

progettando ^{ing}

ANNO IX, N. 4 OTTOBRE-DICEMBRE 2014

Poste Italiane s.p.a. - Sped. in A. P. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, DCB Firenze 1

Resilienza



Nerbini

SOMMARIO



3 *Editoriale* di Giuliano Gemma
Resilienza

RIFLESSIONI



5 La resilienza alle alluvioni
Giorgio Valentino Federici



14 Resisto dunque sono
Nicoletta Mastroleo



20 Stress da lavoro-correlato?
Verificato il livello di "resilienza"?
Oriana Criscuolo

CITTA' E TERRITORIO



28 Il seminario sulla Valutazione d'impatto ambientale e il Monitoraggio ambientale delle infrastrutture lineari
Pietro Berna



32 Triangolazioni (minerarie)
Mirta Paglini

CONTEMPORANEA



39 Il teorema di Pitagora e i presidenti degli Stati Uniti
Bruno Magaldi



44 Viaggi di un cantastorie
Intervista a Tiziano Mazzoni
a cura di Giuliano Gemma



Resilienza

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

Viale Milton 65 – 50129 Firenze
Tel. 055/213704 – Fax 055/2381138
e-mail: info@ordineingegneri.fi.it
URL: www.ordineingegneri.fi.it

Anno IX, n. 4
ottobre-dicembre 2014

Direttore: Giuliano Gemma
(progettando.direttore@nerbini.it)

Comitato di redazione: Daniele Berti, Alessandro Bonini,
Piero Caliterna, Maria Francesca Casillo, Carlotta Costa,
Beatrice Giachi, Alberto Giorgi, Nicoletta Mastroleo,
Alessandro Matteucci

Direttore responsabile: Cinzia De Salvia

Realizzazione editoriale: Prohemia editoriale srl, Firenze

© 2015 – Edizioni Nerbini
Via C.B. Vico, 11 – 50136 Firenze
Tel. 055/200.1085
e-mail: edizioni@nerbini.it
www.nerbini.it

ISSN 2035-7125
ISBN 978-88-6434-165-1

Segreteria di redazione: Francesca Serci
(progettando.redazione@nerbini.it)

Redazione: Andrea Schillaci

Impaginazione: Barbara Giovannini
(ufficiografico@nerbini.it)

Prestampa e versione digitale: Inscripta

Stampa: Daigo Press, Limena (PD)

Autorizzazione del Tribunale di Firenze
n. 5493 del 31.5.2006 (R.O.C. n. 17419)

Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore
e non impegnano l'Ordine e/o la direzione e/o l'editore
della rivista.

Foto di copertina: Muro di Berlino, di Woodi Forlano.

Quarta di copertina: foto di Giuliano Gemma

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per la gentile collaborazione
a questo numero Woodi Forlano, Daniele Stefanizzi,
tutti i collaboratori ed autori di Progettando Ing.

Resilienza

di
Giuliano Gemma

RESILIENZA È UN TERMINE che assume diverse connotazioni a seconda del contesto. In informatica, ad esempio, è la capacità dei sistemi di adattarsi alle condizioni di utilizzo, di resistere all'obsolescenza garantendo continuità di servizio. In ecologia è la capacità di un sistema di riportarsi in una condizione di equilibrio, dopo che un evento ne ha perturbato lo stato. L'aspetto che più risalta fra le pagine di questo numero è forse quello umano, ovvero la capacità di reagire positivamente alle situazioni avverse. La ritroviamo nella reazione del popolo fiorentino alle alluvioni, o nella strenua impresa di un uomo straordinario come Antonio Meucci nel rivendicare la sua più geniale invenzione,



Danza senegalese.
Lavapies, Madrid [ES].
Scatto di Woodi Forlano.



Contrabbasso pizzicato.
Scatto di Woodi Forlano.

L'aspetto che più risalta fra le pagine di questo numero è forse quello umano, ovvero la capacità di reagire positivamente alle situazioni avverse.

Nello spirito della nostra rivista, lo sforzo è quello di illuminare le sfaccettature di significato di alcuni termini, nel tentativo di non lasciarli appiattare ai soli significati di uso comune

nelle altre storie e riflessioni proposte. A fattore comune vi è la dignità delle persone, che non si piega davanti alle difficoltà della vita, siano esse derivanti da eventi naturali o provocate da altri esseri umani. Una resistenza umana che, in comune col significato del termine ingegneristico, ha la capacità di resistere alle sollecitazioni. Nello spirito della nostra rivista, lo sforzo è quello di illuminare le sfaccettature di significato di alcuni termini, nel tentativo di non lasciarli appiattare ai soli significati di uso comune, processo a cui spesso assistiamo in un'era in cui l'informazione è pervasiva e sovraeccedente. Un impegno nel quale si sono misurati i nostri collaboratori, i nostri autori, i nostri fotografi. Un grazie di cuore va a tutti coloro che fattivamente contribuiscono alla rivista. E naturalmente a tutti coloro che vorranno affiancarci in questo viaggio che, a distanza di quattro numeri, ci sembra stimolante e gratificante. —



Hebe De Bonafini, fondatrice dell'associazione Madri de Plaza de Mayo, formata dalle madri dei desaparecidos ossia i dissidenti scomparsi durante la dittatura militare in Argentina tra il 1976 ed il 1983. Scatto di Woodi Forlano.

Ghiacciaio. Isole Svalbard, Circolo Polare Artico [N]. Scatto di Woodi Forlano.

Sullo sfogliabile on-line di questo numero è possibile ascoltare il brano "Salutami Firenze", di Tiziano Mazzoni, che ringraziamo di cuore per la generosità.

La *resilienza* alle alluvioni



La resilienza da qualche anno è una parola di moda. Si accenna alle ragioni del suo uso crescente in riferimento all'economia e alla resilienza alle catastrofi naturali che interesseranno soprattutto le città. Si affronta il tema della resilienza alle alluvioni della Toscana e di Firenze.

Giorgio Valentino Federici

Università degli Studi
di Firenze

RIFLESSIONI

LA REAZIONE ALLE CALAMITÀ è un elemento molto importante per valutare le alluvioni del passato e per progettare territori più resilienti. In questa direzione vanno anche due iniziative dell'Università degli Studi di Firenze collegate alle alluvioni di Firenze del 1966 e della Versilia del 1996. Nel 2016 gli anniversari del cinquantennale e del ventennale dei due eventi saranno occasioni importanti non solo per la memoria ma anche per affrontare in termini attuali il dibattito sul rischio idrogeologico.

Il Progetto Firenze 2016 in particolare può considerarsi una risposta dei cittadini e delle istituzioni per ripensare al rischio alluvionale partendo dall'antico, per prepararci a essere più resilienti alle catastrofi future.

Malgrado l'accelerazione che si sta cercando di dare alle attività per la difesa dal rischio idrogeologico, la prossima alluvione di Firenze rimane purtroppo il più grande rischio naturale del nostro Paese, subito dopo la prossima eruzione del Vesuvio.

Rilievi Batimetrici,
ottobre 2014
(CERAFRI, 2014)



1. La resilienza: parola di moda

Il nuovo millennio è segnato da parole nuove collegate all'acqua: virtual water, global water system, global risks, water security, resilient cities. Come è evidente tutto questo nuovo lessico è fortemente legato al processo di globalizzazione.

Secondo la definizione data da UN-ISDR (United Nations - International Strategy for Disaster Reduction), la resilienza è *"la capacità di una comunità, di un sistema o di una società potenzialmente esposti ai rischi, di adattarsi, resistendo o modificandosi, in modo da raggiungere e mantenere un livello accettabile di funzionamento"*.

A cosa si deve un uso così accresciuto e diffuso di questa parola?

Se vogliamo attribuire una data (fra le tante possibili in questo secolo) all'affermarsi definitivo della nozione di resilienza possiamo scegliere il gennaio 2013. Nel discorso sullo Stato dell'Unione del Presidente Obama il messaggio fu chiaro: i cittadini si devono organizzare anche autonomamente per difendersi dalle catastro-

Dietro la resilienza c'è dunque la difficoltà del potere pubblico e delle organizzazioni internazionali di affrontare i problemi: sostanzialmente il messaggio è auto-organizzatevi, non possiamo evitarvi gli shock né aiutarvi molto ad affrontarli

fi naturali e dai cambiamenti climatici: siamo così entrati nell'era della resilienza. Nello stesso periodo Cristine Lagarde, Presidente del Fondo Monetario Internazionale, propose lo stesso messaggio in relazione al futuro dell'economia in un molto citato discorso sulla *"dynamic resilience"* rivolto soprattutto ai giovani per indicare le difficoltà del futuro.

Sempre nel gennaio 2013 nella solita riunione annuale di Davos il World Economic Forum presentò il suo rapporto annuale sui Global Risks dedicato in gran parte alla resilienza (1). È da segnalare il commento di un giornalista della BBC su quel vertice: *"Nobody talks about 'resilience' when all is well"*. È questo il punto da cui partire.

Dietro la resilienza c'è dunque la difficoltà del potere pubblico e delle organizzazioni internazionali di affrontare i problemi: sostanzialmente il messaggio è auto-organizzatevi, non possiamo evitarvi gli shock né aiutarvi molto ad affrontarli.

L'iniziativa delle Nazioni Unite all'inizio del millennio è rivolta in particolare ai problemi delle città, che presentano difficoltà sempre maggiori a difendersi dalle catastrofi.

Nel dicembre 1999 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite adotta l'International Strategy for Disaster Reduction e crea l'UN-ISDR, cioè il segretariato per la riduzione del rischio da catastrofi. L'iniziativa delle United Nations è poi continuata con il piano Hyogo Framework for Action 2005-2015: *Building the resilience of nations and communities to disasters*.

Il tema della resilienza può essere affrontato sia con riferimento alle catastrofi naturali del passato sia con riferimento alle azioni che possiamo intraprendere oggi per accrescere la capacità di adattamento alle inevitabili catastrofi future.



Abbassamento della platea del Ponte Santa Trinita (1977).

2. Le alluvioni del passato

Firenze, città resiliente

Firenze ha saputo reagire a una sessantina di alluvioni in circa ottocento anni (Figura 1). In rosso sono indicate quelle più catastrofiche. In verde una possibile alluvione in questo secolo.

Firenze 1333

Dopo l'alluvione del 1333, quella che distrusse Ponte Vecchio, emerse un dibattito fra i fiorentini che è molto simile a quello del post 1966 e a quello di oggi: ricostruire nelle zone a rischio? Intervenire sulle pescaie per diminuire il rischio idraulico? Essere solidali?

... "Gli interventi promossi dal Comune fiorentino durante gli anni immediatamente successivi al 'diluvio' non risposero soltanto alle pressioni dell'emergenza e non mirarono unicamente alla riparazione dei danni. Quest'ultima, anzi, procedette con lentezza, condizionata da fattori politici e finanziari. Ciò a cui le autorità si dedicarono in misura maggiore fu il tentativo di scongiurare il ripetersi della tragedia, disponendo, per mezzo di una specifica normativa, alcune opere difensive e sforzi di prevenzione. Tuttavia il passare del tempo moltiplicò le deroghe ai rigidi dettami imposti negli anni del disastro. Le necessità produttive e le petizioni dei cittadini determinarono il ripristino di uno sfruttamento del fiume che, per quanto rischioso, era considerato indispensabile". (4)

... "Fu chiaro dal primo Trecento che lo sfruttamento della corrente, la costruzione di pescaie, così come il dilavamento delle acque d'altura, favorivano la stagionale tracimazione del fiume". "Vi fu dunque la percezione delle responsabilità umane".

"L'unica risposta da parte delle autorità fu quella di provvedere alle riparazioni, al rafforzamento dei muri e degli argini, nonché di affidare ad alcuni ufficiali il compito di ripristinare i ponti e di controllare le parti della città più esposte al rischio. Ma null'altro; rimborsi e solidarietà sono concetti molto moderni, ed impensabili per le epoche passate.

Dunque la resilienza (la risposta ai danni) fu quella di ricostruire, ma non di eliminare i problemi alla radice. Un'ottica di poco respiro, aggravata dalla tendenza a dimenticare in fretta." (4).

STORIA DELLE ALLUVIONI

La storia parla di molte alluvioni per la Città

Molte sono di piccolo conto, spesso legate a disfunzioni delle difese, o ad incompletezze, ma tra di esse ne emergono alcune terribili e catastrofiche che testimoniano una ricorrenza quasi secolare.

SECOLO	DATA	IMPORTANZA
XII	04-11-1177	OOOO
XIII	??-10-1261	OO
	01-10-1269	OOOO
	15-12-1282	OOOO
	02-04-1284	OOOO
	05-12-1288	OOOO
XIV	??-??-1303	OO
	??-01-1305	OO
	01-11-1333	OOOOO
	05-12-1334	OOOO
	06-11-1345	OOOO
	??-11-1362	OO
	01-11-1368	OO
	21-07-1378	OO
20-10-1380	OOOO	
XV	??-05-1406	OO
	??-12-1434	OO
	18-10-1456	OOOO
	16-01-1465	OOOO
	19-01-1490	OO
10-06-1491	OO	
XVI	08-01-1515	OOOO
	28-08-1520	OO
	15-12-1532	OOOO
	??-??-1538	OO
	06-11-1543	OOOO
	15-11-1544	OOOO
	13-08-1547	OOOOO
	08-11-1550	OO
	13-09-1557	OOOOO
	31-10-1589	OOOOO
XVII	??-01-1621	OO
	??-01-1651	OO
	04-11-1660	OO
	11-05-1674	OO
	11-10-1676	OOOO
	19-02-1677	OOOO
	18-05-1680	OOOO
	20-04-1683	OO
	26-01-1687	OOOO
	08-12-1688	OOOO
	02-06-1695	OO
	??-01-1698	OO
	XVIII	11-10-1705
28-02-1709		OOOO
22-10-1714		OOOO
06-09-1715		OO
??-11-1719		OOOO
03-12-1740		OOOOO
19-10-1745		OO
01-12-1758		OOOOO
15-11-1761		OO
XIX	03-11-1844	OOOOO
XX	04-11-1966	OOOOO

Dunque la resilienza (la risposta ai danni) fu quella di ricostruire, ma non di eliminare i problemi alla radice. Un'ottica di poco respiro, aggravata dalla tendenza a dimenticare in fretta

Figura 1. Le alluvioni di Firenze.



Polesine 1951

Le conseguenze dell'alluvione del Polesine sono considerate un esempio di resilienza debole. La popolazione della Provincia di Rovigo è passata da 357.963 unità del 1951 a 277.811 nel 1961, per diminuire ancora a 242.538 nel 2001. Circa un abitante su tre emigrò, molti verso l'Australia. L'Italia era povera e non riuscì ad aiutare in modo adeguato quelle popolazioni malgrado grandi manifestazioni di solidarietà.

Firenze 1966

Firenze è stata sicuramente resiliente all'alluvione del 1966. I fiorentini, con l'aiuto della comunità nazionale ed internazionale, hanno saputo risollevarsi: la solidarietà dimostrata in quell'occasione è diventata emblematica. Anche in questo senso l'alluvione di Firenze è stata *"la madre di tutte le alluvioni"*.

Lo Stato ha aiutato la città nella ricostruzione con notevoli risorse in particolare per il risarcimento degli alluvionati. Firenze non solo ha reagito ma ha creato cose nuove come la moderna scienza del restauro recuperando opere d'arte e libri preziosi. Nella resilienza post 1966 emerge infatti forte il legame fra sviluppo e innovazione (7,8).

I fiorentini hanno sviluppato ulteriormente la loro città, peraltro in maniera non sempre resiliente avendo costruito anche in aree alluvionate che non erano prima urbanizzate. Che bilancio possiamo allora fare avvicinandoci al cinquantesimo anniversario dell'alluvione? L'economia e la società hanno certamente reagito bene ma cosa possiamo dire sul rischio idraulico attuale?

Versilia 1996

Gli abitanti della Versilia a seguito dell'alluvione del 1996 hanno potuto usufruire di condizioni particolarmente favorevoli che hanno molto aiutato la reazione delle istituzioni e della popolazione. Il post emergenza della Versilia può essere considerato un successo sia in termini di risarcimento delle popolazioni che della messa in sicurezza del territorio. Indubbiamente il rischio idraulico è diminuito nelle aree alluvionate. Le risorse complessive impiegate per i vari scopi sono state pari a 464 miliardi di lire cioè circa 234 milioni di euro, rivelatisi ampiamente adeguati.

Anche le modalità di gestione della ricostruzione hanno avuto successo tanto che si parla di *"Modello Versilia"* come di un modello in cui per la prima volta le decisioni per la ricostruzione sono

Messa in sicurezza
del Cristo del Cimabue
a Santa Croce
(autunno 2014).





state spostate a livello locale, consentendo di utilizzare al meglio le risorse disponibili. Tale modello è stato preso come esempio per la nuova organizzazione della Protezione Civile, in particolare per l'aspetto sopra ricordato della gestione locale del post emergenza, con un forte coinvolgimento della comunità locale e del volontariato. "Resilienza perfetta" significa: risorse adeguate, organizzazione efficiente, tempi rapidi e assenza di corruzione.

Oltre alla ricostruzione infrastrutturale la resilienza si è manifestata in Versilia in questi anni anche in altri modi. Prima di tutto nel ricordo periodico dell'evento, in particolare per i giovani che sono nati dopo il 1996, attraverso attività nelle scuole ed esercitazioni per l'emergenza. A tale aspetto della resilienza ha contribuito l'Università degli Studi di Firenze attraverso il CERAFRI (www.cerafri.it) che ha operato non solo per mantenere la memoria dell'evento ma sviluppando attività di ricerca e formazione. Il CERAFRI - Centro per la Ricerca e l'Alta Formazione per la prevenzione del Rischio Idrogeologico è una Società Consortile senza fini di lucro partecipata dall'Università degli Studi di Firenze e dal Comune di Stazzema (Lucca) con lo scopo di promuovere attività a carattere scientifico e formativo nel campo della prevenzione del rischio idrogeolo-

gico. Il CERAFRI esiste dal 2002 e ha realizzato numerosi progetti in particolare di monitoraggio fluviale, realizzando misure di portata solida e liquida in numerosi corsi d'acqua toscani. Il CERAFRI è segreteria operativa del Progetto Firenze 2016 e sta preparando il Progetto Versilia 2016, per il ventennale dell'alluvione del 1996.

Il ruolo dello Stato e delle sue risorse si è rivelato essenziale per la resilienza alle alluvioni del passato (Firenze 1966, Versilia 1996). Come si sono rivelati utili la solidarietà e il volontariato anche se in assenza di risorse adeguate (Polesine).

Oggi perseguire la resilienza appare arduo in un contesto in cui le risorse per affrontare le problematiche di rischio idrogeologico sono purtroppo inadeguate. Riorientare la spesa pubblica in questa direzione sembra particolarmente arduo. Riuscire ad utilizzare le poche risorse disponibili per la prevenzione e non per il risarcimento sembra impresa quasi impossibile con l'accelerare degli eventi catastrofici negli ultimi anni. E

Il ruolo dello Stato e delle sue risorse si è rivelato essenziale per la resilienza alle alluvioni del passato (Firenze 1966, Versilia 1996). Come si sono rivelati utili la solidarietà e il volontariato anche se in assenza di risorse adeguate (Polesine)

Misure di portata solida e liquida durante le piene del gennaio-febbraio 2014 [CERAFRI, 2014].



si rivela difficoltoso perfino utilizzare i fondi già stanziati per opere decise peraltro in un contesto molto differente anni orsono e di cui forse dovrebbe essere verificata la priorità.

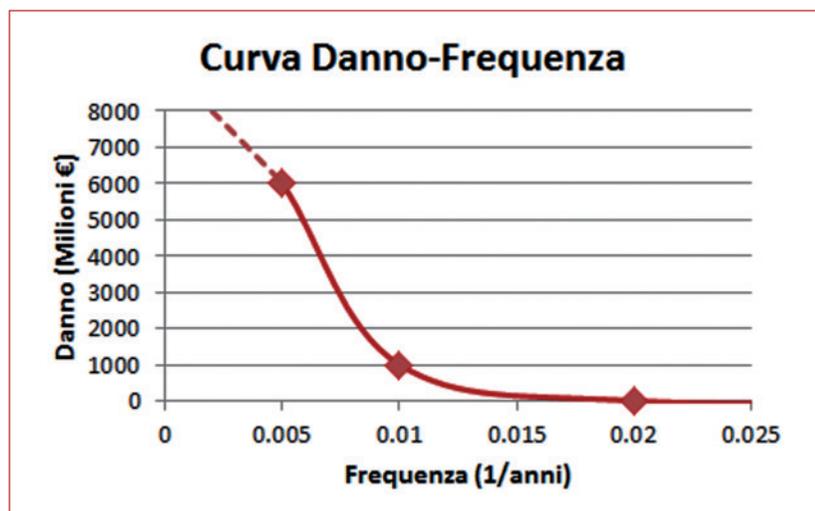
3. Le alluvioni del futuro

Negli ultimi anni le previsioni sul futuro del clima del nostro pianeta sembrano indicare scenari di pericolosità alluvionale che prevedono eventi intensi più frequenti almeno nei nostri territori. Possiamo considerare segnali di questi mutamenti gli eventi alluvionali a noi più vicini della Liguria e della Toscana negli ultimi tre anni (2011-2014).

Le alluvioni recenti in Toscana

La Toscana è stata, insieme alla Liguria, la regione italiana più martoriata dalle alluvioni negli ultimi tre anni (Aulla, Albinia, Carrara, Elba) e ha cercato di far fronte a tutte le alluvioni e eventi atmosferici avversi con finanziamenti consistenti, sia per il risarcimento dei danni che per gli interventi strutturali, ammontati a centinaia di milioni di euro. È stata inoltre introdotta una legge innovativa che limita il consumo di suolo, superando una prassi di decenni di disordine urbanistico, che costituisce una delle cause della fragilità del nostro territorio. Ma le risorse regionali non potranno essere sufficienti né per il risarcimento né per la realizzazione di nuove opere per la riduzione del rischio nei prossimi anni se continuerà quello che sembra essere un trend preoccupante.

Figura 2. La stima del danno in funzione della frequenza delle alluvioni (2).



Si dovrà ovviamente ricorrere alle risorse dello Stato. Ma si tratta di una prospettiva realistica? L'Unità di missione contro il rischio idrogeologico che opera dall'autunno 2014 presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri è indubbiamente uno strumento utile e importante ma conosciamo le dimensioni dell'impegno necessario e la fragilità del Paese.

La resilienza di Firenze alla prossima alluvione

Come ci stiamo preparando alla prossima alluvione di Firenze?

L'International Technical Scientific Committee (ITSC) istituito nell'ambito del Progetto Firenze 2016 ha redatto un primo Rapporto che è notevolmente critico sulla riduzione del rischio idraulico della città. Esso si è accresciuto in questi anni per l'inevitabile aumento dei beni presenti nelle aree a rischio di inondazione. Il Rapporto, infatti, sottolinea, "it is not a question of whether a flood of the magnitude of 1966 or greater will occur again, but when" (International Technical Scientific Committee, Progetto Firenze 2016, 2014 June 25). Il Rapporto è pubblicato nel sito www.firenze2016.it.

In riferimento a quanto è stato realizzato in questo cinquantennio possiamo rilevare come la pericolosità per Firenze non sia diminuita in modo significativo: solo 15 milioni di m³ del volume del Serbatoio di Bilancino sono dedicati alla regimazione delle piene.

Ad oggi (2014) praticamente nessun intervento del Piano di Bacino approvato nel 1999 dall'Autorità di Bacino dell'Arno è stato realizzato a monte di Firenze a causa di ritardi burocratici difficili da accettare.

La probabilità di esondazione nel centro urbano è diminuita soltanto grazie all'aumento della portata transitabile in alveo a Ponte Vecchio e a Ponte Santa Trinita passata da circa 3.000 m³/s a circa 3.300 m³/s. Questo attraverso un abbassamento delle platee dei due ponti studiato su modello fisico dall'Università degli Studi di Bologna negli anni '70. Ma ad un tempo è cresciuto il rischio di esondazione a valle di Firenze (9).

Nei prossimi 6-8 anni con l'accelerazione impressa dal Governo nell'autunno 2014 si prevede

il completamento di progetti già previsti da tempo che consentiranno di invasare circa 4,0 milioni di metri cubi nelle quattro casse di espansione da realizzare a monte di Firenze (circa 30 milioni di m³) e l'innalzamento della Diga di Levane dell'ENEL (circa 10 milioni di metri cubi).

Si tratterà di un contributo finalmente significativo (quando verrà realizzato) ma che riduce in modesta misura la vulnerabilità di Firenze, che meriterebbe forse una priorità rispetto ad altri interventi. Anche la protezione programmata in riferimento ad una portata di periodo di ritorno duecentennale sembra essere riduttiva rispetto all'importanza della città per l'Italia e per il pianeta.

Limitandosi ai valori edilizi e commerciali sono stati stimati (2, 3) in 6 miliardi di euro i danni per una piena duecentennale del tipo del 1966 (vedi figure 2 e 3). Ad essi vanno aggiunti i danni ai beni culturali. È peraltro da segnalare che sono stati predisposti piani operativi per la messa in sicurezza dei beni culturali che potranno ridurre il danno alluvionale. E non si considerano le potenziali perdite di vite umane avendo fiducia che i tempi di preannuncio (14-18 ore) delle piene che oggi sono disponibili con le previsioni meteorologiche consentano di attivare con successo i Piani di Protezione civile.

La prossima alluvione di Firenze rimane ad oggi anche solo dal punto di vista economico il più grande rischio naturale del nostro Paese dopo la prossima eruzione del Vesuvio. Con la differenza, tuttavia, che la riduzione del rischio Vesuvio sembra ormai fuori dal nostro controllo.

4. Il Progetto Firenze 2016

Può essere considerato un esempio di resilienza anche la preparazione della città al cinquecentesimo dell'alluvione del 1966 collegata ad una iniziativa promossa dall'Università degli Studi di Firenze.

Nel 2013 è stato costituito il Comitato di Coordinamento del Progetto Firenze 2016 a cui partecipano oltre cinquanta soggetti istituzionali e gli enti che hanno competenze o interesse alla salvaguardia dell'Arno e alla sicurezza idraulica del capoluogo toscano: Comune e Provincia di Firenze, Regione Toscana, Prefettura di Firenze, Autorità di Bacino dell'Arno, Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio, Vigili del Fuoco, Forze Armate, ecc. Il Comitato è presieduto dal novembre 2014 dal Sindaco di Firenze.

L'obiettivo di Firenze 2016 (www.firenze2016.it) non è celebrativo ma quello di promuovere

La prossima alluvione di Firenze rimane ad oggi anche solo dal punto di vista economico il più grande rischio naturale del nostro Paese dopo la prossima eruzione del Vesuvio

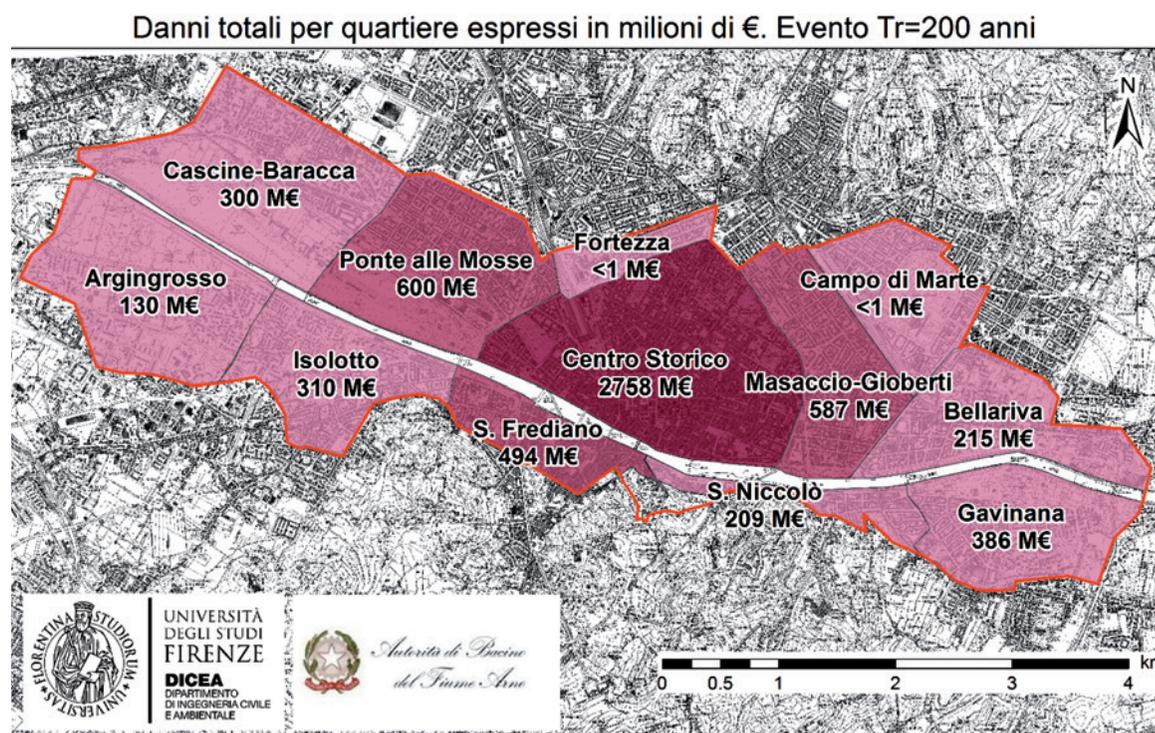


Figura 3. Danni totali per i quartieri di Firenze per una piena duecentennale (3).



per il 50esimo dell'alluvione del 1966 iniziative a carattere progettuale, scientifico, museale e di comunicazione per la realizzazione di attività di protezione delle persone, dei beni culturali, economici e ambientali.

Da sottolineare che, contrariamente a quanto accaduto per Venezia, per Firenze è stato costituito solo a 48 anni dal 1966 un Comitato Tecnico Scientifico Internazionale (ITSC) che ha il fine di fornire un "assessment" indipendente delle azioni pianificate e realizzate per la riduzione del rischio alluvionale nella città di Firenze, ciò in ossequio al principio di "accountability" delle pubbliche Istituzioni, che appare doverosa quando si affrontano problemi di questo rilievo.

Fra i suggerimenti del ITSC si segnala quello della realizzazione in tempi brevi di un modello fisico del tratto urbano dell'Arno a Firenze che potrebbe consentire di elaborare ipotesi di intervento. E, in ogni caso, colmerebbe un'inspiegabile assenza di conoscenza della morfologia dell'Arno a Firenze che appare sorprendente.

Come già ricordato, un intervento sull'alveo urbano è stato già realizzato all'inizio degli anni '70 con l'abbassamento di circa un metro delle platee di Ponte Vecchio e di Ponte di S. Trinita, anche sulla base di un modello fisico realizzato



nel Laboratorio di Idraulica dell'Università degli Studi di Bologna (figura 4).

Per rispondere all'esigenza, sollevata dal ITSC, di approfondire la conoscenza del fiume si è provveduto nell'autunno 2014 ad iniziare il rilievo batimetrico dell'Arno nel tratto urbano di Firenze con tecniche Multibeam e Lidar. I primi risultati sono riportati in figura 5 (8). Sono evidenti quote del fondo di 3-5 metri più basse delle plateazioni a valle dei ponti, un'osservazione che richiederà confronti accurati con i rilievi precedenti. Il rilievo, finanziato dal Comune di Firenze, da Publiacqua, dall'Autorità Idrica Toscana, dal Consorzio di Bonifica Medio Valdarno e dall'Università di Firenze sarà realizzato dal CERAFRI e riguarderà un tratto di circa dieci chilometri da Varlungo a Ugnano.

5. Conclusioni

Di resilienza si parla con frequenza crescente perché i sistemi antropici, ambientali, economici manifestano criticità sempre maggiori rispetto alle catastrofi naturali e alle alluvioni in particolare, a fronte di risorse sempre più insufficienti sia per la prevenzione che per il risarcimento dei danni.

Quello che emerge dalle alluvioni del passato è che la resilienza ha funzionato se ha potuto godere di forte solidarietà dello Stato, delle istituzioni pubbliche, delle comunità locali e del volontariato.

Oggi il tema si pone in termini in parte nuovi. Il compito da affrontare è: in che direzione possiamo operare per aumentare la resilienza ad eventi futuri in un'epoca di risorse sempre più scarse e di catastrofi sempre più frequenti? La pericolosità aumenta, aumentano le popolazioni e i beni a rischio, rendendo inevitabile un forte aumento della vulnerabilità.

Sembrano dunque necessarie alcune azioni.

- a. Definire priorità nell'impiego delle risorse attraverso analisi costi benefici per la prevenzione.

Figura 4 Istituto di Idraulica.
Università di Bologna.
Modello fisico del Fiume Arno (1972).

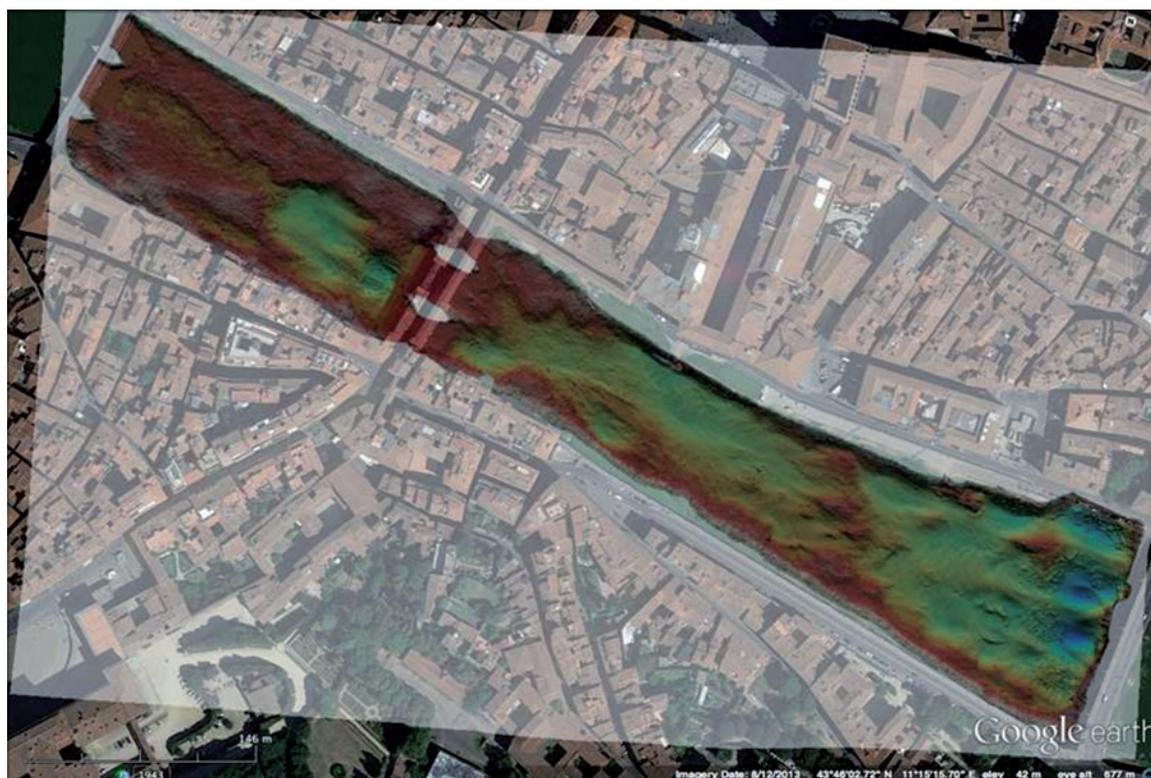


Figura 5. Rilievo batimetrico del tratto del fiume Arno tra Ponte alle Grazie e Ponte Santa Trinita (CERAFRI, 2014).

Fare fronte alle future catastrofi richiede di superare le inerzie e le difficoltà di gestione del passato e individuare qualche approccio innovativo rispetto a quello dei cittadini del quattordicesimo secolo

- b. Rendere le comunità più resilienti, promuovendo forme di autoprotezione coordinate con l'intervento pubblico, che occorre pretendere con un atteggiamento proattivo (formazione, consapevolezza del rischio, autoprotezione).
- c. Promuovere forme di assicurazione assistite dallo Stato a favore dei cittadini che abitano in aree a rischio.
- d. Offrire strumenti finanziari nuovi per permettere alle istituzioni di acquisire risorse per investire nella prevenzione.

Cosa concludere per Firenze e la Toscana?

Fare fronte alle future catastrofi, che non sono certamente una novità ma si presentano con crescente frequenza, richiede di superare le inerzie e le difficoltà di gestione del passato e individuare qualche approccio innovativo rispetto a quello dei cittadini del quattordicesimo secolo:

"Allorché il rischio di alluvioni si faceva concreto e Firenze minacciava di cadere preda dei flutti non restava che il ricorso alla preghiera collettiva. Dopo l'alluvione del 1333 divenne usuale rivolgersi alla Madonna dell'Impruneta" (5).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] World Economic Forum. 2013. Global Risk 2013.
- [2] Arrighi, C., Castelli, F., Brugioni, M., Franceschini, S., e Mazzanti, B. 2014. *Quantitative flood risk assessment in historic cities: sensitivity to hydraulic modeling and open socio-economic data*. EGU General Assembly, Vienna.
- [3] Castelli, F., Galeotti, M., Checucci, G. 2014. *Possono stimarsi ed essere gestite le implicazioni economiche di questi disastri?*. Accademia dei Lincei. Convegno: "Resilienza delle città d'arte alle catastrofi idrogeologiche: successi e insuccessi dell'esperienza italiana", Roma.
- [4] Salvestrini, F. 2010. *L'Arno e l'alluvione fiorentina del 1333*, in *Le calamità ambientali nel tardo Medioevo europeo: realtà, percezioni, reazioni*, a cura di Michael Matheus et altri, Firenze, pp. 231-256.
- [5] Salvestrini, F. 2005. *Libera città su fiume regale. Firenze e l'Arno dall'Antichità al Quattrocento*, Firenze.
- [6] Lazzaretti, L. 2012. *The remarkable resilience of Florence, city of art*. Regional Studies Association European Conference. "Networked regions and cities in times of fragmentation: Developing smart, sustainable and inclusive places". 13th-16th May 2012; Delft, Netherlands.
- [7] Lazzaretti, L., Capone, F. 2014. *Resilience, creativity and innovation: The case of Chemical innovations after the 1966 Flood in Florence*. Association for Urban Creativity - 3RD Annual Conference. Osaka.
- [8] Paris, E., Mazzanti B. 2014. *Riduzione della vulnerabilità del centro storico di Firenze: evoluzione dell'alveo del Fiume Arno e delle condizioni del deflusso di piena*. Accademia dei Lincei. Convegno: "Resilienza delle città d'arte alle catastrofi idrogeologiche: successi e insuccessi dell'esperienza italiana", Roma.
- [9] Menduni, G. 2013. *Perché. Le ragioni dell'Italia dei disastri e qualche idea per cambiare le cose*. Narcissus.me. ebook.



Resisto dunque SONO

La storia di Antonio Meucci, inventore del telefono, rappresenta verosimilmente un esempio di esistenza resiliente, coraggiosa e creativa

Nicoletta Mastroleo

Ingegnere

In alto:

Sottopalco del Teatro della Pergola.

L'INCIPIT DEL LIBRO "Resisto dunque sono" di Pietro Trabucchi inizia con una interessante definizione di resilienza in ambito psicologico: "Quando la vita rovescia la nostra barca, alcuni affogano, altri lottano strenuamente per risalirvi sopra. Gli antichi connotavano il gesto di tentare di risalire sulle imbarcazioni rovesciate con il verbo 'resalio'. Forse il nome della qualità di chi non perde mai la speranza e continua a lottare contro le avversità, la resilienza, deriva da qui" [1].

La storia di Antonio Meucci rappresenta verosimilmente un esempio di esistenza resiliente, coraggiosa e creativa, così come viene definita nel saggio di Trabucchi. Nonostante le difficoltà economiche, la caduta in disgrazia, il grave incidente in traghet-

to, le amarezze legate al mancato riconoscimento dell'invenzione del telefono finché è stato in vita, questo inventore fiorentino, dalla grande ingegnosità e profonda competenza in molteplici ambiti tecnico-scientifici, fino alla fine dei suoi giorni ha continuato a rivendicare con caparbietà e competenza la paternità della sua più famosa invenzione, il telefono.

Più di centodieci anni sono passati perché a Meucci fosse riconosciuto il merito di essere l'ideatore e inventore del telefono; solo l'11 giugno del 2002, la risoluzione 269 del Congresso americano ha riconosciuto il contributo di Meucci nell'invenzione del telefono esprimendosi testualmente con le seguenti parole: *"the life and achievements of Antonio Meucci should be recognized, and his work in the invention of telephone should be acknowledged"* [2]-[5]. Questo riconoscimento è stato possibile grazie al lungo e attento lavoro di ricerca dell'Ing. Basilio Catania che ha portato alla creazione di un fondo in cui sono raccolte le prove che legittimano l'attribuzione dell'invenzione all'esule fiorentino.

Ad Antonio Meucci per primo infatti si devono l'idea e i primi esperimenti sull'invio delle parole a distanza facendole viaggiare attraverso la corrente elettrica. Nonostante i ripetuti tentativi per rivendicare la paternità di tale idea, morirà nel 1889 in povertà, convinto di aver subito una grave ingiustizia nell'aver perso la causa contro Alexander Graham Bell per l'attribuzione dell'invenzione del telefono.

Contrariamente all'americano Bell, professore universitario di origine scozzese e proveniente da famiglia benestante, l'italiano Meucci, caduto in povertà, esule politico in America ha incarnato per decenni l'idea romantica di esule perdente, dotato di grande ingegnosità e tenace assiduità, costretto a subire una ingiusta sentenza a causa della propria condizione indigente e della propria origine.

Meucci fu un inventore eclettico e creativo; tra le sue invenzioni, oltre il telefono si ricordano: un nuovo tipo di carta per la stampa, una lampada a cherosene senza fumo, nuovi tipi di oli per vernici e pitture, un sistema per fabbricare bevande frizzanti alla frutta, un congegno per diffondere la voce con altoparlanti, un prototipo del sonar, un

materiale sintetico plastico capace di sostituire altri materiali [3].

Antonio Meucci nacque a Firenze nel 1808 in via Chiara 475 (oggi via dei Serragli 44). La sua formazione avvenne presso l'Accademia delle Belle Arti dove gli fu possibile studiare chimica, fisica e meccanica. Questo fu possibile per lo Statuto promulgato da Pietro Leopoldo nel 1784 e per la successiva riforma napoleonica del sistema scolastico in cui fu istituito un livello superiore di istruzione che permetteva lo studio delle discipline tecniche oltre a quelle artistiche [4].

Nel 1823 fu assunto come daziere a Porta Romana ma sebbene l'impiego fosse dignitoso lui lo svolgeva con scarsa assiduità mostrandosi poco incline alla disciplina. Successivamente a due arresti e alcuni mesi di galera a causa del suo coinvolgimento nella preparazione, in uno scantinato di San Frediano, di volantini contro il Granduca Leopoldo II e per essere stato trovato in possesso di un'arma rubata fu espulso dal corpo dei dazieri. Nel 1833



Logo ufficiale del "Comitato nazionale per le manifestazioni per il bicentenario della nascita di Antonio Meucci" (Gaia Bisconti Design, Firenze).

Più di centodieci anni sono passati perché a Meucci fosse riconosciuto il merito di essere l'ideatore e inventore del telefono

Portone di ingresso della casa natale di Antonio Meucci in via dei Serragli 44.



Targa commemorativa
presso l'abitazione
in via dei Serragli.



Al Teatro della Pergola, Meucci inventò un telefono acustico per permettere la comunicazione tra i "soffittisti" e chi si trovava sul palcoscenico

riuscì a farsi assumere come aiuto macchinista al Teatro della Pergola allora gestita dal "principe degli impresari teatrali italiani" Alessandro Lanari di cui diventò uomo di fiducia. Presso la Biblioteca Nazionale di Firenze si trova ancora una piccola parte della corrispondenza scambiata da Meucci con Lanari che testimonia il loro rapporto di fiducia e mette in risalto sia il carattere fermo e deciso di Lanari che l'indole impulsiva e accorata di Meucci. La sua attività lavorativa svolta presso il teatro gli permise di applicare e approfondire le nozioni di meccanica, di elettricità e fisica apprese all'Accademia. In particolare inventò un telefono acustico per permettere la comunicazione tra i "soffittisti" e chi si trovava sul palcoscenico; allo stesso modo era possibile comunicare con il sottopalco. Questo particolare tubo acustico si trova ancora oggi in uso su alcune navi [4].

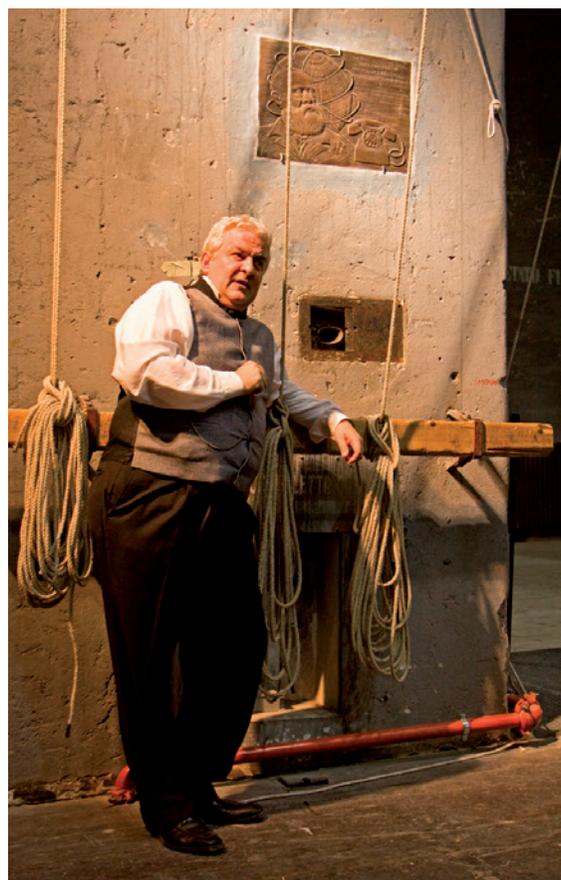
In quel periodo conobbe Ester Mochi, sua futura moglie e compagna per la vita, aiuto costumista presso la sartoria del teatro stesso. Una suggestiva interpretazione del rapporto profondo che li legava è dato dal Meucci portato in scena nello spettacolo teatrale "In sua movenza è fermo" ad opera della Compagnia delle Seggiole e rappre-

Antonio Meucci (Fabio Baronti) portato in scena nello spettacolo teatrale "In sua movenza è fermo" dalla Compagnia delle Seggiole presso il Teatro della Pergola a Firenze.

sentato con successo di pubblico e di critica da alcuni anni presso il Teatro della Pergola.

Meucci era un patriota, era legato ad ambienti nazionalistici e partecipava alle cospirazioni per l'Unità d'Italia; per tali motivi, col passare del tempo stava sempre più diventando persona non gradita alla polizia del Granduca. Forse anche per sfuggire alle persecuzioni politiche che seguirono alle cospirazioni del 1833 e 1834, si unì alla compagnia teatrale ingaggiata per il Teatro dell'Opera "Tacon Opera House" dell'Avana a Cuba. All'epoca questo teatro era molto celebre, il più grande d'America, e Meucci fu ingaggiato dall'impresario catalano don Francisco Martí Torrens per l'importante incarico di capo macchinista teatrale insieme a sua moglie, ingaggiata a sua volta come direttrice di sartoria.

Nel 1835 Meucci sbarcò a Cuba, nella città de l'Avana che in quegli anni era una città fiorente e nella quale si ambientò facilmente. Vi rimase 15 anni e, oltre all'attività di responsabile macchinista in teatro, si occupò di numerose altre attività per conto del governatore quali ad esempio la doratura e argentatura di oggetti militari applicando





tecniche galvaniche apprese negli anni fiorentini. Si dedicò inoltre a numerosi esperimenti sull'elettricità, in particolare di elettroterapia in cui era previsto di sottoporre i pazienti a lievi passaggi di corrente per curare i mal di testa; durante una di queste sedute, nell'anno 1849, sperimentò il primo tentativo di trasmissione della voce per via elettrica con un dispositivo antesignano del telefono e da lui denominato "telettrofono".

In conseguenza a un incendio che danneggiò il teatro all'Avana e scaduto il rinnovo del suo contratto con l'impresario Marti, nel 1850 Meucci decise di dirigersi verso New York, per poi stabilirsi in un cottage a Clifton, nell'isola di Staten Island; all'arrivo in America i suoi sentimenti patriottici si riaccesero entrando in contatto con numerosi esuli italiani. Continuò a dedicarsi ai suoi studi e ai suoi esperimenti e realizzò una serie di invenzioni. Una delle più significative fu una candela stearica realizzata usando un nuovo tipo di grasso e di stampo per candele. La nuova miscela di paraffina utilizzata permetteva una maggiore stabilità della candela e il colore più bianco [3];

mise su una piccola fabbrica per realizzare queste candele e in essa per un periodo di tempo lavorò anche Giuseppe Garibaldi esule in America, ospite in casa di Meucci.

Nonostante fosse un buon inventore non si dimostrò altrettanto capace di gestire la fabbrica come imprenditore, infatti dopo qualche tempo si vide costretto a chiuderla.

In seguito provò a installare una fabbrica di birra affidandone la gestione ad un amministratore che lo portò al fallimento e alla perdita della propria casa. Solo la gentile concessione del nuovo proprietario del cottage permise a Meucci e a sua moglie di rimanere a abitarlo senza pagare l'affitto, vivendo di collette in particolare di altri esuli italiani. Nonostante questi momenti drammatici, dal 1851 al 1871 Antonio Meucci non abbandonò i propri esperimenti sulla trasmissione elettrica della voce, ideando e realizzando svariati modelli di apparecchi telefonici. Nel frattempo sua moglie Ester si era malata di artrite reumatoide che la costrinse a letto; per mantenere un collegamento tra il laboratorio e la camera di Ester impiegò proprio

Teatro della Pergola.



Il principio fisico che sta alla base del funzionamento di un comune telefono è quello dell'induzione elettromagnetica. L'invenzione di Meucci era un prototipo che invece di utilizzare corrente alternata utilizzava quella continua

questi prototipi sperimentali di telefono che prevedevano due coppie di apparecchi uno per parlare e uno per ascoltare collegati da fili elettrici.

Il principio fisico che sta alla base del funzionamento di un comune telefono è quello dell'induzione elettromagnetica. Premesso che quando si emettono suoni si fa vibrare l'aria, se l'aria incontra una membrana a sua volta ne provoca una vibrazione; se attaccato alla membrana è presente un magnete, anche il magnete vibrerà con la frequenza e l'intensità dell'onda sonora che lo colpisce. Essendo il magnete al centro di un filo elettrico avvolto in spire, secondo il principio di induzione elettromagnetica, quando l'uno si muove rispetto all'altro si genera una corrente elettrica alternata che è funzione della frequenza e dell'intensità del movimento. Il segnale elettrico sul filo trasporta informazioni del segnale sonoro che si emette con la voce; in ricezione si trova lo stesso sistema, un magnete, un filo elettrico e una membrana che si può muovere ma stavolta è la corrente che fa muovere la membrana che a sua volta emette il suono corrispondente. L'invenzione di Meucci era un prototipo che invece di utilizzare corrente alternata utilizzava quella continua [3].

Il 30 luglio 1871 Meucci si trovava sul traghetto per tornare a Staten Island da New York dove aveva provveduto a rifornirsi di parte del materiale

necessario al completamento di un dispositivo telefonico in sperimentazione quando una esplosione della caldaia lo ustionò gravemente. Per far fronte alle spese mediche necessarie alla sua cura, la moglie Ester vendette tutto quello che si trovava in casa, persino i prototipi del telefono realizzati dal marito, per pochi dollari. Ripresosi dall'incidente, con grande forza d'animo, con alcuni amici fondò la "Teletrofono Company" e nel dicembre 1871 si recò all'ufficio brevetti per brevettare la sua invenzione. Per motivi economici poté solo pagare per un caveat, ovvero un deposito cautelativo che doveva essere rinnovato ogni anno.

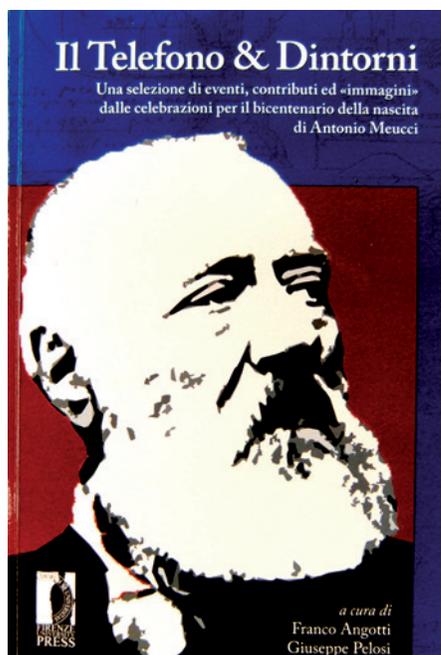
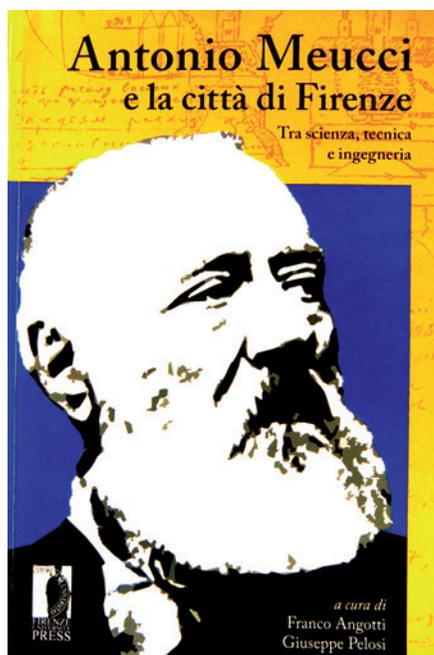
Nel 1874 il caveat di Meucci decadde e non fu per l'inventore fiorentino possibile rinnovarlo per la grave indigenza economica nella quale si trovava.

Nel 1876 Bell depositò il brevetto No. 174465 per l'apparecchio telefonico di sua invenzione poche ore in anticipo rispetto al deposito di un analogo apparecchio realizzato dal collega Gray. L'anno successivo, Bell fondò la Bell Telephone Company che in pochi anni diventò una potentissima e redditizia compagnia di telecomunicazioni.

Nel 1884 la American Bell Telephone Company citò in giudizio la Globe Telephone Company che aveva acquistato il brevetto di Meucci e Meucci per rivendicare l'utilizzo del brevetto sul telefono. Il processo si concluse con la condanna di Meucci e della Globe Telephone Company, con un dispositivo di sentenza arbitraria che non tenne conto delle numerose testimonianze e prove esibite in difesa dell'inventore fiorentino [4].

Il caso Meucci appassionò l'opinione pubblica americana; pare che alle udienze davanti alla Corte di New York, si raggruppavano gruppi di persone che parteggiavano per il vecchio inventore fiorentino e che i giornali dessero eco, a seguito delle udienze, alle rimostranze di Meucci e alle contraddizioni di Bell. Rimane famosa la frase presente nel "Baltimore Sun" del 25 ottobre 1885: "il caso Meucci è tale da fare fortissimo appello

Volumi dedicati ad Antonio Meucci e la città di Firenze, realizzati in occasione del bicentenario della sua nascita a cura del Prof. Franco Angotti e del Prof. Giuseppe Pelosi, Presidente e Segretario/Tesoriere del "Comitato Nazionale per le manifestazioni per il bicentenario della nascita di Antonio Meucci".



alla simpatia di tutti”, con due anni di anticipo rispetto alla sentenza ingiusta che vide perdere la causa a Meucci in favore di Bell. Del resto, piuttosto che premiare inventiva e creatività di un povero e geniale esule italiano si preferì prendere posizione nei confronti dei poteri economici forti di allora. Ad avvalorare questo, l’accenno dell’onesto giudice Wallace, al momento della sentenza, al problema economico che si sarebbe potuto generare ai danni del sistema industriale qualora Bell avesse perso la causa. Capelvenere nella biografia dedicata a Meucci si esprime in questi termini, in proposito: “Siamo convinti che in quella circostanza sia prevalsa la ragione di stato in nome della quale bisognava riconoscere validità dei circuiti Bell già impiegati negli Stati Uniti e in Europa, per non compromettere il futuro dell’economia americana”. Infatti, grandi capitali erano stati investiti sul “telefono di Bell”; riconoscendo la paternità dell’invenzione a Meucci sarebbe stato delegittimato il primato americano e minacciati gli interessi economici della Bell Corporation e della AT&T detentrici del brevetto di Bell [6].

Oggi l’impatto economico per l’approvazione della risoluzione 269 del Congresso degli Stati Uniti sulla AT&T, colosso americano delle telecomunicazioni che ha ereditato il brevetto di Bell, è nullo ma per la compagnia statunitense è come se tale risoluzione non fosse mai esistita e

Biografia romanzata di Antonio Meucci ad opera di Franco Capelvenere, 2003.



Targa commemorativa di Meucci nella Chiesa di Santa Croce a Firenze.

sul sito internet della società Alexander Graham Bell figura ancora come l’unico inventore del telefono [2].

In Italia, nel 2008 è stato costituito il “Comitato nazionale per le manifestazioni per il bicentenario della nascita di Antonio Meucci” che ha proposto un ricco programma di manifestazioni ed eventi tesi a valorizzare la conoscenza della figura e dell’opera dell’inventore fiorentino e, contestualmente, a favorire anche la conoscenza sul periodo storico nel quale visse e si formò [4]-[5]. Poste Italiane ha emesso negli anni alcuni francobolli commemorativi dedicati ad Antonio Meucci ed il Comune di Firenze lo ha voluto ricordare anche attraverso la targa posta, accanto a quella di Marconi, nella Basilica di Santa Croce, chiesa nella quale la città commemora i “grandi italiani” [5].

Francobolli celebrativi dedicati ad Antonio Meucci.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] P. Trabucchi, *Resisto dunque sono*, ed. Corbaccio, 2007, Milano.
- [2] G. Minoli, “Meucci Antonio, Inventore, L’invenzione del telefono”, filmato Rai Educational, “La Storia siamo Noi”.
- [3] P. Angela, “Speciale SuperQuark - L’incredibile storia di Antonio Meucci”.
- [4] F. Angotti e G. Pelosi (a cura di), *Antonio Meucci e la città di Firenze. Tra scienza, tecnica e ingegneria*, Firenze University Press, 2010, Firenze.
- [5] F. Angotti e G. Pelosi (a cura di), *Il telefono e dintorni. Una selezione di eventi, contributi, “immagini” dalle celebrazioni per il bicentenario della nascita di Antonio Meucci*, Firenze University Press, 2010, Firenze.
- [6] F. Capelvenere, *Meucci, L’uomo che ha inventato il telefono*, Vallecchi, 2003, Firenze.

RINGRAZIAMENTI

Alessandra Mastroleo, Giovanni Morlino, Fabio Baronti, il teatro della Pergola.

Stress da lavoro-correlato? Verificato il livello di “resilienza”?



Scultura nell'esposizione permanente del Frognerparken, bassorilievi e opere in ferro battuto dell'artista norvegese Gustav Vigeland, Oslo [N]. Scatto di Woodi Forlano.

In effetti la resilienza può riguardare anche l'essere umano e rappresenta la capacità dell'individuo di sviluppare le proprie potenzialità di fronte a situazioni difficili e stressanti, anche in ambito lavorativo.

Oriana Criscuolo
Ingegnere

SECONDO L'ACCORDO EUROPEO dell'8/10/2004, lo stress, potenzialmente, può colpire in qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore, a prescindere dalla dimensione dell'azienda, dal campo di attività, dal tipo di contratto o di rapporto lavorativo. Considerare il problema dello stress sul lavoro può voler dire una maggiore efficienza e un deciso miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza, con conseguenti benefici economici e sociali per le aziende, i lavoratori e la società nel suo insieme. È quindi obiettivo dell'accordo migliorare la consapevolezza e la comprensione dello stress da parte dei datori di lavoro, degli addetti e dei loro rappresentanti, attirando la loro attenzione sui sintomi che possono indicare l'insorgenza di problemi legati a questa patologia. Lo stress da lavoro-correlato, in seguito all'entrata in vigore del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., è un fattore che può essere valutato come rischio a cui possono essere esposti tutti i datori di lavoro di tutte le organizzazioni. La valutazione di questa tipologia di pericolo si introduce all'interno di una logica di prevenzione frutto di un lavoro di squadra dove diverse competenze si incontrano



per verificare, analizzare, programmare e attuare misure preventive e protettive, sotto la "regia" del datore di lavoro. Tutto questo processo ha alla base la volontà, da parte dell'imprenditore di tutelare la salute dei lavoratori, in linea con l'art. 2087 del Codice civile e con l'art. 9 dello Statuto dei Lavoratori. Ma che cos'è lo stress? È uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali e che consegue dal

Miniera di carbone dismessa, Longyearbyen [N]. Scatto di Woodi Forlano.

Lo stress da lavoro-correlato, in seguito all'entrata in vigore del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., è un fattore che può essere valutato come rischio a cui possono essere esposti tutti i datori di lavoro di tutte le organizzazioni



Carbone. Scatto di Daniele Stefanizzi.



fatto che le persone non si sentono in grado di superare i gap rispetto alle richieste o alle attese nei loro confronti. Lo stress indotto da fattori esterni all'ambiente di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ridurre l'efficienza sul lavoro. Tutte le manifestazioni di stress sul lavoro non è detto che siano sempre collegate all'occupazione stessa. Come verificare se il dipendente che accusa sintomi di stanchezza è affaticato per il lavoro o altro? Un alto assenteismo o un'elevata rotazione del personale, conflitti interpersonali o lamentele frequenti da parte degli addetti sono alcuni dei sintomi che possono rivelare la presenza di stress da lavoro. L'individuazione di un problema di questa patologia può avvenire attraverso un'analisi di fattori quali l'organizzazione e i processi di lavoro, le condizioni e l'ambiente, la comunicazione e i fattori soggettivi. È possibile evitare questo problema? Lo psicologo Magrin ha effettuato degli studi in materia e sostiene che lo stress è un fenomeno inevitabile, la vita è sempre soggetta a micro e macro agenti stressanti che

impediscono alla persona uno stato ipotetico di equilibrio omeostatico, ciò nonostante, le persone riescono a mantenere un rapporto equilibrato con l'ambiente e, in alcuni casi, anche nelle circostanze più sfidanti, riescono a svilupparsi, a crescere e a conseguire livelli sempre più intensi di benessere. Seguendo questa sua teoria, Magrin introduce il termine resilienza mutuandolo dall'ingegneria: la resilienza è la capacità di un materiale di riassumere la sua forma originale dopo aver subito uno stress, in particolare la resilienza è definita come l'energia per unità di volume assorbita da un materiale portato a rottura in maniera fragile e si misura sottoponendo un campione del materiale stesso a prova d'urto tramite un maglio a forma di pendolo (pendolo di Charpy), ed è ottenuta direttamente calcolando la differenza tra l'altezza iniziale da cui esso viene fatto cadere e l'altezza che raggiunge dopo aver rotto il campione del materiale sottoposto a misura. Il contrario di resilienza è l'indice di fragilità. In informatica la resilienza è definita come la capacità di un sistema di adattarsi alle condizioni d'uso e di resistere all'usura in modo da garantire la disponibilità dei servizi erogati. In ecologia e biologia la resilienza è la capacità di "autoripararsi" dopo un danno, le specie che presentano alti tassi di resilienza sono defini-

Lo stress indotto da fattori esterni all'ambiente di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ridurre l'efficienza sul lavoro. Tutte le manifestazioni di stress sul lavoro non è detto che siano sempre collegate all'occupazione stessa



Lavoro al Gran Bazar di Istanbul (TR). Scatto di Woodi Forlano.



Fontana nell'esposizione permanente del Frognerparken, bassorilievi e opere in ferro battuto dell'artista norvegese Gustav Vigeland, Oslo [N]. Scatto di Woodi Forlano.

te r-strategie. Analogamente in psicologia "il termine va generalmente a identificare un insieme di processi che facilitano un adattamento efficace e promuovono lo sviluppo della persona anche in contesti di vita altamente stressanti. Seguendo le parole di Albert Einstein, si può affermare che "l'uomo che considera la sua vita come destituita di senso non è solo infelice ma anche incapace di vivere": dunque esiste un legame stretto che intercorre tra dimensione di senso e benessere. La "resilienza", relativa all'essere umano, è identificabile con l'adattamento positivo di fronte ad una situazione di stress o di trauma (Luthar, Cicchetti, & Becker, 2000), nonché l'abilità di mantenere un buono stile di "funzionamento" ed equilibrio dopo la situazione di stress (Bonanno, 2007). La "resilienza psicologica" è, invece, la capacità dell'individuo di far fronte in maniera positiva ad eventi traumatici, di riorganizzare in maniera positiva la propria vita dinanzi alle difficoltà. È la capacità di ricostruirsi restando sensibili alle opportunità positive che la vita ci offre, senza perdere la propria umanità. Persone resilienti sono coloro che, immerse in circostanze avverse, riescono, nonostante tutto e talvolta contro ogni previsio-

La "resilienza psicologica" è la capacità dell'individuo di far fronte in maniera positiva ad eventi traumatici, di riorganizzare in maniera positiva la propria vita dinanzi alle difficoltà

ne, a fronteggiare efficacemente le contrarietà, a dare nuovo slancio alla propria esistenza e perfino a raggiungere mete importanti. A determinare un alto livello di resilienza contribuiscono diversi fattori, prima fra tutti la presenza all'interno come all'esterno della famiglia di relazioni con persone premurose e solidali. Questo tipo di relazioni crea un clima di amore e di fiducia e fornisce incoraggiamento e rassicurazione favorendo, così, l'accrescimento del livello di resilienza. Gli altri fattori coinvolti sono: una visione positiva di sé ed una buona consapevolezza sia delle abilità possedute che dei punti di forza del proprio carattere; la capacità di porsi traguardi realistici e di pianificare passi graduali per il loro raggiungimento; adeguate capacità comunicative e di "problem solving"; una buona capacità di controllo degli impulsi e delle emozioni. Si può concepire la resilienza come una funzione psichica che si modifica nel tempo in rapporto con l'esperienza, i vissuti e, soprattutto,



Coltello.
Scatto di Daniele
Stefanizzi.



**Andrea Canevaro
definisce
la resilienza
come la capacità
non tanto
di resistere
alle deformazioni,
quanto di capire
come possono
essere ripristinate
le proprie
condizioni
di conoscenza
ampia**

con il modificarsi dei meccanismi meccanici che ad essa sottendono. Proprio per questo troviamo capacità resilienti di tipo: istintivo, caratteristico dei primi anni di vita quando i meccanismi mentali sono dominati da egocentrismo ed impotenza; affettivo, che rispecchia la maturazione affettiva, il senso dei valori, il senso di sé e la socializzazione; cognitivo, quando il soggetto può utilizzare le capacità intellettive simbolico-razionali. Andrea Canevaro in "Bambini che sopravvivono alla guerra" definisce la resilienza come la capacità non tanto di resistere alle deformazioni, quanto di capire come possono essere ripristinate le proprie condizioni di conoscenza ampia, scoprendo uno spazio al di là di quello delle invasioni, scoprendo una dimensione che possa rendere possibile la propria struttura. Secondo Susanna Kobasa, una psicologa dell'università di Chicago, le persone che meglio riescono a fronteggiare le contrarietà della vita, quelle più resilienti, appunto, mostrano contemporaneamente tre tratti di personalità:

1. Impegno, dove per impegno si intende la tendenza a farsi coinvolgere nelle attività. La persona con questo tratto si dà da fare, è attiva, non è spaventata dalla fatica, non abbandona facilmente il campo, è attenta

e vigile, ma non ansiosa, valuta le difficoltà realisticamente; poiché ci sia impegno è necessario avere degli obiettivi, qualcosa da raggiungere, per cui lottare e in cui credere.

2. Controllo, dove per controllo si intende la convinzione di poter dominare in qualche modo ciò che si fa o le iniziative che si prendono, ovvero la convinzione di non essere in balia degli eventi. La persona con questo tratto per riuscire a dominare le diverse situazioni della vita è pronta a modificare anche radicalmente la strategia da adottare, per esempio, in alcuni casi intervenendo con grande tempestività, in altri casi indietreggiando, prendendo tempo, aspettando.
3. Gusto per le sfide, con questa espressione si fa riferimento alla disposizione di accettare i cambiamenti. La persona con questo tratto vede gli aspetti positivi delle trasformazioni e minimizza quelli negativi, il cambiamento viene vissuto più come un incentivo a crescere che come difficoltà da evitare a tutti i costi e le sfide vengono considerate stimolanti piuttosto che minacciose, la persona generalmente è aperta e flessibile. Secondo l'Institute for Mental Health Initiatives (IMHI, 2000) la resilienza comprende sei



Cucire.
Scatto di Daniele
Stefanizzi.

qualità: valore, speranza e ottimismo, competenza, bontà, potere e comunità. Secondo Wolin e Wolin (Wolin & Wolin, 1993) insight, indipendenza, relazioni, iniziativa, moralità, creatività e senso dell'umorismo caratterizzano le persone resilienti. Tali variabili sono sovrapponibili, alcune fanno riferimento a qualità interne all'individuo, mentre altre indicano risorse disponibili nell'ambiente. Infatti la resilienza è strettamente legata alla capacità di esaminare se stessi e di riflettere nel corso della propria vita, ovvero l'introspezione e l'insight, ed è connessa con l'abilità di mantenersi a una certa distanza, fisica ed emozionale, dai problemi senza isolarsi, in modo da creare un distacco che coinvolge e rende presenti a un evento senza essere assorbiti. Le persone resilienti fanno di dover risolvere i loro problemi da soli ma che possono contare su un supporto sociale per realizzare dei cambiamenti. Resiliente è quindi chi sa sopportare i dolori senza disperarsi, chi ha il coraggio di intraprendere una vita che sa essere tortuosa e che per questo riesce a portare a termine quanto intrapreso. Resilienza è mettere ordine nelle esperienze di gioia e di dolore con

un filo di correlazioni di significati che rende plausibili le interpretazioni positive e ristruttura le esperienze negative. Riconoscere l'impossibilità di cambiare il corso degli eventi, senza subire con rassegnazione ma credendo nella capacità di generare nuove potenzialità (Casula & Short, 2004). La parola resilienza è, come suggerito da Magrin all'inizio, associata ai concetti di tensione (strain), stress, ansietà facendo riferimento a tutte quelle situazioni più o meno traumatiche che colpiscono gli individui durante la vita. Resilienza non è, quindi, solo la capacità infantile o adolescenziale di resistere allo stress o a traumi violenti, ma è anche la capacità di usare l'esperienza maturata in situazioni difficili per costruire il futuro. Chi dimostra di essere resiliente risulta essere altamente produttivo nelle turbolenze e nelle difficoltà, in quanto vede nella difficoltà la possibilità di irrobustirsi e di sviluppare le proprie potenzialità di fronte a situazioni stressanti, nonché l'identificazione delle stesse come opportunità di crescita. Uno studio accurato ha dimostrato che un lavoratore resiliente gestisce e affronta lo stress in modo sano cercando di mettere in atto tutte

Le persone resilienti fanno di dover risolvere i loro problemi da soli ma che possono contare su un supporto sociale per realizzare dei cambiamenti



I lavoratori resilienti si sentono soddisfatti nel momento in cui si trovano ad affrontare un carico lavorativo elevato rispetto ai lavoratori non resilienti, questo perché dotati di un fattore di protezione, chiamato hardiness

le sue risorse personali, ha un'alta capacità di riflessione sulla propria vita lavorativa, ha competenze sociali ovvero sa ascoltare, conversare, esprimere in modo accurato atteggiamenti ed emozioni, ha una buona stima di sé e buone capacità di problem solving. Un lavoratore resiliente, quindi, è meno in pericolo, rispetto ad un lavoratore non resiliente, di fronte ai meccanismi nocivi dello stress che potrebbero arrecargli profondi stati d'ansia, attacchi di rabbia e depressione. Lo sviluppo di capacità resilienti nei lavoratori preserva da patologie quali lo stress che può essere concausa, assieme ad altri fattori, dell'insorgenza di situazioni particolari con conseguenti danni comportamentali e fisici nell'individuo. I lavoratori resilienti si sentono soddisfatti nel momento in cui si trovano ad affrontare un carico lavorativo elevato rispetto ai lavoratori non resilienti, questo perché dotati di un fattore di protezione, chiamato hardiness. L'hardiness è un tratto di personalità che comprende oltre il controllo, l'impegno e la sfida. Le persone resilienti hanno la convinzione di essere in

grado di controllare l'ambiente circostante e l'esito degli eventi, definiscono un obiettivo significativo nella propria esistenza, sono convinte di apprendere e crescere anche grazie ad esperienze negative, vedendo i cambiamenti come incentivi e opportunità di crescita piuttosto che come minaccia alle proprie sicurezze. Come già illustrato prima, la resilienza è intesa non come una qualità statica, ma come il risultato di una interazione dinamica che si sviluppa tra individuo e ambiente. La resilienza può essere acquisita, infatti, attraverso un processo di apprendimento che deve essere incoraggiato e sostenuto dalle istituzioni formative.

La resilienza può essere costruita? Alcuni studi dimostrano di sì, costruire la resilienza significa allenare e sviluppare la capacità di coping adattive. Questo cosa vuol dire secondo il modello di base dello stress, chiamato modello transazionale? Se sopraggiunge una potenziale fonte di stress, viene condotta su di esso una valutazione cognitiva (decidere se lo stressor rappresenta o no qualcosa che può essere prontamente affrontato o una fonte



Lavoro.
Scatto di Daniele
Stefanizzi.

di stress perché può richiedere risorse superiori a quelle che possiede la persona). Se uno stressor è considerato un pericolo, le reazioni di coping si avviano. Le strategie di coping sono generalmente focalizzate sia esternamente sul problema (problem solving) sia internamente sulle emozioni, oppure possono essere rivolte all'esterno come ricerca di supporto emotivo da parte di altre persone. Tutti gli individui sono capaci di costruire la resilienza in quanto gli elementi costitutivi della stessa sono presenti in ogni essere umano e la loro evoluzione può avvenire anche in età adulta, nonostante il periodo più indicato sia dalla nascita all'adolescenza. La resilienza è, infatti, costituita da un percorso individuale che può essere raggiunto da tutti, ma che necessita di impegno, tempo e cambiamento di tipo personale attraverso piccoli passi. La costruzione della resilienza ha come obiettivo il lavorare sulle risorse positive della persona, con la consapevolezza che per alcuni individui il percorso potrebbe essere più difficile rispetto ad altri, a causa di un ambiente che non facilita uno sviluppo personale positivo. Nei lavoratori la promozione della resilienza comporta il potenziamento di competenze e costituisce pertanto uno strumento di prevenzione (Labbrozzi, 2005). Tramite la consapevolezza che ogni individuo ha un suo "bagaglio di resilienza", si evita di considerare il lavoratore "stressato" come un insieme di problemi e permette al datore di lavoro di individuare quelle che sono le sue potenzialità. Questo perché in ambito organizzativo le modalità con cui la persona tenta di adattarsi, fronteggiare un problema, gestire la situazione producono poi effetti determinanti sulla qualità del suo operato, sul rapporto con l'ambiente lavorativo e sullo svolgimento della mansione. Essendo il lavoro un luogo in cui l'individuo sperimenta in modo considerevole situazioni stressanti e problematiche, lo sviluppo e l'accrescimento della resilienza risulta quindi di particolare importanza. L'individuo che ha posto tra i propri obiettivi di vita anche la realizzazione professionale sperimenta ogni giorno il suo bagaglio di resilienza che, per realizzarsi, ha bisogno di strumenti che appartengono alla zona privata dell'io (storia dell'individuo, capacità di elaborazione della sofferenza) e alla zona pubblica ovvero le relazioni che possono

Tutti gli individui sono capaci di costruire la resilienza in quanto gli elementi costitutivi della stessa sono presenti in ogni essere umano e la loro evoluzione può avvenire anche in età adulta, nonostante il periodo più indicato sia dalla nascita all'adolescenza



Vano ascensore.
Scatto di Woodi
Forlano.

incrementare il sentimento di realizzazione personale e professionale. L'azione di progettazione personale e professionale nelle organizzazioni determina la necessità di interventi educativi creati su un sistema di pensabilità che aiuti i lavoratori a ripensarsi nei propri percorsi di progettazione e orientamento professionale, ad auto formarsi cercando di incentivare processi di apprendimento esperienziale crescendo all'interno di una politica socio-professionale della felicità. Concetto fondamentale che si deduce è che bisogna individuare all'interno della propria vita personale e professionale il senso della stessa tramite un lavoro di ricordo e di riflessione, facendo del ricordo di quello che è stato nel passato le fondamenta su cui costruire il futuro. —

Il seminario sulla Valutazione d'impatto ambientale



e il Monitoraggio ambientale delle infrastrutture lineari

***Se tu hai una mela,
e io ho una mela,
e ce le scambiamo,
allora tu ed io abbiamo
sempre una mela ciascuno.
Ma se tu hai un'idea,
ed io ho un'idea,
e ce le scambiamo, allora
abbiamo entrambi due idee.***

G. B. Shaw

Pietro Berna

Ingegnere

COME LA PAROLA DIA-METRO significa la massima distanza tra due punti generici appartenenti alla stessa circonferenza, così la parola dia-logo dovrebbe significare, come significa, discorso, colloquio tra due persone appartenenti alla stessa comunità, magari anche con posizioni distanti, pur anche antagoniste. Pertanto, la parola "dialogo" non dovrebbe suscitare nessun sospetto di ostilità. Invece, quando si cala l'osservazione sul concreto quotidiano, si nota una difficoltà preconcetta ad accettare il beneficio di ricevere un parere diverso dal proprio. È questa una situazione in cui si trovano spesso, non senza qualche imbarazzo, molti ingegneri soprattutto quando si interfacciano col mondo esterno alla loro categoria. È assai probabile che, tra i motivi del favore che hanno incontrato le recenti iniziative della Commissione Ambiente ed Energia dell'Ordine degli Ingegneri, sia

stata la possibilità di uno scambio di idee su argomenti d'interesse per un confronto-dialogo con il conseguente arricchimento reciproco. Questo cogliere il comune sentire sta alla base della decisione della Commissione di adottare la forma del "seminario" piuttosto che quella del "corso", che ha una connotazione, inevitabilmente, più burocratico-fiscale. È pur vero, come ci ricorda Eduardo De Filippo, che *gli esami non finiscono mai*, ma i saggi nostri antichi Padri ammonivano che *c'è una misura in tutte le cose*.

Jeremy Rifkin raggiunse la notorietà estesa con la pubblicazione, nel 1980, del suo libro intitolato *Entropia*, dedicato al suo maestro Nicholas Georgescu-Roegen. Questi, nella postfazione al libro di Rifkin, nota come il concetto di *entropia* sia stato applicato soprattutto al sistema energetico, dato che esso appare un sistema omogeneo. Ma, continua Georgescu-Roegen, esso ha una valenza ben più ampia. Del resto, noi lo applichiamo nella formulazione energetico-meccanicistica con relativa agilità:

$$L_t = L_u + L_w$$

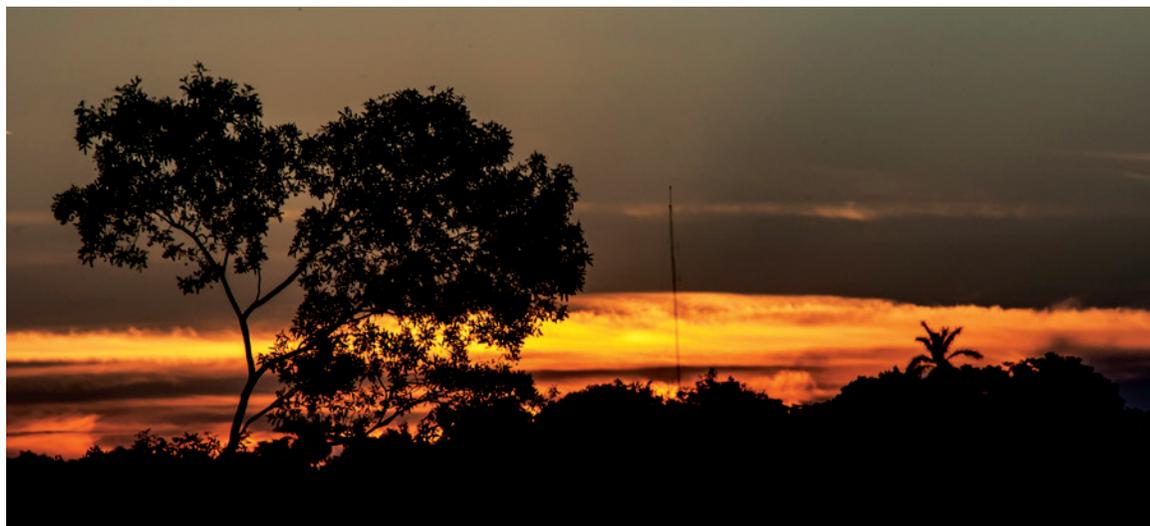
Il lavoro totale è uguale alla somma del lavoro utile e del lavoro per vincere le perdite. Lord Kelvin aveva notato che, più propriamente, L_w dovrebbe indicare l'energia *non più utilizzabile*. Un esempio tra i tanti che si possono portare: non sono più utilizzabili le micro particelle che si staccano dai pneumatici degli autoveicoli per effetto della marcia sul fondo stradale. Tanto è generale il concetto d'entropia che c'è chi, in campo di valutazione d'impatto ambientale ha parlato di un

gradiente entropico ambientale, individuando, con questa locuzione, come obiettivo di salvaguardia ambientale la minimizzazione della produzione di ciò che non è più utilizzabile.

Con il seminario tenutosi nel giugno scorso, incentrato sul tema delle *Aree contaminate di dimensioni ridotte* si è proseguito con quello avvenuto in ottobre sul tema della *Valutazione d'impatto ambientale e del Monitoraggio ambientale nelle infrastrutture lineari*. Si è iniziato e proseguito un percorso che intende essere, nei limiti delle possibilità della Commissione, più organico sulla Valutazione di impatto ambientale. I recenti provvedimenti presi dall'UE, quali la Direttiva 52/2014 e la Comunicazione della Commissione UE del 2 luglio 2014, lasciano intendere senza ombra di dubbio come il tema ambientale sarà pervasivo nel mondo delle costruzioni, tanto da costituire il centro dell'*economia circolare*. La necessità di ridurre i così detti rifiuti da cantiere del 70% rispetto alla condizione attuale imporrà nuovi atteggiamenti nelle scelte progettuali e nelle scelte dei materiali da costruzione¹. Tra l'altro si dovrà tenere conto nelle scelte del ciclo totale di vita di ogni materiale utilizzato. Questo documento assume una rilevanza sia per l'autorevolezza di chi lo ha prodotto, sia per i concetti generali che richiama e sottolinea in tema di politica ambientale. Se appare chiaro il voler ridurre del 70% il valore di L_w , è altrettanto importante il richiamo al ciclo totale di vita. Questo richiamo sottolinea il valore del *tempo*. In un dato intervallo temporale, tanto maggiore sarà la durata del ciclo vitale di un dato materiale, tanto maggiore

Nella pagina a fianco: Battersea Power Station, Battersea, Londra [GB]. Scatto di Woodi Forlano.

I recenti provvedimenti presi dall'UE lasciano intendere senza ombra di dubbio come il tema ambientale sarà pervasivo nel mondo delle costruzioni, tanto da costituire il centro dell'economia circolare



Paesaggio. Scatto di Daniele Stefanizzi.

¹ Comunicazione Commissione UE del 2 luglio 2014 in http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-763_it.htm.



sarà l'abbattimento, a parità delle altre condizioni, del quantitativo di materiale non più utilizzabile. Per ben comprendere l'importanza di questo fatto, occorre considerare che la contestualizzazione nel tempo di un dato costituisce un passaggio obbligato per la umanizzazione del dato. Poiché nella Comunicazione della Commissione UE si sottolinea quest'aspetto, non possiamo non cogliervi una conferma che tutta la normazione ambientale debba essere sviluppata per l'uomo e in rapporto all'uomo ricordando che quest'azione antropica, misurata, costituisce manifestazione di vita. Da qui l'idea di sposare i concetti qualitativi della Valutazione d'impatto ambientale con la misura degli effetti degli agenti impattanti, attraverso il Monitoraggio ambientale a regola d'arte. In quest'ambito si è svolto il seminario del 22 ottobre 2014.

Il prof. Antonio Mantovani, docente del dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova, ha sviluppato due relazioni. Con la prima ha commentato il testo della Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014². Ha richiamato la nozione di VIA: "La Valutazione di impatto ambientale implica una valutazione anticipata finalizzata, nel quadro del principio comunitario di precauzione, alla tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale". Ha messo in luce come gli aspetti ipercautelativi, non supportati da adeguata competenza, possano conseguire risultati opposti a quelli desiderati, il che aggrava la situazione generale della tutela ambientale in Italia. L'esempio è che mentre nel seminario si parla della nuova Direttiva UE, solo nell'agosto u.s (legge n°116

pubblicata sulla GUI del 20-08-2014) si è recepita la precedente Direttiva 2011/92/UE! Il prof. Mantovani ha fornito la motivazione di quest'intervento, perché la Direttiva 2014/52 innova e conferma nello stesso tempo l'enfasi che l'UE pone sul tema delle competenze richieste al Committente ed all'Autorità Competente. Il centro del suo intervento è stato il richiamo che, nella sua esperienza di contatti con l'UE, viene rivolto ai tecnici italiani, che non partecipano nella fase di creazione delle norme. Il motto che ne è scaturito è esplicito:

BE ACTIVE!
and not, or not only,

RE-ACTIVE!

Passando ad illustrare le innovazioni introdotte, una certamente pare essere sconvolgente per le prassi amministrative a cui siamo abituati. L'art. 3 prevede infatti che dal momento della presentazione dell'istanza di parere di compatibilità ambientale, l'Autorità competente debba fornire il parere di VIA entro e non oltre 90 giorni. Quindi un termine perentorio. Lo stesso articolo prevede che se la complessità del progetto richieda un tempo maggiore, questo ulteriore tempo debba essere preventivamente comunicato dall'Autorità competente e giustificato con adeguata motivazione.

La seconda relazione del prof. Mantovani ha fornito un esempio di come ci si debba comportare in merito alle scelte progettuali per individuare la miglior soluzione ambientale. Ha quindi applicato i concetti generali al caso specifico degli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti urbani. In questi impianti, oltre ai problemi che devono essere risolti, c'è l'aspetto della possibilità di produzione di diossine, secondo la relazione

COMBUSTIONE PVC: INCENERITORE DI RIFIUTI
 $CH_2=CHCl + 5/2 O_2 = 2 CO_2 + HCl + H_2O$
PVC - DIOSSINE
IL CLORO Cl_2 PRODUCE DIOSSINE!

Da qui il vincolo progettuale:

DOBBIAMO IMPEDIRE LA FORMAZIONE DI CLORO, ABBATTENDO PRIMA E MEGLIO POSSIBILE HCl NEI FUMI!

Nel concludere, ha ribadito il bisogno delle competenze adeguate, ricordando che non sempre le soluzioni che appaiono risolutive lo sono realmente. In tema di fonti alternative d'energia ha ricordato che l'idrogeno possa rappresentare una soluzione solo nel caso in cui si adottino celle

2 Che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Parchimetri: strade di New York [USA]. Scatto di Daniele Stefanizzi.



a combustibile, ma ha anche ricordato che l'uso dell'idrogeno come combustibile con l'ossigeno atmosferico genera comunque ossidi d'azoto che sono il vero problema dell'inquinamento atmosferico in Italia.

Dopo il prof. Mantovani, l'ing. P. Berna, componente della Commissione Ambiente ed Energia dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Firenze, ha sviluppato la relazione sul tema del Monitoraggio ambientale e sulla necessità, dettata dal Codice degli Appalti, che questo sia compreso nella stessa attività progettuale. Il termine monitoraggio appare in letteratura per la prima volta nel Programma per l'ambiente delle Nazioni Unite nato a seguito della Conferenza di Stoccolma sull'ambiente umano del 1972. Ne fu data la seguente definizione (definizione UNEP del 1972): **Monitoring**: *to gather certain data on specific environmental variables and to evaluate such data in order to determine and predict important environmental conditions and trends (Raccolta di osservazioni periodiche e ripetitive di uno o più elementi dell'ambiente per determinare e stimare le condizioni ambientali e la loro evoluzione)*. Il fatto che si debbano predire, per prevenire, gli effetti della pressione ambientale generata dagli agenti impattanti, sta alla base del concetto di Monitoraggio ambientale. Non si tratta dunque di osservare dei fenomeni, bensì di prevenirli non solo in forma qualitativa, ma soprattutto in forma quantitativa. Da qui discende la necessità di prevedere adeguati profili professionali, così come di prevedere che tutto il processo del Monitoraggio ambientale possieda specifici requisiti. Tutto questo è trattato nelle linee guida approvate dalla Commissione Speciale VIA, richiamate esplicitamente nell'Allegato XXI del Codice degli Appalti. Si è passati ad illustrare il ciclo delle misure che si rendono necessarie, distinguendo le varie fasi di:

- EFFETTUAZIONE DELLA MISURA
- VALIDAZIONE DELLA MISURA
- ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA MISURA
- VALUTAZIONE E PUBBLICIZZAZIONE DELLA MISURA

Ne è conseguita la necessità della distinzione dei ruoli tra chi effettua le misure, chi valida le misure e chi gestisce e, se del caso, pubblica le misure. L'indipendenza e l'autonomia dei tre ruoli è



Tour Eiffel,
Parigi [F].
Scatto di
Woodi
Forlano.

il massimo di cautela e di tutela del pubblico interesse che l'impatto ambientale riveste. Infatti, è stato annotato, si richiede non solo l'efficienza del sistema di monitoraggio, ma soprattutto l'efficacia di questo, vale a dire la sua capacità di fornire preventivamente dati che consentano di provvedere all'adozione di misure che evitino potenziali disastri ambientali.

Per concludere il quadro dei concetti generali, il dott. Persia, di Terna S.p.A., ha svolto la relazione sulla Valutazione ambientale strategica, chiarendo le profonde diversità con la Valutazione di impatto ambientale. Mentre la seconda è riferita ad uno specifico progetto, la prima ha aspetti di programmazione sul Territorio e di accettazione economica e sociale dell'esigenza di realizzare determinate opere.

Conclusa la parte delle relazioni generali, sono state sviluppate le relazioni sulle esperienze di infrastrutture quali: elettrodotti, linee ferroviarie, autostrade. Di particolare rilevanza gli aspetti messi in risalto dalla relazione di Terna S.p.A. nella relazione del dott. Lorenzini e dalla relazione di Autostrade per l'Italia nella relazione dell'arch. Degni, le cui conclusioni, suffragate dai risultati dei monitoraggi ambientali eseguiti, possono considerarsi di valenza generale in prospettiva di una maggior sensibilità da parte della classe dirigente delle problematiche ambientali legate alla realizzazione delle infrastrutture. A giudizio dei relatori necessitano dunque: potenzialità per progetti ed opere eccellenti, introducendo principi forti per garantire la tutela dell'ambiente nel rispetto dei capitolati e dei contratti; migliorare le procedure per agevolare gli operatori (progettisti, imprese e gestori) dando tempi certi, norme chiare e soprattutto omogenee su tutto il territorio, che accompagnino l'iter progettuale e realizzativo dalla fase ante operam alla fase d'esercizio. —

Il fatto che si debbano predire, per prevenire, gli effetti della pressione ambientale generata dagli agenti impattanti, sta alla base del concetto di Monitoraggio ambientale



Triangolazioni (minerarie)

Triangolazioni è il risultato di un viaggio all'interno dell'emisfero minerario della Sicilia meridionale, nella zona ricompresa fra Caltanissetta, Enna ed Agrigento. Come ogni cammino che trova il suo avvio quasi per caso, Triangolazioni si snoda attraverso il percorso accidentato della ricerca della verità, sui luoghi e sui fatti che hanno caratterizzato questa particolare, ed il più delle volte sconosciuta, storia tutta italiana.



Mirta Paglini

Architetto

Sopra:
Trabia - Tallarita (CL) -
Torre.

SICILIA MERIDIONALE, AGOSTO 2011

L'aria è calda, il cielo limpido mostra tutte le tonalità dell'arancio.

Dalla terrazza con vista su Racalmuto, godiamo silenziosamente del vento che si alza ogni sera e spazza via la calura estiva. Di fronte a noi, le colline arse dal sole mostrano le proprie emergenze scure, mentre il tramonto fugge via in un attimo. Laggiù, in un posto a noi sconosciuto il grande manufatto di ferro mostra taciturno i suoi contorni netti. Alto, snello, se ne sta immobile, tranquillo, mentre il sibilo del vento ne aumenta il fascino.

Testimonianza di un tempo lontano da noi, eppure straordinariamente carica di significato.

Racalmuto, terra di miniere

Il territorio compreso fra Enna, Caltanissetta ed Agrigento, in un tempo non molto lontano, contava più di trecento miniere. Zolfo, salgemma, sabbia. Rosso Malpelo viveva qui, e chi attraversa questi territori ha la netta sensazione di immergersi nei racconti verghiani, ci si aspetta da un momento all'altro di vederlo, mentre scompare nelle cave di sabbia.

Un lavoro pericoloso, ma pur sempre un lavoro, l'unico probabilmente. A domanda, risposta. Chiunque potrà fare una descrizione dettagliata ed accompagnarci visivamente attraverso gli stretti e profondi cunicoli di queste ramificazioni sotterranee.

Accidentata e solitaria, questa parte di Sicilia, ha molte storie da raccontare.

Il giorno successivo il sole si fa sentire, sin dalle prime ore del mattino. La strada che conduce verso la miniera di Trabia - Tallarita, attraversa paesaggi lunari, teatro di grandi sogni mai portati a termine.

Proprio qui, in queste lande apparentemente desolate, l'incompiuto appare ai nostri occhi: la ferrovia a scartamento ridotto Canicattì - Riesi che avrebbe dovuto collegare le solfatare con la ferrovia maggiore Caltanissetta - Licata. Un sogno di cui non rimane oggi che constatare l'abbandono.

Eppure quei miraggi e quel duro lavoro sono palpabili nell'aria, le spalle ne avvertono il peso.



***Camminiamo in mezzo ai rottami
come dopo un bombardamento, possiamo sentire
le urla disperate del gigante spogliato
anche dell'ultima dignità. Il cielo non piange, però***

Trabia – Tallarita, la “Solfara grande”, forse la più antica delle solfatare siciliane ed oggi sede del Museo delle Miniere. Già in funzione dal 1730 (con buona probabilità le prime estrazioni risalgono addirittura al 1600), ha visto la sua definitiva chiusura nel 1975. Invisibili, apparentemente, questi innumerevoli anni di storia. Oggetto di un deprecabile saccheggio, sola in mezzo al nulla, quel poco che rimane racconta ciò che poteva voler dire lavorare in una miniera di zolfo. Camminiamo in mezzo ai rottami come dopo un bombardamento, possiamo sentire le urla disperate del gigante spogliato anche dell'ultima dignità. Il cielo non piange, però. Il sole rende ancora più forte l'odore dello zolfo, le gallerie umide invitano ad entrare. Troppo pericoloso. In una successione chiarissima si legge il processo produttivo, immaginiamo il rumore delle pulegge, dei nastri trasportatori. Già perché non possiamo capire da soli, fino in fondo, cosa accadeva prima di tutto questo, prima dell'industrializzazione.

All'interno del museo ci accoglie il guardiano, che gentilmente ci apre le porte della storia. Immagini, oggetti e suoni ci spingono in un mondo a noi sconosciuto. Ricordo con estrema nitidezza il





Trabia - Tallarita (CL) -
Meccanismo.

Le immagini mostravano chiaramente uomini, ed in taluni casi bambini fino ad una certa epoca, che ogni settimana scendevano nelle viscere della terra, senza sapere se avrebbero mai fatto ritorno

video conclusivo di questo percorso, le immagini scorrevano veloci, dalle prime fotografie fino ai tempi moderni, alle interviste agli ultimi minatori. Proprio di questi ultimi mi colpì il sentimento nostalgico, la "mancanza" nel senso proprio del termine. Le immagini mostravano chiaramente uomini, ed in taluni casi bambini fino ad una certa epoca, che ogni settimana scendevano nelle viscere della terra, senza sapere se avrebbero mai fatto ritorno. Perché allora quella malinconia? Nonostante tutto la risposta era in fondo molto semplice.

Nelle loro parole risiedeva la ferrea convinzione di aver contribuito fieramente allo sviluppo della propria terra. Quel mondo non poteva e non doveva finire, e loro soprattutto, non sarebbero mai dovuti "passare alla storia".

Per una fortuita casualità, proprio in quegli stessi giorni Paolo Rumiz pubblicava il suo articolo "La ferrovia estinta". Nelle parole di Enzo Giuliana, il "cuntastorie della miniera", l'estrema sintesi:

"Con i camion vengono sti maledetti, in vent'anni s'hanno carriatu tonnellate e tonnellate di ferro, delinquenti, oggi si portano via anche i muretti a secco per le loro ville, e se gli dici qualcosa ti puntano contro la pistola, disgraziati bastardi... Talia, via le funi, via le travi, via le grondaie, si pigliarono la nostra identità più bella".

A ragione Rumiz afferma "ero di fronte all'occultamento criminale di una storia grandiosa"¹.



Bosco Palo (CL) -
Ingranaggi.

¹ Paolo Rumiz, "La ferrovia estinta", Quotidiano La Repubblica del 04.08.2011.



Pasquasia (EN) -
Laboratorio chimico.

Pasquasia (EN) -
Carroponte.

Lasciando la miniera di Trabia - Tallarita, ci addentriamo in tutt'altra realtà, dove il tempo sembra essersi fermato precisamente all'anno 1992.

Sulla SS 189 della valle del Platani, incontriamo il grande stabilimento di Pasquasia. In questo luogo si mischiano le storie di alcuni dei più importanti gruppi industriali della storia italiana, dalla celebre Montecatini passando per l'Ente Minerario Siciliano, proseguendo con l'Eni fino all'acquisizione da parte di Italkali S.p.A. che ne assume il controllo dal 1985 fino alla definitiva e repentina chiusura il 27 luglio 1992.

La chiusura della miniera diventa un caso giudiziario.

"[...] i due unici protagonisti dell'oligopolio della produzione dei sali potassici nel mondo sono la Francia e la Germania, le quali, grazie alla chiusura dei giacimenti minerari siciliani (Pasquasia N.d.T.), hanno potuto dividersi l'enorme torta dello sfruttamento e della commercializzazione di questi sali potassici.



[...] per gli agricoltori siciliani sono venuti danni incredibili, [...] mentre l'Italia è diventata [...], dipendente dall'estero. [...] e il personale è stato preso in carico dalla regione che, con i soldi dei contribuenti, ha pagato e continuerà a pagare stipendi non guadagnati fino a quando tutti avranno via via raggiunto l'età della pensione".²

La grande miniera di Pasquasia si estende a perdita d'occhio. Si sveglia sotto una luce che ne riflette la straordinaria compostezza. All'interno sono ancora ben visibili i segni della recente attività. Passeggiando come in una sorta di trance iniziatica, un'ombra maestosa richiama l'attenzione. Un gigante, proveniente dalla Germania, le cui dimensioni ci appaiono impressionanti, ci accoglie all'ingresso del grande capannone.

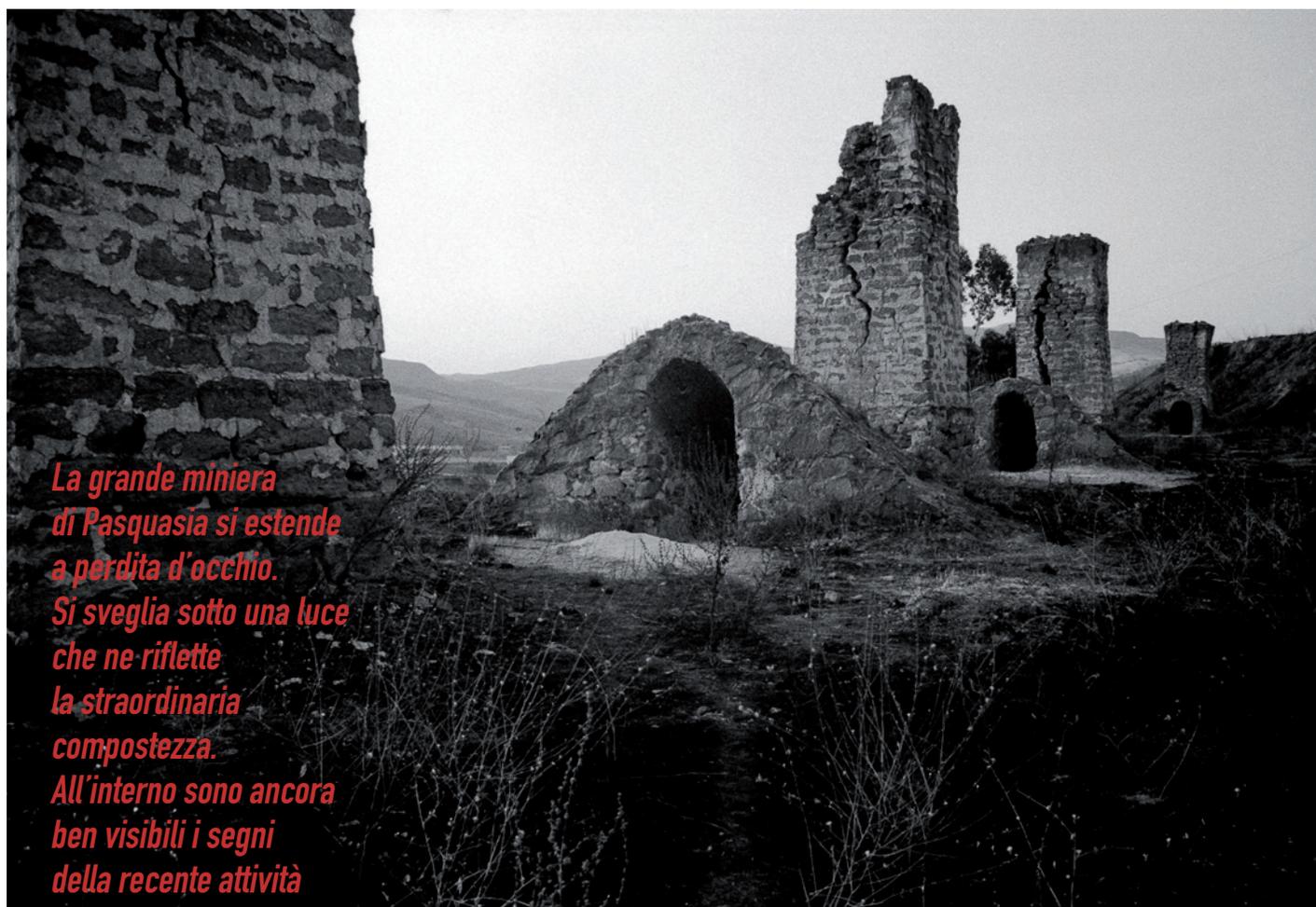
È percepibile quale fosse la complessità e varietà del sistema produttivo. Poco più in alto, sulla collina di fronte, un complesso di camini racconta la storia più antica. È la strada a dividere il passato remoto, da quello più recente, in una continuità struggente.



Pasquasia (EN) -
Esterno capannone.

² Vincenzo Fragalà, Replica alla risposta della sua interpellanza n. 2-00308: nel Resoconto stenografico dell'Assemblea della Camera dei Deputati Seduta n. 154 del 5/6/2002.

Pasquasia (EN) -
Antica miniera.



*La grande miniera
di Pasquasia si estende
a perdita d'occhio.
Si sveglia sotto una luce
che ne riflette
la straordinaria
compostezza.
All'interno sono ancora
ben visibili i segni
della recente attività*

Pasquasia (EN) -
Memorie.



Il nostro percorso errante continua verso le altre emergenze visibili. La miniera Bosco e quella ancora in attività di Racalmuto chiudono un percorso che certamente avrebbe potuto e forse dovuto essere più ampio. Il nudo, aspro, ma a tratti confortante territorio di questa parte meridionale della Sicilia ci appare oggi diverso e denso di quella storia produttiva tutta italiana che tanto fortemente ha contribuito a quella rivendicazione identitaria anelata e con fatica ottenuta.

Le miniere del distretto o quello che oggi ne rimane sono parte del territorio e reclamano il diritto al racconto della loro storia. Non siamo certamente noi che attraverso i pochi elementi raccolti possiamo narrare o giudicare quanto veduto. Nella posizione di osservatori degli spettri della memoria e di quel "referente"³ che solo l'immagine può rappresentare, ci limitiamo ad una descrizione puntuale e riferita ad un preciso istante. Ciò che sarà un minuto o anni dopo lo lasciamo a coloro che avranno la voglia di scoprire, ciò cui noi stessi con grande meraviglia ci siamo avvicinati, scevri da ogni preconcetto.

Pasquasia (EN) -
Scaffale.



3 Rholand Barthes,
La camera chiara.
Nota sulla Fotografia,
1980.

Alcune delle immagini riportate sono state già oggetto dell'esposizione collettiva "Private Flat#7.9 - SHAMELESS / Senza vergogna" presentato a Firenze nell'ambito della manifestazione culturale PrivateFlat edizione 2011.

Foto di
Mirta Paglini -
Pellicola,
B&W 35mm

Una interessante versione della famosa teoria è stata svolta da James Abram Garfield, ventesimo leader americano

Bruno Magaldi

Ingegnere

TUTTI CONOSCIAMO IL TEOREMA di Pitagora: ce lo hanno insegnato, bambini, già alle scuole elementari e ne abbiamo usufruito per risolvere tanti problemi di geometria durante tutto il nostro "cursus" scolastico e, qualche volta, anche professionale.

"IN UN TRIANGOLO RETTANGOLO LA SUPERFICIE DEL QUADRATO COSTRUITO SULL'IPOTENUSA È EQUIVALENTE ALLA SOMMA DELLE SUPERFICI DEI QUADRATI COSTRUITI SUI CATETI".

In formula, indicando con a e b i cateti e con c l'ipotenusa, $a^2 + b^2 = c^2$.

Di Pitagora, della sua vita, dei suoi studi, della sua filosofia, credo che noi, non specificatamente addetti ai lavori, poco ricordiamo, ma il suo teorema e la sua tavola sono sufficienti ad averlo consegnato all'immortalità.

Se, sulle ali dei ricordi, ci riportiamo ai beati (e per me tanto lontani) anni delle scuole medie e superiori, ci ritorna in mente che il professore di matematica, durante l'interrogazione, non si limitava a chiederci l'enunciato del teorema (guai a sostituire la parola "uguale" a quella di "equivalente"!)

ma ne pretendeva anche la dimostrazione che, nelle precedenti lezioni, ci aveva ampiamente illustrato e che era riportata sul testo di geometria.



Il teorema di Pitagora e i presidenti degli Stati Uniti

In alto:

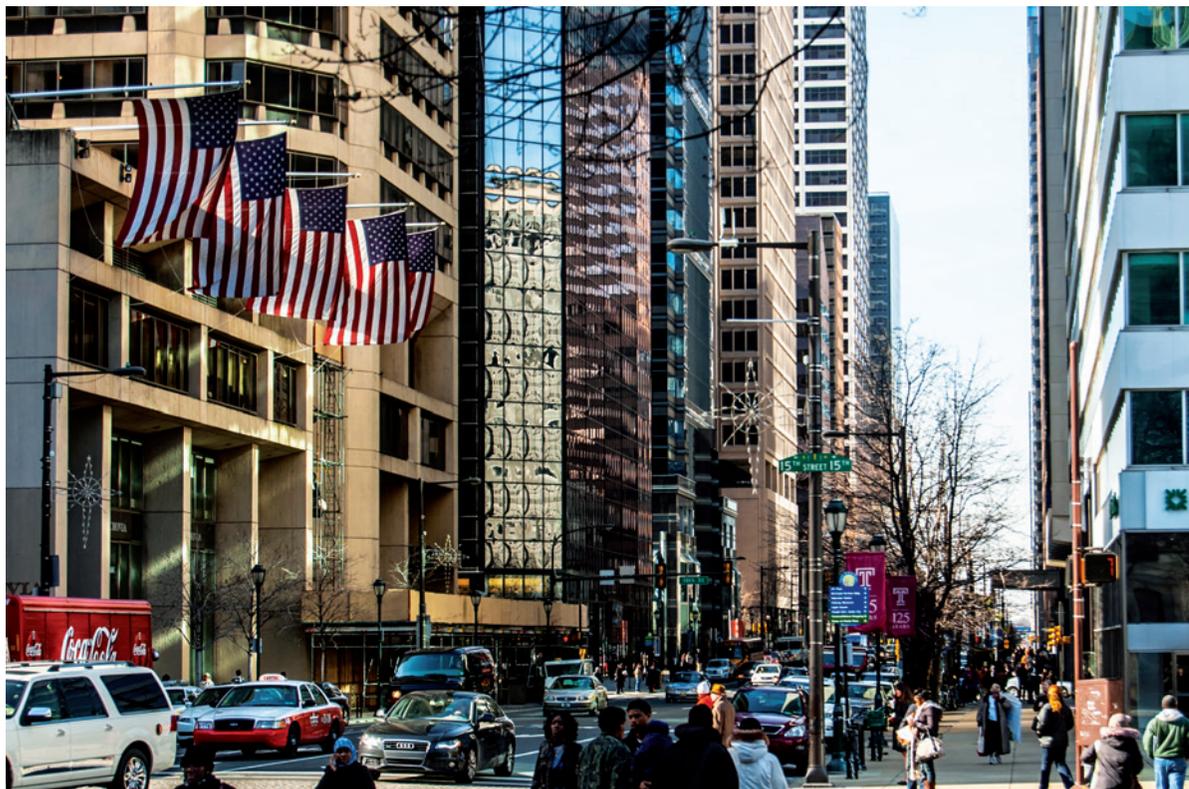
Ricostruzione di abitazione norvegese.
Scatto di Woodi Forlano.

Casa abbandonata,
Vitoria [ES].
Scatto di Woodi
Forlano.



Sono venuto recentemente a conoscenza di una dimostrazione del teorema di Pitagora che mi è parsa particolarmente brillante ed elegante perché, per dimostrare un teorema che tratta di triangoli e di quadrati, si serve addirittura di un trapezio

Per le strade
di Philadelphia [USA].
Scatto di Daniele
Stefanizzi.



Confesso che non ricordo più come si arrivasse alla faticosa dimostrazione e che, da allora (salvo una breve parentesi, ormai lontana, nella quale, appena laureato, ho insegnato matematica nelle scuole medie) non ho mai sentito il bisogno di riaprire un libro di geometria per rinfrescarne la conoscenza.

Ricordo per altro che, per giungere alla dimostrazione del teorema, molti erano i metodi illustrati nei vari testi di geometria.

Sono venuto recentemente a conoscenza di una dimostrazione del teorema di Pitagora che mi è parsa particolarmente brillante ed elegante perché, per dimostrare un teorema che tratta di triangoli e di quadrati, si serve addirittura di un trapezio.

E, cosa che mi ha ancora di più affascinato, detta dimostrazione è stata elaborata niente po' po' di meno che da un presidente degli Stati Uniti d'America che, fra l'altro, non era un matematico ma era stato, invece, un professore di greco e di latino.

Si tratta di James Abram Garfield che, insediatosi alla Casa Bianca nel 1881 fu vittima, poco tempo dopo di un attentato da parte di un disoccupato (e non se ne è mai saputa la ragione). Dopo due mesi di agonia, spirò nello stesso anno 1881.



James Abram Garfield era nato a Orange nell'Ohio nel 1831.

Dopo aver insegnato lettere classiche, allo scoppio della guerra civile americana si arruolò nell'esercito nordista e raggiunse in breve il grado di generale (fu il più giovane generale su tutti e due i fronti).

Terminata la guerra civile si dedicò all'impegno politico nelle file del partito repubblicano e, dopo essere stato membro della Camera dei rappresentanti e del Senato, fu eletto, nel 1880, 20° Presidente degli Stati Uniti.

La sua presidenza fu una delle più brevi della storia degli Stati Uniti perché, come ho ricordato sopra, fu assassinato nello stesso anno del suo insediamento.

Veniamo ora alla sua elegante dimostrazione del teorema di Pitagora.

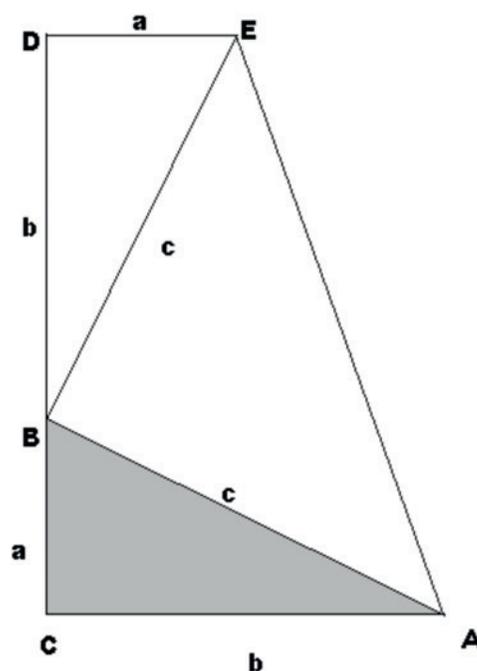
Con riferimento alla figura sotto riportata consideriamo il triangolo rettangolo ABC , i cui cateti indicheremo con le lettere a e b e la cui ipotenusa indicheremo invece con la lettera c .

Sul prolungamento del cateto a riportiamo un segmento di lunghezza pari al cateto b .

Dal punto D così individuato facciamo partire

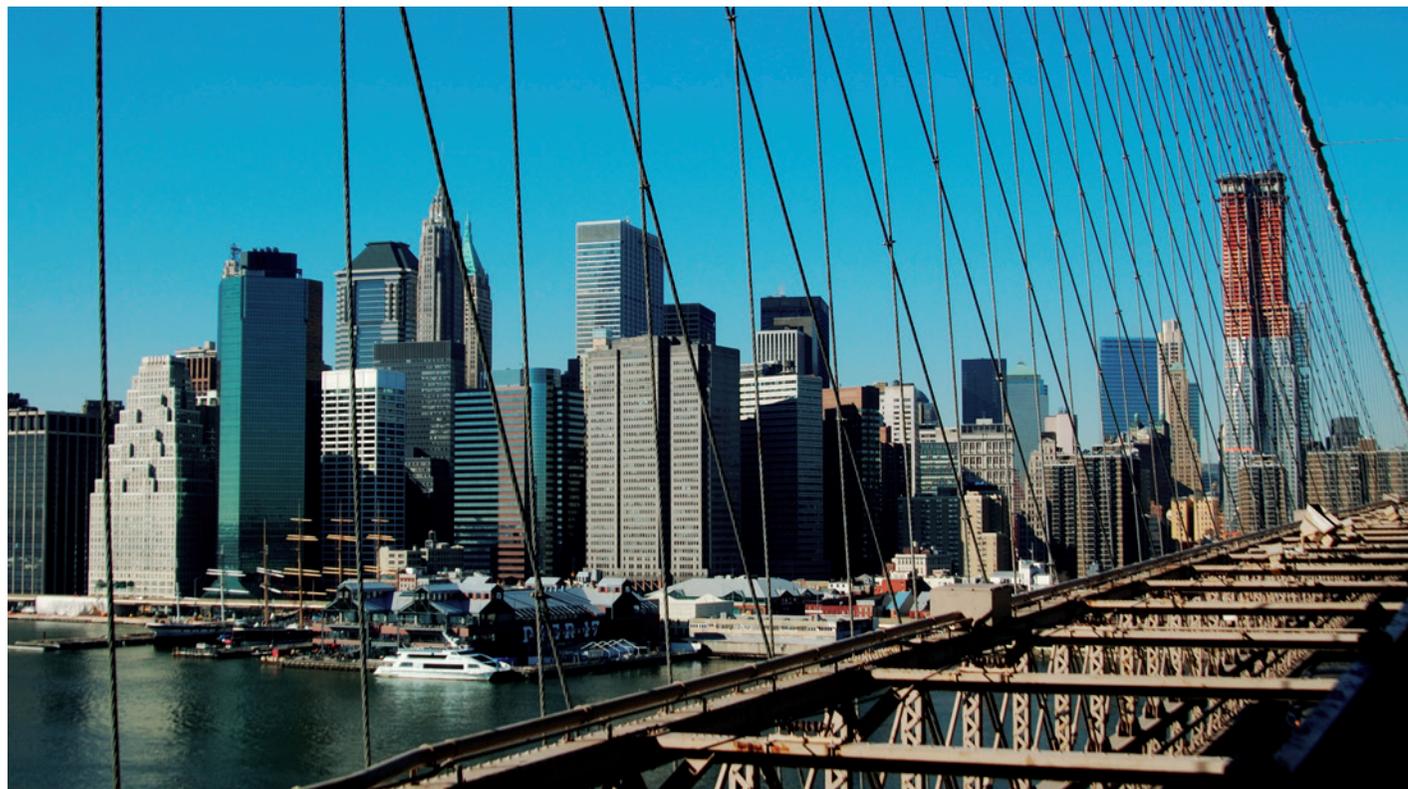
un segmento perpendicolare di lunghezza pari al cateto a fino ad individuare il punto E .

Congiungendo E con A individueremo il trapezio $ACDE$ che risulta formato dai due triangoli rettangoli uguali ABC e BDE e da un triangolo rettangolo isoscele ABE con cateti di lunghezza pari all'ipotenusa c degli altri due triangoli.



Ponte di Brooklyn, New York [USA]. Scatto di Daniele Stefanizzi.

James Abram Garfield era nato a Orange nell'Ohio nel 1831. Si dedicò all'impegno politico nelle file del partito repubblicano e, dopo essere stato membro della Camera dei rappresentanti e del Senato, fu eletto, nel 1880, 20° Presidente degli Stati Uniti



Ponte di Brooklyn, New York [USA]. Scatto di Daniele Stefanizzi.

L'area di detto trapezio si può ricavare dalla nota formula (base maggiore più base minore per altezza diviso due) oppure come somma dei tre triangoli.

Si avrà pertanto:

$$((b + a) \times (a + b))/2 = (a \times b)/2 + (a \times b)/2 + (c \times c)/2^*$$

da cui si ricava

$$((a^2 + 2ab + b^2))/2 = (a \times b) + c^2/2^*$$

ed ancora, moltiplicando per 2 entrambi i membri dell'equazione

$$a^2 + 2ab + b^2 = 2ab + c^2$$

ed infine

$$a^2 + b^2 = c^2$$

C.V.D. Come volevasi dimostrare.

Garfield era solito affermare che in politica si possono avere anche opinioni contrastanti ma in matematica dobbiamo essere tutti d'accordo.

Garfield fa parte di quella serie di presidenti americani colpiti dalla maledizione degli anni divisibili per venti (cioè quelli che finiscono per 20, 40, 60, 80, 00) per la quale i presidenti eletti in quegli anni per una ragione o per l'altra muoiono in carica

Un'ulteriore curiosità: Garfield fa parte di quella serie di presidenti americani colpiti dalla maledizione degli anni divisibili per venti (cioè quelli che finiscono per 20, 40, 60, 80, 00) per la quale i presidenti eletti in quegli anni per una ragione o per l'altra muoiono in carica.

Iniziò la serie William Henry Harrison che eletto nel 1840, nel 1841, proprio il giorno del suo insediamento, contrasse una brutta polmonite che lo portò presto alla tomba.

Fu la più breve presidenza degli Stati Uniti durata poco più di un mese.

Nel 1860 fu eletto alla presidenza Abraham Lincoln, di cui tutti conosciamo la tragica fine. Anche lui morì in carica. Fu assassinato nel 1865 dopo essere stato rieletto, nel 1864, per il suo secondo mandato.

* Alcune parentesi sono superflue ma rendono più chiaro il passaggio.

Seguì poi appunto Garfield eletto nel 1880 ed assassinato, come sopra si è detto, nel 1881.

William Mac Kinley, eletto nel 1896, fu riconfermato nelle elezioni del 1900. Nel 1901 un anarchico polacco lo uccise con un colpo di pistola.

Designato nel 1920, successe a Woodrow Wilson, nel '21 Warren Gamaliel Harding. Coinvolto, pare, in un giro di bustarelle e corruzioni, nel 1923 intraprese un tour per gli States per riaccreditare la sua figura, ma durante il viaggio fu colpito da una polmonite fulminante che non gli lasciò scampo.

Franklin Delano Roosevelt, l'unico presidente degli Stati Uniti che fu eletto per ben quattro mandati, morì anch'egli in carica. Era stato eletto nel 1932, nel 1936, nel 1940 (!) e nel 1944.

Sfuggito ad un attentato nel 1933, morì per una emorragia cerebrale nel 1945 proprio alla vigilia della conclusione, in Europa, della seconda guerra mondiale.

Ed è ancora nella memoria collettiva, specialmente di coloro che hanno oltrepassato la cinquantina, l'assassinio di John Fitzgerald Kennedy, eletto nel 1960 ed assassinato, in circostanze ancora non pienamente chiarite, nel 1963.

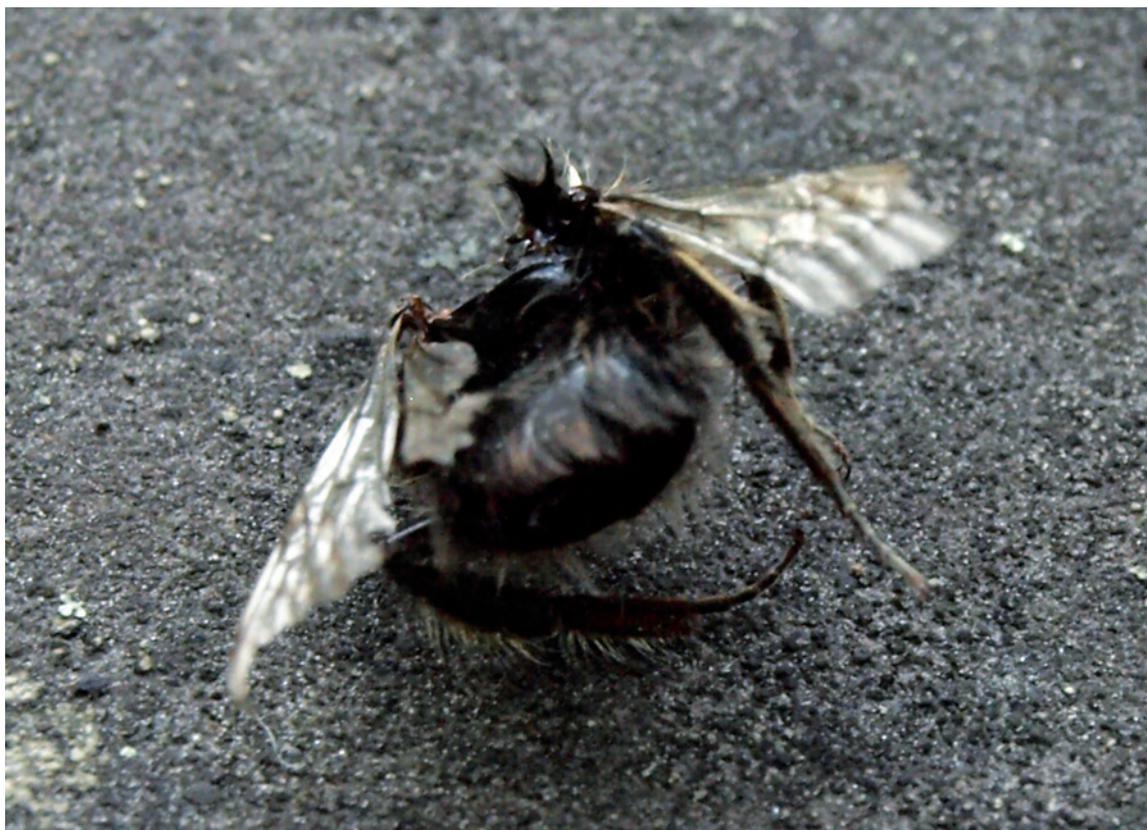
L'attuale presidente Barack Obama, eletto nel 2008 e rieletto nel 2012 dovrebbe essere esentato dalla maledizione degli anni divisibili per venti, mentre chi sarà eletto nel 2020 dovrà incrociare le dita

La funesta serie fu finalmente spezzata da Ronald Reagan che, eletto nel 1980, e rieletto nel 1984, poté portare a termine il suo mandato.

Eppure anche Reagan rischiò di continuare la tragica serie in quanto, poco dopo la sua elezione, fu vittima di un attentato che, fortunatamente, non ebbe conseguenze letali.

George W. Bush eletto nel 2000 (poi rieletto nel 2004), l'11 settembre 2001 ha dovuto far fronte alle conseguenze del più tragico attentato che mai sia stato perpetrato sul suolo americano. Mai nessuno (ad eccezione di Peter Sellers in un divertente e fortunato film degli anni '60) aveva osato tanto.

L'attuale presidente Barack Obama, eletto nel 2008 e rieletto nel 2012 dovrebbe essere esentato dalla maledizione degli anni divisibili per venti, mentre chi sarà eletto nel 2020 dovrà incrociare le dita. —



A destra:
Morte di un uccello.
Scatto di Woodi
Forlano.



Viaggi di un cantastorie

Intervista a Tiziano Mazzoni: storie di anime, donne, uomini e gocce di tempo

Intervista a cura di
Giuliano Gemma

QUANDO MI ACCINSI a studiare il contrabbasso, il mio maestro Andrea mi disse che collaborava con un cantautore, che era anche ingegnere. Fortemente incuriosito, andai a conoscere lo scorso anno Tiziano, dopo un concerto tenuto all'Alchemist Pub di Empoli.

Rimasi colpito dall'intensità dei suoi testi, dai sentimenti che comunicava, dall'atmosfera sonora chiaramente americana che si sposava con la migliore tradizione musicale italiana e toscana.

Ho ascoltato in seguito e con attenzione i suoi brani, a caccia di indizi che mi riportassero alle sue origini musicali, ai suoi pensieri, alla sua vita.

Ho intravisto un'anima bella ed un amico nella sua musica, ed era tempo di confermare queste sensazioni.

E così una notte d'inverno ci rincontriamo nello stesso locale, ed al riparo dai suoni graffianti di una band in erba, a cui i proprietari dell'Alchemist Pub Sergio e Palma concedono spazio per emergere, in una calma saletta del seminterrato, amabilmente, naturalmente, come vecchi amici incominciamo la nostra intervista.

Tiziano Mazzoni.

Clicca per ascoltare "Salutami Firenze", da "Zaccaria per Terra" di Tiziano Mazzoni, HORUS Music, AUDIOGLOBE Distribuzione.

Scultura lignea,
Domkirke, Oslo
[N]. Scatto di Woodi
Forlano.



1 “[...] Benedetto Croce che diceva che sulle traduzioni ce ne sono di due tipi: quelle brutte e fedeli e quelle belle ed infedeli. E io, di fronte a quello che reputo modestamente essere bello, sono disposto a qualsiasi atroce e feroce tradimento”. [Fabrizio De André, durante un concerto]. <https://www.youtube.com/watch?v=hgdy8qdreeA>

2 Di Dylan ho tradotto e adattato “Don’t think twice, it’s alright” e l’ho registrata per il mio album “Goccia a goccia”. Alla fine però non è stata inserita.

3 Per riferimenti, [http://en.wikipedia.org/wiki/Deportee_\(Plane_Wreck_at_Los_Gatos\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Deportee_(Plane_Wreck_at_Los_Gatos)).

“Mi ha emozionato il fatto che qualcuno si sia messo ad analizzare i miei brani, è la seconda volta che mi capita. La prima volta è successo con un mio caro amico, Luigi Giuliani, docente di letteratura spagnola all’Università di Perugia ed anche lui musicista per passione che addirittura notò come spesso nei miei testi io faccio uso della rima ‘a bisticcio’, una usanza tipica della tradizione popolare, che si basa più sull’assonanza che non sulla rima baciata. Un uso che mi viene istintivo e le cui ragioni probabilmente stanno nelle mie radici contadine e toscane. E chissà, forse anche per il fatto di aver avuto un nonno che spesso gareggiava in improvvisazioni in ottava rima”.

Questo si riscontra in “Clandestini”, ottima traduzione del brano “Deportees” di Woody Guthrie, che privilegia il senso e lo spirito dell’autore più che la fedeltà letterale, un po’ alla De André’.

Clandestini è stato un lavoro impegnativo. Più che una traduzione letterale ho cercato di conser-

vare soprattutto l’emozione del racconto. Musicalmente vengo dalla tradizione nordamericana che mi appassiona fin da ragazzo anche per le liriche. Dai classici, come Bob Dylan, Paul Simon e Leonard Cohen, ad artisti più di nicchia come Tom Waits, Ry Cooder, Gordon Lightfoot, Daniel Lanois. Per questo ho sempre avuto il desiderio di tradurre i testi di questi artisti in italiano. E non solo per la bellezza ma anche per il modo originale in cui venivano trattati temi come l’amore, il lavoro, la quotidianità, che non si ritrovavano assolutamente nella nostra canzone (un esempio su tutti, il disincanto e la rabbia nell’amore, colti mirabilmente da Bob Dylan in brani come “Don’t think twice”, “It ain’t me babe” e “Like a rolling stone”). Un approccio che sarebbe molto interessante esprimere in lingua italiana. Così ho scelto il brano “Deportees” di Woody Guthrie che, grazie a una struttura musicale latina, si prestava meglio di altre² ad una traduzione in italiano. Sicuramente meglio di alcune canzoni di Bob Dylan che, sebbene io ami molto, hanno un testo così serrato che è molto difficile renderlo in italiano rispettandone la metrica. Di “Deportees” mi sono

chiesto innanzitutto come tradurre il titolo, se usare cioè il termine “deportati”, che riportava a dolorosi ricordi relativi all’ultima guerra, o meno. Alla fine ho scelto di usare il termine “Clandestini” perché il senso che se ne coglie è quello delle traversie di un viaggio alla ricerca di un lavoro lontano dalla propria terra, per sfuggire da una povertà immanente, talvolta per avere una speranza di vita. Il testo della canzone (la musica è di Martin Hoffman) fu scritto da Woody Guthrie in seguito a un fatto di cronaca avvenuto il 28 gennaio 1948 a Los Gatos³, California, ai confini con il Messico. Un incidente aereo nel quale persero la vita molti lavoratori stagionali messicani impiegati soprattutto nella raccolta della frutta in California e che, a fine stagione, scaduto il contratto di lavoro e conseguentemente il permesso di soggiorno, venivano forzatamente rimpatriati.

Il giorno dell’incidente aereo, la radio locale diede subito la notizia precisando che erano morti “soltanto” dei deportati.

L’immagine che mi ha colpito è quella di questi lavoratori smaterializzati in un lampo di fuoco nel cielo, che cadono come foglie secche al suolo. La canzone di Guthrie è stato un modo per restituire dignità e dare voce a chi non ce l’aveva più. E poi l’immagine del fiume Rio Grande, così difficile da

passare e controllato da ambo le parti, come una linea di demarcazione fra un mondo ed un altro, mi ha fatto pensare al Canale di Sicilia ed ai poveri migranti che approdano alle nostre coste. È stato un tentativo di adattamento.

Anche di attualizzazione.

Sì, di adattamento a vicende che avvengono sui nostri mari in questo periodo. Come italiano è un tema che sento molto. È toccato prima ai nostri connazionali che partivano sui bastimenti stracolmi alla volta delle Americhe o dell’Australia. Ora siamo noi la meta.

I tuoi album raccontano il viaggio di un’anima, sono intrecciati da temi che sembrano a cuore: il lavoro, l’oppressione dei più deboli, l’amore, il conflitto fra il vivere i propri ideali, le proprie aspirazioni e le scelte che a volte impone la vita. Ad esempio in “Caporale” su “Zaccaria per terra”, o in “Sulle tue tracce” in “Goccia a Goccia”. Cosa c’è di questo?

“Caporale”, che apre il mio primo album, “Zaccaria per terra” è stato il brano più immediato. Come la canzone “Terra”, che lo segue nella tracklist, è stato scritto in studio. Avevo visto di recente alcuni vecchi film e interviste del grande

Il testo della canzone fu scritto da Woody Guthrie in seguito a un fatto di cronaca avvenuto il 28 gennaio 1948. Un incidente aereo nel quale persero la vita molti lavoratori stagionali messicani impiegati soprattutto nella raccolta della frutta in California



Alla fontana.
Scatto di Daniele
Stefanizzi.

Totò che a quanto pare mi avevano molto toccato. Da una parte il suo discorso di "uomini e caporali"⁴, la sterilità dell'autorità senza autorevolezza, dall'altra il suo concetto di morte vista come una livella⁵ (anche se nel mio caso più che la morte ho considerato il tempo). Così è uscito "Caporale" che li racchiude entrambe e che racconta del rapporto difficile fra uomini e caporali, che nel tempo si livella, "più diventiamo vecchi e più che siamo uguali/le pecore coi lupi, i lupi coi cristiani/e non si riconoscono uomini e caporali" [cita i versi conclusivi del brano, ndr]. Alla fine il tempo, che è galantuomo, livella sempre questa voglia di potere: chi era debole si rinforza, e chi era forte si indebolisce. Il tempo porta via tutto, anche il male, e tutto finisce in ogni caso. In qualche modo il tempo è qualcosa che riequilibra. "Si muovono le nuvole" è stato uno dei pezzi più difficili da scrivere, insieme al brano "Goccia a Goccia" che ha poi dato il titolo al mio secondo lavoro. Ci ho messo due anni

a completarla. Le prime due strofe sono nate di getto. A volte parti da un'idea, da un'ispirazione, che è insieme un processo analitico e sintetico. Se interrompi questo flusso, per terminare il lavoro devi poi necessariamente tornare in contatto con lo stato d'animo che ti ha ispirato. Su "Si muovono le nuvole" non ho rimesso la penna finché non è arrivato fuori il finale, ed anche il senso, che probabilmente avevo dentro, ma che non riuscivo a completare. Altre canzoni, come "Lentamente" sono nate in mezz'ora, una mezz'ora in cui avevo questa forte emozione che ha retto e che ha permesso di fare un'analisi ed anche una sintesi di quello che avevo dentro. I testi per me sono il punto di partenza di una canzone. Non potrei cantare qualcosa che per me non abbia un senso, solamente perché orecchiabile o carina. Per cui parto da un'idea, avendo anche in mente un canovaccio musicale. La partenza è il racconto, poi magari ritorno sulle idee musicali, se ce ne sono

⁴ Per riferimenti, http://it.wikipedia.org/wiki/Siamo_uomini_o_caporali.

⁵ Per riferimenti, ["http://it.wikipedia.org/wiki/%27A_livella](http://it.wikipedia.org/wiki/%27A_livella).

⁶ "One step up", Bruce Springsteen.

Tiziano Mazzoni
in concerto.



di migliori. Vedo molto la canzone come forma di racconto di esperienza. Cantastorie, insomma. Sostanzialmente riesco a scrivere del mio vissuto, delle mie emozioni.

Solitamente inizio a comporre partendo dal testo ma non è sempre così. Ad esempio con Riccardo Tesi (musicista pistoiese di caratura internazionale, che ha anche collaborato, fra gli altri, con De André e Fossati) mi è capitato di sviluppare un testo a partire da una melodia. Il brano si chiama "Acqua" ed è compreso nel suo CD "Madreperla". In quell'occasione Riccardo mi chiese un testo per una musica di sua composizione. È stata un'esperienza particolare ma molto stimolante. Di solito scrivo muovendomi su ritmi interiori, molto personali, intimi. In questo caso ho lavorato su una musica composta. Alla fine anche il tema, il "giro" dell'acqua che dalle nuvole cade e alle nuvole ritorna evaporando, è stato scelto con Riccardo ed il testo che ne è uscito parte da un ricordo della mia infanzia: un temporale estivo nella casa colonica paterna, con i suoi rumori, le sue ombre, i suoi misteri. Per me il testo di una canzone è fondamentale. Non riesco a interpretare brani i cui testi non mi tocchino emotivamente o almeno mi interessino o, che ne so, mi facciano ridere. Per questo amo De André, Bobo Rondelli (e volutamente lo cito dopo il grande Fabrizio perché secondo me per stile e tematiche è altrettanto grande), Jannacci e Fossati, ma anche il "cantautorato" più pop come Dalla, De Gregori. Eppure, ad esempio, con Battisti non ce l'ho quasi mai fatta: sono belle canzoni ma non mi toccano, i testi sono "edulcorati", c'è un modo di raccontare che cerca di essere poetico ma non è poesia. Non mi basta la bellezza della melodia.

Fra i temi che ricorrono nei brani, quasi a creare una sorta di intreccio fra le storie, c'è il tempo. Racconti di un tempo che scorre in maniera particolare, goccia a goccia, lentamente. Cos'è esattamente per te?

Il tempo è un tema che per me è di interesse perché, come altre cose invisibili, è essenziale. Mi ha incuriosito il fatto che lo si misuri o lo si senta sempre in funzione di eventi. Non riesco ad immaginarmi il tempo nel nulla, ma solo come misura di accadimenti successivi ed esso stesso



Tiziano Mazzoni
all'armonica.

originato da questi accadimenti. A volte il tempo è cronologico, a volte no. È una dimensione che apre varie prospettive. Dal punto di vista della scrittura mi affascina il trascorrere il tempo, il fatto che modifichi le storie, le persone, i loro comportamenti. Anche il movimento è un tema che mi coinvolge. Cogliere le mutazioni in funzione degli stati d'animo. Tra l'altro uno dei principi fondamentali della mia "etica musicale" è quello di esprimere il "momento". Nei miei spettacoli ci sono sempre ampi spazi liberi, sia negli arrangiamenti che nelle parti musicali, per lasciare a me ed agli altri musicisti la possibilità di esprimere il loro stato d'animo in quel preciso attimo ed in quella situazione. Un approccio alla musica che, mutuando una filosofia "jazzistica" anche se jazz non è, salva un'immediatezza ed una spontaneità che nella musica eccessivamente costruita e provata non c'è.

Non riesco a interpretare brani i cui testi non mi tocchino emotivamente o almeno mi interessino o, che ne so, mi facciano ridere. Per questo amo De André, Bobo Rondelli, Jannacci e Fossati, ma anche il "cantautorato" più pop come Dalla, De Gregori

Il tema del movimento traspare chiaro. Nei brani assume varie forme, navigare, nuotare, volare, camminare, anche la fisicità dello sforzo ne viene fuori chiara e potente. In "Marta", ad esempio, non hai ali per volare, ma braccia forti.

Mi fa piacere parlare di "Marta". È nata dopo aver fatto conoscenza con una ragazza al termine di un concerto in Umbria. Dopo aver parlato e scherzato per un po' il suo viso si adombrò e mi confessò di essere gravemente ammalata e di avere una grande preoccupazione non solo per sé ma anche per la bambina che stava crescendo da sola. Sentii tutta l'ansia ed il dramma della situazione, insieme alla sensazione di non riuscire a dire niente di appropriato o in qualche modo utile ad alleggerire quel momento. Avvertii l'imbarazzo ed il blocco che a volte ci prende davanti al dolore

altrui. Ero in difficoltà ma, dopo aver scherzato fino a quel momento, mi sembrò stupido se non crudele, interrompere quella discussione. Così restai con lei, soprattutto ad ascoltare, finché tornò un po' di serenità. Al mio ritorno, molto colpito, scrissi "Marta" che si chiude con la citazione di un antico proverbio: *quando il pianto diventa sorriso, si vede il volto di Dio*. Ora so che questa ragazza sta bene e che si è fatta una vita insieme al suo compagno. Questa canzone mi emoziona tuttora. Racconta di quando, pur volendo essere d'aiuto, senti che le tue parole non contano niente. Mi immaginavo le notti di incertezza e la figura del buon Dio che sorride e getta luce sulle angosce e dà speranza.

La speranza è un altro tema che sembra esserti caro. Ad esempio in "Terra", "Casa mia", approdo sicuro dopo un viaggio tempestoso. Anche Zaccaria stesso è un profeta legato alla speranza.

Sì, ci sono dei riferimenti. Il nonno materno è stato uno dei pochi deportati durante la seconda guerra mondiale ad essere tornato vivo. Il tema della guerra ritorna in molti miei brani, come ad esempio in "Dormi vecchio", dedicata a mio pa-

Mi fa piacere parlare di "Marta". Questa canzone mi emoziona tuttora. Racconta di quando, pur volendo essere d'aiuto, senti che le tue parole non contano niente. Mi immaginavo le notti di incertezza e la figura del buon Dio che sorride e getta luce sulle angosce e dà speranza

Lavoro.
Scatto di Daniele
Stefanizzi.



dre. La scrissi all'inizio della sua vecchiaia, vedendolo dormire, con gli occhi chiusi ed immaginando la sua gioventù nella campagna pistoiese, fra i monti d'Appennino, là dove passò la ritirata delle camicie brune e le loro aquile caddero: la resistenza fatta là dove e come si poteva. Zaccaria è un riferimento alla cultura ebraica, che porta con sé anche una tradizione di ironia forte, che porta a scherzare sulle cose senza schernire, in modo intelligente. Un contributo essenziale che costituisce uno dei pilastri della nostra cultura. Io ho speranza, sono un ottimista. A volte la pignoleria mi porta fuori strada, mi accanisco sullo stesso ap-

La speranza esce sempre, ma è una speranza personale. Ognuno sembra dover trovare la propria strada. C'è un messaggio? C'è qualcosa che possiamo fare tutti per migliorare oppure ognuno è destinato a ritagliarsi la sua nicchia personale nel mondo? In "Donna" ad esempio, il cui nome è Libertà, c'è la figura del gendarme che non ne comprende le ragioni. È destino il fatto di non comprendere ed essere compresi o c'è una via d'uscita?

Al fatto che gli eventi costringano le persone ci credo fino a un certo punto. Penso ci sia una scelta, un momento in cui ognuno è chiamato a decide-



proccio e le soluzioni sembrano non arrivare mai. Ma poi, come per miracolo, allentando la tensione e cambiando la prospettiva, si arriva quasi sempre ad una soluzione. Talvolta, a un primo sguardo (lo dicono i miei collaboratori) posso apparire pessimista perché nel mio sviscerare i problemi vedo mille difficoltà, ma in fondo è un modo per schematizzare. Alla fine l'ottimismo spacca certe costruzioni mentali come castelli di creta che sembrano racchiudere senza via di uscita alcune problematiche. La speranza è quello che ci porta a vivere, a costruire, a pensare. Il progettare e il vedere il futuro: non immagino un'esistenza senza.

re. "Donna" l'ha scritta Maurizio Ferretti, autore, ricercatore musicale e didatta pistoiese, prematuramente scomparso nel 2009. Maurizio è stato una figura di riferimento nel mio approccio alla musica ed alla canzone popolare in particolare. A lui è dedicata "Ad occhi aperti", la canzone che apre l'album "Goccia a Goccia" e che scrissi pochi giorni dopo aver appreso della sua scomparsa, alla fine della registrazione del disco. Maurizio scrisse "Donna" all'inizio degli anni '70, ispirandosi alla vicenda di Franco Serantini, giovane anarchico morto durante una manifestazione a Pisa. Erano anni difficili, io ero ancora molto piccolo.

Kos [PE].
Scatto di Daniele
Stefanizzi.



Momento di un concerto.

Quando l'ascoltai per la prima volta, mi colpì con la stessa forza delle più belle canzoni popolari, di cui Maurizio Ferretti era un grande ricercatore. In "Donna" c'è questo modo di raccontare che non è esplicito, giornalistico per intenderci. Una sorta di doppia chiave di lettura, come si ritrova in "Se ti tagliassero a pezzetti" di Bubola e De André. Il gendarme alla fine capisce, ne riconosce il nome, in qualche modo si illumina. Anche lui che è stato "caporale" ma anche una vittima dei "caporali". Anche se, a dire il vero, non credo a chi dice "non ho avuto scelta", "non è stata una mia responsabilità". Anzi, rivendico per tutti noi il diritto all'autodeterminazione, anche se a volte ci pone davanti a scelte molto dure. Nelle quali, però, è fondamentale decidere, prendere posizione. Lo dobbiamo anche ai nostri figli, per i quali credo che sia nostro dovere lasciare le cose di questo mondo "in ordine", o almeno non peggio di come

le abbiamo trovate. Anzi, se possibile, migliorarle. Il tema dell'evoluzione, personale, sociale e tecnologica, mi tocca da vicino anche come ingegnere. Lo considero uno dei temi più attuali ed essenziali ma che, se non affrontato partendo da solide basi etiche e morali, può condurre a miraggi pericolosi.

Quali sono questi miraggi dai quali guardarsi?

Viviamo in una società nella quale l'informazione corre sempre più veloce ma nella quale l'informazione e la cultura non vengono prodotte alla stessa velocità. E ciò perché la cultura del sapere e del saper fare hanno i loro tempi, necessitano di sedimentazione, di discussione, di verifiche. Ne consegue un'inevitabile diluizione dei contenuti che potrebbe portarci via via a scambiarci in tempi sempre più brevi contenuti sempre più ridot-

ti. A non dirci più niente ma istantaneamente e tutti insieme. Non condivido affatto il culto della rete, alla quale ci si affida ciecamente, non meditando sul significato stesso della parola. "Rete" è qualcosa che "connette", che consente velocità e flusso di informazioni, ma che pure "lega", imprigiona, frena e racchiude tutto quello che ci sta dentro. L'ambiguità sta nel pensare che dentro la rete ci sia una risposta a tutte le domande mentre in realtà ci sono solo le informazioni che vi sono state inserite. Nella costruzione di quella che vedo come una "piramide tecnologica", la cui altezza sale sempre più ma la cui base resta sempre la stessa, è importante che non perdiamo di vista il fatto di essere uomini, con le nostre necessità e le nostre fragilità. È essenziale che la nostra evoluzione avvenga non nel mondo virtuale ma anche nella realtà esplorando e sperimentando vie alternative.

Cosa accomuna in te il musicista all'ingegnere?

Mi sono laureato in ingegneria a Firenze con una delle prime tesi in campo ambientale, che af-

Non condivido affatto il culto della rete, alla quale ci si affida ciecamente, non meditando sul significato stesso della parola. "Rete" è qualcosa che "connette", che consente velocità e flusso di informazioni, ma che pure "lega", imprigiona, frena e racchiude tutto quello che ci sta dentro

frontava il tema del telerilevamento ambientale. Tema che ho continuato a seguire da ricercatore, poi in Galileo, in SMA e adesso in Selex ES, dove è confluita la Galileo e dove tuttora lavoro nel settore Spazio. Un'eccellenza nazionale nel settore della strumentazione ottica per l'osservazione della terra, l'esplorazione planetaria e il controllo di assetto satellitare. Sulla Missione Rosetta, della quale molto si è parlato negli ultimi tempi, la ex Galileo ha realizzato ben 4 strumenti che sono tuttora in volo e operativi sull'orbiter. Un orgoglio per la Toscana e per Firenze, culla dell'ottica nazionale.

Questa mia formazione tecnica forse ha influenzato e ha stimolato anche il mio modo di comporre. A far da matrice comune tra la mia componente artistica e la mia natura anche tecni-

Uomini in bicicletta.
Scatto di Daniele Stefanizzi.





Composizione.

ca sono i momenti dell'ideazione e dello sviluppo. Non so fare una cosa senza metterci tutto me stesso e cercare di operare nell'ambiente in modo da renderlo più favorevole.

Nei tuoi dischi ho colto il tuo modo di essere resiliente, di reagire alle disavventure della vita. Il viaggio di un'anima che trova un suo modo di reagire all'imperversare degli eventi.

È stato anche un modo di curare l'anima. Credo che la mente vada coltivata. Ho sempre usato molto l'immaginazione, la fantasia. Forse perché vengo dalla campagna e sono figlio unico ho giocato molto da solo, usando molto la fantasia per inventarmi i giocattoli, non avendo i miei grandi

possibilità. Nel ramo che usavo ci vedevo il fucile, il bastone, il serpente, cercavo di vedere gli oggetti da punti di vista diversi e immaginavo tanto, anche storie intere, come se fossi al cinema. Nella scrittura ci sono momenti in cui ho bisogno di un lavoro razionale, del lavoro quotidiano che comunque mi piace. Ci sono momenti in cui lavori tanto e sei sovraccitato (da studente sognavo i numeri e le formule), [anch'io! ndr], e come in Conan Doyle che descrive Sherlock Holmes ci sono momenti in cui sono pigriissimo, poi scatta un momento di eccitazione in cui è come se le sinapsi funzionassero meglio, ed in questi momenti mi stimola anche sulla scrittura, in cui completi anche delle cose che avevi lasciato lì. Mi piacerebbe provare anche a fare un video su una canzone, ambientandola come in un film, così come le vedo.

Speranza quindi, ma anche azione.

La scrittura di diversi brani è avvenuta in un periodo molto doloroso, che mi ha cambiato profondamente e ha fatto nascere la voglia di scrivere. Quando scrivi, scrivi comunque di te, delle tue esperienze. E si scopre di essere molto meno diversi di quanto siamo, meno peculiari di quanto pensiamo. Quando racconti la tua storia, racconti inevitabilmente la storia di qualcun altro, siamo meno unici di quanto crediamo, siamo negli stessi guai. Si parla delle proprie paure, dei modi di rapportarsi con qualcosa di diverso. "La casa della strega" parte da una storia particolare, ma poi diventa una riflessione sull'insondabile. La cattività nell'innocenza e viceversa. Penso che l'educazione ci migliori molto. I bambini sono uomini in miniatura, che per spirito di sopravvivenza a volte sono feroci. È un'allegoria sull'ingenuità che si maschera di cattività, forse anche non cosciente. Accade ogni giorno, gente tranquilla che tolta dal proprio Eden perfetto reagisce ferocemente. La vita è fatta di perturbazioni, il gioco deve restare in equilibrio nonostante ciò. Non si può evitare la vita e chiudersi. "Dall'altra parte dell'Atlantico" è stata la canzone della speranza. Ad un certo punto mi sono stancato di star male ed ho incominciato a camminare. Descrive il volo di ritorno dagli Stati Uniti, dove mi trovavo in Arizona, a 47 gradi all'ombra in imprese estreme, in cui la so-

pravvivenza era già un successo, per uscire da una situazione, per dirla come Bruce Springsteen *"one step up, two steps back"*⁶. La notte che si accorcia è un'allegoria. Camminare con la speranza accanto che tiene stretta la disperazione [cita il suo brano, ndr] è l'ottimismo della volontà contro il pessimismo della ragione. Il viaggio fa parte del tuo bagaglio personale. Il viaggio è muoversi. Ho viaggiato tanto, anche per lavoro. Ma il vero viaggio per me non è tanto quello turistico quanto il vivere realtà diverse, per sperimentare e approfondire, magari tornando nei luoghi più volte.

La natura gioca un ruolo fondamentale. Gli ambienti naturali ed urbani sono descritti con la sensibilità di chi li ha vissuti a fondo.

La famiglia di mio padre veniva dalla campagna del pistoiese, quella di mia madre dalla città. In casa i temi politici non sono mai stati trattati più di tanto mentre è sempre stato forte il tema del ricordo: la dittatura, la guerra, la liberazione, la pace. E dal ricordo sono sempre emerse con chiarezza le responsabilità. Quando scrivo ho necessità di un'ambientazione che sia ben caratterizzata. Come la scenografia di un film nel quale si svolge l'azione. E siccome amo documentarmi su

ciò che scrivo, quando l'ambiente non lo conosco direttamente, ricorro ad esperti. Così per il brano "Terra" di "Zaccaria per terra" mi sono rivolto ad un amico skipper per farmi descrivere com'è la terra quando ci si avvicina dal mare. *"Una sottile linea scura"* mi rispose. Ed è quello che poi ho descritto nella canzone. Descrivere come appare la costa appena avvistata agli occhi di un marinaio che naviga da giorni per me era fondamentale.

Il brano che mi ha colpito di più è "Salutami Firenze", una delle più belle canzoni che abbia ascoltato contro la guerra.

"Salutami Firenze" è una lettera del nonno paterno, nella quale lessi quello che non era espresso esplicitamente ed in cui poi ho messo di tutto, anche un po' di Bertold Brecht, quando dice che il vero nemico non è quello che hai davanti, ma quello che è dietro, che manda a combattere. C'è il ricordo dello zio paterno, che raccontava che durante gli assalti, chi tornava indietro veniva ucciso per codardia. Racconta l'insensatezza della guerra. Il fatto che la complessità e la fragilità di certe problematiche che caratterizzano il nostro mondo non si possono risolvere a colpi di cannone. Sarebbe come pretendere di riparare un orologio

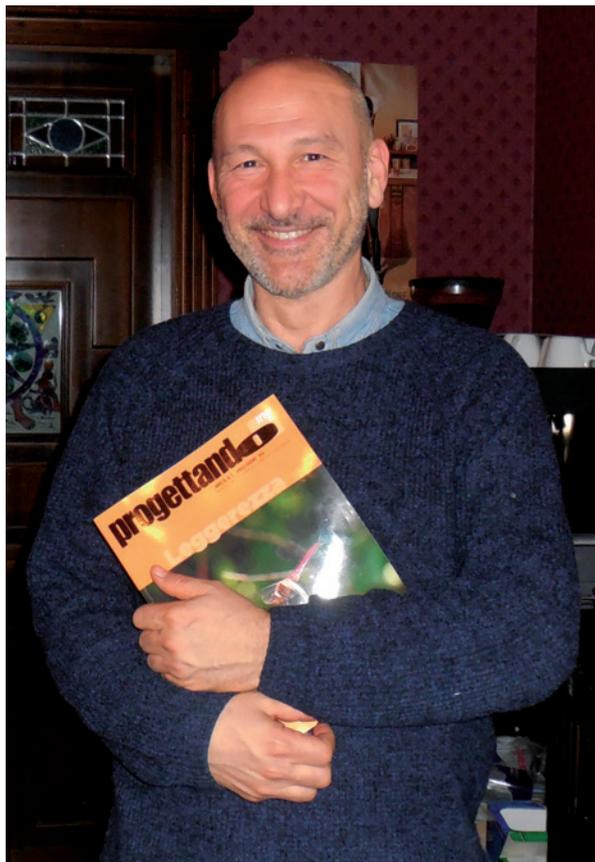
Per il brano "Terra" di "Zaccaria per terra" mi sono rivolto ad un amico skipper per farmi descrivere com'è la terra quando ci si avvicina dal mare. "Una sottile linea scura" mi rispose. Ed è quello che poi ho descritto nella canzone



Tiziano Mazzoni.

svizzero a forza di martellate. L'idea di togliere ogni forma di intervento guerresco, per riportare i discorsi sui tavoli e non sui campi di battaglia. È quello che credo. La speranza c'è sempre, come la città che continua ad esserci, e che nella canzone il soldato che parte prega di salutare, "salutami Firenze, se non lo potessi io". A scriverla mi è venuta con dei canoni musicali antichi, con una sonorità che ricorda quella di un carillon. Qualcosa legato forse al nonno, ai ricordi di casa. La sento come una canzone delicata e molto intima, personale. E come le cose più personali la mostri solo a chi può apprezzarla. A me interessa raccontare storie, emozioni, momenti. Mi sento come un cantastorie che racconta, su una struttura musicale elementare, che si può evolvere anche in funzione del momento, e che utilizza gli strumenti che ha a disposizione. Vedo la mia attività musicale come il momento di compimento di un'esperienza. Un momento in cui racconti, con gli strumenti che possiedi e con le tecniche che hai sviluppato, le tue storie. Come davanti ad un focolare immaginario. Per queste ragioni vivo i miei momenti di "narrazione musicale" non in contrasto ma in sinergia con la mia attività di ingegnere.

Tiziano Mazzoni
per Progettando Ing.



C'è anche un grande Giorgio Cordini a suonare in "Salutami Firenze".

Sì, suona il mandolino, insieme a Ellade Bandini alla batteria, entrambi musicisti dell'ultima band di De André e che hanno suonato nei due dischi.

Hai in cantiere un nuovo album?

Sì, ci sto lavorando, si tratta di qualcosa di più locale, rispetto ai prestigiosi ospiti che si sono susseguiti in "Goccia a Goccia". Molti temi si legano a quelli dei primi due dischi. Vi si raccontano sempre storie del momento, anche storie di povertà rinata e vissuta in Italia, legate al particolare contesto attuale. Ci saranno anche delle sorprese. È un lavoro su cui cerco una certa responsabilità.

È stato un onore ed un piacere, sentire i dischi di Tiziano, frugare fra le sue emozioni e ritrovarne molte fra le mie. Ancora di più aver avuto l'opportunità di viverle con lui in questa intervista, che ha rivelato anche l'ingegnere e l'uomo oltre che il musicista. Mentre ascoltavo i suoi dischi, ho avuto la sensazione forte e netta di trovarmi di fronte una persona che avrebbe potuto tranquillamente essere un mio amico. Mi è capitata la stessa cosa ascoltando Fabrizio De André, o leggendo Stefano Benni, ma non ho mai potuto verificare l'esattezza delle mie impressioni. Con Tiziano è accaduto ed è stato un bel momento.

Lo splendido regalo che Tiziano fa ai lettori di Progettando Ing, con la possibilità di ascoltare "Salutami Firenze", è uno straordinario gesto di amicizia e generosità a Firenze ed a tutte le persone che curano la propria anima, malgrado tutto.

Si ringraziano per la collaborazione alla realizzazione di questa intervista Cristina, Sergio Taddei e Palma Grippo che hanno messo a disposizione i locali dell'Alchemist Pub ed Andrea Marianelli, che mi ha fatto conoscere la musica di Tiziano.

PER RIFERIMENTI:

<http://www.tizianomazzoni.it/>

