



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
PADOVA**

**Dipartimento di SCIENZE POLITICHE, GIURIDICHE E STUDI
INTERNAZIONALI**

**Corso di laurea in SCIENZE
POLITICHE, RELAZIONI
INTERNAZIONALI E DIRITTI
UMANI**

Tesi di laurea

**“Un'analisi della sostenibilità urbana: il caso di studio del
The Plant di Chicago e le sue implicazioni per la provincia
di Venezia”**

**“An Analysis of Urban Sustainability: The Case Study of
The Plant in Chicago and Its Implications for the Province
of Venice”**

***Relatrice/Relatore*
Prof.ssa/Prof. MARIO POMINI**

***Laureando:*
LEONARDO PIAZZA
*Matricola: 2002446***

Anno Accademico 2023\2024

A chi ha creduto in questo progetto e in me più di quanto potessi fare io stesso.

Ad Alice, che è stata il mio faro luminoso lungo un tragitto buio come la notte.

A Dario e Davide, che vorrei potessero sempre rimanere a fianco a me.

A Cheikh; magari non lo saprai mai, ma questo è l'inizio del sogno che abbiamo sempre avuto e di cui non ci siamo mai parlati.

Alla mia famiglia che ormai non ci sperava più e a mio padre, che forse non sarà ad assistere, ma non lo posso biasimare.

Infine, a me stesso: grazie per aver non aver mai rinunciato, e che questo sia l'inizio di un percorso meraviglioso che possa rendere Isa, Seba e Cate fieri di avere un fratello come me.

“And Harry doesn't mind if he doesn't make the scene

He's got a daytime job, he's doing alright

He can play the honky-tonk like anything

Saving it up for Friday night

With the Sultans

With the Sultans of Swing”

INDICE

- I. APPROCCI DAL BASSO PER ECONOMIE LOCALI
 - I.I Gli approcci bottom-up e top-down
 - I.II Cina e USA, i più grandi provider di politiche
 - I.III Il “The Plant” di Chicago

- II. L’APPLICAZIONE MIRATA: L’APERTURA DI UN NUOVO MERCATO GREEN
 - II.I Guardare oltremare
 - II.II BARÈNA: il progetto
 - II.III BARÈNA, Venezia, Mestre e Marghera: la laguna di start-up

- III. BARÈNA: DESIGN ACCESSIBILE PER PROMUOVERE L’INCLUSIONE
 - III.I L’importanza della scelta dell’architettura per la riqualifica dei luoghi urbani: approcci innovativi a Venezia
 - III.II L’importanza della scelta dell’architettura per la riqualifica dei luoghi urbani: la rinascita di Mestre e Marghera
 - III.III Conclusioni

CAPITOLO I: APPROCCI DAL BASSO PER ECONOMIE LOCALI

1.1 Gli approcci bottom-up e top-down

Questa tesi si propone di esaminare in che modo le politiche di sviluppo sostenibile possano influenzare l'ordinarietà di alcune aree a rischio all'interno di zone culturali e industriali come la provincia di Venezia. Attraverso delle diverse proposte mirate secondo le esigenze dei vari luoghi, si punta alla riqualificazione sociale ed ecologica di Venezia, Mestre e Porto Marghera, andando a rilevare dei luoghi strategici oramai in disuso, che grazie alle loro ubicazioni e alle *facilities* di cui dispone l'ambiente circostante potrebbero diventare dei veri e propri nuclei economici green all'interno della zona.

Prima di addentrarsi all'interno della struttura del progetto, ritengo sia importante fare un breve excursus sullo sviluppo sostenibile in generale e sulla convenienza del tipo di approccio da adottare per riuscire ad avere un'azione effettivamente impattante in territori socialmente ristagnanti come la zona preindicata. La Commissione Mondiale per l'Ambiente e lo Sviluppo (istituita dall'ONU) è stata la prima a dare un vero e proprio nome allo sviluppo sostenibile nel 1987, con la pubblicazione del Rapporto Brundtland (conosciuto anche come "Our Common Future"). Secondo la coordinatrice del WCED Gro Harlem Brundtland, «Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri». A livello storico, bisogna ritornare all'epoca dei primi insediamenti umani in alcune zone particolarmente ricche di risorse per incontrare il primo distacco da ciò che poteva essere definito il percorso "sostenibile" di sostentamento del genere umano: lo stanziamento comporta lo sfruttamento completo o parziale di ciò che è utilizzabile nelle aree in questione. La scarsa consapevolezza ecologica (dettata ovviamente da necessità di sopravvivenza) ha dato l'imprinting a ciò che poi è sfociato nelle grandi Rivoluzioni Industriali del XVIII e XX secolo. Il totale sovraccarico della concezione del "Sublime" di Kant e Burke, ove la natura creava un sentimento di sgomento nell'essere umano a causa del suo "imperio", collega questo primo segmento di storia umana alla crescita della consapevolezza e dell'arroganza della specie nel volersi porre come dominatrice e nel sottomettere l'ambiente circostante, con lo scopo di utilizzare e comandare la natura secondo le

proprie convenienze ed esigenze. Ad ogni modo, la causa del problema odierno non è da ricercarsi nelle prime deforestazioni, né tantomeno nel drastico cambiamento nell'utilizzo del suolo terrestre e nel bisogno immediato di sopravvivenza. L'antropocentrismo (corrente filosofica storicamente collocata poche decine di anni prima della Prima Rivoluzione Industriale) di Francis Bacon e di Stuart Mill, utilitaristico e aspirante al solo beneficio umano, si ritrova ad essere una delle correnti di pensiero più diffuse nei principali Paesi prossimi al salto di qualità: radicatosi profondamente in culture e tradizioni religiose, esso afferma che l'uomo è il principale destinatario del valore dell'esistenza. Il dualismo uomo\ natura, rimasto principalmente una teoria fino ad allora, con gli stravolgimenti tecnologici e illuministi dell'epoca inizia ad intrecciarsi con i crescenti interessi economici tendenti (come già specificato specialmente da Mill e Locke) alla massimizzazione del profitto e dell'efficienza, alterando indelebilmente l'ecosistema con il bisogno umano di una fonte calorica stabile, fissa e su cui poter avviare un'economia locale. Ovviamente, questo tipo di filosofia autodistruttiva e giustificativa nei confronti di azioni molto spesso dannose per l'ambiente ha incontrato delle opposizioni più o meno significative già dal principio, in concomitanza con l'affermarsi della "Crescita senza limiti". Il tipo di condotta politica del periodo spalleggiava quanto più possibile le economie di questa categoria, giustificandola e appoggiandola tramite l'erogazione di fondi e l'emissione di politiche pubbliche dannose, specialmente riguardanti le innovazioni sulle metodologie di produzione: l'avvelenamento delle acque derivante dagli agenti chimici utilizzati nell'industria tessile, la generazione di biossido di zolfo e particolato dell'industria del carbone, l'emissione di gas serra e molti altri prodotti di invenzioni necessarie allo sviluppo della razza umana hanno devastato l'ecosistema, a causa della scarsa (se non nulla) consapevolezza degli impatti a lungo termine che tutto ciò avrebbe avuto sul pianeta. Le prime opposizioni nascono con l'ecocentrismo, corrente contemporanea all'antropocentrismo che si contrapponeva in maniera decisa al dualismo uomo-natura: tutti gli organismi e gli elementi dell'ambiente devono essere degni (come qualità intrinseca) di rispetto e valore, indipendentemente da quanto possano essere utili all'essere umano.

Tuttavia, la consapevolezza ambientale è stato un concetto totalmente assente durante la Rivoluzione Industriale. Come precedentemente anticipato, l'attenzione della classe politica del periodo era incentrata quasi completamente sull'affermazione economica ed industriale, lasciando al caso molte questioni importanti i cui effetti non sono stati immediatamente evidenti. La mancata immediatezza del prodotto delle azioni dell'epoca ha fatto sì che, per la prima volta nel corso dell'epoca moderna, si iniziasse a mettere in dubbio la correttezza delle manovre di sviluppo massive (ma probabilmente necessarie) del periodo della prima grande Rivoluzione Industriale.

La tensione tra queste due sfere è ciò che, ad oggi, ci riporta ai problemi attuali: non è ancora stata trovata una via di mezzo tra le due correnti di pensiero, e ovviamente ciò va a strabordare in estremizzazioni più o meno acute: da un lato il cosiddetto "antropoeogoismo", fronteggiato da un ecofascismo dannoso per lo scopo che esso stesso si prefigge di raggiungere. Il '900 è il primo secolo in cui entrambe le tematiche vengono seriamente prese in considerazione: dalla fine delle due guerre, da cui la democrazia esce vincente grazie alla caduta dei due totalitarismi centroeuropei, il genere umano non trova che un breve momento di ripresa a causa della realizzazione del fatto che, vittoria importante a parte, la biosfera era indelebilmente modificata da tutti gli sviluppi del settore terziario dell'epoca. Alcuni accenni di interesse nei confronti dell'ambiente emergono a partire dal primo anteguerra con il tentativo di sensibilizzazione operato da Roosevelt negli Stati Uniti (da cui nascerà poi la scuola di Chicago), a cui seguirà poi il Reichsnaturschutzgesetz (Reich Conservation Act) della Germania nazista, un documento che dava delle disposizioni più o meno generiche per la conservazione dell'ecosistema tedesco. Contro ogni aspettativa, l'introduzione di questa legge fu il frutto di una delle ricerche più ideologicamente avanzate del periodo, anticipando di fatto quella che nel 1954, nella RDT, sarebbe diventata la legge nazionale sulla cura e preservazione della natura indigena. Il pioniere fu Benno Wolf, costretto poi dal regime nazista all'interno del campo di concentramento di Theresienstadt, dove morì due anni prima della fine del secondo conflitto mondiale. A riprendere i lavori di Wolf, che già si era ispirato ai lavori preparatori della Repubblica di Weimar, fu il naturalista Hans Klose, il quale completò la bozza. Ovviamente, il contenuto della

legge in questione era fortemente influenzato dagli ideali del tempo (sebbene venga dichiarato il contrario), parlando dei legami che l'etnia tedesca aveva con il territorio e descrivendo la natura come una fonte di gioia da cui anche alle persone più povere sarebbe stato possibile attingere felicità e appagamento. Il codice si pone l'obiettivo di conservare determinate categorie di esseri viventi, definendo anche quattro categorie da proteggere: monumenti naturali, riserve naturali, paesaggi e alcune regole imposte anche a livello militare per non compromettere l'ambiente. La storia insegna che, a scapito del lavoro di Klose e Wolf, con l'inizio dei piani quadriennali di preparazione per il conflitto il paesaggio venne sfruttato al massimo, anziché essere tutelato come Hitler aveva firmato.

Nonostante i vari accadimenti che hanno portato l'ex leader del principale totalitarismo della storia dell'uomo a firmare e poi ritrattare un documento politico e sociale così rilevante, rimane comunque un lascito non indifferente il tipo di approccio utilizzato dallo stato tedesco, che essendo un prodotto della classe politica al potere, prende il nome di approccio "top-down", ossia dall'alto (classe dirigente) al basso (popolazione). Questo tipo di iniziativa, solitamente, arriva direttamente dall'autorità, o comunque da personaggi indipendenti a livello di iniziativa. Parliamo di aziende, imprese statali, istituzioni o comunque personalità molto rilevanti ben consapevoli del fatto che una loro azione potrebbe essere molto impattante a livello politico, sociale ed ecologico. Un'iniziativa di questo tipo segue un processo abbastanza rigido e schematico, in grado di automatizzare alla lunga l'iter necessario: il principio risiede nella necessaria pianificazione strategica, che definisce obiettivi chiave, politiche e linee guida per i settori che richiedono supervisione; ruolo chiave ha anche la gerarchizzazione, grazie alla quale decisioni che ipoteticamente vengono prese da un ente statale possono essere implementate a livello regionale e locale. L'implementazione passa attraverso delle leggi e dei documenti che forniscono indicazioni, procedure e suggerimenti per riuscire a raggiungere l'obiettivo prefissato nella fase iniziale. Un progetto dall'alto necessita spesso di una determinata quantità di risorse e fondi, che spesso arrivano in relazione alla disponibilità di risorse stabilita dallo stato: da qui si arriva ad un tipo di pratica molto diffusa negli stati occidentali, teorizzata dallo scienziato politico David Easton nel 1953 all'interno del suo libro "The political System: an inquiry

into the state of political science”. Il contributo del libro riguarda per lo più la divisione del modello di implementazione di una politica pubblica, che si articola in input (pressioni politiche), output (reazione alle pressioni), outcome (risultato delle politiche pubbliche in questione) e feedback. Il prodotto di questa teoria è un sistema circolare che è in grado di autoalimentarsi grazie al continuo flusso di richieste che arrivano a cadenza continua da parte del popolo, prima fonte di richieste e proposte all’interno di un’organizzazione di tipo statale. È in base a questa tecnica che, spesso, si va a sondare con abbastanza precisione ed accuratezza quali sono gli interventi che necessitano più attenzione in relazione ai bisogni del popolo. L’altro tipo di approccio, invece, è caratterizzato dal coinvolgimento e dall’empowerment degli attori sociali minori, utilizzando dei metodi che (almeno inizialmente) si concentrano su un’area locale. Alcuni attori possono essere le comunità, oggettivamente identificabili come prima fonte di individuazione delle problematiche e utilizzabili anche in chiave di risoluzione delle problematiche e per partecipare ad iniziative di qualsiasi tipo. Altri soggetti sono individuabili nelle organizzazioni della società civile (come possono essere le ONG), gli attivisti e la loro bravura nel coinvolgere le comunità, gli imprenditori sociali (individui che dispongono di modelli innovativi di business che potrebbero consentire loro di iniziare progetti bottom-up volti a migliorare le condizioni nella comunità) e ovviamente i cittadini partecipativi, elemento alla base di quanto detto precedentemente: esso genera feedback, partecipa a processi decisionali e si impegna a livello locale nella governance. Per questi motivi, è considerato giusto racchiuderlo nell’insieme degli attori sociali in grado di intraprendere un percorso di iniziativa bottom-up, dal basso verso l’alto.

La domanda che ci poniamo al termine di questa introduzione è quale dei due approcci sarebbe più conveniente utilizzare, applicato in una situazione ideale in cui vi fosse un ampio coinvolgimento da parte della popolazione locale. I vantaggi degli approcci top down sono i seguenti:

1. Grande efficienza nei lavori di pianificazione: per quanto riguarda la pianificazione a lungo termine delle questioni strategiche a livello statale o istituzionale, il principale attore a livello territoriale (lo stato) dispone senza dubbio dei metodi migliori a riguardo.

2. Coordinamento: grazie alla vasta presenza di enti e altri rami dello stato in tutto il territorio, il coordinamento è semplificato quanto più possibile, risorsa particolarmente utile nel caso in cui fosse necessario fare delle azioni uniformi su vasta scala.
3. Disponibilità di risorse: indubbiamente, lo stato è l'attore che ha la maggior disponibilità a livello di concentrazione di risorse per obiettivi prioritari stabiliti a livello centrale.

Dall'altro lato, ci sono ovviamente degli svantaggi nel selezionare questo tipo di approccio.

1. Carezza nelle capacità di adattamento: per quanto gli attori capaci di approcci top-down abbiano sicuramente molte risorse a disposizione, una grande lacuna è nella mancanza di flessibilità. Per quanto la maggior parte dei procedimenti per la risoluzione dei problemi siano standardizzati, spesso manca la capacità di adattarsi per affrontare le sfide specifiche di determinate comunità.
2. Scarso coinvolgimento alla base: si potrebbe incorrere in un coinvolgimento limitato o comunque insufficiente delle persone a livello locale, riducendo l'interiorizzazione delle politiche da implementare e la disponibilità collaborativa da parte dei cittadini.

Per i seguenti motivi, mettendo vantaggi e svantaggi a bilancio, né si può desumere che senza il minimo e necessario bacino di utenza non è così semplice realizzare determinati progetti per quanto efficaci ed utili possano essere. In più, anche l'incapacità di uno stato di rendersi più "snello" per adattarsi alla diversità caratterizzante del pianeta di questo tempo risulta determinante nel riuscire a sopravvivere. Ne è un esempio l'ex URSS, che nell'anno della sua caduta lasciò in eredità il grande problema dei confini nazionali dei suoi ex satelliti. Non avendo prestato attenzione alle diversità etniche, religiose e culturali, alcuni paesi, tra cui il neonato Uzbekistan, si ritrovarono con la popolazione divisa in più territori, di cui molti sotto la giurisdizione delle nazioni vicine. Lo stato, composto inizialmente dalle popolazioni uzbeka, tagika, kazaka, karakalpaka (ecc...) manifestò problemi dal primo momento per l'incapacità di fronteggiare il moderno problema dell'integrazione e della costruzione di una propria identità nazionale. Figli della

loro epoca, la maggioranza dei governi nati dopo la caduta dell'Unione Sovietica avevano una condotta generalmente violenta ed oppressiva nei confronti delle minoranze presenti al loro interno: la ripresa dei rapporti tra gli ex satelliti si rivela essere più complicata del previsto. Le pubblicazioni a riguardo sono state molteplici, tra cui il libro "La nuova geopolitica dell'Asia Centrale e dei suoi confini" del professore di psicologia sociale del College di Boston Ali Banuazizi e del professore di Scienza Politica Myron Weiner. La pubblicazione si propone di analizzare le dinamiche geopolitiche in Asia Centrale dopo il 1991, esplorando questioni legate a potere, politica ed equilibri regionali.

Ritornando alla questione della bilancia, la situazione è equivalente e opposta parlando di approcci bottom-up. La motivazione è intuitiva, nel senso che gli attori che si propongono di mettere in atto dei cambiamenti dispongono nella maggioranza dei casi di:

1. Forti motivazioni, derivanti probabilmente dal contesto sociopolitico nel quale queste personalità si sviluppano;
2. Un grande grip sul pubblico che li sostiene, infatti spesso gli esponenti di questo tipo di approccio vengono seguiti dalle comunità urbane locali di cui si fanno portavoce;
3. Una spiccata prontezza a seconda del diversificarsi del contesto all'interno del quale si trovano, diversificabile alla minima variazione delle prerogative.

Di contro:

1. La mancanza dei fondi può giocare un ruolo chiave nella realizzazione dei progetti, che senza l'implementazione di risorse economiche rischiano di rimanere solo teorie;
2. Gli errori di pianificazione o gli incidenti di percorso possono agire indirettamente in molti modi, portando imprevisti magari ingestibili se l'attore in questione non riesce a adattarsi;
3. Le capacità di coordinamento e comunicazione rappresentano un peso impegnativo da gestire, soprattutto se il progetto in questione richiede impegni massicci in termine di dispendio di risorse e mobilitazione.

Anche in questo caso, gli studi e le pubblicazioni in merito sono numerosi e dettagliati, in particolare l'articolo accademico "Urbanism in Evolution: New Urbanism and Beyond" di Stephen Marshall, che indaga sull'urbanistica derivante dagli approcci bottom-up ed evidenzia come alcuni interventi mirati a livello locale possono contribuire al cambiamento e al miglioramento della forma e delle funzioni di un nucleo urbano.

Ad ogni modo, diversi casi studio storici che verranno presi in considerazione più da vicino nel prossimo paragrafo rappresentano in tutto e per tutto sia l'enorme potenziale di entrambi gli approcci, che le difficoltà tecniche che i vari progetti hanno incontrato avendo una grossa carenza di presupposti provenienti dal campo in cui già erano presenti dei grossi deficit.

Altri esempi, analizzabili meglio in questo contesto, risalgono ai primi anni 2000, in concomitanza con l'avvio dell'ambiziosa "Strategia di Lisbona" che avrebbe dovuto rendere l'Unione Europea la zona più avanzata del pianeta. Secondo Peirone, il grosso fallimento dell'Unione non è da ricercarsi nelle troppe aspettative riposte all'interno del progetto, bensì nel forte carattere "pubblico" da cui esso era caratterizzato, in quanto le priorità legate all'innovazione sostenibile, al miglioramento del welfare, alla liberalizzazione delle merci e alle riforme per il lavoro femminile, ecc... furono "imposte dall'alto" senza valutare i contesti (non sempre semplici) delle varie singole nazioni. Il preannunciato primo fallimento arriva circa nel 2005, quando era chiaro che, ad un anno dal primo giro di boa del programma strategico (2000-2012) nemmeno la metà degli obiettivi avrebbero potuto essere raggiunti.

Un altro fallimento della politica top-down dell'Unione Europea e della sua Agenda di Lisbona è da rintracciarsi nella mancanza di incentivi adatti per favorire l'adozione degli stati al programma. Nonostante la proposta avesse un carattere bene o male specifico per alcune peculiarità locali, l'assenza di una "posta in palio" per gli stati ha gravato molto sulla riuscita dell'opera, legata per lo più alla "buona volontà" delle singole nazioni. Le misure di controllo furono anch'esse totalmente inefficaci, in quanto inaccurate, velleitarie e senza particolari criteri di valutazione e intervento da utilizzare nel caso in cui i risultati non fossero soddisfacenti.

Per concludere, il Trattato di Lisbona ha evidenziato le già note difficoltà degli approcci top-down e bottom-up a sopravvivere senza implementare l'uno con l'altro. Gli importanti negoziati e le trattative si sono rivelati praticamente nulli senza l'approvazione dei singoli stati membri, ossia coloro che avrebbero poi dovuto mettere in pratica quanto stabilito nelle carte dell'Accordo.

L'implementazione del Trattato di Lisbona, tuttavia, ha lasciato importanti punti di partenza per le politiche future, come la partecipazione massiva dei cittadini europei, il coinvolgimento della società civile e delle ONG: è in queste piccole dinamiche che l'approccio bottom-up riesce ad equilibrare lo strapotere della governance sopranazionale e i piccoli centri di democrazia a livello locale. È fondamentale, dunque, che si segua una prospettiva integrata (ed integrabile), in cui i due approcci siano messi in condizione di lavorare in modo congiunto per affrontare le complesse situazioni che caratterizzano la governance europea dell'epoca contemporanea. Numerosi scienziati politici si sono soffermati sulla questione, tra cui Ignatieff, Mounk e Anne-Marie Slaughter: tutti hanno sottolineato quanto, ad oggi, vi sia una crisi vera e propria della fiducia nei confronti delle istituzioni, lascive nei confronti dell'appoggio popolare.

1.2 Cina e USA, i più grandi provider di politiche

All'interno del marasma di tentativi di salvaguardia dell'ambiente che contraddistingue l'epoca contemporanea dal secondo dopoguerra, alcuni stati come Cina e USA emergono come potenze mondiali, simili ma tra di loro molto differenti per quanto riguarda gli approcci nei confronti di salvaguardia ambientale e sviluppo sostenibile.

Gli Stati Uniti, con l'inizio degli anni '50, entrano nel periodo conosciuto come "boom economico": la società del benessere statunitense inizia un periodo di crescita sproporzionata, che arriva a registrare nel giro di un ventennio un incremento reale del PIL pro capite di quasi il 4%. Dall'inizio degli anni '50 la crescita economica si misurò anche in altri Paesi dell'Europa Occidentale ed in Giappone, che una volta completata la ricostruzione crebbe allo stesso ritmo della potenza statunitense.

Lo sviluppo colpì in maniera differente i tre settori produttivi: l'industria si mosse nella direzione della produzione di beni di massa durevoli (come automobili, televisori, elettrodomestici) e di tecnologie sempre più all'avanguardia: esse ebbero un grande sviluppo anche nel settore agricolo (nonostante sia quello che si sviluppò più lentamente) che ne beneficiò aumentando esponenzialmente la produzione e la qualità del prodotto anche in larga scala. Il settore terziario, invece, a partire dagli anni '50 registrò un grande aumento di lavoratori addetti affermandosi in via definitiva come settore dominante dello stato. Durante gli anni '70, la tendenza del lavoro agricolo si invertì e ci furono grandi fughe dalle campagne per stabilirsi vicini ai centri urbani, dove era più facile trovare un lavoro.

I progressi del mondo dell'istruzione giocarono anch'essi un ruolo molto importante: una delle basi su cui poggiò il boom economico americano fu l'esplosione demografica, che portò con sé un grosso allargamento di richiesta dei beni di consumo e un afflusso di forza lavoro giovane, ambiziosa e soprattutto istruita. Il tutto non sarebbe stato possibile senza la giusta dotazione: i meccanismi produttivi, sempre più avanzati tecnologicamente, furono in grado di reggere l'urto portato dalla nuova affluenza di richieste anche grazie ad alcuni fattori, tra cui:

1. Costo ribassato di alcune tra le più importanti materie prime: nel periodo circoscritto tra il 1948 e il 1960, secondo l'ICE i prezzi del petrolio crudo oscillavano tra i 2,5 ed i 3\$ a barile (un prezzo esageratamente basso a causa dell'impiego e della speculazione minima che vi era in quel periodo), contro i quasi 70\$ di oggi;
2. Disponibilità di nuove tecnologie all'avanguardia, prima usate esclusivamente a scopo bellico.

La cornice dentro la quale il colosso del Pacifico crebbe fu, comunque, estremamente d'aiuto nell'accorciamento delle tempistiche. Tra gli anni '50 e gli anni '70 il volume degli scambi commerciali globali si moltiplicò circa di cinque volte, sollecitato dalla liberalizzazione degli scambi internazionali. Il mercato mondiale che si era costituito sotto l'egida della filosofia statunitense aveva raggiunto il suo apice, grazie ad un'organizzazione che aveva raggiunto picchi altissimi. In contemporanea alla crescita e allo sviluppo, però, iniziano a delinearsi nuove minacce: con l'aumento dell'inquinamento di acqua e aria entrano in vigore politiche ambientali molto più rigorose, come ad esempio il Clean Air Act ed il Clean Water Act. Queste due politiche, promulgate ad inizio anni '70, sono risultate fondamentali nel miglioramento della qualità dell'ambiente statunitense e hanno impattato in maniera molto positiva riducendo in maniera drastica l'inquinamento di acqua e aria.

Il Clean Water Act (CWA), entrato in vigore nel 1972, definisce degli standard minimi di qualità dell'acqua, sia a livello superficiale che sotterraneo. La presenza di macro-sostanze inquinanti è regolamentata nelle quantità massime in cui può essere presente, ed in materia di prevenzione dell'inquinamento delle acque sono predisposti dei programmi di finanziamento. Come garante per il corretto funzionamento dell'atto vi è l'EPA (Environmental Protection Agency), responsabile anche dell'orientamento e della formazione di enti statali per garantire una totale collaborazione degli stati al progetto.

Il Clean Air Act, promulgato nel 1970 e modificato successivamente fino al 1990 (versione attuale), pone dei limiti di emissione per agenti inquinanti atmosferici

come ossidi di azoto, biossido di zolfo, particolato sospeso e monossidi di carbonio e promuove programmi di controllo e prevenzione riguardanti l'inquinamento atmosferico.

Il principale garante di queste due politiche, l'EPA, è un'agenzia federale che si occupa di protezione ambientale attraverso le leggi federali. Il bilancio dell'attività dell'Agenzia, dal 1970 ad oggi, può essere visto con occhi diversi a seconda del punto di vista dell'osservatore (ad esempio per il caso dei Tweet censurati). I punti chiave del suo operato sono:

1. Successi nella riduzione dell'inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua: Clean Air Act e Clean Water Act sono, tra tutte, due delle politiche ambientali americane che hanno riscosso maggior successo. Esse hanno esponenzialmente ridotto le emissioni inquinanti ed il rilascio di sostanze nocive nell'ambiente, migliorando la qualità della salute umana.
2. Protezione della salute pubblica: l'EPA, tra i suoi compiti, annovera la regolamentazione ed il monitoraggio dell'esposizione dei cittadini a reagenti chimici pericolosi, agenti contaminanti e altre minacce simili alla salute umana.
3. Le sfide contemporanee: l'agenzia è continuamente sollecitata ad evolversi e a migliorarsi a causa delle svariate sfide che ha dovuto fronteggiare negli ultimi decenni. I problemi emergenti come il crollo della biodiversità, la gestione dei rifiuti tossici e lo smaltimento di sostanze chimiche altamente dannose sono continuamente sotto osservazione.
4. Controversie politiche e giuridiche: nonostante tutti i successi avuti, l'EPA ha affrontato critiche e sfide non indifferenti nel corso degli anni; le accuse di indebolimento delle normative ambientali, i conflitti di interesse, i tagli sui fondi dell'agenzia e le controversie politiche e giuridiche sono state una costante degli ultimi decenni di lavoro dell'ente.
5. L'impatto sociale: le attività dell'EPA hanno (e hanno avuto) un impatto significativo sull'economia e sulla società degli USA. Controbilanciando gli oneri dovuti all'implementazione delle politiche ambientali sostenuti da imprese e settore industriale, i benefici sono oggettivamente alti; tra essi si

trovano la riduzione dei costi sanitari associati alle patologie da inquinamento e la creazione di molti posti di lavoro in un settore sempre più sotto stress come quello delle tecnologie ambientali e delle energie rinnovabili.

È innegabile, ad oggi, che l'EPA continui a conservare un ruolo primario nella garanzia della tutela dell'ambiente e della salute pubblica negli USA. Dal 2 dicembre 1970, giorno dell'istituzione dell'agenzia, l'EPA ha impiegato pochi anni a diventare un pilastro internazionale nella promozione delle politiche ambientali. In questo ha giocato un ruolo chiave Richard Nixon, presidente degli Stati Uniti in carica dal 1969 al 1974.

Prima della creazione dell'EPA, le responsabilità riguardanti la protezione dell'ambiente erano frammentate tra le diverse agenzie ed organizzazioni federali sparse nei diversi stati, dando risultati non omogenei e di conseguenza poco efficaci in un'ampia zona come gli Stati Uniti. L'Environmental Protection Agency, in questo senso, agisce da "unificatore" dei vari corpi, garantendo più coordinazione all'azione di protezione ambientale. Fu lo stesso Nixon, una volta istituiti gli standard per qualità dell'aria e qualità dell'acqua, a fornire all'EPA l'autorità necessaria per far rispettare tali standard. Nonostante la reputazione dell'allora presidente, considerato un grande conservatore, egli si dimostrò attento ed interessato alle questioni ambientali. Oltre alle leggi citate poco fa, è da notarsi anche il suo contributo nella promulgazione della politica Endangered Species Act del 1973, finalizzata a fornire una maggior protezione per le specie a rischio d'estinzione. È necessario anche menzionare il National Environment Policy Act del 1969, grazie al quale si è innescata una catena di valutazioni ambientali per progetti governativi significativi.

Nonostante tutte le critiche mosse nei confronti di Nixon riguardo le sue ideologie politiche ed il suo modus operandi, trovo necessario soffermarsi sulla pragmaticità dell'approccio al mondo dell'ecologia e della salvaguardia ambientale: tramite una serie di complessi compromessi e negoziati è riuscito ad ottenere un ampio

consenso politico riguardo l'adozione di leggi ambientali, pur tenendo conto e salvaguardando gli interessi economici delle aziende e delle loro esigenze.

Successivamente alla presidenza Nixon (quindi considerando dall'inizio degli anni '80 in poi) il sentimento di protezione ambientale è cresciuto a dismisura, rendendo gli USA ancora più protagonisti in campo ambientalista e sostenibile. Tra tutto, i piani di educazione ambientale e di innovazione tecnologica sono stati i maggiori propulsori in aiuto al grande progetto americano: con l'avanzare delle attrezzature, le campagne di solidarizzazione e di sensibilizzazione sono diventate sempre più efficaci, arrivando a diventare una componente importante anche a livello scolastico e accademico. I piani di collaborazione internazionale, tra cui il Paris Agreement e il Protocollo di Montreal per la protezione dello strato di ozono, hanno consolidato ulteriormente lo status mondiale degli Stati Uniti, rendendo la nazione la "prima linea" di difesa contro il collasso dell'ecosistema mondiale.

Se da un lato del pianeta gli Stati Uniti hanno avuto quasi immediatamente credito sociale per le loro azioni di propaganda, l'altro lato della medaglia dà una vista su una situazione tanto complicata quanto controversa, con sede in oriente.

Dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale, il colosso orientale cinese ha affrontato complicate sfide ambientali cercando di conciliare la modernizzazione della propria economia con il sostentamento di una popolazione in continua crescita demografica. Il contributo specifico della Cina alla lotta alla crisi climatica e ambientale è stato complesso, condizionato dal susseguirsi di diverse fasi nel corso degli anni.

A partire dagli anni della seconda Grande Guerra, l'obiettivo cinese era quello di consolidare il potere del Partito Comunista e di modernizzare la propria economia, arrivata ad essere troppo arretrata rispetto all'avanzare dei tempi. Il repentino sviluppo industriale si è poi dimostrato molto nocivo per l'ambiente, comportando gravi problematiche ambientali come il massivo inquinamento dell'acqua e dell'aria. Durante il governo di Mao Zedong (1949-1976), le politiche erano incentrate su tutta una serie di rivoluzioni interne finalizzate al raggiungimento di una moderna società socialista, abbandonando l'antico carattere agrario e feudale della storica società cinese. Vista la grande vicinanza con l'URSS sia a livello

geografico che soprattutto politico, potrebbe non essere errato paragonare i Piani Quinquennali di Stalin all'epoca cinese del "Grande balzo in avanti", di cui si parlerà a breve.

L'ossessionato focus sulla rapida crescita industriale comportò inevitabilmente una grande negligenza nei confronti delle questioni ambientali, lasciate praticamente allo sbaraglio fino all'inizio degli anni 2000.

Durante il "Grande balzo in avanti" (1958-1961), le politiche di industrializzazione e di collettivizzazione agricola imposte da Mao hanno avuto un impatto devastante sull'ecosistema cinese, come la deforestazione massiva finalizzata alla creazione di nuove terre agricole. Come se non fosse bastato, l'uso su larga scala di pesticidi e fertilizzanti chimici ha irrimediabilmente danneggiato tutti i terreni contaminando pesantemente anche le risorse idriche. Sono gli anni '60, l'apice del governo di Mao Zedong, che segnano irrimediabilmente il percorso di recupero che dovrà fare la Cina nei decenni seguenti. Durante l'ultimo decennio di controllo totale da parte dell'ex dittatore cinese (1966-1976) l'attenzione nei confronti dell'ambiente venne nuovamente distolta e focalizzata su quella passata alla storia come "La Rivoluzione Culturale", periodo nel quale la lotta politica infuriava incessantemente a favore della rimozione di tutti gli elementi considerati borghesi o, per lo più, controrivoluzionari. Non mancarono inoltre le sperimentazioni necessarie alla creazione di ordigni nucleari, che vennero collaudati sul territorio cinese causando la fuoriuscita di scorie radioattive e la compromissione della fruibilità del territorio.

Con l'inizio degli anni '80 e la morte di Mao Zedong, iniziano timidamente a salire a galla tutte le preoccupazioni latenti per l'ambiente. Dopo il termine della Rivoluzione Culturale (1976), la Cina ha seriamente iniziato a prendere in considerazione l'implementazione di politiche ambientali in risposta al potenziale (e reale) rischio per la salute pubblica. Con l'avvio della presidenza di Deng Xiaoping, il colosso cinese si ritrova dinanzi ad un'ulteriore accelerata dal punto di vista economico ed urbanistico, che portò inevitabilmente ad ulteriori danni all'ambiente. L'inquinamento atmosferico e la moria di risorse naturali, sfociati poi in degrado ambientale, spinsero comunque il governo ad elaborare le prime bozze

di politiche ambientali. Sono di questo periodo i regolamenti e le leggi ambientali come la Legge sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento atmosferico o la Legge sulla protezione delle acque. Anche il controllo delle emissioni giocò allora un ruolo chiave, con il governo che impose standard di emissione molto più rigidi per fabbriche ed industrie e li unì all'introduzione di tecnologie più pulite e meno dannose per l'ambiente.

Con gli anni '90, la Cina intensifica notevolmente gli sforzi per affrontare le sfide ambientali, includendo anche la salvaguardia della biodiversità. Con l'avanzare del XXI secolo, si iniziano a raccogliere i primi frutti degli investimenti per l'ambiente realizzati a fine anni '80:

1. La Cina diventa uno dei principali produttori (e utilizzatori) di energia solare al mondo, contando su pesanti investimenti nella costruzione di tecnologie fotovoltaiche. Questa tendenza iniziata dal governo cinese si è poi sparsa a macchia d'olio a livello globale, avendo come riferimento le aziende produttrici cinesi.
2. La generazione eolica degli ultimi 30\40 anni ha contribuito all'evoluzione del settore, con il paese che ha finanziato progetti di energia eolica offshore per sfruttare al massimo il potenziale energetico dei bacini idrici attorno alla Cina.
3. Grosse somme di denaro sono state devolute per la riduzione delle emissioni industriali e migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua. Tra di esse, si annoverano dispositivi di desolforazione e denitrificazione, assieme ad apparecchiature di monitoraggio ambientale e a sistemi di trattamento delle acque stagnanti.
4. La Cina si è anche dimostrata molto attenta alle problematiche relative alla gestione di rifiuti e al loro riciclaggio, individuando nel trattamento dei rifiuti urbani una fonte di energia sostenibile, avanzata e in linea con la necessità di smaltire grosse quantità di scarti provenienti dai densi cumuli urbani.
5. In seguito all'eccessivo utilizzo di pesticidi e fertilizzanti, nelle zone rurali si sono via via implementate delle tecnologie di coltivazione più sostenibili e meno dannose per l'ambiente, come l'agricoltura di precisione,

l'irrigazione a goccia ed i fertilizzanti organici, insieme ad altre svariate tecniche che possano aiutare il terreno senza sfruttarlo eccessivamente come fatto in precedenza.

Come dimostrato, la Cina sta provando ad affermarsi in epoca contemporanea anche nel delicato settore delle tecnologie ambientali, ultimamente in perenne stato di stress a causa delle continue sfide ambientali che emergono giorno dopo giorno in tutto il pianeta.

Uno dei progetti più dispendiosi (ma più efficaci) attuati dal governo cinese è sicuramente il progetto di "land reclamation" attuato nel deserto del Kubuqi, un'area desertica vasta circa 2,6 milioni di chilometri quadrati. È necessario dare una definizione del termine, che rientra nella categoria degli approcci "top-down" in quanto azione governativa. Nel caso peculiare di quella attuata dal governo cinese, la land reclamation si riferisce al progetto di trasformare la vastissima area desertica in terra coltivabile o in foreste, o comunque trasformare il contesto in modo da migliorare la produttività del suolo e affrontare in maniera decisa i problemi legati alla desertificazione dei terreni. Il deserto del Kubuqi, situato nella Mongolia interna, misura circa 19.000 chilometri quadrati, con circa 1300 metri di altitudine rispetto al livello del mare: ad oggi, il progetto di riutilizzo procede con una media di circa 2500 chilometri quadrati annui.

Il progetto inizia a cavallo tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90, con l'iniziale intento di promuovere lo sviluppo sostenibile della regione e contrastare l'erosione eolica. Dal momento iniziale ad oggi, quest'azione governativa è divisibile in tre fasi:

1. 1988-1995: il gruppo chimico Elion (o Elion Resources Group), società cinese attiva nel settore chimico e ambientale dal 1988, inizia ad esplorare la possibilità di modificare l'ambiente tramite azioni di ingegneria meccanica e biologica. Sono stati avviati progetti di rimboschimento per capire quali fossero le specie vegetali più adatte per migliorare la qualità del terreno. Per riuscire a sostenere la crescita delle piante, sono stati installati sistemi di irrigazione che sfruttano in maniera intelligente le risorse idriche e non causano sprechi. Anche le comunità del luogo hanno ricoperto un

ruolo importante, fornendo supporto alle azioni di piantumazione e di gestione delle risorse naturali.

2. 1995-2005: l'espansione tecnologica e tecnica del gruppo Elion porta l'azienda a sperimentare anche la coltivazione di piante medicinali cinesi, alle quali si aggiunsero impianti fotovoltaici per trasformare la forte energia solare in elettricità.
3. 2006-oggi: ad oggi, il gruppo Elion è molto attivo in tutto il territorio cinese, promuovendo l'utilizzo dell'energia verde e provando a riqualificare ecologicamente parlando il più possibile dell'enorme territorio in cui sorge la Cina. Oltre a ciò, il gruppo è molto attivo nella creazione di parchi industriali ecologici, che promuovono pratiche educative e sostenibili con basse emissioni di carbonio.

Per questioni puramente economiche spesso si ritiene erroneamente che azioni del genere non potranno mai arrivare a bilancio, comportando inevitabilmente delle perdite o, comunque, guadagni minimi. È differente la questione del ritorno di investimento, anche se dal momento in cui il partner più attivo per risolvere la questione è privato il lato monetario assume una certa rilevanza.

Il progetto di "land reclamation" cinese ha generato diversi ritorni di investimento, tra cui:

- Ritorno ecologico: conseguenza logica e auspicata per il progetto è stato sicuramente il miglioramento dell'ecosistema locale;
- Ritorno economico: l'implementazione di determinati servizi genera nuovi posti di lavoro e nuove occasioni di coesione sociale, aumentando anche il generale livello di educazione dei locali;
- Ritorno finanziario: il fatto che un progetto del genere guadagni crescente successo dà l'occasione ad altre imprese che hanno preso parte all'opera di trarne un guadagno concreto, impegnandosi in altre azioni simili;
- Ritorno motivazionale: circa 100.000 abitanti delle zone interessate hanno tratto un beneficio concreto dal partecipare a questo progetto. Ciò significa che può crescere esponenzialmente la fiducia dei locali di compiere altri

progetti che, a monte, sembrano impossibili: ne consegue un aumento della scolarizzazione e della specializzazione di operai e altra manodopera.

Nel prossimo paragrafo, verrà approfondita una particolare azienda creata partendo “dal basso” negli USA, trattati qualche pagina fa. Il progetto è il “The Plant” di Chicago, una delle aziende più rivoluzionarie in epoca contemporanea, la quale rappresenta l’attuale apice di ecosostenibilità aziendale, avendo creato un piccolo universo capace di rinnovarsi ad ogni cambio stagione.

1.3: Il “The Plant” di Chicago

“The Plant” è un’azienda nata nel 2010 da un’idea di John Edel, imprenditore ecologico e sociale. The Plant è un progetto che combina il riutilizzo industriale, le tecnologie di costruzione, il riciclo dei rifiuti e il metodo dell’acquaponica (continuo riciclo dell’acqua, che verrà approfondito nel prossimo capitolo) per provare a creare uno spazio che possa essere destinato ad ospitare una “comunità” di altre aziende al suo interno, sfruttando le loro capacità e donando in cambio risorse.

Situata nel quartiere di Back of the Yards di Chicago, l’edificio in cui oggi sorge l’azienda è l’ex sede di una fabbrica di carne vasta circa 93.000 mq. Anche la scelta dell’edificio è rilevante al fine di adempiere al progetto originario: la vision del The Plant si è fondata sull’osservazione delle problematiche nate da sprechi alimentari e inquinamento, abbinate al tentativo di distaccarsi da risorse non rinnovabili nell’industria alimentare e di provare a rigenerare il nucleo urbano della zona.

Il ruolo chiave di John Edel si svela nelle circostanze operative del progetto: è riuscito a riunire una squadra di collaboratori (tra architetti, ingegneri, agronomi, imprenditori agricoli, ecc...) che potesse sviluppare l’idea, creando un centro di produzione che fosse ecosostenibile, riducesse gli sprechi, contribuisse alla

rinascita urbana e che fosse attivo anche culturalmente e socialmente nel quartiere Back of the Yards. È interessante notare l'approccio utilizzato all'interno dell'azienda: tutti i prodotti sono all'interno di un sistema di utilizzo circolare, in cui il prodotto "rifiuto" diventa la risorsa per la crescita di un altro, donando completa autosufficienza ad un processo produttivo chiuso all'interno di sé stesso e delle sue capacità di creazione.

Bisogna ricordare che "The Plant" è un progetto che è nato grazie all'unione di finanziamenti pubblici e privati, tuttora in fase di sviluppo ed implementazione. Le attività produttive sono le più disparate, tra cui coltivazioni idroponiche, funghicoltura, compostaggio e produzione energetica. Senza l'aiuto dello stato, non si sa se, ad oggi, il progetto avrebbe avuto il successo di cui gode al momento. Lo stato americano è stato molto presente con una serie di provvedimenti, tra cui:

- Finanziamenti diretti ed incentivi fiscali, come ad esempio per la ristrutturazione dell'edificio e per l'avviamento delle attività;
- Permessi, in quanto l'autorità può semplificare l'ottenimento di certe documentazioni in ambito ecologico e ambientale;
- Altre collaborazioni tra pubblico e privato, come ad esempio partnership per aumentare l'impatto sociale sulla comunità del luogo;
- Promozione, visibilità, e pubblicizzazione sono sicuramente altri fattori chiave per il primo avviamento dell'attività. Potendo contare su un vasto bacino d'utenza, è indubbiamente più semplice riuscire a promuovere le iniziative.

Come già ribadito, l'intervento dello stato è stato senza dubbio determinante, potendo però contare su una base di partenza "dal basso" che prendesse l'iniziativa di creare i progetti necessari. Il sostegno "dall'alto" si è rivelato essenziale nel promuovere il tentativo di creazione di un futuro più sostenibile e che si possa adattare con più facilità alle sfide del futuro.

Ci apprestiamo ora ad effettuare una prima analisi del processo produttivo dell'azienda, basandoci sulla documentazione reperibile all'interno del sito. Le diverse attività sono tra loro interconnesse e sfruttano il più possibile materiali ed energie a disposizione, riducendo quasi a 0 l'impatto ambientale.

- Una sostanziosa parte dell'edificio è dedicata alle coltivazioni idroponiche, ossia coltivazione senza terra: le piante hanno delle radici immerse in una soluzione nutritiva, da cui riescono a ricavare tutti i nutrienti a loro necessari. L'idroponia non è dannosa per la pianta, nonostante il metodo faccia crescere i vegetali in maniera molto più veloce ed efficiente. In questo sistema, le piante sono coltivate su un substrato come la lana di roccia o la vermiculite, che consente alle radici delle piante di avere accesso all'aria e all'acqua (esistono anche versioni senza substrato, come ad esempio il sistema di coltivazione aeroponica, dove le radici sono sospese in aria e ricevono un composto nebulizzato di sostanze nutritive). La coltivazione idroponica è un metodo antichissimo, le cui prime testimonianze risalgono ai giardini di Babilonia e all'impero egizio. I suoi vantaggi sono evidenti, a partire dal minore spreco di acqua. Altri aspetti vantaggiosi di questo metodo sono il controllo preciso dei nutrienti che la pianta deve assumere, la possibilità di utilizzare terreni non normalmente coltivabili e l'obiettivo minor impatto ambientale.
- The Plant ospita anche numerosi impianti per la produzione di funghi, coltivati su cumuli di compost di rifiuti organici. Oltre ad essere una grande fonte proteica, possono essere coltivati in maniera molto sostenibile utilizzando solo materiali organici e riciclati come substrato su cui poggiare. La funghicoltura richiede bassissimi approvvigionamenti e materiali da lavoro anche di bassa qualità. Si possono utilizzare le risorse in modo efficiente, dal momento che ad un basso sforzo corrisponde un'altissima resa (sia a livello economico che nutrizionale). Inoltre, i funghi sono in grado di scomporre la materia organica: questa caratteristica permette di utilizzarli come mezzo per la rigenerazione dei terreni degradati, aumentando la fertilità. Tutti i materiali biodegradabili possono essere decomposti dai funghi, e ciò fa di essi una grande risorsa per combattere lo spreco alimentare: la loro produzione di miceli consente di produrre compost ad alto livello contenuto nutrizionale. Il compost generato è un ottimo concime naturale, che migliora di molto la fertilità del suolo e velocizza la crescita delle piante.

- I rifiuti organici prodotti da tutte le attività di coltivazione all'interno di The Plant producono compost di altissima qualità. Esso può essere poi utilizzato nelle coltivazioni idroponiche o per altri scopi, riducendo il bisogno di agenti chimici come fertilizzanti e pesticidi per mantenere costante la crescita delle piante. L'azienda dispone anche di una birreria artigianale, che utilizza ingredienti locali e sostenibili: tutta l'energia necessaria per il ciclo produttivo arriva da altri lati dell'edificio, e tutti gli scarti possono essere lasciati a decomporre insieme ai funghi.
- La digestione anaerobica è uno dei perni attorno ai quali ruota l'approvvigionamento energetico di tutta la struttura. In questo processo, la materia viene decomposta in un ambiente privo di ossigeno e trasformata in biogas o digestato (nel caso in cui lo scarto fosse solido). Questo procedimento è utile per il trattamento di rifiuti agricoli, scarti alimentari e molto altro, trasformando tutto in energia rinnovabile.
- Oltre a tutte le attività produttive, The Plant si conferma come azienda leader nel settore grazie alla gamma di programmi educativi incentrati sulla sensibilizzazione della comunità sull'economia circolare e sulla sostenibilità. Sintetizzando, l'intero processo di produzione è una combinazione tra produzione alimentare, agricoltura, economia circolare e educazione ambientale.

Complessivamente, si nota come il progetto di Edel abbia avuto un impatto concreto sulla vita della città. Oltre ai vari campi occupazionali all'interno dei quali ha generato nuovi posti di lavoro (agricolo, alimentare, tecnologico, ecologico, ecc...) The Plant ha dimostrato quanto possa essere potente l'impatto dell'individuo sulla vita di comunità. Grazie alla trasformazione di spazi urbani inutilizzati in veri e propri centri dedicati all'innovazione sostenibile, ha promosso la cooperazione tra imprese e istituzioni per affrontare la delicata situazione attuale degli Stati Uniti partendo da un nucleo urbano vasto e "problematico" come Chicago.

CAP. II: L'APPLICAZIONE MIRATA: L'APERTURA DI UN NUOVO MERCATO GREEN

2.1 Guardare oltremare

Come al principio di ogni “stagione” di innovazione tecnologica e cambiamento, le zone rurali sono tra le prime a dover affrontare il drastico passaggio di epoca. Una delle cause principali è da individuarsi nel crescente numero di occasioni di lavoro che si sviluppa all’interno dei nuclei urbani, con particolare inclinazione verso il settore manifatturiero ed industriale. Per delle aree a maggioranza rurali – come per appunto la regione Veneto – ciò rappresenta un altissimo rischio per la sopravvivenza dei nuclei dislocati dalle zone maggiormente urbanizzate.

Un altro fattore non meno importante è l’importazione dei prodotti dall’estero, che con lo scoppio del processo di globalizzazione degli anni ’80 si è confermato come uno dei principali attori coinvolti nel movimento di denaro a livello mondiale. L’importazione di prodotti dall’esterno ha aumentato ulteriormente la pressione che già stava facendo forza sugli agricoltori veneti, che hanno ricevuto il colpo di grazia solo 20 anni dopo, con l’inizio della cementificazione delle aree agricole e la perdita di una grossa fetta di terreni coltivabili.

Secondo l’Osservatorio Economico di Veneto Agricoltura (documento redatto con cadenza decennale), la crisi del 2008 è stato uno dei punti di svolta del settore agroalimentare di tutto il Veneto in generale, raggiungendo alti livelli di sviluppo a fronte della caduta nel vuoto a causa della crisi. Secondo i rapporti delle Camere di Commercio, le imprese di categoria economica Agricoltura, Caccia, Silvicoltura e Aree Forestali (parlando di ditte individuali) hanno avuto un calo a picco di circa -28,3% (più di 20.000 unità). La flessione riguarda comunque tutte le province del Veneto, con particolare attenzione nelle province di Venezia (-30,8%) e Padova (-30,2%) – che registrano il punto più basso – seguite dalla provincia di Rovigo (-25%). Prestando attenzione alle statistiche distribuite da Veneto Lavoro, la provincia di Venezia si classifica solo quarta in termini di saldo occupazionale positivo: un dato che non mostra aspetti negativi, ma considerando il fatto che la flessione dell’agricoltura è rimasta quasi sempre in positivo (a differenza di Rovigo

e Belluno) non è un dato sul quale poter riporre troppa fiducia per ulteriori sviluppi futuri.

I segnali di ripresa economica iniziano ad arrivare nel quinquennio 2013-2018, con un notevole incremento delle assunzioni tra tutti i settori occupazionali: è interessante notare che, rapportandosi ai grafici, l'altalena delle occupazioni rimane imparziale: per ogni trimestre di calo in un settore se ne trova uno in rialzo, che nel trimestre successivo andrà in calando a causa della ripresa di quello precedentemente in negativo.

È interessante notare anche dati e statistiche riguardanti l'età dei lavoratori, in cui Venezia si classifica come terza per numero di occupati senior in meno. In conclusione, il ricambio generazionale nell'agricoltura (in particolare nell'occupazione dipendente) avviene in maniera meno efficace rispetto a quanto non sia nell'ambito delle imprese.

Sempre riguardo a ciò, il ricambio generazionale del settore primario della Regione Veneto è tuttora lento e macchinoso, con pochi giovani che prendono in mano le aziende e la maggior parte che abbandona le attività. In seguito ad un sondaggio effettuato nel 2019, è stato chiesto a degli imprenditori quali debbano essere le aree su cui bisognerebbe intervenire per favorire lo sviluppo dell'agricoltura veneta. Tra tutti, è emersa l'esigenza (secondo il 90% circa degli intervistati) di avviarsi verso un'agricoltura più sostenibile, più rispettosa dell'ambiente e più redditizia per gli agricoltori. Da abbinare ad essa vi è l'agricoltura di precisione, che gestisce tutta la parte di sistemi di produzione e di macchinari: queste categorie formano sulla carta un connubio funzionante e con molto potenziale. Una delle altre richieste importanti giunte in seguito alle quasi mille interviste fatte da Veneto Agricoltura è quella di migliorare nel breve periodo il livello di alfabetizzazione digitale di imprenditori e imprese, fattore che potenzialmente potrebbe migliorare la competitività del mercato (specialmente per il settore ortofrutticolo, secondo i risultati del sondaggio).

Superata la parte delle opinioni e dei progetti futuri dell'agricoltura, le interviste si sono concentrate sui punti critici del settore agricolo regionale. Normalmente, il lavoro medio di un'azienda si gestisce su due fronti: da un lato il settore della

produttività e della gestione della produzione, e dall'altra la parte strettamente legata al mercato. Tenendo ben presente il settore cui si fa riferimento, bisogna specificare che le aziende agricole hanno un grip veramente basso nella capacità di influenzare il mercato. La gestione di questa difficoltà non sempre è immediata da risolvere, in quanto richiederebbe capacità manageriali non sempre sostenibili e permissive per le imprese agricole. Nonostante gli imprenditori possano contare sull'aiuto delle Associazioni di Categoria (ASCOM, Confcommercio, Confartigianato, ecc...), lo scoglio più grosso per le imprese è quello burocratico, costellato di decine di documenti e permessi a carico esclusivo del gestore: secondo gli studi della CE "Analisi degli oneri amministrativi della PAC" del 2019, il costo medio aziendale italiano per la burocrazia è di 800€, circa il doppio rispetto alla media europea.

Un altro muro importante che contrasta lo sviluppo del settore in Veneto è rappresentato dalle difficoltà delle aziende di poter effettuare l'accesso al credito e alle risorse finanziarie: molte imprese hanno notevoli difficoltà in merito, e data la natura del problema non è una questione di poca importanza. L'accesso al credito in particolare è una situazione critica in Veneto come anche in altre regioni: le aziende agricole talvolta dipendono interamente dai finanziamenti dello stato per poter fare degli investimenti utili e mirati in attrezzature, infrastrutture e capitali di lavoro assolutamente necessari per il benessere delle attività. Ad ogni modo, soffermandoci sulla questione Veneta in particolare, ci sono diverse considerazioni da fare sulla situazione locale:

1. Il primo scoglio è rappresentato dalla generale difficoltà nel reperire delle terre per i giovani agricoltori, a causa degli elevati costi dei terreni e della mancanza di ricambio generazionale, con gli anziani ancora stabilmente insediati all'interno delle zone;
2. Gli altissimi costi di avviamento e gestione aziendale e l'elevata volatilità dei prezzi delle materie prime scoraggiano i giovani ad avviare le attività, specialmente in una situazione climatica come quella attuale costantemente sotto pressione a causa dei repentini cambiamenti climatici della zona;
3. La mancanza di garanzie reali (immobili o attività finanziarie) è un fattore che spesso scoraggia le banche dall'elargire prestiti alle neonate aziende

agricole. Concentrandosi sull'agricoltura, ciò va a discapito dei principali possedimenti degli agricoltori, ossia i terreni;

4. La limitata diffusione delle innovazioni inizia ad avere un peso non indifferente: secondo gli organi statali, una logica top-down sarebbe svantaggiosa e non contribuirebbe allo sviluppo di conoscenze tecniche ed economiche, in quanto ignorerebbe il reale bisogno dei giovani imprenditori;
5. Gioca un ruolo chiave anche la bassa attrattività della dotazione di servizi e infrastrutture nelle aree rurali: i giovani preferiscono migrare verso altre zone più servite, aumentando a dismisura il fenomeno dello spopolamento e l'abbandono delle campagne;
6. Il crescente monopolio delle grandi aziende, che annualmente crescono di diversi ettari a scapito di piccole e piccolissime aziende, che incidendo di meno non riescono a tenere il passo delle aziende più grandi.

Detto ciò, ad una grande fetta di agricoltori oggi sorge spontaneo il dubbio per quanto riguarda il futuro di un'agricoltura apparentemente in positivo, anche tenendo conto di importazioni ed esportazioni. La tendenza principale, come già visto in precedenza, è quella di usufruire dell'aiuto della Regione o dell'Ente statale di riferimento per iniziare un processo di avviamento verso un'agricoltura che possa essere sostenibile ed in grado di garantire continuità e di rispettare e dare una nuova vita al suolo. Con le produzioni di massa, l'idea alla base prevedeva lo sfruttamento pressoché illimitato dei terreni: i danni della pratica in questione sono veri e rilevanti, come dimostra il caso del Mar de Aral, una volta il quarto lago più grande del mondo ed ora completamente prosciugato a causa delle coltivazioni intensive.

Un altro fattore di grande importanza è la rotazione delle colture: tenere le stesse coltivazioni a ripetizione su uno stesso terreno può prosciugare i nutrienti del suolo, specialmente se questo non ha una fertilizzazione adeguata. Inoltre, l'eccessiva continuità in un solo tipo di coltivazioni può portare malattie e infestazioni sulle piantagioni e su tutto l'ambiente circostante: sono ormai

famosi in Italia (e soprattutto in Veneto) diversi tipi di insetti di derivazione asiatica giunti in seguito alle importazioni di soia, come l'afide della soia, la falena delle farine, il coleottero dell'oleandro e la cimice asiatica, piaga che annualmente si abbatte sulle campagne con l'arrivo della stagione fredda.

Nelle prossime pagine verrà presentata una proposta per tutta questa serie di problematiche, che personalmente ritengo tutt'altro che impraticabile nonostante tutte le limitazioni del caso.

L'idea è la già accennata proposta di importare dagli Stati Uniti il modello agricolo frutto della collaborazione privato\statale presentato da Plant Chicago, azienda della quale abbiamo già avuto modo di scoprire a livello generico alcune informazioni.

Bisogna comunque considerare (prima di presentare il tutto) quali potrebbero essere i problemi in questa attività.

1. Differenze geografiche e climatiche: le condizioni climatiche sono sostanzialmente molto diverse tra la provincia di Venezia ed un nucleo fortemente urbanizzato come Chicago;
2. Alcune metodologie di coltivazione potrebbero non essere perfettamente in linea con alcune normative europee più stringenti di altre;
3. L'adozione di determinati metodi agricoli intensivi causerebbe il rischio di perdere la biodiversità locale e di dipendere da poche varietà;
4. Alcune pratiche agricole potrebbero essere dannose per la sostenibilità ambientale veneta, come l'uso di pesticidi o fertilizzanti che rischierebbero di entrare in circolo nel sistema idrico e di danneggiare irrimediabilmente l'ambiente circostante;
5. I cambiamenti culturali potrebbero essere significativi e troppo grandi da gestire per le comunità agricole, tradizionalmente molto attaccate ai propri metodi produttivi;
6. Importare un modello economico e produttivo da una realtà così grande come quella di Chicago potrebbe essere un danno irreparabile alla già delicata situazione dell'imprenditoria agricola veneta, con il rischio di decimare le piccole imprese.

In sintesi, l'importazione di un metodo agricolo dagli Stati Uniti alla provincia di Venezia è una sfida ambiziosa, che necessita un'attenta valutazione del contesto e delle esigenze locali, con un approccio integrato che possa tenere conto di tutte le implicazioni sociali ed economiche.

Prima di spiegare il progetto, potrebbe essere utile ricordare i tratti più importanti di come l'azienda originale si inserisce all'interno del tessuto delle maglie urbane di Chicago.

Plant Chicago è un'azienda situata in una caserma dei pompieri abbandonata nel quartiere Back Of The Yards. La caserma, dopo aver chiuso nel 1978, fino al 2005 è stata utilizzata per scopi di industria leggera, come produzione di valigie. Dal 2005 al 2008, anno in cui lo stabile viene acquistato dagli attuali proprietari, il tutto è rimasto disabitato ed inutilizzato.

Plant Chicago (il quartier generale di The Plant, situata nello stesso quartiere ma in un altro stabile) viene fondata nel 2011 come una comunità che collabora per cercare di rivalutare lo spreco. Durante il primo periodo di attività, Plant Chicago ha costruito fattorie internamente ed esternamente, oltre alle coltivazioni acquaponiche e alla fattoria interna di funghicoltura. Il vincente progetto di marketing alle fondamenta dell'azienda ha coinvolto sempre più visitatori da tutto il mondo attraverso tour, workshop, eventi e promozione sui social media.

Nel 2018 il lavoro inizia a pagare, con il raggiungimento dei ricavi netti da parte di tutte le microaziende situate all'interno di The Plant di \$500.000, a cui aggiungere tutti i guadagni indiretti. Ad oggi, l'azienda non solo ha formato centinaia di impresari in tutto il mondo (di cui la maggior parte ha lavorato in sede come volontario o in programmi di internship), ma annualmente forma circa 3600 studenti e supporta anche coloro che, pur interessati al progetto, non riescono a sostenere le spese di accesso ed entrano gratuitamente. È comunque da tenere presente, come suggerisce l'azienda stessa nella sua presentazione all'interno del sito, che i traguardi oggi raggiunti non sarebbero stati possibili senza il lavoro congiunto delle aziende no-profit e senza l'aiuto da parte dello stato: tuttavia, i

risultati raggiunti sono un forte indicatore di quanto poco possa bastare per dare una svolta radicale ad un intero settore (e quartiere), con la seconda sede aperta nel 2019 e gestita in autonomia dalle aziende ospitate all'interno delle mura di Plant Chicago. Nel 2020, in piena crisi pandemica, i coltivatori hanno rilanciato il mercato di Davis Square Park, offrendo cibo locale e comprando il compost dai residenti con l'intenzione di riciclare e riutilizzare gli scarti per dare vita a nuove coltivazioni.

Nell'ottica di una possibile applicazione nei tre principali nuclei della provincia di Venezia (Marghera, Venezia, Mestre) le sfide non verrebbero sicuramente a mancare, ma la prospettiva di investimento e di guadagno (contando che a livello effettivo per arrivare a pieno regime operativo l'attività ci ha messo circa 10 anni, ma che il primo tornaconto è arrivato quasi contemporaneamente all'apertura dell'attività) è più che rosea anche per l'Ente che potrebbe decidere di finanziare un progetto simile per provare a dare una svolta decisa al settore agricolo e agroalimentare veneto, ormai sempre più bisognoso di provvigioni e prodotti dall'estero. Questa potenziale realtà porterebbe non soltanto una riqualifica completa a livello urbano attraverso un design specifico e singolare (ad esempio per Mestre e Marghera) e un progetto su misura a seconda della zona, ma il recupero urbano delle aree più popolate di questi tre centri dell'economia veneta sarebbe un plus sia a livello sociale che, principalmente, economico. La possibilità di uscire dal "pantano" statistico a cui sono soggetti i piccoli imprenditori gioverebbe senz'altro alla competitività del mercato del settore primario, oltre che all'export e ai livelli di salute dei cittadini, primi usufruenti di un servizio "oltreoceanico" come si presenterebbe Plant Chicago.

2.2 BARÈNA: Il progetto

“Barèna” è un progetto che nasce come studio riguardo le problematiche sopra spiegate e come ricerca di una soluzione che possa permettere di rafforzare – oltre all’aspetto della sostenibilità e dell’agricoltura – l’aspetto urbanistico e sociale di realtà fortemente industrializzate come quelle dell’entroterra veneziano, con un focus deciso anche sulla parte insulare. L’idea nasce dal corso di Sviluppo Sostenibile, durante approfondimenti della tematica riguardante gli approcci top-down e bottom-up. L’idea alla base del progetto è quella di “replicare in scala” il progetto di Plant Chicago, adattandolo alle necessità e al contesto della provincia di Venezia, che da qualche anno soffre di un calo continuo della rendita del suo settore primario (in sofferenza probabilmente anche per la mancanza di elasticità mentale e apertura a nuove metodologie a causa dell’attaccamento alle tradizioni della generazione momentaneamente in controllo.).

Il progetto si articola sostanzialmente nella disposizione di tre sedi dell’attività situate in posizioni strategiche all’interno della provincia. Per ognuna delle sedi dell’azienda, viene sviluppato un concept che possa dare singolarità e attrattività al proposito del progetto, ossia quello di “riqualifica”, senza tralasciare l’importanza del modus operandi di Plant Chicago, cioè l’utilizzo di un’economia circolare.

Secondo quanto riportato nel sito dell’azienda, "Plant Chicago descrive un'economia circolare locale come una pratica economica collaborativa sostenuta dalla circolazione locale di materiali, nutrienti, conoscenze e denaro. È alimentata da trasparenza, diversità e inclusione. [...]". Poi, riguardo la scelta di adottare un sistema produttivo circolare anziché lineare: “Un sistema lineare è progettato per far fluire i materiali in una direzione, che terminano in una discarica o depositati nell'ambiente in uno stato in cui è difficile recuperarli (spesso con impatti dannosi). Spesso definito come la cultura del "prendere, fare, smaltire": un sistema lineare è altamente efficace nell'estrazione di nuovi materiali dalla terra e inefficace nella capacità di recuperarli.

Il nostro sistema economico lineare non può essere sostenuto nel lungo termine. Ci sono risorse che non possiamo "fare" di nuovo. Prendi ad esempio i combustibili fossili; si può discutere su quando si esauriranno, ma non se si esauriranno. Riconoscendo la scarsità immediata di alcuni materiali (roccia fosfatica, metalli delle terre rare, combustibili fossili, sabbia, ecc.), riconosciamo che dobbiamo pianificare per il giorno in cui non potremo più estrarre "nuovi" materiali dalla terra.

Il nostro attuale sistema lineare si basa sull'abbondanza percepita di materiali, risorse e nutrienti. Il caso per i sistemi circolari si basa quindi sulla realtà della scarsità delle risorse e sui problemi ambientali che derivano dall'estrazione di nuovi materiali. Nella sua essenza, il concetto di economia circolare è pensato per affrontare il seguente problema: viviamo in un mondo di risorse finite, ma operiamo come se ci fossero risorse infinite da "consumare". “

Sempre facendo riferimento alle dichiarazioni proprie dell'azienda, si nota come uno degli obiettivi primari di Plant Chicago (da applicare senza dubbio anche nel progetto Barèna) sia il proposito di riuscire a far interiorizzare alle realtà che la circondano e costituiscono un focus sul raggiungimento di un condiviso interesse nel conseguimento degli obiettivi di Plant Chicago. Ciò che può rendere vincente l'idea del sistema circolare è il suo modo di includere nel processo produttivo i piccoli business, garantendo più competitività al mercato dando alle aziende la possibilità di sopravvivere ad un quasi certo fallimento dovuto alla logica del “prendere, fare, smaltire”.

Il cuore pulsante dell'attività produttiva circolare di Barèna è il biogas, un gas combustibile derivante dalla decomposizione in mancanza di ossigeno (anaerobica) di materia organica, come scarti alimentari, letami, biomasse vegetali, rifiuti agricoli, eccetera. Il processo di creazione avviene all'interno di un reattore (anaerobic digester):

1. La materia organica viene inserita dentro all'anaerobic digester;
2. All'interno di esso, i batteri responsabili della decomposizione destrutturano la materia organica: i batteri saprofiti che operano in totale

assenza di ossigeno, (in questo caso i methanobacterium e i clostridium) classificati come metanogeni, rilasciano metano al termine del loro ciclo di metabolismo;

3. I principali prodotti del processo (metano, biossido di carbonio, idrogeno solforato e ammoniaca) vengono raccolti nella parte alta del contenitore, dove il biogas può essere trattato per rimuovere le impurità;
4. Il biogas ora ottenuto può essere utilizzato in svariati modi, tra cui (in questo caso) la produzione di energia elettrica e termica tramite i generatori a gas.

La produzione del biogas offre numerosi vantaggi, tra cui la riduzione dei rifiuti organici e la produzione di energia rinnovabile. L'unico svantaggio – percepibile facilmente – sono gli odori prodotti dal processo di produzione del digestato: problema facilmente eludibile, dal momento che i tre luoghi identificati sono situati in zone dove il tutto non comporta fastidi per i residenti nei dintorni e che è presente un sistema di ventole di areazione per disperdere gli odori. Altro vantaggio della produzione di corrente elettrica tramite biogas (secondo il Consorzio Italiano Biogas) è che la corrente è prodotta in maniera “CO2 free”, senza il gravoso di acquisto di CO2 dall'estero. Il settore del biogas, in Italia, è in costante crescita dal 2010\2011 con continuità anche nell'incremento di energia prodotta e del numero di impianti attivi contemporaneamente: non si tratterebbe quindi di utilizzare metodi ancora non diffusi e sperimentali. Altra peculiarità del digestore è che (grazie a convenzioni apposite stipulabili con aziende di smaltimento rifiuti come Gruppo Veritas) può fungere da “centro urbano di smaltimento rifiuti organici” acquistando il compostabile e trasformandolo in concime, il cui eccesso diventa rivendibile poi ad aziende agricole esterne che possono richiederne in grande quantità: ciò potrebbe rappresentare un grande surplus economico, dal momento che il versamento di una tantum (o di buoni usufruibili all'interno di Barèna stessa) corrisponderebbe ad un indennizzo in entrata molto maggiore proporzionalmente al sostegno dei cittadini residenti nelle zone limitrofe.

La parte restante del processo produttivo dell'azienda si basa, come già accennato in precedenza, sull'utilizzo da parte delle aziende interne della materia di scarto prodotta tra loro come risorsa principale: l'elettricità prodotta dalle turbine del biogas viene utilizzata per riscaldare, raffreddare e illuminare i locali, le piante e le

coltivazioni, che depurano l'aria producendo ossigeno e assorbendo anidride carbonica dall'ambiente circostante. È importante sottolineare come, per prevenire infestazioni da parte di parassiti o altre malattie delle piante, per alcuni tipi di vegetali (come verdure a foglia verde, fragole, pomodori e peperoni) viene utilizzato un tipo di coltivazione differente, ossia quella aeroponica: alcuni vegetali si adattano bene alla verticalità del sistema, che ne velocizza e migliora la crescita in termini di rendimento. Una volta posta attenzione all'ambiente di crescita dei vegetali, la pulizia in sé è sufficiente per debellare il rischio di parassiti.

Lo scarto organico del coltivato viene poi immesso nelle vasche del digestore, che trasforma tutto in concime di ottima qualità. Altri metodi di gestione del compost (a seconda delle necessità) all'interno dell'azienda sono rappresentati da funghicoltura e lombricoltura: quest'ultima consente la produzione di un humus ricco di nutrienti per determinati tipi di piante, in grado di stimolare la produzione linfatica e rendere la pianta più sana (e aumentare di conseguenza il risparmio sui trattamenti). Il vermicompost prodotto da scarti organici, secondo il DL 29 aprile 2010, n 75, può essere destinato solo all'autoconsumo e non può essere destinato alla vendita: per tamponare l'uso di concime destinato alla commercializzazione l'humus prodotto dai lombrichi può rappresentare una grande fonte di guadagno interno, non essendo sottoponibile alle limitazioni del DL 75/2010. Ne deriva che vegetali come ortaggi (molto sensibili alla presenza di nutrienti nel terreno), erbe aromatiche e anche alcune piante da fiore aumentano la qualità con un costo minimo per la produzione del concime. Essendo poi l'azienda operante all'interno di uno stabilimento chiuso, è più facile mantenere sotto controllo il materiale prodotto e proteggerlo da parassiti o agenti infestanti, controllando l'ambiente e i prodotti in via d'entrata e di uscita dai locali. Il piano di smaltimento che invece prevede l'utilizzo dei funghi consente la rigenerazione dei terreni grazie alle sostanze proteiche contenute dai miceti.

La grossa produzione di compost (e la successiva rivendita) gioca un ruolo fondamentale nell'economia di Barèna: grazie al crescente interesse per la sostenibilità e la consapevolezza ambientale, la domanda di prodotti compostati è in considerevole aumento per il settore agricolo e del giardinaggio. Inoltre, grazie al Bonus Compost si rende ancora più esplicita l'attuale ricerca da parte dello stato

di un elemento di qualità per la salvaguardia dei terreni. Importante anche l'osservazione di attività del calibro del giardinaggio e degli orti domestici urbani: la vendita di compost ai residenti urbani favorirebbe molto lo sviluppo di Venezia e provincia dal punto di vista ecologico e dei prodotti a chilometro 0.

Anche il settore pubblico potrebbe beneficiare da tutto questo: i gestori di parchi, giardini e spazi verdi della zona insulare veneziana potrebbero essere potenziali clienti per un produttore di compost che, a prezzi competitivi, offre prodotti naturali per la manutenzione del verde pubblico. La crescente tendenza della provincia di Venezia nel preservare e creare nuovi spazi verdi andrebbe incontro ad una produzione crescente di compostato, che potrebbe consentire di allargare anche la produzione di biogas utilizzando più impianti di medie dimensioni.

Un altro metodo di cui Barèna fa uso per la produzione di energia che è rimasto solo accennato è il solare: la disposizione di pannelli solari con batterie di medio-grande capacità (usufruendo dei bonus derivanti dall'installazione di impianti di conversione energetica) come batterie al vanadio-redox permette maggiore capacità di ricarica, più sicurezza e più durata rispetto alle batterie al litio o al piombo acido, meno costose ma più dannose a livello ecologico e meno efficienti.

La produzione di energia tramite l'energia solare consente di poter usufruire dell'energia immagazzinata per il riscaldamento ed il raffreddamento degli ambienti: attraverso i collettori, si possono riscaldare acqua o fluidi termici collegandoli a radiatori o scambiatori di calore per la generazione di calore. Per la parte del raffreddamento, l'utilizzo del vapore è la soluzione più ecologica per la climatizzazione di ambienti caldi e secchi. Le capacità di stoccaggio delle batterie al vanadio consentono di arrivare a stoccare fino a centinaia o migliaia di kWh (kilowatt orari) per applicazioni industriali: lo sfruttamento della stagione calda e l'attuale condizione climatica della provincia di Venezia consentono di iniziare lo stoccaggio in primavera e di poter coprire una parte dell'inverno solo utilizzando l'energia solare per la climatizzazione degli ambienti.

Per quanto riguarda le tipologie di beni prodotti è bene ricordare che, anche all'interno delle coltivazioni, si è cercato di organizzare il tutto in modo da riuscire a garantire una perfetta convivenza tra piante e ortaggi, cercando di bilanciarne la

presenza in modo da non creare degli squilibri. La struttura di Barèna, in questo caso, viene in aiuto: ogni edificio dispone di una struttura circa analoga, ossia un edificio con tre piani interamente usufruibili. Una disposizione di orti interni in edifici del genere è una sfida molto interessante, che richiede la progettazione adeguata per riuscire a funzionare ed in Barèna è così organizzata:

- Livello 1 (Piano terra), piante ad alta umidità e ombra: al piano terra sono coltivate tutte quelle piante a foglie verdi, le erbe aromatiche e alcune piante da frutto che richiedono meno esposizione alla luce del sole. Esempi sono ad esempio spinaci, rabarbaro, bietole ed asparagi: in questo caso, gli spinaci sono ottimi da abbinare alle crucifere grazie all'azione protettiva che svolgono contrastando i loro parassiti. Ad essi, si aggiungono anche le coltivazioni dei tuberi, che necessitano a loro volta di ambienti più bui.
- Livello 2 (Primo piano), piante da mezza ombra: al primo piano, livello intermedio della struttura, sono gestite le coltivazioni delle piante che più facilmente rispetto ad altre riescono a adattarsi ad una varietà di condizioni di illuminazione, calore ed umidità. Ciò include piante come pomodori e basilico, consociazione funzionale in quanto il pomodoro tiene al riparo il basilico dalla luce diretta del sole e quest'ultimo agevola la crescita del primo: in agricoltura è chiamata "companion planting" la tecnica che prevede la coltivazione associata di piante che riescono a beneficiare l'una dell'altra. In questo caso, il basilico emana profumi che svolgono da repellente nei confronti di insetti dannosi come afidi e mosche bianche. Anche l'attrattiva generata nei confronti di insetti impollinatori incide molto sulla crescita del pomodoro. Altre combinazioni utilizzate all'interno degli orti del primo piano sono quelle che prevedono la convivenza all'interno di uno stesso appezzamento di terra di vegetali con apparati radicali corti e non invadenti, come fragole e alcuni tipi di lattuga.
- Livello 3 (Secondo piano), piante bisognose di sole e di clima asciutto: sul livello superiore, sono posizionate piante che hanno più bisogno di illuminazione e che richiedono livelli più bassi di umidità. Questo include piante da frutto, zucchine, melanzane ed altre piante da fiore che fioriscono con abbondante luce solare. Uno dei fiori che più contribuisce, in questo

caso, è la zinnia: avendo infiorescenze molto colorate, attira molti impollinatori ed insetti predatori e agisce positivamente per la salute del suolo. Inoltre, una delle sue principali funzionalità all'interno degli orti di Barèna è che svolge il compito di pianta compagna, proteggendo le altre coltivazioni da ombreggiatura eccessiva e dalla presenza di erbacce.

Al netto di quanto riportato, ci sono delle considerazioni importanti che devono essere fatte:

- È importante la presenza di una fonte di illuminazione artificiale, specialmente nei livelli inferiori che godono di illuminazione molto minore: per questo motivo viene in aiuto la presenza dei pannelli solari, che alimentano l'impianto di illuminazione interno. Per non dover ricorrere troppo alla luce artificiale e all'energia immagazzinata, ai lati degli orti sono disposti specchi riflettenti per massimizzare il rendimento delle lampade.
- I sistemi di irrigazione utilizzati sono ricavati da materiale riciclato, disposto in modo da garantire una determinata quantità di acqua immessa all'interno del sistema di irrigazione (tubi in plastica e altri materiali di riciclo, a cui vengono applicati dei fori che svolgono la funzione di dosaggio per non stressare troppo la pianta) da parte del personale che si occupa della gestione dell'orto interno. Per riuscire a stabilizzare l'umidità presente in uno spazio chiuso vengono utilizzate alcune piante da interni, come il Photos Dorato (riduce i livelli di ozono) e la Palma di Bambù, in grado di assorbire la formaldeide e di regolare l'umidità nei mesi invernali.
- Lo spazio verticale è un fattore che merita di essere considerato per via della duttilità che può avere: ogni piano è provvisto di scaffalature e strutture rialzate per permettere la coltivazione di ulteriori prodotti. Nei sistemi come questo, si predilige la produzione di vegetali che possano sostenere la coltivazione aeroponica: peperoni, fragole, cetrioli, basilico thai, legumi rampicanti e zucchine necessitano solamente dei sostegni per i rampicanti per beneficiare del tutto del sistema aeroponico. La presenza delle piante di peperoncino sopperisce all'assenza in alcuni punti del Photos Dorato: con

la giusta quantità di azoto assorbita dal terreno o dall'ambiente, il raccolto diventa abbondante e di ottima qualità.

- La rotazione delle colture è una delle mansioni più importanti all'interno degli orti di Barèna, in quanto consente di mantenere la fertilità e produttività del terreno e facilita la prevenzione di malattie e infestazioni.

Il processo produttivo non si ferma alla produzione di beni del settore primario: Barèna nasce soprattutto come incubatrice di start-up, ed è alla continua ricerca di piccole aziende e startupper che possano portare idee innovative per continuare a perseguire l'obiettivo aziendale, quello di rendere Venezia e la sua provincia un luogo più abitabile e meno inquinato.

2.3 BARÈNA, Venezia, Mestre e Marghera: la laguna di start-up

Come accennato nel paragrafo precedente, uno dei ruoli più importanti che ricopre Barèna è quello dell'incubatrice di start-up: l'azienda ha lo scopo di promuovere pratiche sostenibili attraverso l'innovazione, l'istruzione e la collaborazione nella comunità locale.

Come incubatrice di start-up, Barèna fornisce un ambiente di supporto e mette a disposizione risorse per le imprese emergenti che sviluppano soluzioni innovative per affrontare le nuove sfide legate a sostenibilità ambientale e, soprattutto, economia circolare. Le start-up al suo interno operano in una varietà di settori, tra cui agricoltura urbana, gestione di rifiuti e scarti, energia rinnovabile, alimentazione sostenibile, produzione locale e molto altro.

Le start-up che operano negli edifici di Barèna beneficiano di una serie di servizi e risorse, tra cui:

- Spazio e infrastrutture: Barèna offre spazi ed infrastrutture condivise dove gli startupper possono sviluppare i propri prodotti e servizi. Il fatto di avere tre piani a disposizione consente di informarsi, ricercare e approfondire le tematiche desiderate direttamente facendo riferimento agli uffici più adatti per ogni caso.
- Rete di contatti: Grazie alle reti commerciali sviluppate all'interno della provincia di Venezia e alle comunicazioni con l'Ente Regionale, Barèna facilita i contatti con organizzazioni, istituzioni accademiche come scuole e università, investitori e altre imprese del settore della sostenibilità.
- Programmi educativi: Barèna organizza eventi, workshop e visite per fornire alle start-up conoscenze finalizzate a sviluppare la propria attività.
- Accesso al credito e finanziamenti: Barèna può facilitare l'accesso al credito grazie al ruolo di "ospitante" che svolge nei confronti delle piccole attività attraverso le partnership con gli investitori e le istituzioni finanziarie.

Le altre start-up che compongono Barèna, come già preannunciato, si occupano dei settori più disparati all'interno dell'azienda, contribuendo con i loro singoli lavori ad alimentare il motore dell'economia circolare locale: si tratta di piccoli produttori

che con i loro prodotti creano assieme il marchio Barèna, usufruendo del nome dell'azienda anche per i propri scambi commerciali pubblicizzando la singola attività.

Rimanendo nella parte riguardante la produzione nel settore primario, una delle start-up più attive all'interno della struttura si occupa della produzione di prodotti vitivinicoli indoor utilizzando il compost altamente proteico derivante dalla sezione di Barèna che si occupa della funghicoltura. Il processo inizia con l'estrazione del compost, che successivamente viene utilizzato come fertilizzante per le viti destinate alla produzione del vino: tutto ciò per garantire e per proporre un approccio biologico e sostenibile all'imprenditoria della viticoltura.

Nella fase di estrazione del compost, i funghi coltivati vengono trattati per estrarre il materiale proteico necessario. Questo compost è ricco di nutrienti essenziali per le viti e viene dosato con precisione per garantire una crescita sana e vigorosa. Grazie a questa tecnica di estrazione, la start-up ottiene un compostato che contribuisce alla produzione di vini di alta qualità e innovatività.

Terminato il processo di estrazione, lo step successivo è la fermentazione e la produzione del vino indoor. Le uve vengono attentamente selezionate e trasformate in vino: la fermentazione avviene all'interno di un ambiente con condizioni di microclima ideali per preservare al meglio le proprietà organolettiche delle uve. I prodotti di punta dell'attività sono le uve sensibili allo stress: con ciò, si intende dei prodotti che possono risentire eccessivamente dai cambi di temperatura, di condizioni climatiche e gli sbalzi idrici durante la maturazione. Il Pinot Noir ed il Nebbiolo sono i due generi di uva su cui la produzione lavora al meglio, in quanto è necessario che le uve mantengano il loro caratteristico colore rosso tenue: non deve esserci una sovraturazione dalla pianta né tantomeno una sovraccerazione, considerato che la qualità del prodotto finale è anche dettato dalla conservazione del vino dei suoi profumi originali.

Lo scarto organico prodotto dalla start-up viene reimpresso nel sistema circolare, diventando materia prima per le altre aziende. Il target di mercato si identifica principalmente con i consumatori attenti all'ambiente e alla sostenibilità, interessati a prodotti biologici e innovativi. La strategia di marketing si focalizza anche sulla

presenza di turisti appassionati di vino all'interno della regione. Tramite le facilitazioni offerte da Barèna, i produttori hanno la possibilità di partecipare ad eventi enogastronomici e di far utilizzare i propri prodotti in wine bar e ristoranti che aderiscono ai valori della sostenibilità. Le innovazioni della produzione rappresentano un'opportunità unica dell'azienda di distinguersi sul mercato. Barèna continua ad investire in ambito di ricerca per migliorare i processi produttivi e la qualità dei propri prodotti.

Un'altra delle start-up fondamentali per Barèna si dedica alla risoluzione di uno dei problemi più grandi attuali: l'eccessiva produzione e l'incapacità di gestire tutti i prodotti di plastica che vengono buttati. L'azienda sfrutta alghe e prodotti organici simili (derivanti dalla laguna, allevamenti ittici, rifiuti organici, eccetera) come materie prime per la produzione di bioplastiche. Questo materiale naturale e sostenibile offre un'alternativa ai tradizionali plastici derivanti dal petrolio, contribuendo alla salvaguardia dell'ambiente e alla riduzione dell'impatto ambientale.

Il processo di produzione della bioplastica con le alghe prevede la raccolta, la lavorazione e il trasporto di questi ingredienti naturali per ottenere un materiale plastico biodegradabile e compostabile. Attraverso una serie di fasi controllate, l'azienda trasforma le materie prime in prodotti finiti eco-sostenibili, rispettando rigorosi standard qualitativi e ambientali.

Un materiale come la bioplastica offre numerosi vantaggi, tra cui la riduzione di emissioni di gas serra, la minore dipendenza dai combustibili fossili per l'azienda e la biodegradabilità. Ciò consente di limitare l'inquinamento da rifiuti plastici e di promuovere la conservazione della biodiversità lagunare. Tutti i prodotti di Barèna destinati alla commercializzazione al dettaglio si servono delle confezioni in bioplastica prodotte internamente.

L'opportunità di crescita dell'azienda all'interno di Barèna è notevole, considerando la crescente domanda di materiali sostenibili e la crescente sensibilizzazione ambientale che sta attraversando la provincia di Venezia in questo periodo. Contando la grande presenza di rifiuti plastici abbandonati nelle zone vicine all'acqua (trasportate dalla corrente, impigliate nelle alghe, eccetera), un

prodotto biodegradabile con una resa simile a quella della plastica può garantire una crescita redditizia nel medio e lungo termine, oltre che a dare una certa immagine all'azienda ospitante.

Uno dei servizi più importanti per le start-up è il programma di mentorship: Barèna collega le start-up con mentor esperti nel campo della sostenibilità, dell'economia circolare e dell'innovazione. Questi esperti del settore sono a disposizione per le aziende per consulenza e supporto per aiutare le start-up a superare le sfide iniziali e per dare l'imprinting al successivo percorso che andrà ad intraprendere l'azienda nascente.

Un'altra attività che acquisisce sempre più seguito è invece quella dei workshop e dei seminari: l'azienda organizza regolarmente occasioni di confronto a pagamento su vari aspetti della gestione aziendale, dal crowdfunding alle strategie di marketing sostenibile, dalla gestione dei rifiuti alla produzione di energia rinnovabile. Questi eventi formativi aiutano i giovani startupper a costruire le loro attività, contribuendo a creare dei nuovi futuri collaboratori e a far crescere altre aziende con il metodo di lavoro e una formazione sullo stampo di Barèna. Attorno ai workshop e ai seminari è poi costruita un'intera community: essa gioca un ruolo fondamentale per la crescita dei giovani, in quanto un ecosistema dove fiorisce la comunicazione facilita le attività di networking e la collaborazione, permettendo la condivisione di idee, risorse e opportunità.

Chi trae più profitto dalla nascita e sviluppo di nuove start-up in ambito sostenibile è l'Ente Regionale (e comunale) che finanzia in parte il progetto Barèna. La presenza di giovani imprenditori disposti ad entrare nell'economia locale rappresenta un potenziale fattore futuro di crescita da non sottovalutare. Ecco alcuni dei principali benefici:

- Settore economico locale: dal punto di vista dell'economia della provincia, Barèna adempie perfettamente al suo obiettivo di diventare un agente della riqualificazione economica del territorio tramite la creazione di nuovi posti di lavoro. Un ulteriore stimolo all'economia locale è l'attrattività che Barèna ha nei confronti di venture capital, investitori privati e aziende più grandi, che porterebbero capitale esterno nelle casse della Regione.

- Settore di innovazione e competitività: Barèna tramite il suo operato contribuisce alla diversificazione dell'economia locale, riducendo la dipendenza dalle provvigioni di singole aziende e aumentando la competitività delle aziende minori, più stimolate sul mercato. Da ricordare anche come le start-up introducano nuove tecnologie e modelli di business innovativi (creazione di bioplastiche e coltivazioni vitivinicole indoor), facendo crescere anche la notorietà e la reputazione della Regione.
- Settore accademico: le start-up utilizzano risorse locali come materie prime, competenze e conoscenze, contribuendo allo sviluppo sostenibile della regione. Il fatto di poter usufruire di collaborazioni con le istituzioni accademiche (università, centri di ricerca, eccetera) può portare a benefici da entrambe le parti.
- Settore sociale e comunitario: le imprese nascenti possono offrire prodotti e servizi innovativi che migliorano la qualità della vita dei residenti. Il fatto di avere un incubatore di start-up all'interno di una zona poi aumenta la coesione e la possibilità di collaborazione tra imprenditoria, cittadini e istituzioni locali. Il fatto di avere a disposizione tre centri di promozione dell'imprenditoria sostenibile in tre diverse zone della provincia consente di avere anche più presa sulle comunità limitrofe alle zone industriali veneziane, aumentando la numerosità del target di riferimento.
- Settore della sostenibilità ambientale: le nuove imprese lavorano (in solitaria e assieme nelle mura di Barèna) per sviluppare tecnologie che implementino il settore primario nel tentativo di ridurre al minimo l'impatto ambientale delle proprie azioni. Un altro punto da considerare è l'importanza per la regione del rispetto degli obiettivi ambientali imposti dall'Unione Europea e dalle altre organizzazioni sovranazionali: supportare start-up che focalizzano il proprio lavoro su soluzioni sostenibili può rappresentare per l'Ente Regionale un metodo per adempiere alle direttive ricevute.
- Settore della pubblica amministrazione: la presenza di nuove industrie e start-up comporta il versamento di tasse maggiori: ne deriva un notevole ROI (Return on Investment) che aumenta le risorse disponibili per ulteriori

investimenti pubblici. Questi investimenti possono essere mirati per il miglioramento di infrastrutture e servizi, che migliorerebbero l'utilizzo delle risorse pubbliche. Altro importante ritorno di investimento è sulla reputazione e sull'immagine della Regione Veneto, la quale beneficia di gran lunga dalla presenza di un incubatore di start-up funzionante che attira imprenditori, investitori e clienti. La possibilità per la Regione Veneto di affermarsi come leader nell'innovazione della sostenibilità in un periodo di transizione ecologica e di forti squilibri climatici come questo comporterebbe un aumento del prestigio sia a livello nazionale che internazionale.

CAP. III: DESIGN ACCESSIBILE PER PROMUOVERE L'INCLUSIONE

3.1 L'importanza della scelta dell'architettura per la riqualifica dei luoghi urbani: approcci innovativi a Venezia

In un contesto culturalmente e storicamente ricco come quello del centro di Venezia, la scelta per quanto riguarda lo stile architettonico di Barèna e per le sue aree circostanti ricade su uno stile minimalista. L'approccio minimalista offre numerosi vantaggi che possono migliorare la vivibilità, l'accessibilità e l'attrattività della zona urbana in questione.

La sede scelta per l'insediamento di Barèna è l'ex orto botanico di San Giobbe (Cannaregio). Costruito nel 1810, nacque con l'intenzione di diventare un orto a scopo didattico per i licei veneziani dell'epoca. Una volta che l'impero austriaco terminò il reinsediamento a Venezia, la gestione della struttura venne affidata alla famiglia Ruchinger (che lo trasformò nel "Imperial Regio Orto Botanico In Venezia").

Con l'annessione di Venezia al Regno d'Italia del 1866 inizia in contemporanea la decadenza dell'Orto. L'ultimo Ruchinger fu costretto a vendere, e l'edificio venne ceduto alla società tedesca Maschinenbauer Scwhartkopff, produttrice di siluri. A inizio '900 la fabbrica fu comprata dall'Enel, che ne ha detenuto la proprietà per un secolo: a causa del passaggio del tempo e della mancanza di cura, una consistente parte delle "cinquemila piante dei Ruchinger" è scomparsa. Comprato nel 2007 dal calabrese Giuseppe Malaspina, la proprietà del terreno è poi stata ceduta al Comune.

Una delle normative più stringenti per quanto riguarda la modifica del paesaggio urbano è il Piano Regolatore Generale, strumento urbanistico fondamentale che stabilisce le linee guida per lo sviluppo, l'uso del suolo e la conservazione del patrimonio della città. Il PRG di Venezia è parecchio dettagliato, dato il contesto unico della città di riferimento. Barèna agisce già dal punto di vista architettonico per rispettare le stringenti disposizioni del PRG, insediandosi in un'area adatta alla sua presenza e creando delle infrastrutture adeguate e soprattutto utili alla vita dei residenti dell'isola.

La scelta dello stile dell'architettura rispetta i vincoli di tutela e conservazione, quali i vincoli paesaggistici, di restauro, di manutenzione e di protezione delle facciate storiche. L'architettura minimalista è stata l'opzione su cui è ricaduta la scelta, prendendo ispirazione dall'operato di Frank Stella, uno dei precursori del movimento.

Il minimalismo è caratterizzato da semplicità, funzionalità ed eleganza: ciò contribuisce allo svolgimento della riqualificazione del luogo. L'approccio innovativo che offre è finalizzato a migliorare la vivibilità, l'accessibilità e l'attrattiva dell'area:

- Rispetto per il contesto storico e culturale: l'architettura minimalista, grazie alle linee pulite e al ridotto uso dei materiali, si integra in armonia con il contesto veneziano. La sobrietà del design evita il contrasto con l'architettura tradizionale e preserva e valorizza l'identità della città. La scelta è condizionata dal fatto che gli interventi minimalisti possono essere progettati in modo tale da valorizzare quanto è già esistente per non sovrastarlo.
- Sostenibilità ed efficienza energetica: l'architettura minimalista impiega spesso materiali sostenibili, riducendo l'impatto ambientale delle nuove costruzioni. Questo approccio è fondamentale in una città vulnerabile e delicata come Venezia, continuamente soggetta a problemi ambientali come l'innalzamento del livello del mare. Inoltre, la semplicità del design minimalista facilita l'integrazione di soluzioni energetiche efficienti di cui Barèna dispone per mantenere l'edificio attivo. Un edificio minimalista è progettato in modo da massimizzare la luce e l'aerazione, riducendo la dipendenza da fonti non rinnovabili.
- Flessibilità: gli spazi minimalisti possono essere facilmente adattati in base alle esigenze e sono ideali per usi misti e comunitari. Questa flessibilità è fondamentale per la riqualificazione urbana, dove le esigenze della comunità possono cambiare nel tempo. Inoltre, un edificio esteticamente pulito e senza decorazioni superflue agevola non di poco la manutenzione.

- Accessibilità e inclusività: gli spazi minimalisti, specialmente in epoca contemporanea, devono agire in modo da poter essere universalmente fruibili ed accessibili. L'assenza di barriere architettoniche, la chiarezza dei percorsi ed i servizi offerti da Barèna alle persone con disabilità (per poter accedere e godere al meglio dei progetti dell'azienda e per poter imparare ed usufruire dei corsi e dei workshop interni) rendono lo spazio facilmente fruibile anche per anziani.

La sede veneziana di Barèna si rifà alla filosofia di Stella "What you see is what you see". I principi dell'architettura minimalista, che enfatizzano la purezza delle forme e la semplicità, trovano un riscontro nell'arte geometrica, nei colori vivaci e nella dinamicità che esprimono le opere di Frank Stella, rifiutando la presenza di elementi superflui.

L'edificio incorpora linee pulite e geometriche, dando un senso di rigore e ordine visivo. Questo utilizzo della geometria crea una connessione visiva con l'architettura veneziana.

Nonostante il minimalismo tenda ad utilizzare palette abbastanza neutre, l'influenza di Stella ha portato ad inserire all'interno dello stile architettonico di Barèna tocchi di colore strategici per creare interesse visivo. Pannelli colorati ed elementi geometrici si incastrano con superfici bianche e grigie, comunicando l'energia e la vivacità tipica della vita veneziana. La disposizione asimmetrica di finestre, balconi, aperture e terrazze conferisce un senso di movimento all'edificio, che pare cambiare aspetto a seconda della prospettiva del sole e dell'osservatore.

Gli spazi aperti che circondano Barèna sono il vero punto di partenza dell'azienda. Il giardino spazia attraverso opere che richiamano elementi faunistici fatti in rifiuti plastici termoformati e include alcune installazioni e videoinstallazioni di Fabrizio Plessi, artista contemporaneo veneziano che concentra il suo operato sulla connessione uomo-natura.

3.2 L'importanza della scelta dell'architettura per la riqualifica dei luoghi urbani: la rinascita di Mestre e Marghera

Per quanto riguarda il contesto fortemente urbanizzato e industriale della città di Mestre, Barèna ha scelto di costruire la sua sede nel “buco nero” della cittadina, ossia la zona dove fino a qualche anno fa sorgeva l'ex ospedale Umberto I. L'area è molto importante dal punto di vista storico e urbanistico, e negli ultimi anni si è discusso molto in Provincia di come poter riqualificare una zona così centrale (a pochi minuti dalle sedi universitarie IUSVE).

L'Ospedale Umberto I, costruito nel XIX secolo, è stato un punto di riferimento per la sanità pubblica di Mestre per oltre un secolo. Con la chiusura ed il trasferimento delle attività sanitarie in nuove strutture, il complesso è stato abbandonato lasciando un consistente vuoto nel tessuto urbano mestrino. La riqualificazione dell'area rappresenta un'opportunità unica per trasformare una parte storica della città in un modello di sviluppo urbano sostenibile ed inclusivo.

Per quanto riguarda Marghera, zona di snodo commerciale e di passaggio, la sede scelta per l'insediamento di Barèna è l'ex SIRMA (Società Italiana Resine Marghera), uno dei siti industriali storici situati nell'area che ha giocato un ruolo fondamentale nel panorama industriale italiano del XX secolo. Fondata negli anni '50, SIRMA era un'azienda chimica specializzata nella produzione di resine sintetiche.

Nel periodo di attività, SIRMA contribuì in modo significativo allo sviluppo economico della regione: la produzione di resine e prodotti chimici era fondamentale per molte industrie, tra cui quella automobilistica, elettronica, tessile e edile. A causa della crisi economica degli anni '80 e '90, Marghera iniziò ad attraversare un periodo di declino industriale che accompagnò l'azienda fino alla chiusura definitiva nel 2008. Lasciando quasi 200 persone senza un'occupazione, la Procura aprì un'inchiesta nel 2012 sullo smaltimento dei rifiuti. Secondo Venezia Today, a inizio 2020 sarebbero dovute partire le operazioni di pulizia del terreno dai veleni dei rifiuti depositati: forse a causa dello scoppio del Covid o per altri motivi, il progetto non è mai partito e oggi il gigantesco stabilimento che ospitava l'ex SIRMA è abbandonato e nelle mani della provincia.

Per questi due edifici, situati in due città con livello di coinvolgimento sociale basso e con delle zone industriali grandi e opprimenti, Barèna prende come esempio lo stile architettonico sostenibile di Renzo Piano, uno degli architetti più grandi al mondo capace di combinare estetica, funzionalità e sostenibilità. Grazie alla duttilità delle sue opere, per le sedi nelle zone dell'entroterra veneziano si è preferito scegliere uno stile univoco con occhio attento all'integrazione tra l'edificio ed il sistema ambientale e sociale. Un edificio high tech ispirato ai progetti di Renzo Piano (tra cui il Centre Pompidou di Parigi) può offrire un modello di sostenibilità, efficienza energetica e inclusività urbana.

- Uso innovativo dei materiali: le due sedi di Barèna seguono l'esempio del Centre Pompidou, utilizzando vetro e acciaio per creare facciate trasparenti (che favoriscono l'illuminazione e abbattano i costi per la corrente) e usando materiali riciclati nella costruzione per ridurre l'impatto ambientale.
- Uno dei principi di Renzo Piano è l'integrazione tra edificio e paesaggio circostante. A Mestre e a Marghera ciò si traduce con la possibilità di creare un tetto verde (ospitando strutture che possano favorire la biodiversità come hotel per insetti e fiori per stimolare l'impollinazione) e la già confermata presenza di giardini verticali che possano sfruttare la comodità della struttura.
- Le soluzioni tecnologicamente avanzate dell'architetto genovese si intrecciano perfettamente con le soluzioni adattate da Barèna per favorire la produzione ed il consumo delle risorse in maniera circolare, sfruttando impianti fotovoltaici e sistemi di recupero delle acque piovane.
- Gli spazi pubblici inclusivi sono il punto che unisce tutte e tre le sedi di Barèna. Gli edifici comprendono aree multifunzionali dedicate ad attività di workshop, seminari e aule studio aperte a tutti: gli edifici sono progettati in maniera tale da garantire l'accesso a persone di ogni età e abilità.
- L'uso della tecnologia è fondamentale, in quanto grazie alle collaborazioni e alle iniziative di networking promulgate da Barèna sono disponibili dei sistemi automatizzati per l'ottimizzazione dell'acqua e dell'energia, con dei sensori ambientali che tengano sotto controllo la qualità dell'aria all'interno delle varie zone dell'edificio.

- Dal punto di vista estetico, il design “inside-out” in cui gli elementi funzionali dell’edificio sono esposti all’esterno rende la struttura stessa un’attrazione. Gli spazi aperti e flessibili (grazie all’assenza di colonne portanti) consentono grande versatilità nell’allestimento delle aree dedicate alla produzione.

La presenza di Barèna, spinta dai valori delle opere di Piano e dal loro impatto sull’urbanistica, ha come primo obiettivo quello di revitalizzare i quartieri che fino ad oggi non sono stati altro che “buchi” all’interno del tessuto urbano, in quanto luoghi abbandonati o – come nel caso dell’Ospedale Umberto I – demoliti e lasciati come discarica a cielo aperto.

Un progetto simile, oltre a migliorare la qualità della vita urbana, promuoverebbe anche una maggiore consapevolezza ambientale e sociale: Barèna, sulle orme di The Plant, ha nella sua mission aziendale il proposito di contribuire attivamente allo sviluppo della zona in cui sorge per scuotere centri urbani e piccole comunità a lavorare assieme. Per raggiungere gli obiettivi posti da Agenda 2030, serve un lavoro di gruppo che può trovare in progetti come questo un leader che possa formare e beneficiare dall’affluenza dei cittadini che desiderano vivere meglio.

3.3 Conclusioni

Come ogni azienda operante nel campo della sostenibilità, della salvaguardia per l’ambiente e dei diritti umani, Barèna compila e rende di dominio pubblico ogni anno la propria Carta degli Impegni di Sostenibilità: si tratta di un documento di programmazione strategica che rende chiaro ai propri associati gli obiettivi di sostenibilità che intende raggiungere nel breve, medio e lungo periodo, spiegando anche il beneficio che si attende in ritorno da determinati comportamenti. Il Report di sostenibilità è lo strumento utilizzato per la rendicontazione di quanto viene effettivamente realizzato.

Nel tentare di contribuire attivamente agli impegni di Agenda 2030, è fondamentale applicare anche all’interno del proprio apparato amministrativo delle politiche in grado di generare una maggiore inclusione di tutti gli individui compresi nelle reti

sociali dell'azienda: queste politiche rientrano nella categoria del Diversity Management.

Tramite politiche aziendali di welfare, Barèna si impegna a trovare un equilibrio tra i progetti dell'azienda e l'esigenza di chi ne fa parte per poter utilizzare al meglio il capitale umano disponibile, vero e primo nucleo di "energia" indispensabile per la vita dell'attività. L'empowerment dei lavoratori è una delle azioni primarie che il dipartimento di Risorse Umane compie quotidianamente, assegnando ai lavoratori con diverse abilità maggiore autonomia e discrezionalità, per rafforzare l'autoregolazione e per dar loro modo di sviluppare il senso del proprio valore. Inoltre, un'azienda con una demografia interna equilibrata può contribuire attivamente a preservare il proprio capitale sociale e a svilupparlo, rendendo l'ambiente più florido per le attività economiche. Un ambiente di lavoro demograficamente equilibrato favorisce un'ampia gamma di prospettive e idee, punto cruciale per lo sviluppo e innovazione. Ciò rappresenta un aspetto fondamentale, specialmente nel caso di un'azienda che deve continuamente adattarsi per sviluppare soluzioni nuove e creative per affrontare le sfide ambientali e sociali.

Anche a livello di immagine il ritorno è tutt'altro che negativo: le aziende che dimostrano un concreto impegno nei confronti della valorizzazione della diversità e dell'inclusione sono spesso percepite come più affidabili da parte non solo di partner commerciali ed investitori, ma anche dalla clientela stessa, che percependo un ambiente più sereno e più disteso è anche più stimolata a valorizzare l'operato dell'attività.

Personalmente, ritengo che la possibilità di poter condividere delle documentazioni e degli attestati che dimostrino l'operato di un'azienda (piccola o grande che sia) ai suoi associati e agli occhi del mondo sia una possibilità concreta per poter smuovere il terreno. Il proposito dei report è quello di essere reali: ciò implica che devono essere riportate sia le vittorie che i fallimenti e gli incidenti di percorso, utili per correggere il tiro. Dal momento in cui un'azienda riflette in maniera preventiva sul proprio modo di operare e sulle conseguenze che ciò potrebbe avere, le persone associate a quell'azienda acquisiscono consapevolezza su quanto possa influire sul

mondo anche un solo piccolo gesto, dal mandare una mail al lasciare accesa una luce. Facendo ciò, l'azienda riesce a trasmettere il messaggio che l'esito delle azioni ha sempre delle conseguenze su qualcuno che spesso è in una condizione più debole: una volta acquisita questa consapevolezza, l'obiettivo di Barèna (e quindi di The Plant) potrebbe definirsi compiuto, approcciandosi a un modo di vivere effettivamente sostenibile.

BIBLIOGRAFIA

Il Percorso dello Sviluppo Sostenibile 1987 | Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica. (n.d.). <https://mase.gov.it/pagina/il-percorso-dello-sviluppo-sostenibile-1987>

Galeotti M., 2006, “1986-2006: Vent’anni di prezzi del petrolio” | Agenzia ICE. (n.d.) <https://www.ice.it/it/sites/default/files/inline-files/Rapporto%20Ice%202006%20-%20Galeotti.pdf>

Licciardo F. [Veneto Agricoltura]. (2024). Licciardo F., 2024, “i fattori che influenzano il ricambio generazionale.” In *venetoagricoltura.org*. Veneto Agricoltura. Retrieved June 15, 2024, from https://www.venetoagricoltura.org/wp-content/uploads/2023/11/1_LICCIARDO_ricambio-generazionale_09.01.2024.pdf

K. (2019, July 25). *Spese amministrative per la Pac. Ma quanto mi costa?* - Terra e Vita. Terra E Vita. <https://terraevita.edagricole.it/pac-psr-csr/spese-amministrative-pac/>

Endangered Species Act | U.S. Fish & Wildlife Service. (1973, December 28). FWS.gov. <https://www.fws.gov/law/endangered-species-act>

Il Protocollo di Montreal | Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica. (n.d.). [https://www.mase.gov.it/pagina/il-protocollo-di-montreal#:~:text=Il%20Protocollo%20di%20Montreal%20%20C3%A8,'Italia%20\(dicembre%201988\)](https://www.mase.gov.it/pagina/il-protocollo-di-montreal#:~:text=Il%20Protocollo%20di%20Montreal%20%20C3%A8,'Italia%20(dicembre%201988)).

Il Biogas che fa bene al paese. (2012, December). Consorzio Italiano Biogas. Retrieved December 10, 2012, from https://www.consorziobiogas.it/wp-content/uploads/2016/12/biogas_speciale_qualenergia_dic2012.pdf

Summary of the Clean Air Act | US EPA. (2023, September 6). US EPA. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-air-act>

Summary of the Clean Water Act | US EPA. (2024, June 12). US EPA. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act>

United Nations. (n.d.). *The Paris Agreement* | United Nations. <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>

Aedon 1/2019, Severini, “Paesaggio”: storia italiana, ed europea, di una veduta giuridica. (n.d.). <https://aedon.mulino.it/archivio/2019/1/severini.htm>

- Banuazizi A. (2008) *The new geopolitics of Central Asia and its borderlands*. (n.d.-b). Google Books. [https://books.google.it/books/about/The New Geopolitics of Central Asia and.html?id=_fbGAAAIAAJ&rediresc=y](https://books.google.it/books/about/The+New+Geopolitics+of+Central+Asia+and.html?id=_fbGAAAIAAJ&rediresc=y)
- Brady, E. (2013). *The sublime in modern philosophy*. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139018098>
- Brombal, D. (2016, March 3). *Desertificazione in Cina. Determinanti, conseguenze e politiche governative*. <http://hdl.handle.net/10579/8132>
- Corso di agricoltura. Impulsi scientifico-spirituali per il progresso dell'agricoltura - Libreria Rotondi*. (2023, December 15). Libreria Rotondi. <https://www.libreriarotondi.it/prodotto/corso-di-agricoltura-impulsi-scientifico-spirituali-per-il-progresso-dellagricoltura/>
- Di Giurisprudenza, D., & Giuridiche, A. M. 1.-. S. (2006). *I limiti dell'antropocentrismo ambientale e la necessità del suo superamento nella prospettiva della tutela dell'ecosistema*. <https://hdl.handle.net/2108/316031>
- D'Addino, P., & De Paula, F. B. E. I. C. (2010). *Enciclopedia di bioetica e scienza giuridica. Edizioni Scientifiche Italiane*. <https://www.iris.unisa.it/handle/11386/3016760>
- Forestali, S. a. a. E., Di Agraria, F., Di Agraria, F., Di Agraria, F., Di Agraria, F., Di Agraria, F., Di Agraria, F., & Veterinarie, A. M. 0.-. S. a. E. (2019). *Coltivazione idroponica: come fare e i vantaggi per l'agricoltura*. <https://hdl.handle.net/10447/389133>
- Forestali, S. E. T. a. a. a. E., & Giuridiche, A. M. 1.-. S. (1991). *Funghicoltura*. <https://flore.unifi.it/handle/2158/1146435?mode=complete>
- Giurisprudenza. (2019). *Ecosistemi nazionali e strategie per l'innovazione: un approccio bottom-up per politiche di sviluppo sostenibili*. <http://hdl.handle.net/2318/1768213>
- La rivoluzione fallita : nel 50° anniversario della rivoluzione culturale cinese / Beolchi, L. in "Alternative per il socialismo : bimestrale di politica e cultura : 42, 5/6, 2016, Roma : Edizioni Alternative Lapis, 2016 , 2384-907X - Casalini id: 4684240" - P. 153-170 - Permalink: <http://digital.casalini.it/101400/278916> - Casalini id: 4684336
- L'Asia centrale a vent'anni dal crollo dell'Urss | ISPI*. (2022, December 9). ISPI. <https://www.ispionline.it/en/publication/lasia-centrale-ventanni-dal-crollo-dellurss-6849>

- Marshall, S. (2008). *Urbanism in evolution: New Urbanism and beyond*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Urbanism-in-evolution%3A-New-Urbanism-and-beyond-Marshall/74a2d84186ab32f6a2e0c6b06660d2432200c341>
- Nota, L., Mascia, M., & Pievani, D. (2019). Diritti umani e inclusione. *Diritti Umani E Inclusione*, 1–325. <https://www.research.unipd.it/handle/11577/3339809>
- Salvini, G. “LO SVILUPPO ECONOMICO CINESE: VINCOLI ECONOMICI E POTERE POLITICO ALLA VIGILIA DEL « GRANDE BALZO IN AVANTI ».” *Il Politico*, vol. 54, no. 2 (150), 1989, pp. 231–57. *JSTOR*, <http://www.jstor.org/stable/43100929> Accessed 16 June 2024.
- Skyllas-Kazacos, M., Cao, L., Kazacos, M., Kausar, N., & Mousa, A. (2016). Vanadium Electrolyte Studies for the Vanadium Redox Battery—A Review. *ChemSusChem*, 9(13), 1521–1543. <https://doi.org/10.1002/cssc.201600102>
- Synnott, M. (2015). *La lenta agonía del mar de Aral*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5148418>
- Wang D., 2|2021, *The United States and China: A History from the Eighteenth Century to the Present - Dong Wang - Libro in lingua inglese - Rowman & Littlefield - Asia/Pacific/Perspectives* | IBS. (n.d.). IBS. <https://www.ibs.it/united-states-china-history-from-libro-inglese-dong-wang/e/9781538149386>
- Circular Economy* | *Plant Chicago*. (n.d.). Plant Chicago. <https://www.plantchicago.org/circular-economy>
- Centorrino, F. (2021, March 31). *Methanobacterium*. Microbiologia Italia. <https://www.microbiologiaitalia.it/archea/methanobacterium>
- Ab. (n.d.). *AB*. <https://www.conoscerevenezia.it/?p=41871>
- Redazione, L. (2019, December 5). Tour fotografico nella ex Sirma, fabbrica abbandonata a Porto Marghera. *VeneziaToday*. <https://www.veneziatoday.it/attualita/fotografie-luoghi-abbandonati-porto-marghera.html>
- Centre Georges Pompidou*. (2023, May 25). Fondazione. <https://www.fondazionerenzopiano.org/it/project/centre-georges-pompidou/>

