi, rappresenta un elemento imprescindibile per una efficace gestione dell'offerta culturale (Mazzolini, 2002; Merzagora & Rodari, 2007). Per definire, precisare o adattare un

progetto culturale (collezioni permanenti, mostre temporanee, programmi educativi) deve essere sviluppata una "politica del pubblico", coerente con tale progetto, che abbia come punto di partenza la conoscenza dei pubblici stessi, reali e potenziali (MacDonald, 1992; Bollo, 2004). Questo approccio, attraverso l'analisi di informazioni precise, permette ai decisori di ridurre la propria incertezza, valorizzare l'offerta culturale, renderla leggibile ed attraente per diverse tipologie di visitatore (Tobelem, 2003). La pianificazione strategica, volta a testare il gradimento e l'interesse per lo sviluppo di nuovi progetti, è necessaria ad assicurare la soddisfazione dell'utente

ed a migliorare la qualità della sua esperienza (Bollo, 2004).

In Europa i primi studi sui visitatori dei musei risalgono agli anni '60 (Dickenson, 1992; Hood, 1993; Hein, 1998), tuttavia questa pratica si afferma solo a partire dagli anni '70 (Miles, 1986a, 1986b, 1988; Miles & Tout, 1991; Hooper-Greenhill, 1994). I "visitors studies", oggi, rappresentano una disciplina ibrida (Mazzolini, 2002) che può perseguire obiettivi valutativi specifici, finalizzati alla realizzazione di azioni a breve termine (Munley, 1992), attraverso differenti tipologie di indagine, definite "evaluations". In campo museale, il concetto di valutazione comprende, quindi, studi miranti a governare dati e informazioni sui programmi educativi, affinché il curatore possa godere di maggiori strumenti decisionali (Korn, 1994). Il processo di valutazione di un progetto museale può essere articolato in tre momenti legati al ciclo di vita del progetto stesso (Munley, 1987), distinguendo una front-end evaluation, applicata in fase di ideazione, una formative evaluation, condotta durante lo sviluppo e la realizzazione del progetto, ed una summative/remedial evaluation che interviene quando il progetto è ultimato e consente di verificare ex-post il raggiungimento degli obiettivi prefissati, quindi di intervenire per porre rimedio ad eventuali errori. La front-end evaluation, nello specifico, risulta particolarmente utile per esaminare la familiarità e la comprensione che i visitatori hanno rispetto agli argomenti che saranno affrontati da una esposizione. Tale pratica risulta preziosa anche per individuare elementi legati al vissuto dei visitatori e concetti chiave capaci di invogliare a visitare l'esposizione, attrarre l'attenzione e sviluppare coinvolgimento da parte del pubblico. La qualità dell'esperienza museale, infatti, prodotto delle interazioni tra visitatori, organizzazione dello spazio fisico, e struttura concettuale all'interno della quale gli oggetti sono presentati, è significativamente influenzata da parte di esperienze personali, conoscenze pregresse, bisogni, aspettative e capacità interpretative dei visitatori (Bollo, 2004, 2008; Merzagora & Rodari, 2007). Nella scelta della metodologia da adoperare per condurre la front-end evaluation possono giocare un ruolo importante ragioni finanziarie e natura delle informazioni ricercate (Loomis, 1987; Binks & Uzzell, 1999), tuttavia lo strumento maggiormente utilizzato è, certamente, il questionario strutturato, perché consente la raccolta di notizie dettagliate, sintetiche, omogenee e facilmente valutabili con tecniche statistiche (Mazzolini, 2002). Il questionario deve comprendere un numero non elevato di quesiti, posti in forma estremamente chiara ad un campione consistente di soggetti, avendo cura che le informazioni ricercate siano semplici (Bollo, 2004).

Lo studio qui proposto si inserisce all'interno della "politica del pubblico" già avviata dai curatori del

Museo di Biologia Marina "Pietro Parenzan" di Porto Cesareo (LE) (vedi Miglietta et al., 2005) e rappresenta una indagine pre-allestimento (front-end evaluation) finalizzata alla raccolta ed analisi di informazioni utili per l'elaborazione di una efficace ed articolata proposta espositiva per la Collezione di Malacologia Ecologica del fondatore Museo, Pietro Parenzan, che occuperà una nuova sala (lunga 900 cm, larga 355 cm ed alta 351 cm). La collezione fu realizzata soprattutto attraverso una lunga attività di dragaggio dei fondali, alla ricerca di esemplari, ma anche mediante lo scambio di reperti. Secondo il catalogo storico (dattiloscritto) essa è costituita da 1556 specie o varietà di molluschi marini (ciascuna delle quali è rappresentata da almeno un esemplare, sino anche a centinaia di essi). La collezione, inoltre, è la base di ricerca sulla quale Pietro Parenzan ha elaborato la "Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo", pubblicazione in quattro volumi (Parenzan, 1970, 1974, 1976a, 1976b), punto di riferimento in un momento di stasi degli studi malacologici in Italia, tuttora consultata da studiosi del settore. La front-end evaluation è stata condotta secondo un approccio interdisciplinare (biologico, geologico, paleontologico, demo-etno-antropologico e commerciale), che ben si presta al trattamento di una materia complessa come la malacologia, e programmata in funzione delle caratteristiche demografiche del pubblico del Museo, composto da circa 11.000 visitatori ogni anno (Miglietta, 2008).

## MATERIALI E METODI

### Rilevamento dei dati

Le conoscenze e le preferenze di 1.246 ragazzi (età: 8-18 anni) e 195 adulti (età > 18 anni) sono state saggiate mediante la somministrazione di un questionario. L'indagine è stata condotta principalmente all'interno della Sala Didattica del Museo di Biologia Marina, ma anche direttamente presso una associazione culturale (Università delle Tre Età, di Nardò) ed istituti di istruzione secondaria di secondo grado, nei Comuni di Nardò e Gallipoli. Sono stati esclusi dallo studio gli iscritti al I, II e III anno di corso degli istituti di istruzione primaria. Il livello iniziale di scolarizzazione avrebbe richiesto un approccio specifico e prodotto dati statisticamente non confrontabili. Gli scolari che hanno compilato il questionario provenivano principalmente dalla Puglia. 52 questionari sono stati compilati da studenti calabresi e campani in visita al Museo. Degli scolari intervistati, 294 erano iscritti presso istituti di istruzione primaria (24%), 539 presso istituti di istruzione secondaria di primo grado (43%), 413 presso istituti di istruzione secondaria di secondo grado (33%). Gli adulti intervistati provenivano sia dalla Puglia che da numerose altre regioni italiane. La compilazione del questionario, presso il Museo, si è svolta prima della visita gui-

data alle collezioni, perché i visitatori non risultassero condizionati da nozioni acquisite poco prima. Il questionario, limitato ad una sola pagina (vedi Dierking & Pollock, 1998) ed organizzato in differenti aree tematiche (vedi Losito, 2004), è stato compilato in maniera anonima ed autonoma da ciascun intervistato. Per facilitare la compilazione del questionario, che ha richiesto al massimo 15 minuti, è stata adottata una tecnica ad imbuto. Da domande semplici (quesiti 1 e 2) che permettevano all'intervistato di familiarizzare con il questionario, cimentandosi con quesiti riguardanti concetti chiave, si passava poi ad argomenti più specifici (vedi Ortalda, 1998).

### Contenuti del questionario

**Parte introduttiva** (posta sul retro del foglio): genere dell'intervistato, comune di residenza, data, età (solo per gli adulti), istituto scolastico di appartenenza e classe frequentata (solo per gli scolari).

**Concetti chiave** (interesse per le conchiglie, familiarità con le collezioni malacologiche e concetto di collezione). Quesito 1: "Hai mai raccolto una conchiglia?". Quesito 2: "Hai mai visto una collezione di conchiglie? Se hai risposto sì, scrivi dove".

**Aspetti biologici** (origine della conchiglia - biogenesi, funzione assoluta - protezione, animali che la possiedono - Molluschi, composizione minerale - simile a pietra). Quesito 3: "Come si forma una conchiglia? a) da alcune alghe che seccano; b) da sassi modellati dal mare; c) per l'attività di alcuni animali; d) non so; e) col movimento delle onde che mischia e lega la sabbia ad altre cose". Quesito 4: "A che cosa serve, secondo te, una conchiglia? a) per il movimento; b) per la protezione; c) per la vista; d) per la riproduzione; e) non so". Quesito 5: "Chi fra questi possiede una conchiglia? a) i crostacei; b) le alghe; c) non so; d) i molluschi; e) le tartarughe". Quesito 6: "Di quale materiale è fatta una conchiglia? a) legno; b) non so; c) pietra; d) ceramica; e) vetro".

**Aspetti demo-etno-antropologici e commerciali** (prodotti pregiati - madreperla, articoli di uso comune - bottoni, piatti contenenti animali che costruiscono conchiglie e quindi Molluschi). Quesito 7: "Quale prodotto pregiato si ricava dalla conchiglia? a) non so; b) corallo; c) seta; d) marmo; e) madreperla". Quesito 8: "Quali prodotti di uso comune possono essere ricavati dalle conchiglie? a) posate; b) bottoni; c) bottiglie; d) non so; e) quaderni". Quesito 9: "Hai mai mangiato una pietanza nella quale fossero presenti conchiglie? Se hai risposto sì, scrivi in quale pietanza".

**Interessi personali** (aspetti della malacologia riguardanti la biologia, la paleontologia, l'arte e l'antropologia). Quesito 10: "Quale di questi argomenti ti piacerebbe conoscere o approfondire? a) il modo in cui si forma la conchiglia; b) chi possiede una conchiglia; c) perché si trovano conchiglie nelle pietre; d) l'uso delle conchiglie in opere artistiche; e) l'uso

delle conchiglie nell'artigianato e nella vita di tutti i giorni; f) l'uso di conchiglie da parte di altri popoli; g) a che cosa serve la conchiglia in natura".

### Tipologia dei quesiti

- Risposta chiusa, SI/NO (n° 1);
- Risposta chiusa, SI/NO, cui segue un quesito a risposta aperta (solo in caso di precedente risposta affermativa) che valida (o meno) la risposta chiusa (n° 2 e 9);
- Risposta chiusa con 5 opzioni di risposta, di cui solo una valida (n° 3-8);
- Risposta chiusa con 7 opzioni di risposta, al massimo 3 delle quali potevano essere indicate (n° 10).

### Analisi dei dati

I dati forniti dai quesiti sono stati utilizzati per analisi di tipo descrittivo (frequenze e percentuali) ed inferenziale (test del  $\chi^2$ , analisi della varianza ad un fattore e test post hoc Tukey HSD e Bonferroni). Per i quesiti a risposta chiusa con 5 opzioni di risposta (n° 3-8) il punteggio complessivo (pc), che corrisponde alla somma delle risposte esatte offerte da ciascun intervistato, è stato studiato attraverso l'analisi della varianza ad un fattore per saggiare le differenze tra gruppi di intervistati distinti per genere (maschile e femminile) e per livello di istruzione (scuola primaria, secondaria di primo grado e secondaria di secondo grado). Per confrontare i gruppi corrispondenti ai diversi livelli di istruzione, un ulteriore grado di analisi è stato svolto attraverso i test post hoc Tukey HSD e Bonferroni. Le risposte date ai quesiti numero 2 e 9 sono state validate (o meno) attraverso l'analisi dei successivi quesiti a risposta aperta, proposti nell'ambito della stessa domanda. Le differenze riscontrate sono state saggiate statisticamente attraverso il test del  $\chi^2$ . Alcune risposte aperte offerte per il quesito 2, e ritenute di dubbia interpretazione, in una prima analisi sono state escluse dai dati. In questo caso la numerosità dei dati sottoposti a validazione è stata rapportata a quella dei dati originali (attraverso l'applicazione di una proporzione) ed è stato effettuato il test del  $\chi^2$ . In seguito il test è stato ripetuto due volte includendo le risposte di dubbia interpretazione, prima tra quelle valide, poi tra quelle errate. È stato così possibile valutare se i tre differenti approcci nell'applicazione del test condussero (o meno) alle stesse conclusioni statistiche.

## RISULTATI

Sia gli scolari che gli adulti si dimostrano interessati alle conchiglie (quesito 1). Il 95,91% degli scolari ed il 77,44% degli adulti dichiara di aver raccolto almeno una conchiglia nella propria vita (fig. 1). Nonostante questo interesse, il campione non manifesta grande familiarità con le collezioni malacologiche e, a volte, neppure con il concetto di

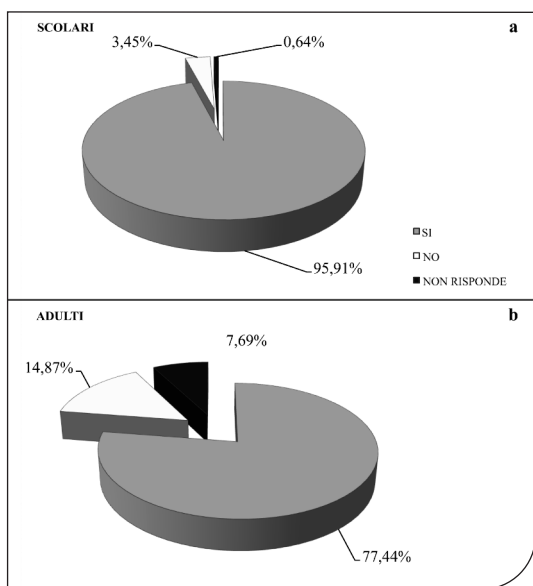


Fig. 1. Interesse per le conchiglie. Grafici relativi alle risposte fornite da scolari (a) e adulti (b) alla domanda: "Hai mai visto una conchiglia?"

collezione (quesito 2). Solo il 44,22% degli scolari ed il 40,00% degli adulti dichiara di aver visto una collezione di conchiglie. Afferma di non aver mai osservato una collezione il 53,85% degli adulti ed il 54,98% degli scolari. Non risponde il 6,15% degli adulti e lo 0,80% degli scolari. Una volta che si considera la risposta aperta al quesito 2 si capisce che appena il 32,26% degli scolari ed il 18,46% degli adulti ha certamente visto una collezione malacologica (fig. 2). Lo studio delle differenze riscontrate tra quanto dichiarato attraverso la risposta chiusa e

quanto emerge dalla risposta aperta, mediante il test del  $\chi^2$ , dimostra che queste sono statisticamente significative ( $P < 0,01$ ), sia relativamente agli scolari che agli adulti.

Analizzando i risultati dei quesiti a risposta chiusa con 5 opzioni di risposta (n° 3-8) è stato possibile valutare la conoscenza di elementari concetti biologici e di aspetti demo-etno-antropologici della malacologia (fig. 3):

- (quesito 3) la conchiglia si forma per l'attività costruttiva di alcuni animali (17,17% degli scolari e 49,74% degli adulti);
  - (quesito 4) la conchiglia è, principalmente, uno strumento di protezione (51,52% degli scolari e 61,54% degli adulti);
  - (quesito 5) gli animali che possiedono la conchiglia sono i Molluschi (50,16% degli scolari e 67,69% degli adulti);
  - (quesito 6) il materiale di cui è composta una conchiglia è simile a quello che costituisce alcuni tipi di pietra (carbonato di calcio) (70,71% degli scolari e 58,46% degli adulti);
  - (quesito 7) la madreperla viene ricavata da alcune conchiglie (55,22% degli scolari e 81,03% degli adulti);
  - (quesito 8) dalle conchiglie si possono ricavare i bottoni (56,42% degli scolari e 87,18% degli adulti).
- È molto interessante analizzare le risposte errate segnate più di frequente (almeno dal 4% di scolari o adulti) per i quesiti appena esaminati, perché offrono importanti spunti di riflessione:
- la conchiglia si origina per il movimento delle onde che mescola e lega la sabbia ad altre cose (19,49% degli adulti e 20,47% degli scolari);
  - la conchiglia è un sasso modellato dal mare (11,28%

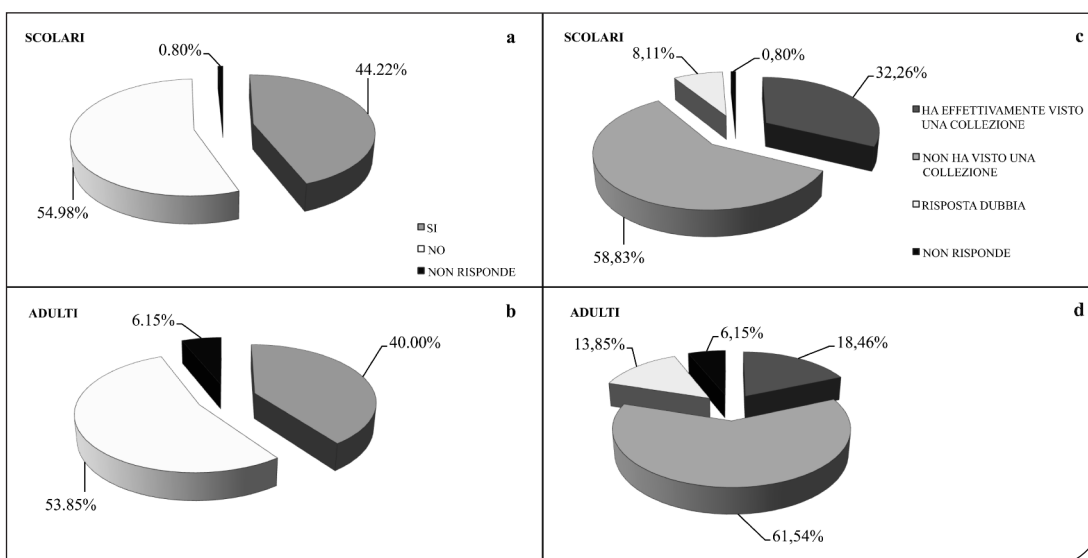


Fig. 2. Familiarità con le collezioni malacologiche. Grafici relativi alle risposte fornite da scolari (a) e adulti (b) alla domanda: "Hai mai visto una collezione di conchiglie?". In c (scolari) e d (adulti) le percentuali validate dall'approfondimento: "Se hai risposto sì, scrivi dove".

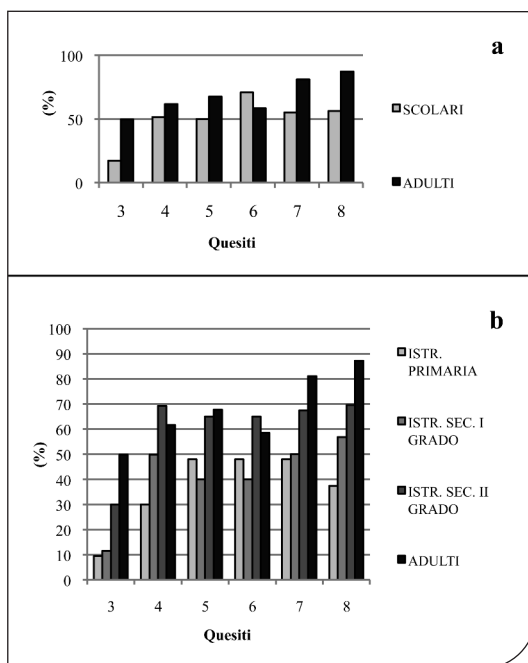


Fig. 3. Conoscenza di aspetti biologici e demo-etno-antropologici: risposte esatte ai quesiti 3, 4, 5, 6, 7, 8 espresse da scolari e adulti (a) e per livello di istruzione/età (b).

- degli adulti e 24,80% degli scolari);
- la conchiglia serve a permettere la riproduzione (12,31% degli adulti e 11,16% degli scolari);
- la conchiglia serve per la vista (6,02% degli scolari);
- la conchiglia serve per il movimento (4,62% degli adulti);
- la conchiglia è posseduta dai Crostacei (20,00% degli adulti e 25,76% degli scolari), o dalle tartarughe (8,03% degli scolari);
- la conchiglia è fatta di ceramica (19,46% degli adulti e 11,16% degli scolari);
- dalla conchiglia si ricava il corallo (18,06% degli scolari e 6,67% degli adulti), o il marmo (5,14% degli scolari ed 5,64% degli adulti);
- dalla conchiglia si ricavano bottiglie (4,49% degli scolari), o posate (5,14% degli scolari).

Esaminando il punteggio complessivo (pc) degli studenti, per i quesiti 3-8, si evince che i maschi (pc medio=2,92; varianza=2,54) sono meno preparati delle proprie compagne (pc medio=3,10; varianza=2,25). Le differenze riscontrate (saggiate tramite analisi della varianza ad un fattore) risultano statisticamente significative ( $P < 0,05$ ). Non è, invece, riscontrabile diversità di genere tra gli adulti intervistati. Il punteggio complessivo (pc) medio cresce con l'aumentare del livello di istruzione. L'analisi della varianza ad un fattore ( $P < 0,001$ ) ed i test post hoc "Tukey HSD" e "Bonferroni" ( $P$  sempre inferiore almeno di 0,01) dimostrano che le differenze riscontrate sono statisticamente significative, e lo sono in qualunque modo si scelgano 2 livelli di istruzione

per il confronto. Entrando nel merito dei singoli quesiti a risposta chiusa con 5 opzioni di risposta (n° 3-8) si nota, tuttavia, che la conoscenza di specifici argomenti non sempre è legata al livello di istruzione e neanche all'età dell'intervistato (fig. 3).

Per ciò che concerne il quesito 9 (a risposta chiusa), relativo all'uso che si fa dei Molluschi in cucina, il 42,30% degli scolari ed il 61,54% degli adulti dichiara di aver gustato pietanze contenenti conchiglie, e quindi Molluschi. Afferma di non aver mai consumato pietanze simili il 34,36% degli adulti ed il 56,42% degli scolari. Non risponde il 4,10% degli adulti e l'1,28% degli scolari. Procedendo a considerare le risposte aperte offerte per il quesito 9 si comprende che talvolta gli intervistati confondono i Molluschi con altri gruppi di animali che sono privi di conchiglia. Si deduce che solo il 36,52% degli scolari ed il 55,39% degli adulti ha effettivamente gustato pietanze a base di molluschi conchiferi, o è consapevole di quali queste possano essere (fig. 4).

Il test del  $\chi^2$ , per il quesito 9, evidenzia una differenza significativa tra i risultati delle risposte chiuse e quelli scaturiti dall'analisi della correlata risposta aperta ( $P < 0,001$ ) limitatamente al campione degli scolari.

Sia gli adulti che gli scolari, rispondendo al quesito 10 (fig. 5), si sono dimostrati molto interessati al processo di formazione della conchiglia (biosintesi) ed alla funzione svolta in natura da questa struttura (funzione). Gli adulti sono particolarmente attratti anche dall'uso che i diversi popoli hanno fatto e fanno delle conchiglie (valore etnico). Chi possiede la conchiglia (tassonomia) è l'aspetto che ha ricevuto meno preferenze. La paleontologia, l'arte e l'artigianato si attestano su valori di preferenza intermedi. Estremamente bassa è la frequenza percentuale di risposte nulle (più di 3 preferenze accordate) o di assenza di preferenze (non risponde).

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'indagine ha fornito indicazioni relative a differenti tipologie di pubblico distinguibili per genere, età e livello di istruzione. È stato possibile evidenziare che le scolare intervistate manifestano, rispetto ai propri compagni, una maggiore padronanza della biologia dei Molluschi e degli aspetti demo-etno-antropologici relativi alla malacologia. Si potrebbe ipotizzare che ciò dipenda dal fatto che le ragazze entrano precocemente in contatto con oggetti preziosi (madreperla) e dedicano maggiore attenzione al vestiario (bottoni). All'interno del campione degli adulti, però, non si riscontrano più differenze statisticamente significative. Nel corso della vita, quindi, anche gli uomini avrebbero l'opportunità di confrontarsi con tali aspetti. Riteniamo, pertanto, che non sia necessario considerare differenze di genere in

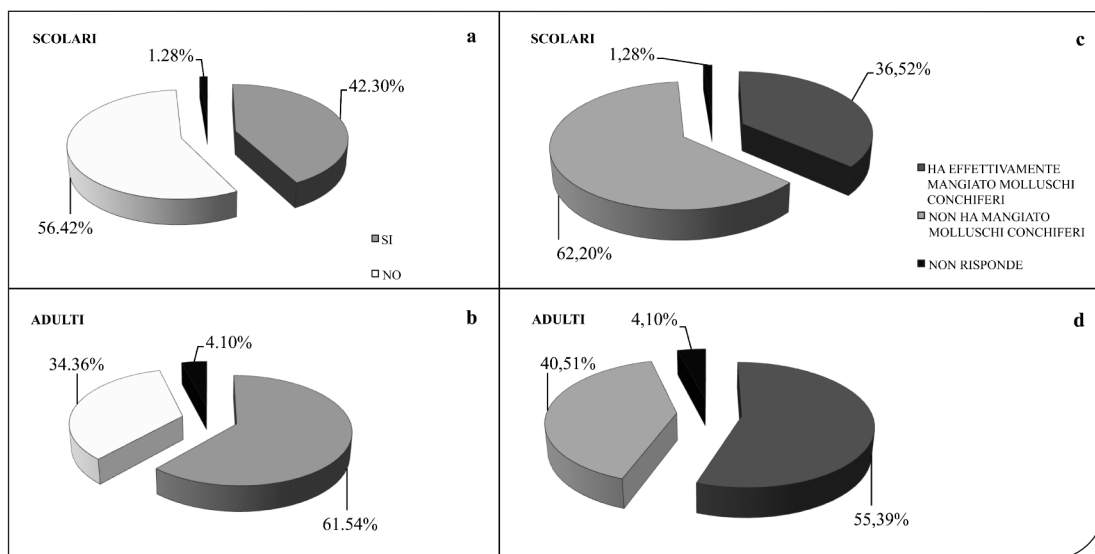


Fig. 4. Familiarità con il consumo di piatti a base di molluschi. Grafici relativi alle risposte fornite da scolari (a) e adulti (b) alla domanda: "Hai mai mangiato una pietanza nella quale fossero presenti conchiglie?". In c (scolari) e d (adulti) l'approfondimento "Se hai risposto sì, scrivi in quale pietanza".

fase di progettazione degli allestimenti. Età e livello di scolarizzazione sembrano direttamente correlati alla conoscenza degli argomenti oggetto di indagine. I giovani della scuola primaria e secondaria di primo grado, infatti, manifestano minori competenze rispetto agli adulti ed agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado (fig. 3). I risultati relativi a questa parte specifica dello studio confermano la necessità che la struttura concettuale a sostegno dell'esposizione risulti semplice e facilmente interpretabile, per venire incontro alla fascia più giovane del pubblico. L'indagine ha fornito, anche, numerose informazioni utili riguardanti l'interesse del pubblico per le conchiglie, la familiarità con le collezioni malacologiche (ed il significato del termine collezione) (concetti chiave), il possesso di competenze basilari di carattere biologico relative ai Molluschi (concetti biologici), la padronanza di nozioni sull'uso di questi animali da parte dell'uomo (aspetti demo-etno-antropologici e commerciali), gli interessi personali in relazione con la malacologia. Sono stati conseguentemente tratti numerosi suggerimenti per la realizzazione dell'esposizione, che di seguito vengono descritti.

Lo studio ha dimostrato un elevato interesse del pubblico per la malacologia e le conchiglie ma ha anche evidenziato che una considerevole parte del campione non ha mai visto una collezione (58,83% degli scolari e 61,54% degli adulti). In numerosi casi gli intervistati hanno manifestato idee confuse o del tutto errate sul concetto di collezione, dichiarando anche che un gruppo di conchiglie su un litorale sabbioso o sul fondale marino ne costituisce una. L'applicazione del test del  $\chi^2$  al quesito 2 del questionario, inoltre, ha dimostrato che tale confusione

non è casuale, quindi non può essere trascurata. Per ovviare a questa carenza si è pensato di inserire nell'esposizione un antico mobile a cassetti contenente reperti. Il visitatore, osservandolo, potrà cogliere la cura, le tecniche e gli strumenti della conservazione, nonché il numero di esemplari custoditi per ciascuna categoria tassonomica. Contenuti testuali e disegni descriveranno le differenti metodologie di raccolta degli esemplari e le attività di scambio di reperti tra collezionisti, ossia tutto quanto è alla base della costituzione di una collezione. Non si trascurerà di porre in evidenza il valore documentario dei cartellini che accompagnano i reperti, così come pregi e difetti delle differenti pratiche di ricerca e tecniche di conservazione. Numerose sono le informazioni, a riguardo, che potranno essere tratte dalle pubblicazioni del collezionista, Pietro Parenzan. Potrebbero anche essere esposti alcuni dei contenitori originali di singoli esemplari (provette, capsule ed involucri in plastica) o gruppi di reperti (scatole per camicia) a testimonianza di ciò che Pietro Parenzan ha lasciato.

Le convinzioni errate che il campione degli intervistati ha manifestato più di frequente suggeriscono di chiarire le grosse differenze che esistono tra le conchiglie, costruite dai Molluschi, e strutture di protezione prodotte da altri gruppi animali (ad es.: alcuni Crostacei e Lofoforati). Sarà utile anche descrivere i processi erosivi costieri e quelli di frantumazione di strutture conchifere che, insieme, contribuiscono alla formazione di differenti tipi di sabbia, per rendere chiaro che è quest'ultima ad essere composta anche da frammenti di conchiglie, mentre non avviene il processo inverso (come indicato da alcuni). La realizzazione di una postazione per

l'osservazione di sedimenti e micro conchiglie (stereo microscopio collegato ad uno schermo) potrebbe permettere ai visitatori di apprezzare la composizione di alcuni sedimenti marini e sostenere l'esposizione ponendo in evidenza aspetti relativi a morfologia ed accrescimento delle conchiglie. La classificazione tassonomica ed il suo aggiornamento saranno concetti più specifici che potranno essere affiancati alla descrizione del valore storico della collezione di Pietro Parenzan. La funzione generalmente protettiva svolta dalla conchiglia potrebbe essere sostenuta ponendo a confronto specie che la possiedono con specie che ne sono prive e con specie per le quali questa struttura assume anche altre funzioni (ad es.: *Nautilus pompilius*). L'alimentazione (filtrazione, predazione, ecc.), gli stili di vita (scavatori, natanti, ecc.) e la riproduzione saranno oggetto di ulteriori moduli espositivi indispensabili per completare il quadro biologico dei Molluschi. L'esposizione di conchiglie dalle differenti caratteristiche morfologiche (colorazione, spessore e peso), sebbene prodotte da una stessa specie, potrà essere utile ad approfondire, infine, la composizione minerale, il processo di costruzione e l'estrema variabilità intraspecifica di questa struttura in relazione, ad esempio, ai differenti tenori di carbonato di calcio che caratterizzano le acque di diversi siti geografici. La gran parte degli adulti ed una discreta percentuale di scolari ha dimostrato di conoscere la madreperla ed il processo di produzione di bottoni dalle conchiglie. Tuttavia, una non trascurabile percentuale di scolari (5,14%), non completamente a torto, ha affermato che con le conchiglie si possono produrre posate. Sebbene solo i bottoni possano essere interamente tratti da una conchiglia, opportunamente intagliata, molti oggetti preziosi comprendono inserti in madreperla, e tra questi alcune posate. Sarà opportuno, perciò, descrivere le pratiche artigianali che un tempo, comunemente, davano origine a tali prodotti ed esporre manufatti e preziosi accanto a conchiglie sulle quali sia evidente uno stra-

to madreperlaceo. L'uso dei Molluschi in cucina rappresenta un punto di contatto tra zoologia e quotidianità che permette di operare riferimenti ad aspetti commerciali e sanitari. Potrebbe trovare spazio negli allestimenti, quindi, la descrizione della mitilicoltura, delle infezioni veicolate dai Molluschi e delle attività illegali di pesca, come quella del dattero di mare (*Lithophaga lithophaga*).

Il processo bio-costruttivo della conchiglia e le funzioni assolute in natura da questa struttura hanno ricevuto il maggior numero di preferenze da parte degli intervistati e saranno approfonditi con particolare attenzione. L'indagine, tuttavia, suggerisce di considerare anche altri aspetti della malacologia come la paleontologia, che potrebbe essere trattata attraverso l'esposizione di immagini, modelli e rocce (ad es.: calcareniti) contenenti fossili, accompagnate da testi descrittivi dei processi di fossilizzazione che hanno coinvolto, ad esempio, rudiste ed ammoniti. Uno spazio di riguardo sarà assegnato, in relazione alle preferenze accordate dagli intervistati, ad aspetti demo-etno-antropologici come l'uso che l'Uomo ha fatto e fa delle conchiglie, con un approccio storico ed etnografico. Tessuti (bisso), colori (porpora), strumenti (posate, bottoni, ecc.), manufatti come maschere tribali e cammei, immagini di opere d'arte decorate con madreperla (ad es.: altari), riproduzioni di dipinti che ritraggono conchiglie (ad. es.: "La Nascita di Venere", di Sandro Botticelli) troveranno spazio all'interno dell'esposizione.

L'indagine qui descritta sarà utile a sostenere e guidare le scelte del decisore (il curatore del futuro allestimento) e contribuirà considerevolmente alla realizzazione di un prodotto utile, chiaro ed attraente per i visitatori.

## BIBLIOGRAFIA

- BINKS G., UZZELL D., 1999. *Monitoring and evaluation: The techniques*. In: Hooper-Greenhill E. (ed.), *The educational role of the museum*, Routledge, London, New York, pp. 298-301.
- BOLLO A., 2004. *Il museo e la conoscenza del pubblico: gli studi sui visitatori*. Istituto per i Beni artistici, culturali e naturali, Bologna, 87 pp.
- BOLLO A. (ed.), 2008. *I pubblici dei musei: conoscenza e politiche*. Pubblico, professioni e luoghi della cultura. Franco Angeli Ed., Milano, 160 pp.
- DICKENSON V., 1992. *Museum visitor surveys: An overview, 1930 - 1990*. In: Towse R. (ed.), *Cultural economics*. Springer, New York, pp. 272-281.
- DIKING L.D., POLLOCK W., 1998. *Questioning Assumption - An Introduction to Front-End Studies in Museums*. Association of Science - Technology Centers, 132 pp.
- HEIN G.E., 1998. *Learning in the museum*. Routledge, London, 204 pp.

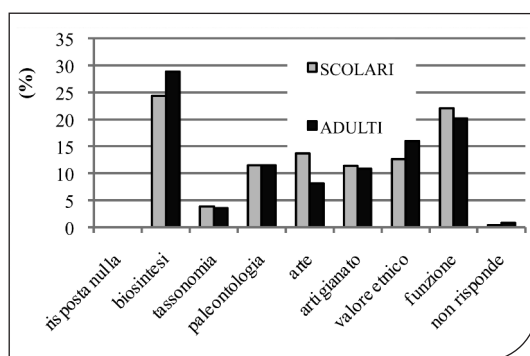


Fig. 5. Interessi personali. Grafico relativo alla risposta fornita da scolari e adulti alla domanda "Quale di questi argomenti ti piacerebbe conoscere o approfondire?".

- HOOD M.G., 1993. After 70 years of audience research, what have we learned? Who comes to museums, who does not, and why? *Visitor Studies*, 5: 16-27.
- HOOPER-GREENHILL E., 1989. *Si contano i visitatori o sono i visitatori che contano?*. In: Lumely R. (ed.), *L'industria del museo: nuovi contenuti, gestione, consumo di massa*. Costa & Nolan, Genova, 288 pp.
- HOOPER-GREENHILL E., 1994. *Museums and their Visitors*. Routledge, London, 206 pp.
- KORN R., 1994. *Studying Your Visitors: Where to Begin*. *History News*, 49/2, pp. 23-26.
- KOTLER N., KOTLER P., 1999a. *Museum strategy and marketing: Designing mission building audiences generating revenue and resources*. Jossey-Bass, San Francisco, 511 pp.
- KOTLER N., KOTLER P., 1999b. *Marketing dei musei. Obiettivi, traguardi, risorse*. Edizioni di Comunità, Torino, 524 pp.
- LOOMIS R.J., 1987. *Museum visitor evaluation: New tool for management*. American association for State and Local History, Nashville, 306 pp.
- LOSITO G., 2004. *L'intervista nella ricerca sociale*. Editori Laterza, 148 pp.
- MacDonald S., 1992. Cultural imagining among museum visitors: a case study. *The International Journal of Museum Management and Curatorship*, 11(4): 401-409.
- MAZZOLINI R.G. (ed.), 2002. *Andare al museo: motivazioni, comportamenti e impatto cognitivo*. Quaderni Trentino Cultura, Trento, 251 pp.
- MERZAGORA M., RODARI P., 2007. *La scienza in mostra: Musei, science center e comunicazione*. Mondadori ed., 131 pp.
- MIGLIETTA A.M., 2008. *Un progetto integrato di educazione ambientale in un'area marina protetta*. In: Abstracts book del workshop "Pesca e gestione delle aree marine protette", [http://www.sibm.it/piccolapesca/download/abstract\\_book.pdf](http://www.sibm.it/piccolapesca/download/abstract_book.pdf).
- MIGLIETTA A.M., BELMONTE G., BOERO F., 2005. Conoscere il pubblico potenziale per allestire una sala museale. *Museologia scientifica*, 20(2): 217-234.
- MILES R.S., 1986a. Museum audiences. *The International Journal of Museum Management and Curatorship*, 5(1): 73-80.
- MILES R.S., 1986b. Lessons in "Human Biology": testing a theory of exhibition design. *The International Journal of Museum Management and Curatorship*, 5(3): 227-40.
- MILES R.S., 1988. *Museums and public culture, a context for communicating science*. In: Heltne, P. G., Marquardt L. A., *Science Learning in the Informal Setting*. Chicago Academy of Sciences, Chicago, pp. 157-169.
- MILES R.S., TOUT A. F., 1991. Impact of research on the approach to the visiting public at the Natural History Museum, London. *International Journal of Science Education*, 13(5): 534-49.
- MUNLEY M.E., 1987. *Intentions and Accomplishments: Principles for Museum Evaluation Research*. In: Jo Blatti (ed.), *Past Meets Present*. Washington, DC: Smithsonian Press, pp. 116-130.
- MUNLEY M.E., 1992. *Back to the future: a call for co-ordinated research programs in museums*. In: *Patterns in Practice: Selections from the Journal of Museum Education*. Museum Education Roundtable, Washington, DC, pp. 196-203.
- ORTALDA F., 1998. *La survey in psicologia*. Carocci Editore, Roma, 312 pp.
- PARENZAN P., 1970. *Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo, Vol. I Gasteropodi*. Bios Taras Editrice, Taranto, 283 pp.
- PARENZAN P., 1974. *Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo, Vol. II Bivalvi, prima parte*. Bios Taras Editrice, Taranto, 280 pp.
- PARENZAN P., 1976a. *Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo, Vol. II Bivalvi, seconda parte*. Bios Taras Editrice, Taranto, 266 pp.
- PARENZAN P., 1976b. *Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo, Bibliografia*. Bios Taras Editrice, Taranto, 25 pp.
- TOBELEM J. M., 2003. *Utilisation des études de publics et stratégie de développement des organisations culturelles*, in *Le(s) Public(s) de la culture*. Presse de Sciences Po, Paris, 393 pp.