PROSPETTIVE.ING

TRIMESTRALE DI INFORMAZIONE DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE

anno II — n.4 ottobre / dicembre 2020

service orientation

orienta-
mento
al servizio

SERVICE ORIENTATION

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze
viale Milton, 65 – 50129 Firenze
tel 055.213704 / fax 055.2381138
mail *info@ordineingegneri.fi.it*
sito web *www.ordineingegneri.fi.it*

Anno II – n.4 ottobre / dicembre 2020

Direttore e Coordinatore del progetto editoriale
Beatrice Giachi

Direttore Responsabile
Lirio Mangalaviti

Comitato di Redazione
Daniele Berti, Alessandro Bonini,
Maria Francesca Casillo, Carlotta Costa,
Alberto Giorgi, Lucia Krasovec Lucas,
Bruno Magaldi, Nicoletta Mastroleo,
Alessandro Matteucci, Federica Sazzini,
Daniela Turazza

Hanno collaborato a questo numero
Sergio Luzzi, Chiara Bartalucci, Paola Pulella,
Carlo Menzinger di Preussenthal, Bruno Magaldi,
Fausto Giovannardi, Mara Ladu, Teresa De Montis,
Lucia Krasovec Lucas, Maziar Entezar,
Cristina Da Rold, Federica Sazzini

Progetto grafico e impaginazione
Anomie – communication design
www.anomie.it

Libò Edizioni
via Lorenzo il Magnifico, 71 – 50129 Firenze

Stampa
TAF Tipografia Artistica Fiorentina
info@tipografiataf.it

Autorizzazione del Tribunale di Firenze
n. 5493 del 31/05/2006 (R.O.C. n° 17419)

ISBN 978-88-945838-0-9
ISSN -

—
Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione
dell'autore e non impegnano l'Ordine
e/o la Redazione e/o l'Editore della rivista

2 L'EDITORIALE
A quale normalità ritorneremo?
di Beatrice Giachi

DAL CONSIGLIO

4 **News istituzionali in pillole**
a cura di Carlotta Costa e Beatrice Giachi

DALLE COMMISSIONI

5 **La progettazione acustica e del comfort globale dei ristoranti**
di Sergio Luzzi, Chiara Bartalucci, Paola Pulella

RACCONTI

11 **I tritoni di Fruchtbar**
di Carlo Menzinger di Preussenthal

13 **La scelta**
di Carlo Menzinger di Preussenthal

17 **Il secondo portiere**
di Bruno Magaldi

19 **Il ciclista sconosciuto**
di Bruno Magaldi

CONTESTI

21 **Iannis Xenakis: ingegneria e musica (parte 3)**
di Fausto Giovannardi

32 **Agire sul Costruito, tra esigenze di trasformazione e ostacoli normativi**
di Teresa De Montis, Mara Ladu

LETTERARIA

37 **.08**
a cura di Lucia Krasovec Lucas

TEMPI MODERNI

38 **Soft skills: le competenze che creano valore umano e aziendale**
di Maziar Entezar

41 **Nato di donna**
di Federica Sazzini

45 **5 domande - intervista a Cristina Da Rold**
a cura di Federica Sazzini

46 **Arrivederci al prossimo numero**
ringraziamenti, i collaboratori, gli autori, anticipazioni sul prossimo numero

“

Un gruppo di persone che condivide
un obiettivo comune
può raggiungere l’impossibile.
Anonimo

l’editoriale
A QUALE NORMALITÀ RITORNEREMO?

di **Beatrice Giachi**

È tempo di bilanci. Siamo giunti a conclusione di questo complesso 2020, che ci vede purtroppo ancora immersi, a livello globale, nella catastrofe della pandemia e, con questo numero, affrontiamo l’ottava delle dieci competenze individuate dal World Economic Forum come capacità chiave, in ambito professionale: l’Orientamento al Servizio. Nelle precedenti tappe del nostro viaggio abbiamo avuto modo di appurare come gli strumenti necessari per il successo nella vita lavorativa abbiano subito un importante stravolgimento rispetto al passato, spostando l’attenzione dal “saper fare” al “saper essere”: oggi il candidato ideale è un lavoratore multitasking, affidabile in grado di assumersi le proprie responsabilità che allo stesso tempo presenti una forma mentis libera, aperta e flessibile, terreno fertile per lo sviluppo di tutte quelle abilità che abbiamo trattato nel dettaglio nei precedenti numeri della nostra rivista e che sono ben riepilogati all’interno dell’articolo dedicato che potete trovare nella rubrica *Tempi Moderni* a pag. 38. Queste abilità, *soft-skills,* come le abbiamo sempre definite, assumono ancor più significato alla luce degli stravolgimenti che ci troveremo ad affrontare al rientro dell’emergenza epidemica, nel momento in cui saremo chiamati a rimettere insieme i pezzi, al termine di questo periodo “di cattività” che non vediamo l’ora di lasciarci alle spalle. Si tratta di attitudini trasversali che si sviluppano al di là della formazione accademica o professionale e riguardano il relazionarsi con gli altri, il saper gestire le proprie e le altrui emozioni e l’essere in grado di rimanere centrati e prendere decisioni, anche complesse, sempre nell’ottica della massima efficienza e professionalità, e che rilegano ad un secondo piano le contrapposte *hard-skills*, tanto necessarie quanto ormai date per scontato. In particolare, in un sistema dinamico e di confronto come può essere appunto quello di un team che si ritrova dall’oggi al domani a lavorare da remoto in smartworking, la presenza di persone propositive, alla continua ricerca di soluzioni e che non rifuggano le responsabilità o gli incarichi di cui la squadra ha bisogno ha un valore inestimabile. E in quest’ottica, va letto l’orientamento al servizio, ovvero come la disponibilità sincera ed immediata nei confronti dei doveri che sorgono nell’ambiente lavorativo e che possono tradursi con l’orientamento al risultato in ambito aziendale e quello al cliente nel campo della libera professione. Certo, dubito che qualcuno avrebbe mai potuto scommettere su una contingenza come quella causata dall’epidemia da Covid-19: per noi nati in tempo di pace e assuefatti dalle conquistate libertà degli ultimi sessanta anni, i mesi scorsi potrebbero essere paragonati ad una guerra fredda, in grado di costituire una vera e propria lacerazione nei confronti del passato e, rispetto alla quale, c’è massima incertezza e tanta paura rispetto al futuro. Ma se è vero che la vita non gioca mai contro di noi e “che ciò che non ci uccide ci rende più forti[1]”, forse possiamo mettere a bilancio di questo difficile 2020 l’indimenticabile lezione che tutto quello che ci succede ha il compito di insegnarci a stare al mondo con maggior presenza e assertività e che nei momenti di dolore ci viene offerta la possibilità di fermarci per capire chi siamo, dove siamo e cosa stiamo diventando. Dovremmo sforzarci di sfruttare questa situazione come l’occasione per mettere a punto la nostra strategia, operare una pulizia profonda e lasciare andare ciò che non è più funzionale alla nostra crescita e al nostro sviluppo. Non sappiamo cosa avrà in serbo per noi il nuovo anno ma il recupero sarà senz’altro lento e graduale e difficilmente potremo tornare integralmente alla normalità a cui eravamo abituati. A ciascuno le proprie valutazioni ed esami di coscienza, ma, infondo, credo ci fosse qualcosa di sbagliato o quanto meno fortemente migliorabile nel precedente modello, e chiunque ascolti profondamente sè stesso non può che confermarlo. Ritroviamoci e rinnoviamoci. Altrimenti, per citare Paola Maugeri, non avremo fatto altro che aggiungere la mascherina ai nostri para occhi.

[1] Nietzche F., Crepuscolo degli Idoli, 1889.

"Firenze 2020" — di Gianni Boradori

NEWS ISTITUZIONALI IN PILLOLE

LA RETE PROFESSIONI TECNICHE SCRIVE AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO: "BASTA ESCLUDERE I LIBERI PROFESSIONISTI DAI RISTORI"

La lettera inviata dalla Rete Professioni Tecniche al Premier Giuseppe Conte parte dalla considerazione che le misure adottate dal Governo in favore delle categorie produttive attraverso l'erogazione di contributi a fondo perduto continuano ad escludere i tecnici operanti in regime di libera professione.
I liberi professionisti, infatti, operano di frequente a supporto delle imprese e il rallentamento o persino il blocco di intere filiere economiche ha un impatto diretto sui loro redditi e volumi d'affari. In questo modo la categoria, pur svolgendo un essenziale lavoro di raccordo a garanzia della corretta applicazione dell'impressionante mole di nuove misure legislative emanate in questa fase di emergenza, si trova ad essere ingiustamente penalizzata.
La richiesta presentata in sede di contestazione è dunque quella di veder riconosciuto il diritto al sostegno dei liberi professionisti attraverso misure efficaci e congrue da recepire nei prossimi provvedimenti d'urgenza.

PREMIO DI LAUREA E BORSE DI STUDIO ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE – EDIZIONE 2020

Anche quest'anno il nostro Ordine ha previsto l'assegnazione di tre premi di laurea del valore di € 2.000,00 e di tre borse di studio per le lauree triennali del valore di € 1.000,00 ciascuno con previsione della gratuità della quota di iscrizione all'Ordine per l'anno 2021, per i vincitori del bando dedicato alla memoria degli ingegneri Piero Ciullini e Andrea Chiarugi. I premi, distinti per i tre settori dell'Ingegneria, saranno consegnati in occasione di un'apposita cerimonia ancora da definire e da organizzarsi nel rispetto delle norme e regolamenti per il contenimento del rischio di contagio da Covid-19. Il concorso è riservato a coloro che abbiano conseguito una laurea in Ingegneria presso l'Università degli Studi di Firenze e prevede che le borse di studio per le lauree triennali siano destinate all'iscrizione ad un corso di laurea specialistica presso la scuola di Ingegneria dell'Università degli studi di Firenze. Info e bando sul sito del nostro Ordine.

RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE ARCHITETTONICA E RIGENERAZIONE URBANA DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE IN USO DALLA DIFESA: FIRMATO L'ACCORDO

È stata sottoscritta il 17 novembre u.s. un'importante collaborazione tra il Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti, il Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI) e i Consigli Nazionali degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori (CNAPPC) sui processi tecnici ed amministrativi, sulla riqualificazione, razionalizzazione, ristrutturazione architettonica e rigenerazione urbana del patrimonio immobiliare in uso dalla Difesa.
L'accordo prevede l'istituzione di un "tavolo di lavoro" interdisciplinare per lo studio del patrimonio immobiliare in relazione alla valenza storico-culturale e alla conservazione dei caratteri identitari e delle testimonianze della storia militare, attraverso l'individuazione di programmi di restauro e riqualificazione delle infrastrutture, e prevede la definizione di programmi di miglioramento della qualità dell'ambiente, della tutela del paesaggio storico urbano e del miglioramento del vivere collettivo.
L'iniziativa troverà attuazione nella sua fase operativa attraverso una procedura concorsuale a due gradi in grado di consentire elevati standard di qualità, un maggiore controllo dei tempi e la trasparenza delle procedure.
L'accordo avrà una durata di triennale e prevede altresì l'organizzazione di eventi istituzionali di promozione della cultura dell'architettura e dell'ingegneria, anche a livello locale, in collaborazione con altre istituzioni pubbliche, Enti ed Associazioni riconosciute.

SANITÀ DIGITALE: FIRMATO IL PROTOCOLLO D'INTESA TRA AGID E IL COMITATO C3I DEL CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

È stato sottoscritto lo scorso 19 ottobre il Protocollo d'intesa per la promozione e diffusione degli strumenti di sanità digitale fra l'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) e il Consiglio Nazionale Ingegneri.
L'accordo mira all'armonizzazione delle principali soluzioni eHealth su tutto il territorio italiano ed ha come principali linee di intervento da un lato la promozione e sensibilizzazione sulle funzioni operative del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) e, dall'altro, la creazione di nuove linee di indirizzo per lo sviluppo di strumenti di Telemedicina, come ad esempio i requisiti del device destinato alla gestione dei dati degli assistiti.
Un momento di condivisione importante, soprattutto in questo momento di particolare sofferenza legato all'epidemia da Covid – 19 che il Paese sta affrontando.

a cura di
Carlotta Costa - Vice Presidente
e Beatrice Giachi - Consigliere

LA PROGETTAZIONE ACUSTICA E DEL COMFORT GLOBALE DEI RISTORANTI

di **Sergio Luzzi**, **Chiara Bartalucci**, **Paola Pulella** - Ingegneri

IL RISTORANTE COME LUOGO DI CONVIVIALITÀ

I frequentatori di ristoranti sono ben consapevoli che il "mangiare fuori casa" non si limita alla consumazione dei pasti, bensì la permanenza al ristorante si configura come un'occasione di convivialità. Molteplici fattori intervengono nella buona riuscita di tale esperienza conviviale e nella conseguente soddisfazione dei clienti (Luzzi, Busa, Baldini, Bartalucci, Borchi, 2019) [1]. Infatti, la fruizione dell'ambiente, inteso in questo caso come spazio chiuso, è un'esperienza multisensoriale da valutare come combinazione dei diversi contributi percepiti attraverso i cinque sensi. Per il gradimento degli spazi si possono annoverare vari aspetti cruciali quali quelli architettonici e di benessere psicofisico, come il grado di illuminazione, la temperatura ed il livello di rumorosità. Gli individui presentano spesso sensibilità differenti in ciascuno dei cinque sensi: il benessere e il disagio percepito sono legati alle caratteristiche degli ambienti esterni e costruiti, che interagiscono con gli aspetti neurofisiologici individuali dell'esposto. La piena considerazione del comfort e della qualità acustica dell'habitat è la nuova frontiera della progettazione degli ambienti di lavoro e di vita, compresi gli spazi e i locali per il riposo e il tempo libero (Luzzi, Comfort e usabilità degli spazi di vita, 2020) [2].

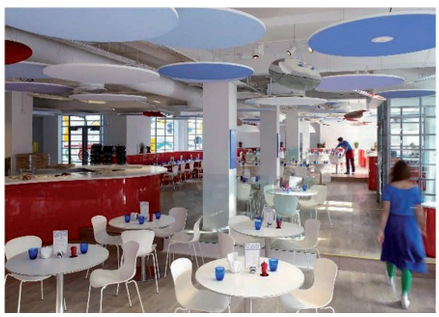
Un interessante webinar "Invito a cena: ci vuole orecchio!", organizzato lo scorso 27 novembre dall'Associazione Italiana di Acustica nell'ambito del ciclo di seminari "Aspettando Matera…", ha visto il confronto tra il Prof. Bottalico, l'Ing. Tombolato e il Master Pizzaiolo Pappalardo. I relatori, ognuno nel proprio ambito di competenza, hanno evidenziato come una buona progettazione acustica incida su vari fronti dell'esperienza del "mangiar fuori". È emerso un dato di grande rilevanza: le migliorie acustiche apportate e il maggior comfort degli ambienti di somministrazione hanno fatto riscontrare livelli di gradimento più alti, conseguente maggiore permanenza media nei locali, incremento delle consumazioni e dei conseguenti ricavi per i gestori, che hanno presto recuperato i costi sostenuti per le migliorie.
Un aspetto tipico, quanto cruciale, è la presenza di elevato rumore di fondo, che rende difficile la comunicazione fra gli avventori. Nelle sale dei ristoranti è frequente la necessità di aumentare lo sforzo vocale per sopperire al rumore ambientale originato dalla conversazione di altre persone. Questo fenomeno si definisce effetto Lombard. Come riferito dal Prof. Bottalico, secondo il report "State of American Dining", il rumore è stato posizionato al primo posto come fattore disturbante durante il consumo i pasti fuori casa (Bottalico, 2018) [3]. Tanto più è significativo il rumore di sottofondo, quanto più vi sarà un incremento di rumore generato dai soggetti che conversano. Nei ristoranti, dove l'atmosfera sonora è spesso caratterizzata da ambienti riverberanti e insopportabili, il rumore di sottofondo generato dai commensali, determina la necessità di alzare ulteriormente la voce. Il conseguente incremento del rumore di sottofondo, che ne consegue, è la causa del deteriorarsi dell'atmosfera sonora.

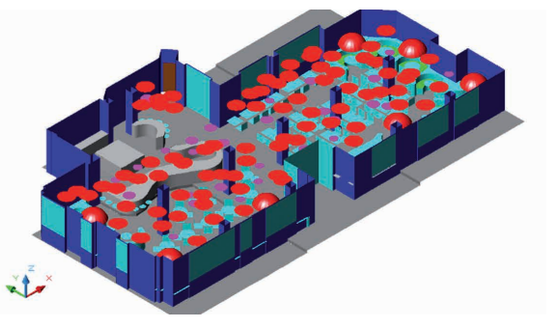
Fino alle nuove regolamentazioni legate al cosiddetto "distanziamento sociale" conseguente all'emergenza da Covid-19, una delle regole non scritte degli operatori della ristorazione prevedeva di inserire il maggior numero di coperti negli ambienti adibiti alla consumazione, al fine di creare atmosfere di convivialità, immagini promozionali di "locale sempre pieno" e, non ultimo, di massimizzare il numero degli avventori e, di conseguenza, i profitti.
La progettazione architettonica degli spazi interni e la loro gestione, in termini di layout e occupazione complessiva degli spazi, è risultata spesso critica dal punto di vista del comfort ambientale.

LA QUALITÀ ACUSTICA E IL COMFORT GLOBALE NEI RISTORANTI

Due aspetti critici nella progettazione del comfort acustico degli ambienti interni sono da ricercare nell'elevata riverberazione sonora e nel significativo numero di occupanti. Tali condizioni generalmente concorrono nel determinare condizioni di discomfort acustico. Il livello del campo riverberante aumenta tanto più è consistente il numero dei parlatori, andando a compromettere l'intelligibilità delle conversazioni. In particolare, gli ambienti comuni e di conversazione possono essere caratterizzati dall'effetto cocktail party: la presenza di più gruppi di conversazione rende difficile riconoscere selettivamente il segnale proveniente da una sorgente sonora ed ignorare i segnali disturbanti. Al fine di ottenere una buona intelligibilità del parlato e conseguente facilità e gradevolezza dell'ascolto, le possibili azioni correttive sono: diminuire la distanza media tra il parlatore e l'ascoltatore, ridurre il numero complessivo dei parlatori e di conseguenza il numero di tavoli occupati, aumentare la direttività della sorgente (per mezzo di altoparlanti), aumentare il potere fonoassorbente della sala.
Da un po' di tempo la sensibilità dei progettisti e dei gestori di ristoranti e di altri spazi conviviali ha iniziato a dirigersi anche verso il comfort acustico. Così è diventato possibile, grazie a queste nuove figure di ristoratori sensibili alla ▶

Figura 1: Ametsa Restaurant, Londra
Figura 2: Pizza Express, Richmond
Figura 3: la Cascina dei Sapori, Rezzano (BS)





qualità e al comfort dei loro ambienti, trovare in ogni città locali progettati secondo criteri di qualità acustica e più in generale, di comfort globale. E la cosa importante è che la presa di coscienza della necessità e anche della convenienza è trasversale e indipendente dal livello e dal target dei locali: ci ristoranti di alto livello, spesso collegati ad alberghi di lusso o alla presenza di chef "stellati" dove il mantenimento del rating è legato anche alla qualità ambientale, edilizia e architettonica del luogo e locali popolari che hanno tratto comunque beneficio dagli interventi in termini di soddisfazione dei clienti, maggiore e migliore apprezzamento delle pietanze. Immaginando un viaggio tra ristoranti di elevata qualità acustica, si passa dall'Ametsa Restaurant di Londra *(Progetto Studio Ab Rogers)* al il Bio's Kitchen di Rimini *(Progetto Studio Archinow)*, dai ristoranti della catena inglese Pizza Express alla pizzeria La Cascina dei Sapori di Rezzato, in provincia di Brescia *(Progetto Studio Zanoletti)*, che nel 2018 è risultata vincitrice del premio "Migliore Acustica" nella guida dei ristoranti del Touring Club Italiano.

LA RIQUALIFICAZIONE DEL RISTORANTE FRATELLI BRIGANTI

A Firenze un esempio di riqualificazione ispirata ai principi del global comfort, e del comfort acustico in particolare è rappresentato dal ristorante Fratelli Briganti (Progetto Vie en.ro. se Ingegneria) dove la progettazione degli interventi si è incentrata sul miglioramento del comfort globale per clienti e personale, ponendo particolare attenzione agli aspetti legati all'ottimizzazione acustica e illumino-

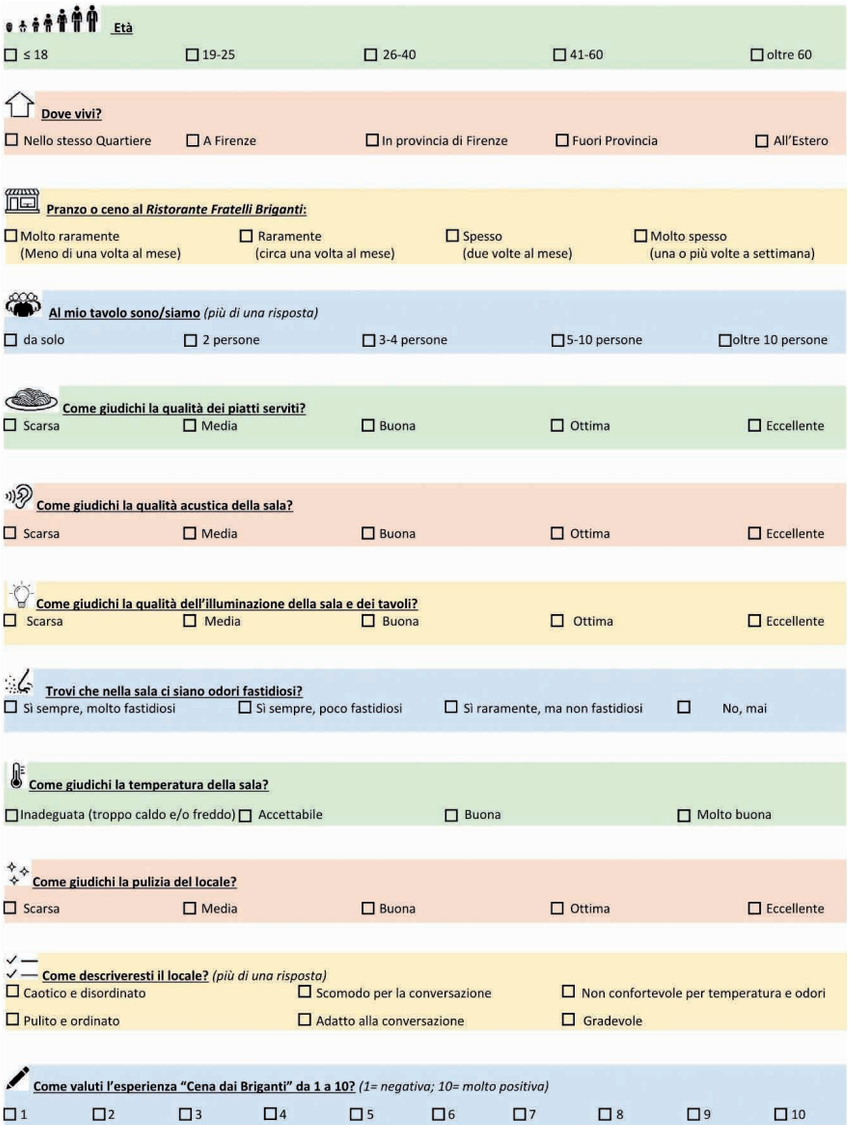


Figura 4: questionario di soddisfazione del cliente distribuito agli avventori del Ristorante Fratelli Briganti

tecnica, al benessere termoigrometrico e al contenimento a livelli gradevoli degli odori provenienti dalla cucina.
La trattoria è dal 1960 un punto di ritrovo per molti fiorentini e turisti, famoso per la qualità e genuinità del cibo e del servizio. Da tre generazioni, la conduzione familiare dell'attività ha permesso di definire e mantenere uno stile da trattoria tipica nelle strutture, negli allestimenti e negli arredi. Questa scelta identitaria è stata certamente fonte di successo e di riconoscibilità, ma col passare del tempo è stata anche un limite per il comfort degli avventori, che in più occasioni, prima della riqualificazione avvenuta nel 2019, avevano lamentato problemi legati a carenze nell'acustica delle sale, nel funzionamento degli impianti di riscaldamento, raffrescamento e aspirazione dei fumi e degli odori dalla cucina, aperta e adiacente all'area di somministrazione.
La trattoria può ospitare comodamente fino a 80 avventori ed è costituita da quattro ambienti distinti: una sala di somministrazione principale, una piccola sala pensata per gruppi ristretti di commensali, una cucina e un ambiente dotato di forno a legna per la preparazione di pizze. Ad esclusione della sala piccola, gli altri ambienti sono comunicanti.
Il progetto di riqualificazione ha previsto anche la partecipazione degli utenti mediante la compilazione di un questionario di valutazione da parte dei clienti del locale. Il questionario di soddisfazione del cliente ha avuto l'obiettivo di evidenziare le criticità dei commensali, durante le consumazioni, grazie a 12 domande chiuse a risposta multipla, riportate in Figura 4. Le domande non sono state limitate agli ambiti previsti nell'intervento, ma hanno considerato diversi aspetti della qualità e del comfort percepito, secondo parametri oggettivi e soggettivi.

Dal questionario, somministrato a un campione rappresentativo per qualità e tipologia degli avventori è emerso il giudizio complessivo sul comfort del locale nella fase pre-intervento, che era comunque apprezzatissimo per la qualità del cibo e quindi per i canoni del gusto, meno per quelli corrispondenti agli altri sensi. Erano infatti evidenti, nei pareri degli avventori alcune valutazioni non positive riguardanti aspetti tecnici (misurabili) e sociali (percepiti), collegabili alle variabili del global comfort. In particolar modo era risultata evidente la difficoltà nello svolgimento delle conversazioni: il 55% degli intervistati aveva definito il locale "scomodo per la conversazione". Un giudizio complessivo più o meno critico, comunque non del tutto positivo sui fattori del comfort era stato condiviso dal 73% dei soggetti, e i giudizi non positivi sulle singole voci avevano interessato principalmente l'acustica, con una qualità acustica della sala valutata come "media" o "scarsa" da ben il 95% degli intervistati. Seguivano poi il giudizio sulla qualità dell'illuminazione delle sale e dei tavoli, ritenuta "media" o "scarsa" dal 60% del campione, sulla percezione degli odori, dove la valutazione della presenza di odori fastidiosi della sala con le risposte "sempre, poco fastidiosi" e "sempre, molto fastidiosi" era complessivamente pari al 55% e, infine, dalle condizioni termiche della sala, dove la temperatura della sala era risultata "inadeguata" o solo "accettabile" per complessivamente il 45% degli intervistati.

Il progetto è stato quindi pensato e definito a partire dalle osservazioni raccolte mediante i questionari di valutazione, dai risultati delle specifiche misure fonometriche, illuminotecniche, termiche, effettuate in loco e, ovviamente, di quanto riferito e preferito dai proprietari e gestori dell'attività, relativamente all'intenzione di rinnovare il locale mantenendo però invariate le sue caratteristiche identitarie. Come detto, nei diversi ambiti previsti dall'intervento progettuale, particolare attenzione è stata posta agli aspetti collegabili, anche in modo indiretto, al comfort acustico, luminoso, termico e olfattivo e sono stati individuati materiali, impianti ed elementi di arredo funzionali all'attivi- ▶

tà in coerenza con le scelte estetiche della committenza.
L'intervento acustico ha previsto la messa in opera di un controsoffitto, dotato di pannelli fonoassorbenti, nell'area di somministrazione principale. La finitura è stata pensata in modo da risultare coerente con lo stile rustico e poco ingombrante, vista la ridotta altezza utile degli ambienti. Poiché la committenza ha preferito non utilizzare elementi fonoassorbenti a parete, si è deciso di massimizzare la superficie fonoassorbente porosa del soffitto. Questo ha permesso la riduzione del tempo di riverberazione, ottimizzando l'intelligibilità del parlato. L'incidenza che gli interventi hanno avuto sul tempo di riverberazione è presentata nel grafico in Figura 5, che pone a confronto il tempo di riverberazione misurato ante- e post-intervento.

Alcuni degli interventi volti al miglioramento del Global Comfort per la riqualificazione del "Ristorante Fratelli Briganti" sono mostrati in Figura 6.

Come detto, la riqualificazione non si è limitata soltanto agli aspetti acustici, ma ha interessato anche aspetti illuminotecnici e termici e di benessere percepito a livello di esperienza globale di fruizione dello spazio. Dal questionario somministrato ai clienti, l'illuminazione degli ambienti era stata definita in fase ante operam come "scarsa" da un quarto degli intervistati. A questo proposito sono state predisposte due principali tipologie di illuminazione: elementi lineari per la luce diffusa e spot puntuali per luci direttive. Nella sala di somministrazione principale la configurazione dei tavoli non è fissa e per questo non è stato possibile definire un sistema di illuminazione mirata. Qui, delle travi in legno non strutturali appese con fili d'acciaio, ospitano le strisce di luci a led, rivolte verso l'alto, per l'illuminazione diffusa, che permette la distribuzione ed evita la formazione di ombre nette. Le luci possono, inoltre, essere regolate in intensità, soprattutto in funzione della variabile illuminazione esterna. Altri elementi direttivi sono distribuiti sulle travi con passo regolare e dotati di un ampio angolo di apertura, per un'illuminazione più specifica dei tavoli.
Nella sala principale è presente un bancone fisso per consumazioni e vendita dove è stata predisposta una fila di luci direttive. Nella sala più piccola, invece, sono stati preferiti spot

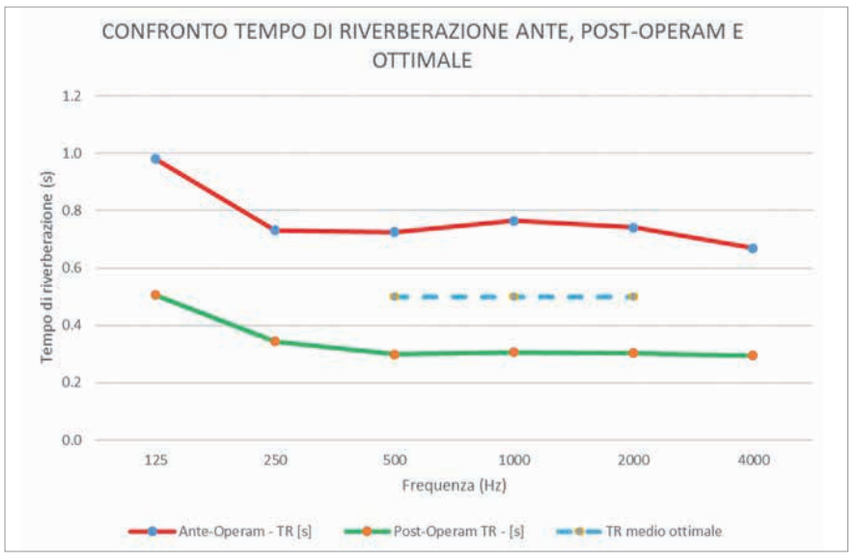


Figura 5: confronto tempo di riverberazione ante, post-operam e ottimale

Figura 6: report fotografico di alcuni interventi nella configurazione post-operam del Ristorante Fratelli Briganti, Firenze

luminosi a parete con un ampio angolo di apertura per l'illuminazione diffusa.

Per quanto riguarda l'impianto termico, l'intervento ha previsto l'inserimento di un sistema di condizionamento che permette di regolare la temperatura in modo ottimizzato, riferito alle posizioni e diverse configurazioni dei tavoli, sia in fase invernale che estiva, per entrambe le sale di somministrazione (sala principale e saletta). La canalizzazione del flusso d'aria avviene attraverso tubi microforati in rame. Una soluzione alternativa è stata definita per la cucina, dove la necessità di assicurare un'adeguata estrazione dei fumi ha richiesto l'inserimento di una nuova cappa.

Dal punto di vista estetico, la soluzione complessiva, e tutti gli elementi progettati che la definiscono, risultano coerenti con l'idea identitaria e architettonicamente ben integrati nell'atmosfera della trattoria, grazie alla scelta della fibra di legno naturale per il controsoffitto e delle travi in legno non strutturali eseguite ad hoc con il medesimo legno dell'arredo.

Alla riapertura dopo l'intervento è stato somministrato ai clienti del locale un nuovo questionario di valutazione, identico al precedente. Alcuni confronti tra i risultati ante e post-intervento sono riportati nei grafici di 7.

Notando che oltre il 50% degli avventori che fanno parte del campione che ha compilato il questionario sono frequentatori abituali, e confrontando i risultati emersi dai questionari somministrati ante e post-operam, si può vedere un netto miglioramento di tutte le valutazioni.
I giudizi molto positivi ("ottimo" ed "eccellente") sul comfort acustico sono passati dallo 0% (ante) al 43% (post) e se si include anche il giudizio "buono" si passa dal 5% (ante) al 90% (post).
I giudizi molto positivi ("ottimo" ed "eccellente") sul comfort illuminotecnico sono passati dallo 0% (ante) al 68% (post). Considerando anche il giudizio "buono" si passa dal 40% (ante) al 96% (post).
I giudizi positivi ("buono" e "molto buono") in merito al comfort termico sono passati dal 55% (ante) al 92% (post). Infine, Il giudizio negativo sulla percezione degli odori è passato dal 55% al 3%.
Altri aspetti, non di diretta correla- ▶

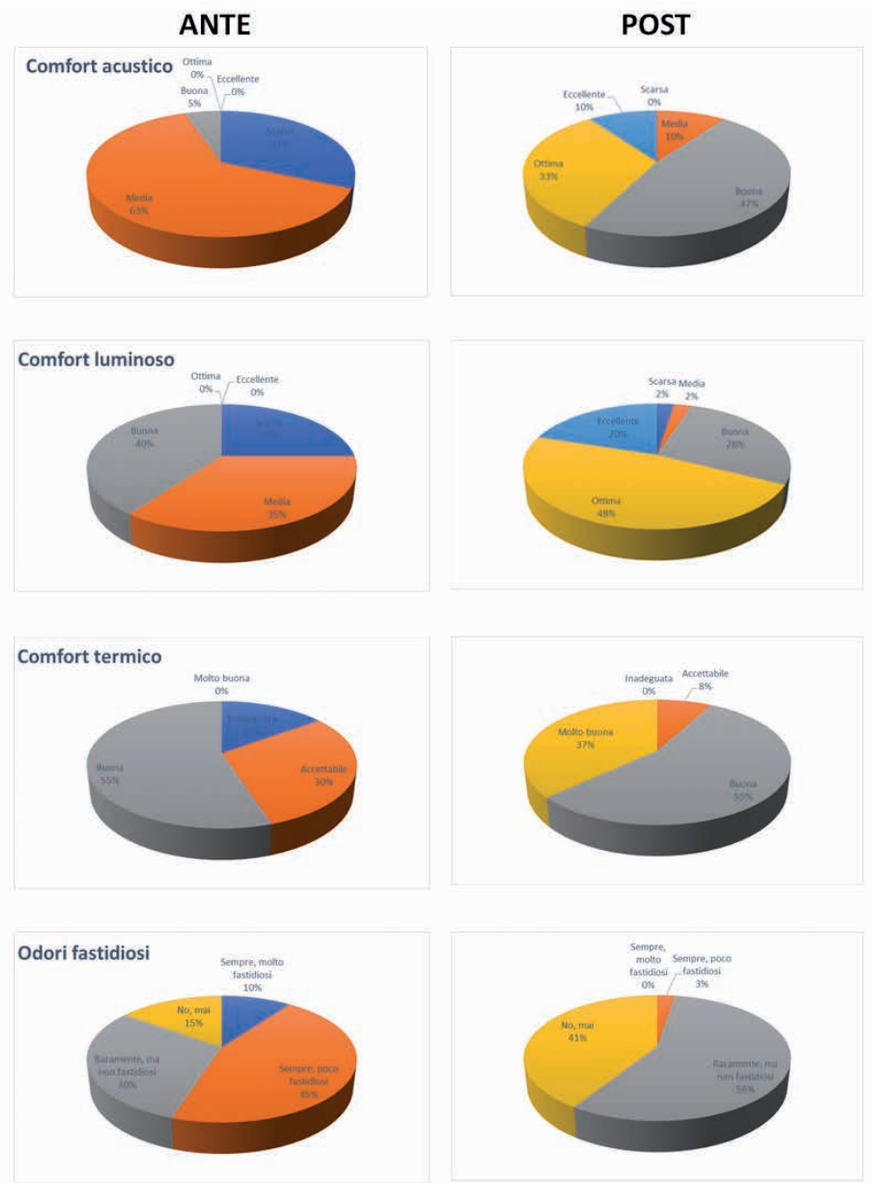


Figura 7: risultati del questionario di valutazione: giudizi sulla qualità ambientale del locale ante-operam (grafici a sinistra) e post-operam (grafici a destra)

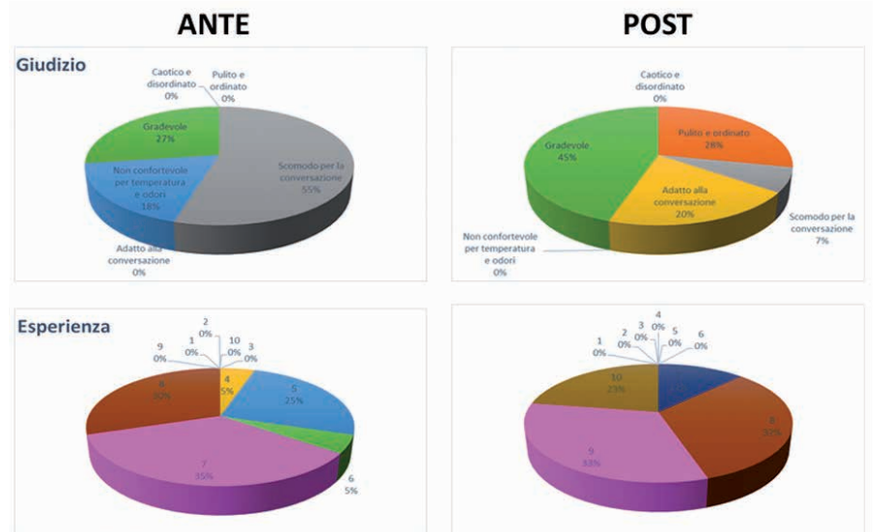


Figura 8: risultati del questionario di valutazione: altri aspetti sul giudizio della sala e sull'esperienza globale del locale ante-operam (a sinistra) e post-operam (a destra)

zione con gli interventi effettuati, ma che hanno subito una variazione significativa, interessano la qualità del cibo e la valutazione della pulizia. In questi termini, i giudizi positivi sono aumentati del 10% rispetto alla configurazione ante (dal 90% al 100%). Premesso che il pavimento non è stato oggetto di modifica e gli arredi non hanno subito un'alterazione funzionale, i giudizi molto positivi ("ottimo", "eccellente") sulla percezione della pulizia sono passati dal 15% (ante) al 65% (post), ciò dimostrando come la percezione della gradevolezza globale e della qualità complessiva del luogo incide anche su categorie che non sono cambiate dal punto di vista oggettivo, in quanto non interessate dagli interventi. Per quanto riguarda l'esperienza globale, riportata in Figura 8, i giudizi molto positivi, corrispondenti al punteggio 8, 9 e 10, sono passati dal 30% (ante) all'88% (post).

Il riscontro dell'efficacia delle soluzioni appare evidente anche alla luce del fatto che i proprietari del locale hanno richiesto, qualche anno dopo, di eseguire un potenziamento del livello di comfort globale, mediante un analogo intervento di correzione acustica anche nella sala piccola, visti i risultati positivi osservati nella sala principale.

CONCLUSIONI

In conclusione di questa rassegna e visti i risultati concreti del caso studio applicativo, si può affermare che i principi del comfort globale applicati alla progettazione dei ristoranti producono effetti di valore aggiunto all'esperienza di fruizione del buon cibo e della convivialità, tipica del "mangiare fuori casa". Se poi consideriamo i ristoranti come spazi indirettamente destinati al parlato e all'ascolto, dalle esperienze di progettazione acustica di cui si è riferito, emerge l'importanza della limitazione del rumore di fondo, della conseguente facilità di comunicazione tra i commensali, della buona intelligibilità del parlato, e di tutti gli altri fattori oggettivi e soggettivi che definiscono la qualità acustica di uno spazio di vita.
Allo stesso modo, la bassa qualità acustica dei luoghi di svago, insieme caratteristiche di cattiva illuminazione, presenza di cattivi odori e discomfort termico possono facilmente determinare condizioni di disagio e di sgradevolezza che rendono difficile la piena fruizione degli spazi conviviali.
Spetta ai gestori di questi spazi, considerare il valore del comfort globale e multisensoriale e ai loro consulenti tecnici, il compito di far crescere la consapevolezza di questo valore aggiunto, attraverso esperienze di buona progettazione, sensibile e partecipata, come quelle citate in questo articolo.
Un'ultima considerazione a margine della constatazione di come la percezione del benessere e del comfort siano multisensoriali e legate ad altri fattori percettivi, ovvero di come i cinque sensi e lo stato d'animo contribuiscano in positivo e in negativo allo star bene in un posto e al sentirsi bene in una situazione.
In tempi di pandemia e di costrizioni al vivere sociale e conviviale viene da chiedersi se e quando "torneremo a ritmi più normali": senza virus, senza chiusure, distanziamenti. Quando riapriranno regolarmente i ristoranti, quali tracce avrà lasciato questo periodo di anomalia dei luoghi e dei comportamenti?
Un'ipotesi è quella che ci possa essere un desiderio di tornare ai livelli di "voglia di rumore" ante-Covid, un'altra più probabile e sperabile è che si vogliano salvare le nuove buone abitudini, imparate forzatamente per resistere al rischio contagio, per fruire al meglio degli spazi che saranno finalmente riaperti.
La domanda che è giusto porsi è se e quanto saranno diversi i ristoranti del dopo pandemia e se sarà diverso il modo di stare a tavola quanto si mangia fuori casa. Probabilmente lo saranno se alla riapertura si manifesteranno nuovi approcci dei gestori e nuove esigenze degli avventori, tali da produrre risposte confortanti e confortevoli.

—

Bibliografia

[1] S. Luzzi, L. Busa, S. Baldini, C. Bartalucci e F. Borchi, «Acoustics in global comfort design of restaurants,» in Noise Control for a better environment, Madrid, 2019.

[2] S. Luzzi, «Comfort e usabilità degli spazi di vita,» Associazione dei Professionisti e degli Esperti per la Salvaguardia e la Cultura dell'Ambiente e della Salute, Firenze, 2020.

[3] P. Bottalico, «Lombard Effect In Restaurant Setting: How Much Would You Spend To Eat At This restaurant?", in The Journal of the Acoustical Society of America 144(3):1895-1895, 2018.

Sergio Luzzi - Ingegnere, Docente a Contratto di Rischi Fisici all'Università di Firenze, Presidente e Direttore Tecnico di Vie en.ro.se. Ingegneria, Coordinatore del Gruppo di Lavoro Acustica della Commissione Ambiente ed Energia dell'Ordine degli Ingegneri di Firenze. Esperto di acustica e global comfort. E' autore di numerose pubblicazioni scientifiche e divulgative. Il suo ultimo libro è il Manuale di Acustica Forense (ETS, 2018).

Chiara Bartalucci - PHD Ingegnere, è ricercatrice presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Firenze. Collaboratrice di Vie en.ro.se. Ingegneria, è Product Manager di Documenta Acustica, il sistema di distribuzione della letteratura dell'Associazione Europea dell'Acustica. È membro della Commissione Ambiente ed Energia dell'Ordine degli Ingegneri di Firenze. È autrice di oltre 40 articoli nel campo dell'acustica ambientale e del paesaggio sonoro.

Paola Pulella - Laureata con Lode in Ingegneria Edile-Architettura presso l'Università di Pisa, con tesi dal titolo "Auralization of Acoustic Design in Primary School Classrooms. Case Study: Project of a School in Tahvonlahti, Helsinki" presso il dipartimento di Audio Information Processing dell'Università Tecnica di Monaco di Baviera. È abilitata all'esercizio della professione di Ingegnere e attualmente collabora con la società Vie en.ro.se. Ingegneria Srl.

I TRITONI DI FRUCHTBAR

di **Carlo Menzinger di Preussenthal**
- Scrittore

Nella mia funzione di Consigliere fui convocato mediante un sonarogramma urgente. Non era tempo di assemblee e la chiamata era irrituale. Non mi sorprese, però, perché sapevo benissimo che stavamo affrontando una crisi senza precedenti sin dai tempi della Colonizzazione per le acque dell'Oceano Magno e per le razze simbiotiche dei tritoni e dei flagufellanti.

I flagufellanti erano uno dei più affascinanti esempi di simbionti di Fruchtbar. Nati dall'unione di un essere marino cefalopodico, il multipolpo, dotato di una quarantina di arti multifunzione, congiunto a una creatura corazzata semovente, la tartasonda. Ogni tartasonda era dotata di miriadi di ommatidi, nonché di raffinati sensori olfattivi e uditivi, con cui era in grado di percepire immagini in ogni gamma dello spettro, cogliere la presenza di molecole disperse in quantità infinitesimale nell'acqua, anche a grandi distanze, analizzare con i sonar l'ambiente circostante. La simbiosi con i multipolpi, che erano del tutto sprovvisti di organi di vista, olfatto, uditivi o sonar, aveva portato le tartasonde a perdere la funzionalità dei modesti organi motori di cui erano dotati i loro antenati evolutivi.
Insomma, multipolpi e tartasonde erano due organismi del tutto complementari.
I multipolpi, in grado di percepire solo l'ambiente immediatamente circostante con i sofisticati e molteplici organi di tatto, erano perfettamente in grado di muoversi a grandi velocità nell'acqua, ma all'occorrenza anche fuori, riuscendo ad arrampicarsi con rapidità sui tronchi degli algofusti che dal fondo del mare si innalzavano ben sopra la superficie delle acque.
Le tartasonde, incapaci di spostarsi, ma ben corazzate per resistere agli attacchi, erano in grado di esaminare l'ambiente anche a distanza, con tutti gli altri sensi preclusi ai multipolpi.
Ebbene, questi simbionti, avevano ricevuto dai terrestri il nome di *fla-guf-ellanti* per l'aria da gufo che assumeva la tartasonda, annidata sul corpo dai numerosi *flagelli* del multipolpo: ruotava di trecentosessanta gradi sul corpo del multipolpo come la testa dell'uccello del mondo da cui venivano i visitatori alieni giunti attraverso il Passaggio con la loro nave interstellare. In realtà, la tartasonda poteva ruotare all'infinito, dato che era del tutto staccata dal suo simbionte. Le due creature mantenevano però sempre quella pratica posizione, che consentiva alle tartasonde di essere trasportate in giro e, nel contempo, di trasmettere ai multipolpi molte informazioni utili per determinarne lo spostamento. La tartasonda rappresentava la mente pensante del simbionte.
La cosa che aveva maggiormente sorpreso i coloni terrestri giunti sul pianeta a bordo della nave interstellare Xiwang nel sistema solare di Huitz era stata la gran quantità di creature che sull'intero pianeta Fruchtbar avevano sviluppato elevati gradi d'intelligenza, pur nella totale assenza di razze tecnologiche.
Quando secoli prima fu chiaro che Fruchtbar non avrebbe permesso agli umani di restare se non si fossero adattati in modo da essere assimilati alle altre creature del pianeta, i coloni trovarono come stratagemma il mimetismo con le specie indigene. Fruchtbar, esso stesso un grande organismo senziente, non era facile da ingannare. Il solo modo per non farsi percepire come corpi estranei ed esserne rigettati era stato mescolarsi geneticamente con alcuni esseri autoctoni. Gli umani scelsero varie specie. Per colonizzare i vasti mari di Fruchtbar, l'opzione più naturale parve quella di fondersi con i flagufellanti, simbionti anfibi, che, grazie alle capacità prensili dei flagelli, avrebbero potuto portare avanti alcune attività tipicamente umane quando emergevano in superficie.
I genetisti della Xiwang allora mescolarono i codici genetici delle tartasonde con quelli umani, creando dei mutanti simili a una testa umana corazzata, ma butterata da miriadi di organi di senso. Come le originarie tartasonde, anche i tartumanosondi erano in collegamento telepatico con il proprio simbionte.
La creatura marina che ne scaturì, come in altri casi, prese un nome mitico, sebbene avesse poco del proprio modello leggendario e fu detta "tritone".

Io ero un tritone giunto ormai alla metà del proprio ciclo vitale quando esplose la pandemia. Mi chiamavano Alex e chiamavo Fillar il mio multipolpo.
Nei sei secoli trascorsi da quando la nostra specie era stata creata dai genetisti della Xiwang, avevamo avuto altre epidemie e persino qualche pandemia, ma nessuna si era rivelata tanto letale come la Sbriciolante.
Il virus restava a lungo asintomatico ed era enormemente contagioso: si diffondeva nell'acqua, lasciandosi trasportare prima di estinguersi, per centinaia di metri o forse anche per alcuni chilometri, se le correnti erano forti. Colpiva i multipolpi, che presero a morire in numeri che crescevano ogni giorno.
Una tartumanosonda può sopravvivere senza il proprio multipolpo, anche se è praticamente incapace di muoversi, salvo lasciarsi andare alle correnti, finendo per morire di stenti, non riuscendo a nutrirsi o finendo in acque inospitali.
In condizioni normali, se un tritone perde il proprio multipolpo, può sperare di trovarne uno libero, abbandonato da un'altra tartumanosonda che sia morta prima. L'adattamento a un nuovo compagno è difficile e triste ma si può sopravvivere. Molti, però, escono scossi e scombussolati dalla devastante fine del proprio com- ▶

“

Avevamo poco tempo e solo quell’occasione
per valutare la situazione e prendere una decisione
dalla quale sarebbe dipesa la sopravvivenza
della nostra stessa specie.

pagno, di cui, grazie alla simbiosi, percepiscono fino alla fine tutto il dolore e lo strazio di un corpo che si disgrega giorno dopo giorno, riempiendosi di piaghe e infezioni brucianti.
Durante una pandemia, di queste proporzioni poi, non c’è alcuna speranza di sostituire i propri multipolpi morti.
Occorreva trovare una soluzione.
Per questo era stato convocato il Consiglio dei Natanti Orientali di cui facevo parte. Sapevamo che incontrarci era un azzardo. Se uno solo di noi fosse stato infetto, l’intero Consiglio rischiava di essere annientato dalla Sbriciolante. Per ridurre il rischio, chi poteva aveva avvolto in tuniche traspiranti i propri multipolpi. La soluzione, però, pur riducendo un po’ il rischio di contagio, non garantiva per nulla la totale sicurezza. Era strano vederci nuotare così bardati, ma nessuno aveva voglia di ridere.
Avevamo poco tempo e solo quell’occasione per valutare la situazione e prendere una decisione dalla quale sarebbe dipesa la sopravvivenza della nostra stessa specie.
Prese la parola il Venerando Gantulga. Un essere umano non avrebbe potuto seguire la nostra conversazione non tanto per la lingua ormai molto cambiata da quella dei viaggiatori giunti dalla Terra, ma perché la nostra specie chimerica aveva adattato il sonar utilizzato nell’orientamento dalle tartasonde per sviluppare il proprio linguaggio e quindi comunicavamo con onde oltre i duecento decibel, intensità non solo inudibile per le orecchie dei nostri progenitori, ma persino pericolosa.
«Purtroppo, i laboratori sembrano ancora assai lontani da trovare una cura o un vaccino contro la Sbriciolante. Non è sufficiente isolare i malati. Il virus è contagioso anche prima che compaiano i sintomi. L’unica soluzione parrebbe l’isolamento. Non parlo dei soli malati ma di ciascuno di noi. Solo disperdendoci per l’oceano potremo evitare di essere tutti contagiati.»
«Hai ragione, Venerando» intervenne Abeba, la Consigliera delle Profondità «l’Oceano è vasto e potremmo attuare un buon distanziamento sociale, anche se il virus si sposta lontano. Come potremmo, però, sopravvivere isolati dalla nostra comunità? Molti sono i servizi offerti alla popolazione dall’Associazione dei Natanti Orientali, senza dei quali non siamo più in grado di vivere. Inoltre, Gantulga, per quanto tempo questa situazione di isolamento si dovrebbe protrarre? Io temo troppo a lungo. Sono davvero preoccupata.»
«Fai bene a essere preoccupata» le fece eco Bennigan, il Consigliere delle Rive «Ci sono virus di cui non ci siamo mai liberati e che dopo periodi lunghi di latenza, riemergono letali. Che cosa faremmo se anche la Sbriciolante, dopo una simile quarantena, riemergesse?»
Io ero un Consigliere minore, quello delle Acque Affluenti, e quasi non osavo intromettermi, ma c’era un’idea che mi frullava nella corazza e così chiesi la parola:
«Perdonatemi, Consiglieri, ma temo che sia giunto il tempo di cambiare prospettiva, di r*uotare sui nostri multipolpi*, come si suol dire. Credo che dovremmo *sgusciare* la memoria dei tempi della Xiwang e degli eroici pionieri, gli Antichi Umani, che giunsero sin qui da un pianeta morente attraverso l’inatteso Passaggio nello spazio-tempo. Che cosa fecero gli Antichi quando il nostro prospero e ben amato pianeta Fruchtbar si dimostrò ostile e pareva non disposto ad accoglierli? Lo sappiamo tutti: gli Antichi decisero di rinunciare ai loro corpi umani per creare le chimere, per entrare in una nuova forma di simbiosi con Fruchtbar. Fu così che nacquero le nuove specie e tra loro noi, i tritoni, destinati a popolare l’Oceano. Ebbene, io credo che dovremmo imparare dall’esempio degli Antichi e mutare ancora…»
«Che cosa stai dicendo, Alex?» Mi interruppe Gantulga, dici che dovremmo rinunciare a questi corpi e fondere l’essenza umana primigenia con un’altra specie marina? Non essere più tritoni?»
«Non esattamente, Venerando» risposi. «Vedete, non sono le tartumanosonde ad ammalarsi, ma solo i multipolpi.» Tacqui per un breve momento, affinché assimilassero il concetto. Era noto a tutti, ma era bene che comprendessero appieno che la *perla* del problema risiedeva lì.
«Non ci stiamo ammalando come tritoni, ma solo la nostra componente motoria, i nostri multipolpi. Il virus non si trasmette dai multipolpi alle tartumanosonde.»
Li vidi pensierosi ritrarre gli ommatidi nel guscio. Diedi loro ancora un attimo per riflettere e ripresi. Il fatto che nessuno tentasse di interrompermi, mi parve già un successo. Lanciai allora la mia frase a effetto, un po’ troppo “politica” se volete: «Dobbiamo lasciar morire i multipolpi, affinché i tritoni sopravvivano, affinché l’eredità umana prosegua.»
Fui accolto dall’agitazione che mi aspettavo. I miei sonar furono aggrediti da un assalto di onde che quasi mi fece perdere il controllo del multipolpo e abbandonare alla corrente oceanica. Il mio compagno era, però, ancora sano, e mi sostenne, indifferente a quei discorsi, che andavano oltre la capacità di comprensione della sua mente fibrosa. Con lui comunicavo telepaticamente, ma il nostro scambio consisteva solo in ordini di movimento e trasmissione di percezioni sensoriali. Se i multipolpi avessero potuto comprendere il nostro linguaggio, certo si sarebbero ribellati alle mie *onde*.
«Come potremo sopravvivere senza di loro? Siamo dei simbionti, Alex, multipolpi e tartumanosonde sono un unico organismo. Se loro muoiono, moriremo anche noi.» Mi assalì verbalmente Abeba. Era così scossa che anche il suo multipolpo risentiva dello stress e si agitava nervoso, facendo vibrare i flagelli.
«Gli esseri umani quando scoprirono che il pianeta li rifiutava perché il loro DNA era diverso da quello delle creature simbiotiche di Fruchtbar, assunsero il DNA delle tartasonde, mescolandovi il proprio, affinché il pianeta non li rigettasse più. Non fu questo un cambiamento enorme per loro? Quanto siamo diversi dagli Antichi? Nessuno degli abitanti della Terra ci riconoscerebbe per umani, eppure è questo che tutti noi crediamo di essere ancora, perché portiamo in noi la cultura e il retaggio di quel lontanissimo pianeta. Eb-

bene, quello che vi propongo è cosa assai minore: non modificare il nostro aspetto e il nostro codice genetico ma modificare la nostra simbiosi. Vi propongo di trovare un nuovo simbionte, che non sia affetto dal virus.»
«Unirci a una nuova specie? La nostra alleanza con i multipolpi ha origini remote, ben antecedenti all'arrivo dei sopravvissuti della Terra. Come potremmo spezzare una simile simbiosi? Tu dici che è meno di quello che fecero gli Antichi, ma a me pare un passo enorme. E poi? Unirci a quale razza inferiore?» Mi aggredì il fiero Bennigan.
«Pensate ai saltaioli» sparai, gelandoli tutti.
«I saltaioli!» Esclamò sbigotitto Gantulga. «Non hanno certo tutte le doti dei multipolpi… Hanno solo sei zampe! Certo, sono anfibi, sono veloci, i loro arti hanno capacità manipolatorie…»
«Hanno una discreta vista e un buon udito e quindi non necessitano per forza di un simbionte come un multipolpo. Per questo non sono creature simbiotiche. Però, sono certo che i nostri genetisti, con poche modifiche potrebbero legarli a noi» completai il discorso.
«Per il Passaggio!» Esclamò Dobrava «Mi viene il voltastomaco al solo pensiero di vivere in groppa a un saltaiolo: ma lo vedete che salti fanno fuori dall'acqua e che piroette sotto? I multipolpi sono molto più tranquilli.»
«Sono certo che i nostri genetisti riusciranno a domarli. Meglio comunque saltare fuori e dentro l'acqua, che morire d'inedia dopo la morte del proprio simbionte» conclusi.
«È una gravissima decisione quella che Alex ci invita a prendere» intervenne Gantulga «Del resto, non è lui a costringerci a questo passo, ma questo male che non riusciamo a sconfiggere. Abbandonare i nostri multipolpi mi fa piangere e sanguinare tutti e tre i cuori. Il pensiero che la nostra specie possa essere ora così snaturata mi sconvolge e agita, ma temo che il suggerimento del Consigliere Alex abbia un senso e al momento non penso che ci siano alternative a quello che ci propone, salvo quanto dicevo all'inizio: un lungo e incerto isolamento, che potrebbe decretare la fine della nostra civiltà. Se non avete altre proposte, chiedo di mettere ai voti il suggerimento di Alex.»
Speravo che qualcuno avesse avuto un'idea migliore della mia ma, purtroppo, non ci furono altre proposte e il Consiglio approvò l'abbandono dei multipolpi al loro destino, che non poteva che essere l'estinzione, aggrediti da un virus letale e abbandonati dai loro simbionti. Era un genocidio o una cura? Preferivo non pensarci.
Come avevo immaginato, non fu difficile per i nostri genetisti adattare i saltaioli per renderli nostri simbionti. Non tutti i tritoni accettarono di abbandonare i loro multipolpi. Quasi tutti coloro che non ci seguirono andarono incontro alla morte, ma qualcuno sopravvisse. Ci furono dunque su Fuchtbar due stirpi di tritoni, una ridotta a poche unità, detti primitritoni, e un'altra prospera e feconda, che percorreva veloce i mari, saltando felice tra le onde, i cui membri furono chiamati in mio onore tritonidalex. ■

LA SCELTA

di **Carlo Menzinger di Preussenthal** - scrittore

Dopo aver sconfitto Tebe a Leuttra nell'anno olimpico 405[1], Sparta ebbe via libera per distruggere Atene e cancellare ogni traccia della sua cultura.
Alleata con Alessandro Magno, creò un impero che dura ancora ai giorni d'oggi.

Lucius Aracni era nato il 26 Poseidione 2786[2] e il suo fratellastro Sonis Folke il 5 Memacterione 2790[3]. Erano entrambi mutanti polari. Dal 2 Targelione 2791[4] vivevano nell'Isola di Lïmon, nel Regno Periecio di Sverike[5], dunque, quel che sapevano dell'Impero di Sparta era solo quello che avevano raccontato loro la madre Aracne, il padre Ingmunde o qualcuno dei loro amici: nulla di buono. Loro e i loro compagni erano tutti ribelli, scappati dall'Impero, come avrebbero potuto parlarne bene?
Quando sulla loro isola approdò il Reclutatore erano gli ultimi giorni del mese di Antesterione[6] dell'anno olimpico 2806[7]. Lucius aveva venti anni, Sonis quindici e scalpitavano rinchiusi in quell'isola, che poco poteva offrire per gli ardori giovanili. Per tutti quegli anni il gruppetto era riuscito a farsi dimenticare dall'Impero, ma ora Sparta bussava alla loro porta e lo faceva con il pugno dell'Enomotarca Varsos, che sfidava quei venti nordici coprendo il corpo nudo solo con un mantello di pelliccia e dei calzari di pelo d'orso. Lo accompagnavano gli altri ventiquattro opliti dell'Enomotia, armati con una panoplia di hoploi, xiphoi, machaire e dory da fuoco. Gli uomini, schierati in formazione, mentre il loro comandante si presentava alla delegazione di Lïmon, cercavano di non mostrare il freddo che stavano provando in quella terra così lontana dall'Ellade e da Lacedemone, la capitale dell'Impero. Del resto, erano stanziati ormai da tempo nella Provincia Estone, il cui clima non era molto più mite.
Arrivato a cercare soldati nella cittadina di Gävle, quando già se ne stava per andare, Varsos aveva sentito dire che c'era gente nella vicina isola di Lïmon ed era voluto andare a vedere.
Quell'insolito gruppetto di ribelli spartani i primi anni era ▶

[1] *Nel 471 a.C. Tebe sconfisse Sparta nella battaglia di Leuttra. In questa storia, come nei romanzi e nelle altre storie della saga ucronica Via da Sparta immaginata da Carlo Menzinger, le cose sono andate diversamente e Sparta ha sconfitto Tebe, avviando la propria ascesa.*
[2] *10/01/2010*
[3] *20/11/2014*
[4] *16/05/2015*
[5] *Sverike: Svezia*
[6] *Il mese di Antesterione va dal 15 Febbraio al 14 Marzo.*
[7] *2030 d.C.*

stato sempre all'erta, sapendo quanto poco li amassero i locali e il pericolo che poteva rappresentare l'Impero. Tanto tempo, però, senza più allarmi li aveva resi meno attenti. Per fortuna, il drappello di opliti non giungeva con atteggiamento ostile. Se li trovarono, quindi, sulla riva quasi all'improvviso. La gente dell'isola era accorsa ad accoglierli con le armi in pugno e avrebbe anche potuto ricacciarli in mare, ma sapeva che poteva essere una scelta del tutto sbagliata.Sparta sarebbe tornata a interessarsi di loro e nel peggiore dei modi!
«Sparta ovunque!» Li salutò l'Enomotarca Varsos, scrutando il gruppetto che era giunto ad accoglierlo.
«Il mio scudo è per te» rispose educatamente il biondo Ingmunde. Suo figlio Sonis e il figlio di sua moglie, Lucius, annuirono, in segno di saluto, unendosi al saluto dello svedese.
«Sparta ovunque» rispose l'elleno Archippos, con accanto la moglie Gikeria e le figlie, due ragazzine intorno ai dieci e dodici anni. Metrodora, una ragazza mora diciassettenne, si teneva un paio di passi indietro.
Lo spartiate era giunto con l'intera Enomotia, ma gli opliti erano rimasti a bordo. Con Vastos era sbarcato solo l'Ouragos Kosmas, il secondo in ordine gerarchico, che rispose ai saluti.
«Che cosa porta questi nobili spartiati sull'Isola di Lïmon, così lontano da Lacedemone e dal cuore del grande Impero di Sparta?» chiese l'ilota Ingmunde.
«Siamo in missione nel Regno Periecio di Sverike, per trovare giovani iloti da unire al potente esercito di Sparta. Sulla costa ci hanno detto che su quest'isola avremmo trovato degli elleni…» Così dicendo li scrutò.
Se era evidente che Ingmunde era un vichingo, Archippos e Gikeria erano di certo di stirpe mediterranea. Anche il ragazzo robusto accanto allo svedese pareva elleno, mentre Vastos aveva qualche dubbio su quello più giovane.
Indicando prima l'uno e poi l'altro ragazzo, chiese:
«Quanti altri giovani come loro si trovano su quest'isola?»
«In che senso come loro?» Chiese Ingmunde, facendosi guardingo.
«Altri iloti della loro età sfuggiti all'agoghé[8] e alla sana vita di caserma…» rispose altezzoso lo spartiate.
«I miei figli sono i ragazzi più grandi del nostro gruppo. Sull'isola ne troverete altri tre o quattro, figli di contadini e pescatori locali. Qui non siamo a Sparta. Siamo cittadini del Regno di Sverike, che è autonomo dall'Impero e non siamo tenuti a seguire le regole di Sparta. Non siamo iloti. Non ce ne sono nei Regni Perieci del Nord…»
«Lo so bene, vichingo, ma Sparta reclama nuove braccia per le sue falangi e si è accordato con i vostri sovrani per permetterci di reclutarne tra le genti di questi regni.»
«Non ho udito alcun editto in tal senso, spartiate. Non mi risulta che possiate coscrivere vichinghi.»
«Non intendiamo costringere nessuno a seguirci, ma gli accordi prevedono che gli svedesi che lo vogliano e che noi reputeremo idonei, potranno arruolarsi nelle nostre falangi nordiche. Vi piacerebbe conoscere il mondo, ragazzi, e imparare a combattere come veri guerrieri?» Aggiunse rivolgendosi ai giovani.
Sonis stava per rispondere e anche con un certo entusiasmo, ma suo padre lo fermò con un gesto del braccio.
«Questi ragazzi sono sotto la mia tutela. È con me che dovete parlare, non con loro.»
«Chiedo scusa, ilota» nella sua voce non si sentiva alcun pentimento e sottolineò quell'appellativo per mostrare la sua superiorità di spartiate, verso loro che, nella sua visione, erano solo iloti, schiavi pubblici, sebbene ora accolti dal Regno di Sverike, sfuggendo così alla sua autorità «ma questi mi paiono uomini fatti e credo abbiano diritto a essere trattati come tali».
«Spartiate, sei nostro ospite. Non abusare della mia pazienza» lo apostrofò il vichingo.
«Lascia allora che ti dica» continuò l'elleno rivolgendosi a Ingmunde, ma guardando di sbieco i due ragazzi «che se lascerai venire i tuoi figli con noi, non solo saranno educati e addestrati alla vita del più grande impero del mondo, potranno viaggiare e conoscere terre nuove, imparare a combattere dai più valenti guerrieri, ma potranno anche partecipare ai sissizi, i pasti dei soldati, vivere con loro in caserma e conoscere il significato di una vita valorosa e fiera».
«Hai parlato abbastanza, straniero» lo zittì il vichingo.
«Ora Kosmas e io andiamo a cercare questi altri ragazzi e poi torneremo dai nostri uomini a bordo. Voi, però, riflettete.

---

[8] *Agoghé: educazione militare spartana.*

nella pagina accanto:
foto di Patry Jikia

*Patry Jikia nasce a Gagra in Georgia nel 1984. Nel 2006 si laurea in Scienze sociali presso líUniversità Statale di A. Tsereteli di Kutaisi in Georgia. Nel 2011 arriva in Italia dove frequenta l'Università per stranieri di Siena. Dal 2008 svolge la libera professione nell'ambito della fotografia amatoriale, mentre dal 2019 collabora con ITC Servizi Internazionali di Firenze in qualità di interprete traduttore simultaneo presso la Prefettura di Firenze — **patryjikia.com***

Domani salperemo e se questi giovani vorranno provare una vita nuova, saranno ben accolti tra di noi. Sparta ovunque.»
«Sparta ovunque» grugnì Ingmunde, usando la formula rituale.

«Madre, io voglio andare» scalpitava Sonis. Aracne lo fissava scuotendo la testa.
«Figlioli, voi non capite le peripezie che ho dovuto affrontare per sfuggire a Sparta e rifugiarmi su quest'isola. E ho fatto tutto questo per voi, per te Lucius, portandoti in grembo prima e in braccio poi, per te Sonis che ancora dovevi nascere e per tutti voi, figli miei[9]» disse avvolgendo con lo sguardo anche le due ragazzine, nate dopo di Sonis, che ascoltavano interessate i fratelli che minacciavano di lasciare l'isola in cerca d'avventura.
«Non temere, madre» disse Lucius «sappiamo il fatto nostro. Mi occuperò io di Sonis e non potranno trattenerci, se non lo vorremo. Torneremo da te e da tutti voi. Non sarà un addio».
«State agendo d'impulso. Non capite con che cosa vi andate a scontrare. Sparta è un mondo molto diverso dalla Sverike e, soprattutto, dalla piccola comunità della nostra isola. Sareste solo degli iloti, degli schiavi al servizio dell'Impero. È questo che sono tutti coloro che non sono spartiati. Nell'Impero tutto appartiene agli spartiati e la vita umana, soprattutto di un'ilota, non vale nulla. Vivono sempre in guerra e non sono mai stanchi di combattere e cercare nuovi nemici. Sarete soli. La famiglia fuori da qui non esiste, non conta nulla. I figli vengono strappati da bambini alle madri, anche per questo fuggii, e sono allevati tutti assieme per farne dei guerrieri. Voi non siete allenati come quei ragazzi che hanno sempre combattuto fin dall'infanzia…»
«Pensi forse che dei vichinghi non siano all'altezza degli spartani?» Protestò il figlio più giovane. «Noi sappiamo combattere come autentici guerrieri».
«Non dubitiamo del vostro valore, della vostra forza e del vostro coraggio» intervenne Ingmunde «ma vostra madre ha ragione quando dice che vi troverete fianco a fianco con chi nella sua vita si è solo allenato per combattere. Qui siamo liberi. Se seguirete quell'Enomotarca, non lo sarete più». Dei guerrieri vichinghi i suoi figli? Il forte norreno non riusciva a vederli come tali, non solo perché Lucius aveva solo sangue vitelliano[10] e Sonis era mezzo svedese e mezzo vitelliano come sua madre, ma perché quelli erano per lui ancora i loro bambini.
«Libertà? Dove sarebbe la nostra libertà? Siamo prigionieri su quest'isola. Vogliamo conoscere il mondo. Vogliamo viaggiare. Sapremo affrontare i pericoli» protestò Sonis.
«Siete ormai grandi e non vi vogliamo costringere. Dovete essere voi a valutare la situazione e a prendere una decisione. Vi abbiamo raccontato di quanto sia violenta e dura Sparta. Purtroppo, è difficile comprendere e valutare qualcosa se non la si è vissuta e non è facile prendere delle decisioni che possono condizionarci per tutta la vita. Non sappiamo mai che cosa ci riserva il futuro. A volte la scelta che potrebbe sembrare la peggiore porta i migliori risultati» osservò meditabondo il padre.
«Il vecchio Lucius Sestus, da cui hai preso il nome figlio mio, mi diceva sempre: "Qual è il tuo sogno? Ricordatene sempre e non lasciare che un piccolo successo fermi il tuo cammino". Seguendo quel sogno io sono arrivata sin qui. Mi sembra assurdo che il vostro sogno possa essere di lasciare questo posto per cercare quello da cui scappavo: un posto dove gli ireni, i giovani spartiati, uccidono gli iloti come noi solo come rito di iniziazione, in cui gente come il buon Lucius Sestus sarebbe già morta, perché a nessuno è permesso vivere più di cinquantacinque anni, un posto dove ogni ragazza ilota poteva essere violentata per strada da chiunque lo volesse, in cui una donna che come me avesse abortito per due volte alla terza sarebbe stata uccisa perché non fertile e questo, per assurdo, nonostante a noi schiavi fosse proibito avere figli! No, ragazzi miei, il mio cuore sanguina a pensarvi laggiù, dove ero costretta a tessere in un'orrida filanda, con la sola ricompensa di un giaciglio di paglia la sera» disse Aracne, cui tornava alla mente la sua vita quando aveva l'età dei propri figli. Sentiva, però, che non poteva trattenerli. Li aveva difesi e protetti sino a quel momento, ma ora spettava a loro valutare la situazione e prendere una decisione. Che cosa aveva fatto in fondo lei stessa? Quando era fuggita da Neapolis[11], nella Provincia di Vitellia, era solo una ragazzina ignorante e analfabeta che non sapeva nulla del mondo. Si era basata solo su una vaga voce di un regno, a nord, in cui l'Impero di Sparta sembrava non essere arrivato e in cui non valevano le sue dure regole. Eppure, spesso le decisioni si prendono così, senza informazioni corrette o sufficienti, senza ragionare, ma con la sola forza del cuore. Se non lo avesse fatto, se non fosse fuggita verso l'ignoto, forse sarebbe morta allora o, se fosse stata fortunata, sarebbe ancora una schiava in qualche filanda o peggio.
Un genitore ha diritto di decidere la vita dei propri figli? Se lei ne avesse avuti, che cosa le avrebbero detto? Non poteva saperlo. A Sparta gli iloti crescono lontani dalle madri e non conoscono mai i loro padri. Solo qualche spartiate, come la sua padrona di un tempo, amante e amica Nymphodora, avevano famiglie così potenti che i genitori restavano in contatto ▶

[9] *Vedi i romanzi della saga Via da Sparta: Il sogno del ragno (2017), Il regno del ragno (2018), La figlia del ragno (2019), tutti editi da Porto Seguro Editore.*

[10] *La Provincia di Vitellia, appartenente all'Impero di Sparta, corrisponde all'Italia nella nostra linea temporale.*

[11] *Neapolis: Napoli, nella nostra linea temporale.*

con i figli, ma questo solo perché era gente che viveva al di sopra delle regole.
Lucius e il piccolo Sonis, però, avevano dei genitori, lei e suo marito Ingmunde, che aveva adottato Lucius ed era il padre di Sonis e delle due ragazze nate dopo. Doveva fingere di non esistere? Doveva lasciarli andare verso un futuro in cui non vedeva nulla di buono. Non sapeva che cosa dire, ma fu Ingmunde a parlare.
«Ragazzi, vi prego, meditate sulle nostre parole. Siete forti e intelligenti. Siete entrambi speciali. Siete due mutanti. Nel sangue di vostra madre c'era un gene recessivo immesso dalle somatologhe[12] dell'Isola delle Figlie del Ragno, durante i loro esperimenti di euantropogenetica[13], che vi rende resistenti al freddo come nessun altro essere umano, ma questo non vi renderà in grado di resistere al taglio delle armi degli spartani o dei nemici che combatterete per loro. Quest'isola è piccola ma tranquilla, serena e con tutto quello che occorre. Non è, però, il mondo. Lo so. Anche io alla vostra età volevo lasciare la Sverike e l'ho fatto, ritrovandomi poi prigioniero e avrei potuto finire i miei anni come tale se la sorte non mi avesse arriso e non avessi combattuto per cambiare. Se volete partire, ci sono altri modi per farlo oltre che arruolarvi. Potreste viaggiare per conto vostro, unirvi ai commercianti vichinghi nelle loro spedizioni, salire sui loro pescherecci. Perché consegnarvi proprio al nostro nemico? Se volete combattere, aiutateci a difendere questa terra. Meditate questa notte. Rispetterò la vostra decisione».

Nessuno riuscì a dormire. Alle prime luci dell'alba Lucius lasciò il suo giaciglio e si allontanò per camminare verso il mare. Metrodora lo vide e gli corse dietro.
«Allora Lucius?» Chiese la ragazza, con gli occhi arrossati, forse non solo dal sonno. «Che cosa avete deciso? Non ci vorrete davvero lasciare?»
«Ne devo ancora parlare con Sonis, ma io voglio andare. Voglio combattere, voglio capire chi sono, quanto valgo. Vedere com'è il mondo.»
«Per Poseidone, Lucius! E ci lascereste? Siamo sempre stati assieme… Siamo cresciuti assieme… noi… io… oh Lucius!» Scoppiò a piangere.
«Ehi, Metrodora, caspita, non sono mica morto. Torneremo. Tornerò.»
«E io che farò qui da sola? La balia alle mocciosette? Morirò di noia. Voglio venire con voi.»
«Con noi, Metrodora? Ma sei solo una femmina. L'esercito di Sparta non accetta donne.»
«Quello vichingo, sì. Potrei essere una skjaldmær. Le memorie vichinghe esaltano le gesta di queste valorose norrene. Noi odiamo Sparta. Perché combattere per loro? Arruoliamoci assieme nell'esercito del Regno di Sverike…»
«Dimentichi forse che siamo elleni e che il Regni svedesi e norvegesi ci hanno respinto e confinato su quest'isola? Sono comunque solo dei vassalli di Sparta. Non siamo qui perché ci va, ma perché gli svedesi odiano gli spartani come noi, anche se in fuga dall'Impero, e soprattutto hanno paura di mutanti come me e i miei fratelli o te. Forse più di te, che sei anfibia, che di noi quattro che non temiamo il freddo. Non ci lasciano stare sulla terraferma. Però, forse ha ragione mio padre quando dice che possiamo anche partire per conto nostro: allora potresti venire con noi. Potremmo partire noi quattro, tu, Liv, Sonis e io. Che ne dici? Potremmo andare verso nord e scoprire davvero quanto siamo resistenti al freddo.»
«Certo che lo siete! Ne avete già dato prova. Penso che anche i vostri genitori darebbero la loro benedizione a questo piano…»
«E tua madre Ophelia, che dirà, a sentire che parti anche tu?»
«Le dispiacerà, ma se ne farà una ragione. Se ci saprà insieme, ci lascerà andare e vedrai che anche Nymphodora e Doukas lasceranno partire Liv» rispose Metrodora raggiante.

La nave degli spartiati ripartì senza portare via nessuno dall'Isola di Lïmon, ma la comunità era sconvolta dal desiderio dei ragazzi più grandi di partire. Alla fine, Lucius, Sonis, Metrodora e anche la loro amica Liv si erano trovati d'accordo: sarebbero andati a nord, a esplorare i ghiacci oltre i Regni Perieci.
Sollevati all'idea che non si unissero all'esercito di Sparta, Aracne e Ingmunde accolsero un simile progetto, per quanto pericoloso, con un certo sollievo. Fu più difficile per i genitori delle ragazze, che ancora non erano preparati all'idea di lasciar andare le figlie.
Il mese di Antesterione volgeva al termine e la primavera stava cominciando. Se volevano andare a nord, era il momento per partire. La decisione era presa. Occorreva attrezzarsi al meglio.

[12] *Somatologa: medico o studioso di medicina, professione esercitata quasi solo dalle donne.*
[13] *Euantropogenetica: Genetica volta al miglioramento della specie e a creare mutanti umani.*

Carlo Menzinger di Preussenthal *— nato a Roma il 3 gennaio 1964, vive a Firenze, dove lavora nel project finance.*
Ha pubblicato varie opere tra cui i romanzi ucronici della saga "Via da Sparta"("Il sogno del ragno", "Il regno del ragno" e "La figlia del ragno"), "Il Colombo divergente", "Giovanna e l'angelo", i thriller "La bambina dei sogni" e "Ansia assassina", i romanzi di fantascienza del ciclo "Jacopo Flammer e i Guardiani dell'Ucronia" e il romanzo di fantascienza gotica – gallery novel "Il Settimo Plenilunio". Ha curato alcune antologie, tra cui "Ucronie per il terzo millennio", partecipato ad altre e pubblicato su riviste e siti web, tra cui, di recente, "Progettando.Ing", "Prospettive.Ing", "IF – Insolito & Fantastico" e "Italia Uomo Ambiente".
Massimo Acciai Baggiani ha pubblicato la sua biografia dal titolo "Il sognatore divergente".

sito web: **menzinger.it** */ blog:* **carlomenzinger.wordpress.com**

scatto di Alex Kravtsov (fonte: Shutterstock

racconti
SPAZIO ALLE RIFLESSIONI

IL SECONDO PORTIERE

di **Bruno Magaldi** - Ingegnere

Finita la partita che aveva visto la vittoria della squadra cittadina di F., il Presidente si recò negli spogliatoi per congratularsi con l'allenatore e i giocatori.

Chiamò poi in disparte Attilio Benaventi, il portiere, che si stava rivestendo, e gli disse: "Caro Attilio, ti abbiamo ceduto alla Ferratese! Sei contento?"

Attilio si stava infilando la camicia, e rimase un attimo senza parole.

Poi chiese: "Come sarebbe a dire Presidente?"

Ed il Presidente gli spiegò che la Ferratese, squadra neopromossa in serie A che veleggiava a metà della classifica, poiché il secondo portiere, rimasto vittima di un incidente stradale, sarebbe stato lontano dai campi di calcio per almeno sei mesi, nel mercato di gennaio si era data da fare per trovare un sostituto.

"E la scelta è caduta proprio su di te, viste le tue tante eccellenti prestazioni! Farai un gran salto, passerai dalla promozione alla serie A!"

Dopo una pausa aggiunse: "Naturalmente, farai il secondo portiere, e non ti devi aspettare, almeno nei primi tempi, di giocare molte partite come titolare, ma farai una grande esperienza che ti sarà estremamente utile per la tua carriera."

Poi continuò: "Il portiere della Feratese è Perotti, che è stato sì un ottimo portiere, ma ora, se non sbaglio, ha quasi trentanove anni, e, prima o poi dovrà attaccare le scarpette al chiodo. Fra uno o due anni potrai essere tu il portiere titolare. Intanto farai esperienza".

In una squadra di calcio il secondo portiere, destinato per la maggior parte del campionato a vedere le partite dalla panchina, deve però tenersi pronto alla sostituzione del titolare in caso di infortuni o assenze di qualsiasi natura.

In genere il secondo portiere è un calciatore anziano che chiude la sua carriera riversando la sua esperienza ed i suoi segreti al più giovane portiere titolare, oppure è un giovane di belle speranze che, dall'esperienza e dai consigli del titolare apprende i segreti del ruolo.

Informò poi Attilio delle varie clausole del contratto che era stato stipulato fra le due società e che Attilio, qualche ora dopo, fu ben contento di sottoscrivere.

Fra le altre clausole era prevista anche un'amichevole fra le due squadre da giocarsi a F. in una pausa del campionato.

Nel pomeriggio del martedì successivo Attilio, dopo essere stato ricevuto dai dirigenti della Ferratese raggiunse il campo dove la squadra si stava allenando e l'allenatore Guidi lo presentò agli altri giocatori.

Fu accolto cordialmente da tutti. Solo Perotti, il portiere titolare che, alto un metro e novantatre lo sovrastava di circa dieci centimetri, si limitò a stringergli la mano e a dirgli "Allora tu saresti quello che mi deve sostituire? Non avere troppa fretta …c'è ancora tempo… molto tempo."

Nei giorni che seguirono Attilio si allenò scrupolosamente agli ordini dell'allenatore, andò in panchina durante le partite di campionato ed instaurò un buon rapporto con gli altri compagni di squadra.

I rapporti rimanevano freddi solo con Perotti che durante gli allenamenti semplicemente lo ignorava e non gli dava alcuno di quei suggerimenti, consigli, astuzie e segreti del mestiere che da un portiere della sua esperienza si sarebbe aspettato.

Ben presto capì che chi faceva il bello ed il brutto tempo nello spogliatoio ed anche nella gestione della squadra era il Perotti.

Anche l'allenatore Guidi prima di varare la formazione che sarebbe scesa in campo si consultava con Perotti e richiedeva il suo benestare.

Attilio, che del resto sapeva fin dall'inizio di essere destinato alla panchina, accettava tranquillamente tale situazione.

Approfittando della sosta del campionato a causa degli impegni della Nazionale, la Ferratese, per rispettare la clausola sottoscritta e per tener in esercizio i giocatori, si recò ad F. per disputare l'amichevole contro la ex squadra di Attilio.

Attilio ne fu contentissimo, si sarebbe giocato a due passi da casa sua, un'amichevole e pertanto con nessuno impegno di classifica, davanti ai suoi compaesani e, finalmente, non vedeva nessun ostacolo perché non potesse scendere in capo fin dall'inizio e mostrare il suo effettivo valore.

Avvertì dell'avvenimento i suoi genitori, la sorella, e tanti amici.

Andò poi a parlare con l'allenatore.

"Mister, domenica ci aspetta l'amichevole con il F. Si giocherà a due passi da casa mia e ci saranno i miei genitori ed i miei compaesani. Mi farà giocare dall'inizio vero?" ▶

“

Quella notte, non riuscendo a prendere sonno
e rigirandosi più volte nel letto, si ripeteva nella testa, il
famoso recitativo del Rigoletto
“Vendetta, vendetta, tremenda vendetta”

“Vedrò” gli rispose il Mister ” Sentirò il Perotti cosa ne pensa. Semmai ti faccio entrare nella ripresa.”

“Ma perché?”

“Lo sai come è il Perotti, ci tiene a far vedere che lui è il portiere titolare ed in effetti ho intenzione di far giocare il primo tempo alla formazione titolare.”

E così anche nell’amichevole col F. Attilio iniziò dalla panchina.

Finito il primo tempo, rientrati i giocatori dagli spogliatoi, Attilio rivolse uno sguardo interrogativo al Mister.

Questi lo tranquillizzò “Non appena Perotti mi fa cenno di uscire, entri in campo tu.”

La partita riprese, la Ferratese stava vincendo per tre a zero contro i semidilettanti del F. il Mister aveva già effettuato alcuni cambi, ma Perotti rimaneva tenacemente in porta e non dava alcun segnale di volerla lasciare.

“Mister” implorò Attilio “Ma quando mi fa entrare?”

“Appena Perotti mi fa cenno entri… intanto fai riscaldamento.”

Mancava ormai solo una manciata di minuti al novantesimo quando finalmente Perotti fece il cenno concordato con l’allenatore.

Attilio si tolse in fretta la tuta e attese con impazienza che l’azione in svolgimento terminasse.

Ed invece sembrava che l’azione non finisse mai.

Finalmente il pallone finì in fallo laterale ed il Mister poté richiedere la sostituzione.

Perotti lasciò la porta e si avviò lentamente verso il quarto uomo per consentire la sostituzione.

Avuto il via libera Attilio si precipitò verso la porta.

Mancavano ormai cinque o sei minuti al novantesimo, e le azioni si svolgevano ormai quasi solo nell’area del F., e l’arbitro, non concedendo alcun minuto di recupero fischiò la fine (era un’amichevole ed il risultato non era in discussione né era importante).

Attilio era stato in campo poco più di cinque minuti ed aveva effettuato soltanto un rilancio con i piedi sul retropassaggio di un suo difensore.

Schiumante di rabbia si precipitò negli spogliatoi, non fece nemmeno la doccia, si rivestì e, mentre stava per uscire si imbatté nel Perotti che, con un sorrisetto ironico, l’apostrofò ”Sei contento di aver esordito in prima squadra?”

Attilio non gli rispose, infilò il tunnel ed in un attimo fu fuori dove lo aspettavano i genitori, la sorella, la nonna ed alcuni paesani.

Abbracciò i parenti e ricambiò i saluti degli amici che non osarono aggiungere altro.

Solo la nonna che non capiva nulla di calcio ed era anche un po’ svanita si congratulò con lui.

L’aveva visto alzarsi dalla panchina, raggiungere la rete e, dopo un paio di minuti, calciare un pallone.

“Sei stato moto bravo” gli disse senza malizia e senza ironia, e questa frase gli fece ancora più male.

Quella notte, non riuscendo a prendere sonno e rigirandosi più volte nel letto, si ripeteva nella testa, il famoso recitativo del Rigoletto “Vendetta, vendetta, tremenda vendetta“.

Il campionato riprese e Attilio ritornò a seguire tutte l e partite dalla panchina, auspicando, dentro di sé, un infortunio al Perotti, anche di lieve entità naturalmente, ma che lo costringesse ad abbandonare la partita.

Cosa che non avvenne mai.

E si arrivò all’ultima giornata di campionato.

La Ferratese che fino a due terzi del campionato veleggiava a metà classifica, dopo tre sconfitte consecutive si trovava ad un passo dalla zona di retrocessione.

Doveva giocare in trasferta, a Palermo, e si preannunciava una partita particolarmente delicata.

Alla Ferratese occorreva un punto, un pareggio, per essere matematicamente salva e poter disputare un altro campionato di serie A.

Al Palermo invece occorrevano tre punti per potersi confermare al sesto posto e conquistare il diritto di partecipare alla Europa League, con tutti vantaggi economici e di prestigio che la partecipazione avrebbe comportato.

Il Barbera era stracolmo ed un grande boato salutò l’ingresso delle squadre in campo.

Come al solito Attilio con le altre riserve, si accomodò sulla panchina.

La partita ebbe inizio con le azioni alterne delle due squadre che si studiavano.

Verso il decimo minuto si vide Perotti che dalla porta della Ferratese si sbracciava verso la sua panchina chiedendo disperatamente la sostituzione.

Guidi fu preso alla sprovvista e non sapendo che pesci prendere, gridò ad un suo giocatore che in quel momento aveva il pallone di buttarlo in fallo laterale, cosa che lui fece immediatamente.

Prima ancora che l’allenatore si potesse rivolgere al quarto uomo per chiedere la sostituzione, Perotti lasciò la porta, attraversò di corsa il campo e, senza mai fermarsi imboccò il tunnel che portava agli spogliatoi.

Anche l’arbitro fu colto di sorpresa e solo dopo alcuni secondi autorizzò la sostituzione.

Guidi si rivolse ad Attilio e lo trovò già in piedi, senza la tuta, e pronto per entrare in campo e quasi senza aspettare l’assenso del quarto uomo, si precipitò verso la porta rimasta incustodita.

La partita riprese, il Palermo cominciò a premere ed Attilio si esibì in un paio di prodigiosi interventi che mantennero inviolata la sua porta.

Nel frattempo Guidi aveva spedito negli spogliatoi Taruffi, il medico sociale, che dopo qualche minuto tornò riferendo all’allenatore una sola parole “Diarrea”

Il primo tempo finì a reti inviolate.

Dopo il riposo i giocatori tornarono in campo per la disputa del secondo tempo.

Nel frattempo alcuni giornalisti avevano avvicinato il medico sociale per chiedergli cosa fosse successo a Perotti e Taruffi li congedò con un laconico “Disturbo intestinale”.

La partita riprese ed il Palermo continuò ad attaccare sfiorando più volte il vantaggio.

Attilio, esaltato dalla continua pressione degli attaccanti rosanero, parò l'imparabile e a cinque minuti dalla fine parò perfino un rigore, malamente eseguito dal capitano del Palermo.

La partita finì zero a zero, la Ferratese era salva ed al Palermo non rimaneva che confidare nei risultati delle altre partite che, sfortunatamente, non furono favorevoli per i rosanero e li costrinsero ad un difficile spareggio.

Grandi festeggiamenti nello spogliatoio della Ferratese ed Attilio che con le sue numerose parate aveva evitato la sconfitta fu portato in trionfo.

Nessuno si preoccupò troppo di quello che poteva essere capitato al Perotti. Ma la sera tutte le trasmissioni sportive mostrarono impietosamente il filmato della strana corsa del Perotti ed il giorno dopo il telegiornale satirico "Striscia la notizia" la ripropose commentandola in modo umoristico e ridicolizzandola in modo anche un po' salace.

Un paio di giornalisti vollero andare a fondo e ricercare la causa di quella strana corsa del Perotti.

Quel disturbo intestinale poteva essere stato provocato da qualche cibo avariato consumato nella mattinata o a pranzo.

Il gestore del ristorante dove i giocatori della Ferratese avevano consumato il pranzo respinse sdegnosamente questa ipotesi, il cibo che era stato servito alla squadra era della migliore qualità ed al di sopra di ogni sospetto.

Del resto nessun altro giocatore della Ferratese aveva accusato il minimo disturbo.

Si parlò di sabotaggio da parte di qualche esagitato tifoso del Palermo che, in qualche modo era riuscito ad adulterare qualcuna delle pietanze consumate dal Perotti.

Da parte loro i dirigenti del Palermo si dichiararono completamente estranei ad ogni tentativo di sabotaggio.

Si pensò anche ad una vendetta.

Fu rispolverata una boccaccesca vicenda di qualche anno prima, quando il Perotti militava nel Palermo, che lo aveva visto fuggire, tenendosi con le mani i pantaloni, inseguito, con un coltellaccio in mano, da un inferocito marito, cui aveva tentato di insidiare la giovane moglie.

Rimase l'ipotesi che qualcuno, corrompendo un cameriere, avesse fatto in modo che nelle pietanze servite al Perotti, fosse stato aggiunto un qualche insapore lassativo.

Ma chi? E perché?

Dopo un paio di settimane il giallo si sgonfiò e la cronaca, sportiva e non, si occupò di altre faccende.

Non si venne mai a sapere cosa e chi aveva costretto il Perotti alla sua clamorosa fuga.

Attilio che colle sue parate aveva contribuito a salvare la Ferratese fu promosso titolare per la stagione successiva.

Perotti si decise finalmente a lasciare il calcio giocato e fu ingaggiato per l'allenamento dei portieri in una squadra di serie B. ■

IL CICLISTA SCONOSCIUTO

di **Bruno Magaldi** - Ingegnere

Sono gli ultimi chilometri, Il traguardo si avvicina, il gruppo compatto aumenta di velocità, si sfiorano i sessanta all'ora.

Le squadre, organizzate in "treni" di cinque o sei corridori, sgomitano fra di loro per conquistare la posizione più vantaggiosa per il loro velocista che rimane il più a lungo possibile al coperto, sfruttando la loro scia.

Dopo lo striscione dell'ultimo chilometro, i treni cominciano a perdere i pezzi, a sfaldarsi, i componenti ad uno ad uno si sganciano, finché ai cento, centocinquanta metri, anche gli ultimi apripista si fanno da parte ed entrano finalmente in scena i velocisti che, pigiando al massimo sui pedali a testa bassa, cercano di tagliare per primi la linea del traguardo.

Uno solo sarà il vincitore, uno solo potrà alzare le braccia al cielo.

Quello della volata di un gruppo compatto o molto numeroso si può paragonare alla suspense creata dalla trama di un romanzo giallo; c'è di tutto, gli antefatti, lo svolgimento, i maggiori indiziati, i colpi di scena, la spasmodica attesa ed infine la soluzione finale che potrà essere scontata o del tutto inattesa.

Emozionante, avvincente, spettacolare.

Ma anche estremamente pericolosa per i corridori che coraggiosamente ad altissima velocità si cimentano nella volata.

Capita, non di rado, che due corridori si urtino, sbandino, che qualcuno scivoli nell'affrontare le curve o vada a sbattere contro le transenne, o che, per qualsiasi ragione. perda l'equilibrio e cada.

E allora succede di tutto.

I ciclisti cadono l'uno sull'altro, le biciclette volano in aria, si forma un groviglio di uomini e mezzi, i pochi che riescono ad evitarlo facendo acrobazie sulle loro biciclette, possono andare a disputarsi la vittoria o i piazzamenti, mentre gli altri rimangono a terra.

Quasi sempre i più si rialzano, doloranti, ammaccati, strinati, con escoriazioni sulle gambe e sulle braccia, con i calzoncini e le magliette strappate e tagliano il traguardo imprecando, portando con loro le biciclette incidentate.

Altri lamentano danni più gravi, fratture o sospette fratture e vengono caricati sulle ambulanze per essere avviati agli ospedali per i necessari accertamenti.

Nella seconda tappa del Giro di Polonia del 195. a poche centinaia di metri dal traguardo ci fu una caduta che coinvolse tutto il gruppo impegnato nella volata.

Si rialzarono tutti, più o meno ammaccati, solo uno, Alessandro Benotti, non si rialzò. ▶

Aveva battuto la testa

Allora solo pochi professionisti portavano il casco, che era obbligatorio solo per i dilettanti.

Le sue condizioni apparvero subito critiche, i soccorsi furono tempestivi ma non ci fu niente da fare.

Spirò sull'ambulanza che lo trasportava all'ospedale di Poznan.

Alessandro Benotti era un professionista con spiccate doti di velocista, aveva ventisei anni, e gettandosi coraggiosamente nelle volate dove sfruttava al meglio il suo spunto, aveva vinto diverse corse e tappe dei vari giri sia in Italia sia all'estero, acquistando notorietà, simpatie e popolarità fra i colleghi ed i tifosi.

La notizia giunse al paesino delle Marche di cui era originario e di cui era il vanto, lasciando increduli e costernati i suoi compaesani e gettando i suoi familiari, annientati dal dolore, nel più cupo sconforto.

Alessandro aveva un fratello, Riccardo, più giovane, anche lui ciclista, appena tesserato nella stessa squadra del fratello, dopo una promettente carriera da dilettante.

La madre disperata gli si rivolse in lacrime "Promettimi Riccardo che la smetterai con questa maledetta bicicletta!"

E Riccardo, sconvolto, abbracciandola forte le rispose "Te lo prometto mamma, te lo prometto! "

Riccardo comunicò la sua decisione ai dirigenti della squadra che, lasciate passare un paio di settimane lo ricontattarono, con ogni possibile discrezione, per invitarlo a rivedere la sua decisione.

Ma Riccardo sembrava irremovibile.

Ma una notte Riccardo sognò Alessandro che, in sella alla sua bicicletta e con la maglia della sua squadra gli diceva dolcemente: "Anche Bartali, anche Coppi hanno perso un fratello per degli incidenti occorsi mentre correvano in bicicletta. Sia Bartali, sia Coppi volevano smettere ma hanno poi continuato proprio nel loro ricordo. Anche tu non devi abbandonare il ciclismo, devi continuare per me ed ogni tua vittoria sarà anche la mia che ti guarderò dal Cielo".

E Riccardo dopo qualche mese riprese a correre e a poco a poco ritrovò quella convinzione e quell'entusiasmo che da dilettante lo aveva portato a conseguire numerose vittorie.

Ottimo passista, agile e grintoso in salita, discreto a cronometro, era per altro fermo in volata.

Forse l'inconscio ricordo della tragedia del fratello, lo condizionava e quando si trovava a disputare una volata, con tanti o con pochi compagni d'avventura non riusciva mai a piazzare uno spunto vincente.

Nelle volate poi a gruppo compatto si defilava subito e tagliava il traguardo fra gli ultimi.

E così dopo quasi un anno di professionismo non aveva ancora assaporato il gusto della prima vittoria.

Il giro dell'Emilia era una delle ultime corse di una stagione ormai agli sgoccioli.

Era una giornata grigia, e caliginosa e la visibilità era abbastanza ridotta per i banchi di nebbia che si sollevavano dai campi della pianura Padana.

A venti chilometri dal traguardo, in un finale convulso di fughe e controfughe, Riccardo si trovò davanti un corridore che con la mano gli fece segno di seguirlo.

Non lo riconobbe, la nebbia era sempre più fitta, non riusciva ad identificare, anche per la polvere, a quale squadra appartenesse né a vederne il numero, ma Riccardo si mise alla sua ruota.

Andava forte quel ciclista e Riccardo faceva fatica a stargli sulla ruota, ma ogni tanto quello rallentava per permettere a Riccardo di riprendere fiato.

Più volte Riccardo cercò di affiancarlo per permettergli di farsi dare il cambio, ma il ciclista sconosciuto continuava a pedalare senza mai voltarsi, senza mai chiedere un cambio.

E percorsero così una ventina di chilometri a testa bassa

Riccardo, voltandosi ogni tanto, mentre la nebbia a poco a poco si diradava, non vedeva più nessuno alle sue spalle.

Avevano fatto il vuoto ed erano rimasti soli loro due.

Superato l'ultimo chilometro si profilò infine in fondo al lungo rettilineo transennato lo striscione del traguardo.

Riccardo diede fondo alle sue ultime forze per cercare di superare il compagno di fuga, sperando che con tutta la fatica che si era sobbarcato, rallentasse un po'

Ma non ci fu verso, lo sconosciuto non si voltò, non cessò mai di pedalare a tutta forza, tagliò per primo e Riccardo si dovette accontentare del secondo posto.

Anche questa volta doveva rinviare l'appuntamento con la prima vittoria.

Ma, con sua grande sorpresa, si vide circondato dai tecnici della sua squadra che lo festeggiavano e si congratulavano con lui come se avesse vinto.

"Non sono io che ho vinto" si schermiva Riccardo "è lui che ha vinto!" e indicava il corridore che lo aveva preceduto sul traguardo e che si era fermato qualche metro davanti a lui ed al quale nessuno sembrava far caso.

Il corridore sconosciuto finalmente si voltò verso di lui.

E Riccardo lo riconobbe, riconobbe il volto di suo fratello Alessandro che gli sorrideva.

Poi il corridore sconosciuto, a poco a poco, scomparve per sempre.

Bruno Magaldi *— nato a Bolzano, laureato a Pisa in Ingegneria civile sezione edile, ha svolto attività di progettista, strutturista e direttore dei lavori presso una impresa di costruzioni di Firenze. Vincitore di concorso presso il Ministero del Lavoro ha ricoperto numerosi incarichi nell'ambito dell'amministrazione. E' stato responsabile del Settore Ispezione della Direzione Regionale del Lavoro della Toscana e Coordinatore degli RSPP degli uffici periferici toscani del Ministero. Ha pubblicato, su varie riviste a diffusione nazionale, numerosi articoli in materia di sicurezza ed igiene del lavoro. Si diletta ora a scrivere, senza alcuna pretesa, brevi racconti di vario argomento.*

IANNIS XENAKIS: INGEGNERIA E MUSICA

dove si racconta la vita e l'opera dell'ingegnere e musicista Iannis Xenakis

— parte 3

di **Fausto Giovannardi** - Ingegnere civile edile strutture, scrittore, giornalista, direttore responsabile Ingegneria Sismica

L'architettura dello spazio-spettacolo: i Polytope

Quello che generalmente chiamiamo *"l'ambiente"* è in realtà costituito da un insieme di spazi. Per i nostri scopi possiamo considerarne due tipi: spazio materiale e spazio energetico.
Il primo è definito dai tradizionali elementi architettonici: pareti, soffitti, pavimenti, finestre, etc.
Il secondo è invece definito da qualità sensoriali, come il calore, l'odore, il colore, la luce e il suono. Ad esempio un falò, attorno al quale il calore e la luce creano uno spazio immateriale.
Lo spazio architettonico moderno è da considerarsi come un equilibrio dinamico tra questi due spazi.
Attraverso l'evoluzione della tecnologia in edilizia, l'architettura in qualche modo è riuscita ad "esprimere" lo spazio energetico. Accorgimenti tecnici come l'aria condizionata, la luce artificiale, la diffusione del suono amplificato, la domotica, consentono oggi un controllo costante dello spazio materiale. Di conseguenza, l'architettura oggi crea spazi ibridi, "amalgami", dove l'opposizione interno/esterno, che è stato un pilastro topologico dell'architettura fino al XIX secolo, si è dissolta e dove ora appare con forza la nuova dimensione virtuale del vivere.
È specialmente nell'architettura dei padiglioni espositivi e dei grandi spettacoli che questa idea di creare mondi artificiali e virtuali è diventata una realtà. A causa del loro carattere temporaneo intrinseco, sono spesso serviti come un terreno sperimentale per le innovazioni nel linguaggio architettonico. Coinvolgendo tutti i sensi del visitatore/spettatore, attraverso le immagini, il suono, il movimento ed il testo, fino ad immergerlo in una atmosfera "artificiale" per fargli dimenticare il mondo esterno o indebolire il senso della realtà. A questo scopo, tutti i parametri dello spazio vengono sostituiti o alterati per mezzo di tutti i tipi di media: proiezioni, luci colorate, musica, ed anche il fumo e l'odore. In questo modo, il messaggio commerciale, artistico, ma anche politico passa più facilmente, e spesso quasi inosservato. Con la sua messa in scena dei Polytope, Xenakis ha introdotto un nuovo concetto di progettazione dello spazio per l'architettura moderna. Lo spazio non è più definito in primo luogo dai suoi muri di contenimento (superfici di confine), ma dalle sue qualità immateriali di luce, suono, e il clima. Queste singole "dimensioni dello spazio"' non sono però sincronizzate, ma sono invece controllate indipendentemente. Spazi di luce, spazi sonori, spazi colore, e gli spazi di proiezione si sovrappongono, sono diversi e contraddittori gli uni degli altri.

Dopo il Padiglione Philips Xenakis ha creato diverse composizioni spaziali con luce e suono che ha collettivamente chiamato "Polytope"[1]. Questo termine è originato dal greco antico Poly (molti) e topos (luogo) e individua l'allestimento di uno spazio/spettacolo in cui gli spazi della luce, del colore e l'architettura si sovrappongono in un unico sito.
L'origine di questo percorso si può far risalire al progetto de La Tourette, dove oltre alla ricerca del volume della luce, Le Courbusier e Xenakis hanno scoperto la proiezione come soggetto di architettura. La cappella è infatti una sorta di camera oscura, con la piccola apertura quadrata nel soffitto che proietta l'immagine del sole sul pavimento e lo scorrere del giorno è rappresentato dal vagare del punto di luce all'interno della chiesa. Ma non è tutto, perché le pareti esterne dei piani inferiori del monastero sono state progettate da Xenakis come "pareti di vetro musicali", chiamate anche "pans de verre ondulatoires", e composte da strisce verticali di calcestruzzo e di vetro di diverse larghezze. Il costante cambiamento ritmico di aperto e chiuso è proiettato dalla luce del sole sul pavimento, che diventa quindi uno schermo di proiezione, che cambia con il movimento del sole.
Ma è nel padiglione Philips che le qualità spaziali immateriali diventano il soggetto principale di tutto il progetto, come Le Corbusier stesso afferma:

"Io non sto costruendo il Padiglione Philips, ma un poema elettronico. Tutto si svolgerà al suo interno - suono, luce, colore, e ritmo. Solo ponteggi formeranno l'esterno del padiglione."

Lo spettacolo con la musica di Varése - Poème électronique - è accompagnato dalla proiezione di diapositive con dischi colorati che formano macchie di luce cangianti sulle pa- ▶

[1] In matematica, Politopo: estensione a uno spazio n-dimensionale, con n>3, delle nozioni di poligono nel piano (2 dimensioni) e di poliedro nello spazio ordinario (3 dimensioni); si tratta di un ente astratto, non rappresentabile graficamente; ne è un esempio l'ipercubo.

reti. Centinaia di tubi fluorescenti colorati e lampade simulano il corso della giornata - alba, tramonto, stelle e fulmini. Proiezioni di immagini fotografiche creano spazi di illusione, mentre le immagini in movimento di quattro proiettori cinematografici sono disperse nello spazio con l'ausilio di specchi. Oltre quattrocento altoparlanti creano numerosi sentieri sonori, con ogni ascoltatore che percepisce la musica in modo diverso secondo la sua posizione al momento. Lo spazio acustico non è omogenea, ma si divide in diverse aree territoriali. La proiezione simultanea di numerosi motivi aumenta l'efficacia dell'illusione e la curvatura della superficie rende la proiezione uno spazio tridimensionale d'illusione. A quel tempo si era gli albori dell'informatica e non erano disponibili computers in grado di gestire le operazioni, per questo motivo faceva parte del team anche l'ing. S.L. Bruyn, del dipartimento di automazione Philips. Il programma dello scenario, in forma di comandi di controllo fu trasferito su di un nastro a quindici piste che ha reso possibile avere 180 interruttori per effettuare simultaneamente azioni con l'aiuto di relè e servomotori.

Nella sua introduzione alla musica di Varese, Xenakis compone *Concret PH*, con evidente riferimento ai Paraboloide Hyperbolici di calcestruzzo del padiglione ed in cui riportava, con i crepitii scintillanti del carbone che si consuma al fuoco, l'esperienza tattile della rugosità del guscio di calcestruzzo.

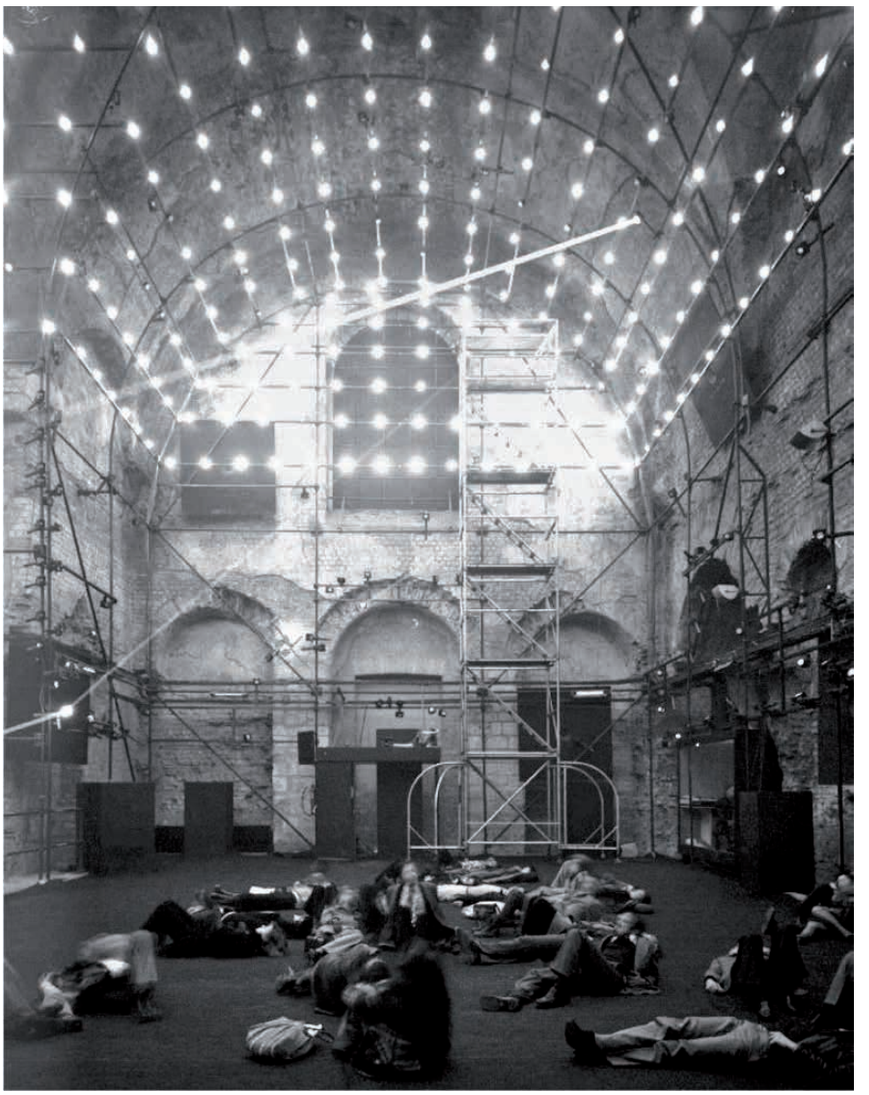
Finita l'esperienza con Le Corbusier, Xenakis ha continuato a sviluppare il concetto spaziale del Padiglione Philips con i Poytope, messe in scena spaziali, che ha creato tra 1966-1978 ed in cui abbandona la proiezione di figure, ed immagini fotografiche per composizioni astratte di luce. Suono, luce e spazio che si trasforma continuamente, con il tempo che diventa la quarta dimensione spaziale.

Il suo primo Polytope è stato quello di **Montreal**, realizzato all'interno del Padiglione Francese alla Expo del 1967 (l'edificio oggi ospita il Casino de Montreal). Nel grande spazio centrale, una serie di cavi di acciaio, da 30 a 31 metri di lunghezza, andavano dal pavimento al soffitto secondo le rette direttrici di diverse grandi superfici iperboliche. Un volume trasparente, alto sei piani, occupa l'intero vuoto del padiglione. I cavi avevano 1200 lampade flash che sono stati attivati in una forma che riflette i cambiamenti nella musica, anche se la luce e la musica non erano sincronizzati direttamente. La musica è stata scritta per quattro ensemble strumentali, ognuno composto da 15 musicisti, ed è stata diffusa attraverso una serie di altoparlanti. Una volta ogni ora, durante sei minuti, la musica di Xenakis occupava l'intero padiglione, mentre le onde di luce si muovevano febbrilmente attraverso il vuoto centrale. Il pubblico poteva liberamente cambiare il suo punto di vista dai balconi muovendosi nei vari piani. Dopo questi sei minuti, il padiglione ritornava al suo stato originale.

Nel mese di luglio del 1968, Toru Takemitsu contatta Xenakis proponendogli una commissione per un lavoro di 10-15 minuti per "orchestra standard" da registrare in Giappone da Seiji Ozawa e riprodurre su un nastro magnetico con opere di altri compositori in una nuova sala da concerti progettata dall'architetto Kunio Maekawa all'interno del Padiglione della Federazione Giapponese dell'acciaio nell'**Expo 1970 di Osaka**. Questa sala vantava allora apparecchiature acustiche d'avanguardia, con circa 700 diffusori sparsi sotto il pavimento diviso in quattro sezioni, più 128 di superficie e

nella pagina accanto:
Polytope di Montreal
Polytope di Persepolis

a destra:
Polytope di Cluny



sospesi, simmetricamente distribuiti in tutto l'anfiteatro del padiglione. Tali possibilità accendono l'immaginazione di Xenakis, che trasforma questa commissione per "orchestra" in un grande progetto elettro-acustico, considerate queste possibilità tecniche senza precedenti. Nasce così **Hibiki HANA MA** e migliaia di persone l'hanno vissuto.
Sempre per l'Expo realizza anche una "scultura di suono e luce" per il padiglione iraniano.

Il **Polytope di Persepolis** ha avuto luogo al *Festival Shiraz delle Arti e della Musica* tra le rovine del Tempio di Dario nel deserto iraniano presso le rovine di Persepoli, il 26 agosto 1971. La performance, che è durata per più di un'ora a partire dal tramonto, ha messo insieme una varietà di dispositivi audio e luci.

Sei punti di ascolto composti da otto altoparlanti, uno per ogni traccia della sua composizione elettroacustica Persépolis. Il pubblico poteva camminare tra le rovine del tempio muovendosi da una postazione di ascolto all'altra, mentre alcuni proiettori militari, un centinaio di fari e 2 laser tagliavano il cielo ed illuminavano le colline in lontananza con le tombe di Dario II e Artaserse, in cui brillavano enormi falò e lunghissimi filamenti di luce, fatti di fari di automobili si volgevano verso il cielo mentre due raggi laser frugavano con la loro luce rossa tra le rovine. Un altro fronte di luce si spostava sulle colline fino a comporre la scritta «Noi siamo i portatori della luce del mondo»; in vari punti divampavano fuochi e 150 ragazzi muniti di torce si disperdevano tra il pubblico per poi svanire nell'oscurità.

Del Polytope di Persepoli, Xenakis ha detto:
Persepolis non è né uno spettacolo teatrale, né un balletto, né un happening. È simbologia visiva, parallela e dominato dal suono. Il suono, la musica-deve assolutamente prevalere.

Il pubblico era collocato sull'Apadana, ma aveva di fronte a sé, nella notte, come uno schermo gigantesco, la collina. Lassù avevo piazzato delle specie di filamenti luminosi realizzati con fari di automobile, naturalmente senza le automobili, collegati tra loro, e anche con luci in movimento. Poi ho fatto accendere dei fuochi con il petrolio, e tutto ciò all'aperto, perché non si poteva disporre di tecnologie al di fuori della musica che avevo preparato.

Polytope di Cluny
actions de lumiére et de son de Iannis Xenakis - Festival d'Automne – Paris ottobre 1972.
Il ministro della cultura Francese gli chiese di scrivere un'opera per il primo Festival d'Automne, ma Xenakis ottenne invece di preparare un altro Polytope, dopo i successi di quelli di Montreal e Persepoli.
La scelta cadde sulle terme romane di Cluny, un edificio in grandi blocchi di pietra dalla pianta a T e coperto a volta a botte. Il volume era molto più piccolo dei precedenti, solo 300 mq con una altezza di 14 metri sotto le volte. Non essendogli permesso di attaccare o sospendere niente alle pareti, Xenakis progetta una leggerissima struttura in tubi metallici che viene costruita vicino alla parete e che sostiene le luci e gli apparati sonori. Un computer controllava le diverse centinaia di flash e i tre laser[2] colorati ed i 100 specchi in cui questi si riflettono a creare tracce luminose e figure geometriche in movimento basate sui teoremi dei geometri greci Euclide, Pitagora Archimede, attraverso un programma sviluppato da Robert Dupuy del Centro di Calcolo dell'Università di Montreal. Il computer controllava anche le 7 piste musicali diffuse da 12 altoparlanti, raggruppati in gruppi di due, posti a diversa altezza. Come nei due polytope prece- ▶

Diatope del centre Pompidou

denti, la musica è indipendente dallo spettacolo visuale, ed è ottenuta da Xenakis mischiando suoni generati dal computer con altri suonati da strumenti e registrati su nastro. Una musica semplice in contrasto con gli effetti luminosi molto elaborati.
Da solo poteva controllare tutto lo spettacolo.
Il successo fu notevole, tanto che fu riprogrammato per l'anno dopo. Ad ogni performance partecipavano 500 spettatori ed in totale le presenze sono state oltre 100.000.

Nel 1978 Xenakis realizza l'ultimo Polytope a **Micene** in Grecia, con l'esercito che gli mise a disposizione i fari delle contraeree e fornì la fanteria per la logistica dello spettacolo, con i contadini che permisero l'uso dei campi, mentre i pastori prestarono le capre, che furono lasciate libere lungo i pendii, con una luce tra le corna. Per quest'opera era stato sviluppato un software dall'UPIC che permetteva di suonare in tempo reale ciò che veniva disegnato su una tavoletta magnetica. Tutti gli elementi del suono, ovvero la forma d'onda, lo sviluppo dinamico, gli archi o le note, venivano disegnati tramite una penna magnetica: da sempre Xenakis si era servito di schizzi grafici per mettere in partitura le sue idee musicali, ma con questo programma egli raggiunse il massimo livello d'unione tra le due arti. Si trattava di brani forniti di una certa autonomia che sarebbero successivamente andati a costituire *Mycenes Alpha*. Lo spettacolo coinvolse per due ore e mezzo decine di migliaia di persone, con grandi falò che ardevano all'orizzonte e una lunga processione di torce che scendeva dal palazzo di Agamennone, schiere di bambini sfilavano reggendo delle lampade e perfino gli armenti radunati alle pendici del monte Zora, partecipavano allo spettacolo con le campanelle legate al collo e piccole luci poste tra le corna, mentre proiezioni si disegnavano sull'Acropoli e fasci di luce luminosi balenavano sulla montagna e disegnavano in cielo piramidi di luce. Un coro recitava versi secondo la metrica dell'Attica antica. Xenakis era tornato in Grecia e aveva trasformato la scena e la memoria e anche i militari erano impegnati in un'azione poetica totale. La dittatura si mutava in canto, in danza, in ritmo.

Il **Diatope** è stato creato per l'inaugurazione del Centre Pompidou di Parigi nel 1978. Un padiglione nomade concepito per viaggiare in tutto il mondo, come una sorta di ambasciatore culturale e commerciale per il Centro Pompidou. e chi si sposterà poi solo a Bonn. La costruzione è una semplice struttura metallica con una copertura tensile, il cui unico intento è quello di isolare e scurire lo spazio interno. Si compone di due parti: una parte passiva, una membrana in tessuto rosso, e una parte attiva, una rete di acciaio rivestito con luci lampeggianti che può essere considerato come uno schermo tridimensionale con le luci lampeggianti come dei pixel, avvolgenti il pubblico. Il pavimento in vetro rafforza l'impressione di immersione; il pubblico sembra essere sospeso nell'interno del padiglione.
Come il Polytope di Cluny era caratterizzato da luci stroboscopiche, laser colorati e specchi programmabili. Ma questo era su una scala più ampia, con più elementi, ed un lavoro musicale più lungo. Nel Diatope la musica è quasi statica, si muove in onde lente, mentre i lampi di luce cambiano rapidamente. Il tempo non è più netto. Allo stesso modo, lo spazio è differenziato da proiezioni di luce e da undici altoparlanti sparsi in tutto il sito.

«La musica non è una lingua. Ogni componimento musicale è come una roccia dalla forma complessa con delle striature e dei disegni incisi sopra e all'interno che gli uomini possono decifrare in mille maniere senza che nessuna sia la migliore o la più vera [...] Ho voluto trattare degli abissi che ci circondano ed in mezzo ai quali viviamo. I più formidabili sono quelli del nostro destino, della vita o della morte, degli universi visibili o invisibili. I segnali che ci inviano questi abissi sono anche fatti di luci e di suoni che vengono a colpire i due sensi principali di cui disponiamo. Ecco perché il Diatope vorrebbe essere un luogo in cui s'addensano i segnali provenienti da quei mondi». *Iannis Xenakis*

[2] All'Expo di Osaka rimane profondamente suggestionato dallo spettacolo di laser allestito dall'artista giapponese Keiji Usami nel padiglione del gas, e riesce ad avvalersene per il "Polytope de Cluny", dove si serve, per la prima volta di tre raggi laser (uno al krypton a spettro rosso, due ad argon dai colori blu, verde e verde-giallo) dotati di nuovi dispositivi atti a intervenire in tempo reale sul fascio luminoso. Modificando la lunghezza d'onda del raggio, si potevano creare forme inedite, "volumi immateriali", combinazioni di colori dotate di straordinaria fisicità. Il risultato fu sorprendente e come affermò Maurice Fleuret nel suo saggio "Il Teatro di Xenakis": "Non è più la 'pittura cinematica' un tempo intravista, ma un'autentica scultura cinetico-luminosa, la prima del genere e, fino ad oggi, la più complessa e compiuta". I laser erano utilizzati per essere riflessi dagli specchi. Poiché i raggi laser possono essere riflessi senza perdere intensità, essi sono riflessi più volte da una successione di specchi, formando contorni netti che tracciano delle forme intorno alle luci lampeggianti.

La musica che si diffonde nel Diatope vuole esplorare questi abissi e Xenakis la compone attraverso un collage di pezzi altamente significativi partendo dalla *Leggenda di Er* con la quale Platone getta nel finale della *Repubblica* uno sguardo sull'al di là; segue il *Poimandrès* di Ermete Trismegisto, il frammento sull'*Infinito* di Pascal e *Supernova*, ovvero la descrizione dell'esplosione di una Supernova fornita da Robert P. Kirschner in "Scientific American" del dicembre 1976. Il Diatope rispondendo principalmente a ragioni acustiche, assunse alla fine una forma a conchiglia che sembrava quasi una gemmazione del Padiglione Philips.

Teotihuacan e Atene

Nel dicembre del 1978, Xenakis è a Città del Messico per una conferenza presso l'Università Nazionale dove presenta la musica dei suoi ultimi due politopi. Al seminario che segue su "Creazione musicale e futuro, il compositore Julio Estrada, ex allievo e suo amico, gli propone di creare uno spettacolo in Messico, incentrato sul tema delle culture preispaniche, ora in via di estinzione. Pochi mesi dopo, su invito del governo messicano, visita vari siti archeologici che possono ospitare lo spettacolo (Xochicalco, Palenque, Chichen Itza e Teotihuacan). Xenakis sceglie quest'ultima, attratto non solo dalle enormi piramidi, ma anche dal significato del nome di questo luogo leggendario Teotihuacan *"dove gli uomini diventano dei"*.

Come il Polytope di Micene, l'azione doveva essere uno spettacolo di suoni, luci e colori, interpretato da un gran numero di partecipanti. In particolare le piramidi dovevano riempirsi di migliaia di bambini, portatori di foglie colorate a formare disegni astratti variabili nel tempo, per poi percorrere la spianata principale dei morti tra la piramide del sole e quella della luna. Proiettori antiaerei invadono il sito e cielo con le loro luci. Per la musica, non aveva intenzione di comporre una musica per questo spettacolo, per la mancanza di elementi di musica originale pre-ispanica che gli avrebbe potuto dare una ispirazione. Sembra che pensasse ad usare Persephassa (un brano per percussioni) su grandi piattaforme, e diffondere in vari punti altri brani elettroacustici. A seguito della crisi economica, il governo messicano ha perso gradualmente interesse per il progetto, che fu definitivamente abbandonato nel 1981.

Nel 1984, Xenakis è invitato da Melina Mercouri allora Ministro greco della Cultura Greca a èensare ad uno spettacolo che celebra la città di Atene, designata "Capitale Europea della Cultura" per il 1985. Xenakis propone un evento della durata di un'ora e mezzo, che mette in scena tutta la città, le colline ed il cielo di Atene. Oltre ai proiettori, torce laser etc. aggiunge elicotteri, migliaia di piccioni dotati di LED, 150 mongolfiere, e tutte le campane e sirene d'allarme della città. Lo spettacolo sarebbe iniziato con la partenza di tre elicotteri, dipinti di un colore fosforescente che dal monte Olimpo arrivano ad Atene al tramonto, dove vengono raggiunti da una trentina di altri elicotteri e per una quindicina di minuti eseguono una coreografia aerea sopra la città, accompagnati da fuochi dell'artiglieria militare e da fuochi d'artificio. Questo primo movimento è interrotto da un saluto del capo dello stato greco. Poco dopo, migliaia di piccioni dotati di diodi e messaggi che inneggiano alla pace e libertà, vengono liberati nel cielo. Un corteo di giovani con fiaccole poi comincia a muoversi a piedi, accompagnati dal suono di percussione e di luce, da raggi laser. A poco a poco, l'intera città si trasforma in un Polytope gigante, chiedendo l'accensione di tutti i tipi di sorgenti luminose e sonore (clacson, sirene allarmi, ecc). Il tutto si conclude con un gigantesco spettacolo pirotecnico dall'Acropoli, seguito da un silenzio improvviso e totale oscurità.

La proposta di Xenakis ha provocato un vivace dibattito tra gli archeologi e gli storici della città, che temevano l'effetto negativo dei raggi laser, dei fuochi d'artificio e soprattutto le vibrazioni degli elicotteri sui monumenti storici. Nel novembre 1984, Xenakis viaggia ad Atene per incontrare le parti interessati, ma il progetto del Polytope di Atene - l'ultimo, il più grande e il più utopico tutta la serie – non verrà realizzato.

Padiglione Philips - Poème Electronique. Un lampo improvviso ed una storia per non dimenticarlo

La Philips, allora colosso mondiale degli elettrodomestici e dell'elettronica, decise di partecipare con un proprio padiglione all'**Esposizione Universale di Bruxelles** del 1958, la prima dopo la seconda guerra mondiale.

Louis Christian Kalff[3], ingegnere e direttore creativo della Philips, a capo di un comitato composto dai dirigenti dei vari dipartimenti, fin dal 1956 lavora per concretizzare la cosa. L'idea è quella di un padiglione in cui sia proposto uno spettacolo e non esposti i prodotti.

Il progetto iniziale prevedeva di commissionare a tre artisti affermati le tre parti dello spettacolo: a Le Corbusier il progetto del padiglione, ad Ossip Zadkine la parte scultore e a Benjamin Britten la produzione della parte musicale. ▶

[3] **Louis Christiaan Kalff** è nato ad Amsterdam il 14 novembre 1897, ha studiato alla Quellinusschool alla HBS ad Amsterdam e poi al Politecnico di Delft. Nel 1925 Kalff entra nel reparto pubblicità della Philips a Eindhoven. E' stato uno dei pionieri nel campo del design industriale. Ha disegnato il logo della Philps, progettato grandi spettacoli di luce per l'esposizione mondiale di Barcellona, Anversa, Bruxelles e Parigi. Oltre a lavorare per Philips Kalff ha fatto manifesti e campagne pubblicitarie per Calvé, Radio Holland, Holland America Line e per la località balneare di Scheveningen. Ha progettato diversi edifici, tra cui il Dr. AF Philips Observatory (1938) a Eindhoven, il Diamantboorderij (1948) a Valkenswaard e case a Eindhoven e Waalre per i dirigenti dalla Philips. Dopo il suo ritiro nel 1960, ha continuato a lavorare per la Philips come consulente e architetto, progettando il Evoluon ad Eindhoven. Muore nel 1976.

Quando Louis Kalff, incontrò Le Corbusier per chiedergli di progettare il padiglione, precisò subito che non avrebbero esposto i loro prodotti commerciali, bensì che volevano presentare uno spettacolo inedito degli effetti del suono e della luce, una dimostrazione tesa a illustrare dove avrebbe potuto arrivare il progresso nel futuro. Le Corbusier fu entusiasta dell'incarico e gli rispose, più o meno in questi termini:

"Non vi farò un padiglione, vi farò un Poème Electronique e una bottiglia contenente il poema: 1° luce, 2° colore, 3° immagine, 4° ritmo, 5°suono, riuniti in una sintesi accessibile al pubblico e che mostra così le risorse dei prodotti Philips".
"Lo scopo del mio intervento non è fare un locale di più nella mia carriera ma creare con voi un primo 'gioco elettrico', elettronico, sincronico in cui la luce, il disegno, il colore, il volume, il movimento e l'idea formino un tutto sbalorditivo ma, naturalmente, accessibile alla folla." LC

Le Corbusier, figlio di una musicista e con un fratello compositore, si dimostrò poco soddisfatto di Zadkine ed assolutamente contrario a coinvolgere Britten. Pretese di essere l'unico riferimento della Philips per il padiglione ed impose la presenza di Edgard Varèse[4] come autore della musica.
Varèse non fu tuttavia accolto con entusiasmo e Kalff tentò per ben due volte, nell'ottobre del 1956 e nel dicembre del 1957, di escluderlo dal progetto e di sostituirlo con un compositore più tradizionale come Henk Badings o Henri Tomasi, a cui fu persino commissionato un brano alternativo, di "riserva".
Kalff non fece mistero della sua preoccupazione motivandola con il fatto che Varèse non era abbastanza noto e che la sua musica, da molti definita 'una cacofonia di suoni', non fosse compatibile con il gusto corrente del pubblico.
Le Corbusier fu irremovibile e l'ebbe vinta.
Il contratto d'incarico fu stipulato nell'ottobre del 1956.

Con grande entusiasmo, pur impegnato in lunghi viaggi in India per Chandigarh, Le Corbusier progetta uno spettacolo visivo che si dispiega parallelamente alla musica: fasci di colori che illuminano le pareti curve, lungo le quali vengono proiettate immagini fotografiche scelte dallo stesso architetto. Tutto lo spettacolo sarà integralmente gestito in automatico attraverso un complesso dispositivo di controllo che attiva e disattiva i proiettori video e gli altoparlanti, a partire da una partitura di controllo globale. Fu così che venne realizzata la prima architettura multimediale della nascente era elettronica, divenendo tra l'altro uno dei più singolari "oggetti a reazione poetica" ideati da Le Corbusier.

Incaricato del progetto è Iannis Xenakis che elabora numerosi disegni e modelli, sulle troppo semplici indicazioni di Le Corbusier:

"Il padiglione Philips sarà un edificio a basso costo, una specie di struttura cava, un involucro di cemento senza nessuna esistenza architettonica, secondo, l'espressione corrente." LC

Nello schizzo che consegnò a Xenakis vi era uno stomaco buio, con un ingresso ed un'uscita, che doveva contenere almeno 400/500 persone, tutte le apparecchiature per il video, le luci e la diffusione del suono.

---

[4] **Varèse Edgar**, (Parigi 1885 - New York 1965). Di padre italiano e madre Francese, ha vissuto la gioventù a Torino. Studia alla Schola cantorum di Parigi trasferendosi nel 1907 a Berlino, dove conosce F. Busoni, A. Schönberg, R. Strauss e si fa apprezzare da Claude Débussy. Stabilitosi negli USA nel 1914, dopo aver fondato a New York la New symphony orchestra (1919) e la Pan american society of composers (1928), torna a Parigi (1928-33), dove insegna e ritrova i vecchi amici come Pablo Picasso. Tornato negli USA, incomincia un lungo periodo di crisi creativa e di insoddisfazione segnata da un lungo girovagare negli USA fino all'ovest dove tenta la fortuna, ma senza successo, come compositore di musica per film. La sua produzione stagna: tra il 1934, e il 1950 non compone quasi più niente, ma sviluppa quella sua personale ricerca nel campo degli strumenti elettronici che doveva fare di lui il nume tutelare della musica contemporanea. Nel 1950 insegna a Darmstadt, avendo come allievi, tra gli altri, B. Maderna e L. Nono. I quindici ultimi anni della sua vita sono caratterizzati da una vigorosa ripresa della sua creatività, con dei capolavori tipo Deserts e Nocturnal, e dalla piena riconoscenza, sul piano internazionale e a titolo definitivo, della sua straordinaria importanza come compositore.

nella pagina accanto:
Le Corbusier e Iannis Xenakis

Secondo Le Corbusier l'edificio doveva essere una "bottiglia" contenente il "nettare dello spettacolo e della musica". IX

Più nel dettaglio, per la fruizione del filmato, Le Corbusier desiderava superfici piane e verticali; per gli effetti spaziali una sommità a collo di bottiglia in cui si sarebbero perse le immagini proiettate; per gli effetti legati al colore invece delle superfici concave e convesse. Per il retro del Padiglione richiedeva una superficie semplice e convessa per non influenzare troppo la vista sul giardino e sui prati che circondavano le costruzioni.

Era felicissimo di potersi esprimere in un modo diverso da quello architettonico e pittorico. Sarebbe stata una visione del mondo sintetica e cinematica a modo suo, una visione totale; realismo, colori, atmosfere, creazioni personali che in una successione folgorante avrebbero dovuto comporre un affresco magnificamente vivo. IX

"Poiché nella bottiglia è notte, poco importa che sia bella." LC

Xenakis comincia ad esaminare i vari aspetti ed a elaborare studi per la soluzione.

1. Il pubblico resta per dieci minuti in piedi, deve distribuirsi in modo omogeneo ed osserva lo spettacolo sulle pareti. Quindi un corpo centrale e due cunicoli per entrare ed uscire.
2. La riverberazione del suono deve essere limitata. Non vi devono essere superfici piane parallele, che producono riflessioni multiple e neppure angoli diedri o porzioni di sfera che l'accumulano. Le superfici migliori sono quelle curve non di rivoluzione a raggio di curvatura variabile.
3. Gli effetti generati dalle luci colorate riflesse devono essere fantasmagorici. "Dunque superfici curve sfuggenti o ricettive di luci perpendicolari, oblique, radenti che creano volumi che si muovono, si chiudono, si aprono, volteggiano."
4. La struttura deve essere autoportante, lo spazio deve essere libero. La soluzione sono da ricercare nelle superfici rigate.

Mi resi conto che, per determinarne la forma, era necessario considerare molteplici fattori, ma le mie ricerche musicali sui suoni a variazione continua in funzione del tempo mi indirizzarono verso strutture geometriche basate sulle rette o su superfici generate da curve piane, ovvero i paraboloidi iperbolici e i conoidi" IX

E questo per due motivi: le qualità acustiche e l'autoportanza. Tuttavia per determinare l'aspetto plastico finale del padiglione, Xenakis lascia molto spazio per l'intuizione e ad esempio, per determinare le pendenze delle diverse superfici utilizza un metodo molto empirico utilizzando uno "strumento sperimentale", costituito da due aste metalliche rettilinee, unite da fili elastici attaccati a distanze uguali su ciascuna di queste aste. Con questo strumento, poteva operare per tentativi, cambiamenti nella curvatura e determinare a vista quale fosse la migliore configurazione delle diverse falde.

L'8 dicembre 1956 il progetto definitivo ed il modello erano pronti. Al rientro dall'India Le Corbusier lo accettò senza proporre nessuna modifica e così fu anche da parte di Kalff.

Furono contattate varie ditte che formularono proposte tecniche ed offerte.
La Eiffel aveva già dichiarato, durante la progettazione, l'irrealizzabilità della costruzione in cemento, condizione questa irrinunciabile per i problemi acustici visti e per la necessità di isolare l'interno dai rumori esterni.
La società belga-olandese **Strabed** fu la prescelta per l'originale soluzione proposta dal suo responsabile tecnico l'ing. **Hoyte Duyster**[5].

Duyster ha immaginato il procedimento originale che ha portato alla costruzione del nostro padiglione. Ha suddiviso i grandi P.I. in altri P.I. più piccoli di circa 1 m x 1 m gettati orizzontalmente su sabbia, poi accatastati su un'impalcatura e compressi con cavi d'acciaio (seguendo le generatrici) ancorati sui profili o sulla cinta delle fondamenta. Ha fatto tutti i calcoli statici preliminari mettendo in rilievo le linee fondamentali su un modello nato dai miei primi disegni. IX

La costruzione richiese un accurato lavoro preliminare: dopo attenti studi e la consultazione del Prof. Vreedenburgh dell'Università di Delf, che confermò la fattibilità dell'intervento, suggerendo però l'esecuzione di prove su modelli.
Nel gennaio 1957 fu costruito un primo modello in scala 1/25 con tubi metallici e maglia di filo ricoperta da in- ▶

[5] **Hoyte C. Duyster** (1907-1987) Ingegnere olandese. All'età di 21, si laurea in ingegneria civile presso la Università di Delft e nel 1946 in Scienze Applicate presso l'Università di Gent. Dopo il servizio militare entra alle dipendenze della società "The Regge" ad Almelo. Nel 1930 passa alla Hollandsche Beton Maatschappij NV, società indiana e dal 1937 per l'azienda olandese Den Hague. Dal 1937 al 1958, è direttore e Amministratore Delegato della Strabed SA Bruxelles e nel 1959-1963 Direttore Hollandsche Beton Maatschappij NV. Dal 1963 è membro del Consiglio di Amministrazione del gruppo e direttore di Inter-Beton NV, la società operativa, che gestisce tutte le attività estere della Hollandsche Betonmaatschappij N. V. Dal 1967 Professore associato presso il Dipartimento di Architettura della Technische Hogeschool Eindhoven. Numerose pubblicazioni su riviste nazionali ed internazionali. Ha lavorato progettando diverse opere nella ex india-olandese, tra cui una copertura cilindrica in una cappella a Bandung. Dopo il suo ritorno ha lavorato ad un bunker sotterraneo per la Staatsmijn Maurits, una fabbrica per la Philips a Leuven e la Chiesa Mayfield a Cork (Irlanda). Dal 1943 ha svolto prove e ricerche sulla precompressione dei pali di cemento e strutture di vario genere. Insieme a R. Bloem ha sviluppato dei dispositivi, in cui la forza di lavoro è determinata con l'aiuto di un dinamometro che viene letto costantemente. Questi dispositivi sono stati usati per un ponte a Waxford (Irlanda) e presso il Padiglione Philips all'Expo'58.

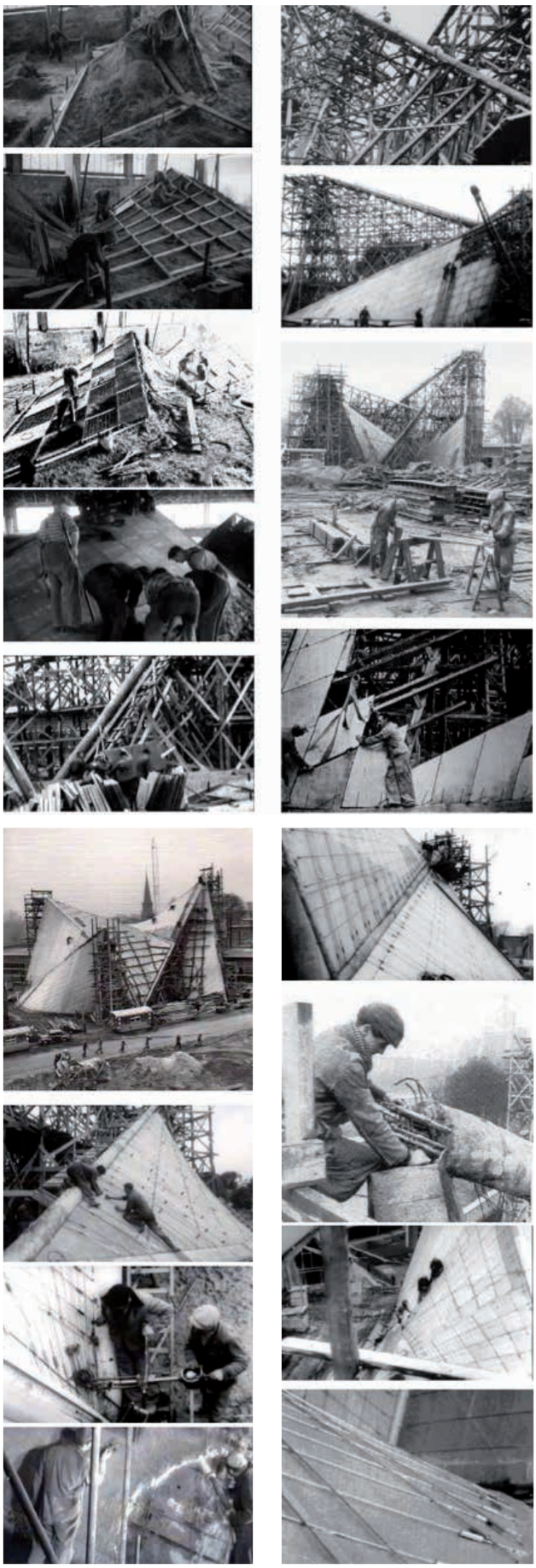
tonaco di gesso, poi successivamente, per tenere conto dell'utilizzo di lastre prefabbricate, un secondo in lastre di legno in scala 1/10, che simulava meglio l'idea costruttiva di Druyster.

H.C. Druyster: Senza la garanzia di queste prove non mi sarei lanciato in questa avventura.

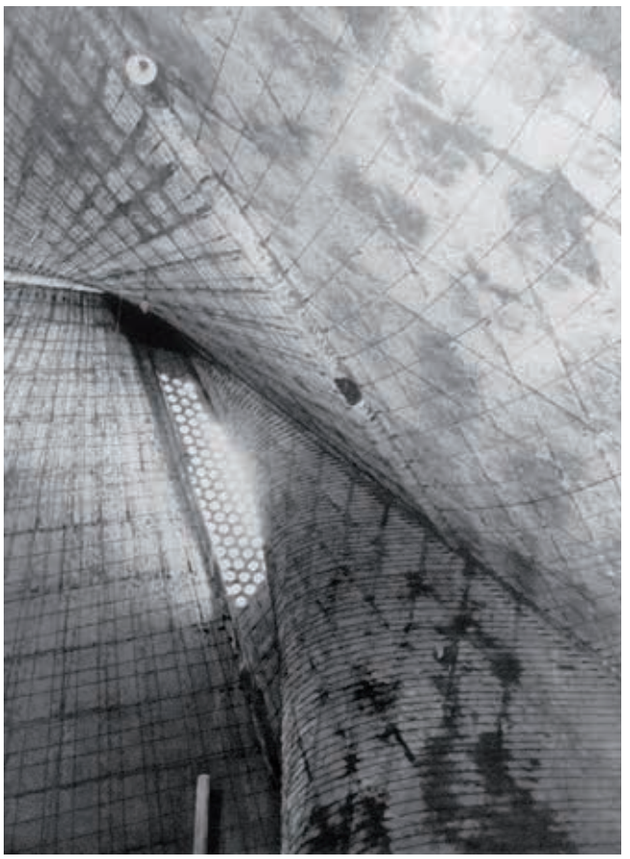
Il lavoro di scavo delle fondazioni ebbe inizio il 6 maggio 1957, con il consolidamento del terreno con pali.
La struttura era composta dall'intreccio di sezioni di paraboloidi iperbolici, sostenuti alla loro intersezione da nervature di calcestruzzo armato postcompressi di 40 cm di diametro, il più alto dei quali era di 20 metri. Al fine di assicurare l'assoluta accuratezza della forma ed uniforme qualità della superficie, le pareti erano fatte con oltre duemila pannelli prefabbricati a terra, ognuno di diversa forma trapezoidale, di 5 cm di spessore e di superficie intorno ad 1 mq. I vari pannelli furono realizzati utilizzando delle forme in scala reale, costruite con sabbia all'interno di un capannone, posto vicino al sito di costruzione.

Sulla forma vennero posati listelli di legno ad individuare i vari pannelli, che poi sono stati gettati con malta di cemento, previa posa di una leggera rete metallica. In cantiere fu realizzata una grande centinatura in legno, posizionate le nervature di bordo dei vari gusci costituenti il padiglione. Su ogni porzione di paraboloide iperbolico sono state individuate, con tavole di legno, le linee generatrici corrispondenti ai vari pannelli realizzati nel capannone vicino, numerati e montati procedendo dal basso sulla balza di partenza che forma la base dei gusci e che verrà poi compressa a fine del montaggio e gettata in calcestruzzo a formare un cordolo perimetrale di 40 cm di spessore.

Una rete di cavi d'acciaio venne quindi posizionata attorno a tutti i pannelli, dentro e fuori, ancorata alle nervature ed alla balza di base e quindi tesa con il sistema brevettato dall'ing. Duyster[6], rendendo la struttura monolitica. Il sistema dei cavi agiva dualmente contrastando la flessione e la torsione nei gusci. L'esterno venne completato con pannelli di legno verniciati di alluminio, con i cavi lasciati a vista, mentre l'interno venne interamente spruzzato con malta, dalle opportune caratteristiche acustiche.



[6] Al riguardo si veda il brevetto United States Patent N. 3,417,828 Dec. 24, 1968 Method For Driving Piles And Similar Objects



Nella pagina accanto
la costruzione per immagini per Padiglione

In questa pagina
in alto: l'interno del Padiglione prima dell'intonacatura con isolante acustico (amianto)
sotto: folla dopo l'inaugurazione

Nel settembre 1957 Varèse arrivò a Eindoven per la realizzazione della musica presso lo studio predisposto appositamente dalla Philips, che gli mise a disposizione due assistenti Willem Tak e S. L. Le Bruin. Chiese a Le Corbusier di fornirgli dei riferimenti di durata delle immagini descritte nella bozza in suo possesso, ma non ebbe risposta fino al 5 novembre successivo, quando si incontrarono ad Eindoven. Nell'incontro furono visionate alcune delle immagini scelte da Le Corbusier, e stabiliti alcuni punti di approssimativa sincronizzazione degli eventi nei 480 secondi complessivi dello spettacolo. Le Corbusier volle espressamente che la musica non fosse coordinata alle immagini, ma doveva seguire un proprio percorso; unico punto di contatto doveva consistere in una zona di silenzio al centro del brano. A fine dicembre il regista Philippe Agostini iniziò il montaggio delle immagini su pellicola cinematografica. Varèse aveva registrato su nastro magnetico la prima parte del Poème ed in febbraio annunciò l'avvenuta composizione del finale.

«Ci sarà un po' di maretta. Alla signora Philips e a… non piace nemmeno un frammento della composizione che hanno fatto loro ascoltare. Vero è che è stata presentata sommariamente, con dei mezzi… del tutto inadeguati. Verdetto: non c'è melodia – non c'è armonia. Questi signori, a quanto pare, sarebbero felici di sbarazzarsi di me, ma io non sono abituato a farmi liquidare…"

Lettera di Varèse a Xenakis[7]

Per avere la perfetta sincronia delle luci con i suoni fu predisposto uno strumento di commutazione composto da comandi elettronici registrati su nastro magnetico a 15 tracce, mentre la versione originale della composizione musicale di Varèse fu registrata su nastro magnetico a 3 tracce: i nastri magnetici presentavano le medesime perforazioni di una pellicola da film cinematografico ed i magnetofoni erano messi in azione da un motore sincrono ad avviamento rapido.

Verso la fine di dicembre l'edificio era quasi del tutto ultimato e poteva quindi avere inizio la fase di montaggio dello spettacolo ed i test delle apparecchiature.
A partire dal mese di marzo i tecnici della Philips avevano già iniziato il progetto dell'installazione visiva e sonora. Iannis Xenakis, insieme a Willem Tak (assistente di Varèse) come consulente per la parte acustica, si occupò del progetto per la collocazione di 350 altoparlanti. Quelli delle frequenze medio-acute furono collocati direttamente nelle pareti del padiglione, in gruppi compatti (in alto, sopra l'ingresso e l'uscita dell'edificio e sopra le tre cuspidi), ed in gruppi dispersi, per ottenere percorsi di movimento del suono (routes du son - strade del suono), lungo le armature dell'edificio ▶

[7] Hirbour Louise, a cura di. Varèse E. Poème electronique Il suono organizzato. Scritti sulla musica. Milano, Ricordi-Unicopli. (1985).

ed orizzontalmente. I più voluminosi diffusori delle basse frequenze, non direzionali, furono montati in cassette di calcestruzzo, distribuite lungo il perimetro del pavimento, dietro ad un alto parapetto che nascondeva la strumentazione per le luci e le proiezioni.

Il padiglione, simile ad una grande vela di colore grigio argento, che si sviluppava per 40 metri di lunghezza e 25 di larghezza, con tre cuspidi alte 21, 18 e 13 metri, fu inaugurato il 22 aprile del 1958, ma venne subito dopo chiuso per i dieci giorni successivi per consentire la messa a punto definitiva dello spettacolo.

La prima esecuzione del Poème électronique si tenne il 2 maggio del 1958 per poi continuare fino all'inizio di ottobre. Ogni giorno venivano fatte 20 rappresentazioni all'interno del padiglione, con circa 500 spettatori che assistevano in piedi allo spettacolo. Ciascuna rappresentazione, della durata di otto minuti, era preceduta e seguita per due minuti dalla composizione di Xenakis dal titolo Concret PH, durante la quale il pubblico veniva invitato ad entrare e poi ad uscire.

"Schermi collocati panoramicamente, che in continuo movimento formano e disfano immagini; apparecchi che proiettano colori neri e luci – brevi luminosi effetti del visibile nell'invisibile; proiezioni di volte e di orizzonti divampati o irrigiditi dal ghiaccio; illusioni ottiche e tragedie; concetti plastici della vita in movimento… tutti questi mezzi ed effetti fanno oscillare il pubblico, durante gli otto minuti della rappresentazione, fra incertezza e subitanea comprensione e lo trasportano in un mondo nel quale la forza di immaginazione non può più prevedere la successione delle onde luminose e sonore". IX

nella pagina accanto:
Xenakis e Le courbusier (2° e 3° da sinistra)

Committente: *Philips Co.*
Progettista: *Le Corbusier con Iannix Xenakis*
Appaltatore*: Strabed – Belgio*
Progettista esecutivo: *Ing. H.C. Druyster*
Consulente per le strutture:
Prof. C.G.J. Vreedenburgh, Università di Delf – Olanda
Prove preliminari su modelli:
Istituto T.N.O a Rijswijk – Olanda, ing. A.L.Bouma
Laboratorio Stevin – Università di Delf, ing. F.K. Ligtenberg
Illuminazione e proiezione: *Jean Petit, Philippe Agostini*
Acustica: *Willem Tak*

Il padiglione, concepito ed attrezzato per durare soltanto pochi mesi, fu demolito con la dinamite, il 30 gennaio del 1959 alle ore 14:00 ed il terreno fu risistemato a prato.
Con la distruzione del padiglione Philips è andata perduta la possibilità di ascoltare il Poème Electronique nel modo e nello spazio in cui era stato concepito.
Jean Petit, disegnatore, redattore ed editore, che aveva preso parte all'avventura, pubblicò, alla chiusura dell'Esposizione Universale di Bruxelles, un libro sullo spettacolo dal titolo: *Le Poème électronique: Le Corbusier*, sottoscritto dalla Philips, come testimonianza del lavoro ideativo e della rappresentazione visiva dell'opera. La Philips ha conservato soltanto una riproduzione del film in bianco e nero con le immagini e la traccia stereofonica della musica, le foto ed i disegni progettuali del padiglione, ed una parziale documentazione relativa alla configurazione delle tecnologie impiegate, nonché, ovviamente, la corrispondenza relativa alla produzione dell'opera.

Fausto Giovannardi *— nato sull'appennino tra Firenze e Bologna, dove si ostina a vivere tutt'ora, si è laureato nel 1977, ancora giovane, in ingegneria civile edile strutture a Firenze, con una tesi (antesignana) sul preconsolidamento di edifici in zona sismica. Già sposato e con un figlio (Enrico), a cui ne seguiranno con cadenza quinquennale altri due (Niccolò e Lorenzo) rinuncia alla possibilità di un incarico all'Università per ricoprire il posto (a stipendio certo) di dirigente nell'ufficio tecnico di un grosso comune, in sostituzione dell'ingegnere capo, da poco arrestato.*

Si forma rapidamente in settori a lui sconosciuti, come i lavori pubblici e l'urbanistica e nella direzione di un ufficio complesso. Nel 1982 sceglie la libera professione e costituisce lo Studio Giovannardi e Rontini, con sede a Borgo San Lorenzo (FI). L'attività professionale dello studio, arrivato ad avere più di 20 dipendenti, lo impegna completamente per molti anni. Socio di varie associazioni professionali, entra in contatto e diventa amico di personalità dell'ingegneria italiana come i prof. Duilio Benedetti e Giuseppe Grandori del Politecnico di Milano ed il Prof. Piero Pozzati dell'università di Bologna. Dal 2010 è direttore responsabile della rivista scientifica INGEGNERIA SISMICA.

A partire dal 2008 l'entrata di nuovi soci, gli consente di dedicarsi anche ad altro, ed in particolare a raccogliere storie di ingegneri e delle loro opere. Storie spesso sconosciute e che rischiano di perdersi irrimediabilmente. È così che hanno preso vita le monografie su Félix Candela, Vladimir Shukhov, Gustavo Colonnetti, Arturo Danusso, Eugene Freyssinet, Robert Maillart, Bernard Laffaille, Pier Luigi Nervi, Sergio Musmeci, Edgardo Contini, Giulio Pizzetti, Bernarde Laffaille, Luis Delpini, Giorgio Baroni, Eladio Dieste, Frei Otto, Leonel Viera, Miguel Fisac, Francesco Salamone, Domenico Parma, sulle volte dei Guastavino, su Alessandro Antonelli ed altre.
La casa editrice GoWare di Firenze nel 2015 ha pubblicato un suo libro: "Félix Candela Il costruttore di sogni", a cui hanno fatto seguito per la Aracne editrice di Roma "Domenico Parma ingegnere italiano a Bogotà, vita e opere" e "Edgardo Contini (1914-1990) Ingegnere italiano sulla West Coast tra Early Modernism e International Style", oltre a due saggi all'interno dei volumi "Italianos in Mexico" e "La storia dell'architettura in America Latina" curati dalla Prof. Olimpia Niglio.

Ovviamente cammina molto sui monti dell'Appennino, gira in bicicletta con i suoi quattro nipotini (Leonardo,Giada, Alessandro e Martina), cerca di riprendere a suonicchiare il clarinetto e quando può gira per il mondo curiosando tra antico e moderno, tra ponti e strutture, tra musica, vino e cucina... riportando tutto a casa nei suoi moleskine pieni di appunti, disegni ed acquerelli.
(scritto da me medesimo, anche se in terza persona).

AGIRE SUL COSTRUITO, TRA ESIGENZE DI TRASFORMAZIONE E OSTACOLI NORMATIVI

di **Teresa De Montis**, **Mara Ladu** - Architetti

1. INTRODUZIONE

La definizione di principi, approcci e metodi per agire sul costruito costituisce da secoli una questione di grande rilevanza che richiama a ragionare su quale rapporto la disciplina della tutela, della progettazione architettonica e della pianificazione urbanistica debbano instaurare con le testimonianze tangibili e intangibili del passato[1-2]. Si tratta di un tema spesso ricondotto all'interno della dialettica antico-nuovo[3], sviluppatasi su due quesiti fondamentali: cosa dobbiamo conservare e perché; come dobbiamo conservare.
Ogni popolo ha fornito risposte differenziate a tali domande, proponendo scale di valori e metodi di intervento espressione della propria cultura.
In Italia, la disciplina della conservazione del patrimonio costruito storico è stata caratterizzata da approcci differenti[4-5] e continua ad essere ancora oggi materia di grande discussione per ragioni di tipo culturale, sociale, economico e ambientale. La consapevolezza circa l'importanza di perseguire modelli di sviluppo sostenibile anche attraverso la realizzazione di progetti architettonici in grado di limitare gli impatti ambientali, di rispondere alle nuove esigenze abitative legate agli stili di vita contemporanei e di garantire la qualità degli ambienti urbani, richiede sempre più l'introduzione di politiche orientate a promuovere e guidare la trasformazione del patrimonio edilizio esistente, dai nuclei antichi alle espansioni più recenti[6].

Il tema è particolarmente rilevante se si considera che il Paese è investito dal fenomeno dell'urban shrinkage, ossia da quell'insieme di dinamiche che concernono non solo un significativo calo demografico ma anche una sovrabbondanza di manufatti edilizi vuoti e obsoleti che richiedono la definizione di strategie di riuso del costruito e di rigenerazione dei contesti alle diverse scale[7].
Sono tutti aspetti a cui la sezione cagliaritana di AIDIA (Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti), nata nel luglio del 2018, ha dedicato particolare attenzione organizzando e patrocinando seminari ed eventi in collaborazione con l'Ordine degli Architetti e degli Ingegneri di Cagliari[8].
Dopo una prima presentazione delle caratteristiche della produzione edilizia presente nel territorio italiano, il contributo si sofferma sui contenuti dei più recenti testi norma-

---

[1] *Angi, B. (2016).* Amnistia per l'esistente: Strategie architettoniche adattive per la riqualificazione dell'ambiente costruito *(Vol. 2). LetteraVentidue Edizioni.*
[2] *Giannattasio, C. (2009).* Antiche ferite e nuovi significati. Permanenze e trasformazioni nella città storica, *Gangemi.*
[3] *De Almeida, E. (2019). "Architettura, preesistenze e restauro: un confronto antico-nuovo".* Quaderni dell'Istituto di storia dell'architettura, *70, 1, numero speciale, 2019: 113-118.*
[4] *Filetici, M. G., & Centroni, A. (2011).* Responsabilità nella conservazione del costruito storico: atti del Convegno per il ventennale dell'ARCo, Roma, Villa Medici, 29-30 novembre 2010. *Gangemi.*
[5] *Pilia, E., Pintus, V., Pirisino, M. S., Martina, P., & Vargiu, M. (2020). "Tutela e progetto sulle preesistenze. Letture e confronti tra esperienze al femminile nell'Italia del Dopoguerra".* ArcHistoR architettura storia restauro - architecture history restoration, *anno VII (2020) no. 13: 252-305.*

[6] *Balletto, G., et al. (2015). "Urban redevelopment and energy saving. The case of the incentives in Italy, between risks and opportunities". In* Third Intl. Conf. on Advances in Information Processing and Communication Technology-IPCT 2015, *pp. 110-114.*
[7] *Ladu M., Balletto G., Milesi A., Mundula L., Borruso G. (2020). "Public Real Estate Assets and the Metropolitan Strategic Plan in Italy. The Two Cases of Milan and Cagliari". In Gervasi O. et al. (eds) Computational Science and Its Applications – ICCSA 2020. ICCSA 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 12255. Springer, Cham.*
[8] *Dal momento della sua istituzione, AIDIA CA ha organizzato e patrocinato i seguenti seminari ed eventi: Seconda tappa della mostra "Art Hotel" (Cagliari, 27-28/09/2018); Seminario "Quando Sicurezza fa rima con Delicatezza. Il ruolo del Coordinatore nei cantieri di Restauro: casi pratici" (Cagliari, 14,21/05/2019); Seminario "Rigenerazione Urbana. Tra politiche top down e iniziative bottom up" (Cagliari, 17/01/2020); Seminario "I lavori pubblici al tempo del Coronavirus. Dialogo costruttivo tra professionisti ed amministrazioni" (Cagliari, 05/05/2020); Manifestazione "Paesaggi a lume di lanterna" (Cagliari, 22,24/09/2020) organizzata nell'ambito del Festival dell'Architettura 2020 per raccontare i luoghi della città con gli occhi degli architetti e di tutte le figure che operano nella delineazione del paesaggio, sia esso antropico o naturale.*

Biblioteca e Auditorium comunali di Nembro. Italia.
Progetto di Archea Associati (2005-2007). Firenze, Italia.
Rivestimento frangisole realizzato da elementi in cotto smaltato serie Externa di Sannini Impruneta.
Fonte: www.sannini.it

tivi che, in molti casi, sembrano non considerare le nuove esigenze scaturite dai grandi cambiamenti intercorsi negli stili di vita e nei modelli abitativi, rallentando di fatto il perseguimento degli obiettivi di qualità architettonica, abitativa e ambientale, oltre a frenare gli investimenti e un intero mercato da sempre strategico per la tenuta economica del Paese.

2. FOTOGRAFIA DELL'ITALIA. ALCUNI DATI PER RIFLETTERE

Secondo le recenti stime dell'OMI, lo stock immobiliare censito negli archivi catastali italiani al 31.12.2019 è pari a quasi 76 milioni di immobili o loro porzioni, di cui la maggior parte è compresa nel gruppo A - ad uso abitativo (circa 35 milioni di unità) e nel gruppo C - a destinazione commerciale e varia (27,8 milioni di unità)[9]. Questo consistente patrimonio, che si differenzia per diversi aspetti, fra cui destinazione d'uso prevalente, tipologia edilizia, periodo di realizzazione e stato di conservazione, è da tempo al centro di importanti ricerche che mirano a fornire le basi conoscitive per sviluppare politiche volte ad apportare miglioramenti in termini architettonici e paesaggistici, funzionali, energetici e valoriali.
Da un recente studio portato avanti dal CRESME, in collaborazione con il CNAPPC[10], emergono due elementi distintivi della storia della produzione architettonica italiana:

- su uno stock complessivo di 15 milioni di edifici presenti nel territorio nazionale (al 2016), 11,9 milioni sono quelli destinati a usi residenziali o a un mix di attività residenziali ed economiche;
- la tipologia dimensionale più diffusa è quella mono-bifamiliare, che riguarda il 76% delle residenze. A questa segue la tipologia degli edifici dai 3 agli 8 piani (29,4%), mentre una minima parte è rappresentata dagli edifici contenenti dalle 9 alle 15 abitazioni e da quelli con oltre 15 alloggi.

Le tipologie edilizie individuate dallo studio sono fortemente ancorate a precisi ambiti geografici, nonché diretta espressione di modelli insediativi che hanno caratterizzato il nostro Paese sino ai nostri giorni. Tale lettura della storia della produzione edilizia italiana mette in luce "Tre Italie": quella mono-bifamiliare, fatta di edifici di piccola dimensione diffusi nel territorio provinciale-metropolitano; quella della periferia, cresciuta a ridosso delle aree centrali, caratterizzata da edifici con oltre 5 abitazioni; infine l'Italia dei centri storici, più "piccola" rispetto alle altre parti del territorio urbanizzato sia per numero di edifici che per numero di abitanti insediati.
In effetti, la maggior parte del patrimonio edilizio esistente è stato realizzato a partire dal secondo dopoguerra, con una crescita esponenziale negli anni '60 e '70 del boom economico italiano, per poi registrare un arresto significativo dagli anni '80, senza più raggiungere i livelli precedenti.
Dunque, l'analisi del CRESME restituisce la fotografia di un Paese investito da un'urbanizzazione di piccoli edifici residenziali diffusi sul territorio, che ha contribuito ad accrescere il consumo di suolo con velocità elevate. Nel corso del 2019, oltre 57 Km2 di superficie sono stati sottratti da nuove coperture artificiali, corrispondenti a una media di circa 16 ettari al giorno[11]. Si tratta di processi in contrasto con l'obiettivo europeo dell'azzeramento del consumo di suolo netto entro il 2050[12] e con l'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite[13], ma anche in forte contraddizione con gli effetti di particolari dinamiche evolutive, fra cui il calo demografico e l'avvento della quarta rivoluzione industriale, che non generano domanda di nuovo costruito quanto piuttosto di adattamento e trasformazione dell'esistente in risposta alle esigenze degli stili di vita e del complesso sistema produttivo e dei servizi che rientra sotto il nome di industria 4.0.
Un altro importante dato emerso dallo studio è che il 41% dello stock residenziale (quasi 5 milioni di edifici) è stato realizzato attraverso forme di auto-progettazione o da figure professionali quali il capo-cantiere o il mastro-costruttore, il 40% è stato progettato dai geometri, l'11% dagli architetti e solo l'8% dagli ingegneri. Per altro, è bene sottolineare che all'interno della categoria relativa alle "forme di auto-progettazione" rientra anche tutta la produzione edilizia abusiva. ▶

[9] *Osservatorio del mercato immobiliare (OMI) (2020).* Statistiche catastali 2019. Catasto edilizio urbano.
[10] *CRESME e Consiglio nazionale degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori (CNAPPC) (2017).* Chi ha progettato l'Italia? Ruolo dell'architettura nella qualità del paesaggio edilizio italiano.
[11] *Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).* Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2020.
[12] *Decisione N. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta».*
[13] *United Nations (2015).* Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development.

Sono tutti elementi importanti che richiedono la definizione di politiche capaci di promuovere la rigenerazione dello stock immobiliare e di garantire una qualità architettonica diffusa dei contesti urbani. Non a caso, il XXVII Rapporto Congiunturale e previsionale CRESME sul mercato delle costruzioni 2020[14] afferma chiaramente che nella attuale fase ambientale e socio-economica, il futuro dell'edilizia italiana dovrà convergere più verso la qualità che non verso la quantità. Al contempo, la sfida strategica sarà ampliare il quadro di analisi e intervento dall'edificio all'ambiente costruito, ossia promuovere la qualità dei luoghi in cui viviamo che tanto contribuiscono a migliorare le nostre vite, a contrastare una serie di problemi ambientali, ad aumentare l'attrattività dei contesti urbani e ad affermarsi nella competizione tra città e territori, anche sul panorama internazionale.

3. IL SUPERBONUS 110%: UNA REALE OPPORTUNITÀ PER LA SFIDA ENERGETICA, ARCHITETTONICA, ECONOMICA?

Il superbonus 110% e tutte le agevolazioni fiscali legate al rilancio del settore dell'edilizia possono assumere un ruolo chiave nella trasformazione qualitativa dei territori se vengono recepite come occasione di intervento collettivo e come miglioramento non solo energetico dell'edificato ma anche architettonico.

Le nostre città e i nostri edifici devono essere considerati come organismi con patologie diffuse che per essere risolte necessitano di una equipe di professionisti (pubblici e privati) e una diagnosi iniziale accurata e con tempi di guarigione congrui. Per questa ragione già il termine temporale 31.12.2021 deve essere rivisto e calibrato sull'effettiva possibilità di progettare e costruire con qualità. "E' una misura che ha potenzialità enormi" ha dichiarato il Ministro dello Sviluppo economico, Stefano Patuanelli, gli architetti aggiungono "solo se interpretato con una visione complessiva delle trasformazioni, affinché gli investimenti possano avere efficacia e ristoro economico duraturo nel tempo. I singoli interventi privati devono essere coordinati, soprattutto nei piccoli centri, con una logica comune per amplificarne il risultato e ottenere una diffusa e immediata qualità dell'ambiente". Non si può pensare che le grandi risorse messe in campo oggi e mai più rifinanziabili siano limitate a far partire cantieri che una volta conclusi non generino a loro volta nuove economie e nuove occasioni di lavoro. Nella stampa e nel web si è pubblicizzato come il contenimento dei consumi energetici migliorerà le residenze e ridurrà la riduzione delle emissioni dannose, tuttavia senza la ricerca compositiva per un edificato più "bello" i nostri edifici non potranno dirsi "guariti" e le nostre comunità più "sane". La componente progettuale è quindi determinante per un credibile disegno di futuro migliore. L'opportunità delle detrazioni e la sfida a immaginare un nuovo corso per l'edilizia che negli ultimi 70 anni ha spesso prodotto costruzioni scadenti e sfavorevoli per l'intera collettività, può essere vinta solo con una alleanza forte tra tecnici della PA e i liberi professionisti che, nell'ottica di un obbiettivo comune 'il rilancio del sistema Italia', abbandonino le loro rispettive posizioni di trincea per un dialogo di costante collaborazione e di risoluzione degli infiniti e sfiancanti intoppi normativi. Occorre facilitare e promuovere una rivisitazione complessiva dell'involucro edilizio affinché la sommatoria degli interventi non porti ad un effimero maquillage ma a un progetto di sostanziale cambiamento delle facciate e di conseguenza del paesaggio urbano. Anche i cittadini beneficiari delle agevolazioni devono essere rassicurati ad aver fiducia sulla possibilità che le trasformazioni di qualità non incontrino ostacoli burocratici maggiori e che affidarsi ai professionisti non sussidiari alle aziende può essere di maggiore garanzia al rispetto delle regole.

4. L'AGGIORNAMENTO NORMATIVO RIVOLTO ALLA QUALITÀ

I criteri ambientali minimi e l'edilizia circolare a cui tutti oggi siamo portati a guardare come modelli non semplicemente virtuosi ma indispensabili[15], propongono un approccio progettuale rivolto al soddisfacimento di richieste qualitative per tutto l'edificato e per le trasformazioni in corso. Un metodo rivoluzionario perché porta in sé un'architettura che supera i limiti quantitativi - dimensionali dell'attuale quadro normativo. Gli obiettivi perseguiti conducono quindi a sostituire nelle norme gli indicatori dimensionali definiti da distanze, altezze, dotazioni di parcheggi ecc. con il soddisfacimento di requisiti in termini di qualità ed effetti positivi degli interventi progettuali elaborati e per le conseguenze generate nei differenti ambiti territoriale, sociale ed economico. Si può o, per meglio dire, si deve immaginare come possibile scenario una flessibilità normativa che consenta la 'sperimentazione e il recepimento dei risultati' che favorisca la nascita di 'progetti pilota e progetti innovativi' e auspichi il sorgere di una creatività tecnica libera dalle obsolete misurazioni, ma al contrario dipendente esclusivamente dal raggiungimento degli effetti desiderati. Come si può davvero rigenerare, rinnovare, riqualificare e recuperare se, oggi, lo sforzo maggiore richiesto al progettista è la dimostrazione della conformità burocratica dell'edificato con l'assoluta consapevolezza che gli immobili che maggiormente necessitano di una nuova vita non sono conformi ai progetti depositati negli archivi comunali di tutto il territorio italiano? Qualunque professionista sa che si arriva alla proposta progettuale già stremati dalla gogna dell'accesso agli atti e che il progetto di trasformazione viene appunto valutato solo

[14] *CRESME (2019).* XXVII Rapporto Congiunturale e previsionale CRESME. Il mercato delle costruzioni 2020.

[15] *In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.*

Foto 1 e 2:
progetto di riqualificazione edilizia.
Cagliari, Italia (2019-2020).
Vista della facciata prima e dopo l'intervento.
Progetto di Studio professionale DMC,
Arch. Teresa De Montis, Via Tuveri n°84, 09129 Cagliari.

Foto 3:
progetto di riqualificazione edilizia.
Cagliari, Italia (2019-2020).
Particolare dell'ingresso.
Progetto di Studio professionale DMC,
Arch. Teresa De Montis, Via Tuveri n°84, 09129 Cagliari

ed esclusivamente in termini dimensionali canonici come se questo fosse garanzia di qualità. Edilizia circolare vuol dire innalzare la qualità della domanda e conseguentemente la qualità della verifica, le nuove unità di misura devono ridisegnare l'impostazione normativa non solo nei contenuti ma anche nella definizione dei tempi. Questi ultimi devono riguardare l'iter di approvazione ma anche contemplare intervalli definiti per le necessarie modifiche. Nel cambiamento di prospettiva un alleato straordinario è rappresentato dalla possibilità di diffondere le conoscenze in modo capillare e in tempi strettissimi per una circolazione costante delle idee e una progressiva acquisizione di dati utili. Il paradigma alla base del processo progettuale da normare potrebbe quindi essere: definire gli obiettivi - sperimentare - correggere - codificare - condividere.

5. PROSPETTIVE PER RIGENERARE IL COSTRUITO

Come sostenuto nel presente contributo, la necessità di riportare a nuova vita il patrimonio costruito esistente anima il dibattito sul rapporto tra conservazione e trasformazione, che oggi deve essere inscritto all'interno di una più complessa strategia di sviluppo sostenibile, basata sui principi di qualità architettonica, efficienza energetica, economia circolare, salvaguardia dell'ambiente e contrasto al consumo di suolo. Questo approccio porta a considerare secondo una rinnovata prospettiva le opportunità generabili non soltanto dalle pratiche di conservazione del nostro patrimonio culturale, ma anche dagli interventi di demolizione delle costruzioni incoerenti con i caratteri del paesaggio, oltre che poco efficienti dal punto di vista energetico. In questo senso appare significativo, ed in controtendenza rispetto al contesto italiano, il "Bando Distruzione" promosso da alcuni anni dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo (edizione 2017, 2018, 2019/2020)[16-17] per finanziare interventi di mitigazione e demolizione volti a migliorare il contesto ambientale e paesaggistico della provincia di Cuneo, anche attraverso il coinvolgimento diretto delle comunità insediate nella fase di selezione degli ambiti di intervento.
A fronte di un budget complessivo di 420.000 euro, destinati a finanziare ciascuna proposta fino a un massimo di 50.000 mila euro (l'80% del costo complessivo dell'iniziativa), l'edizione 2019/2020 del bando ha accolto interventi di demolizione di fabbricati e capannoni degradati con conseguente riqualificazione delle aree, recupero di aree a belvedere, riqualificazione di muri di contenimento, progetti green per le facciate di edifici pubblici, interventi di mitigazione dell'impatto paesaggistico di talune infrastrutture quali i cavalcavia, oltre a una serie di progetti per la mitigazione ed eliminazione delle incoerenze che hanno spesso fatto ricorso a forme d'arte per contrastare le deturpazioni e per in- ▶

[16] *Homepage Fondazione CRC: fondazionecrc.it*
[17] *Barale M. F. (2019). Bando Distruzione, un modo diverso per prendersi cura dei propri territori. ilgiornaledellarchitettura.com/*

nescare processi di coinvolgimento della comunità. Il bando ha riguardato prevalentemente la "componente pubblica" della città costruita (non erano ammessi interventi su beni di proprietà di privati). Le proposte progettuali beneficiarie dei contributi messi a bando dalle varie edizioni hanno permesso di restituire nuovi spazi pubblici e di innalzare la qualità dei contesti urbani anche attraverso l'utilizzo di materiali più coerenti e il ricorso a installazioni artistiche in ampie superfici.
La volontà di riportare arte e creatività in città, nel rispetto del paradigma della sostenibilità, caratterizza altre interessanti esperienze italiane[18]. Veronica De Angelis, giovane imprenditrice edile romana, sposa l'idea secondo la quale l'arte può rappresentare un importante strumento di costruzione e di rigenerazione dello spazio sociale e urbano. Scegliendo di investire in prima persona sulla sostenibilità, dal 2018 è impegnata nell'associazione Yourban 2030[19], nata per rafforzare il legame tra il mondo imprenditoriale ed il mondo artistico con iniziative all'insegna del connubio tra ecosostenibilità, creatività, arte. Tra queste, la più significativa è certamente "Hunting Pollution", il più grande murales green d'Europa realizzato dallo street artist Federico Massa, in arte Iena Cruz, sulla facciata di un palazzo romano tutt'altro che cieca. L'artista ha utilizzato pitture ecosostenibili capaci di assorbire gli agenti inquinanti e, dunque, purificare l'aria, migliorando la qualità della vita dell'ambiente urbano. Il principio ispiratore? Portare il bello e l'arte nell'edilizia e negli ambienti di vita contemporanei, perché, parafrasando la celebre frase di F. Dostoevskij, "la bellezza salverà il mondo".

[18] *Arcivoulis M. (2019). "La street art tra degrado e riqualificazione urbana". In* Prospettive.Ing, *n.3. luglio/settembre 2019, pp. 30-33.*
[19] *Homepage associazione Yourban 2030: yourban2030.org*

***Mara Ladu** — si laurea in Architettura nel 2014 presso l'Università degli studi di Cagliari con il massimo dei voti. Dal 2015 è abilitata all'esercizio della professione di Architetto e iscritta all'Ordine degli architetti della Città Metropolitana di Cagliari e della Provincia del Sud Sardegna. L'interesse verso l'attività di ricerca la porta a conseguire il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Civile e Architettura con una tesi dal titolo "Rigenerazione del paesaggio urbano. Politiche, strumenti e pratiche di intervento sul patrimonio costruito storico". Dal 2020 è Cultore della materia per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/20. Nel luglio del 2018 ha contribuito a fondare la sezione cagliaritana dell'Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti (A.I.D.I.A. Sezione di Cagliari), entrando a far parte del Consiglio Direttivo in qualità di segretaria e, nel secondo biennio, in qualità di consigliera.*
Ha collaborato alla stesura di progetti strategici per la riqualificazione e la rigenerazione dello spazio pubblico e del patrimonio immobiliare pubblico delle città storiche con studi professionali e nell'ambito di progetti di ricerca e consulenze scientifiche svolte dal Dipartimento di ingegneria civile, ambientale e architettura (DICAAR), Università di Cagliari. Ha presentato il proprio contributo in occasione di convegni e conferenze scientifiche di livello nazionale e internazionale, di seminari tecnici per gli ordini professionali e nell'ambito di corsi universitari. È autore di diverse pubblicazioni scientifiche.
Attualmente è borsista di ricerca presso il DICAAR - Università di Cagliari e componente dell'Ufficio di Piano costituito per la redazione del Piano del Parco naturale Regionale di Tepilora (Sardegna) in qualità di esperto in pianificazione del paesaggio e urbanistica.
La sua attività di ricerca e professionale ha come principale focus la pianificazione e la progettazione urbanistica sostenibile, con particolare riferimento a politiche, strumenti e pratiche di intervento per rigenerare città e territori.

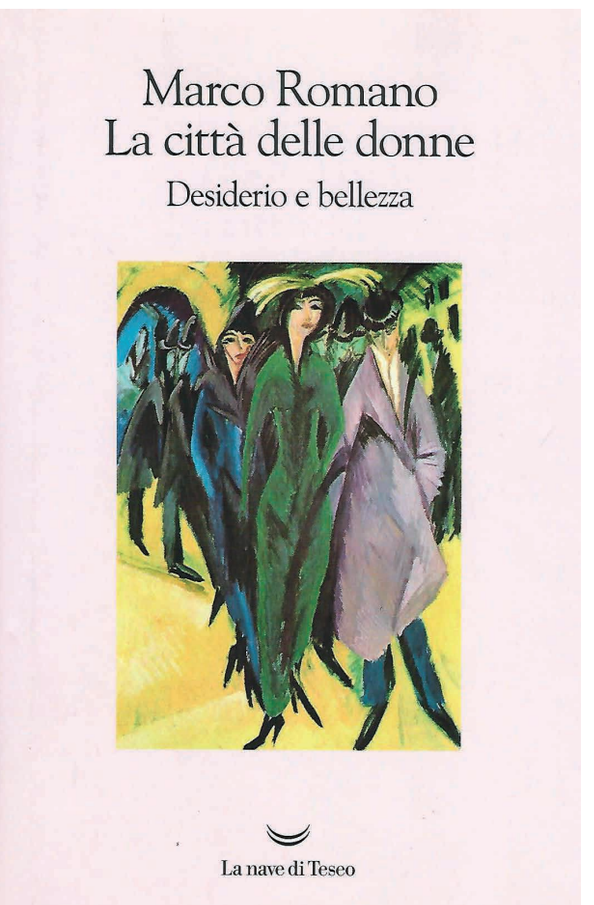
***Teresa De Montis** — laureata in Architettura con indirizzo in Tutela e Recupero del Patrimonio Storico ed Architettonico presso l'Università di Firenze con il massimo dei voti, segue il corso di aggiornamento in "Architettura del Paesaggio" presso il politecnico di Milano grazie alla Borsa di Studio della Regione Sardegna. Svolge le prime esperienze lavorative a Parma, dove unisce la libera professione all'attività di segreteria di redazione per la rivista internazionale di Architettura "Materia". Si distingue per l'organizzazione di mostre e convegni tra cui quello dedicato all'opera di Andrea Branzi intitolato "Design, architettura e disegno urbano", supportato dalla pubblicazione "Andrea Branzi Architetture", edito da Battei, Parma, 1994. Nel 1999 fonda l'atelier studio professionale dmc uno studio al femminile con base a Cagliari che si occupa principalmente di spazi verdi, restauro e ristrutturazione architettonica. Con il Servizio Verde pubblico di Cagliari ha predisposto una sequenza di progetti per il recupero e la trasformazione in "giardini di quartiere" di tasselli degradati nelle periferie. Sono stati di recente inaugurati ed aperti al pubblico il Giardino Mariposa, il Giardino Coloru e il giardino con orto condiviso denominato "Circu de soli" pubblicato nella rivista Paysage. Sono in corso di realizzazione nel comune di Pula (CA) due interventi di valorizzazione, recupero e forestazione di aree incolte cittadine denominati "Un bosco in Città e Il frutteto – uliveto". Partecipa in qualità di relatore a workshop legati al tema del verde e del recupero urbano come ad esempio quelli organizzati dall'Università di Cagliari all'interno del progetto Ecoplantmed; dal Formez Campus Paesaggio e "Le funzioni del verde nella città metropolitana" inserito nelle iniziative per i 150 anni dell'Orto Botanico di Cagliari. Nel 2016, 2018, 2020 è stata selezionata dalla rivista specializzata Paysage tra i progettisti italiani di giardini e i suoi progetti inseriti nelle pubblicazioni monografiche Giardini Italiani. Attualmente è Presidente dell'Ordine degli Architetti della Città Metropolitana di Cagliari e della provincia del Sud Sardegna.*

> “Ma la civitas non è mai stata un luogo di concordia sui temi collettivi da privilegiare, i gruppi di cittadini sono in antagonismo tra loro perché vogliono cose diverse su un’area libera.

.08

La professione dell’Architetto è la più antica del mondo, proprio perché l’Uomo è l’*artifex* del proprio destino e quindi del proprio modo di vivere, “costretto” continuamente a proteggere, modificare, trasformare, esplorare lo spazio in cui ha deciso poi di stabilirsi. Per secoli la città, la cui cornice esteriore fatta di strade e case, e in cui le persone ambientano le proprie vite in un confronto interpersonale che è la base stessa della libertà, ha visivamente mostrato le tensioni, i conflitti e le diverse istanze di chi le ha abitate. Il concetto di pianificazione, che la società attuale riconosce come strumento per stabilire a priori in modo vantaggioso la direzione e modalità con cui la città debba svilupparsi, porta spesso alla sottrazione dei diritti del cittadino che non può esprimere in toto la sua visione e, quindi, viene di fatto escluso dalla società in cui vive. È sulle questioni della *civitas* e delle *libertà* che si innesta l’ultimo libro di Marco Romano, che è stato direttore del Dipartimento di Urbanistica dello IUAV e della rivista Urbanistica, e professore ordinario di estetica della città.
Da mille anni in Europa, scrive Marco Romano, per essere una persona socialmente riconosciuta devi appartenere prima di tutto a una città, cittadino della tua *civitas*, mentre nell’Islam, per esempio, appartieni prima di tutto a un clan, a una tribù, a un orientamento confessionale, e nella Roma antica a una gens. Questa *civitas* noi la immaginiamo come un soggetto dotato di una propria personalità e quasi di una propria volontà di ordine superiore a quella dei cittadini che la compongono, e ci ostiniamo a immaginarne ogni volta il nuovo destino, scegliendo finalmente un nuovo sindaco che ne interpreterà la volontà. Ma la *civitas* non è mai stata un luogo di concordia sui temi collettivi da privilegiare, i gruppi di cittadini sono in antagonismo tra loro perché vogliono cose diverse su un’area libera, un grattacielo o un giardino pubblico: questa è l’essenza della civitas, è il luogo della libertà, dove ciascuno è libero di dire la sua su quanto il sindaco dovrebbe fare, come aggregare altri cittadini con la sua medesima opinione, e spingere perché venga accolta in conflitto con altri gruppi che la pensano diversamente.
Un libro inedito che analizza, con grande sensibilità e sapienza, la storia della città europea dell’ultimo millennio, attraverso un percorso che delinea chiaramente il significato di civitas toccando temi come il principio del decoro, la sfera alimentare e quella dell’abbigliamento, la strada trionfale, la città delle donne e la grande rimozione.
Un viaggio ricco di riferimenti che ricostruiscono la storia dell’evoluzione della città di pietra in cui è profondamente radicata la nostra identità, l’esito del nostro desiderio di persone impresso sulle facciate delle case: la città, un tempo avvolta dal sentimento di bellezza che ha preso forma dall’intuito femminile, è oggi il risultato di quel rinnovamento scientifico in fondo reputato estraneo alle donne, dove l’urbanistica risponde soprattutto alla sfera del necessario (potenzialmente) ma non a quella gratuita del dono. Un auspicato dominio femminile, nella sfera pubblica, *“ripristinerà in tutte le sue sfaccettature la legittimità del desiderio e gli darà quelle forme nuove che non sono in grado di poter prefigurare, l’esito di quell’esprit de finesse messo in ombra dall’esprit de géometrie degli ultimi due secoli”*.

La città delle donne. Desiderio e bellezza
Marco Romano
La nave di Teseo, Milano, 2019



SOFT SKILLS: LE COMPETENZE CHE CREANO VALORE UMANO E AZIENDALE

di **Maziar Entezar**

Nell'articolo sull'intelligenza artificiale (n°1/2020 di Prospettive.ING) abbiamo visto molti aspetti che ruotano attorno a questa tecnologia, nonché l'impatto e le conseguenze che questa ha ed avrà su tutti noi, da un punto di vista delle abitudini e, lavorativamente parlando, anche dal punto di vista della riqualificazione di molte persone al fine di poter svolgere nuove tipologie di lavoro, non necessariamente mansioni di tipo informatico.

Pensando ai modelli formativi del passato, per come viene anche oggigiorno affrontata la formazione nelle scuole e nelle università, ci viene subito in mente il tema delle hard-skills, ovvero tutte quelle conoscenze e competenze tecniche necessarie allo svolgimento di una determinata professione.

Un tema spesso trascurato ma che negli ultimi anni risulta sempre più emergente, sentito, e richiesto dalle aziende, soprattutto dalle cosiddette "aziende smart", ovvero quelle aziende che, oltre ad adottare metodologie di lavoro agile e smart-working (che non è sinonimo di tele-lavoro), vedono i propri dipendenti e collaboratori come risorse e non come meri costi, è quello delle soft-skills. Tali aziende investono infatti molto tempo e denaro per la formazione del personale, in modo da garantire una crescita sia dell'azienda sia della professionalità e del benessere dei propri dipendenti, andando ad aumentare il cosiddetto work-life balance.

Queste aziende cercano persone che, oltre ovviamente ad un discreto livello di competenze hard-skills commisurato alla seniority, abbiano elevate capacità e competenze di tipo soft-skills. Per farvi comprendere meglio quanto le soft-skills siano di questi tempi molto "sentite" e ricercate, vi sottopongo un caso teorico ma allo stesso tempo realistico. Nel caso si presentassero in azienda due candidati di cui uno con competenze hard-skill a 10 (in una ipotetica scala da 1 a 10) ma con scarso livello di soft-skills, e l'altro candidato con un livello di hard skills di 7 ma con forti competenze in soft-skill, tali aziende non ci penserebbero un solo istante ad assumere il secondo candidato e non il primo.
Questo perché elevate competenze di tipo soft-skills consentono alla persona, e di riflesso a tutto il team e tutta l'azienda, di manifestare e raggiungere il più alto potenziale umano e tecnico, quindi di massimizzare il valore di tutti trasformando le differenze, tecniche o personali, in valore, ricchezza e risorse.
Al contrario, una persona carente in soft-skill, dato l'assunto che nel 2020 non esistono progetti in solitaria ma esclusivamente progetti in team, non potrebbe mai portare a compimento una delle massime del lavoro di gruppo, ovvero che nessuna soluzione individuale può essere qualitativamente migliore di una soluzione ideata da un gruppo di lavoro.

> Le soft-skills sono pertanto definite come le competenze del futuro, ma soprattutto del presente visto che queste sono infatti ancora più richieste in questo periodo di lockdown e di zone rosse, dove molte persone stanno lavorando in smart-working e telelavoro, situazioni per le quali le soft-skills, tra cui anche una buona capacità di autonomia e comunicazione risultano fondamentali.

Tale previsione o direzione, a seconda dei punti di vista, era stata già delineata nel lontano 2011 dall'IFTF (Institute For The Future) di Palo Alto, in California e successivamente, nel 2016, dal World Economic Forum. All'epoca, le soft-skills, erano state definite appunto "le competenze del futuro", futuro che ora è oggi. Di tali competenze ne fu inoltre stilata una lista:

Complex problem solving: in estrema sintesi, ma ci hanno scritto interi articoli scientifici sul tema, è la capacità di risoluzione di problemi complessi, a partire dall'analisi del problema e della sua correlazione al contesto di riferimento. È la capacità di ricavare informazioni chiave e di rimodellare un problema complesso in tanti problemi di complessità inferiore. È la capacità di information reduction, ovvero capacità di sintesi. È ciò che permette di modellare il sistema e di vederlo sia nel suo insieme sia nel dettaglio, riuscendo a tenere conto di tutte le variabili in gioco e dei rispettivi outcome, sia che vengano variate singolarmente o congiuntamente. È la capacità di decision making dinamico che agevola l'adattamento ai cambiamenti interni ed esterni al sistema nonché la capacità di identificazione dei punti critici e dei pain-points delle varie soluzioni implementate, al fine di porvi tempestivi correttivi.

Pensiero critico: la capacità, e la forza in alcuni casi, di non essere spettatori passivi di tutto ciò che ci circonda, che accade o che ci viene raccontato. Si traduce in capacità di ascolto, osservazione, analisi, valutazione, ragionamento e comunicazione. L'obiettivo è quello di filtrare e distillare le informazioni rispetto ai bias (pregiudizi) presenti nella fonte comunicativa, cercando il più possibile di portare l'informazione originaria verso una connotazione di chiarezza, accuratezza e trasparenza, con il fine di rimuovere, dal messaggio originario, il *come*, per ricavarne invece il *cosa*.

Creatività: la capacità di proporre soluzioni nuove, innovative, di sperimentare strade e soluzioni talvolta all'apparenza di dubbia fattibilità ma che poi si possono rivelare vincenti. La creatività, nonostante i luoghi comuni, è una caratteristica distintiva delle professioni ingegneristiche, informatiche e soprattutto in quelle legate al mondo dell'Intelligenza Artificiale e della Data Science.

Corretta gestione delle persone: non si intende solo la classica capacità di gestione e coordinamento delle persone in termini di struttura lavorativa ma anche la capacità di saper motivare, elogiare, premiare e dare forza ai componenti del proprio team, soprattutto nelle situazioni più critiche del progetto, fasi tipicamente più demotivanti e demoralizzanti. E questo dovrebbe essere fatto indipendentemente dal nostro umore, dalla nostra giornata o dai problemi personali. Parallelamente non bisogna evitare di sottolineare gli errori compiuti dalle persone e dal team, ma non con scopo persecutorio o denigratorio bensì sempre con il massimo spirito costruttivo, al fine di spingere i singoli e tutto il team a far tesoro dei propri errori per crescere e migliorarsi giorno dopo giorno, progetto dopo progetto. Coloro che hanno letto il mio articolo sul n° 2/2020 di Prospettive.ING avranno già capito che tutte queste caratteristiche sono il cuore del tema dell'intelligenza emotiva.

Capacità di coordinarsi con gli altri: ormai sono rarissimi i casi di lavori e mansioni in solitaria. Le tecniche e le tecnologie hanno raggiunto, in quasi tutti i campi, livelli di complessità notevoli. Si parla quindi sempre più frequentemente di lavoro in team. Lavorare in team non vuol dire solo occuparsi asetticamente di una porzione di progetto. Dobbiamo invece avere sempre ben chiaro che per la nostra attività sarà prezioso il lavoro o compito di un altro componente del team e, specularmente, che lo scopo del nostro lavoro non si deve limitare al mero completamento di un determinato task. Dovremmo infatti sempre avere ben chiaro che il frutto del nostro lavoro risulterà a sua volta indispensabile per l'obiettivo di un nostro collega. Quindi dobbiamo lavorare e consegnare la nostra parte con la stessa qualità e impegno con cui vorremmo che i nostri colleghi ci consegnassero il loro lavoro. Inoltre, per poter avere un buon coordinamento con gli altri, dobbiamo prima imparare noi stessi ad essere organizzati e a lavorare con metodo.

Intelligenza emotiva: La capacità e la consapevolazza delle proprie emozioni e di quelle altrui. Tema ampiamente affrontato nel n° 2/2020 di Prospettive.ING.

Capacità di giudizio e decision making: è una skill importante da avere nella nostra vita e nella nostra professione. Secondo alcuni studi, le persone sono molto più insicure ed indecise rispetto alle generazioni passate. Fino ad oggi tali capacità sono state relegate alla naturale predisposizione ed al carattere ma ormai da tempo risulta possibile allenare questa capacità al fine di renderci persone più sicure e in grado di prendere buone decisioni. Tali skills sono necessarie in molti ruoli ma soprattutto in coloro che ricoprono ruoli di Team Leader o Techincal Leader.

Service orientation: è la capacità di essere utili, premurosi, attenti e collaborativi. È la capacità di riconoscere i bisogni altrui, spingendosi ad anticiparne la loro stessa formulazione. Le persone service-oriented traggono soddisfazione dal semplice fatto di essere a disposizione del prossimo, ma non limitandosi ad una disponibilità passiva, bensì ponendosi costantemente alla ricerca di modalità efficaci tramite le quali essere utile, di aiuto e di supporto. Anche per la service orientation è fondamentale avere un buon livello di intelligenza emotiva. La service orientation non è solo vincolata all'ambito lavorativo bensì a tutti gli ambiti della vita, come ad esempio l'attenzione di un genitore verso i figli, lo stesso istinto materno ne è una rappresentazione emblematica o, scendendo più su un piano di business, è il dipendente che si pone come obiettivo la soddisfazione del proprio gruppo di lavoro o l'effort ed il commitment dei soci di un progetto o di una startup nel dedicarsi anima e corpo nello svolgimento dei rispettivi compiti, lavorando spesso a ritmi estremi e sfiancanti, sacrificando il proprio tempo libero ed il tempo passato con i propri cari perché consapevoli che solo in questo modo potranno massimizzare le possibilità di successo anticipando tutte le attività successive, i bisogni ed i problemi che inevitabilmente si presenteranno lungo il percorso.

Negoziazione: capacità che richiede grandi doti comunicative, psicologiche, sociologiche, di ascolto attivo e spesso di comunicazione persuasiva. Molti commettono il grave errore di pensare che solo una certa categoria di professionisti dovrebbe avere la skill della negoziazione (agenti immobiliari, mediatori, avvocati, ecc.). In realtà, la negoziazione fa parte della vita di tutti noi. Basti pensare alla trattativa economica con un nuovo datore di lavoro, alle liti tra persone che spesso portano a contenziosi legali, agli acquisti di beni quali immobili ed automobili, ad un contratto di collaborazione o ad una prestazione professionale. ▶

Flessibilità cognitiva: la capacità esecutiva di mettere in atto comportamenti diversi in relazione a contesti diversi e, talvolta, di cui non abbiamo un'esperienza pregressa. È inoltre l'abilità di prendere rapidamente e consapevolmente decisioni in situazioni di scarsità delle variabili o di elevato tasso di mutamento delle stesse.

Abbiamo visto quindi le soft-skills singolarmente, una per una ma voi stessi vi sarete accorti che la maggior parte di esse, se non tutte, sono direttamente e strettamente collegate l'una all'altra.

È proprio questo legame che c'è tra di loro che porta a doverle apprendere ed allenare congiuntamente, uscendo dal classico paradigma della formazione aziendale dove vengono erogati dei corsi in modo isolato ed asettico, quasi più per popolare una checklist di corsi fatti invece che per una reale possibilità di far acquisire consapevolmente tali competenze.

Già nella *Retorica* di Aristotele vengono definiti i tre elementi fondamentali e fondanti della persuasione, temi che oggi annoveriamo nelle soft-skills, temi che devono necessariamente procedere di pari passo. Tali elementi vengono identificati con i termini greci *pathos*, *ethos* e *logos*. *Pathos* viene tradotto come *sofferenza, esperienza, emozione*. *Ethos* può essere tradotto in vari modi ma spesso identifica *carattere, comportamento, temperamento*. Infine il *logos* viene tradotto come *ragionamento logico, spiegazione, argomento, intelligenza*.

È per questo che oggigiorno le aziende sono in cerca delle cosiddette *T-shaped persons*, ovvero persone con competenze verticali di tipo hard-skills ma allo stesso tempo dotate di competenze orizzontali e trasversali nel campo delle soft-skills.

Al contrario, la ricerca delle *I-shaped persons* (forti ed esclusive competenze di tipo hard-skill) risulta essere una logica obsoleta in quanto limitante nell'approccio alle moderne professioni e soprattutto alle cosiddette *professioni del futuro* che, al di là della mera definizione, risultano più attuali che mai. Il complesso processo di trasformazione digitale che sta affrontando la nostra società sta solo accelerando questo cambio di paradigma, anche in virtù dei profondi mutamenti che le persone e le aziende hanno dovuto affrontare in questo 2020 in seguito all'emergenza Covid-19 ed ai conseguenti lockdown, zone rosse e smart-working/telelavoro forzati.

Il 2020 è stato quindi per tutti noi un anno veramente anomalo, sotto vari punti di vista. Dovremo quindi affrontare il 2021 con una consapevolezza diversa anche dal punto di vista lavorativo. Il mercato del lavoro, per come l'abbiamo conosciuto fino ad oggi, subirà dei mutamenti radicali. L'intelligenza artificiale, l'automazione, lo smart-working, il lavoro agile e un nuovo modello industriale e produttivo ci porteranno verso la ricerca delle peculiarità e degli aspetti di talento nonché creatività che maggiormente contraddistinguono e caratterizzano il fatto che siamo degli esseri umani.

Per avere successo nel futuro dovremo quindi acquisire, già da oggi, le cosiddette soft-skills e puntare a ritrovare la parte più umana della nostra esistenza, ovvero ciò che l'intelligenza artificiale non potrà mai replicare né tantomeno modellare. Se non lo faremo, non ci sarà più nessuna differenza tra noi e gli algoritmi per il semplice fatto che avremo deciso di smettere di comportarci da esseri umani e, con ciò, perderemo di vista il vero *senso della vita*.

Maziar Entezar *— nasce a Firenze nel 1983 e fin da bambino capisce subito che i computers ed il software sarebbero stati la sua passione. Ha lavorato sia in piccole realtà sia in ambienti Enterprise. Sostenitore da sempre della formazione continua per l'accrescimento delle competenze, arriva ad un certo punto a dover risolvere alcuni problemi di riconoscimento automatico nelle immagini. Decide quindi di studiare in modo approfondito la materia dedicandosi esclusivamente alla Computer Vision, al Machine Learning, all'Intelligenza Artificiale ed al Deep Learning. Tiene particolarmente alla condivisione e all'insegnamento di quanto appreso negli anni ai giovani appassionati e agli studenti. Lavora come freelance in ambito AI, Computer Vision, Data Science e Machine Learning. Ad ottobre 2019 decide di creare il progetto AI and Coding, un canale YouTube in cui fa divulgazione scientifica e formazione in tema Intelligenza Artificiale e Computer Vision.*

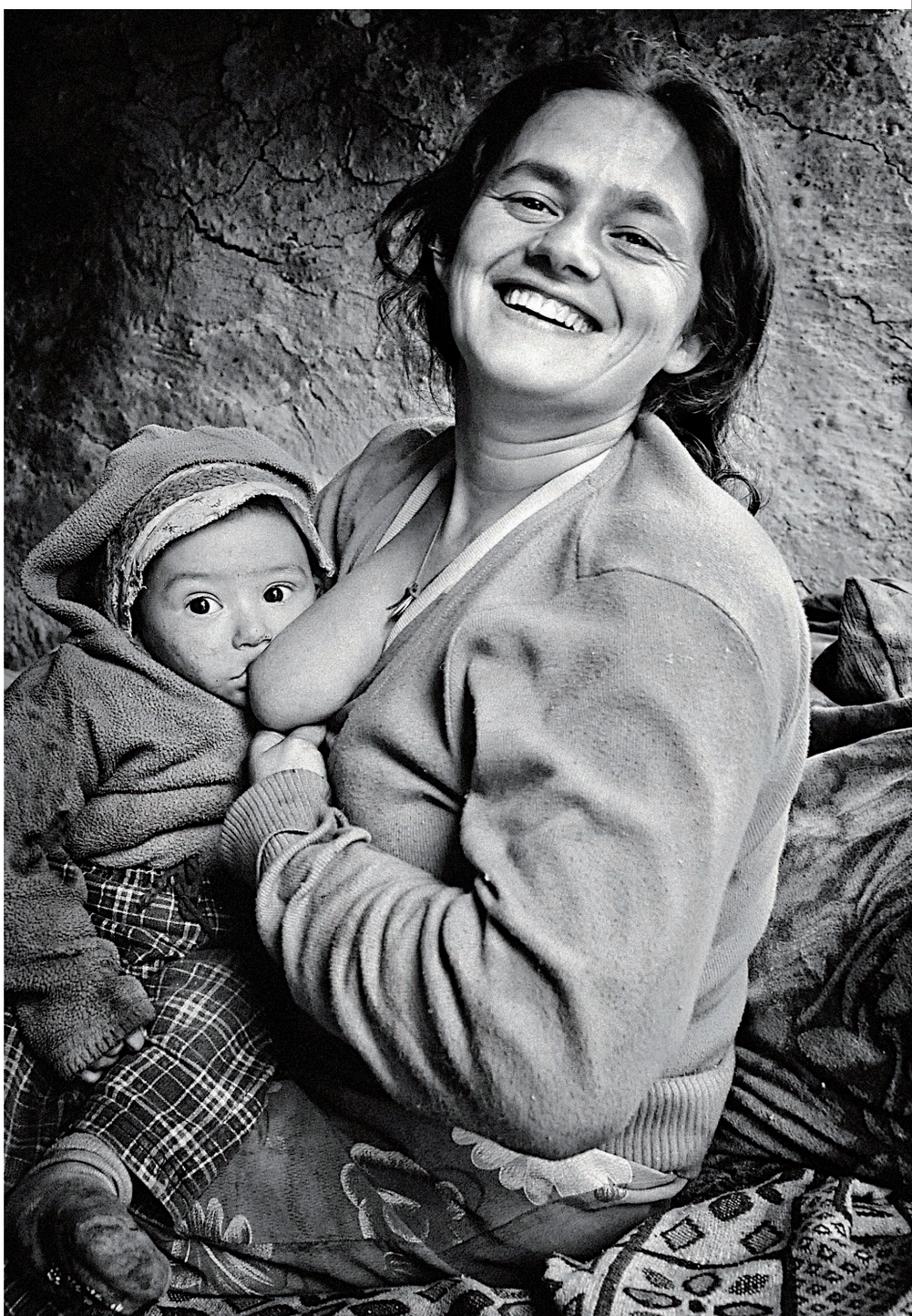
YouTube e Instagram: **aiandcoding**
LinkedIn: **maziar-entezar**

NATO DI DONNA

di **Federica Sazzini** - Ingegnere

"L'orologio che aveva a pochi palmi dal naso, sul braccio piegato, era lì a provare che le doglie si ripetevano ogni due minuti; ma, dal momento in cui l'ondata calda del dolore cominciava a risalirle su per la schiena, Martha entrava in un luogo in cui il tempo non esisteva. L'afferrava allora una sofferenza talmente incredibile da lasciarla sbalordita, mentre la sua coscienza si ribellava, protestava: un dolore simile non era possibile che esistesse. Ed era infatti una pena così atroce, che non più di dolore si trattava, ma di una condizione dell'essere. Ogni particella di carne urlava, mentre l'ondata partiva da un qualche punto della sua spina dorsale, e l'attraversava, come una corrente elettrica, una scossa dietro l'altra. [….]
Udì il suono di una spazzola umida sul pavimento: una donna indigena era in ginocchio, intenta a strofinare le mattonelle. […] Martha si tese, gemette, e l'indigena sollevò il capo, la guardò, sorrise per farle coraggio. […] L'indigena andò a dare un'occhiata nel corridoio, poi si avvicinò a Martha. Era giovane, un sorriso sul volto scuro e liscio, la testa coperta da un fazzoletto bianco. Appoggiò la mano, bagnata e sudicia, sul ventre dolente di Martha. "Male", disse con voce calda. "Male. Male". Venne un'altra doglia e l'indigena disse: "Fa venire il bambino, fa venire il bambino, fa venire il bambino". Era una nenia, una vecchia cantilena per il parto. […]
"Sì, *missus*, sì, fallo venire, fallo venire". E Martha lasciò che il groppo della sua volontà si sfacesse, si abbandonò, lasciò che la sua mente sprofondasse nel buio della doglia.
"Così va bene, *missus*, così va bene". All'improvviso la mano si allontanò, lasciandole un freddo umido sul ventre."[1]

Con queste e altre parole Doris Lessing descrive il parto della diciannovenne novella sposa Martha Quest nel Sudafrica del 1939 in "A proper Marriage". E raramente in letteratura ho trovato una descrizione così intima e vera della realtà del parto. Forse perché a descriverlo è una donna che all'epoca della pubblicazione del romanzo, nel 1954, era già madre di tre figli. Così come madre di tre figli era Adrienne Rich, poetessa e saggista statunitense, che in "Of woman born" del 1975 affronta per la prima volta in chiave femminista il tema della maternità[2].
Sarà che sono incinta del mio terzo figlio, sarà che una cara amica ha da pochissimo dato alla luce la sua prima bambina, ma in questi giorni di fine novembre la mia mente torna ripetutamente a interrogarsi sul tema della nascita, della maternità, di ciò che significhi per una donna mettere al mondo una nuova vita. Ho letto il saggio della Rich come un assetato ad una fonte, cercando risposte alle tante domande che si accavallano nella mia mente.
Non è la mia prima gravidanza, ma forse è quella che sto affrontando con la maggiore forza, con lo sguardo più lucido, con una diversa sensibilità.
Non è bastata la prima gravidanza, e nemmeno la seconda per farmi interrogare sui significati più profondi di quello che stavo vivendo. C'è voluta la terza, e questo mi sorprende e mi fa sorridere di un sorriso triste, perché mi fa pensare a quanto questa società abbia alienato le donne dall'esperienza della maternità.
È una frase forte, me ne rendo conto, ma è quello che sento. Se per millenni ci hanno costrette ad un unico ruolo, quello di madre, ora sento che quel ruolo ci è sì sempre richiesto, ma come se fosse uno dei tanti impegni cui dobbiamo fare fronte e non un momento epocale nella vita di una donna, qualunque donna, anche di quelle che ostinatamente cercano di fare come se niente fosse stato, come anche io ho cercato di fare.
Sono seduta sul divano e mi arriva un messaggio. La mia amica, madre da qualche giorno, è finalmente stata dimessa dall'ospedale. Mi dice che il parto le ha lasciato lacerazioni molto pesanti, ha dovuto fare trasfusioni, è stata malissimo e anche ora il dolore è presente. Si sente sola, le viene da piangere, il seno le duole e i capezzoli sono in fiamme. La bambina sta bene, ma la madre è a pezzi. È la realtà del parto. Non sempre è così, a volte va meglio, a volte va peggio. In passato, spesso, andava molto peggio. Fino alla scoperta di Semmelweiss, che terminò la sua vita radiato dall'ordine dei medici e rinchiuso in un manicomio dove, ironia della sorte, morì di sepsi, le donne che venivano ospedalizzate per il parto andavano incontro a quasi morte certa. Fra il diciassettesimo e il diciannovesimo secolo l'Europa fu flagellata da quella che veniva chiamata "febbre puerperale" e che si riteneva fosse causata un'epidemia paragonabile a quella del vaiolo o del colera. Le puerpere morivano di sepsi nelle settimane immediatamente successive al parto a causa delle mani sporche dei medici che le facevano partorire. Le mani delle levatrici non erano certo pulite, ma a differenza dei medici loro seguivano al massimo un parto al giorno, dall'inizio del travaglio a nascita avvenuta, e difficilmente avevano avuto a che fare prima con pazienti malati o addirittura con dei cadaveri. Nel febbraio del 1866 il 25% delle donne che partorirono alla Maternitè di Parigi morirono. Paradossalmente, avevano più possibilità di sopravvivere le donne che partorivano nelle loro sudice e povere case.
Solo dopo la dimostrazione di Pasteur della realtà dell'infezione batterica, l'esortazione che Semmelweiss rivolgeva ai medici perché si lavassero le mani divenne finalmente pratica accettata.
Mentre leggevo questi dati mi domandavo: sarebbe andata diversamente se a morire di parto fossero stati gli uomini? Preferisco non trovare la risposta, ma resta il fatto che nessun uomo è mai morto per mettere al mondo un figlio. Perché siamo tutti nati di donna. Sembra una ovvietà, ma quanto spesso ci si riflette? ▶



Come spesso accade è lo sguardo dei bambini a disvelarci la realtà, perché il nostro occhio ha filtri troppo spessi e sporchi per consentirci di vedere con chiarezza.
Mia figlia Nora ha poco più di due anni ed è affascinata dalla mia pancia. Mi chiede spesso di scoprirla, la tocca, la tasta, la bacia. Sa che dentro c'è un bambino e io la vedo al contempo stupita e perfettamente a suo agio con questa realtà che ha dell'incredibile. Un bambino ormai quasi del tutto formato con le ossa, gli organi, persino i capelli, che si muove e si agita dentro la sua mamma.
Nora beve un bicchier d'acqua e poi viene da me: beve bimbo? Io la rassicuro, il bambino beve, sono io a non fargli sentire la sete. Poi si volta, poggia il bicchiere sul tavolo e domanda a suo padre: te non hai bimbo nella pancia? È a metà una domanda e una affermazione. Suo padre scuote la testa, lui non ha bimbo nella pancia, e per la prima volta avverto come questa impotenza sia qualcosa che caratterizza il maschio della nostra specie da sempre. Un'ovvietà, non c'è dubbio, ma su cui il pensiero cade molto poco frequentemente. Adrienne Rich sostiene che la nascita del patriarcato, se mai c'è stata una società matrilineare prima, sia da ricondurre a quando il maschio si è reso conto di avere un ruolo nella procreazione. Fino a quel momento è probabile che l'ingravidamento delle donne venisse visto come un fenomeno naturale al pari dei cicli della luna e delle maree. Quando il maschio ha capito che non solo aveva un ruolo nella generazione ma che quel figlio era suo figlio, allora è diventato necessario avere il controllo della femmina che lo avrebbe partorito, il controllo dei suoi rapporti sessuali, il controllo del suo corpo, il controllo della sua esistenza.
Il corpo della donna è da sempre un campo politico. La Rich scrive che, ad esempio, "la legislazione sull'aborto ha sempre seguito i ritmi dell'aggressione economica e militare e del bisogno di manodopera a buon mercato, o gli imperativi del consumismo.[…] In Unione Sovietica, il primo paese moderno a legalizzare l'aborto (nel 1920) lo stato creò delle vere e proprie fabbriche di aborti. In seguito queste vennero abolite e l'aborto fu dichiarato illegale quando si profilò l'eventualità di uno scontro con la Germania." Come scrive Mary Daly, teologa e filosofa femminista statunitense, "l'aborto non è certo il trionfo finale da tutte auspicato né la fase ultima della rivoluzione." L'aborto è una misura necessaria dunque, ma non certo il coronamento delle massime aspirazioni. Interrompere una gravidanza non voluta è un diritto che deve essere garantito alle donne, ma non è il trionfo dell'emancipazione femminile.
Sono una ingegnera e ho dimestichezza con i dati. Così, quando ho un dubbio, spesso cerco risposta nei numeri.

Per curiosità ho quindi letto i dati dell'Istat sul numero delle interruzioni volontarie di gravidanza nel 2018: 76044 (il calo è costante, nel 2010 erano state 112463). Per rendere un'idea, nel 2018 i bambini nati in Italia sono stati 439747, nel 2010 erano stati 561944.
Circa il 40 % delle 76044 donne che hanno scelto la iVg nel 2018 non aveva altri figli, il 47% invece aveva già uno o due figli e di queste ultime oltre la metà erano coniugate. Delle 76044 ivg praticate inoltre più del 60% hanno riguardato donne nella fascia di età 25-39.
Non sono i numeri che mi aspettavo. Mi aspettavo donne più giovani, tutte senza figli e determinate a non averne, magari non adeguatamente formate sui metodi di contraccezione.
Cosa ci dicono invece questi numeri? Nessuno ha la risposta, andrebbe chiesto a quelle oltre 70000 donne le ragioni della loro scelta.
Ma la mia idea è che molte di quelle donne, arrivate magari non senza difficoltà ad avere il primo figlio o il secondo, perchè alle prese con un welfare assente, un mercato del lavoro ostile oppure ormai esiliate da quello stesso mercato e quindi con budget familiari ristretti, rinunciano a proseguire con una nuova gravidanza. E questa scelta viene fatta tanto dalle donne single che da quelle coniugate, segno che la presenza di un partner non è l'unico discriminante sull'intenzione di una donna di portare avanti una gravidanza.
Parlo di interruzioni volontarie di gravidanza non per mettere in discussione il diritto all'aborto che ci siamo faticosamente e dolorosamente conquistato.
È giusto che sia un diritto di ognuna ed è giusto al contempo che la scelta di mettere al mondo un figlio sia appunto tale e che la contraccezione sia diffusa e accessibile, sebbene ricada quasi sempre sulle spalle e sulla salute delle donne. La pillola è prerogativa femminile, sebbene in molti casi dia spiacevoli effetti collaterali, e la stessa cosa dicasi di altri metodi quali la spirale o il diaframma. La riproduzione è responsabilità della donna, tranne poi diventare scontro politico e ideologico ad ogni buona occasione.
Ma così come la scelta di non avere figli deve essere un diritto di ognuna, anche quella di averli dovrebbe esserlo. E non è così. E non sto parlando del diritto ad avere un figlio ad ogni costo, diritto che peraltro non condivido minimamente (negli ultimi anni una pericolosa deriva del diritto al bambino sta oscurando il diritto del bambino). Il corpo della donna non è un corpo difettoso, un corpo il cui difetto è quello di procreare. Non è un corpo che deve essere tenuto sterile fin tanto che la società consente alla donna di permettersi il lusso di procreare.
Il corpo della donna ha piuttosto il meraviglioso dono di poterlo fare, dono che agli uomini è da sempre precluso. Questa ricchezza ora si scontra nelle donne con tutta una serie di paure che le fanno spesso desistere da quello che è un desiderio legittimo nonchè espressione della prima forma di amore disinteressato che ciascuno di noi ha conosciuto in vita sua: quello di una madre.

Quando rimasi incinta della mia prima figlia ricordo distintamente la preoccupazione che mi attanagliò nelle prime settimane di fronte alla prospettiva di doverlo dire sul posto di lavoro. Ricordo anche di una cara amica, incinta anche lei, che quando seppe di essere in attesa di una bambina pianse lacrime amare perché non voleva che la sua creatura fosse femmina come lei, destinata un giorno a trovarsi terrorizzata nel confessare la gravidanza al proprio capo. Quando poi, dopo qualche mese, iniziai a *gonfiarmi* e a *riempirmi* sentii gli sguardi di mia madre addosso, occhiate indagatrici con le quali controllava che il mio peso non crescesse troppo, perché altrimenti dopo non sarei tornata come prima. Come se si potesse tornare *"come prima"*.
Ma in fondo sembra che sia ciò che tutti si aspettano da te. I primi complimenti dopo la nascita della bambina che mi vennero rivolti riguardarono il fatto che *"nemmeno sembrava che avessi avuto un figlio"*. Il punto era che io quel figlio lo avevo avuto, ma apparentemente per tutti la maggiore virtù era che la cosa quasi passasse inosservata.
Se ripenso al mio primo parto, e questo accade più di frequente adesso che il prossimo si fa più vicino, penso che sono stata fortunata. Ma lo penso ora, a quasi cinque anni di distanza. Quando ancora non avevo idea di cosa mi sarebbe toccato cercavo di immaginarmelo dai racconti di mia madre. Lei ha messo al mondo solo me, e l'unica cosa che ricorda è un ostetrico uomo che saltandole sulla pancia alla fine mi ha fatto nascere a forza, senza che lei avesse alcuna contrazione di espulsione. Aveva avuto le prime doglie a mezzanotte e io ero nata alle cinque del mattino. Solo cinque ore per mettere al mondo la sua prima figlia. Decisamente né il medico né l'ostetrico avevano avuto pazienza.
Adrienne Rich non a caso intitola uno dei capitoli del suo saggio "parto alienato". Un parto sottratto alla donna, medicalizzato, affrettato, indotto. Adrienne Rich ebbe tre figli a distanza di due anni l'uno dall'altro, poi scelse di farsi sterilizzare. In nessuno dei parti lei ebbe parte attiva, ma venne sedata non appena arrivata in sala parto e svegliata a nascita avvenuta. Negli anni '50 negli Stati Uniti questa era la prassi, la donna era un corpo incosciente nelle mani frettolose dei medici.
Se prima di avere la mia bambina mi avessero proposto un parto siffatto sono sicura che avrei accettato. Avevo paura e non avevo alcuna fiducia nella mia capacità di generare la vita. Ma sono stata fortunata. Il mio primo travaglio non è stato breve né, ovviamente, indolore, ma sono capitata nelle mani di un'ostetrica paziente che ha avuto fiducia in me e nella mia creatura. Mi ha sconsigliato l'epidurale, e io lì per lì mi sono odiata per averle dato retta. Ora, a distanza di anni e dopo avere elaborato quella nascita, penso che sia stata la scelta giusta. L'epidurale avrebbe interrotto il mio lavoro e io avrei perso il contatto, sebbene flebile dopo tante ore di dolore, che avevo con il mio corpo.
Gli slogan femministi reclamano il diritto delle donne ad avere il controllo dei loro corpi, ma il punto è che noi non solo dobbiamo averne il controllo, noi siamo il nostro ▶

corpo, e dobbiamo tenerlo presente ogni volta che pensiamo che sia possibile spegnerlo o alienarlo senza che questo abbia conseguenze nefaste.
Il corpo delle donne è fatto per dare vita, ed è una capacità unica che riguarda solo noi. È vero che per la crescita armonica di un bambino ci sarà poi bisogno dell'amore di entrambe le figure genitoriali e che è arrivato il tempo che il lavoro di cura e accudimento arrivi tanto dalla madre che dal padre. Ma non si può negare la realtà biologica della maternità, la gestazione lunga nove mesi in cui si instaura un legame che accompagnerà il nuovo essere per tutta la vita, la realtà del parto, il bisogno del bambino appena nato del contatto con il corpo della madre, di sentire il suono del battito del suo cuore e della sua voce, l'odore della sua pelle.
La nostra società ha un bisogno disperato di una figura paterna nuova, capace di dare amore e ascolto oltre che guida e direzione, ma al contempo non bisogna perdere la figura della madre, che nessuno però sembra vedere a rischio. Si fa sempre un gran parlare dei padri, troppo poco delle madri.
Quando io sono nata mia madre mi ha visto appena. Sono stata lavata, vestita e messa nella nursery. Mia madre mi vedeva solo per le poppate programmate e solo per pochi minuti. Poi le è stato insegnato a farmi mangiare a intervalli regolari, nonostante i pianti, e di farmi dormire da sola nella mia stanza fin dalla prima notte a casa insieme. Nove mesi trascorsi in simbiosi e poi all'improvviso relegata in una culla lontana anche solo dal suo odore.
Quando è nata Luisa mia madre mi diceva: non tenerla troppo in braccio o la vizierai. Non parlava così per darmi un dispiacere, è che le era stato insegnato così. Ma separare madre e figlio nei primi mesi dopo la nascita fa male a entrambi e non è funzionale a nessuno.
Ora che Luisa e Nora hanno due e quattro anni dormono nella loro camera, ma spesso sgattaiolano fuori nel mezzo della notte e vengono a cercarmi nel lettone. Io le accolgo e me le tengo strette, anche adesso che con la pancia grossa non è più tanto semplice. Restiamo abbracciate, e sono sicura che il bambino che ho nella pancia conosce già il loro calore e la loro voce. A volte la gioia che mi prende è così intensa che mi domando come mai avessi così paura di restare incinta la prima volta.
La mia vita è cambiata, le priorità non sono più le stesse, il mio corpo è invecchiato e si è sciupato, il lavoro e la carriera, sebbene non li abbia lasciati, sono spesso relegati in secondo piano. Ma non mi pento. È una fase della vita e sono sicura che ripenserò a questi giorni come ai più belli.
E spero con tutto il cuore che il mio prossimo parto sia come il secondo. È durato molto meno del primo, è stato tanto doloroso ma non ho mai perso il contatto con me stessa e con la mia bambina che stava per nascere.
Il padre era lì presente con me, e quando la bambina è nata ha pianto per il sollievo, perché non ci credeva che potesse essere così bello.
A lui non toccherà il dolore, ma non potrà nemmeno mai provare quello che io come donna posso provare dando la vita. Ed è qualcosa cui come donne e come persone possiamo rinunciare, se lo riteniamo giusto, ma non se a imporcelo è per l'ennesima volta una società che dispone dei nostri corpi come se fosse legittimata a farlo. Dare la vita è un nostro diritto e dobbiamo pretendere oltre al diritto all'aborto anche il diritto a poter mettere al mondo e crescere dei figli senza che per farlo si debba tornare a fare gli angeli del focolare o a morire di fatica e sensi di colpa nel tentativo disperato di conciliare tutto.
Gli uomini sono chiamati a fare la loro parte, e a non dimenticarsi che siamo tutti nati di donna.

---

[1] Doris Lessing, "Un matrimonio per bene", traduzione di Francesco Saba Sardi, Feltrinelli 2009.
[2] Adrienne Rich, "Nato di Donna", Garzanti 1983
[3] Adrienne Rich, "Cartografie del silenzio", Crocetti Editore 2020

Her Waking[3]
Tonight I jerk astart in a dark
hourless as Hiroshima,
almost hearing you breathe
in a cot three doors away.

You still breathe, yes –
and my dream with its gift of knives,
its murderous hider and seeker,
ebbs away, recoils

back into the egg of dreams,
the vanishing point of mind.

All gone.

But you and I –
swaddled in a dumb dark
old as dickheartedness,
modern as pure annihilation –

we drift in ignorance.
If I could hear you now,
mutter some gentle animal sound!
If milk flowed my breast again…

1964

Il suo risveglio
Stanotte mi sveglio di soprassalto
in un buio senza tempo come Hiroshima,
quasi udendoti respirare
nel lettino tre stanze più lontano.

Respiri ancora, sì –
il mio sogno con il suo dono di coltelli,
il suo nascondino omicida,
si ritrae, indietreggia

dentro l'uovo dei sogni,
punto di fuga della mente.
Tutto sparito.

Ma tu ed io –
fasciati da un buio sordo
antico come il male al cuore,
moderno come il puro annientamento...

andiamo alla deriva nell'ignoranza.
Oh se potessi sentirti ora
balbettare un dolce suono animale!
Se dal mio seno scorresse di nuovo latte...

1964

5 DOMANDE
“
Intervista a Cristina Da Rold

Datajournalist Infodata Il Sole 24 Ore e consulente per la comunicazione sanitaria

Il Data Journalist è una figura nuova e relativamente poco diffusa nel nostro paese. Come ti sei avvicinata a questa professione, quale è stato il tuo percorso accademico?
È stato un percorso inaspettato. Dopo una laurea triennale in Filosofia conseguita a Venezia mi sono spostata nel 2010 a Firenze dove c era una laurea specialistica in logica e filosofia della scienza. Si trattava di una laurea cross-facoltà a metà fra Lettere e Matematica ed era unica nel panorama italiano. È stato un percorso stupendo, sia perché per me significava uscire da Belluno, la mia città natale, e dal Veneto in generale e approdare a un contesto dove ho incontrato studenti provenienti da tutta Italia. Gli iscritti del mio anno erano pochi, si trattava di menti oltremodo brillanti che hanno poi proseguito con la carriera accademica nei migliori atenei italiani e esteri.

Carriera accademica che però tu hai scelto di non intraprendere.
Sì, e per vari motivi. Il primo era che, per quanto amassi moltissimo essermi dedicata per cinque anni a quel tipo di studio, non mi ci vedevo a trascorrere la mia vita a fare ricerca. E poi mi rendevo comunque conto che i miei colleghi di studio avevano qualcosa in più che a me mancava, quel qualcosa che ti permette di eccellere oltre ai bei voti e di dedicarti anni e anni a uno studio intenso e fondamentalmente solitario che io invece non vedevo adatto al mio carattere.
Ho amato moltissimo i miei anni trascorsi a Venezia e a Firenze come studente fuori sede, ma le mie radici sono a Belluno, amo le mie montagne, il mio orto, e non volevo dovermi spostare da un ateneo all'altro per anni e anni per poter portare avanti i miei progetti di ricerca. Sono una persona stanziale, e ho avuto la fortuna di capire quali fossero le mie priorità proprio nel momento cruciale in cui ho dovuto decidere cosa fare "da grande". E così, con la mia laurea specialistica in mano, ho vagliato altre possibilità e ho scoperto del master in Comunicazione della Scienza alla Sissa. Sono arrivata a Trieste ed è così iniziato un altro anno bellissimo in cui la mia vita è cambiata.

In che modo? Che differenze hai trovato rispetto al percorso accademico fatto fino a quel momento?
Ho scoperto la professione del Giornalista, e l'ho scoperta tramite l'esempio e le parole dei miei insegnanti che erano tutti giornalisti professionisti, persone che vivevano del loro lavoro e a stretto contatto con tutte le sfide e difficoltà che questo comporta. È in questo contesto che ho scoperto il Data Journalism. Finito il master mi sono aperta una partita IVA e mi sono letteralmente buttata come giornalista free-lance, e anche questa volta è stata una scelta frutto di una presa di coscienza personale, perché pensavo che il lavoro come dipendente e all'interno di una redazione non sarebbe stato adatto a me.

I tuoi principali ambiti di indagine sono Salute e Gender Gap. Come mai?
Perché sono le cose che mi fanno più arrabbiare! Con il tempo è cresciuta in me la forte l'esigenza di occuparmi di qualcosa di "concreto " per la comunità. Penso che tutti noi dovremmo impegnarci per vivere in una società più giusta e più equa, e ritengo che scrivere dopo una attenta analisi dei dati, uno studio approfondito e serio che aiuti a capire la realtà in cui viviamo, sia uno dei modi per farlo, è il mio modo. Mi occupo di salute e soprattutto di accesso alla salute, perché è uno dei temi economici più importanti nella società in cui viviamo. La mancanza di equità sociale nella sanità è una delle manifestazioni più evidenti e dolorose della disuguaglianza sociale. Perché sebbene sia vero che in Italia la sanità è gratuita per tutti non è vero che essa sia uguale per tutti. Per lo stesso motivo scrivo di disuguaglianza di genere, io sono una giornalista femminista e ho un approccio forte di genere. Mi occupo di dati di genere perché c'è bisogno di farlo, soprattutto nel nostro paese. Attualmente scrivo su Infodata-sole 24ore, su Le Scienze, e da qualche mese ho iniziato a scrivere per Donna Moderna, perché ritengo che l'urgenza in questo momento sia quella di raggiungere anche quel pubblico, spesso in prevalenza femminile, che non ha minimamente idea delle discriminazioni che vengono perpetrate in questo paese sulla scia di tradizioni maschiliste e patriarcali che sono non solo difficili da estirpare, ma talvolta persino da vedere. Per fortuna, i numeri ci parlano.

E tu li ascolti, giusto?
Ascoltare quello che i dati hanno da dirti è affascinante, io non mi sono mai annoiata un giorno da quando ho scelto questa professione. i data journalist come me sono pochi a fronte di un mercato che c'è e in qualche modo li cerca (anche se non sempre è disposto a pagarli quanto dovrebbe). Questo perché normalmente chi si avvicina alla professione del giornalismo arriva da percorsi accademici fortemente umanistici e alla domanda "perché hai scelto questo mestiere" il più delle volte risponde "perché amo scrivere (e perché non amo la matematica)". Per me è diverso, mi piace scrivere ma non posso dire di amarlo, piuttosto scrivere è un'urgenza che sento bruciante quando alla fine di uno studio attento dei dati inizio a vedere con chiarezza il significato che ci sta dietro, e il più delle volte è un significato che mi fa molto arrabbiare. E allora scrivo. E, quando ho finito, esco, e ci sono i miei boschi e le mie montagne ad aspettarmi. E penso che faccio il mestiere più bello del mondo.

cristinadarold.com
a cura di Federica Sazzini, Ingegnere

"Palude di Fucecchio" — di Roberto Pacciani

ARRIVEDERCI AL PROSSIMO NUMERO

RINGRAZIAMENTI

Nel concludere questo anno particolare con il quarto numero della nostra rivista, non possiamo omettere i più sinceri e sentiti ringraziamenti per la preziosa collaborazione al comitato di redazione, a tutti i collaboratori, gli autori e gli ospiti di questo numero, per averci dedicato e messo a disposizione il loro tempo prezioso e per aver condiviso in questo progetto visioni ed esperienze in grado di costituire, a nostro avviso, importanti spunti di riflessione per tutti i Lettori. Un pensiero speciale lo rivolgiamo inoltre a tutti coloro che continueranno ad incoraggiare il nostro lavoro attraverso feedback o collaborazioni di vario genere. Con l'occasione, invitiamo infine tutti gli interessati a partecipare attivamente alla vita di Prospettive.Ing, contattando il Direttore per il tramite della segreteria dell'Ordine Ingegneri di Firenze, per proposte, collaborazioni, riflessioni da condividere, scatti fotografici da mettere a disposizione ma, anche e soprattutto, critiche e suggerimenti.

I COLLABORATORI DIETRO LE QUINTE DI QUESTO NUMERO [in ordine sparso]

▶ **I FOTOGRAFI**

GIANNI BORADORI — *autore degli scatti di copertina e di alcune immagini presenti all'interno dei testi.* Fiorentino, classe 1946: una vita spesa in autofficina a studiare la meccanica delle cose e un'altra vita spesa alla ricerca della meccanica dell'anima negli sguardi delle persone e degli spazi. Dalla prima kodak di plastica a fuoco fisso alle meraviglie del digitale, è rimasto immutato il desiderio di fissare momenti, situazioni e storie attraverso la sua fotocamera, fida compagna dei suoi vagabondaggi a giro per il mondo.

ROBERTO PACCIANI — *autore di alcuni scatti presenti all'interno dei testi.* Professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Firenze, inizia ad interessarsi alla fotografia negli anni '80: da allora coniuga questa passione con la ricerca scientifica nel campo dell'ingegneria delle macchine a fluido. Appassionato ad un approccio concettuale alla fotografia, nel tentativo di comprendere le relazioni che intercorrono fra immagine e realtà, fa del paesaggio il suo principale soggetto. Come ama dire aa proposito dei suoi scatti: "mi interessa vedere come appaiono le cose quando vengono fotografate".

“

“Il futuro inizia oggi, non domani.”
Papa Giovanni Paolo II

▸ CURATORI DELLE RUBRICHE

DANIELE BERTI — *curatore della rubrica “Racconti”.* Ingegnere civile libero professionista laureato ed abilitato a Firenze, opera nel campo dell’edilizia con studio professionale a Scandicci. È componente del Consiglio di Disciplina dell’Ordine Ingegneri di Firenze. Come attività “ricreativa” è presidente dell’Aurora di Scandicci e quindi titolare dell’omonimo teatro avente capienza di quasi 900 posti.

DANIELA TURAZZA — *curatrice della rubrica “Contesti”.* Architetto, laureata a Firenze nel 1993, ha svolto da allora attività professionale prevalentemente nei campi della progettazione strutturale ed impiantistica, dapprima come collaboratore presso lo studio del prof. Ing. Arch. Enrico Baroni, quindi come libero professionista. Dottore di Ricerca in Materiali e Strutture per l’Architettura presso il Dipartimento di Costruzioni dell’Università di Firenze (2007), ha insegnato presso la Facoltà di Architettura di Firenze come assistente (Tecnica delle Costruzioni) e come docente a contratto. È stata Consigliere dell’Ordine Architetti Firenze (2009-2013) e Consigliere di Disciplina dell’Ordine Ingegneri Firenze (2013-2017). Consigliere nazionale AIDIA - Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti (2019-2020).

LUCIA KRASOVEC LUCAS — *curatrice della “Rubrica Letteraria”. Architetto, PhD e Post PhD, ha insegnato al Politecnico di Milano, Università degli Studi di Trieste e Brescia, Université d’Avignon, in parallelo ad un’attività poliedrica professionale e di ricerca nel campo dell’architettura, della città, del paesaggio, delle arti, del design. È past Presidente nazionale di AIDIA-Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti, Fondatrice e Presidente di AIDIA sezione di Trieste, Componente del Comitato scientifico degli Stati Generali delle Donne, Ispettore Onorario MIBACT, socia tra le altre di Italia Nostra, In-Arch, etc. È stata consigliere all’Ordine degli Architetti di Trieste e componente di numerose Commissioni edilizie e del paesaggio. Crede nella validità dell’assunto “dal cucchiaio alla città” di E. N. Rogers poiché esiste una relazione indissolubile tra le cose, anche se non direttamente evidente. È convinta che la Bellezza salverà il mondo.*

FEDERICA SAZZINI — *curatrice della rubrica “Tempi Moderni”.* Nasce a Fiesole l’8 settembre del 1983, la notte della Rificolona, come le ricorda frequentemente sua madre. È ingegnera Energetica e ha un Phd in Ingegneria Industriale conseguito presso l’Università degli Studi di Firenze. È mamma di due figlie piccole e quando riesce a ritagliarsi un po’ di tempo per sé scrive articoli, racconti e romanzi.
È autrice del romanzo “L’attesa”, uscito a ottobre 2019, e del romanzo “La Canzone più bella”, uscito a marzo 2020 ed edito da Ensemble Edizioni.

▸ ALTRI AUTORI

[in ordine di apparizione, ad esclusione di coloro la cui biografia è già presente in calce al proprio articolo]

BEATRICE GIACHI — Fiorentina, si laurea con lode in Ingegneria Edile presso l’Università di Firenze nel 2009 e, a partire dal 2006, opera come libero professionista nell’ambito della progettazione architettonica e strutturale e nella consulenza in materia di efficienza energetica degli edifici. Dal 2010 lavora per la società responsabile della trasmissione e del dispacciamento dell’energia elettrica in alta tensione, dove si occupa di progettazione e realizzazione impianti nell’ambito di opere civili per stazioni elettriche. Consigliere in carica e Coordinatore Commissione Giovani a partire dal 2013, già Direttore della rivista Progettando.Ing per l’anno 2018 e, dal 2019, Direttore e coordinatore editoriale della rivista *Prospettive.Ing*.

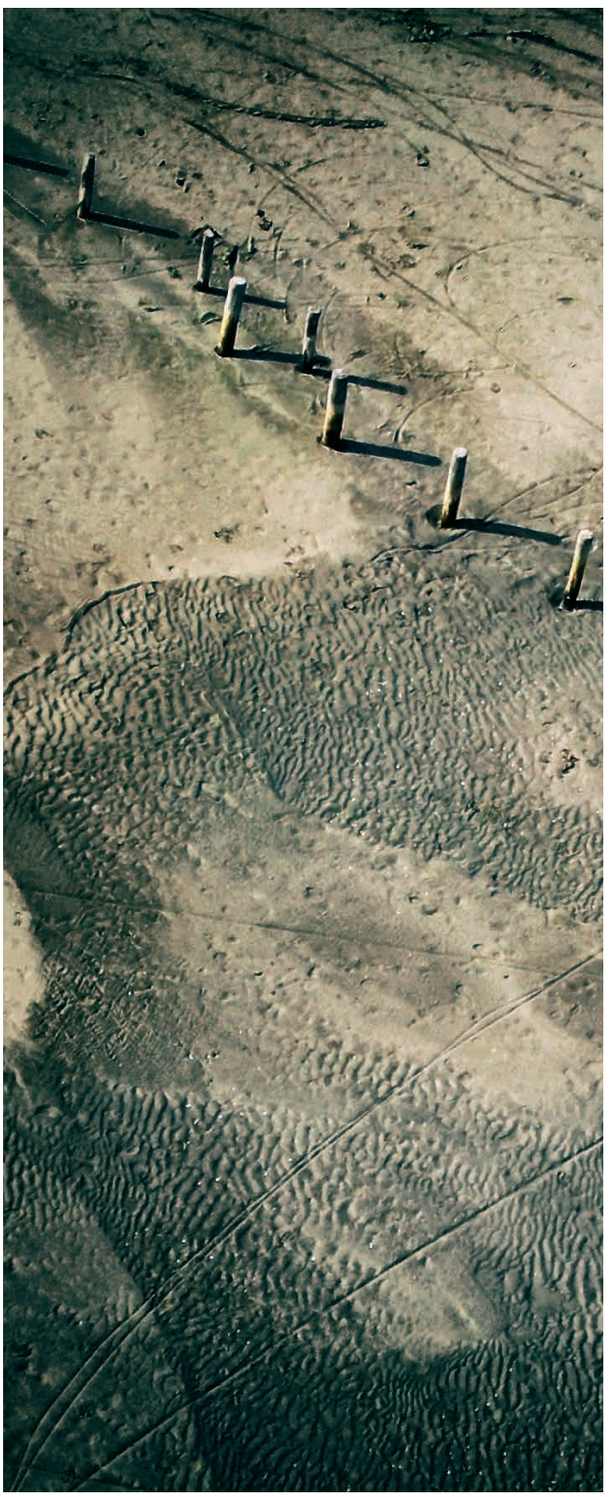
CARLOTTA COSTA — Di origini senesi, si laurea con lode in Ingegneria Civile indirizzo Strutture presso l’Università di Firenze nel 2000 per poi conseguire nel 2004, nel medesimo ateneo, il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile ed Ambientale. Dopo anni intensi dedicati alla ricerca, in Italia e all’estero, dal 2007 lavora come libero professionista e consulente tecnico nell’ambito dell’edilizia, delle strutture, della sicurezza ed in materia di contenzioso. Già Consigliere in carica presso l’Ordine Ingegneri della Provincia di Firenze a partire dal 2013, attualmente ricopre la carica di vice Presidente per il quadriennio 2017-2021.

ARRIVEDERCI AL PROSSIMO NUMERO

Con questo quarto numero dedicato all’*Orientamento al Servizio* chiudiamo il 2020 con l’approfondimento dell’ottava delle dieci attitudini maggiormente ricercate in ambito professionale secondo la classifica del World Economic Forum con orizzonte 2021. Nelle precedenti edizioni ci siamo confrontati con il ***Coordinamento con gli altri***, l’***Intelligenza Emotiva*** e a ***Capacità di Giudizio e di prendere Decisioni*** *grazie* alle interpretazioni e le diverse chiavi di lettura presentate nei diversi articoli con i quali siamo giunti al termine di questo secondo anno insieme. Il nostro percorso sarà quindi ripreso coll’avvento del nuovo anno dove verranno affrontati gli ultimi anelli mancanti, ***Negoziazione e Flessibilità Cognitiva***, insieme a due nuovi temi che scopriremo presto insieme. Sperando di riuscire a tenere acceso il vostro interesse e a continuare a ricevere i numerosi apprezzamenti che ci scaldano il cuore e ci invogliano ad andare avanti e a tentare di migliorarci sempre di più, non ci resta che augurarvi i migliori auguri di buone feste ed un arrivederci a presto, sul prossimo numero di *Prospettive.Ing*!

PROSPETTIVE.ING

è sfogliabile anche online al sito
www.ordineingegneri.fi.it



PROSPETTIVE.ING

Trimestrale di informazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze

Service Orientation
Orientamento al servizio

anno II — n.4
ottobre / dicembre 2020

www.ordineingegneri.fi.it

Foto di copertina di
Gianni Boradori

ISBN 978-88-945838-0-9