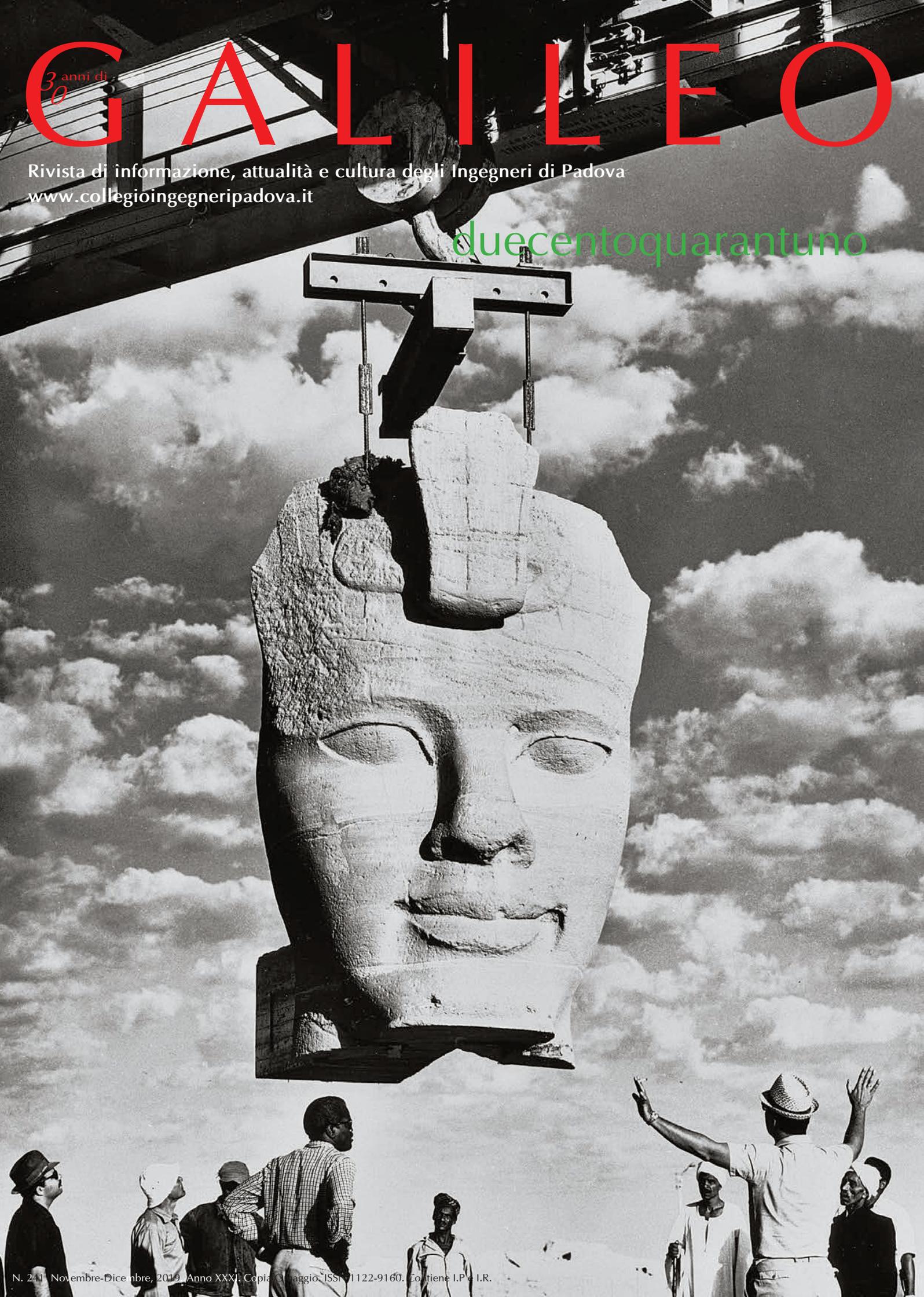


GALILEO

30 anni di

Rivista di informazione, attualità e cultura degli Ingegneri di Padova
www.collegioingegneripadova.it

duecentoquarantuno





U N I V E R S I T À E C A M P U S

La scelta perfetta.

5 FACOLTÀ
22 CORSI DI LAUREA ONLINE
10 SEDI IN ITALIA

Novedrate (Como), Torino, Padova
Firenze, Cagliari, Roma, Napoli, Bari
Reggio Calabria, Palermo



Chi sceglie eCampus, sceglie un modo di studiare ben preciso:

- **Lezioni online** per studiare quando e dove vuoi
- **Tutor personale** sempre disponibile per chiarire dubbi e incertezze
- **Programmazione personalizzata** dell'intero percorso di studi
- **Rapporto diretto con i docenti** per arricchire l'esperienza di studio
- **Full immersion** di approfondimento pre-esame in presenza
- **Possibilità di corsi intensivi settimanali** di riepilogo per ogni materia d'esame
- **Esami in presenza** nelle sedi universitarie
- **Accesso libero** a tutti i corsi di laurea, senza test di ammissione
- **Segreteria online** operativa 24 ore su 24

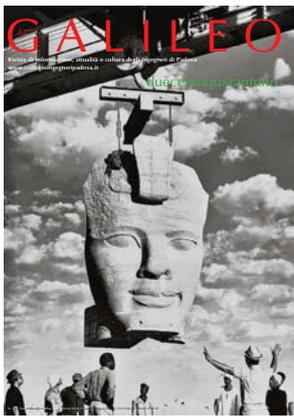
Se vuoi questo dall'Università, eCampus è la scelta perfetta.

GIURISPRUDENZA Corsi triennali Servizi giuridici per l'impresa, Scienze politiche e sociali **Corso magistrale a ciclo unico** Giurisprudenza **INGEGNERIA** Corsi triennali Ingegneria gestionale, Ingegneria energetica, Ingegneria civile e ambientale, Ingegneria informatica e dell'automazione **Corsi magistrali** Ingegneria meccanica, Ingegneria termomeccanica, Ingegneria gestionale, Ingegneria civile, Ingegneria informatica e dell'automazione **ECONOMIA** Corsi triennali Economia e commercio, Psicoeconomia, Scienze bancarie e assicurative **Corso magistrale** Scienze dell'economia **PSICOLOGIA** Corsi triennali Scienze e tecniche psicologiche, Scienze dell'educazione e della formazione, Scienze della comunicazione, Scienze delle attività motorie e sportive **Corsi magistrali** Psicologia, Scienze pedagogiche **LETTERE** Corsi triennali Letteratura, musica e spettacolo, Lingue e letterature straniere, Design e discipline della moda **Corsi magistrali** Filologia moderna, Lingue e letterature moderne e traduzione interculturale

Per informazioni
Numero verde 800 410 300
www.uniecampus.it



eCAMPUS
UNIVERSITÀ



Anno XXXI
n. 241
Novembre-Dicembre 2019

In copertina: spostamento del blocco della testa di Ramses II dopo il taglio del volto che fu rispettosamente mantenuto intatto. Copyright © Salini Impregilo Image Library

Direttore responsabile Enzo Siviero • **Condirettore** Giuliano Marrella • **Vicedirettori** Pierantonio Barizza, Michele Culatti • **Editore** Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, Piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova, tel-fax 0498756160, e-mail segreteria@collegioingegneripadova.it, www.collegioingegneripadova.it, P.IVA: 01507860284. **Presidente** Jessica Khoury • **Stampa** Berchet. Ingegneria di stampa - Padova - Via Scrovegni, 27 - 35131 • La rivista è pubblicata on-line nel sito: www.collegioingegneripadova.it • **Autorizzazione Tribunale di Padova** n. 1118 del 15 marzo 1989 • **Comitato di redazione** Adriano Bisello, Alessia Mangialardo, Valentina Antonucci, Rubina Canesi • **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione • **Tutela della privacy** i nominativi inseriti nella nostra mailing list sono utilizzati esclusivamente per l'invio delle nostre comunicazioni e non sarà ceduto ad altri in virtù del nuovo regolamento UE sulla Privacy N. 2016/679. Qualora non si desidera ricevere in futuro altre informazioni, si può far richiesta all'editore, Collegio degli Ingegneri di Padova, scrivendo a: segreteria@collegioingegneripadova.it

• **Norme generali e informazioni per gli autori:** Galileo pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali • **Rivista scientifica ai fini dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per le aree CUN 08 e 11.** Referenti Aree CUN Francesca Sciarretta (Area 08), Marco Teti (Area 10), Enrico Landoni e Martina Pantarotto (Area 11), Carlo Alberto Giusti (Area 12)

• **Note autori:** i testi degli articoli forniti in formato digitale non impaginato e privi di immagini devono contenere: titolo dell'articolo; sottotitolo; abstract sintetico; nome e cognome dell'autore/i; titoli accademici/carica/ruolo/affiliazione e eventuale breve Curriculum professionale dell'autore/i (max 60 parole); note a piè di pagina; indicazione nel testo della posizione dell'immagine; bibliografia (eventuale). Didascalie delle immagini in formato digitale con file separato. Per gli articoli il numero orientativo di battute (compresi gli spazi) è circa 15.000 ma può essere concordato. Le immagini, numerate, vanno fornite in file singoli separati dal testo in .jpg con definizione 300 dpi con base 21 cm; non coperte da Copyright, con libera licenza o diversamente, accompagnate da liberatoria e in ogni caso con citazione della fonte. **Trasmissione:** gli articoli vanno trasmessi michele_culatti@fastwebnet.it e a enzo.siviero@esap.it e se il materiale supera i 10MB si chiede di trasmetterlo agli stessi indirizzi con strumenti di trasmissione telematica che consentano il download di file di grandi dimensioni. Le bozze di stampa vanno confermate entro tre giorni dall'invio.

L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone informazione all'Autore. La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore. Gli articoli accettati sono pubblicati gratuitamente.

• **Iscrizione annuale al Collegio, aperta anche ai non ingegneri:** 10,00 € per gli studenti di Ingegneria, 20,00 € per i colleghi fino a 35 anni di età e 35,00 € per tutti gli altri. Il pagamento può essere effettuato con bonifico sul c/c IBAN IT86J076011210000010766350 o in contanti in segreteria. •

Contenuti

| | |
|---|----|
| Editoriale Enzo Siviero | 4 |
| PONTI Mina Cappussi | 4 |
| ABU SIMBEL Il viaggio del Faraone Due secoli di presidio veneto a salvaguardia dei templi Paola Cattaneo | 5 |
| Il ritorno di Belzoni dall'Egitto a Padova 200 anni dopo L'associazione G.B. Belzoni di Padova ricorda il suo personaggio Vincenzo Cunsolo | 11 |
| GIUSTINIANEO, PARCO DELLE MURA, NUOVA PEDIATRIA Nuova Pediatria di Padova e Parco delle Mura e delle Acque Premessa agli interventi del Convegno del 17 Settembre 2019 Giovanna Osti | 15 |
| La Salute, la Città e la tutela dei Beni Monumentali Luisa De Biasio Calimani | 15 |
| Baluardo Cornaro Paolo Pavan | 18 |
| RECENSIONI <i>Il Ponte dell'Accademia permanenza del provvisorio</i> Franco Laner | 21 |
| L'impatto ambientale di eventi musicali Analisi LCA per il calcolo dell'impronta carbonica ed i consumi energetici di un concerto alla Kioene Arena di Padova Antonio Cavallin Toscani, Anna Stoppato, Alberto Benato | 24 |
| Salute e qualità della vita L'importanza dei luoghi Claudia Corbari | 28 |
| CITTADELLA 800 ANNI Anna Maria Perchinunno | 30 |



Enzo Siviero

Eccoci dunque a fine 2019! I 30 anni di GALILEO festeggiati il 17 dicembre con una apposita pubblicazione distribuita ai partecipanti. Un ponte che ci traghetta dal passato al futuro e che tante voci ha ospitato. In particolare segnalò che questa volta abbiamo con noi Belzoni e l'ingegneria veneta in Egitto con Abu Simbel. Ancora ospitiamo un bell'articolo di Franco Laner sul recente recupero del Ponte dell'Accademia opera del geniale Eugenio Miozzi. E poi abbiamo ripreso il tema Padova, le sue mura e la questione pediatria. Così come le questioni ambientali e la sostenibilità. Così andremo avanti insieme pur nelle difficili contingenze attuali. Infine come viatico di fine anno, voglio condividere un mio pensiero sull'Europa, scritto per chi non ricorda o non vuole ricordare. Un pensiero per giovani e meno giovani. Ventotene non è solo un'isola, ma un simbolo di speranza che non può mai essere cancellata. Altiero Spinelli non è mai stato solo, né mai lo sarà!

PERCHÉ EUROPA

L'esito devastante di due guerre fratricide tra Stati europei nel '900 ha indotto a formare l'Europa come unica entità organizzata, per avviare un processo di integrazione comune. Gli iniziali fini economici e sociali, pur con tutte le ben note difficoltà, hanno comunque consentito un periodo di pace quale mai nella nostra storia plurimillennaria si era verificato! Di ciò dobbiamo ringraziare i Padri Fondatori. E i giovani che oggi godono di questo straordinario beneficio non possono dimenticare un passato di guerra che tante macerie ha prodotto! Per questo il loro compito è salvaguardare questo bene prezioso e impegnarsi perché le attuali contingenze non ne vanifichino lo spirito iniziale. Nei ricordi di adolescente il trattato di Roma è ancora vivo nei miei pensieri anche per le fittissime emozioni che mi ha dato! Personalmente sono sempre stato un convinto europeista, anche per una decisa influenza del mio cugino Rodolfo Siviero (lo 007 dell'Arte vero e proprio Monument Man del dopoguerra) che già aveva promosso con l'allora ministro Gaetano Martino una campagna di sensibilizzazione all'insegna della cultura "europea". Ho poi toccato con mano che i giovani sanno tra loro dialogare a mente aperta ben più degli adulti. Nel 1965 ho avuto l'opportunità di passare ben quattro mesi in Germania per apprendervi il tedesco. E nei due mesi vissuti a Colonia ho potuto frequentare in una casa dello studente (Erasmus ante litteram...) un giovane tedesco che, non ostante le reciproche iniziali diffidenze, si è rivelato ben più "open mind" di quanto potessi immaginare. L'identità di vedute sulla necessità di ritrovare un sentiero comune europeo mi stupì non poco. Ed erano passati solo venti anni dalla fine della guerra, dove Italia Germania ne erano uscite distrutte e di certo non in ottimi rapporti tra loro! La pace ha portato alla rinascita della Germania, al boom economico dell'Italia (da non dimenticare l'oscar della Lira, la nostra moneta! Per la sua stabilità) e, a seguire, alla caduta del Muro di Berlino. Ecco dunque il messaggio che mi sento di trasmettere ora a oltre mezzo secolo da quella mia straordinaria esperienza. Il mondo è cambiato in meglio (anche se non sembra facile ammetterlo se non ricordando le disastrose condizioni del dopoguerra) anche grazie all'Unione Europea. Questo ha prodotto la lungimiranza dei nostri padri e dei nostri nonni! La mia generazione ha contribuito a fondarla. Ai giovani resta il compito non facile ma assolutamente necessario di rilanciarla nel migliore dei modi. Mi si creda! Ne vale la pena! •

PONTI

*Distanti esistenze,
serragli
di appartate anime,
dogane evocate
a confini di cuori.*

*Di sfere attrezzate
teniamo le chiavi,
chiudiamo varchi,
ritagliamo spazi
d'improvvido Sè.*

*Movimento di
moltitudini
illude cammino:
è fermo il tempo
della solidarietà.*

*Orti curiamo
e muri a difesa,
differenti colori
separiamo
or di qua, or di là.
Spicchi di cielo
sostanziano
spazi aerei
di dispersi alberi,
ronde di mare
disegnano
acque territoriali
di uniforme blu.*

*Separate terre
tra disperse genti
diventano isole,
paralleli viaggi
di Infinito invaghiti.*

*E allora
strappo i segnali,
distendo i sogni,
e lancio àncore
e allungo mani
e scrivo scale
e stendo strade.*

Costruisco ponti per l'umanità.

2 novembre 2019

La riflessione arriva, col fragore dimesso dell'ispirazione poetica, in un momento storico di pesanti dibattiti sull'attualità delle migrazioni, sull'opportunità di erigere muri e bloccare approdi. Un solipsismo dilagante ci tiene al guinzaglio in sfere d'esistenza dotate di tutti i confort, ma siamo rette parallele che aspirano ad incontrarsi nel dogma dell'infinito. Costruire ponti significa aprirsi al nuovo, guardare oltre, puntellare i sogni su piloni immaginari, collegare nazioni e colori, riallacciare radici. Costruire ponti mentali è il presupposto per realizzare quelli di cemento e acciaio perché sulla terra ci sia una sola umanità!

MinA CaPpuSsi

Un fiume carsico che appare e scompare, sprofonda e risorge, un'araba fenice che molto dice e molto ancora lascia intendere. Così, i versi di Mina ti inondano e si ritirano, li cerchi e li ritrovi, mai statici, sempre in continuo fluire, come le onde del mare. Pulsano come il cuore innamorato. Perché dal cuore sgorgano e al cuore ritornano. Un ponte mobile che collega la vita al vivere e mai vorresti che finisse!

Enzo Siviero

ABU SIMBEL, IL VIAGGIO DEL FARAONE

Due secoli di presidio veneto a salvaguardia dei templi

Paola Cattaneo



Ritratto di G.B. Belzoni
Autore Giuseppe Gallo Lorenzi
Data 1819
Carboncino e biacca su carta
Collezione privata, Padova

Copyright © Gabinetto Fotografico del Comune di Padova,
foto di Filippo Bertazzo, Marco Campaci, Giuliano Ghiraldini
(per gentile concessione dell'Assessorato alla Cultura
del Comune di Padova)

L'inedito ritratto dal vivo di G.B. Belzoni

Nel dicembre del 1819 G.B. Belzoni ritornò a Padova per un breve soggiorno e in quell'occasione l'intera cittadinanza gli tributò grandi onori. Tra le famiglie dell'aristocrazia che vollero incontrarlo, ci fu la nobile famiglia dei De Lazara.

Alcuni membri di questa famiglia, quali il Conte Girolamo ed il Cavalier Giovanni, erano stati ritratti dal pittore solighese Giuseppe Gallo Lorenzi (1790-1868) con studio in Venezia e molto attivo nel Veneto di inizio Ottocento. Sua è la pala del 1838 collocata nel presbitero della chiesa dei Santi Pietro e Paolo a San Pietro di Barbozza mentre al Museo Civico di Castelfranco è conservata una Testina di Madonna del 1831 realizzata da Gallo Lorenzi con polveri di grafite su tela trattata a colla.

In occasione del grande ricevimento che il Podestà organizzò a Padova per accogliere Belzoni, il pittore Gallo Lorenzi ebbe modo di incontrarlo insieme alla famiglia De Lazara e di realizzarne un ritratto a carboncino e biacca che ci restituisce, con pochi tratti, un'istantanea del famoso esploratore.

Si tratta dell'unico ritratto noto di Belzoni eseguito dal vivo ed è stato presentato al pubblico per la prima volta all'interno della mostra *Abu Simbel il viaggio del Faraone*.

Sul retro reca iscrizione: *Ill.mo Gio. Batta. Belzoni dipinto a Padova 1819 da Giuseppe Gallo Lorenzi.*

È stata inaugurata a Padova, presso la sede di Palazzo Zuckermann, la mostra "Abu Simbel il viaggio del Faraone", organizzata dal Gabinetto di Lettura e Società di Incoraggiamento a.p.s. di Padova in collaborazione con Salini Impregilo ed in co-produzione con il Comune di Padova.

La mostra, curata dall'architetto Paola Cattaneo e allestita con l'architetto Marco Rapposelli, ripercorre ad un cinquantennio di distanza, la grande impresa del salvataggio dei templi dall'innalzamento forzato delle acque del Nilo, con il supporto di spettacolari foto e video dell'epoca messi a disposizione dalla Salini Impregilo Image Library. La curatrice ristabilisce, in esclusiva per Galileo, la vera storia di chi progettò le modalità tecniche del taglio che permisero la ricostruzione dei templi senza alterarne l'immagine complessiva.

Il complesso archeologico di Abu Simbel, costituito dal tempio di Ramses II (fig. 1) e della moglie prediletta Nefertari, fu edificato nel XIII secolo a.C. nella regione della Nubia che oggi corrisponde alle regioni del Basso Egitto e dell'Alto Sudan.

C'è un sottile *fil rouge* dell'ingegno che collega Padova ad Abu Simbel: una vicenda che, attraverso il tempo, vede proprio due padovani quali protagonisti della salvaguardia dei templi. Il primo padovano non ha bisogno di presentazioni, è il famoso esploratore G.B. Belzoni, il primo ad entrare nelle sale interne del tempio di Ramses II. Nel 1816 Belzoni aveva tentato l'impresa di disseppellire l'accesso al tempio di Ramses II, ma dopo 7 giorni di tentativi aveva dovuto rinunciare. Riprovò l'anno successivo, nel luglio del 1817, ma questa volta si ingegnò a costruire delle palizzate per evitare che la sabbia continuasse a scivolare dai lati verso l'entrata del tempio.



Fig. 1 - Il tempio di Ramses II prima dell'inizio dei lavori di spostamento
Copyright © Salini Impregilo Image Library



Fig. 2 -Vista dell'interno del tempio di Ramses riportata da Belzoni nel suo libro di memorie

Copyright © Gabinetto Fotografico del Comune di Padova, foto di Filippo Bertazzo, Marco Campaci, Giuliano Ghiraldini (per gentile concessione dell'Assessorato alla Cultura del Comune di Padova)

Dopo 22 giorni di lavoro, il primo agosto del 1817, l'impresa era compiuta: Belzoni riuscì ad entrare nelle magnifiche sale del tempio, rendendo il suo nome indissolubilmente legato ad Abu Simbel (fig 2).

Giovanni Battista Belzoni (il suo vero nome era *Bolzon*) nato a Padova, nella zona del Portello, proveniva da una famiglia modesta. Avviato a studi di idraulica, era però privo di una sistematica formazione scientifica. La sua vita era stata avventurosa, fatta di molti mestieri e di molti luoghi, eppure quando approdò al mondo dell'esplorazione archeologica, il suo approccio ai monumenti non si dimostrò affatto dilettantesco ma piuttosto vicino ad un metodo scientifico. Belzoni, infatti, descriveva in modo minuzioso e catalogava i suoi ritrovamenti, li misurava, disegnava piante e rilievi ed eseguiva calchi per la riproduzione dei reperti. Questo *modus operandi*, costituito da operazioni non invasive e di rispetto delle antichità, è alla base della moderna modalità di salvaguardia dei monumenti.

Quando scoprì la tomba di Sethi I, padre di Ramses II, Belzoni non asportò nessuno dei meravigliosi bassorilievi dalle pareti, ma li ricopiò scrupolosamente con l'aiuto del disegnatore Alessandro Ricci. Questi disegni gli servirono poi ad allestire a Londra nel 1821 la prima mostra in assoluto dedicata all'Egitto in cui Belzoni ricostruì a grandezza naturale due camere della tomba di Sethi, permettendo così al grande pubblico di conoscere da vicino lo splendore della cultura dell'Antico Egitto.

I templi di Abu Simbel, affacciati sul fiume Nilo nella regione nubiana, divennero una delle immagini simbolo dell'antica civiltà egizia, insieme alle piramidi e alla Sfinge, riprodotti in disegni ottocenteschi prima ed infinite immagini fotografiche poi. Nessuno avrebbe potuto immaginare che questo complesso archeologico, insieme ad un'altra ventina, potesse rischiare di essere perduto per sempre. Invece, alla fine degli anni '50 del secolo scorso,

la FaO, l'organizzazione delle Nazioni Unite per l'agricoltura e l'alimentazione, suggerì al governo egiziano di costruire una nuova diga per migliorare le condizioni di vita della popolazione che era quintuplicata rispetto al secolo precedente. L'acqua prodotta dalla diga avrebbe combattuto la siccità, promosso le coltivazioni e prodotto l'energia elettrica necessaria ad avviare l'industrializzazione del paese. L'allagamento avrebbe creato un vero e proprio bacino, il lago Nasser, a coprire un'area di 500.000 chilometri quadrati, innalzando il livello del Nilo di circa 60 metri. Ventiquattro monumenti conosciuti, oltre a quanto di sconosciuto si trovava ancora sepolto, erano così destinati a scomparire per sempre, sommersi dalle acque.

I governi egiziano e sudanese si rivolsero quindi all'UNESCO per trovare delle soluzioni tecniche e finanziarie in grado di salvare i monumenti nubiani. L'8 marzo del 1960 il Direttore Generale dell'UNESCO, all'epoca un italiano, il vicentino Vittorino Veronese, lanciò da Parigi un appello alle nazioni per salvare le testimonianze dell'antica civiltà egizia. Il mondo, da appena quindici anni uscito dalla terribile Seconda Guerra Mondiale, rispose compatto: 122 nazioni si unirono nell'inviare in Egitto donazioni in denaro e personale tecnico qualificato per le campagne di scavo. Anche l'Italia partecipò sia con finanziamenti che con l'invio di missioni archeologiche che partirono dalle università di Torino, Milano e Roma.

Un ruolo di primo piano nella vicenda della salvaguardia dei monumenti nubiani lo ebbe l'architetto Piero Gazzola (1908-1979), piacentino di nascita ma veronese d'adozione.

Gazzola si era laureato in Architettura Civile a Milano e successivamente in Lettere e Filosofia presso l'Università degli studi di Milano. Dopo la seconda laurea aveva intrapreso un'importante carriera legata alla tutela dei monumenti presso le Soprintendenze italiane, in particolare sarà alla guida della Soprintendenza del Veneto Occidentale dal 1942 al 1973. La competenza acquisita in imponenti interventi di ricostruzione monumentale, i più noti relativi ai due ponti storici di Verona fatti saltare dai tedeschi in ritirata, lo porterà ad essere nominato nel 1952 "*Specialista per i monumenti, gli scavi archeologici e i siti artistici e storici*" presso l'UNESCO.

In questa prestigiosa veste istituzionale, nel 1959 Gazzola venne nominato "Responsabile della Missione UNESCO in Egitto e Sudan per il salvataggio dei templi della Nubia".

Per lo spostamento dei monumenti, Gazzola propose il sistema delle traslazioni che prevedeva lo smontaggio blocco per blocco dei singoli edifici, il loro trasferimento in un luogo sicuro e infine la ricomposizione dei blocchi secondo il metodo dell'anastilosi. Il risultato della monumentale Missione Gazzola è il "Projet de sauvetage des monuments nubiens" (fig. 3) contenuto in 24 fascicoli, ora custoditi presso l'Associazione Archivio Piero Gazzola a San Ciriaco di Negrar (VR), ciascuno dedicato alla documentazione completa di un monumento nubiano e dell'ambiente circostante (fig. 4). Proprio come Belzoni cent'anni prima, Gazzola misura, descrive, documenta e riproduce con cura ogni edificio indicandone inoltre, grazie alla sua personale esperienza di restauratore, anche le fragilità strutturali ed il metodo migliore per effettuare lo smantellamento e la ricostruzione in sicurezza (fig. 5). Queste operazioni conoscitive di rilievo critico, restituzione grafica e catalogazione, sono tutte operazioni di conservazione del monumento, ovvero della sua tutela.

Questi fascicoli risultano ancora oggi un prezioso riferimento per gli archeologi che, in virtù della precisa documentazione di Gazzola, possono studiare lo stato dei monumenti nubiani ed il paesaggio che li circondava prima degli spostamenti degli anni '60.

Tra i 24 monumenti rilevati da Gazzola c'era però un complesso archeologico per il quale lo spostamento sembrava davvero un'impresa impossibile: gli straordinari templi di Abu Simbel scavati all'interno della fragile roccia nubiana.

Per trovare una soluzione tecnica al problema, apparentemente insormontabile, del salvataggio dei due templi, l'UNESCO bandì un concorso internazionale d'idee.

Inizialmente apparve molto accreditato un progetto francese elaborato da André Coyne e Jean Bellier, due tecnici specializzati nei progetti di grandi dighe. Il progetto prevedeva la costruzione



Fig.3 - Mappa dei 24 monumenti nubiani in pericolo nella relazione di Piero Gazzola ©Archivio Piero Gazzola, Negrar (VR)



Fig.4- Foto di Piero Gazzola durante la campagna nubiana ©Archivio Piero Gazzola, Negrar (VR)

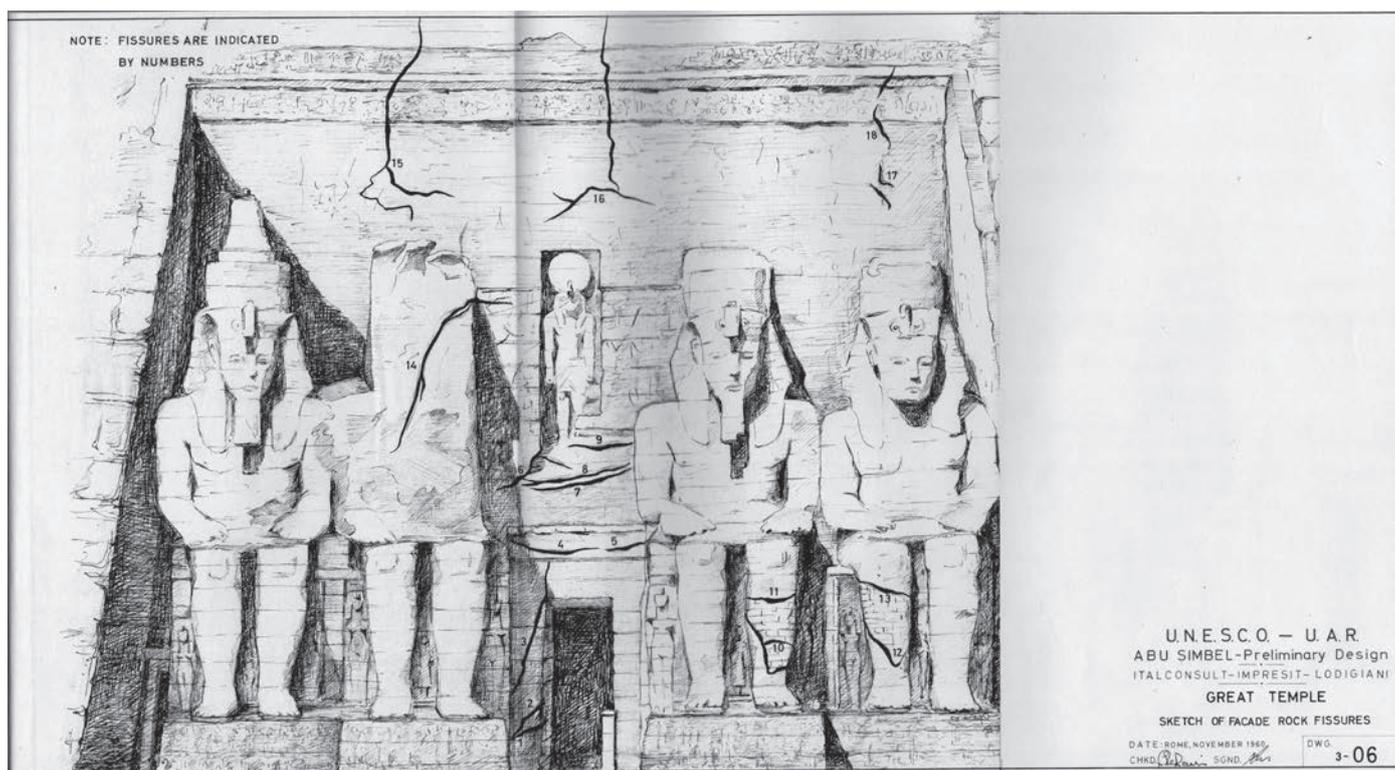


Fig. 5 - Disegno della facciata del tempio di Ramses con l'indicazione del quadro fessurativo rilevato da Piero Gazzola ©Archivio Piero Gazzola, Negrar (VR)

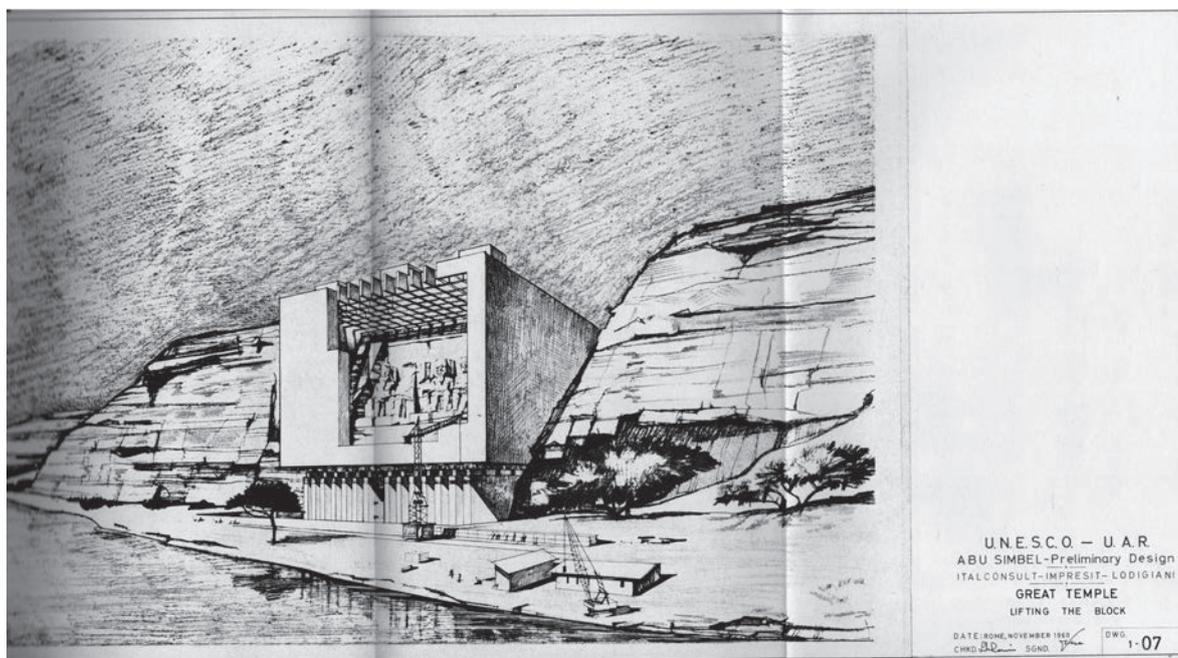


Fig. 6 - Il progetto italiano di spostamento dei templi redatto da Piero Gazzola con Gustavo Colonnetti e Riccardo Morandi per Italconsult-Impresit- Lodigiani ©Archivio Piero Gazzola, Negrar (VR)

di uno sbarramento semiellittico di roccia e sabbia alto 70 metri, da erigersi tutto intorno ai templi per isolarli dal Nilo, conservando appena uno specchio d'acqua alla base dei due templi.

Lo stravolgimento dell'immagine complessiva dei monumenti rispetto al loro contesto suscitò molte critiche, in particolare quelle di Piero Gazzola, la cui preparazione tecnico-scientifica mirava alla salvaguardia non solo del monumento, ma del suo intero contesto. Il paesaggio, la luce, la prospettiva, tutti elementi che sarebbero stati stravolti dal progetto francese.

Anche Gazzola, in collaborazione con Gustavo Colonnetti e Riccardo Morandi, presentò all'UNESCO un progetto di salvataggio, molto ardito a livello ingegneristico e basato su concetti forti di salvaguardia di "integrità" del monumento e di conservazione del suo paesaggio. Il progetto italiano prevedeva di isolare i templi dalle colline tramite trincee e quindi la costruzione di due cassoni in cemento armato intorno ad entrambi gli edifici, mantenuti intatti nei loro blocchi di roccia e sollevati da martinetti idraulici fino alla quota di sicurezza (fig. 6). Erano previsti 440 martinetti per sollevare le 265.000 tonnellate del tempio di Ramses e 94 martinetti per le 55.000 tonnellate del tempio di Nefertari. Il sollevamento avrebbe richiesto sei anni di tempo, al termine dei quali sarebbero state ricostruite le due colline intorno ai cassoni, riposizionati 62 metri più in alto, avendo mantenuto intatta l'integrità, e quindi la "sacralità" dei singoli templi ed il loro orientamento originario, fondamentale anche per salvaguardare il "miracolo del sole", ovvero l'allineamento del sole che due volte l'anno, il 22 febbraio e il 21 ottobre, attraversa all'alba tutto l'interno del tempio fino ad illuminare, nell'ultima cella, le divinità assise.

Il progetto Gazzola, svolto sotto il patrocinio di ITALCONSULT, IMPRESIT e LODIGIANI e donato dal governo italiano, fu approvato con decisione unanime dal Comitato di esperti internazionali nominati dall'UNESCO e successivamente anche dalla Commissione incaricata dal Governo Egiziano.

La notizia del progetto vincitore ed il nome di Gazzola fecero il giro del mondo, pubblicati con grande risalto su quotidiani e riviste internazionali.

Ma mentre le Commissioni esaminavano i progetti, l'urgenza di salvare i templi diveniva sempre più pressante. Il progetto Gazzola, seppure ampiamente apprezzato, era un'opera rischiosa, mai realizzata prima e necessitava di una precisione assoluta per portare a compimento il sollevamento nei tempi previsti. Inoltre, furono avanzate delle forti perplessità legate ai costi ritenuti eccessivi dell'intera operazione, stimati in 70 milioni di dollari. La decisione finale virò all'improvviso verso un altro progetto, svedese, considerato più "sicuro" e decisamente più economico: il sezionamento dei templi in blocchi e la loro ricostruzione 60 metri più in alto e 280 metri più indietro rispetto alla posizione originaria, con un costo previsto di 25 milioni di dollari.

Per la realizzazione del progetto svedese, fu quindi indetta una gara di appalto a cui furono invitate le imprese di costruzioni più importanti dell'epoca. Il 16 novembre 1963 fu firmato il contratto con la vincitrice, l'ABU SIMBEL JOINT VENTURE, un consorzio internazionale di imprese costituito da:

HOCHTIEF-Germania

IMPREGILO-Italia

ATLAS-Egitto

G.T.M.-Francia

SENTAB e *SKANKA*-Svezia

Nell'aprile del 1964 iniziò la grande impresa del salvataggio dei templi di Abu Simbel.

A quell'epoca, le eccellenze del comparto marmi e macchinari da taglio, erano quelle italiane e fu per questo che l'IMPREGILO fu incaricata di trovare in Italia le soluzioni tecniche per il taglio della difficile arenaria nubiana: serviva una soluzione sia per tagliare le colline che contenevano i templi che per tagliare con assoluta cautela e precisione i templi stessi.

Fu così che centocinquanta anni dopo Belzoni, un altro padovano legò indissolubilmente il proprio nome alla salvaguardia dei templi di Abu Simbel, l'ingegnere Luigi Rossato. Nato a Padova, nella zona del Carmine, e laureatosi con il massimo dei voti al Politecnico di Torino, Rossato aveva acquisito una grande esperienza nel settore come Direttore Tecnico dell'Industria Marmi Chiampo, oggi MARGRAF, con sede in Val di Chiampo. Aveva quindi intrapreso l'attività di

libero professionista come consulente delle maggiori industrie lapidee nazionali oltre che di importanti cave di marmo e pietra. L'operazione del taglio del tempio in blocchi richiedeva un metodo e degli strumenti del tutto originali data la natura particolarmente porosa dell'arenaria nubiana, molto facile a fessurarsi e sbriciolarsi. Inoltre, il taglio con metodi tradizionali ad acqua avrebbe comportato delle perdite di arenaria lungo le linee di frattura, lasciando anche - una volta riasssemblati i blocchi - fino a 2/3 centimetri di vuoto tra blocco e blocco. Il pericolo era quindi di avere linee di stuccatura molto evidenti a lavoro finito, alterando irreparabilmente l'impatto visivo complessivo dei monumenti.

Dalla ricca corrispondenza con l'Impregilo, messa a disposizione dagli eredi di Rossato, sappiamo che ai primi di febbraio del 1964, l'ingegnere si recò ad Essen, accompagnato dall'Ing. Lucano, per confrontarsi con i tecnici tedeschi della HOCHTIEF, e pochi giorni dopo, partì per un primo sopralluogo ad Abu Simbel, durato 10 giorni, (fig. 7) nel corso del quale già poté eseguire alcuni test.

Nella lettera all'Impregilo del 24 febbraio 1964, Rossato avanza un'ipotesi che lui stesso fatica ad immaginare: *"per quanto possa sembrare assurdo, non è da escludersi - in determinati casi - del lavoro a mano"*.

Circa la qualità di segatura e il costo finale unitario, Rossato si riferì da subito alla salvaguardia del monumento; *"è ovvio che la qualità e le posizioni di segatura, oltre che soddisfare economicamente, dovranno rispettare le esigenze archeologiche disposte dai sovrintendenti a tale capitolo"*.

Al termine di ulteriori test nel vicentino, formulò le sue proposte tecniche alla cordata internazionale che approvò all'unanimità l'acquisto dei macchinari, delle seghe a filo additivate con carburo di silicio, della catena diamantata, delle lame e delle seghe a mano speciali rinforzate con placchette di WIDIA (*wie diamant*, come diamante), tutti strumenti indicati da Rossato.

Dopo i suggestivi disegni del tempio di Ramses II del Belzoni, dopo i disegni tecnici di rilievo comprensivi del quadro fessurativo di Gazzola, anche l'ingegner Rossato redige i propri, suggerendo le più adatte linee di taglio da seguire tecnicamente. **Fu dunque l'ingegnere padovano a stabilire le modalità e gli strumenti per il taglio del complesso di Abu Simbel**



Fig. 7 -Al centro l'ingegnere Luigi Rossato in sopralluogo ad Abu Simbel
Gentile concessione della famiglia Umberto e Luisa Acerbi

e non, come riportano talune ricostruzioni, le maestranze di Carrara che pure parteciparono ai lavori come cavaatori specializzati, insieme ad altri provenienti dalle cave della Val di Chiampo, della Carnia e del Bresciano. La roccia sopra le sale interne dei templi fu asportata fino a 70-80 cm dall'intradosso dei plafoni per un totale di 300.000 tonnellate di arenaria rimossa.

Dopo uno studio accurato, si decise che i blocchi dovessero essere della misura massima di 15 mq per la facciata, 10 mq per i blocchi del soffitto dei templi e 12 mq per i muri delle stanze del tempio. Il peso dei blocchi delle facciate non doveva superare le 30 tonnellate e quello dei soffitti e delle pareti non più di 20 tonnellate.

Furono tagliati 855 blocchi della facciata del tempio Maggiore e 235 del tempio Minore; dalla superficie sopra le facciate (Trattamento "A") furono tagliati 1070 blocchi mentre dall'area esterna più vasta (Trattamento "B") furono tagliati in totale 7.764 blocchi (fig 8).



Fig.8 - Il blocco della testa di Ramses dopo il taglio del volto che fu rispettosamente mantenuto intatto
Copyright © Salini Impregilo Image Library



Fig. 9 - La ricollocazione del volto di Ramses sulla facciata ricostruita 60 metri più in alto e 280 metri più indietro

Copyright © Salini Impregilo Image Library

I blocchi, tutti numerati, furono sollevati ciascuno con due barre filettate immerse in resine speciali che potessero resistere alla temperatura locale, spesso anche superiore ai 50 gradi e alle escursioni termiche.

Grazie alle attrezzature individuate dal vicentino Rossato, i tagli non risultarono mai superiori ai 6- 8 millimetri e fu quindi possibile mimetizzare le linee di giunzione nell'operazione complessa di ricollocazione dei blocchi.

I blocchi vennero ri-assemblati con cemento rinforzato e resine speciali che servirono anche a rendere l'arenaria più resistente all'acqua (fig. 9).

Lungo le linee di giunzione venne applicato un tessuto di garza su cui fu stesa una resina trasparente a protezione delle zone di contatto ora visibili solo ad un esame molto ravvicinato.

Terminato il riassetto dei templi, bisognava ricostruire le due colline che contenevano in origine i due monumenti. La preoccupazione era che ricostruendo le colline in roccia, come quelle originali, il peso avrebbe potuto far crollare i soffitti dei templi e quindi si decise di costruire, due colline artificiali costituite da cupole in calcestruzzo (fig.10) successivamente coperte di roccia locale.

Attraverso la minuziosa opera di documentazione preliminare eseguita dai tecnici, fu possibile poi ricostruire il profilo esatto delle due colline originali con la posa di roccia locale sulle cupole di calcestruzzo, restituendo l'immagine complessiva dei templi così come apparivano prima dello spostamento. I lavori terminarono il 22 settembre 1968, con 18 mesi di anticipo rispetto alle previsioni.

L'attenzione verso la riproposizione dello stesso orientamento originale dei due templi, così come previsto nelle raccomandazioni di Gazzola, ha reso possibile anche il salvataggio del "miracolo del sole" che ancora oggi si ripete due volte l'anno nel tempio di Ramses II anche se con un giorno di ritardo.

Nel 1979 "I monumenti della Nubia da Abu Simbel a Philae" sono stati riconosciuti dall'Unesco come un "museo a cielo aperto" e dichiarati Patrimonio Mondiale dell'Umanità. Nelle raccomandazioni di ICOMOS, l'ente che proprio Gazzola aveva presieduto dal 1965 al 1975, viene ricordata anche l'operazione di salvataggio dei templi di Abu Simbel: "Il successo della campagna che fu lanciata al mondo attraverso l'Unesco, basterebbe da sola a provare (se ce ne fosse bisogno) che questi monumenti sono di fatto percepiti come patrimonio dell'umanità intera". •

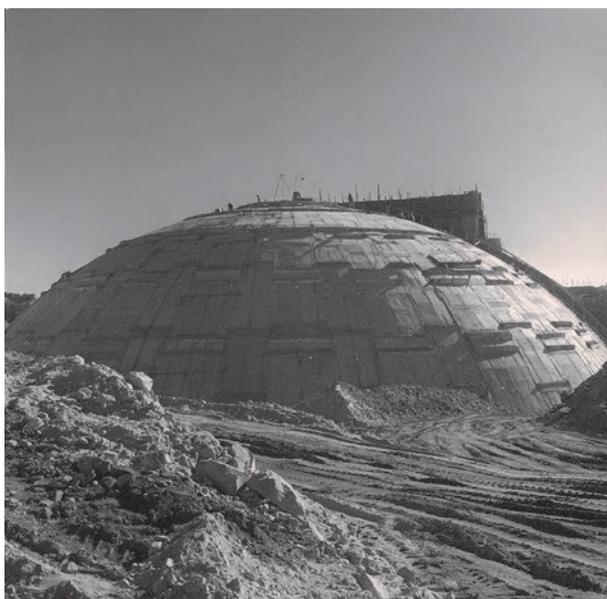


Fig. 10 - Una delle due cupole in calcestruzzo costruite come colline artificiali per ospitare i templi ricollocati

Copyright © Salini Impregilo Image Library

Paola Cattaneo

Architetto e Chartered Architect presso il RIBA, The Royal Institute of British Architects dal 2011. Membro dell'ARB, Architects Registration Board di Londra. Realizza progetti di architettura contemporanea e di restauro conservativo. E' docente a contratto in materia di beni culturali presso l'Istituto Universitario CIELS di Padova.

Il ritorno di Belzoni dall'Egitto a Padova
200 anni dopo

L'associazione G.B. Belzoni di Padova ricorda il suo personaggio

Vincenzo Cùnsolo



Fig.1-Giovanni Belzoni di Jan Adam Kruseman,1824

Chi era Belzoni

G.B. Belzoni oggi è uno dei padovani più famosi al mondo, visse a cavallo tra la fine del '700 e l'inizio dell'800, la sua vita seppur breve fu molto intensa, dotato di un indomabile carattere fu un grande viaggiatore del suo tempo. Nacque a Padova nel quartiere portello il 5 novembre 1778 da Giacomo Bolzon e da Teresa Pivato, fu battezzato nella chiesa di Santa Sofia con il nome di Giambatta. Il padre era barbiere e la madre casalinga. Il giovane Giambatta crebbe con un carattere ribelle, evidentemente i racconti che seguiva nella bottega del padre lo avevano affascinato al punto di alimentare questa sua voglia di viaggiare, di andare via da Padova. Dopo una prima fuga verso Roma compiuta all'età di tredici anni in compagnia del fratello più piccolo, fu costretto presso Ferrara a tornare a Padova. Quando compì l'età di sedici anni, in accordo con la famiglia, si avviò verso Roma per studiare dai monaci benedettini i fondamenti di tecniche idrauliche e stava per diventare frate, ma l'invasione napoleonica lo convinse ad abbandonare la città. Nella città capitolina il giovane Belzoni rimase affascinato da tutti i monumenti antichi e dagli scavi archeologici disseminati per la città. Scappato da Roma, si avviò per salutare i suoi a Padova e poi partì verso Parigi. Dopo la breve sosta parigina, partì per i Paesi Bassi, dove poté approfondire i suoi studi di idraulica. Da Bruxelles, si avviò verso Londra dove fu costretto a sbarcare il lunario esibendosi in strada con delle prove di forza approfittando della sua grande statura e della sua prestante fisica (le cronache del tempo citano la sua altezza a circa 2 metri e



Fig. 2 -Belzoni al circo

10). Dopo un breve arrangiarsi per le strade di Londra venne ingaggiato da un circo per impersonare la figura del "Sansone Patagonico" esibendosi sostenendo una piramide umana di 12 persone attraverso un'impalcatura costruita ad arte che si appoggiava sui suoi fianchi e sulle sue gambe. (Fig.2) Il numero nel circo riscuoteva enorme successo, ben presto fu costretto a cambiare il suo cognome da Bolzon a Belzoni, perché il primo sembrava, agli occhi degli inglesi, non italiano. Quando il circo si preparò per una tournée in Europa, Belzoni oltre a proporre il suo numero di punta, esordì con dei giochi d'acqua fatti ad arte da macchine idrauliche da lui auto-costruite e con un gioco di fuochi spettacolare. Fu promotore del pre-cinema, in quanto si dilettava a proiettare delle immagini attraverso delle lanterne magiche per stupire gli spettatori. Nel frattempo che il circo itinerava per tutta l'Europa, i servizi segreti inglesi lo assunsero come informatore affinché lui facesse delle relazioni sui fatti politici sull'Europa di quel tempo. Dopo la tournée in Spagna e Portogallo, con il suo circo, finì in Sicilia e si ritrovò a partire per Malta dove apprese che il Viceré d'Egitto, Mohammed Ali, cercava europei che sapessero costruire delle macchine idrauliche per poter irrigare i campi attraverso le acque del Nilo. La partenza di Belzoni in Egitto sembra mossa da diverse motivazioni: una di queste sembrerebbe quella economica, la seconda sembrerebbe quella politica. Al governo inglese faceva comodo avere delle spie in Egitto, visto che le truppe napoleoniche in quel periodo si muovevano quasi da padroni. Belzoni in Egitto, insieme a tanti altri, formò una rete di informazioni preziosissime. Questo potrebbe spiegare il fatto che Belzoni in Egitto non venne accolto come un uomo qualunque, ma come una grande personalità. Aveva un'ottima presenza fisica, era una persona molto predisposta ai contatti umani anche verso persone che non parlavano la sua stessa lingua. In Egitto seppe instaurare tantissime conoscenze strategiche per arrivare a compiere le tre memorabili spedizioni che in poco meno di quattro anni lo fecero diventare famoso in tutto il mondo. A lui si deve il trasporto del busto colossale raffigurante Ramesse II di 7/8 tonnellate, portato dal Ramesseum, vicino la città di



Fig. 3- Belzoni. Trasporto Memnone

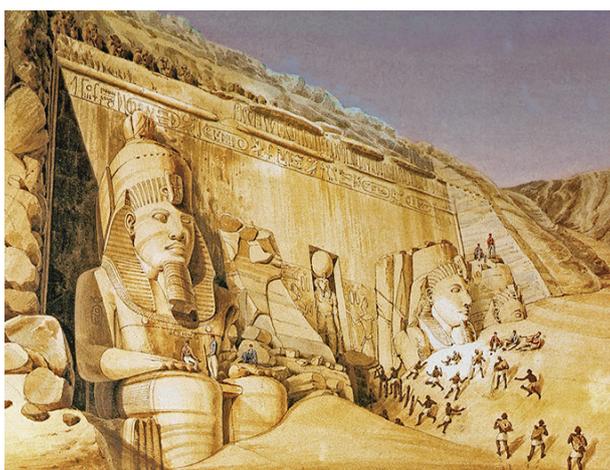


Fig. 4 - Abu-Simbel. Scavo di Belzoni



Fig.5-Iscrizione lasciata da Belzoni nella camera-funeraria

Luxor, fino alla riva del Nilo per quasi 3 km. (Fig.3). L'impresa era stata tentata tempo prima dai francesi e dagli stessi inglesi senza successo, molti di questi scommettevano sull'insuccesso del padovano non solo per il trasporto del busto fino alla riva del fiume ma anche per "l'impossibile" impresa di caricarlo su di una di quelle tipiche imbarcazioni egizie che navigavano a quei tempi in quella parte del Nilo. A lui si deve un altro trasporto importante: il recupero dell'obelisco di File (alto 16 m), il quale insieme alla stele di Rosetta alcuni anni dopo aiutò Champollion a decifrare i geroglifici.

A lui si deve il dissabbiamento di oltre 40 metri di sabbia che coprivano la tomba di Sethi I intraprendendo una grande opera ingegneristica.(Fig.4). Sia gli inglesi che i francesi non erano riusciti a cavare un ragno dal buco e avevano evitato di avventurarsi a scavare in quella zona dove non c'era verso di rimuovere la sabbia. Belzoni scoprì che bagnando la sabbia poteva rimuoverla in blocchi, avvalendosi di ponteggi da lui ideati e fatti costruire la faceva spostare altrove e man mano che toglieva i blocchi, una struttura si abbassava a mo' di ascensore fino a quando dopo circa 20 metri di scavo si poté intravedere il portale d'ingresso del tempio.

Entrò per la prima volta in quella che fu soprannominata la "Cappella Sistina d'Egitto".

In tutto il mondo archeologico oggi vengono riconosciuti i meriti a Belzoni e vengono apprezzati la sua metodologia nel mettere a punto le ricerche, ma soprattutto gli viene riconosciuta la sua capacità documentaristica, per quei tempi futuristica. Egli non si permise mai di staccare i basso rilievi da alcune tombe ma né prese i calchi, né disegnò in maniera minuziosa ogni particolare e con misure riprodusse e fece riprodurre ogni tomba da lui scoperta, come se avesse fatto delle foto o dei filmati.

Nel marzo del 1818, dopo diversi tentativi di ricerca, mettendo a confronto le planimetrie delle piramidi di Ghiza, guardando con occhi attenti i mattoni che costituivano la base della piramide di Chefren, Belzoni scoprì l'apertura fino ad allora neanche ipotizzata sin dai tempi di Erodoto. (Fig.5).

A lui si deve la riscoperta della città perduta di Berenice vicino al mar Rosso, a lui si deve la scoperta di centinaia di antichità oggi sparse in tutti i musei del mondo. G.B. Belzoni durante il suo viaggio in Egitto e in Nubia si addentrò in luoghi dove nessun europeo era stato prima di lui. Fu il primo a stabilire un metodo scientifico nella catalogazione delle antichità ritrovate

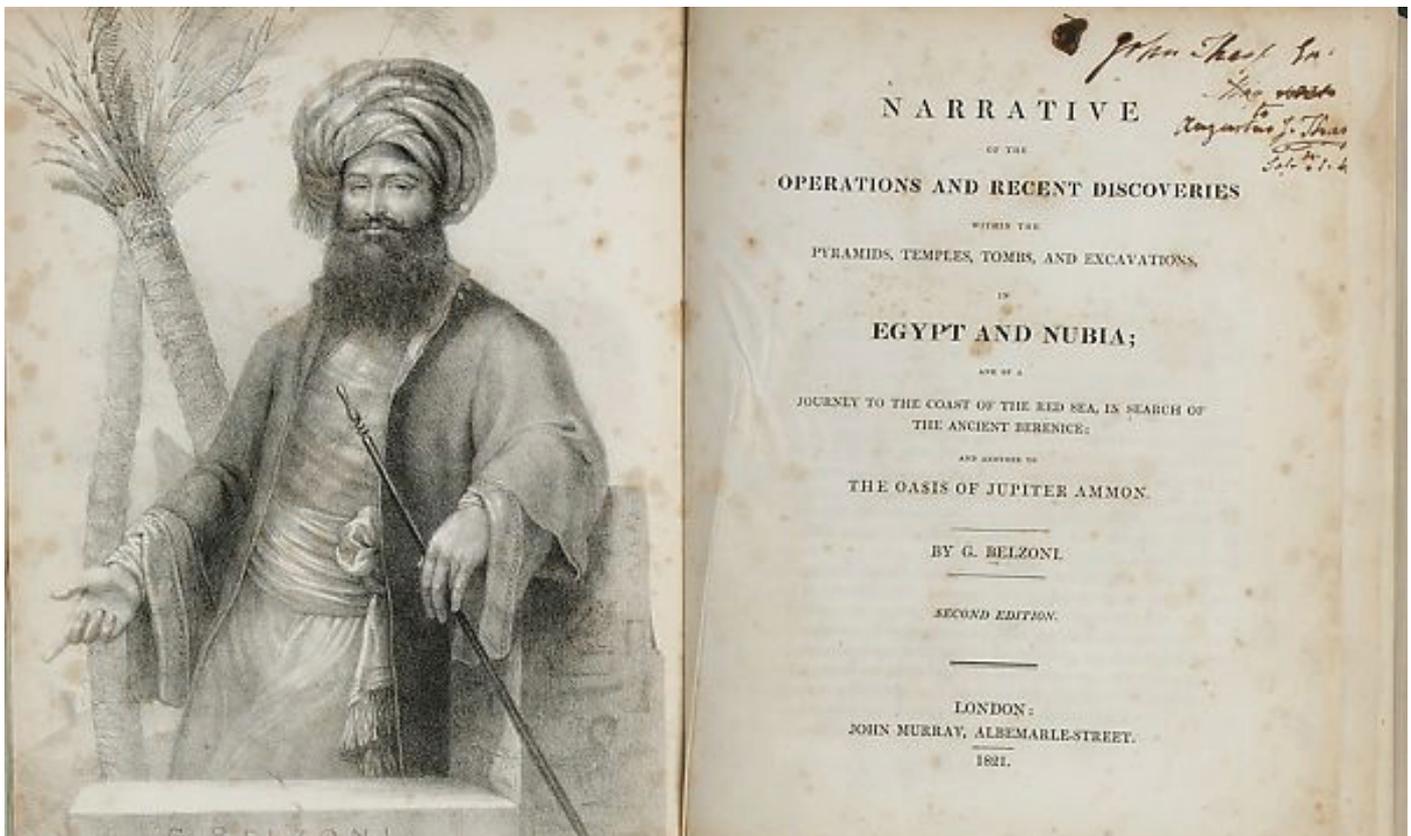


Fig. 6 - Narrative

che ancora oggi è utilizzato dagli archeologi moderni. Le sue tecniche di scavo, la sua lettura delle mappe in aggiunta alla sua sagacia ne fecero un impareggiabile genio.

Belzoni prima di tornare in Europa, dovette superare dei problemi legali con il suo antagonista, il console francese Bernardino Drovetti, il quale accumulava antichità egizie per sé e per il governo francese. Verso la fine del 1819 rientrò a Padova dove venne accolto con festeggiamenti e onori, abbracciò la famiglia alla quale era molto legato e nel febbraio del 1820 partì per Londra dove si preparava per la prima stampa del suo libro "Narrative" (fig.6) e per approntare al Piccadilly, la prima mostra egizia di tutti i tempi. La grande prerogativa di questa mostra fu quella di riprodurre, in scala reale, due stanze della tomba di Sethi I proponendo per la prima volta allo spettatore, un'esperienza immersiva e multimediale.(Fig.7). Le cronache dell'epoca raccontano di un successo strepitoso. Lo stesso successo purtroppo non si ripeté a Parigi, in quanto la mostra, a causa della rivalità con Drovetti e altri parigini, fu boicottata. Tornato a Londra intraprese una spedizione per conto dell'associazione africana per trovare la fonte del fiume Niger. Nei pressi della città di Gwato trovò la prematura morte per dissenteria. Negli anni a venire altre spedizioni cercarono le sue spoglie senza successo. La moglie Sarah gli sopravvisse fino al 12/01 del 1870.

I quattro anni passati da Belzoni in Egitto dal 1815 al 1819 non furono costellati solo glorie, ma da lotte con antagonisti, da intrighi internazionali che Belzoni seppe gestire con audacia e determinazione.

Scrisse di lui Howard Carter (lo scopritore della tomba di Tutankhamon) definendolo uno degli uomini più rilevanti dell'archeologia;

Charles Dickens disse: "Fu un esempio per tutti coloro che hanno, non solo teste brillanti con cui fare progetti, ma cuori robusti per realizzarli";

L'esploratore svizzero Johann Ludwig Burckhardt disse di

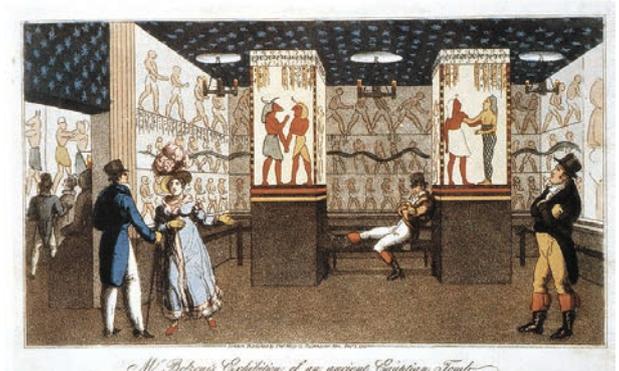


Fig.7- Belzoni: mostra



Fig. 8- Mostra "L'Egitto di Belzoni" - Locandina

non aver mai conosciuto uomo più mite, onesto e disinteressato.

Il suo libro ebbe ben tre edizioni e diventò un best seller famoso in tutto il mondo, il suo modo di raccontare era educato e diretto, il suo inglese non era di Oxford ma diventò un mito per tutti gli appassionati della letteratura del viaggio. Lo sfortunato padovano non ebbe la rilevanza che meritava né sui libri di storia, né per gli accademici della sua città. Oggi i fatti, le testimonianze, le scoperte ci rivelano la personalità di un uomo che con pochi mezzi e in poco tempo riuscì a compiere delle imprese a dir poco memorabili.

L'Egitto di Belzoni (fig.8)

Il 2019 rappresenta il bicentenario dal ritorno di G.B. Belzoni a Padova dopo l'esperienza d'Egitto e la sua città lo sta celebrando con una mostra a lui dedicata chiamata "L'Egitto di Belzoni – un gigante nella terra delle piramidi" che sarà fruibile al grande pubblico dal 25/10/2019 al 28/06/2020. La mostra è stata allestita all'interno del centro culturale Altinate San Gaetano in via Altinate 71 a Padova. Espone centinaia di pezzi provenienti da diversi musei del mondo, viene proposta con mezzi immersivi e multimediali allo spettatore che ripercorre i tre viaggi esplorativi conclusi da Belzoni in Egitto. La mostra pone la città di Padova ad un livello internazionale in quanto il centro culturale si è dovuto adattare alle normative europee che regolano l'esposizione di reperti antichi.

Belzoni nel mondo

Alla luce di quanto è stato detto, ci troviamo di fronte ad un personaggio di spessore internazionale che il mondo ci invidia. Molte sono le fonti autorevoli, dal New York Times alla BBC e le varie università del pianeta che ne hanno approfondito gli studi

a citarlo come pilastro dell'egittologia moderna. Urgerebbe che gli accademici della nostra città riconoscessero il valore, che qualche valente studente motivato da un bravo professore universitario facesse una tesi di laurea che affermasse la validità scientifica e di ricerca messe a punto da Belzoni nei suoi viaggi esplorativi. L'accettazione di Belzoni nel mondo accademico italiano potrebbe farlo entrare di diritto nei libri di storia e renderlo oggetto di studio sin dalle scuole medie.

La sua associazione padovana

Nel settembre del 2015 nasceva a Padova l'associazione culturale G.B. Belzoni. L'obiettivo dell'associazione fu quello di intraprendere un programma di sette anni volto al celebrare al meglio il bicentenario delle gesta di questo personaggio partendo dal suo primo viaggio esplorativo in Egitto nel giugno 1816 fino alla sua morte avvenuta nel dicembre del 1823. Nel corso di questi tre anni (2016-2019) il presidente Vincenzo Cùnsolo insieme ai suoi più stretti collaboratori ha abbracciato dei percorsi insieme ad alcune scuole di Padova e provincia, ha coinvolto i cittadini per far conoscere G.B. Belzoni mettendo a disposizione dei relatori qualificati. Gli eventi prodotti sono stati molteplici e si possono consultare nel sito internet all'associazione dedicato. L'altro punto fermo dell'associazione è quello di far diventare Padova la città di Belzoni. •

Vincenzo Cùnsolo

Fondatore e presidente dell'associazione culturale G.B. Belzoni. Motivato dall'amore per la storia, ma soprattutto per quei personaggi che non hanno avuto gloria in essa, nel 2015 fondai a Padova l'associazione culturale intitolata a Belzoni. Questo personaggio è entrato subito nelle mie corde, in questo percorso ho incontrato parecchie avversità ma devo ringraziare di cuore tutte le persone che mi hanno aiutato e sostenuto.



GIUSTINIANEO, PARCO DELLE MURA, NUOVA PEDIATRIA

Nuova Pediatria di Padova e Parco delle Mura e delle Acque

Premessa agli interventi del
Convegno del 17 Settembre 2019

Giovanna Osti

Giancarlo De Carlo affermava che l'architettura è una cosa troppo importante per essere lasciata in mano solo agli architetti.

Parafrastrandolo si potrebbe dire che il territorio e la città sono cose troppo importanti per lasciarle in mano solo ai politici o ai dirigenti di Aziende (sanitarie).

Su questa linea si è mosso l'Ordine degli Architetti di Padova rendendosi disponibile ad ospitare un convegno organizzato da 15 Associazioni avente come tema le Mura cinquecentesche di Padova, in relazione a un edificio, Nuova Pediatria, che si pone in aperto contrasto con quello che dovrebbe essere un caposaldo della cultura storica, tecnica e artistica e, aggiungo di buon senso, che dovrebbe guidare chi ha l'onere del governo della città.

Un monumento è infatti la cristallizzazione, soprattutto se in pietra, dei valori fondanti di una collettività.

Il Bastione Cornaro, costruito su progetto dell'architetto Michele Sanmicheli, certamente riconosciuto come monumento lo è!

I testi che seguono a questa breve presentazione riportano parte delle relazioni esposte durante il Convegno. Altri articoli riferiti al Convegno verranno inseriti nei prossimi numeri della rivista. Si è voluto dare un contributo per un'ampia riflessione, al fine di evitare misfatti già visti nel passato in Padova, non solo in sfregio alla sua storia e alle sue bellezze, ma anche al fine di evitare soluzioni pasticciate per problemi veri, quali lo sviluppo della sanità e della cura. Ringrazio Enzo Siviero, direttore di Galileo, per aver consentito la pubblicazione e divulgazione di alcuni degli interventi del Convegno del 17 settembre 2019. •

Giovanna Osti

Presidente dell'Ordine degli Architetti, P.P. e C. della Provincia di Padova

La Salute, la Città e la tutela dei Beni Monumentali

Luisa De Biasio Calimani

Dopo 50 anni la storia si ripete, con gli stessi protagonisti, con gli stessi errori, la stessa miopia culturale che ha prodotto danni irreparabili al patrimonio artistico e storico di Padova.

Chi allora si oppose, inascoltato, l'urbanista professor Piccinato, sarebbe oggi dalla parte delle 15 associazioni illuminate che sentono il dovere civile e morale di denunciare l'oltraggio che si sta facendo a questa città, al suo centro storico, alle Mura, alle future generazioni alle quali verrà consegnato un paesaggio urbano compromesso da uno skyline che il volume della nuova Pediatria renderà privo di armonia e di compostezza.

Un oltraggio alla cultura di questa città che vede ignorati i più elementari e da tempo consolidati principi del rispetto al "contesto" in cui ogni nuova costruzione si colloca, che valgono per tutti i luoghi ma in particolare per un contesto storico e ancor più se questo è stato oggetto di aggressioni prodotte dalle stesse Istituzioni.

Una città dalla storia antica che ospita una delle più antiche Università del mondo, dovrebbe essere portatrice di cultura, e nel suo agire, essere esempio e modello. Ma anche in questo caso, l'insistenza con cui vuole imporre dimensione e ubicazione del nuovo edificio di Pediatria a ridosso delle mura rinascimentali e del Bastione Cornaro, l'Università dimostra di non saper svolgere il ruolo che le spetta, di intelligenza al servizio della città e della collettività.

Basterebbe a salvare il bastione Cornaro dall'incombente, sproorzionato volume di Pediatria alto 31 metri e lungo 73, la cultura molto più avanzata di quella attuale che ha fatto redigere al Ministero della Pubblica Istruzione nel 1923 un Decreto di vincolo che così recita:

"...è vietato innalzare qualsiasi nuova costruzione, abbattere piante ivi esistenti e, comunque, modificare l'attuale aspetto di quelle zone o turbarne la bellezza panoramica".

Il Decreto precorre i tempi, esprime concetti d'avanguardia, anticipando di 20 anni l'art 9 della nostra bellissima Costituzione che, come tutti sanno, ma è sempre utile ribadirlo, afferma che *La Repubblica tutela il Paesaggio e il patrimonio storico artistico della Nazione.*

Personalmente, non posso che rallegrarmi degli insuccessi avuti da chi voleva cambiarla, prima col Referendum poi con il Federalismo a geometria variabile, che se fosse stato approvato come avrebbe preteso chi governa il Veneto, ci troveremmo con una Sovrintendenza alle dipendenze della Regione e non più del Ministero.

Immagine in alto: Prospettica di Padova. Incisore Friedrich Bernhard Werner - XVIII Secolo.



GIUSTINIANO, PARCO DELLE MURA, NUOVA PEDIATRIA

Sono stata relatrice in Commissione Bicamerale per le Questioni Regionali in pieno fervore regionalista, alla modifica al Titolo V della Costituzione che introduceva competenze concorrenti in capo alle istituzioni più vicine ai cittadini, cosa che le Regioni erano e sono rispetto allo Stato Centrale ed accentratore, non immaginando quel che sarebbero diventate: accentratrici loro stesse di poteri nei confronti degli Enti sottordinati ai quali hanno sottratto impunemente funzioni proprie in tema di pianificazione del territorio. A quel tempo mi sono battuta con successo affinché la tutela dei Beni culturali rimanesse competenza esclusiva dello Stato. E ne sono tuttora particolarmente convinta, perché i vincoli sulla salvaguardia è bene siano il più lontani possibile dai luoghi in cui si esercita la tutela, per evitare pressioni politiche e condizionamenti di ogni altro genere.

Questo è il tema di oggi. Il rispetto ai nostri monumenti dovrebbe essere un sentimento naturale che non ha bisogno di lotte per essere affermato. La cultura e l'orgoglio della storia dell'arte del nostro Paese dovrebbe bastare a preservarli. Ma non è così, quindi il ricorso alle leggi, ai decreti non applicati proprio da parte di istituzioni pubbliche è l'estremo tentativo di fermare ciò per cui cultura e buon senso dovrebbero bastare.

È con rinnovato stupore che scopriamo ogni volta quanto sia difficile in questo Bel Paese ottenere il dovuto rispetto alle opere d'arte.

La Città è un'opera d'arte. E la bellezza avrebbe dovuto essere la guida del Progetto dell'Area Ospedaliera del Giustiniano, perché straordinaria occasione per un progetto di Rigenerazione Urbana e di Riconversione Ecologica di un pezzo di città, a partire dalle funzioni che esercita come elemento catalizzatore dell'area vasta-metropolitana, alle emergenze architettoniche culturali, a quelle naturalistiche che i corsi d'acqua esaltano, alle quali il Parco delle Mura e delle Acque può dare struttura e coerenza con un Progetto Urbano. Ma questo Progetto non c'è, né questo, né un altro.

La mancanza di un Piano Urbanistico Attuativo in un contesto così delicato come quello in cui si collocherebbe la nuova Pediatria, pare non turbi nessuno.

Forse è superabile con la Conferenza dei Servizi.

Ma le Conferenze dei Servizi hanno lo scopo di coordinare meglio fra loro i soggetti pubblici interessati, e non quello di violare impunemente gli strumenti urbanistici vigenti!! Il Piano è stoltamente considerato come un semplice atto burocratico e non come uno strumento indispensabile a dare ordine e forma ad ogni singolo progetto nella consequenzialità dei rapporti con l'organicità dell'insieme.

La regolarità delle procedure e il loro rispetto è un

modo per garantire ordine e compostezza al territorio. Spesso vengono considerate solo orpelli per infastidire e spazientire gli operatori economici e persino gli Amministratori. Ma le regole imposte dalle norme sono fondamentali per la guida al progetto, in un sistema di coerenze, di vincoli che impongono il rispetto a criteri di carattere generale che danno il giusto inquadramento al caso particolare, ovvero al singolo edificio. Ordine e strumenti regolativi non limitano la creatività ma la stimolano.

L'imposizione di uno strumento attuativo ha lo scopo di impedire il disordine urbanistico generato dal fare volta per volta, caso per caso, perché guidato solo dalle esigenze poco ponderate del momento, come è il caso non solo di Pediatria, ma di tutti gli interventi che si realizzano in quest'area preziosa e congestionata, trattata senza rispetto come fosse una periferia degradata.

L'abbandono di regole formali e funzionali genera il caos.

L'arbitrio non si sottopone ai principi di ordine, armonia, bellezza, funzionalità secondo una visione di città attuata attraverso un progetto urbano regolatore dei processi edilizi che nella città si sviluppano con tempi e modalità diverse, dipendenti da fattori che esulano dal progetto urbano generale al quale devono però sottostare per non cadere nelle disarmonie dell'improvvisazione.

La città è un organismo complesso e ogni sua parte è legata alle altre da cui ognuna dipende e ognuna è parte del tutto. Per questo ogni processo di trasformazione genera effetti anche al proprio intorno e non capirlo è un limite culturale, i cui effetti sono visibili anche in questa area del Centro storico priva di Piano.

Per correggere queste deformazioni è necessaria la partecipazione che è il nutrimento della Democrazia rappresentativa.

La partecipazione è strumento di difesa del territorio che si contrappone, esprimendo interessi diffusi, agli interessi di pochi che spesso costituiscono un danno per tutti.

La costruzione della nuova Pediatria impone una visione alternativa, una visione ecologica che l'ambiente di cura soprattutto se destinato ai piccoli utenti deve avere. Un ospedale per bambini richiede un edificio adatto a loro per forma e dimensione, collocato in un ambiente sano, confortevole, lontano dal traffico o almeno protetto, immerso nel verde, in un rapporto il più possibile diretto con l'esterno e la natura. Richiede che si anteponga il bene dei piccoli malati, finora trascurato, agli interessi di parte, che a volte sono espressi nella ricerca di equilibri politici.

Impone il dovere, anche nel rispetto delle giovani generazioni di preservare i valori del territorio, delle sue antiche architetture, dei corsi d'acqua che una moderna cultura urbana con coraggio dovrebbe sotterrare dall'oblio restituendo alla città il suo prestigio, la sua memoria, la sua identità

A San Francisco, Renzo Piano era stato incaricato di costruire il nuovo museo delle scienze in un luogo diverso da dove era il precedente, distrutto dal terremoto del 1989. La popolazione si ribellò. Lo voleva nello stesso posto in cui era e l'amministrazione di San Francisco ascoltò le proteste e cambiò l'ubicazione



GIUSTINIANEO, PARCO DELLE MURA, NUOVA PEDIATRIA

secondo quanto richiesto. Poi volle anche la modifica del progetto dell'architetto Piano perché un tetto verde ondulato avrebbe richiamato il paesaggio collinare che circonda San Francisco e il progettista si adeguò a queste richieste costruendo un tetto che richiamava l'immagine delle colline. L'ascolto della gente portò ad avere un progetto migliore, più suggestivo.

A San Pietroburgo la popolazione si oppose alla localizzazione dell'edificio della Gazprom colosso dell'energia. Il quartier generale della Gazprom con i suoi 87 piani fuori terra, avrebbe turbato secondo gli abitanti di Pietroburgo lo skyline del centro urbano e così l'Amministrazione modificò l'ubicazione del più potente gigante del gas russo.

In due grandi Paesi Russia e Stati Uniti proteste e richieste degli abitanti di due grandi città, motivate da esigenze di carattere formale estetico/paesaggistico e storico (come le nostre) sono state accolte da Amministrazioni Comunali sensibili al volere della popolazione anche se gli interlocutori /committenti erano ben più potenti di quelli che l'Amministrazione di Padova ha di fronte nella scelta di un cambiamento della localizzazione o del ridimensionamento altimetrico del progetto del nuovo edificio di Pediatria. Dobbiamo constatare che la voce dei cittadini conta meno da noi che in altri Paesi e in altre città di ben altra dimensione.

La democrazia diretta non sostituisce la democrazia rappresentativa, ma la rafforza.

Dal greco *démos* e *kratos* "Potere al Popolo" è interessante rilevare che "democrazia" sia uno dei termini più antichi del linguaggio giuridico-politico, risalente al V secolo avanti Cristo. La capacità delle istituzioni di ascoltare la voce dei cittadini e le loro giuste rivendicazioni non è un atto di debolezza ma di forza, che può evitare errori irreversibili come è avvenuto per la scelta dell'ubicazione dell'attuale area ospedaliera e che aiuta amministrazioni sagge a non soccombere alle decisioni irragionevoli di altri poteri. Ciò si estende anche alla "questione morale" di berlingueriana memoria, perché il controllo dei cittadini, associazioni, comitati, su scelte poco trasparenti e poco comprensibili spesso compiute contro l'ambiente e i Beni Pubblici, ha potuto dimostrare come queste avessero origini proprio nella dilagante illegalità. "Il tema della corruzione, dice Raffaele Cantone, in sanità è centrale, ma è finito in un cono d'ombra, mentre intervenire su questo punto significa chiudere meno ospedali e mettere a disposizione più posti letto, ovvero non generici intenti morali, bensì risultati concreti per i cittadini". L'interferenza dei cittadini nella formazione dei processi decisionali non deve essere quindi vista come un fastidioso intralcio, ma come contributo generoso e gratuito offerto anche da saperi esperti al miglior funzionamento della gestione della "Cosa Pubblica"

Non possiamo separare il caso Pediatria dalle decisioni prese sull'area del Giustiniano e su Padova est. Una scelta che comporta un consumo di suolo di 500000 mq di superficie, che peraltro ai sensi dell'articolo 2 della Legge Regionale n° 14 non verranno conteggiati come suolo consumato perché situati all'interno del perimetro "dell'urbanizzazione consolidata".

Quanto sia tutt'altro che consolidata l'urbanizzazione di quell'area è visibile a tutti, anche ai non addetti ai lavori. Priva di costruzioni, oggi completamente permeabile, un'area a rischio idraulico, dimostra che la separatezza con cui vengono affrontati gli argomenti, non giova neanche alla salute e costituirà un costo e un danno.

Perché la cementificazione di un'area verde sottrae produzione di ossigeno e limita la cattura di CO₂, quindi ben si comprende che è argomento che attiene alla salute perché genera gravissimi danni soprattutto ai bambini e al loro apparato respiratorio.

Le scelte strategiche che vengono compiute sull'impianto, l'organizzazione, la forma, l'ubicazione delle strutture ospedaliere dovrebbero essere attente all'impatto che hanno sulla salute psico-fisica dei pazienti. Una cultura avanzata è consapevole dei condizionamenti prodotti dall'ambiente, dalle aree esterne ai manufatti, degli effetti che ogni fattore, comprese le bellezze naturali e artistiche, il verde, gli alberi, le antiche mura, i corsi d'acqua producono sulla salute, in una visione olistica del progetto.

Ma a volte vien da pensare che in alcune delle scelte compiute, la Salute c'entri ben poco. •

Luisa De Biasio Calimani

Architetto. Attività di progettazione /pianificazione svolta in Calabria, Marche, Veneto, con il Professor Samonà, progetti esposti alla Sorbonne. Docente alla Facoltà di Architettura di Camerino e al Master di "Pianificazione Territoriale sulle Aree Protette". Consigliere regionale, Assessore, Parlamentare, Membro Commissione VIA Speciale. Comunicazioni a Convegni internazionali (Tokio, Recife, Buenos Aires, Bruxelles Meeting al Parlamento Europeo e altre sedi istituzionali). PdL su Parchi, Governo del Territorio ed altro.



GIUSTINIANEO, PARCO DELLE MURA, NUOVA PEDIATRIA

BALUARDO CORNARO

Paolo Pavan

Padova è una piccola città che ha due eccellenze: l'Università e l'Ospedale.

Sono proprio questi due Enti che nel Novecento determinano la pianificazione cittadina e gran parte della nuova forma *urbis*, in contrasto con la stessa consolidata morfologia urbana della città storica. Ciò avviene anche quando le Autorità Amministrative hanno altri "disegni", ma che poi sempre si piegano alla volontà di questi Enti.

Infatti, insieme al grande asse viario del Corso realizzato nel primo decennio del Novecento, alla cancellazione (allora si chiamava "bonifica") del quartiere popolare Conciapelli e insieme alla tombinatura di una parte dei canali che attraversavano la città storica, sono proprio gli interventi dell'edificazione del quartiere universitario al Portello (altro quartiere popolare) e dell'Ospedale sulle mura Cinquecentesche, dove era collocato il Parco Treves disegnato da Giuseppe Jappelli e i mulini dei Gesuiti, che inaugurano la "Padova Nova".

E non è un caso che i Tecnici Pianificatori chiamati dal Comune a programmare le aree di sviluppo, sia per l'Università che per l'Ospedale abbiano a più riprese avvertito tali insediamenti. Già negli anni Quaranta figure come l'urbanista Luigi Piccinato si oppongono all'idea dell'edificazione dei nuovi volumi a ridosso delle Mura ad ampliamento dello storico Ospedale Giustiniano progettato da Domenico Cerato nel Settecento e oggi ancora integro. Lo stesso ingegnere Giulio Brunetta, allora Dirigente dell'Ufficio Tecnico dell'Università sconsiglia tale luogo. Ma come resistere al "bisogno" di mantenere nelle vicinanze della propria abitazione e del proprio studio la "bottega" dei molti primari e medici che nell'Azienda Ospedaliera operano? Una clinica o un istituto tira l'altro e così si edifica addirittura sui terrapieni e sui bastioni.

Oggi la Sanità Padovana si distribuisce su 3 poli ospedalieri: il Giustiniano, dove coabitano Azienda Ospedaliera e Università, l'Ospedale Sant'Antonio (ex Infortunistico) e l'Istituto Oncologico Veneto, collocato nell'edificio precedentemente destinato a nosocomio antitubercolare. Complessivamente vi sono, in totale, 2107 posti letto, distribuiti tra Azienda Ospedaliera, Università, S. Antonio e IOV. In particolare, vi sono 980 posti letto nell'Azienda Ospedaliera, 620 nel Giustiniano dedicati alla struttura universitaria, 344 posti letto per il S. Antonio e 163 posti letto per lo IOV. Si noti

che la popolazione padovana è in decremento da decenni ed attualmente è stabilizzata sotto i 201.000. Vale a dire che il rapporto tra posti letto ospedalieri ed il numero di abitanti è di 10 posti letto per ogni 1.000 abitanti. Un valore del tutto ragguardevole, anche se si considera Padova come polo regionale e confrontando i suoi dati con quelli di situazioni simili dal punto di vista delle eccellenze mediche come Bologna, ma che hanno numeri di abitanti quasi doppi di quelli di Padova, con una mancanza strutturale per tutto il Veneto di 1.380 medici. Eppure la Regione Veneto "ispirata" dall'Azienda Ospedaliera di Padova riteneva due anni fa la necessità di un Nuovo Ospedale, che qualificasse Padova come centro europeo per la ricerca.

Certo è irrilevante dove si troveranno i fondi, quando già pensava il presidente della Regione Veneto Luca Zaia di porre una nuova accisa IRPEF per finanziare (minaccia poi rientrata) la Superstrada Pedemontana Veneta, altra opera per inciso devastante per il Territorio e di dubbia utilità.

Certo per sperpero di denaro pubblico noi Veneti non siamo secondi a nessuno: l'esempio MOSE sta a dimostrarlo. I fondi ci sono, dice Zaia, ma il dubbio naturalmente è che essi saranno prodotti dai risparmi dei Veneti: come? Probabilmente proprio dall'offerta futura dei Servizi dalla Sanità, già "in liquidazione" nella programmazione nazionale.

L'attuale Amministrazione Comunale del Sindaco Sergio Giordani, che si autodefinisce "prestatore" alla politica, ma lontano dalla partitocrazia, dopo diverse "giravolte" accetta integralmente il Piano del Nuovo Ospedale a San Lazzaro.

E allora cosa se ne farà dell'attuale Polo Giustiniano? Sarà demolito per lasciare spazio all'auspicato Parco delle Mura e ad altre strutture clinico-assistenziali o di servizio cittadino più compatibili con il centro antico racchiuso nella cinta cinquecentesca? Ci mancherebbe! Il Direttore Generale dell'Azienda Ospedaliera di Padova, Luciano Flor, è irremovibile sulla nuova edificazione per la Pediatria. Dove? A pochi metri del baluardo Cornaro dell'architetto Michele Sanmicheli.

Eppure il Baluardo Cornaro è "Il più bello non solo di quella Città ma de Italia tuta, e forse ancho dil mondo" scriveva il *Capitano Matteo Dandolo nella sua relazione sulle fortezze delle città Venete al senato della Serenissima nel giugno 1547*. E ancora Tommaso Temanza:

"L'eccellenza del Sanmicheli si nella civile, che nella militare architettura gli avea guadagnata la fama, e la confidenza de' più distinti foggetti dell'età sua. Pietro Bembo, fu poi Cardinale, lo avea conosciuto in Roma fino a' tempi di Papa Leone. Ond' è, che ritrovandofi nell'ozio fuo virtuoso di Padova, coltivava la di lui amicizia intrattenendofi foavemente teco lui, qualunque volta ei capitava in quella Città. E bene fpeffo Michele



GIUSTINIANO, PARCO DELLE MURA, NUOVA PEDIATRIA

avea occasione di lasciarsi vedere, per sopra intendere alla fabbrica dei Bastione Cornaro, ch' ei fece murare in quel recinto. Affai spicca l'affetto del Bembo verso il Sammicheli da una sua lettera¹ x. Marzo 1536. scritta al rinomato Paolo Rannuzio in questi fenfi: M. Michele da San Michele nostro non è venuto. L'affetto con desiderio. Il suddetto Paolo, e Gio: Battista suo figliuolo furono anch'essi buoni amici del nostro Architetto. L'accennato Bastione Cornaro non fu compiuto che circa l'anno 1539, avendo preso il nome da Girolamo Cornaro.

Allora Prefetto o fia Capitano di Padova. Effo è di tal mole, che a que' tempi fu lo stupore de' militari, e forse a di nostri pochi sono quelli, che l'uguagliano. È angolare, ed ha fianchi con doppie piazze coperte, e nel fito, ove le cortine s'attaccano ad essi fianchi, esse piegano alquanto addentro; dal quale utile modo altri poi si han dato il vanto di efferne autori".

Oppure Giorgio Vasari:

(Sanmicheli) "Fece in Padova il Bastione detto il Cornaro quello parimenti di Santa Croce, i quali ambedue sono di maravigliosa grandezza e fabbrica alla moderna, secondo l'ordine stato trovato da lui. Imperò che il modo di fare i bastioni a cantoni fu invenzione di Michele, per ciò che prima si facevano tondi. E dove quella sorta di bastioni erano molto difficili a guardarsi, oggi, avendo questi dalla parte di fuori un angolo ottuso, possono facilmente esser difesi, o dal cavaliere edificato vicino fra i due bastioni, o vero dall'altro bastione se sarà vicino e la fossa larga. Fu anco sua invenzione il modo di fare i bastioni con le tre piazze, però con le due dalle bande guardano e difendono la fossa e le cortine con le canoniere aperte et il molone nel mezzo si difende et offende il nemico dinanzi. Il qual modo di fare è stato poi imitato da ognuno e si è lasciata quell'usanza antica delle canoniere sotterranee, chiamate casematte, nelle quali, per il fumo et altri impedimenti, non si poteva maneggiare l'artiglieria".

Per chi non volesse ascoltare le ragioni del rispetto di tale manufatto espresse negli scritti di storici del calibro di Lionello Puppi, Giulio Bresciani Alvarez o Giuliana Mazzi, si ascoltino almeno quelle del volgare buonsenso. Ci si immaginerebbe infatti che la progettazione della nuova edificazione da Enti come l'Azienda Ospedaliera, dall'Università e dal Comune di Padova (nelle rispettive competenze, relative alle proprietà di edifici ed aree) abbia cura del proprio patrimonio quale quello delle Mura monumentali, quindi che le dimensioni del nuovo edificio siano sviluppate più in superficie che in altezza. Bene, il nuovo edificio avrà dimensioni di settantadue metri di lunghezza, per una profondità di venticinque ed un'altezza fuori terra di trentuno (più un piano interrato e i volumi tecnici). E mostrerà tutta la sua autorevolezza a poche centinaia di metri dalle cupole e campanili di Sant'Antonio.

Qui la logica ci frana sotto i piedi: come? Dopo che si è

convenuto che sarà costruito un Ospedale del tutto nuovo a San Lazzaro, si demolisce l'edificio di Pneumologia adiacente al bastione Cornaro per costruire sul suo sedime quello di Nuova Pediatria? C'è urgenza, dicono presso l'Amministrazione Ospedaliera, "prima i bambini", ripete Giordani. Allora i dubbi diventano stringenti: la motivazione di costruire a San Lazzaro non è dovuta al fatto che i tempi e costi di demolizione e ricostruzione nell'area del Giustiniano sono maggiori? L' "infelice" posizione dell'attuale Giustiniano impedisce il veloce transito per le autoambulanze e i parcheggi sono insufficienti per gli addetti e ospiti?

Abbiamo capito male?

E "Nuova" Pediatria sarà all'avanguardia per le cure? Vedrà il degente centrale nella cura medica, in un rapporto olistico con l'ambiente circostante come auspicava il protocollo in dieci punti stilato a quattro mani da Umberto Veronesi e Renzo Piano nel 2016? Sicuramente: la situazione caotica e la congestione già insostenibili del Giustiniano aumenteranno ulteriormente e verranno abbattute tutte le diverse decine di piante ed alberi, anche di alto fusto, dell'area perché "non censite come monumentali"; sono già abbattute anche quelle che fiancheggiano l'attuale percorso verso l'edificio (sic!) perché intralciati gli automezzi di cantiere. L'edificio di progetto per pediatria ha prima di essere costruito un numero di criticità rilevanti che si ritrovano in sé: nessun rapporto con Natura e aree a verde, mancanza assoluta di parcheggi per il nuovo edificio che inevitabilmente determinerà una metastasi del traffico interno all'area ospedaliera, rabberciamento con ginecologia e maternità per i posti mamma, difficoltà di transito per il carico/scarico per l'approvvigionamento, transito ad ostacoli per lettighe ed ambulanze.

AR/CO ritiene che tutto ciò influirà negativamente sulla "guarigione", poiché il progetto che si presenta si fonda su un'idea di Fabbrica della Salute che ormai ha ben poco a che vedere con una progettualità integrata, che ponga al centro il benessere psico-fisico dei piccoli degenti: si pensi ad esempio al Meyer di Firenze. **E tutti lo sanno:** tanto che nella Conferenza dei Servizi del 10 aprile 2017 la professoressa Da Porto dell'Università di Padova si esprime favorevolmente alla locazione del progetto sul sedime di Pneumologia come "**Soluzione ponte** in attesa della realizzazione del nuovo ospedale di Padova". D'altra parte, chi penserebbe come ottimale un edificio di queste dimensioni incuneato in una "trincea" a ridosso di altri edifici e che nemmeno contiene tutte le funzioni necessarie per le quali viene edificato?

E poi vi è lo sfregio per le Mura: vale la pena

¹ Lett. di XIII. Uomini illustri ecc. pag. 659. Venezia per Francesco Lazzarini da Turino 1560.



GIUSTINIANO, PARCO DELLE MURA, NUOVA PEDIATRIA

ricordare che le Mura Cinquecentesche di Padova, lunghe undici chilometri, sono le più estese e meglio conservate giunte ai nostri giorni.

Devono essere i cittadini a "suggerire" ai preposti che il Decreto Legislativo 22/01/2004 (Codice dei Beni Culturali e Ambientali) può impartire "a suo piacimento" e con immediata applicazione un Vincolo di area di rispetto intorno ad un monumento? Cosa che la Soprintendenza fa abitualmente per altri monumenti, inserendo, per esempio, il divieto di edificabilità per un intorno di quaranta metri. Ciò salverebbe un patrimonio ineguagliabile per città di Padova e per il nostro Paese.

AR/CO - Architettura Contemporanea, riconosce nel progetto per il Parco delle Mura dell'omonimo Comitato la chiave per il ripensamento di uno sviluppo urbano sostenibile.

Il recupero della cinta cinquecentesca quale anello monumentale da preservare e recuperare paesaggisticamente è in sé la soluzione a molti mali che attanagliano la città: dalla mancanza di verde, all'inquinamento ad un riordino morfologico della forma *urbis*.

Con la creazione di un Parco Urbano delle Mura e

delle Acque, inseribile in un circuito virtuoso di turismo con altri poli del territorio Veneto, come recentemente proposto nel ciclo di conferenze di marzo - aprile denominato "Il Parco delle Mura e delle acque di Padova e del Veneto Centrale", lo sviluppo economico sarebbe anche sociale.

Idea già promossa da Luigi Piccinato e riproposta qualche anno fa dall'Architetto Sergio Lironi, presidente onorario di Legambiente di Padova, con il suo Parco Agro-Paesaggistico. •

Paolo Pavan

Architetto. Presidente di AR/CO; Associazione fondata da Oddone Longo e redattore di "Padova e il suo Territorio".



Fig. 1 - Viste del plastico del progetto per l'Ospedale di Guglielmo Monti

Il Ponte dell'Accademia permanenza del provvisorio

Franco Laner



Libreria Cluva Editore, Venezia, 2019

La recente conclusione della ristrutturazione del Ponte dell'Accademia è stata oggetto di una pubblicazione che documenta le varie fasi dell'esecuzione - cuore del libro - preceduto da alcuni capitoli di introduzione storica, dove viene esaltata la figura del suo progettista, ing. Eugenio Miozzi, che Enzo Siviero definì "ultimo Doge" a sottolineare il potere che il capo del Comune si era conquistato con le sue mirabili realizzazioni, sostenute da innovative teorie, come per il più bel ponte di Venezia, quello di pietra d'Istria degli Scalzi, dove l'ingegnere introdusse il metodo delle cosiddette "lesioni sistematiche".

Il libro, di elegante veste grafica e con un apparato iconografico di immagini d'epoca (1933), di iterate fasi ricostruttive, fino a quest'ultima del 2018, con l'innovativo cantiere e lo spettacolare collaudo. Contiene diversi contributi dei protagonisti della ristrutturazione, compiuta in nove mesi, senza mai interrompere né il flusso pedonale, né quello acqueo.

Il libro, presentato in diverse sedi istituzionali, è commentato dall'autore che sottolinea le tante problematiche legate a questo manufatto di acciaio e legno, esposto al sole e all'acqua, nell'aggressivo ambiente marino, condannato a degradare in fretta, e sempre ricostruito.

È un libro di speranza e di invito all'impegno rivolto ai giovani futuri progettisti.

Non è sempre vero che le gare le vincono quelli che sanno di vincere prima di partire. Si può vincere anche con le buone idee e capacità.

Per accelerare lo svolgimento dei lavori si sono progettate due "ali", ovvero due passerelle esterne e parallele al ponte sostenute da un ponte provvisorio appeso a quello esistente. In questo modo si è potuto lavorare sul ponte da rifare senza l'impiccio dei passanti. Questa nuova superficie è stata quanto mai utile non solo come ponteggio per lavorare nell'intradosso del ponte, bensì come cantiere, considerata la ristrettezza degli spazi veri e propri per deposito materiali e attrezzature cantieristiche. Diverse altre proposte, intese ad aumentare la durabilità del



Fig. 1- Inizio della realizzazione della sottostruttura del Ponte per appoggiare le "ali" e il piano di lavoro e cantiere

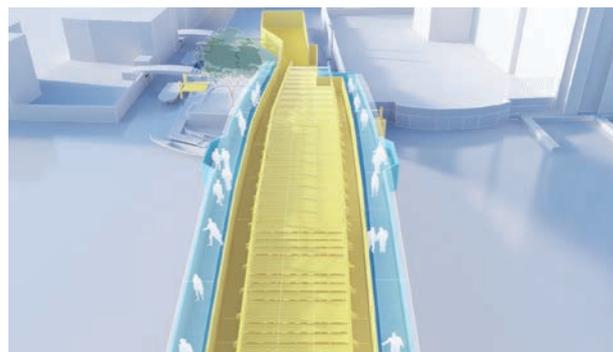


Fig. 2- In azzurro la viabilità progettata affinché i pedoni non interferiscano con il razionale scorrere delle lavorazioni (Render di gara dello studio H&A, Marghera)



Fig. 3- Nuovo impalcato sotto il Ponte realizzato per la sicurezza in fase di cantiere e razionalizzare le operazioni di restauro, sia dell'acciaio, sia del legno. Su questa elegante ed essenziale sostruzione appoggiano anche le "ali" pedonali

manufatto, hanno fatto la differenza nel punteggio di gara. La raffinata organizzazione del cantiere ha inoltre consentito tempi di realizzazione molto contenuti e quindi altri punti di gara. Anche l'offerta economica ne ha tratto notevole vantaggio.

Alcune ulteriori informazioni per inquadrare questo ponte, se vogliamo "sbagliato" e nemmeno eccessivamente "bello" (D'Annunzio lo definì "un'orribile stampella di legno"), ma molto amato dai veneziani che si sono sempre opposti al suo smaltimento e a un nuovo progetto, possono completare la breve recensione

Nel fervente periodo di trasformazione urbana di metà Ottocento furono realizzati due ponti metallici sul Canal Grande entrambi dall'ingegnere Alfred Neville: nel 1854 si inaugurò quello dell'Accademia e nel 1858 una simile struttura all'altezza dell'attuale Ponte degli Scalzi.

Si trattava di strutture rettilinee reticolari di ferro, invero decontestualizzate rispetto al delicato ambiente veneziano e che il regime fascista smantellò con il pretesto del fuori-servizio a causa dell'ossidazione delle membrature. Neville eseguì le reticolari a sue spese, in cambio della concessione della riscossione di un pedaggio equivalente al prezzo del traghetto per una trentina d'anni! Mentre per la sostituzione del Ponte dell'Accademia fu indetto un concorso nazionale, per quello degli Scalzi l'incarico fu affidato direttamente all'ing. Eugenio Miozzi, da poco a capo dell'ufficio tecnico del Comune.

Alla fine del 1932, in attesa dell'esito del concorso nazionale indetto per il nuovo Ponte dell'Accademia, l'ing. Miozzi realizzò in pochi mesi una passerella di legno provvisoria. Che avesse il carattere di provvisorietà era ben chiaro perché il ponte altro non era che una centina reticolare di legno per i ponti in c.a. adattata a ponte. L'innovazione di Miozzi per la realizzazione degli arconi reticolari fu una tecnologia mista legno-acciaio. Per i correnti della reticolare impiegò una sovrapposizione di assoni tenuti assieme da due lastre metalliche e chiodate, tecnologia impiegata anche negli archi del ponte di legno sul Rio Novo. In pratica la tecnologia del legno lamellare a secco. L'affezione di Miozzi per le strutture reticolari è confermata quando utilizzò una centina di acciaio -siamo nel 1933- per il Ponte degli Scalzi e nello stesso anno veniva inaugurato il Ponte dell'Accademia.

Negli anni '50, Miozzi, visto lo stato di degrado della struttura lignea, sostituì i due arconi di lamellare a secco con due reticolari di acciaio, rivestendoli di legno

Cinquant'anni dopo, nel 1984-1986 il Ponte fu consolidato dagli ingegneri Creazza e Jogna, che intervennero rinforzarono le spalle e con gli attuali controventi ai due arconi di acciaio.

Successivamente il Ponte fu oggetto di straordinaria manutenzione nel 1998 e 2007.

Nel 2009 l'Amministrazione comunale decise di sostituire tutta la parte lignea del Ponte e ripristinare la struttura metallica. L'ufficio tecnico della Direzione Lavori Pubblici del Comune, settore Musei e Viabilità,



Fig. 4- Passerella esterna al ponte affinché i pedoni non intralciassero i lavori sul ponte

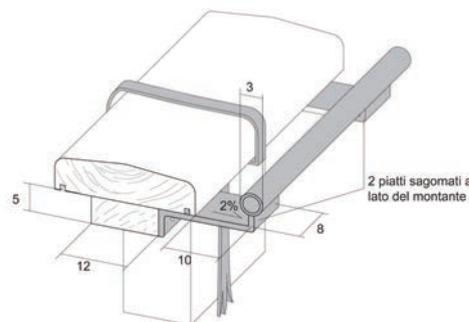


Fig. 5- Particolare del corrimano per impedire l'attacco di lucchetti

studiò il progetto, redasse il disciplinare di gara e in accordo con la Soprintendenza realizzò una porzione di Ponte per verificarne la fattibilità e l'esito, a cui riferirsi nel restauro.

Gli accurati studi preliminari, indagini diagnostiche e il progetto di restauro sono stati parte integrante del bando, curati da uno staff di architetti, fra i quali A. Visconti e A. Chinellato, poi responsabili della D.L.

Trovato lo sponsor (Luxottica), fu emanato il Bando a cui parteciparono 18 Imprese, il gotha del mondo delle costruzioni venete e nazionali.

L'impegno economico in questi casi è massimo ed ogni sforzo viene profuso per l'assegnazione dei lavori.

Facile il paragone sportivo. Nel nostro campionato di calcio, ogni domenica c'è l'obiettivo di vincere il confronto, ma la finalità ultima è quella di cucirsi lo scudetto sulla maglia. Così per una Impresa. C'è l'obiettivo di vincere le gare, ma la finalità vera in questa gara era quella di poter mettere, in chiave al Ponte dell'Accademia, sullo schermo dei ponteggi, il proprio logo e così manifestare il successo.

Questo scopo è raggiungibile solo con l'accurata scelta di collaborazioni, come l'affiancamento ad uno studio di progettazione carismatico, (nel ns caso lo studio H&A, di cui è socio anche l'ing. Antonio Pantuso, prof. a contratto già dai tempi della direzione del DCA del prof. Siviero), consulenti di chiara fama e soprattutto la disponibilità economica, ovvero la capacità di rinunciare al beneficio immediato e ritenere il mancato guadagno come investimento in visibilità e promozione.

In altre parole, è un investimento di rappresentanza, di prestigio, di soddisfazione imprenditoriale che sfugge alla monetizzazione concreta ed immediata.

Ulteriore difficoltà era rappresentata dal luogo. Costruire a Venezia è fondamentalmente diverso dal costruire in terraferma. Le difficoltà sono specialmente logistiche. Angustia di spazi per il cantiere, approvvigionamento e smaltimento materiali e soprattutto garantire il normale flusso acqueo dei servizi pubblici e privati. Non solo, anche i pedoni devono continuare a passare il Canale agevolmente e senza interferire coi lavori sul Ponte per ovvi motivi di sicurezza. Tutti vincoli che presumono capacità organizzativa, razionalizzazione delle operazioni, nel rispetto dei tempi sempre avari.

Alcune innovazioni proposte dalla RTI Pasqualucci-Salmistrari, accennate all'inizio, ferme le linee guida della stazione appaltante si è concentrato sul tema della viabilità pedonale che avesse minimo impatto col cantiere, sia per ragioni di sicurezza, sia per l'agevole scorrere delle operazioni restaurative. Per avere l'impalcato libero dal passaggio pedonale, condizione ottimale rispetto alla tradizione di lavorare alternativamente su metà ponte, si prospettavano due soluzioni: la prima, costruire una struttura provvisoria. Si poteva ricorrere al Ponte Votivo, impiegato per le ricorrenze del Redentore, della Salute o della Venice Marathon. Ma i tempi di inizio lavori non erano certi e avrebbero potuto coincidere coll'impiego del Ponte Votivo o comunque non conciliabili. Perciò l'idea è stata quella di far passare i pedoni sui lati del ponte, a sbalzo, su due "ali", una per l'andata, l'altra per il ritorno. Lo spazio recuperato col nuovo ponte realizzato sotto l'esistente è stato l'altro motivo di differenza.

Nel libro sono documentate altre innovazioni, alcune simpatiche. Ad esempio, si è ottenuto di cambiare i corrimani di acciaio, con profili che nulla hanno a che vedere coi precedenti, ma disegnati per impedire l'attacco dei lucchetti. Le nuove pedate dei gradini sono state realizzate col larice siberiano di durabilità molto superiore al decidua nostrano. Il collaudo, spettacolare, si è svolto nottetempo, da mezzanotte alle 5, con tiro contrastato da blocchi calcestruzzo montati su di un puntone.

I particolari costruttivi della sovrastruttura sono stati progettati con meticolosità esasperata. Laner ha imposto quasi un dictat: "Acqua? Toccata e fuga", ovvero impedendo con cura maniacale il ristagno dell'acqua meteorica.

Infine, anche i programmi di manutenzione e il libretto di manutenzione sono stati improntati al criterio di facile sostituzione degli elementi che per diverse cause possono andar fuori servizio: ogni elemento del ponte è già predisposto in magazzino, pronto e stagionato per la facile sostituzione. •

Franco Laner è nato a Cortina d'Ampezzo (BI) il 21 luglio 1941.

Architetto, è professore ordinario di Tecnologia dell'architettura ed ha insegnato presso l'Università Iuav di Venezia.

La sua attività di ricerca riguarda la storia della tecnologia, sistemi costruttivi antisismici, sperimentazione di materiali edili, in particolare legno e laterizio, in quanto è stato sperimentatore del Laboratorio Ufficiale prove dell'Iuav.

In quarant'anni di attività di ricerca, ha pubblicato memorie ed articoli, più di 400, fra cui diversi libri, specie sull'impiego del laterizio, calcestruzzo e legno. Con quest'ultimo materiale ha progettato e calcolato impegnative strutture, in parte riportate nel suo libro *"Il legno lamellare, il progetto"*, sia di nuova concezione, sia di ristrutturazione, come il Teatro "la Fenice" ed ora il restauro del Ponte dell'Accademia, sempre a Venezia.

Ha in corso ricerche sul patrimonio archeologico dell'età nuragica in Sardegna.



1933. Realizzazione del ponte, con la reticolare Neville ancora in opera



1949. Il ponte dell'Accademia in una cartolina



Collaudo del Ponte nel 1933 (Archivio Progetti Iuav)



Ponte degli Scalzi in un disegno di Miozzi

Fig. 6 - Foto d'epoca del Ponte di Miozzi

L'impatto ambientale di eventi musicali.

Analisi LCA per il calcolo dell'impronta carbonica ed i consumi energetici di un concerto alla Kioene Arena di Padova

Antonio Cavallin Toscani, Anna Stopato, Alberto Benato

INTRODUZIONE

La musica e l'arte in generale sono sempre state lo specchio della società, riflettendo gli umori e le inquietudini delle epoche in cui sono state composte. Nelle varie discipline artistiche la natura ha avuto, sin dagli albori, un ruolo primario come fonte di ispirazione ed il legame tra uomo e natura è stato esplorato in tutte le sue sfaccettature. Solo dalla fine del diciannovesimo secolo però, la presa di coscienza dell'effetto negativo delle tecnologie del nuovo paradigma industriale sull'ambiente e la conseguente nascita del movimento ambientalista hanno dato avvio ad una forma di attivismo ambientale in musica, delineando la profonda rottura di quel legame.

Questo attivismo si è concretizzato negli anni '60 e '70, quando anche la scienza – da parte sua – ha preso consapevolezza della necessità di introdurre strumenti per misurare e regolare gli impatti delle attività umane sull'ambiente (al 1972 risale la fondazione dell'UNEP, il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente). Ciò è dimostrato dalla pubblicazione di numerose canzoni impegnate a livello ambientale sia nel panorama internazionale, artisti popolari come Marvin Gaye, Neil Young e Joni Mitchell ne sono esempi celebri, sia nel panorama italiano, con Adriano Celentano che ha fatto da pioniere in tal senso con le sue condanne alla cementificazione incontrollata.

Negli ultimi decenni questa forma di impegno è cresciuta in maniera esponenziale, concorrendo alla progressiva sensibilizzazione popolare sulle questioni ambientali e climatiche. Artisti del calibro di Michael Jackson, Radiohead e Pearl Jam hanno contribuito al genere di canzoni con un messaggio ambientale ed insieme ad altri musicisti hanno dato vita a numerose iniziative. Tra queste si annoverano la partecipazione a grandi concerti benefici per cause ambientali, come la serie di eventi Live Earth di Al Gore contro i cambiamenti climatici, e i diversi impegni profusi per minimizzare l'inquinamento e l'impronta carbonica generati dalle proprie performance live, cogliendo l'occasione di creare l'immagine di artisti "green".

Ma se gli artisti da una parte possono svolgere un'utilissima funzione sociale veicolando

messaggi propositivi e sensibilizzando milioni di persone alle tematiche ambientali, dall'altra non potranno mai raggiungere obiettivi significativi, oltre che simbolici, se non supportati da un'azione coordinata e collettiva dell'intera industria musicale e di tutte le parti interessate della sfera pubblica e privata. Anche la comunità accademica dal canto suo può e deve fare la sua parte, impegnando risorse ed energia alla ricerca di strumenti adeguati che permettano il raggiungimento di questi obiettivi.

In questo contesto si inserisce il lavoro portato avanti presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova qui presentato, che ha l'obiettivo e l'ambizione di proporre una metodologia consolidata per analizzare l'impatto ambientale complessivo generato da un evento musicale, con particolare attenzione alle emissioni di gas clima-alteranti e ai consumi energetici. La metodologia proposta è la tecnica LCA, o analisi di ciclo di vita, già utilizzata in numerosi settori industriali per valutare i carichi ambientali di prodotti e servizi generati nel corso del loro intero ciclo di vita, o come si suole dire: "dalla culla alla tomba".

Il lavoro è stato reso possibile dalla preziosa collaborazione del comune di Padova e della società Zed Entertainment's World S.r.l., leader nell'organizzazione di eventi nel nord-est Italia.

PROGETTO

L'indagine si è aperta con lo studio del settore degli eventi musicali e delle principali iniziative avviate dagli operatori del settore nei confronti della sostenibilità ambientale, combinato all'analisi dei principali studi condotti in materia a livello accademico. Questo ha messo in luce una situazione eterogenea, in cui si riscontra effettivamente una progressiva presa di coscienza da parte degli stakeholder, accompagnata tuttavia da una forte carenza dei metodi quantitativi utilizzati per la valutazione energetica e ambientale degli eventi. Analizzando i pro e i contro degli approcci sinora utilizzati nel settore e prendendo ispirazione dagli strumenti consolidati adottati in altri settori, si è deciso di proporre un decisivo passo in avanti selezionando l'analisi di ciclo di vita o LCA, un'affermata tecnica di gestione ambientale che permette di valutare le conseguenze ambientali di un prodotto (con cui si può intendere sia un bene materiale, sia un servizio) seguendolo in tutto il suo ciclo di vita. Un evento si configura a tutti gli effetti come un servizio, e quindi in senso lato come un prodotto.

È stata dunque condotta l'analisi per un evento musicale



Fig.1-Foto di un concerto alla Kioene Arena (Fonte: Zed)

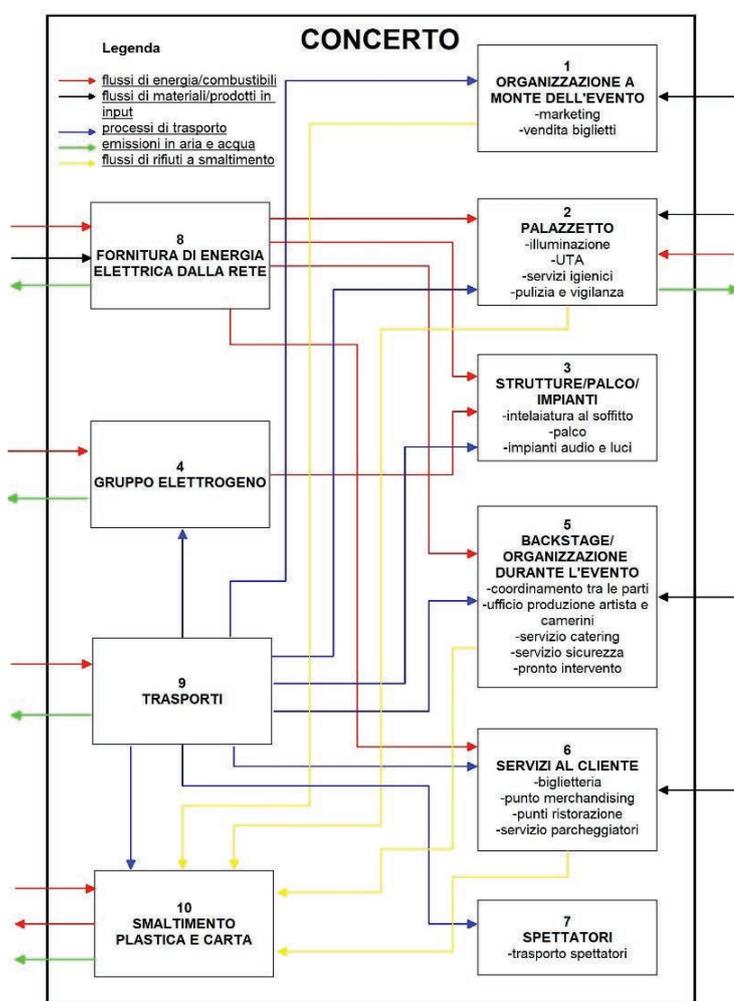


Fig. 2 - Diagramma di flusso del ciclo di vita del concerto

di medie dimensioni in un ambiente chiuso. In particolare, con l'ausilio delle parti interessate è stato selezionato un concerto di una band italiana tenutosi in Aprile 2018 alla Kioene Arena di Padova (Figura 1), una delle più grandi ed importanti arene indoor nel Veneto e in Italia.

L'analisi ha richiesto innanzitutto una modellazione del ciclo di vita di un concerto in un palazzetto, operazione mai effettuata prima. Ciò ha portato alla generazione dello schema concettuale (diagramma di flusso) riportato in Figura 2, in cui sono presenti i diversi gruppi di processi – nel gergo del LCA denominati “operazioni unitarie” – in cui è stato scomposto il ciclo di vita del concerto, e che mostra come questi siano tra di essi collegati mediante flussi di materiali o di energia.

È stata poi condotta la raccolta ed elaborazione dei dati per la redazione dell'inventario del sistema, che in parole povere è una lunga lista contenente tutte le quantità di sostanze e di forme di energia consumate e rilasciate nell'ambiente dal sistema stesso.

Infine, gli impatti del concerto sono stati valutati con due dei metodi più autorevoli nel panorama internazionale: il metodo per il calcolo dell'impronta carbonica sviluppato dall'IPCC, con focus univoco sull'effetto serra, e il metodo olandese ReCiPe, il più recente e completo metodo di analisi degli impatti nella scena scientifica, che considera, oltre l'effetto serra, altre numerose categorie d'impatto.

RISULTATI RAGGIUNTI

Per l'implementazione operativa della metodologia si è fatto ricorso al software SimaPro, uno dei più noti software per l'analisi LCA a livello mondiale, che ha consentito una modellazione agevole di servizi e processi mai considerati in altri studi per difficoltà di modellazione (es. food & beverage,

| Categoria d'impatto | Unità di misura | totale | Contributo relativo |
|---|-----------------|----------|---------------------|
| | | | Trasporti [%] |
| Cambiamento climatico-Danni alla salute umana | DALY | 0,0584 | 89,5 |
| Distruzione dell'ozono stratosferico | DALY | 8,02E-06 | 82,3 |
| Tossicità umana | DALY | 0,0077 | 96,7 |
| Formazione di ossidanti fotochimici | DALY | 6,78E-06 | 91,9 |
| Formazione di particolato | DALY | 0,0148 | 86,9 |
| Radiazioni ionizzanti | DALY | 5,09E-05 | 91,2 |
| Cambiamento climatico. Danni all'ecosistema | Specie.anno | 0,0003 | 89,5 |
| Acidificazione terrestre | Specie.anno | 7,20E-07 | 85,6 |
| Eutrofizzazione dell'acqua dolce | Specie.anno | 2,79E-07 | 94,0 |
| Ecotossicità terrestre | Specie.anno | 7,50E-07 | 91,6 |
| Ecotossicità acqua dolce | Specie.anno | 1,38E-06 | 99,3 |
| Ecotossicità marina | Specie.anno | 2,51E-07 | 99,3 |
| Uso di suolo agricolo | Specie.anno | 2,76E-05 | 25,5 |
| Uso di territorio urbano | Specie.anno | 2,46E-05 | 98,6 |
| Trasformazione terreno naturale | Specie.anno | 6,69E-06 | 92,3 |
| Esaurimento risorse minerali | \$ | 284,5 | 98,0 |
| Esaurimento risorse fossili | \$ | 2204,7 | 90,2 |

Tabella 1 Sintesi dei risultati dell'analisi degli impatti ottenuti con il metodo ReCiPe

servizio postale).

Un contributo aggiuntivo rispetto a studi precedenti è stato apportato anche nella valutazione dei consumi elettrici, in quanto si è riusciti a distinguere i consumi specifici dei vari carichi utilizzati durante l'evento. Particolare impegno ha richiesto il calcolo dell'energia elettrica erogata, il consumo di combustibile e le emissioni relativi al gruppo elettrogeno impiegato per alimentare gli impianti di palco durante il concerto.

Per quanto riguarda la fase di analisi degli impatti, il metodo ReCiPe ha consentito di mettere in luce per la prima volta le conseguenze ambientali di un evento musicale che vanno oltre il consumo di risorse e l'effetto serra, classificate all'interno di numerose categorie di impatto. Queste sono visibili nella Tabella 1, in cui sono riportati in apposite unità di misura i risultati degli indicatori associati a ciascuna categoria di impatto, ottenuti dai risultati dell'inventario ed utilizzati per quantificare i vari impatti del sistema.

All'interno dei gruppi di categorie di impatto aventi stessa unità, l'effetto serra spicca per significatività (colore rosso) nei primi due gruppi,

relativi rispettivamente agli effetti sulla salute umana e sugli ecosistemi, mentre il consumo di fonti fossili spicca nel terzo gruppo, relativo al consumo di risorse. Nel primo gruppo si distinguono per rilevanza sopra le altre categorie anche la formazione di particolato e la tossicità per l'uomo (colore blu).

Come si può osservare dalla colonna di destra che mostra il contributo relativo sui risultati dei processi di trasporto, in tutte le categorie i trasporti hanno decisamente il contributo predominante (in media oltre il 90%).

Dalle simulazioni effettuate con il primo metodo dedicato esclusivamente al calcolo di impronta è stata quindi valutata l'impronta carbonica del concerto. Data l'incertezza associata alle assunzioni fatte sul trasporto degli spettatori, si è deciso di creare tre scenari che incorporassero all'interno di tre prospettive (ottimista, media e pessimista) tutte le scelte metodologiche. Così facendo, si è ottenuta una banda di valori probabili per le totali emissioni di gas serra dell'evento, compresa tra 32.6 t di CO₂eq per lo scenario ottimista e 52.91 t per quello pessimista, cui corrispondono dei valori pro capite allocati sul singolo spettatore compresi tra 9.82 e 15.93 kg di CO₂eq. In altri termini, è come se ogni spettatore, invece che partecipare all'evento, avesse guidato da solo una macchina per una distanza compresa potenzialmente tra

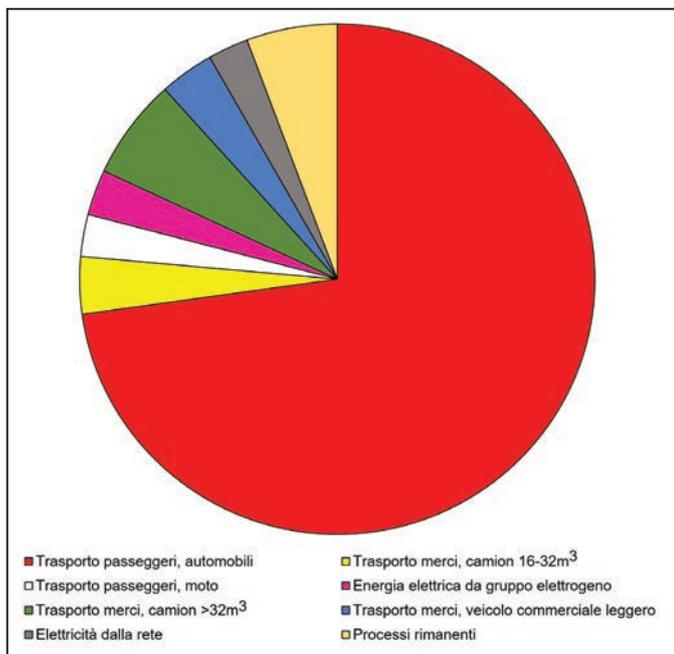


Fig. 3 - Contributo dei principali processi sulle totali emissioni di gas serra del concerto

55.7 e 90.4 km (riferimento a dati ISPRA).

Per quanto concerne il contributo delle varie operazioni unitarie sulle emissioni sopra indicate, nettamente predominante è quello della operazione "Spettatori", relativa ai mezzi di trasporto impiegati dall'audience per recarsi presso il luogo dell'evento, che si attesta oltre il 70% (Figura 3). La seconda operazione unitaria per significatività è invece quella denominata "Strutture/Palco/Impianti", che si attesta sul 15.4%, indicando che lo scarto dalla precedente è notevole. La rilevanza di questa è imputabile specialmente ai mezzi utilizzati per trasportare le strutture e le attrezzature del tour: questi hanno infatti contribuito per circa il 10% sulle emissioni dell'evento.

Il totale consumo di energia elettrica occorso presso la venue durante l'evento è stato ricavato dai flussi di energia elettrica calcolati per ciascuna delle operazioni unitarie. Questo è risultato uguale a 2288.5 kWh, pari al consumo giornaliero di più di 363 utenze domestiche italiane tipo (riferimento a dati ISTAT).

Sia l'impronta carbonica che il consumo di energia elettrica sono stati infine ricalcolati nel contesto di due scenari alternativi, per vedere come sarebbero variati rispettivamente se il concerto avesse previsto un impianto di palco più energivoro (ad esempio con un uso massiccio di luci) o se fosse stato realizzato nel periodo invernale, richiedendo quindi maggiori consumi per il riscaldamento. Entrambi gli scenari hanno mostrato una significativa crescita degli impatti, con incrementi dell'impronta carbonica del 9.4% e del 19.8% rispettivamente.

Alla luce dei risultati ottenuti sono state proposte delle raccomandazioni e delle strategie di miglioramento alle parti interessate. Tra queste, le più urgenti si rivelano quelle rivolte alla diminuzione del numero di automobili utilizzate dagli spettatori. Si è dimostrato come queste possano essere molto benefiche a fronte di costi di implementazione spesso ridotti. In conclusione, la valutazione ambientale di un evento musicale rappresenta un ambito di ricerca nuovo, cui non è stata dedicata sinora molta attenzione. I risultati ottenuti, tuttavia, incrociati con il numero di eventi di questo tipo che si tengono annualmente in tutti i paesi industrializzati a causa della loro crescente popolarità (quasi 40,000 spettacoli

musicali all'anno solo in Italia), delineano un settore che può generare un impatto tutt'altro che trascurabile sull'ambiente locale e globale, paragonabile a quelli di altri settori economici su cui si sono finora concentrati maggiori sforzi.

Si spera che la metodologia proposta, elaborata con lo scopo di fornire uno strumento consistente per sopperire alle lacune delle analisi accademiche condotte in passato, possa aumentare la consapevolezza sull'argomento dei partner pubblici e privati del settore, spingerli ad interrogarsi a livello individuale e collegiale sulla necessità di dotarsi di seri e condivisi strumenti di valutazione delle performance ambientali degli eventi, ed ispirare l'elaborazione di questi strumenti. •

Dott. Ing. Antonio Cavallin Toscani, dottorando, Università di Padova, Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali

Prof. Ing. Anna Stoppato, professore associato, Università di Padova, Dipartimento di Ingegneria Industriale

Prof. Ing. Alberto Benato, ricercatore, Università di Padova, Dipartimento di Ingegneria Industriale

Salute e qualità della vita: l'importanza dei luoghi

Claudia Corbari

Il presente articolo dal titolo "Salute e qualità della vita: l'importanza dei luoghi" approfondisce l'intervento avente medesimo titolo effettuato dalla dott.ssa Claudia Corbari, psicologa e psicoterapeuta, nel corso del Convegno "Ambiente e salute. Uno sguardo d'insieme. Misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando le migliori tecniche disponibili. L'impatto ambientale" organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo in collaborazione con l'Università Telematica eCampus.

Nell'articolo si metterà a fuoco la stretta connessione che esiste tra le dimensioni: emotiva, relazionale, dell'appartenenza e della responsabilità nello sviluppo individuale e nella creazione di una sana relazione con l'ambiente e, in generale, con i luoghi che quotidianamente viviamo esortando ad una lettura dei bisogni individuali e sociali.

"Ogni individuo ha il potere di fare del mondo un posto migliore"
(Sergio Barbarén)

Il giorno 18 ottobre 2019 si è tenuto il convegno "Ambiente e salute. Uno sguardo d'insieme. Misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando le migliori tecniche disponibili. L'impatto ambientale" organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo in collaborazione con l'Università Telematica eCampus.

Finalità del convegno è stata quella di avviare una discussione costruttiva in merito alle misure di prevenzione dell'inquinamento dovuto alle acque e ai rifiuti e all'impatto ambientale che ne deriva portando anche l'attenzione sulla salute e sulla qualità della vita.

Ad aver preso parte al convegno sono stati per lo più ingegneri e architetti sensibili alle tematiche ambientali e desiderosi di confrontarsi da un punto di vista multidisciplinare.

Nel corso del convegno è stato infatti possibile approfondire le tematiche relative all'urgenza di approcciarsi all'ambiente con un atteggiamento di rispetto con il contributo degli studi e delle tecniche utili alla sua salvaguardia.

Il responsabile scientifico dei lavori, l'Ing. Vincenzo Di Dio, presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo, ha portato l'attenzione sull'importanza di modificare gli atteggiamenti quotidiani al fine di avviare un cambiamento che possa essere efficace e duraturo nel tempo.

Il moderatore, l'Ing. Salvatore Caldara, Direttore Controlli Ambiente ARPA Sicilia, ha contribuito a connettere gli interventi effettuati dai relatori attraverso la sua esperienza e competenza nel settore specifico.

Il Magnifico Rettore dell'Università Telematica eCampus, Prof. Ing. Enzo Siviero, ha introdotto il convegno esortando all'incisività relativa all'educazione ambientale e, il dott. Roberto Favata, con il suo intervento "Il ruolo dell'acqua funzionale dall'ambiente all'organismo, andata e ritorno" ha permesso di riflettere sul ruolo delle Istituzioni connettendo la salute con la purezza dell'acqua.

La dott.ssa in ingegneria per l'ambiente e il territorio Laura Corbari, con il suo intervento "Potenzialità del telerilevamento per il monitoraggio dell'inquinamento dell'ambiente marino da microplastiche" ha poi contribuito attraverso la presentazione del suo lavoro di ricerca sull'impatto delle macroplastiche e microplastiche nell'ambiente marino.

Con grande entusiasmo ho scelto di accettare l'invito a fornire il mio contributo durante lo svolgimento di tale convegno dal momento che, in qualità di psicologa e psicoterapeuta, ho avuto modo di approfondire le dimensioni: emotiva, relazionale, dell'appartenenza e della responsabilità nello sviluppo individuale e nella creazione di una sana relazione con l'ambiente e, in generale, con i luoghi che quotidianamente viviamo esortando ad una lettura dei bisogni individuali e sociali, così come al rispetto per sé, per l'altro e per il contesto.

Ho scelto di iniziare il mio intervento dal titolo "Salute e qualità della vita: l'importanza dei luoghi" trattando il costrutto di "salute", definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 1946 come «uno stato di benessere fisico, mentale e sociale e non solamente assenza di malattia o infermità»¹. Essa viene considerata un diritto e come tale si pone alla base di tutti gli altri diritti fondamentali dell'essere umano.



AMBIENTE E SALUTE
UNO SGUARDO D'INSIEME

Misure di prevenzione dell'inquinamento applicando le migliori tecniche disponibili. L'impatto ambientale.

VENERDÌ 18 OTTOBRE ORE 16.00-20.00
Aula Magna Opera Pia Istituto Santa Lucia - Via Principe Di Belmonte, 105 - Palermo

15.30 REGISTRAZIONE DEI PARTECIPANTI

16.00 PRESENTAZIONE DEL CONVEGNO E SALUTI ISTITUZIONALI
Prof. Ing. Enzo Siviero
Rettore dell'Università eCampus

Ing. Vincenzo Di Dio
Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Palermo

RELATORI
16.30 Dott. Roberto Favata
Agronomo, Biochimico, Microbiologo, Chimico, Ricco dell'acqua, Fisiologo
Il ruolo dell'acqua funzionale dall'ambiente all'organismo, andata e ritorno.

17.15 Dott.ssa Laura Corbari
Laurea Magistrale di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Potenzialità del telerilevamento per il monitoraggio dell'inquinamento dell'ambiente marino da microplastiche

18.00 Dott.ssa Claudia Corbari
Psicologa, Psicoterapeuta
Salute e qualità della vita: l'importanza dei luoghi

18.45 Dibattito

MODERATORE
Ing. Salvatore Caldara
Direttore Controlli Ambiente ARPA Sicilia

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Ing. Vincenzo Di Dio
Presidente O.I.P.

Per i partecipanti sono previsti 3 CFP ai sensi del Regolamento per l'aggiornamento professionale che saranno riconosciuti soltanto a coloro che frequenteranno l'evento formativo per l'intera durata prevista.

L'evento rientra nel programma CEREALIA.

PER INFO E PRENOTAZIONI
Tel. 091 585989
segreteria.palermo@unicampus.it

e-CAMPUS
UNIVERSITÀ

OPERA PIA

ARPA SICILIA

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PALERMO

UNIVERSITÀ TELEMATICA e-CAMPUS

Ghenas

1 Zani, Cicognani, 2000: p. 23

Il costrutto di salute assume talmente rilevanza che si parla proprio di psicologia della salute, definita da Matarazzo nel 1980 come «l'insieme dei contributi specifici (scientifici, professionali, formativi) della disciplina psicologica alla promozione e al mantenimento della salute, alla prevenzione e trattamento della malattia e all'identificazione dei correlati eziologici, diagnostici della salute, della malattia e delle disfunzioni associate»².

Un susseguirsi di modelli teorici relativi proprio alla psicologia della salute hanno permesso di avere maggiore chiarezza circa il cambiamento di prospettiva che ha attribuito maggiore importanza all'interazione con l'ambiente nel raggiungimento e nel mantenimento della condizione di salute individuale. Ciò tuttavia implica una visione soggettiva della patologia, dipendente da molteplici fattori quali lo sviluppo della personalità del soggetto, il contesto ambientale, la fase di vita durante la quale si manifesta la patologia e l'interpretazione individuale. Nel fronteggiare situazioni stressanti o patologiche, assumono infatti rilevanza sia le capacità di "coping" correlate anche al sostegno, alle reti sociali e ai rapporti di vicinato, sia la percezione soggettiva del benessere e della propria qualità della vita.

Il costrutto di salute è dunque strettamente correlato a quello di "qualità della vita", anch'esso preso in considerazione dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) che l'ha definita come «la percezione soggettiva che un individuo ha della propria posizione di vita, nel contesto di una cultura e di un sistema di valori nei quali egli vive, anche in relazione ai propri obiettivi, aspettative e preoccupazioni. È un concetto che integra in maniera complessa la salute fisica della persona, il suo stato psicologico, il suo livello di indipendenza, le sue credenze personali, le sue reazioni sociali, così come la sua relazione con gli elementi essenziali del suo ambiente»³.

Essa si riferisce quindi allo stato di salute fisico e psicologico di ogni singolo individuo, al livello di indipendenza, alle relazioni sociali, alle credenze personali e al rapporto con le caratteristiche del proprio ambiente di vita⁴.

Proprio sulla base di quanto affermato fin ora diviene necessario, quando si parla di salute e di qualità della vita, prendere in considerazione i differenti aspetti della vita della persona, quali le dimensioni: personale, culturale, sociale, ambientale e trasversalmente, quella emotiva.

La parola "ambiente" possiede molti significati tanto che si parla di ambiente naturale, sociale, virtuale, urbano ecc. tuttavia questi differenti modi di usare la parola ambiente hanno un significato comune che rimanda a "ciò che circonda, ciò che sta intorno", in riferimento ai fattori che, collegati tra loro, circondano un organismo in uno spazio definito.⁵ Dunque dell'ambiente fanno parte le condizioni sociali, culturali e morali attraverso le quali una persona si trova, si forma e si definisce.

Nello sviluppo dell'identità personale l'ambiente e, quindi, i luoghi costituiscono un elemento fondamentale dell'esperienza e contribuiscono notevolmente allo sviluppo dell'individuo; pertanto l'uomo e l'ambiente sono intimamente connessi tra loro.

Se è vero infatti che i comportamenti individuali influiscono sulla salubrità ambientale, è vero altresì che l'ambiente influisce sulle persone, sul loro benessere, sulla loro salute e sulla loro qualità della vita.

Si può quindi affermare che esiste una circolarità nella relazione che si costruisce con l'ambiente circostante ed è proprio per questa ragione che diviene fondamentale introdurre il contributo

psicologico in un convegno in cui viene trattata la tematica ambientale.

Il primo approccio con l'ambiente e con la comunità nella quale si vive viene condizionato dagli adulti con i quali si cresce e, quindi, dalla famiglia che indirizza più o meno consapevolmente i comportamenti e le scelte.

La dimensione culturale e quella educativa sono quindi importanti in quanto il comportamento dei genitori viene appreso per imitazione dal bambino ed influenzerà il modo in cui quest'ultimo si relazionerà con l'ambiente da adulto.

Tuttavia, se è vero che si apprende il modo di creare relazioni dal contesto nel quale si vive, è anche vero che la plasticità e la capacità di adattamento permettono all'uomo di essere permeabile ai condizionamenti anche in età adolescenziale ed adulta e quindi di poter modificare i propri comportamenti sulla base delle esperienze successive anche grazie alla propria consapevolezza e determinazione. Si pensi dunque all'importanza del ruolo delle Istituzioni educative nel miglioramento e nell'accrescimento di una cultura relativa all'educazione ambientale finalizzata a bambini ed adulti.

Ma in che modo è possibile raggiungere un tale obiettivo? È ormai riconosciuto che fornire semplici informazioni tramite opuscoli o lezioni frontali spesso non sortisca alcun effetto e questo perché con tali modalità non si prende in considerazione una dimensione centrale nella vita della persona: quella emotiva.

Già dall'età infantile le emozioni assumono un ruolo centrale nella relazione che si costruisce con l'ambiente in quanto le modalità relazionali sono sempre influenzate dalle emozioni esperite.

Non a caso le metodologie educative più efficaci in tutte le fasce d'età sono proprio quelle che riescono a coinvolgere la persona nella sua sfera emotiva.

Tuttavia la sfera emotiva ed il contesto culturale sono connessi tra loro al punto che, proprio per una questione culturale, spesso le persone distinguono le emozioni in positive e negative, negandosi in alcuni casi la possibilità di vivere quelle considerate negative quali, per esempio, la rabbia e la paura. Tutto ciò provoca sovente l'esordio di veri e propri sintomi che possono contribuire alla manifestazione di sindromi di origine psicosomatica che influiscono nella qualità della vita della persona.

È quindi fondamentale riuscire a riconoscere e vivere tutte le emozioni che si provano in quanto acquisire maggiore consapevolezza di esse è già un primo passo verso un miglioramento della propria salute e qualità della vita.

Ciò è possibile esercitando l'attenzione sul qui e ora e comprendendo i propri bisogni di natura fisica ed emotiva.

Riconoscere le proprie emozioni, i propri bisogni e desideri può orientare il comportamento in direzioni positive e costruttive e modificare le abitudini individuali nel rispetto di se stessi, degli altri e del contesto di vita.

Ambiente ed emozioni sono connessi in quanto il primo permette di esperire emozioni e sensazioni di benessere o di malessere che si associano sovente culturalmente ad emozioni per noi positive o negative.

È in tal modo che i costrutti di salute, qualità della vita, relazioni ed emozioni appaiono strettamente interconnessi.

2 Zani, Cicognani, 2000: p. 13

3 Fischer, 2006: p. 206

4 De Girolamo, 2001: p. 15

5 www.treccani.it, 2005 rilevato il 25/10/2019

La salubrità ambientale passa quindi dal benessere della persona, dalla capacità e dal desiderio di prendersi cura e dal sentimento di appartenenza. Quest'ultimo consiste nella consapevolezza di far parte di una comunità ed è grazie ad esso che il singolo è in grado di attribuire un significato al contesto nel quale si trova⁶. Ciò consente di avviare un processo che consiste nel prendersi cura dei luoghi di vita.

La dimensione del prendersi cura è infatti fondamentale ed i contesti educativi hanno il dovere di incentivarla mediante percorsi esperienziali in grado di attivare il mondo emotivo delle persone.

Prendersi cura di sé consente di comprendere i propri bisogni e desideri e, conseguentemente di scegliere i contesti e i comportamenti da attuare al fine di stare bene.

Prendersi cura dell'altro, osservarlo ed allenare la propria sensibilità ed empatia permette di costruire relazioni positive in grado di migliorare la qualità della vita anche a lungo termine.

Infine, prendersi cura dei luoghi, a partire dalla propria casa per arrivare all'ambiente più in generale, aiuta a pensare e costruire il luogo migliore per vivere.

Tutto ciò favorisce il rispetto, l'integrazione sociale, la costruzione di relazioni sane e la salubrità del nostro ambiente.

Informarsi, confrontarsi, conoscere. Sono state le tre parole che hanno animato il convegno e che dovrebbero guidare le nostre giornate.

Bibliografia

- De Girolamo G. (2001). Salute e qualità della vita. Torino: Centro Scientifico Editore.
- Fischer (a cura di) (2006). Trattato di psicologia della salute. Edizione italiana a cura di Arrigo Pedon. Roma: Borla.
- Lavanco G., Novara C. (2002). Elementi di psicologia di comunità. Approccio teorico, aree di intervento, metodologie e strumenti. Milano: McGraw-Hill.
- Zani B., Cicognani E. (2000). Psicologia della salute. Bologna: Il Mulino.

Sitografia

- www.treccani.it (2005). Enciclopedia dei ragazzi. (rilevato il 25/10/2019).

6 McMillan e Chavis, 1986 cit. in Lavanco, Novara, 2002: p. 50



Dott.ssa Claudia Corbari, Psicologa Psicoterapeuta e Presidente dell'Associazione Ghenos, lavora in ambito clinico con individui, coppie e famiglie, in ambito scolastico e presso l'Università Telematica eCampus. È formatrice ed autrice di svariati articoli e del testo "Arte e Psicologia Contro

la Violenza sulle Donne".

www.psicologapalermo.org

CITTADELLA 800 ANNI

Anna Maria Perchinunno

Scardinare il punto immobile in cui trascorre la vita di sempre,

dilatare lo spazio per vie diverse, con il pensiero, con la forza dell'immaginazione

connettendo volti, sentimenti, percezioni in una rete di significati che pulsa di speranza.

Di bellezza...

A.M.P.



Un evento di straordinaria ed eccezionale portata quello che coinvolgerà l'intero territorio di Cittadella nel 2020 per celebrare gli 800 anni della mirabile costruzione della cinta muraria tra le più apprezzate del nostro Paese e dell'Europa. Un percorso di attivazione della memoria collettiva che scaturisce dal legame imprescindibile tra il concetto d'identità di un luogo con quello del soggetto per il quale questa identità sussiste, che attiva la codificazione di conoscenze storiche, conservate, ed infine utilizzate.

L'architettura dell'Identità che si carica di significati, di spazi ed eventi strutturati, per far emergere tutte le informazioni disponibili, con l'intento di dare vita alla consapevolezza simbolica di una memoria presente che dialoga con la memoria del passato, caricandola di tutti quegli elementi attraverso i quali individuare gli aspetti utili a far emergere valori per l'essere umano di oggi.

Tale ricorrenza si presta dunque a dar vita ad un necessario spazio di riflessione che scaturisce dalla attuale preoccupazione che accomuna tutti i fenomeni di impoverimento culturale a cui oggi assistiamo e che spesso si traducono in fenomeni di indebolimento del sistema di coscienza.

L'origine e il mistero tra lo spazio e il tempo si declina in tutte le sue forme all'interno della incommensurabile ricchezza del nostro patrimonio artistico, di cui tale cinta muraria è mirabilmente

testimone. L'interconnessione tra linguaggio storico, linguaggio architettonico e linguaggio tecnologico nelle sue molteplici accezioni, quest'ultimo inteso come modalità per tradurre l'identità mutevole dell'Essere nel tempo, le sue conoscenze e le sue nuove modalità e stili di vita, si presta a veicolare l'esperienza cognitiva del passato per le nuove generazioni.

La triade "Identità-Percezione-Coscienza" costituisce la piattaforma da cui prende vita la progettualità concepita dall'associazione "PAESAGGI OCULTURA SOCIETA'" per celebrare tale evento e da cui traggono origine le sue finalità in termini di:

- Promozione di una cultura del paesaggio nelle sue implicazioni naturali, antropiche e sociali;
- Valorizzazione della conoscenza del nostro patrimonio artistico e culturale;
- Formazione attraverso la partecipazione attiva di studenti, di giovani e docenti coinvolti nelle dinamiche progettuali didattico-formative orientate all'acquisizione di nuove competenze e alla responsabilità personale e condivisa sul valore della conservazione e valorizzazione del nostro patrimonio artistico, inteso come "bene comune", come "luogo che c'era e che c'è"... da preservare;
- Concretizzazione di dinamiche e strategie che estendano la fruizione di tale patrimonio a tutti i soggetti (politica di inclusione) attraverso l'organizzazione di percorsi ad hoc e modalità virtuali di "realtà aumentata" che danno vita a mappe cognitive intese come "conoscenze individuali delle relazioni spaziali ed ambientali e dei processi conoscitivi associati alla codifica e al recupero delle informazioni da cui queste sono composte.

L'impianto progettuale prevede il coinvolgimento di vari soggetti/protagonisti che, interagendo in modo lineare, individuano e realizzano proposte ed azioni convergenti verso il raggiungimento di tali obiettivi.

Le attività previste in tal senso, si ispirano ai principi del "design for all", mirate ad ampliare e rendere accessibili a tutti, quei canali lungo i quali il soggetto, nella sua specificità, si muove abitualmente, occasionalmente o potenzialmente e che costituiscono "gli elementi preminenti della sua immagine" della città, anche in termini di codificazione e di nuovi modelli spaziali. Gli *studenti-attori* del triennio dell'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio dell'I.T.S. "G. Girardi" di Cittadella saranno coinvolti, con le loro significative idee e progettualità all'interno di rilevanti giornate di formazione, in un percorso didattico finalizzato all'acquisizione di innovative competenze strumentali/digitali per una corretta e ampliata gestione e valorizzazione del patrimonio storico architettonico collettivo.

Le necessarie sinergie tra mondo accademico, scolastico, professionale e sociale, nonché la presenza indispensabile di esperti nell'implementazione di tecnologie avanzate in termini di realtà aumentata, si tradurranno in laboratori di fatto (elaborazioni di dati ed informazioni, costruzioni di modelli grafici tridimensionali, nonché realizzazione di prototipi fisici di modelli virtuali generati..) che contribuiranno all'acquisizione di nuove competenze, nonché a saldare e creare nuove opportunità di relazioni tra i diversi gruppi generazionali, necessarie per mantenere in vita la "memoria collettiva".

Il progetto che avrà una durata biennale sarà suddiviso nelle seguenti fasi operative:

- Formazione di docenti e allievi dell'ITS. G. Girardi, presso l'Università I.U.A.V. di Venezia e l'ITS "Meccatronico Veneto" di Vicenza;
- Produzione di un MODELLO DIGITALE e realizzazione in scala 1:500 del MODELLO FISICO della città medievale;
- Produzione di VIDEO ANIMAZIONE STORICO

ARCHITETTONICA con contenuti multimediali di narrazione storico architettonica in occasione dell'avvio degli eventi celebrativi per la fondazione della città murata il 31.12.2019;

- Realizzazione di "MODELLO TATTILE" in scala e dimensione adeguata alle successive implementazioni con dispositivi sensoriali in "realtà aumentata" che consentono a persone con deficit visivo di esplorare al tatto le superfici tridimensionali a rilievo di ricevere informazioni audio pertinenti e localizzate sullo spazio fisico reale rappresentato;
- Realizzazione di "MODELLO DIGITALE" e implementazioni con tecnologie per la "realtà aumentata" che consentono a persone con deficit motorio di interrogare il modello e di ricevere informazioni video e audio pertinenti e localizzate sullo spazio fisico reale rappresentato.

Nel corso del 2020, incontri e conferenze aperte alla città, a cui saranno invitati a partecipare prestigiosi esperti del mondo accademico e culturale, contribuiranno ad animare e arricchire questa articolata esperienza, creando nuove e più complesse reti di significato utili all'emersione di futuri eventi e di future identità.

La cinta muraria cittadellese entra dunque in scena come elemento architettonico preesistente che si presta a tradursi in "architettura partecipativa", un'opera aperta capace cioè di accogliere, ascoltare la vita, coinvolgere i cittadini "per progettare per" o "progettare con", evidenziando la questione creativa del nostro patrimonio artistico e del suo essere relazionale, che non prescinde dall'idea di partecipazione come una questione di "educazione e responsabilità" condivise. •

Prof.ssa Perchinunno Anna Maria



Laureata all'Università degli Studi di Padova in Scienze Politiche indirizzo politico sociale. Docente di discipline giuridiche ed economiche presso I.T.I.S. Meucci di Cittadella. Esperta di diritto ambientale e legislazione sanitaria. Ha ricoperto incarichi di referente per la legalità e cyberbullismo. Ha collaborato presso il Centro Studi di Roma per la rivista "Problemi di civiltà". Ha lavorato presso la D.G.U. dell' I.B.M. di Padova. Collabora per la rivista Galileo su tematiche di etica e sociologia.



nico

VELO

S
P
A

PREFABBRICAZIONE DAL 1943



Capannoni industriali, artigianali, commerciali ed agricoli.
Coperture piane, a doppia pendenza ed a shed.
Cisterne cilindriche e quadrangolari per vino, acqua ed impianti di depurazione.



Sede e Uffici:
Via Roma, 46 - 35014 Fontaniva (PD) - Tel. 049 594 20 11 - Fax 049 594 15 55
www.nicovelo.it - info@veloprefabbricati.com

