

# INDICE

Utilizzare il Valore.

Esperienze di ricerca nel settore delle costruzioni nate nell'Università per lo sviluppo di risorse

Michela Toni	1	<i>Messaggi fuori dalla bottiglia</i>	7
Giorgia Monti	2	<i>Investire e raccogliere</i>	13
Roberta Morini	3	<i>Pubblico e anche Privato</i>	17
Michela Toni	4	<i>Esperienze</i>	21
	4.1	<i>Progetto Certificatore Energetico in Edilizia. Una ricerca di processo per valorizzare risorse</i>	25
	4.2	<i>Incontri Tecnici. Innesco di possibili sinergie nel settore delle costruzioni</i>	37
	4.3	<i>App ASA (Approccio Sostenibile all'Abitare). Uno strumento di conoscenza e gestione consapevole</i>	57
Michela Toni	5	<i>Riflessioni conclusive</i>	71
		<i>Credits</i>	72

# Messaggi fuori dalla bottiglia

Michela Toni

*Nel 2019 a causa di un incidente stradale sono rimasta fuori dal lavoro per alcuni mesi e, come accade in queste situazioni, ho dedicato molto tempo a pensare – di quel periodo di silenzio, ho anche un bel ricordo, perché mi ha aiutato a rimettermi al meglio possibile, ma, come è comprensibile, ho accumulato un forte desiderio di reinserirmi nella comunità universitaria a cui appartengo per dare il mio contributo.*

*Quando finalmente ho potuto tornare al Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara in cui lavoro, è stata una grande felicità e ho portato con me il proposito di realizzare diversi progetti, alcuni già avviati da concludere e altri nuovi. Mi sono resa conto, in particolare, che non volevo più continuare a “infilare messaggi nella bottiglia”, lasciando al tempo di scoprire miei scritti e iniziative di ricerca, pensando che qualcuno li avrebbe trovati, anche perché non sempre è così e quindi è uno spreco di energia che invece può essere utile a tutti, a partire da me stessa che sono viva.*

*Poi è sopraggiunta l'emergenza sanitaria, come un'ondata sulla testa di tutte le persone, a rallentare le normali attività, ma anche a confermare, se non addirittura ad accelerare, alcuni progetti, ed è così che è nata la breve pubblicazione che qui si introduce, che si propone di suscitare un dibattito sul destino della ricerca attuata all'interno della struttura pubblica.*

## Indifferenza contro burocrazia, un male peggiore

Il 22 febbraio 2020 il Rettore dell'Università di Ferrara, Giorgio Zauli, chiude l'Ateneo estense sospendendo le attività didattiche programmate per una settimana a seguito delle medesime misure prese nella vicina università padovana per la diffusione nella Regione Veneto della infezione da Sars-Cov-2 <sup>1</sup>.

Di un altro male parla pochi giorni prima, il 17 febbraio 2020, Antonio Scurati in un testo sul Corriere della Sera intitolato “Così si spegne l'Università”<sup>2</sup>.

L'autore inizia dicendo: «Questo è uno di quegli articoli che di solito non legge nessuno», e attribuisce il motivo di tale disinteresse al fatto che dell'università, «una delle istituzioni cruciali per il futuro della nazione italiana (...) sembra non importare a nessuno».

L'articolo si rivolge pertanto ai lettori ai quali

invece sta a cuore il futuro del Paese, riportando le argomentazioni prodotte in un documento, sottoscritto da numerosi professori universitari e condiviso sulla rete dall'associazione Roars<sup>3</sup>, per il quale l'università italiana “sta morendo”, se addirittura non è già morta.

Come indicato dall'imperativo esortativo del titolo “Disintossichiamoci: un appello per ripensare le politiche della conoscenza”, il documento lanciato sul sito dell'associazione non è solamente un'amara analisi, ma un'incitazione a reagire – e di fatto l'assurda situazione in cui è precipitata l'università italiana negli ultimi due decenni lo richiede.

Del “mutamento catastrofico” che si è abbattuto su questa istituzione «due sarebbero i principali responsabili: la burocratizzazione ipertrofica e il correlato asservimento di ricerca e insegnamento a sedicenti logiche di mercato. Il perno su cui ruota questo movimento a tenaglia di strangolamento dell'università è il mito soffocante e ossessivo della “valutazione”».

Come scrive Scurati, infatti, «un elefantiaco apparato burocratico, il cui unico scopo è giustificare la propria esistenza, pretenderebbe di valutare» l'operato dei docenti in termini di efficienza produttiva, in un totale e progressivo scollamento tra l'università e la società.

A conferma di cosa significhi questa trasformazione epocale, l'autore mette a parte il lettore della propria esperienza:

«Per essere chiari: quando intrapresi la carriera universitaria (25 anni or sono) tutte le mie energie erano spese ad aumentare la conoscenza ricevuta (ricerca) e a trasmetterla agli studenti (didattica) (...).

Con l'inizio del nuovo millennio, la vita del professore è sprofondata in un universo kafkiano di parametri pseudo-oggettivi, mediane, soglie, rating, metriche, decaloghi, indicatori, “somministrati” da una pleora di organismi e protocolli – Anvur, Invalsi, Ava, Gev, Vqr, Asn – tramite i quali i burocrati del sapere vessano sistematicamente studenti e docenti, con l'unico risultato di spegnere in loro ogni autentico desiderio di conoscere, ogni libero impeto a sapere, ogni possibilità di fecondarsi reciprocamente nell'eterno e rinnovato mistero dell'insegnamento (...). Cosa ancora più grave, anche la costante giustificazione di questa oppressione burocratica con il ricorso al feticcio del “mercato” è per lo più una volgare impostura. I fautori di questa sclerosi hanno tagliato ricerca e didattica non sul desiderio di conoscenza degli studenti, non sulla domanda di nuove forme di sapere da parte delle nuove generazioni, non sulle esigenze di un Paese in rapido mutamento, ma su quelle delle loro carriere, dei loro fondi di ricerca, dei loro piccoli feudi personali (...).

Ma siamo certi che queste nuove baronie mascherate (...) stiano assestando il colpo letale all'università che pretendono di rianimare.»

Tutto vero, ma è anche peggio.

Andando più indietro nel tempo rispetto ai 25 anni richiamati nell'articolo, infatti, per diverse esperienze fatte personalmente ancor prima di diventare ricercatrice nell'università, mi ero resa conto del fatto che del lavoro svolto in questa istituzione sembra veramente “non importare a nessuno” non solo in larghe sacche del Paese, ma addirittura nell'ambito della stessa università – gli episodi che lo dimostrano sono così numerosi che, se non avessi fatto il proposito di soffermarmi in questo libro sulla *pars construens*, la *pars destruens* richiederebbe molte pagine per essere raccontata, ma affatica persino ricordarlo.

In sostanza, nell'università, già da molti anni sono evidenti criticità, e una delle più gravi è proprio l'indifferenza che in molti casi si manifesta nei confronti di studi e ricerche che si svolgono al suo interno, che dovrebbero rappresentare, invece, una delle principali ragioni della sua esistenza, per i docenti e ricercatori che vi lavorano, per i giovani che vi si formano e per la società che dovrebbe trarre da essa stimoli e supporto scientifico per indirizzare le sue scelte.

Questa constatazione sembra confermare la convinzione che processi negativi come quelli descritti nell'appello di Roars possono svilupparsi in un sistema quando al suo interno sono già presenti elementi propensi al suo stesso sgretolamento.

Si tratta di un “male” attuale che mostra una continuità con il passato, anche per il fatto che le “nuove baronie”, di cui scrive Scurati, in realtà sono state “messe in cattedra” da quelle precedenti.

## Un confronto illuminante

L'università di oggi evidenzia quindi una situazione che deriva da mali antichi, ma che negli ultimi due decenni si manifesta in maniera diversa a motivo di “condizioni al contorno” parzialmente mutate: prima tra tutte, l'acquisizione di modelli privatistici nel settore della formazione, che si basano sul perseguimento di criteri di produttività come se le diverse università italiane costituissero aziende presenti sul mercato, di cui considerare bilanci, utili, quotazioni possibili.

Un mondo ben lontano dal mistero dell'insegnamento di cui parla Scurati.

Molto distante anche dall'alchimia degli straordinari luoghi del sapere del nostro Paese – nell'esperienza personale, Firenze, Bologna, Roma e poi Ferrara –, che a frequentarli producono la felicità di essere innestati in un corpo unico con gli uomini del passato, pur avendo talvolta l'impressione di trovarsi chiusi all'interno di “contenitori sbagliati”.

Quale sia effettivamente la condizione dell'università lo si comprende lucidamente facendo rientrare il discorso su questa istituzione in quello più generale tracciato da economisti attenti non solo al PIL, ma anche a indicatori più complessi che permettono di spiegare la situazione economico-sociale di diverse società, attuali e del passato. Ci si richiama, in particolare, a studi di Daron Acemoglu e James Robinson,

che cercano di comprendere i processi che sono «alle origini di prosperità, potenza e povertà» delle nazioni del mondo<sup>4</sup>.

Tali studi non parlano di università, ma è evidente che la sua realtà è compresa a tutti gli effetti nelle riflessioni su come le diverse società si muovono nella storia, generando anche le proprie istituzioni culturali e permettendo al loro interno di sviluppare un pensiero più o meno libero, attorno a cui formare le diverse generazioni. Quando infatti Acemoglu e Robinson definiscono le istituzioni “estrattive”, opposte a quelle “inclusive”, nelle prime, per diversi aspetti, si possono riconoscere peculiarità della nostra università, ove si pratica in larga misura il “modello della dipendenza” e della “sovrapposizione”, piuttosto che quello della “continuità” e della “condivisione”, e si insegna anche ai più giovani a uniformarvisi, come fosse la norma, per ottenere migliori posizioni.

Una delle conseguenze evidenti è lo spreco di risorse e di talenti.

La lettura di tali fatti non rientra nella messa in luce di condizioni attribuibili a comportamenti umani, come potrebbe sembrare a una prima analisi, ma evidenzia elementi strutturali della istituzione stessa.

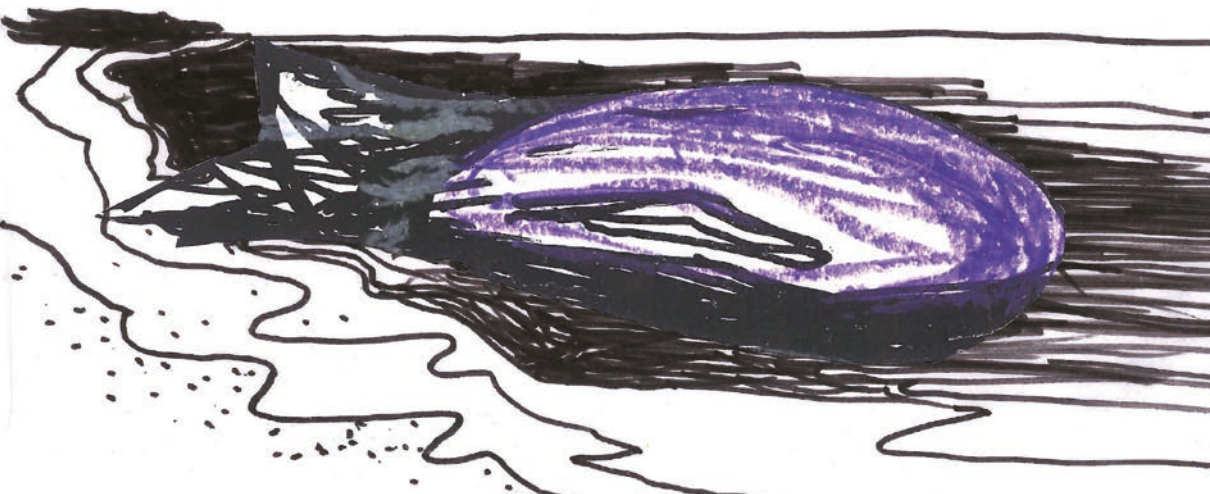
Pertanto, dal momento che, come indicato dai due studiosi citati, tutte le istituzioni – economiche, nei loro approfondimenti – hanno origine dalla società e questa sceglie le proprie regole di governo attraverso la politica, per spiegare l'università di oggi “occorre un’analisi politica”.

In questo senso, per cambiare direzione, il testo di Scurati ricorda che sarebbe sufficiente il rimedio “semplice” del richiamo alla Costituzione repubblicana che recita:

«L’arte e la scienza sono libere e libero ne è l’insegnamento».

E infatti proprio a questo principio si sono ispirati molti di noi per lunghi anni, studiando, scrivendo e sperimentando, per non trasformare il desiderio di conoscenza in una tristissima balena spiaggiata.

Concretamente, per quanto riguarda la mia storia come si è svolta fino a oggi all’interno dell’università, la risorsa rara degli studenti ha reso il lavoro una bellissima opportunità.



L'esperienza fatta è stata creativa e appagante.

Rispetto alla condizione generale di cui si è detto, la strategia scelta per scavalcare il recinto dell'indifferenza e comunicare a lunga distanza è stato affidarsi al meraviglioso veicolo del libro, per cui il lavoro fatto è diventato come un messaggio infilato nella bottiglia che prende il mare perché qualcuno lo trovi.

Oggi, però, per le motivazioni indicate all'inizio, alcuni dei tanti lavori spinti lontano sono presentati di seguito, perché possano trovare nuove strade per svilupparsi nella realtà – ed è emblematico che il veicolo scelto per tentare di metterli in movimento sia ancora una volta un libro.

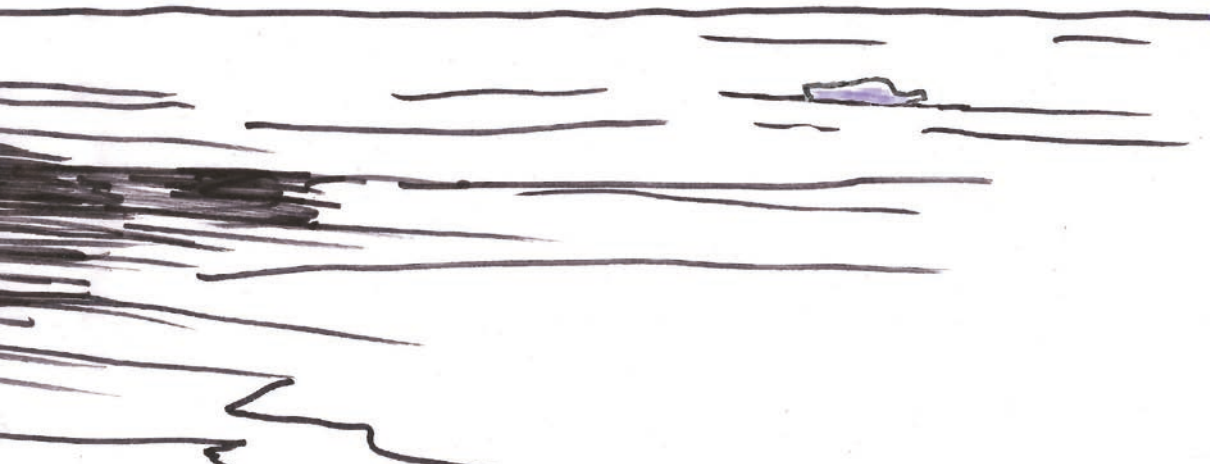
<sup>1</sup> I Gli sviluppi dell'infezione del virus (Sars-Cov-2, come denominato a febbraio da ICTV – International Committee on Taxonomy of Viruses – e della relativa malattia COVID-19 su tutto il territorio nazionale e nel mondo sono noti.

Per quanto riguarda l'Ateneo di Ferrara, la possibile riapertura delle attività didattiche dell'AA 2020/2021 in modalità "ibrida" (in presenza con integrazioni da remoto) è specificatamente dedicata agli studenti del primo anno dei diversi Dipartimenti. Il Dipartimento di Architettura, in particolare, è sede di una sperimentazione basata sulla realizzazione di nuovi impianti per il ricambio forzato dell'aria in alcune aule, che porterà presumibilmente a fine novembre alla ripresa delle attività didattiche del primo anno parzialmente in presenza, assicurando anche la possibilità di seguire da remoto per gli studenti che sceglieranno di non spostarsi dai propri luoghi di residenza.

<sup>2</sup> Antonio Scurati, "Così si spegne l'università", *Corriere della Sera*, 17 febbraio 2020.

<sup>3</sup> Roars (Return on Academic ReSearch and School), associazione culturale dedicata alle politiche della ricerca e alla formazione, fondata nel 2013, presieduta da Francesco Sylos Labini, attiva in rete sul sito web roars.it.

<sup>4</sup> Daron Acemoglu & James A. Robinson (2012), *Why Nations Fail. The Origins of Power, Prosperity and Poverty*, Crown Publishing Group, trad. it. di Marco Allegra e Matteo Vegetti, *Perché le nazioni falliscono. Alle origini di prosperità, potenza e povertà*, il Saggiatore, Milano 2013, pp 527.



## 2 Investire e raccogliere

Giorgia Monti<sup>1</sup>

*“cercasi neolaureato con esperienza per inserimento in organico”*

*“la scuola fornisce le basi ma poi il mondo del lavoro è un'altra cosa”*

*“è ancora giovane deve farsi le ossa prima di poter lavorare in maniera autonoma”*

Iniziamo da questi luoghi comuni pieni di contraddizioni che rispecchiano però la società di oggi. Mediamente una persona passa 18/20 anni a studiare e formarsi ma al momento della conclusione del percorso di studi il più delle volte si trova smarrito come davanti ad un grande abisso.

Se da una parte è presente la grinta e l'entusiasmo del tuffarsi nel mondo del lavoro dall'altro ci sono i pregiudizi e luoghi comuni che tendono a smorzare questo sentimento.

Il mondo del lavoro da tempo va ripetendo che l'università italiana non prepara i giovani al lavoro come dovrebbe, è un po' come dire che l'università sarebbe dunque responsabile della crisi produttiva.

Ma poniamoci una domanda: a quale lavoro l'università dovrebbe preparare ciascuno studente? Se analizziamo il mondo del lavoro noteremo che ogni azienda fa un lavoro diverso, scendendo di livello e guardando all'organizzazione lavorativa di una qualsiasi azienda ci renderemo conto che in ogni comparto di una stessa azienda si fa un lavoro diverso così come in ogni settore di ogni comparto della stessa azienda di fa un lavoro diverso, si arriva così ad una moltitudine di lavori differenti.

Inoltre capita anche che arrivando da un'altra azienda dello stesso ambito di competenza si debba impiegare qualche mese per imparare il lavoro della nuova posizione. Si può ben capire quindi che risulta difficile all'inizio del percorso di studi sapere in quale esatto settore o reparto si andrà ad inserirsi.

Pertanto ciò che l'università deve garantire non sono persone che sappiano già svolgere un incarico preciso ma

persone che, avendo acquisito conoscenze generali nel settore che gli interessa, abbiano anche acquisito la capacità di imparare le cose che possono servirgli in futuro.

Questo significa che le persone devono uscire dall'università sapendo che cosa vuol dire approfondire un problema quando serve, senza accontentarsi di soluzioni approssimative; e come andare a cercare le informazioni quando gliene servono di nuove che ancora non conoscono.

Bisogna promuovere la qualità dei corsi di studi, in quanto valorizzare e migliorare qualitativamente il percorso di studi può rivelarsi strumento strategico per ridisegnare la formazione universitaria in senso più competitivo, efficace ed efficiente; può inoltre essere la garanzia per un nuovo patto sociale tra il sistema universitario e la società.

L'università ha il primo, fondamentale compito di accrescere la conoscenza attraverso la ricerca e di formare giovani in grado di dare il proprio contributo di innovazione alla crescita della società in cui si inseriscono. Di contro il mondo del lavoro ha bisogno di un sistema universitario di qualità per la didattica e la ricerca, ma al contempo capace di aprirsi a un mondo che cambia, fatto di nuovi interlocutori ed espressione di nuovi bisogni culturali.

Diventa così fondamentale sviluppare un sistema costruttivo di dialogo e scambio con il sistema universitario. Un dialogo che deve avere come obiettivo il miglioramento della formazione per incontrare domanda e offerta di risorse umane altamente qualificate. Così da accrescere il livello di preparazione e conoscenze dei giovani laureati in un mercato del lavoro sempre più esigente.

Per ottenere al meglio alti livelli di qualificazione professionale si rende necessario sperimentare le conoscenze teoriche apprese in aula sul campo e avere i primi contatti con il mondo del lavoro e delle professioni già nel corso degli studi.

Raggiunta la consapevolezza della necessità di avere percorsi di studi di qualità, il passaggio immediatamente successivo è quello di dare ad essi credibilità e sostegno e confidare in questa formazione di qualità smettendo di vedere nelle università l'unica fonte del problema dell'impiegabilità dei giovani laureati, perché così facendo si colpevolizza anche l'intero investimento che lo Stato fa nella formazione.

Proviamo a cambiare punto di vista per un attimo e a metterci dalla parte del mondo degli studi.

I laureati italiani che hanno la forza di abbandonare questo paese, molto spesso, trovano lavoro rapidamente e si rivelano anche adeguati e preparati per il settore in cui vengono inseriti.

Non si tratta semplicemente della "fuga di cervelli" ma piuttosto di persone che si sono specializzate e che vogliono fare il lavoro per cui hanno studiato<sup>2</sup>. Queste persone molto spesso in Italia vengono sfruttate e sminuite.

Fuori dal nostro paese invece si ha la possibilità di trovare un lavoro adeguato a quello che si cerca e soprattutto in linea con quello che si è studiato. Altro aspetto molto importante è che si viene assunti proprio perché preparati.

Quindi oltre a risolvere il problema economico di indipendenza ci si riscopre ad essere "bravi". Dopo anni di fallimenti ci si convince di valere poco ed ecco che invece qualcuno apprezza quello che si è e quanto si vale. Forse allora non sono i neo-laureati a non valere abbastanza ma chi li voleva assumere in Italia.

Facciamo allora una riflessione: se i nostri laureati trovano più facilmente lavoro all'estero che in Italia, sono



loro a non essere ben preparati per il loro paese oppure è il loro paese che non è capace di offrire le opportunità giuste? Come si può colpevolizzare solo l'università italiana se chi ne esce non riesce a lavorare in Italia ma lo riesce a fare egregiamente all'estero? Come si può dire che l'università italiana non prepari adeguatamente per il lavoro, se prepara adeguatamente per lavorare in altri paesi?

Tra l'altro, se vogliamo domandarci quali siano le responsabilità del sistema universitario nella crisi del sistema paese, dobbiamo tenere conto anche di quali siano le risorse che il sistema paese fornisce all'università per svolgere il suo compito. Nella seguente tabella si può vedere quali fossero qualche tempo fa le risorse di persone e budget a disposizione di quattro atenei europei, così come riportato da Gaetano Domenici nell'articolo "Riforma universitaria e (dis)investimenti in ricerca e formazione", in *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, n. 3, 2011.

	<b>Roma 3</b>	<b>Manchester</b>	<b>Amsterdam</b>	<b>München</b>
Studenti	39.000	37.000	30.000	45.000
Docenti	954	5.600	2.700	3.400
Personale amm.vo	697	5.800	2.300	dato non disp.
Bilancio (in mln di euro)	248	780	600	460

Possiamo dire insomma che i nostri laureati, che escono da strutture universitarie costrette a lavorare con risorse ridotte della metà o di due terzi rispetto a quelle di altri paesi, trovano più facilmente lavoro proprio laddove le risorse per le università sono maggiori che da noi.

Se non riescono a impiegarsi altrettanto facilmente in Italia la colpa, palesemente, non è dell'università italiana. Anzi, tenendo conto delle risorse sempre più ridotte a sua disposizione, l'università italiana ha retto finora in maniera ammirevole ed eroica.

Certo l'università italiana ha ancora molti difetti, e può migliorare, ma migliorerà se si faranno investimenti adeguati. In ogni caso finora i nostri laureati all'estero sono molti più di quelli che sono venuti in Italia da altri paesi. Scuola e università di fatto formano giovani adatti al mercato del lavoro nei paesi in assoluto più progrediti. In Italia invece il mondo del lavoro non è in grado di offrire ed impiegare al meglio i giovani su cui ha investito risorse.

Credo che a questo punto sarebbe bene pensare chi è che non fa davvero la sua parte, se sono veramente i nostri giovani che si formano, studiano e si specializzano in un paese che poi invece che valorizzarli e custodirli preferisce lasciarli andare. Così facendo si perde due volte, si perdono le risorse, misere che dovrebbero crescere, investite nella formazione, e i frutti che potrebbero dare questi investimenti.

<sup>1</sup> Giorgia Monti, architetto, laureata presso la Facoltà di Architettura (attuale Dipartimento di Architettura) dell'Università di Ferrara.

<sup>2</sup> Si veda l'articolo di Federico Fubini "Il Laureato emigrante: un capitale umano costato 23 milioni che l'Italia regala all'estero", *Economia & Finanza*, 23 marzo 2015.

# 4 Esperienze

Michela Toni

Questa parte del libro è dedicata a illustrare alcune esperienze di ricerca svolte nell'ambito dell'Università di Ferrara che meritano di essere rese note in quanto finalizzate a sviluppare risorse collettive altrimenti inutilizzate, con l'auspicio di potere partecipare a fasi in cui i processi virtuosi che vi sono delineati si realizzino e di essere di stimolo ad azioni in molteplici direzioni diverse.

La prima iniziativa è rivolta a giovani laureati:

1 – *Progetto Certificatore Energetico* (progetto svolto nel 2011).

La seconda è indirizzata a studenti in procinto di concludere il proprio corso di studi per affacciarsi al mondo del lavoro, a progettisti iscritti all'Ordine degli Architetti PPC, ad aziende attive nel settore delle costruzioni e a docenti e ricercatori universitari:

2 – *Incontri Tecnici* (incontri attuati negli anni 2016, 2017, 2018).

La terza è destinata a persone che abitano negli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica e a diversi soggetti impegnati nel comparto:

3 – *App ASA (Approccio Sostenibile all'Abitare)* (applicazione ideata nel 2019).

## 1 Progetto Certificatore Energetico in Edilizia

Soggetto Attuatore: Università degli studi di Ferrara.

Coordinatore/Referente del Soggetto Attuatore: Michela Toni, docente di Unife (responsabilità scientifica, ideazione e organizzazione).

Progetto scaturito da una ricerca di processo che si è posta l'obiettivo di verificare la possibilità di valorizzare competenze acquisite nel corso degli studi da giovani laureati dell'Università di Ferrara ai fini della loro qualificazione professionale. A indicare l'utilità di una ricerca in tal senso lo ha evidenziato, nel settore specifico

di cui si tratta, la situazione in base alla quale, nel periodo in cui è stata intrapresa la ricerca, un giovane laureato della Facoltà di Architettura, interessato a qualificarsi come *Certificatore Energetico*, era tenuto iscriversi a un corso-post laurea e a superare un esame, dovendo dedicare allo scopo tempo e risorse economiche della propria famiglia anche nel caso in cui avesse già affrontato gli stessi temi di studio durante corsi universitari.

La legge prevedeva effettivamente un percorso del genere.

Così, lavorando per circa un anno sulla normativa regionale preposta a regolare il tema della formazione professionale, si sono studiate le procedure per superare la condizione assurda che si presentava, potendo verificare al termine del processo che questa possibilità esisteva. Questo ha significato che, ottenuto l'accreditamento del lavoro svolto nel periodo universitario, laureati che avevano seguito e superato positivamente il *Laboratorio di Sintesi Finale di Progettazione Ambientale* (titolare Michela Toni), hanno potuto presentarsi direttamente alle prove d'esame previste per legge (scritte e orali come di seguito illustrato), senza dovere seguire corsi aggiuntivi.

Nello specifico, la ricerca *Progetto Certificatore Energetico* comprende: il lavoro di presentazione della proposta formativa all'ente autorizzato alla sua valutazione; la ricerca di fondi esterni all'università per svolgere una annualità d'esame (con tre edizioni), gratuita per i candidati e regolarmente retribuita per tecnici competenti della materia con cui formare la Commissione per le prove d'esame; l'organizzazione e l'espletamento di tre edizioni d'esame, compreso la consegna della documentazione all'ente, il ritiro e la consegna degli attestati ai partecipanti che avevano superato positivamente l'esame.

Naturalmente il passo successivo è avanzare in una seconda fase di ricerca che prenda in considerazione settori e a professionalità diversi da quello sperimentato, per puntare successivamente alla modifica della normativa, al fine di rendere automatico il riconoscimento di percorsi di studio universitari a scopi professionali.

## 2 Incontri Tecnici

Dipartimento proponente: Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara.

Responsabile scientifica: Michela Toni, docente di Unife (ideazione, organizzazione, presentazione relazioni).

Collaboratrice: architetto Roberta Morini, laureata DA.

Conferenze coordinate sul tema dell'Architettura con tecnologie a secco per la struttura e l'involucro di edifici, organizzate presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara, iniziativa che nasce dall'intenzione di condividere gli scambi culturali che si sviluppano all'interno dell'università con professionisti del territorio allo scopo di offrire un contributo valido per la formazione continua.

Nelle Edizioni 2016, 2017 e 2018 si sono svolti otto Incontri Tecnici di quattro ore ciascuno con:

– tecnici di aziende leader in Italia e all'estero nel settore delle facciate leggere e delle strutture metalliche;

- progettisti che hanno realizzato interventi interessanti dal punto di vista tecnologico e architettonico con le produzioni di tali aziende.

Ciascun IT è stato accreditato dal Consiglio dell'Ordine degli Architetti PPC della Provincia di Ferrara con il riconoscimento di n. 4 crediti formativi (ai sensi del DPR 137/2012), previa registrazione sulla piattaforma nazionale im@teria, in cui è stato pubblicato il programma.

Hanno partecipato iscritti agli Ordini APPC di Ferrara, Bologna, Reggio Emilia, Ravenna, Firenze.

Tutti gli approfondimenti teorici e operativi sono stati contemporaneamente condivisi anche con studenti dei corsi istituzionali (nella sperimentazione di questi anni, si è trattato degli studenti del quarto anno) e docenti interessati, allo scopo di favorire un contatto università-professione-aziende detentrici di tecnologie innovative nel settore delle costruzioni, che possa determinare interessanti sinergie per avviare i giovani verso il mondo del lavoro. È inoltre evidente l'interesse di tali iniziative per la funzione culturale e sociale dell'istituzione universitaria.

### 3 App ASA (Approccio Sostenibile all'Abitare)

Responsabile scientifica: Michela Toni, docente di Unife (ideazione). *Progetto Applicazione App ASA (Approccio Sostenibile dell'Abitare)* presentato a: Convegno ISTeA (Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture), "SBE 19, Resilient Built Environment for Sustainable Mediterranean Countries", 4-5 September 2019, Milan, Italy. (senza presenza fisica in quanto in aspettativa a seguito di incidente stradale).

Progetto di ricerca (di cui è conclusa la prima parte) riguardante uno strumento innovativo per favorire processi partecipativi nell'ambito della sostenibilità nel contesto edilizio, che consiste nell'ideazione di una Applicazione (*ASA Approccio Sostenibile all'Abitare*).

Il campo di intervento è quello dell'Edilizia Residenziale Pubblica, dove, nelle recenti costruzioni, si riscontra, dal punto di vista tecnico, un elevato standard della qualità abitativa e, dal punto di vista sociale, un'interessante varietà di tipologie di nuclei familiari (per consistenza numerica, modalità aggregativa, appartenenza culturale), entrambe caratteristiche che fanno dell'ERP un luogo stimolante per la ricerca.

Nel settore ERP convergono diversi attori. La ricerca si occupa del processo di conoscenza che coinvolge ognuno di essi (progettisti, tecnici di enti proprietari e di gestione, tecnici delle imprese di costruzione), con particolare attenzione alle persone che abitano negli alloggi, che si punta a coinvolgere in maniera specifica.

Considerando che, per ottenere risultati efficaci rispetto agli investimenti sostenuti, si presenta la necessità che gli inquilini assumano comportamenti consapevoli, la ricerca prospetta l'introduzione di nuovi attori, quali studenti (supportati dai loro insegnanti) che frequentano l'ultimo anno degli Istituti secondari superiori ad indirizzo tecnico, ai quali affidare il ruolo di formatori degli inquilini attraverso momenti di incontro da ripetere nel tempo. Acquisita la conoscenza di base, l'applicazione è immaginata per essere utilizzabile come strumento di gestione consapevole dell'abitazione da parte degli inquilini stessi.

## Incontro Tecnico del 9 maggio 2017

L'iniziativa ha l'obiettivo di ampliare le competenze su soluzioni per la realizzazione dell'involucro con tecnologie a secco basandosi su *know-how* Focchi. Rispetto all'Incontro Tecnico dell'anno precedente, si pone particolare attenzione al modello di gestione del progetto che parte dall'architettonico e si sviluppa in un sistema integrato di passaggi progettuali che consentono di ottenere costruzioni di elevate qualità architettonica e prestazioni tecniche.

È illustrata la metodologia dell'azienda attraverso casi di realizzazione di facciate in vetro (*Stick System*, *Unitised System*, Facciate puntuali). Sono trattati: analisi del progetto architettonico e strutturale (linee guida e criticità, sviluppo del sistema e dei dettagli di facciata, integrazione di sistemi esterni alla facciata, innovazione di commessa, con ricerca tecnica e soluzioni mirate); approfondimento su punti chiave del progetto (problematiche dovute a penetrazione della struttura attraverso la facciata, integrazione con la struttura portante, sistema di canalizzazione acque meteoriche); studio e prove su materiali specifici (*Visual Mock-up*); verifica delle performance; analisi energetica dell'involucro e prestazioni delle diverse tipologie.

Come caso specifico, si è scelto di approfondire il progetto di Nestlé Headquarter di Milano di Park Associati (Milano), con un confronto diretto con il Project Leader. È messo a fuoco il metodo di lavoro dello Studio, che punta a superare di continuo i limiti compositivi e tipologici, ricercando anche soluzioni stimolanti sul versante dell'eco compatibilità e dell'efficienza energetica: nel caso specifico studiando soluzioni e spazi innovativi concepiti in modo dinamico per favorire collaborazione, comunicazione, creatività, adatti a un modello consolidato dal Gruppo Nestlé in ambito di welfare aziendale e lavoro agile e rispondente ai requisiti della certificazione LEED "Core and Shell" in classe Gold.



# Architettura della trasparenza

## Regole e libertà attraverso il know-how di Focchi

Tecnologie a secco per la realizzazione di involucri leggeri

Incontro tecnico organizzato nell'ambito dei Laboratori coordinati di Costruzione dell'Architettura 2  
Agli iscritti all'Ordine degli Architetti saranno riconosciuti n. 4 crediti formativi, previa registrazione obbligatoria sul sito <https://imateria.awn.it>

ideazione e coordinamento

**MICHELA TONI**

Dipartimento di Architettura, Unife

relatori

**FRANCESCO LORENZI**

**TOMMASO CIGNALI**

Focchi

**MARCO SICILIANO**

Park Associati, Milano

Martedì 9 Maggio 2017 | Aula A2 | ore 14.30 - 18.30

Dipartimento di Architettura | Via Quartieri, 8 | Ferrara

Promosso da



L'evento è proposto dall'Ordine degli Architetti P.P.C. di Ferrara in collaborazione con Focchi SpA e Fondazione Architetti di Ferrara



## **Incontro Tecnico del 10 maggio 2017 ore 9.00-13.00**

Approfondimento sulle tipologie di infissi di ultima generazione e sui sistemi di posa in opera e fissaggio determinanti per ottenere prestazioni elevate a installazione realizzata.

La contemporanea presenza di tecnici delle aziende Fischer e Schüco consente un più attento esame del tema.

Un'interessante novità rispetto agli Incontri Tecnici precedenti è il completamento della parte teorica con una operativa, in cui i relatori dialogano in aula con i presenti mostrando, su campioni di infissi in scala reale, tecniche di posa corrette ed errori da evitare.

La prima parte approfondisce la funzione dei serramenti come dispositivi di benessere e controllo energetico; presenta tipologie di infissi Schüco e criteri di scelta; tipologie dei nodi e marcatura CE. Tratta delle prestazioni e delle tecniche di posa con indicazioni di carattere progettuale per la verifica dei requisiti di base: permeabilità all'aria (importanza del giunto e barriera a vapore), tenuta all'acqua (materiali e accorgimenti per la sigillatura del giunto), resistenza ai carichi del vento (fissaggio alla muratura), trasmittanza, ponti termici (isoterme critiche sulla superficie interna del sistema di posa), analisi della temperatura media mensile e del ponte termico lineare, isolamento acustico. È previsto un riferimento alla nuova normativa sul giunto di posa (norma UNI 11673-1: 2017, "Posa in opera di serramenti - Parte 1: Requisiti e criteri di verifica della progettazione"), che tratta specificatamente della posa dei serramenti e delle responsabilità di Progettista e Direttore dei Lavori.

Nella seconda parte sono mostrati dal vero: dettagli su sistemi di ancoraggio e sigillatura (compreso aspetti ecologici); criteri per la corretta posa in opera di infissi (uso dei nastri termoespandenti, adesivi e sigillanti); verifica della tenuta ai carichi di ancoraggi meccanici e chimici su diversi supporti.



## Mettere in opera a regola d'arte

Laboratorio per Progettisti, Responsabili di Cantiere, Uffici Tecnici

Interazione tra produttori di materiali per l'edilizia - Fischer e Schüco

Incontro tecnico organizzato nell'ambito dei Laboratori coordinati di Costruzione dell'Architettura 2  
 Agli iscritti all'Ordine degli Architetti saranno riconosciuti n. 4 crediti formativi, previa registrazione  
 obbligatoria sul sito <https://imateria.awn.it>

ideazione e coordinamento

**MICHELA TONI**

Dipartimento di Architettura, Unife

relatori

**ANDREA SAPIGNI**

Schüco Italia

**ANTONIO MACIARIELLO**

Responsabile Servizio Tecnico

Fischer Italia

Mercoledì 10 Maggio 2017 | Aula A2 | ore 9.00 - 13.00

Dipartimento di Architettura | Via Quartieri, 8 | Ferrara

L'evento è proposto dall'Ordine degli Architetti P.P.C. di Ferrara in collaborazione con  
 Schüco Italia, Fischer Italia e Fondazione Architetti di Ferrara





## Incontro Tecnico del 20 marzo 2018

È proposta un'occasione di studio sulle costruzioni metalliche a partire dalle soluzioni adottate in due recenti architetture di Torino, il grattacielo Torre Intesa SanPaolo e la riprogettazione del MAUTO (Museo Nazionale dell'Automobile "Giovanni Agnelli"), opere di rilevante importanza per il capoluogo piemontese, che possono suggerire approcci innovativi anche per altri contesti, essendo realizzate con tecnologie leggere a secco, meno impattanti per interventi all'interno di comparti urbani consolidati.

Partecipano tecnici di Bit spa – Costruzioni Metalliche Structural Steelwork, che ha costruito la maggior parte delle opere in acciaio del grattacielo di Torino. Sono messi in luce aspetti tecnici ed esecutivi, quali: concezione strutturale; progetto esecutivo finalizzato alla prefabbricazione delle opere in acciaio in stabilimento; complessità del cantiere. È inoltre offerto un contributo di concretezza sulle modalità di lavoro di un'azienda attiva nel settore delle costruzioni metalliche in Italia e all'estero, con approfondimenti su aspetti gestionali e organizzativi dell'approccio al mercato.

Il grattacielo di Torino, progettato da RPBW (Renzo Piano Building Workshop), è presentato nel quadro delle infrastrutture del Passante ferroviario e della Spina; è illustrato dal punto di vista delle innovazioni tipologiche e tecnologiche, riguardanti principalmente le strutture in acciaio e gli aspetti della sostenibilità, con soluzioni di controllo climatico passivo visti nel dettaglio.

La riprogettazione del MAUTO, opera di Cino Zucchi, è inquadrata a partire dal significato dell'istituzione nel quadro della cultura dell'automobile nell'Italia del secondo dopoguerra a confronto con quella attuale, per comprendere il passaggio dall'idea di contenitore per una collezione di auto a generatore di cultura complesso, in cui gioca un ruolo determinante la nuova pelle comunicativa in acciaio e vetro.



Foto MICHELA TONI

Foto CINO ZUCCHI

## Costruzioni metalliche per la trasformazione della città

Torre Intesa SanPaolo e nuovo Museo Nazionale dell'Automobile "Giovanni Agnelli" a Torino

Incontro tecnico organizzato nell'ambito dei Laboratori coordinati di Costruzione dell'Architettura 2  
 Agli iscritti all'Ordine degli Architetti saranno riconosciuti n. 4 crediti formativi, previa registrazione  
 obbligatoria sul sito <https://imateria.awn.it>

ideazione e coordinamento

**MICHELA TONI**

Dipartimento di Architettura, Unife

relatori

**MICHELA TONI**

Dipartimento di Architettura, Unife

**GUIDO LAVINA**

**ANGELO DAL PONTE**

BIT SPA COSTRUZIONI METALLICHE STUCTURAL STEELWORK

**DAVIDE TURRINI**

Dipartimento di Architettura, Unife

Martedì 20 Marzo 2018 | Aula A2 | ore 14.30 - 18.30

Dipartimento di Architettura | Via Quartieri, 8 | Ferrara

Promosso da



L'evento è proposto dall'Ordine degli Architetti P.P.C. di Ferrara in  
 collaborazione con Bit SpA e Fondazione Architetti di Ferrara



## Incontro Tecnico del 17 aprile 2018

L'intervento delle Nuove Funivie del Monte Bianco appena completato, ideato dall'architetto Carlo Cillara Rossi per un contesto paesaggistico di grande impatto emotivo, è lo spunto per un aggiornamento sulle tecnologie di facciate leggere in alluminio con *know-how* Schüco, che vi sono installate, che dimostrano di raggiungere alta efficienza anche in condizioni estreme come quelle alpine.

Conoscere il processo che ha permesso di passare dalla ideazione alla costruzione dell'opera offre anche la possibilità di acquisire elementi di conoscenza del metodo di lavoro di aziende specializzate che si occupano della customizzazione e ingegnerizzazione di un progetto (come AZA Spa che partecipa all'incontro) per adattare tecnologie standard (come quelle Schüco) alle esigenze specifiche di un'opera. L'aggiornamento proposto è interessante per l'architetto in un momento come quello attuale in cui è sempre più importante imparare a interagire con altre professionalità che operano anche all'interno di aziende specializzate.

Il Responsabile commerciale, il Direttore Tecnico e il Team Leader, 3d Specialist, di AZA Spa trattano di customizzazione e ingegnerizzazione di un progetto e di sistemi per l'involucro edilizio, con particolare riferimento a quelli utilizzati nel nuovo progetto delle Funivie del Monte Bianco. Approfondiscono le tematiche della progettazione a tre-dimensioni e del metodo che l'azienda segue per l'approccio alle architetture complesse. Si soffermano sull'esperienza della realizzazione del Monte Bianco e di cosa rappresenta allestire un cantiere ad alta quota. Il progettista illustra le scelte fatte che legano l'innovazione dell'architettura alle tecnologie adottate, con particolare riferimento all'involucro in acciaio, alluminio, vetro e agli impianti, verso *Zero Energy Building*. Tratta dell'esperienza di lavoro con geologi, esperti di impianti e altre professionalità.



# Alluminio per architetture ad elevate prestazioni

## Schüco Italia e AZA S.p.a.

Produzione e customizzazione nelle Nuove Funivie del Monte Bianco

Incontro tecnico organizzato nell'ambito dei Laboratori coordinati di Costruzione dell'Architettura 2

Agli iscritti all'Ordine degli Architetti saranno riconosciuti n. 4 crediti formativi, previa registrazione obbligatoria sul sito <https://imateria.awn.it>

ideazione e coordinamento

**MICHELA TONI**

Dipartimento di Architettura, Unife

relatori

**ANDREA SAPIGNI**

Schüco Italia

**FABIO RADAELLI**

**GIANLUCA BORTOT**

**GIOVANNI BIANCO**

AZA S.p.a.

**CARLO CILLARA ROSSI**

Studio Progetti, Genova

Martedì 17 Aprile 2018 | Aula A2 | ore 14.30 - 18.30

Dipartimento di Architettura | Via Quartieri, 8 | Ferrara

L'evento è proposto dall'Ordine degli Architetti P.P.C. di Ferrara in collaborazione con Schüco Italia, AZA S.p.a. e Fondazione Architetti di Ferrara



**SCHÜCO**



# Riflessioni conclusive

Michela Toni

Nelle diverse parti del libro si è riflettuto sulle contraddizioni che gravano sull'università italiana e su come queste determinino spreco di risorse e di talenti, allontanandosi dall'attuazione di principi di sostenibilità ad ampio spettro. Si è visto come l'analisi delle istituzioni politiche e sociali, attuali e del passato, condotta da alcuni economisti, possa costituire un confronto per chiarire la condizione dell'università e comprendere come interventi mirati a limitare la burocrazia, se non addirittura la corruzione che aleggia in alcuni casi, non siano sufficienti per rianimare una realtà fiaccata da gravi pesi, perché occorre andare alla radice dei problemi nella direzione di una maggiore inclusività, da praticare all'interno dell'istituzione e nei rapporti tra università e società.

Prima di concludere il libro, ai fini delle nostre riflessioni, è fondamentale richiamare inoltre l'apporto coraggioso e costruttivo del pensiero di un'altra economista, Mariana Mazzucato, che spiega anche il titolo della presente pubblicazione che ad esso si ispira per presentare ricerche svolte all'interno dell'Università di Ferrara<sup>1</sup>: nei suoi studi, infatti, è messo a fuoco in maniera illuminante il ruolo dello Stato nella ricerca, fondamentale per lo sviluppo di valore, in controtendenza nei confronti di un'impostazione che attribuisce al settore pubblico inefficienze, scarsa qualità o addirittura una posizione parassitaria rispetto alle risorse utilizzate.

Confortati da tali visioni, quando all'interno dell'università si ragiona su dati che sembrano indicare un'evoluzione positiva del lavoro di ricerca svolto nella direzione di un passaggio dalla “numerosità dei prodotti” a “prodotti di qualità certificata”, viene logico domandarsi se siamo certi di essere effettivamente di fronte a un “circolo virtuoso” e di non trovarsi piuttosto in un “circolo vizioso”<sup>2</sup>.

Riguardo a un percorso di ricerca, non ci si dovrebbe domandare innanzitutto quale processo innesca; quale utilità riveste per i giovani e per tutte le persone; come valorizza le risorse collettive che l'università mette insieme; quale forma di collaborazione favorisce tra istituzioni, enti e aziende per produrre ulteriore valore?

<sup>1</sup> Ci si riferisce specificatamente ai testi:

Mariana Mazzucato (2013), *The Entrepreneurial State. Debunking Public vs. Private Sector Mythos*, Anthem Press, UK and USA, trad. it. di Fabio Galimberti, *Lo stato innovatore. Sfatare il mito del pubblico contro il privato*, Laterza, Bari 2018, pp. 352; Mariana Mazzucato (2018), *The Value of Everything. Making and Taking in the Global Economy*, Allen Lane, UK, trad. it. Di Luca Fantacci e Giovanni Passoni, *Il valore di tutto. Chi lo produce e chi lo sottrae nell'economia globale*, Laterza, Bari, pp. 364.

<sup>2</sup> Si veda Daron Acemoglu e James Robinson (2012), *op. cit.*, pp. 315 e 347.