



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea

in

Economia e Gestione delle Aziende

Ordinamento ex D.M. 270/2004

Tesi di Laurea

DISTRETTI INDUSTRIALI E SOSTENIBILITA'

Strategie per migliorare la competitività del Nord Est

Relatore

Ch. Prof. Giancarlo Corò

Correlatore

Ch. Prof. Maria Cristina Molinari

Laureando

Simone Stefanutto

Matricola 839113

Anno Accademico

2015 / 2016

INDICE

INTRODUZIONE.....	1
1. SOSTENIBILITA' ED ECONOMIE CIRCOLARI, CREARE VALORE RIDUCENDO LE ESTERNALITA' NEGATIVE.....	7
1.1. Le origini della sostenibilità: excursus storico dai padri del pensiero economico ad oggi.....	7
1.2. Crescita sostenibile, definizione e sviluppo teorico partendo dal rapporto Burtland.....	16
1.3. Economia circolare, fondamenti scientifici ed economici della teoria.....	25
1.4. Unione Europea: le politiche su sostenibilità ed economia circolare.....	32
2. I DISTRETTI INDUSTRIALI COME MOTORE DI SVILUPPO DELLE PRATICHE DI SOSTENIBILITA'	39
2.1. Principali sviluppi teorici e moderne caratteristiche dei sistemi di imprese..	39
2.2. Sostenibilità e distretti: un nuovo “fattore di modernità” costruito partendo dalla valorizzazione del territorio.....	53
2.3. Applicare i concetti della sostenibilità alla realtà industriale: Il caso del parco eco-industriale di Kalundborg.....	60
3. RAPPORTO FRA CLUSTERS E SOSTENIBILITA' NEL MONDO: PARTIRE DA DUE CASI EXTRAEUROPEI PER COMPRENDERE IL FENOMENO.....	67
3.1. South Africa cotton cluster: tornare competitivi attraverso lo sviluppo di un cluster sostenibile.....	67

3.2. Il caso del distretto della concia del Tamin Nadu: sfruttare la natura distrettuale per attivare buone pratiche ambientali.....	72
3.3. La sostenibilità come strumento di rilancio: una visione d'insieme dei due casi.....	77
4. LA SOSTENIBILITA' NELLA REALTA' DISTRETTUALE ITALIANA: FRA INNOVAZIONE E RESISTENZA AL CAMBIAMENTO.....	80
4.1. Ecodistretti: una panoramica del rapporto fra imprese e ambiente.....	82
4.2. Sostenibilità e distretti in Italia: un'analisi regionale.....	96
4.3. Essere sostenibili crea anche vantaggio economico? Alcune riflessioni partendo dalla realtà distrettuale italiana.....	100
5. PROSECCO, INDUSTRIA CONCIARIA E MOBILE ARREDO: POLITICHE PER LA SOSTENIBILITA' IN TRE SISTEMI PRODUTTIVI LOCALI.....	116
5.1. Il distretto del Prosecco di Conegliano-Valdobbiadene.....	116
5.2. Il distretto conciario di Arzignano.....	124
5.3. Il nuovo cluster arredo del Friuli Venezia-Giulia.....	131
- CONCLUSIONI.....	138
- BIBLIOGRAFIA.....	143
- SITOGRAFIA.....	150

ABSTRACT

Sempre più in quest'ultimi anni ci si è resi conto che un approccio sostenibile all'attività economica è fondamentale per sviluppare la competitività dei territori. In questo elaborato si cercherà di evidenziare in cosa consista questo "approccio sostenibile", con particolare attenzione allo sviluppo delle economie circolari. Si metterà poi in evidenza come i cluster possano essere strumento di diffusione di pratiche sostenibili e, allo stesso tempo, beneficiari dello sviluppo di queste nel territorio.

Nella seconda parte, dopo aver dato uno sguardo ad alcuni casi virtuosi internazionali ed alla situazione italiana nel suo complesso, si andrà ad analizzare come lo sviluppo di pratiche di sostenibilità all'interno dei distretti industriali possa influenzare positivamente il territorio del Nord-est. L'argomento verrà approfondito osservando alcuni distretti di Veneto e Friuli Venezia Giulia che si stanno adoperando su questo tema. La tesi, infine, sarà conclusa cercando di capire cosa di buono sia già stato fatto e quali attività sia invece necessario intraprendere in futuro.

INTRODUZIONE

Nel Nord Est la capacità imprenditoriale diffusa fra la popolazione, la vocazione internazionale data soprattutto dalla sua natura di “terra di confine”, l’efficienza di alcune istituzioni pubbliche “strategiche” sono state da sempre carburante potente che ha garantito forza competitiva al territorio. Purtroppo in questi ultimi anni le cose sono andate modificandosi e il motore trainante dell’Italia, rappresentato da questo luogo, ha dovuto decisamente rallentare il suo passo. Cambiamenti rapidi si sono sviluppati sia nello stivale che nel mondo (l’introduzione dell’euro, l’entrata dell’Asia nell’economia globale, l’avvento delle nuove tecnologie digitali), creando grandi modificazioni nella struttura e nell’organizzazione dell’attività d’impresa. Lo shock dovuto alla crisi del 2008 ha fatto il resto, contribuendo ulteriormente al cambiamento degli equilibri economici e finanziari già molto deboli.

Il Nord Est senz’altro ha risentito di tutte queste modificazioni in maniera grave e lo si capisce chiaramente osservando i dati forniti dall’omonima fondazione nel suo rapporto del 2015. Il dato che fa molto riflettere è quello sul PIL, un calo di 8 punti percentuali dal 2007 al 2014 certamente è significativo del periodo che si è vissuto.

Oggi qualcosa si stà però muovendo, i primi segnali di ripresa si fanno sentire. L’anno 2015 infatti ha registrato una ripresa dello 0,8% con una crescita dei consumi pari all’1,3% e degli investimenti all’1%, sintomo di una risalita nella fiducia rispetto al sistema economico sia delle famiglie che delle imprese. Anche l’export sottolinea un ritrovato trend positivo, più 5,8% rispetto al 2014, ed infine si registra una crescita nel mercato del lavoro con un incremento delle assunzioni rispetto al 2014 del 15%.

Il quadro descritto da questi ultimi dati è certamente incoraggiante. Non bisogna però pensare che la situazione sia definitivamente risolta, infatti, il confronto con le

altre regioni europee segnala alcune importanti criticità. Rispetto alle aree con cui il Nord Est si è confrontato nel corso degli ultimi quindici anni (Baviera e Baden-Württemberg in Germania, Este in Spagna e Centre Est in Francia), i segni di arretramento sono visibili. È vero che la macroregione italiana ha ricominciato a crescere, ma la distanza con le aree più dinamiche a livello europeo si è fatta ormai significativa.

Nel 2000 il PIL pro-capite del Nord Est (Emilia Romagna compresa) era del 41% superiore alla media europea, in linea con i valori delle due aree di riferimento del mondo tedesco (+36%). Nel 2014 il PIL pro-capite di Veneto, Friuli Venezia-Giulia, Trentino Alto Adige ed Emilia Romagna è superiore del 13% rispetto alla media europea, mentre Baden-Württemberg e Bayern sono rispettivamente al 44% e 45%. Anche il PIL pro-capite dell'Este spagnolo, che include la Catalogna, e del Centre Est è calato ma con riduzioni percentuali inferiori a quanto sperimentato nell'Italia Nord Orientale (Micelli, Oliva et al. 2016).

Come anticipato quindi, non ci si può fermare ai risultati già ottenuti convinti che possano essere sufficienti per indicare un andamento positivo di questo territorio. C'è bisogno ancora di molto per poter tornare a parlare di effettivo rilancio. Per fare ciò è necessario stimolare un'ulteriore trasformazione dell'area, senza però che questa intacchi le eccellenze del passato, anzi contribuisca a valorizzarle.

La prima cosa da fare è quindi individuare tali eccellenze, per poi capire quale sia il modo per creare ulteriormente valore da queste:

Differenziazione, internazionalizzazione, il saper accordare assieme innovazione e tradizione. Sono questi elementi distintivi del Nord Est.

E' necessario si punti sul "made in Italy", sulle eccellenze del nostro territorio e sulla capacità di produrre in piccola scala diverse tipologie di prodotti differenti, puntare

sulla differenziazione e sull'unicità che tanto oggi è ricercata. In particolare, in questi termini, risulta significativa la vastità di processi produttivi che si possono riscontrare nell'area considerata, dove i settori delle 4 A, abbigliamento, arredo casa, agroalimentare, automazione meccanica, rimangono quelli di maggior forza. In questi termini importante è continuare a valorizzare i distretti industriali e il tessuto di piccole e medie imprese che caratterizzano il territorio e che da sempre sono state una specificità importante.

In secondo luogo è doveroso sfruttare i mercati esteri: essere bravi ad esportare permette di cogliere un'occasione importante. Infatti, raggiungere i nuovi mercati emergenti in questo momento permette, più che in altri modi, di coprire il deficit di domanda interna. Da sempre il Nord-est ha dimostrato di costruire imprenditori e manager competenti, in grado di spingere fortemente su questa dimensione. Anche nella fase di attuale difficoltà i dati, infatti, continuano a sostenere questa propensione per l'export, in particolare si possono riportare le informazioni che arrivano dal rapporto "Nord est 2015": si parla in questo di un aumento dei valori sulle esportazioni dai 55 miliardi di euro del 2009 ai 71 miliardi di euro del 2013. Interessante risulta osservare la crescita verso i paesi extra UE, che come detto in precedenza, essendo quelli con maggiori percentuali di sviluppo del PIL certamente danno migliori prospettive per il futuro. In particolare guardando alle percentuali si può vedere che l'export verso i paesi comunitari sia diminuito dal 64,1 per cento del 2009 al 58,4 per cento del 2013, denotando quindi un forte aumento delle esportazioni extraeuropee. Questo dimostra ulteriormente la propensione del territorio al commercio con l'estero visto che, come fatto notare anche nel rapporto, spostare il commercio verso paesi lontani è un'attività complessa, tipica delle grandi imprese e che quindi dovrebbe essere sfavorevole ad un tessuto industriale come

quello dell'Italia Nord Orientale che invece riesce a ben difendersi e anzi, come visto, a migliorare i propri risultati.

Essenziale è poi unire le grandi capacità manifatturiere con l'avvento del digitale.

Le tecnologie dell'informazione e gli strumenti legati ad esse sono, ormai, sempre più presenti sia nella vita di tutti i giorni che nelle attività delle imprese e non si può fare nulla senza tenere conto dell'esistenza di queste. Ecco che anche nelle attività a più alto tasso artigianale, dove sembra che l'innovazione sia poco utile e che tutto debba rimanere fermo al passato, si può fare la differenza facendo conciliare assieme tradizione, tecnologia, manifattura e digitalizzazione. L'Italia Nord Orientale ha dimostrato di aver già assimilato questi concetti. I numeri sono chiari, nel Nord est il 34 per cento delle imprese utilizza la stampa 3D, il 43,5 per cento usa strumenti derivanti dalla robotica, il 77,5 per cento usa macchine a controllo numerico, il 54,1 per cento usa laser e altri strumenti da taglio evoluti. Queste sono tutte percentuali che superano la media nazionale e che mostrano, come proprio le imprese di questa parte d'Italia abbiano iniziato in maniera abbastanza significativa ad utilizzare tali tecnologie. (Banzi, De Benedetti et al. 2015). E' necessario, in ogni caso continuare a percorrere questo sentiero che potrà aiutare sempre più lo sviluppo del tessuto industriale della macroregione.

Quelli sopra descritti sono elementi chiave, fondamentali se si vuole puntare sul Nord Est. Ma quale ulteriore fattore potrebbe contribuire alla valorizzazione di questi?

Ad avviso di chi scrive una delle strade possibili, forse necessarie, da intraprendere è quella dello sviluppo sostenibile. Riqualficare il territorio in questa direzione, e sfruttare le caratteristiche dello stesso favorevolmente, potrebbe essere la chiave giusta per fare il salto di qualità.

Infatti, se è vero che il rilancio del sistema produttivo è condizione imprescindibile per un nuovo sviluppo del territorio, allo stesso tempo è necessario che questo sia fatto sempre più con attenzione non solo agli aspetti economici, ma anche a quelli ambientali e sociali. (WCED 1987). Senza scendere troppo nel particolare in questa fase introduttiva, seguire criteri di crescita sostenibile significa, come già accennato sopra, sviluppare il sistema economico, ma anche quello ambientale e sociale senza che nessuno di questi danneggi l'altro, permettendo in questo modo che vi sia una costante creazione di valore e non una distruzione di parte dello stesso, come in molti casi è avvenuto in passato. Questo tipo di logica, è dimostrato, permette anche una crescita della competitività di un territorio sul lungo termine.

Sempre più, infatti, non le sole misure economiche risultano significative, e si tiene conto di tutti quegli aspetti che prima venivano trascurati, come ben spiegato da C. Ketels (2015). Egli ben descrive come per un incremento della competitività europea non siano più sufficienti le misure e gli obiettivi collegati al PIL, indicando come siano da tener sotto controllo tutti quegli aspetti denominati "Behind GDP", oltre il PIL che quindi osservano le misure non strettamente economiche ma che con l'andare del tempo hanno, in ogni caso, un'influenza importante nell'economia e nel benessere dei territori.

Tornando al discorso principale, si ipotizza che intraprendere un percorso per lo sviluppo sostenibile del Nord Est possa essere la chiave giusta per il suo rilancio. Non solo, si pensa che la sua struttura industriale, formata dalla realtà distrettuale, possa incentivare ancor di più questa trasformazione. Dopo aver descritto i principali concetti teorici legati alla sostenibilità e alle economie circolari, si cercherà di capire come vi sia un relazione fra lo sviluppo di queste ed il sistema distrettuale.

Si cercherà poi di allargare la visione, osservando quello che succede nel mondo per capire se le teorie formulate possano trovare un riscontro pratico. La lente d'ingrandimento pian piano si posizionerà sull'Italia, e dopo aver visto quali azioni di sostenibilità si siano già messe in atto nella realtà distrettuale del "Bel Paese", si cercherà, attraverso un'analisi dei dati, di vedere se si possa trovare un'effettiva correlazione fra azioni di sostenibilità e miglioramento economico.

L'approfondimento continuerà avvicinandosi ancor di più alla realtà del Nord Est e raccontando i casi di alcuni distretti che già oggi si sono attivati, chi maggiormente e chi meno, per migliorare il loro approccio con ambiente e società, cercando di capire quali siano le motivazioni che li hanno mossi verso questa trasformazione.

Una volta completate queste analisi si ritornerà a dare uno sguardo d'insieme, sperando che quanto ipotizzato in queste fasi iniziali possa trovare un riscontro positivo e che il Nord Est torni a essere competitivo percorrendo un sentiero di sviluppo sostenibile.

1. SOSTENIBILITA' ED ECONOMIE CIRCOLARI, CREARE VALORE RIDUCENDO LE ESTERNALITA' NEGATIVE

1.1. Le origini della sostenibilità: excursus storico dai padri del pensiero economico ad oggi

Non è possibile parlare di sviluppo sostenibile senza prima osservare come il fenomeno si sia evoluto nel tempo. Diverse discipline si sono occupate dei modi per far crescere il pianeta senza danneggiarlo e quindi avere la possibilità di vivere una vita migliore nel presente ma anche nel futuro. In particolare si possono riscontrare, parallelamente in vari campi, diverse evoluzioni del concetto di sostenibilità.

Da una parte si può notare una maturazione socio-culturale, che passa prima di tutto per lo sviluppo del pensiero sociologico ed economico, sempre più attento alle necessità del pianeta, radicatosi un po' alla volta nel sentire comune. Dall'altra, si evidenzia uno sviluppo legislativo che ha visto un sempre crescente numero di norme e regolamenti che pongono l'attenzione sui comportamenti sostenibili. Questi due elementi non sono cresciuti uno dopo l'altro, bensì come prima anticipato, in maniera parallela. Sviluppi di tipo culturale sono stati seguiti da miglioramenti di tipo normativo che a loro volta hanno favorito un'evoluzione della coscienza relativa alla tutela dell'ambiente e delle persone.

Nelle prossime righe si cercherà di ricostruire attraverso una breve sintesi questi passaggi, partendo dai padri del pensiero economico fino ad arrivare alle grandi conferenze degli ultimi anni.

Già negli scritti dei grandi autori dell'economia classica si poteva riscontrare l'idea che questa, per poter prosperare nel tempo, per essere cioè sostenibile, dovesse

mantenere integre le basi naturali su cui poggia. Nelle analisi di Adam Smith, Thomas Malthus, David Ricardo, per citare i più noti, è possibile riconoscere una precisa consapevolezza della questione “ambientale” e del fatto che esistano limiti fisici alla possibilità di crescita illimitata dei sistemi economici, ovvero alla possibilità che lo sviluppo economico fornisca un infinito miglioramento delle condizioni di vita materiali nel lungo periodo.

E' importante sottolineare come contemporanea alle ricerche degli autori sopracitati fosse la rivoluzione industriale e che le riflessioni poste da questi fossero proprio sulla possibilità di una crescita infinita dell'economia a seguito della stessa. La risposta fornita dagli economisti classici era per lo più negativa, fondata su quella che è conosciuta come legge dei rendimenti decrescenti¹ in agricoltura, a sua volta strettamente interrelata al problema della scarsità delle risorse naturali. Sulla base di questa regola e considerando le trasformazioni demografiche, Malthus dedusse l'esistenza di un vincolo di scarsità assoluta.² Ricardo, invece, ritenne più interessante il concetto di scarsità relativa³, causata dalla minore fertilità delle ultime terre poste a coltivazione rispetto alle prime. In entrambi i casi, tuttavia, lo sviluppo della

¹ La legge dei rendimenti decrescenti parte dalla supposizione che esistano varie qualità di terra, dalla più alla meno produttiva, suppone inoltre che i proprietari dei terreni (i capitalisti) mettano prima a frutto quelli più produttivi, applicandovi il lavoro dei salariati, e poi quelli meno fruttiferi. Partendo da questi presupposti dosi successive di terreno, a cui applicare dosi successive di lavoro sono sempre meno produttive. In altri termini se si usa più terra per ottenere maggiori risultati il prodotto marginale ottenibile dai terreni aggiunti risulta essere sempre più piccolo.

² Il vincolo di scarsità assoluta indica che esiste un limite fisso e non oltrepassabile allo sfruttamento delle risorse naturali, nel caso questo limite fosse superato la diretta conseguenza sarebbe l'impoverimento del genere umano al crescere delle popolazioni.

³ Interessante anche ai fini del resto della trattazione vedere come l'innovazione tecnologica, nell'intuizione di Ricardo, potesse essere un metodo per contrastare il vincolo di scarsità assoluta, descritto sopra, che appunto nella teoria della scarsità relativa può essere ridotto o rallentato grazie appunto all'innovazione tecnologica.

popolazione avrebbe portato ad una diminuzione rapida e importante delle risorse agricole disponibili e, come conseguenza, all'arresto nel lungo termine del processo stesso di crescita economica (Fineschi 2011).

Come si può notare queste teorie, anche se in una forma primitiva, colgono il problema della crescita e del modo in cui questa viene portata avanti. Naturalmente, in queste prime fasi, quello che risulta interessante sono le riflessioni sul tema più che le risposte fornite.

Superata questa prima fase, con l'evoluzione del pensiero socio economico si arriva al XIX secolo. In questo periodo si notò infatti che, nonostante le previsioni dei "Classici", i rendimenti decrescenti non si erano manifestati, verificandosi piuttosto un aumento combinato della popolazione e dei livelli materiali di vita nella gran parte dei paesi europei. In effetti Malthus e Ricardo, anche se quest'ultimo in misura minore, avevano sottostimato la forza del progresso tecnologico, che invece si dispiegò chiaramente nel corso dell' 800 allentando il vincolo dei rendimenti decrescenti e aumentando grandemente la produttività. Oltre a ciò , si consideri che i sistemi economici del XIX secolo non si trovarono di fronte né alla scarsità assoluta di terra prospettata da Malthus, né furono obbligati a mettere in coltivazione le terre meno fertili come ipotizzato da Ricardo; la scoperta e la conseguente colonizzazione dei continenti americano, africano, asiatico e australiano, resero infatti disponibili nuove terre, fertili e abbondanti. Inoltre, lo sfruttamento dei combustibili fossili nel sistema dei trasporti realizzò i fondamenti di quella che oggi, nel mondo moderno, viene definita la "globalizzazione".

Le forti modifiche delle economie, insieme al crescere delle aree di approvvigionamento delle materie prime, portarono così a ridurre l'interesse dei nuovi economisti nei confronti dei vincoli di scarsità delle risorse che , già a partire

dalla seconda metà dell'800 , sembravano definitivamente superati. Questo si mostrò con chiarezza negli interessi dei “neoclassici”⁴. Questi ultimi, fra i quali spiccano le figure di Stanley Jevons, Leon Walras e Vilfredo Pareto , concentrarono l’attenzione più sui problemi dell’allocazione di risorse date fra usi alternativi che sulla scarsità di queste.

L’idea, latente, di attenzione alla sostenibilità complessiva tuttavia rimase. E’ necessario però arrivare alla prima metà del novecento per trovare di nuovo dei progressi nello sviluppo della materia.

“Qualsiasi sistema economico, per continuare deve reintegrare le basi su cui poggia, il capitale che si deteriora con l’uso e col passare del tempo”: Tale principio si trova nella definizione del concetto di reddito, così come formulata da J. Hicks (1939):

È evidente come in questa frase siano contenuti i presupposti della definizione di sviluppo sostenibile. Un comportamento prudente richiede una contabilità corretta in cui non si imputi a reddito ciò che invece è riduzione di ricchezza. La perdita di ricchezza, peraltro, non è senza conseguenze. Considerato che questa viene accumulata per lo più sotto forma di beni capitali e che essi sono parte essenziale dei processi produttivi, è ovvio che ridurla comporta un abbassamento della capacità di produrre reddito nel futuro. (Fineschi 2011)

Altri due apporti interessanti in questo senso vennero dati, in termini economici, da A. C. Pigou con il suo “The economics of welfare”(1920) in cui viene introdotto per la prima volta il concetto di esternalità negative⁵, e, in termini più generali, da Rachel

⁴ La scuola neoclassica è una scuola del pensiero economico che nasce e si diffonde tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. È anche conosciuta come rivoluzione marginalista (o scuola marginalista).

⁵ Egli mette in evidenza come l’attività di produzione e consumo possa far diminuire il benessere di altri soggetti e quindi sia necessario questo venga compensato.

Carson (1962) che pubblicò "The silent spring" in cui denunciava, con un testo comunque più di natura letteraria che scientifica, la tossicità del DDT e il suo danneggiamento della catena alimentare causata dalle morie di uccelli dovute a questo.

Tali Autori, anche se nella loro diversità, possono essere considerati i padri di un ramo dell'economia che prese il nome di economia ambientale, materia sviluppatasi sempre più con il passare del tempo.

Affianco all'economia ambientale iniziò a svilupparsi quella ecologica, che andava ancora più in profondità nell'analisi dell'influenza del comportamento del sistema economico sull'ecosistema. Un contributo interessante a questa è stato quello dato da Kenneth Boulding (1966 a) che introdusse l'idea della terra come sistema chiuso⁶. Molto interessante è la contestazione che viene fatta nei suoi lavori al PIL e al significato che normalmente a questo è dato in economia, ossia che la sua incrementazione massimizza il benessere di uno Stato. Infatti, negli scritti di Boulding (1966 b) veniva mostrato come la veridicità di questo sarebbe viziata dal fatto che nel calcolo siano considerate attività non associate al benessere, mentre non si tenga conto dei danni e del degrado ambientale.

Le teorie di Boulding si sviluppano tra la fine degli anni sessanta e l'inizio degli anni settanta. Questo forse è il periodo nel quale davvero si può dire si sia iniziato a parlare e studiare la sostenibilità in senso moderno, come lo pensiamo noi oggi.

Il primo avvenimento importante degli anni '70 fu quando, nel 1972, il Club di Roma pubblicò un rapporto commissionato al MIT intitolato "*The limits to growth*"

⁶ Un sistema chiuso scambia con lo spazio esterno, o ambiente, solo energia e non materia. Per Boulding (1966) il pianeta Terra nel suo complesso, se si esclude l'apporto trascurabile di materia fornito dalle meteoriti, scambia con l'esterno (fuori dall'atmosfera) solo energia, che costantemente riceve dal Sole. Può essere perciò considerato un sistema chiuso.

(Meadows D.H., Medaows D.L. et al. 1972). Il rapporto si basava su un modello matematico e formale del mondo costruito per investigare cinque trend: la sempre maggiore industrializzazione, la rapida crescita della popolazione, la malnutrizione diffusa, l'uso di risorse non rinnovabili e l'inquinamento, indicando come se non si fosse modificato l'andamento di una delle variabili i limiti dello sviluppo si sarebbero raggiunti nel giro di un centinaio di anni. Il rapporto proponeva inoltre una soluzione a tale problema attraverso un progetto di cambiamento delle abitudini di produzione e consumo. Solo questo, ad avviso degli studiosi, avrebbe infatti consentito di modificare questi andamenti e riportare lo sviluppo ad una crescita sostenibile.

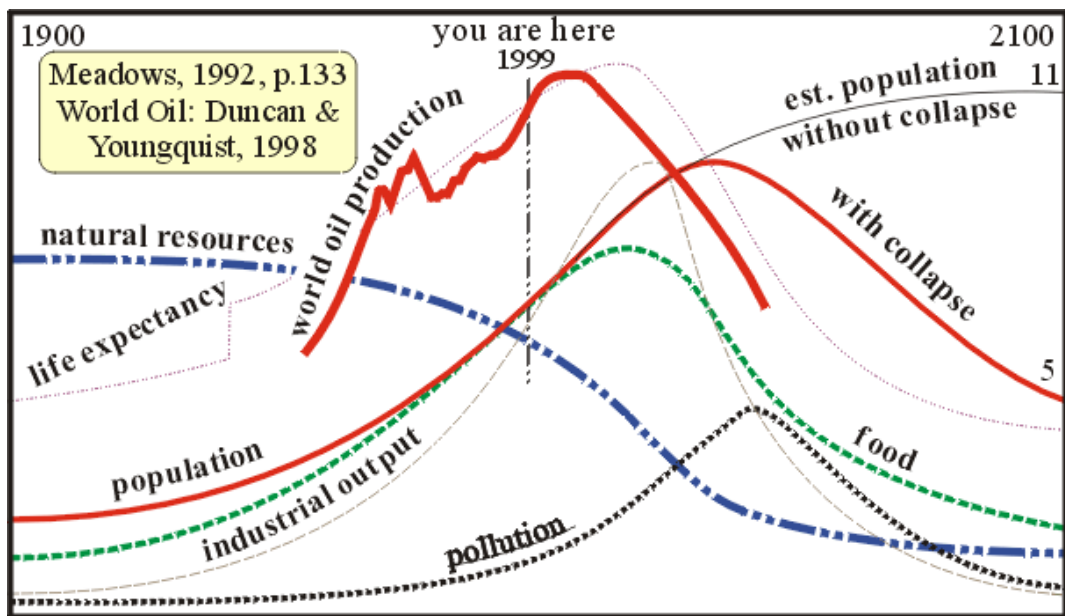


Fig 1.1. La famosa immagine tratta dallo studio sui limiti dello sviluppo. (Fonte www.dieoff.org)

Nello stesso anno si tenne anche un importante conferenza il 16 giugno a Stoccolma⁷, in cui i 110 capi delle delegazioni ONU approvarono un documento denominato “La dichiarazione di Stoccolma sull’ambiente umano” (1972). In questa conferenza si

⁷ Conferenza delle nazioni unite sull’ambiente umano (1972).

tracciarono le linee guida per gli Stati aderenti all'iniziativa. Si trattarono le materie di libertà, eguaglianza e diritto ad adeguate condizioni di vita; si parlò inoltre di protezione e razionalizzazione delle risorse naturali a beneficio delle generazioni future, al fine di far assumere un ruolo fondamentale di tali tematiche nei processi legislativi dei vari Paesi.

Sulla scia del rapporto del MIT e della conferenza di Stoccolma nel 1980 venne istituita dall'Organizzazione delle nazioni unite la Commissione Mondiale su sviluppo e ambiente. Nel 1987 venne realizzato invece il rapporto Burtland (WECD 1987). Esso, emblema dello sviluppo sostenibile, introdusse ufficialmente tale concetto con la seguente definizione :

“Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri”.

Molto c'è da dire su tale rapporto che verrà però meglio analizzato nel prossimo paragrafo.

Proseguendo in questo racconto, invece, nel 1992 a Rio de Janeiro si tenne il secondo importante summit fra Paesi con al centro la sostenibilità. Questa, che ufficialmente era stata denominata “Conferenza ONU su ambiente e sviluppo” si strutturò su temi quali il diritto ad un equo soddisfacimento dei bisogni sia delle generazioni presenti che di quelle future, la tutela ambientale, non separata ma parte integrante del processo di sviluppo, la partecipazione dei cittadini, a vari livelli, per affrontare i problemi ambientali. Si parlò inoltre della possibilità di accedere alle informazioni riguardanti l'ambiente, che gli Stati avrebbero dovuto rendere disponibili, e della partecipazione ai processi decisionali. Venne poi introdotto il principio del chi inquina paga per scoraggiare gli sprechi, stimolare la ricerca e l'innovazione tecnologica al fine di attuare processi produttivi che minimizzassero l'uso di materie prime.

Dopo Rio, affinché l'Europa rispondesse positivamente alla sfida dello sviluppo sostenibile, venne organizzata nel 1994 la Conferenza di Aalborg, in Danimarca, nel cui ambito nacque la Campagna Europea "Città Sostenibili". La Conferenza di Lisbona del 1996 e quella di Hannover del 2000 rappresentarono un momento di confronto importante per i Paesi che raccolsero questa sfida. Grande rilievo assunse, inoltre, la conferenza di Kyoto del 1997⁸ in cui fu convenuta una riduzione del 5 per cento delle emissioni di gas serra fra i Paesi aderenti.

Con l'inizio del nuovo millennio, conferenze vennero organizzate per valutare i risultati ottenuti dagli strumenti/atti sostenibili posti in essere negli anni precedenti.

Negli ultimi anni a livello mondiale si è continuato a lavorare e nuovi rapporti, accordi e trattati sono stati creati. Nel 2005 nasce il Millennium Ecosystem assesment⁹, e nel 2006 l'importante rapporto *"Where is the wealth of nations? Measuring capital for the 21st century"* (2006) elaborato dalla World bank, che mira ad approcciare la ricchezza delle nazioni attraverso gli stock e oltre il PIL¹⁰. Ragionamenti sulla stessa materia sono fatti anche dal famoso economista e premio nobel Stiglitz con il suo gruppo di lavoro. Nel nuovo quadro in cui si ridefiniscono gli obiettivi dello sviluppo sostenibile si iscrivono le iniziative dell'UNEP sulla green economy e il summit dello sviluppo sostenibile 2012.

⁸ Il protocollo è entrato ufficialmente in vigore il 16/02/05.

⁹ Il Millennium Ecosystem assesment è stato realizzato, tra 2001 e 2005, con gli obiettivi di comprendere la situazione degli ecosistemi del pianeta, le conseguenze dei cambiamenti verificatisi in essi rispetto al loro contributo per il benessere dell'umanità e per stabilire le basi scientifiche delle azioni necessarie a rafforzare la conservazione e l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi.

¹⁰ Importante notare come quanto teorizzato da Buolding già negli anni '60 sia oggi un tema centrale nel dibattito fra Paesi.

Ultimi interessanti eventi che hanno a che fare con l'attenzione ad ambiente e società, e che sempre più cercano di approfondire il tema, sono l'Agenda 2030 di New York e la conferenza sul clima di Parigi¹¹.

Velocemente sono state nominate le conferenze e i rapporti che, dagli anni settanta in poi hanno contribuito alla creazione di standard legati all'approccio sostenibile, alla conservazione delle risorse e alla tutela dei diritti delle persone. In tale periodo, però, non si è certo fermato l'apporto dei teorici a tali argomenti.

Fra i sociologie, gli esperti di ecologia industriale e di economia ambientale è continuata infatti la discussione, che anzi si è resa sempre più accesa e particolareggiata in merito a questa materia.

Un contributo importante è quello di Herman Daly (1977): Egli ritiene che l'economia sia un sottoinsieme dell'ecosistema finito e chiuso e critica l'idea di una crescita infinita. In questo clima si insinuano, sempre più, le teorie sulla "decrecita felice" (Pallante 2005). Questa viene però contestata da una parte dell'ambiente sociologico e anche da molti economisti, si ricordano in particolare i lavori di Morace tra cui il suo ultimo "Crescita felice"(2015), che con una serie di tesi cercano di dimostrare come non possa esistere quanto teorizzato da Pallante e altri ma che solo cercando di crescere, in maniera sostenibile, si possa davvero raggiungere la "felicità". Non per ultime si sviluppano le teorie sull'economia circolare e la sharing economy delle quali però, soprattutto per quanto riguarda la prima, si parlerà più avanti con maggiore dettaglio.

¹¹ Nella conferenza sul clima di Parigi si è discusso fra 110 rappresentanti di stati diversi in merito alle modalità per modificare i cambiamenti climatici attualmente in corso e che segnalano un grosso problema nella conservazione ambientale del pianeta. Al termine della conferenza si è raggiunto un accordo sul clima che entra in vigore nel 2020 e prevede l'impegno a contenere il rialzo della temperatura globale media un grado e mezzo al massimo sopra la temperatura preindustriale.

1.2. Crescita sostenibile, definizione e sviluppo teorico partendo dal rapporto Burtland

Dopo questa breve parentesi sulla storia e la crescita del concetto di sviluppo sostenibile, sembra doveroso approfondire lo stesso partendo dalla definizione del rapporto Burtland (1987) che rimane quella di maggiore importanza. Infatti, il termine sviluppo sostenibile apparso sulla scena attraverso questo rapporto nel 1987 sembrava adatto a combinare e riconciliare i termini del dibattito, maturato negli anni, sui temi della crescita e dell'ambiente.

Dall'uscita del rapporto WCED in poi la questione ambientale è divenuta un tema politico sempre di maggiore importanza. Essa ha messo in discussione la centralità dell'uomo nei tradizionali modelli di crescita. Aumenta così la consapevolezza del rischio ambientale e della minaccia alla sopravvivenza del genere umano. Partendo da questa idea la commissione definisce lo sviluppo sostenibile come:

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri;
- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia, ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Questi concetti implicano consapevolezza degli attori, decisioni strategiche ed azioni adeguate per utilizzare, mantenere e tramandare le risorse disponibili alle future generazioni affinché esse governino con saggezza tale eredità. Questa dichiarazione unisce due termini diversi, quasi in contrapposizione: la sostenibilità, come preconditione per la conservazione di un futuro duraturo, e lo sviluppo, come modo per superare la povertà e per affermare equità fra le persone e le generazioni.

Oltre a questo, all'interno del concetto si possono riscontrare due principi ben precisi: quello intertemporale e quello interregionale.

Parlando di principio intertemporale ci si riferisce ai periodi futuri, al passato e anche al presente. L'equità, come valore da costruirsi fra generazioni, chiama la società a lavorare con una considerazione del tempo completamente diversa da quella a breve termine comunemente utilizzata oggi. Per garantire lo sviluppo sostenibile si deve adottare una programmazione di lungo periodo al fine di prendere in considerazione l'impatto sulla vita delle generazioni future. Il principio di "posterità" deve diventare un valore che incoraggi la società a costruire una visione di "cosa si vuole tutelare e sostenere". Le politiche devono riconoscere che l'ambiente è entità necessaria per lo sviluppo umano. Esse devono essere pro-attive, combinando l'approccio costruttivo e quello difensivo. Per meglio comprendere tali considerazioni si può utilizzare il termine di "eredità" che rappresenta il futuro del patrimonio che una generazione prende in prestito da quella successiva. Non abbiamo quindi solo ricevuto un patrimonio in eredità dai nostri genitori, come comunemente si pensa, bensì, lo si ha in prestito da i propri figli, parafrasando una nota frase del discorso del capo Seattle

all'assemblea tribale del 1854¹². In questa relazione tra passato, presente e futuro, le culture umane manifestano la loro saggezza occupandosi della scarsità, della utilizzazione delle risorse, del loro esaurimento e dei bisogni intesi come domanda individuale e collettiva per una migliore condizione di vita.

Il principio interregionale, invece, fa riferimento all'assenza di confini: Nessun paese può considerarsi separato dagli eventi generali della natura. Oggi questo è vero anche nell'economia e nella società. Ogni cosa è connessa, le diversità sono mischiate ed è necessario tenerlo presente poiché *“una comunità sostenibile vive in armonia con il proprio ambiente locale e non danneggia ambienti, a lei distanti, ed altre comunità — ora e nel futuro”* (IUCN, UNEP, WWF 1991). Nel 1949, Roosevelt, introdusse nella politica internazionale il concetto di “paesi sottosviluppati” insieme all'idea di una direzione universale dello “sviluppo” e richiese programmi internazionali per mitigare le disparità fra economie nazionali (Sachs 1989). Infatti, con la decolonizzazione, l'aumento del commercio internazionale, la crescita d'importanza del sistema delle Nazioni Unite e la competizione fra capitalismo e socialismo, crebbe l'interesse mondiale riguardo allo sviluppo economico nei paesi meno favoriti. Più recentemente, l'idea che le risorse considerate necessarie per il mantenimento dello stile di vita dei paesi sviluppati (in genere quelli occidentali) potessero avere fine nell'arco di una o due generazioni ha dato impulso ad una nuova attenzione sulle intricate interconnessioni dei problemi di equità inter-regionale.

Come scrive P. Samson (1995) riguardo alla sostenibilità esistono varie teorie ed approcci che, non sono soltanto ugualmente legittime, ma assolutamente necessarie

¹² Questo discorso fu fatto da capo Seath all'assemblea tribale di Suquamish in risposta al presidente degli Stati Uniti George Washington il quale voleva acquistare la terra dove vivevano in cambio dello spostamento in una riserva.

per la salute del dibattito. Lo sviluppo sostenibile può essere realizzato con successo soltanto se vari punti di vista forniscono il loro contributo alla soluzione, proprio perché non esiste un solo risultato a un dato problema ambientale o sociale. Quindi, sempre secondo P. Samson (1995), le strategie di sviluppo sostenibile non possono essere messe in pratica facendo prevalere un solo approccio, dato che esso contiene soltanto una parte di verità e potrebbe escluderne altre. Occorre, invece, garantire un'evoluzione e un bilanciamento continui tra i vari pensieri e le diverse discipline. In particolare partendo dal rapporto Brundtland (WCED 1987) ma osservando poi anche i dibattiti successivi si è arrivati a determinare queste caratteristiche legate allo sviluppo sostenibile:

- Integrità del sistema
- Equità sociale
- Efficienza economica
- Sostenibilità ecologica
- Logica del lungo periodo

La Figura 1.2. evidenzia i diversi approcci possibili: dall'economista il cui obiettivo principale è la crescita, a quello dell'ambientalista, interessato alla tutela fino a quello della sociologia interessata all'equità. Il diagramma esprime anche la necessità di ricerca di un compromesso fra obiettivi molteplici ed eterogenei. Deve esservi integrazione fra queste tre dimensioni. Promuovere quindi lo sviluppo sostenibile significa ricercare l'equilibrio.

Importante è che da una parte si rispettino obiettivi di sviluppo economico

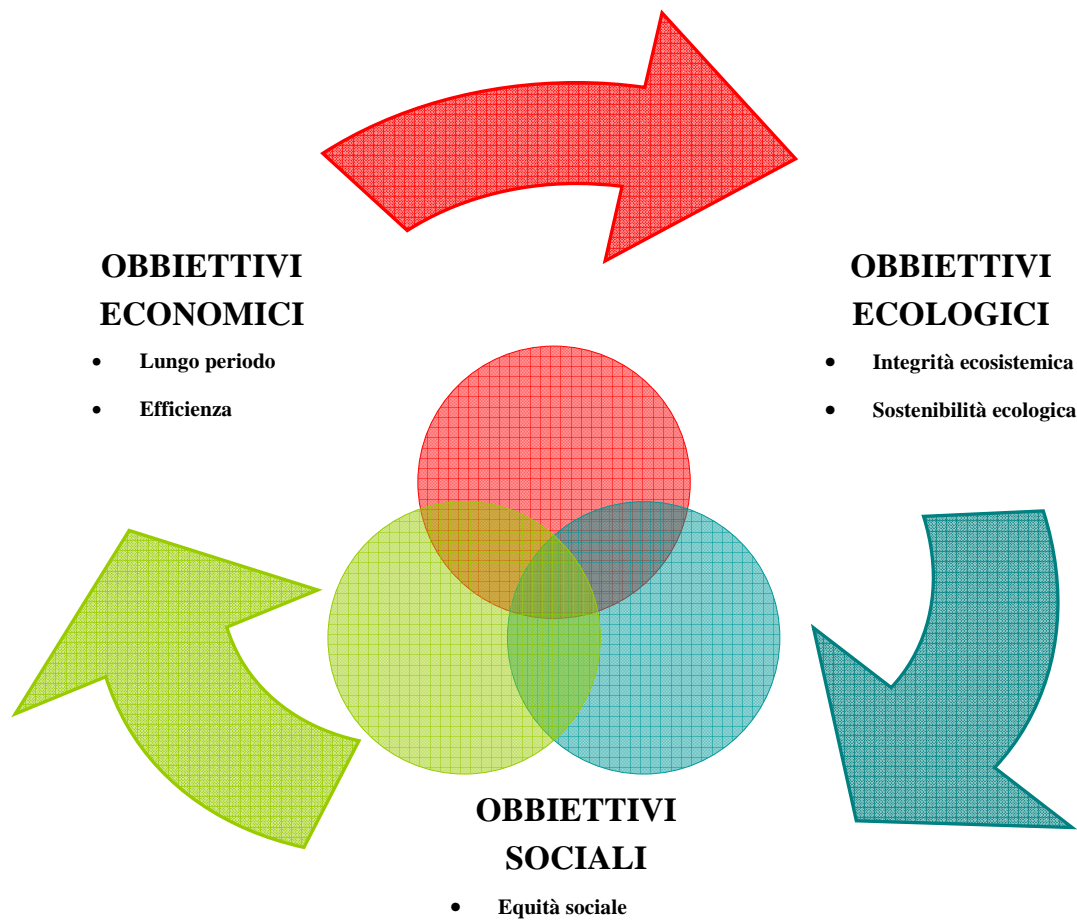


Fig.1.2. Le tre dimensioni della sostenibilità

attraverso criteri di efficacia, efficienza e con un approccio strategico di lungo periodo, dall'altra che si rispettino gli obiettivi ecologici, soprattutto con l'integrazione fra ecosistema e sistema industriale che porti quest'ultimo ad una collaborazione con l'ambiente, non ad un contrasto dello stesso. Infine, ma non perché meno importante, è necessario si rispettino gli obiettivi sociali, quindi l'equità fra le popolazioni e all'interno delle stesse, la diminuzione della povertà, il non sfruttamento dei soggetti deboli, il rispetto dei diritti fondamentali.

L'equilibrio fra queste dimensioni è modificabile in quanto continuamente messo in discussione dalle pressioni dovute al cambiamento di cui si fanno promotori diversi soggetti: pubblici o privati. Per questo le politiche di sviluppo sostenibile devono

necessariamente comprendere tra le loro priorità quella di stimolare la partecipazione. Una crescita corretta, senza eccessi e storture, richiede volontà e impegno degli Stati, degli organismi internazionali e del sistema economico nel suo insieme. Sensibilizzare le persone ai problemi ecologici e sociali è una necessità per favorire il coinvolgimento e ridurre i problemi che riguardano il futuro del pianeta. Fondamentale per costruire questo processo è garantire l'accesso all'istruzione e alla formazione le quali preparino i cittadini a un lavoro riconosciuto ed ad un'alta qualità della vita, e insegnino loro a capire i concetti correlati allo sviluppo sostenibile. Come detto all'inizio, la sostenibilità è un concetto che prima di tutto si sviluppa con una crescita culturale, per questo l'istruzione gioca un ruolo centrale.

Connesso al principio della partecipazione un altro obiettivo da conseguire è quello di creare piene opportunità per le imprese e le comunità che si interessino della sostenibilità e prendano decisioni che riguardino la salvaguardia di risorse naturali, ambiente ed economia. Non solo, nel caso tali comportamenti non fossero messi in atto è necessario trovare soluzioni che incentivino questi risultati. Se si riuscisse a fare ciò si stimolerebbero cittadini, imprese, e enti locali nell'assumere un ruolo attivo e nel sentirsi completamente responsabili delle decisioni e delle scelte prese relativamente al loro futuro.

Proseguendo con lo sviluppo dei concetti fin qui trattati è necessario evidenziare come si siano venute a creare nel tempo varie modalità con le quali si approccia la sostenibilità e i comportamenti conseguenti. Si sta facendo riferimento in particolare a "sostenibilità debole" e "sostenibilità forte". La prima riguarda la ricchezza materiale intesa come capitale naturale e costruito (di origine antropica) mentre la seconda si rifà solo al capitale naturale cioè alla base fisica della produzione. Cercando di spiegare meglio, la "sostenibilità debole" mira esclusivamente a

garantire il benessere umano postulando la possibilità di sostituire capitale naturale con capitale antropico. La “sostenibilità forte” si rivolge al benessere eco sistemico, assume la multifunzionalità delle risorse naturali come elemento fondamentale e persegue la conservazione dello stock di capitale naturale ritenuto non sostituibile dalla tecnologia.

Secondo Turner, Pearce e Bateman (2003) la “sostenibilità debole” implica *“il trasferimento di uno stock di capitale aggregato non inferiore a quello che esiste ora”* e questo è possibile trasmettendo *“una quantità ambientale inferiore fintantoché sia possibile compensare questa perdita con l’aumento dello stock di strade e di macchinari o di altro capitale (fisico) prodotto dall’uomo”* oppure *“trasferire meno strade e meno industrie a condizione di prevedere una compensazione basata su una quantità maggiore di zone umide, di boschi misti o di istruzione”*.

La “sostenibilità forte” invece esclude la possibilità di sostituire interamente il capitale naturale con quello di origine antropica poiché *“alcune delle funzioni e dei servizi degli ecosistemi sono essenziali per la sopravvivenza umana, in quanto di sostegno alla vita (i cicli biochimici e geochimici) e non possono essere rimpiazzati. Altri beni ecologici sono altrettanto essenziali per il benessere umano, anche se non proprio essenziali per la sopravvivenza come il paesaggio, lo spazio, nonché una certa pace e tranquillità”* per questo questi beni *“costituiscono il capitale naturale critico”*(Pearce, Turner, Basteman 2003).

Sempre Gli stessi autori, esaminando le possibili scelte per tutelare l’ambiente attraverso la lente della “sostenibilità forte” o “debole”, costruiscono una classificazione che individua quattro categorie di possibili posizioni ideologiche sull’ambiente accomunate, però, da questi tre elementi:

1. Un rifiuto netto di un sistema economico orientato esclusivamente alla soddisfazioni dei bisogni singoli dell'individuo economico responsabile (l'homo oeconomicus) . E' necessaria una riflessione profonda sui bisogni collettivi e una ridefinizione delle priorità economiche e produttive tali da contenere l'avidità umana e non ergerla ad elemento propulsore dell'intero sistema.
2. C'è la possibilità di un'economia "verde" che si riproduca ristrutturandosi intorno a criteri di sostenibilità .
3. Un'economia verde deve far sì che nel tempo la crescita del Prodotto Economico non provochi danni all'ambiente: questo può avvenire attraverso una maggiore efficienza nell'uso di alcune risorse e una minore produzione di sostanze dannose di scarto.

Se questi sono i tre punti condivisi del panorama ambientalista secondo gli autori sopracitati, le differenze, ricalcando e ampliando l'originaria divisione tra "sostenibilità forte" e "sostenibilità debole", si incentrano in sostanza sulla diversa valutazione del ruolo che possono ricoprire crescita e mercato nella tutela dell'ambiente.

Da una parte abbiamo chi sceglie una "sostenibilità debole" e dunque ritiene indiscutibile la crescita economica e si concentra sull'efficienza nell'uso delle risorse (da migliorare attraverso la tecnologia) e la costruzione di meccanismi di internalizzazione attraverso strumenti di mercato (tariffe, incentivi, ecc..) in grado di includere l'ambiente. All'opposto, caratterizzata da una sostenibilità forte o molto forte, vi è la posizione ideologica chiamata "ecocentrica", che racchiude l'

“ecocentrismo comunitario” (sostenibilità forte) e quello “radicale” (sostenibilità molto forte).

Il primo propone un’economia profondamente verde in cui i livelli dei rendimenti di scala assoluti della produzione non dovrebbero diminuire ma neanche aumentare: il modello dello “stato stazionario” di H. Daily¹³ (1977) è il modello di riferimento e la riflessione sui limiti dell’economia è estremamente forte. La posizione ideologica “dell’ecologia radicale”, già citata in precedenza facendo riferimento alla “decrecita felice”, ritiene inoltre che molti punti critici siano stati oltrepassati e che adesso sia necessario “decretere” ovvero trasformare dei sistemi economici in “sistemi a prelievo minimo di risorse” diminuendo i livelli di produzione.

Risulta chiaro che per quanto concerne questo lavoro ci si soffermerà su un approccio “debole” della sostenibilità visto che, ad avviso di chi scrive, è quello realmente applicabile al mondo economico moderno.

Restando su quest’ultimo tema e cercando di capire come si possa realizzare un’azione sostenibile ma allo stesso tempo di sviluppo, si ritiene importante richiamare altri due fondamentali concetti utili vale a dire quelli di eco efficacia ed eco efficienza. La prima consiste capacità di sfruttare risorse senza causare nessun impoverimento del sistema ecologico, questo vuol dire essere in grado di svolgere dei cicli produttivi e creare dei prodotti che al termine della loro vita o durante la loro attività non causino nessun danno e nessuna perdita di risorse. Per quanto riguarda invece l’eco efficienza si fa riferimento ad un riduzione delle risorse consumate e danneggiate durante il processo produttivo, quindi il riuscire a produrre uno stesso

¹³ Steady state economy: un’economia in cui la popolazione e la produzione rimangono costanti e i livelli di passaggio da bassa entropia ad alta entropia (throughput) si mantengono bassi, rispettando i tempi richiesti dall’ambiente naturale per generare nuove risorse e assimilare gli sprechi.

bene con minor impatto sul sistema ecologico. Come si può facilmente capire da queste descrizioni l'approccio di eco efficacia è certamente quello di maggior impatto perché implica politiche di attenzione ambientale più elevate rispetto all'eco efficienza. Un approccio completo a questa porta poi al raggiungimento del C2C o cradle to cradle con cui si fa riferimento alla capacità dei processi produttivi e del sistema industriale nel suo complesso di non generare più rifiuti: tutto torna alla sua forma iniziale o comunque ad una forma riutilizzabile, senza creare perdita di valore per il sistema ecologico. (McDonough, Baungart 2003) Nella logica del cradle to cradle i processi produttivi hanno l'obiettivo di ritrasformare gli input utilizzati o in prodotti ottimizzati per il metabolismo biologico o in prodotti ottimizzati per il metabolismo tecnico. I prodotti ottimizzati per il metabolismo biologico, sono denominati nutrienti biologici, e sono destinati per il ritorno sicuro all'ambiente come nutrienti per le cose viventi. I prodotti ottimizzati per il metabolismo tecnico sono definiti nutrienti tecnici, e sono destinati a circolare nel circuito chiuso dei cicli industriali. Queste logiche verranno meglio spiegate nel prossimo paragrafo dedicato interamente alla descrizione delle economie circolari, espressione più evoluta delle teorie sulla sostenibilità che fino ad ora sono venute a costituirsi.

1.3. Economia circolare, fondamenti scientifici ed economici della teoria

Per completare questo primo capitolo teorico volto a descrivere il concetto di sostenibilità, e prima di introdurre la relazione fra questa e i distretti, si è pensato di richiamare un altro concetto, che può essere considerato l'ultima frontiera in merito agli studi sullo sviluppo sostenibile e che tende ad avvicinare proprio il sistema

industriale alla tutela di ambiente e società. Si sta parlando del concetto di economia circolare.

Questa è un'economia in cui i rifiuti di un processo di produzione e consumo circolano come nuovo input nello stesso o in un'altro. Una definizione autorevole è quella data dalla Fondazione Ellen MacArthur¹⁴: la circular economy è "*un'economia industriale che è concettualmente rigenerativa e riproduce la natura nel migliorare e ottimizzare in modo attivo i sistemi mediante i quali opera*"(EMF 2012).

In questo tipo di sistema quello che viene considerato capitale naturale viene protetto e ricostruito. Non esistono scarti di processo nelle catene del valore industriali, infatti essi si trasformano in alimento (feedstock) per altri. Per favorire questo tipo di sistema è necessaria la costituzione di due cicli: il biologico, in cui i materiali sono progettati per tornare in sicurezza nella biosfera; e il tecnico, in cui questi circolano mantenendosi in grado di rientrare nei processi con un alto livello di qualità e senza impattare l'ambiente. Quanto più puri sono questi flussi e quanto migliore è la qualità con cui essi vengono scambiati, tanto maggiore è il valore aggiunto che viene prodotto dall'economia circolare stessa (Fig. 1.3.).

Per approfondire ulteriormente il tema, e capire come questa possa funzionare, è importante richiamare il principio dell'entropia termodinamica¹⁵. Esso analizza i comportamenti di materia, energia e conoscenza, ossia ciò che fluisce nei sistemi industriali, ma anche nei servizi e nei consumi pubblici, investigando come tali

¹⁴ Dalla sua sede storica nell'Isola di Wight, questa Fondazione della grande velista in solitario Ellen MacArthur promuove in tutto il mondo la circular economy

¹⁵ In fisica entropia significa: grandezza scalare che rende conto della propensione di un corpo o di un sistema fisico, durante processi chimici e termodinamici, a scambiare o trasformare energia in un certo modo piuttosto che in altri. Nella fattispecie, si può dire che un sistema fisico tende a modificarsi o interagire con altri sistemi in modo da aumentare la propria entropia, o quantomeno a non farla diminuire.

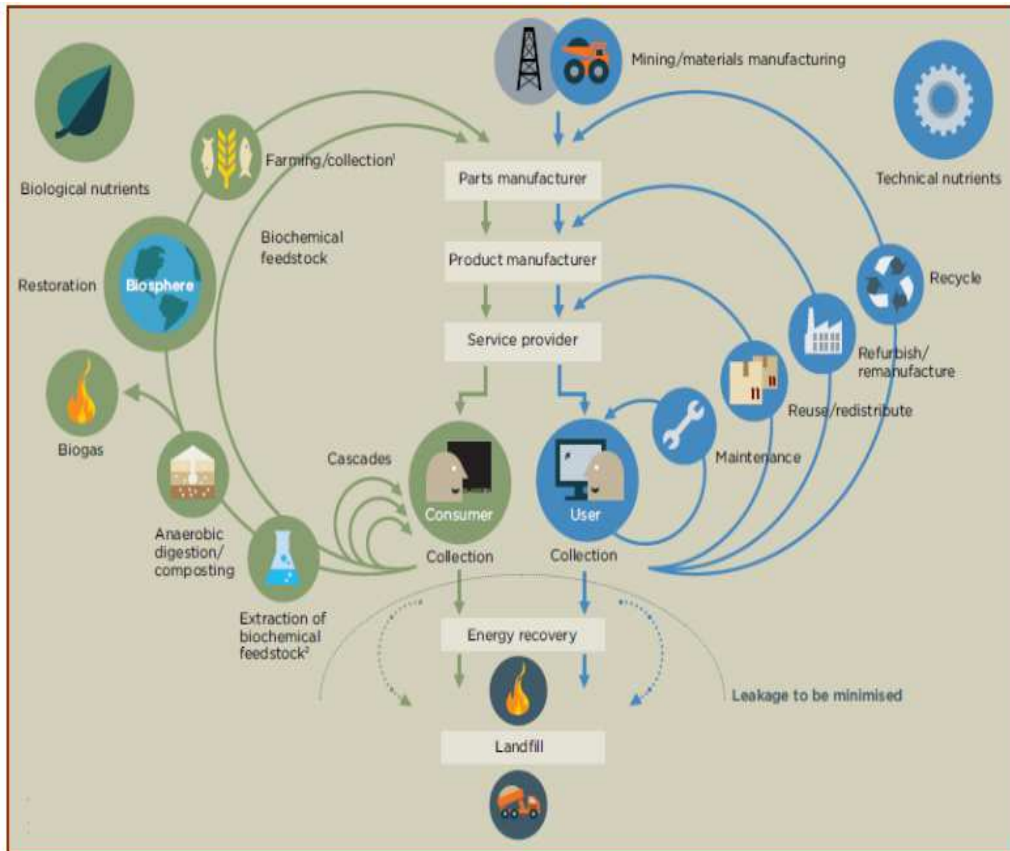


Fig 1.3. I cicli biologico e tecnico dell'economia circolare (Fonte Ellen Mc Arthur Foundation).

elementi possano conservarsi nel tempo garantendo quindi che l'ecosistema non venga distrutto. E' necessario partire dal presupposto, spiegato da varie leggi della fisica ottocentesca, che, se la conoscenza è rinnovabile ed accrescibile, energia e materia si conservano¹⁶. Ciò non basta: nei processi di trasformazione l'energia, pur conservandosi, accumula entropia e perde capacità di fornire lavoro. Tale trasformazione non può essere fermata senza che se ne aggiunga di nuova a bassa entropia. Il flusso di energia non può dunque che essere lineare, dalla bassa all'alta

¹⁶ Nei sistemi isolati a legge di Lavoisier assicura la conservazione della massa (oggi diremmo al netto di possibili reazioni nucleari). L'energia si conserva per il primo principio della Termodinamica di Clausius

entropia, dalle temperature alte alle basse¹⁷ (Boulding 1966 a). Per questo il progetto dell'economia circolare può essere realizzato solo con l'uso delle energie rinnovabili. Per quanto riguarda la materia, le trasformazioni chimico fisiche non ne alterano la massa. La materia cambia forme, formule ed aggregazioni, ma per essa a differenza dell'energia non esiste il muro invalicabile dell'entropia termodinamica. Nei processi industriali tradizionali la materia si disordina, conserva la massa ma alla fine si trasforma in rifiuto. Inizialmente alcuni ecologisti della scuola francofona della decrescita, già più volte citata, elaborarono un Quarto Principio della Termodinamica¹⁸ che affermava erroneamente che questa evoluzione ordine-disordine, pur a parità di massa, non potesse fermarsi. Le teorie sviluppate della circular economy mostrano che è invece possibile riutilizzare la materia anche se completamente in disordine purché si disponga di energia rinnovabile sufficiente. La materia può quindi ricircolare indefinitamente, a condizione di disporre di adeguata conoscenza e come detto di abbastanza energia.

In questo processo, come in ogni altro, occorre fare i conti con i limiti biofisici e termodinamici propri dei sistemi tecnologici e degli ecosistemi, in altri termini bisogna stare molto attenti rispetto a quali possono essere i flussi limite minimi di materia ed energia anche quando, in sistemi sostenibili, la riduzione è imponente. Una risposta su quali sono questi limiti si può trovare osservando la quantità residua

¹⁷ "In regard to the energy system there is, unfortunately, no escape from the grim Second Law of Thermodynamics" Boulding, (1966 a).

¹⁸ Il Quarto Principio è in realtà elaborazione di uno dei grandi padri dell'ecologia, che era però un economista, Nicholas Georgescu-Roegen. Il Principio, come legge della fisica, cade subito davanti ad una semplice falsificazione popperiana. Si trova enunciato nel libro del 2003, "Bioeconomia: verso un'altra economia ecologicamente e socialmente sostenibile", Bollati Boringhieri, o meglio in "The Entropy Law and the Economic Process" del 1971, Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts.

delle risorse non rinnovabili, il ritmo di rigenerazione biofisica delle risorse rinnovabili, la capacità di carico e rigenerazione di rifiuti e di inquinanti della natura senza danni al capitale naturale (resilienza), ecc.

L'economia circolare può quindi funzionare ma necessita di un modello di produzione e consumo totalmente nuovo: un'economia in cui le merci di oggi sono le risorse di domani, formando un circolo virtuoso che favorisce la prosperità in un mondo di risorse finite. Essa definisce, come detto, un sistema industriale rigenerativo. Sostituisce il concetto di scarto con quello di alimento (restoration), elimina l'uso di sostanze chimiche tossiche, che ostacolano il riutilizzo, e mira alla cancellazione dei rifiuti attraverso una progettazione innovativa di alto livello di materiali, prodotti, sistemi, ed anche dei modelli di business (Toni 2015).

Se dal punto di vista ambientale e sociale senza dubbio i vantaggi di tale sistema sono innumerevoli, dato che tutte le dimensioni sono collegate, è necessario valutare anche il problema economico. In economia, infatti, produrre conoscenza ed energia equivale ad un costo e pertanto la circolazione della materia può non essere conveniente, laddove il lavoro e la stessa energia usati dall'economia ciclica superino i costi di quelli del percorso lineare che usa materia vergine. Quest'ultima ipotesi può essere spesso vera se si cerca di raffrontare i costi fra percorso lineare e circolare nel breve termine. C'è però da dire che non è questa l'unità di misura adeguata se si vuole confrontare il vantaggio fra i due sistemi e che solo se si osserva il lungo periodo si può davvero capire quale dei due costruisca maggiore valore economico. Applicare pratiche di economia circolare richiede infatti una revisione dei processi che spesso sfocia in investimenti ingenti. Solo su più anni si può quindi evidenziare l'effettivo ritorno di questi. Premesso ciò, una volta avviato il sistema circolare si può ipotizzare che questo permetta di creare maggiore valore economico in vari modi:

- Potenzialità di risparmio dei costi nei cicli corti: I cicli sono definiti corti quando il materiale rientra nel processo vicino al termine di questo. In generale, più corti sono i cicli, maggiore è il risparmio in termini di costi integrati dei materiali, della manodopera, dell'energia e del capitale e più leggero è lo zaino delle esternalità generate. Tali cicli beneficiano anche di un effetto, relativamente alto, di sostituzione dei materiali vergini poiché evitano tutte le inevitabili inefficienze del processo a monte lungo la catena lineare. Inoltre, laddove i costi di raccolta, riprocessamento e restituzione di un prodotto, componente o materiale sono inferiori all'alternativa lineare, compresa l'eliminazione dei costi di trattamento di fine vita, il vantaggio economico che emerge è evidente.

- Potenzialità di risparmio dei costi nei cicli multipli: Un'ulteriore possibilità per la creazione del valore è quella di tenere più a lungo in uso prodotti, componenti e materiali nel processo dell'economia circolare. Questo consente un abbassamento dei costi dovuto ad un minor acquisto di materia vergine. In questo caso bisogna fare però attenzione visto che l'aumento delle spese di esercizio e di manutenzione, o la perdita di efficienza nei cicli successivi, e infine la rapida innovazione dei prodotti, potrebbero erodere in misura variabile i risparmi ottenuti.
- Potenzialità dei cicli in cascata: Un ultimo vantaggio si può ottenere con l'utilizzo della materia in cicli successivi appartenenti a settori industriali del tutto diversi. Ellen McArthur (EMF 2012) descrive, a titolo d'esempio la trasformazione di capi di abbigliamento in cotone in fibre per pannellature per mobili e, successivamente, in materiale isolante prima di essere riconsegnato alla biosfera in modo sicuro come un nutriente biologico. In questi cicli a

cascata, il potenziale di creazione del valore è determinato dai minori costi marginali del riutilizzo del materiale come sostituto di materiali vergini con i costi ad essi relativi (Toni 2015).

Evidenziato il concetto di economia circolare, la sua coerenza scientifica, ed analizzati brevemente i possibili vantaggi economici che questa potrebbe portare è necessario capire quali possano essere le giuste modalità per mettere in atto tale processo.

Al centro dell'economia circolare ci sono i miglioramenti nella selezione dei materiali e nella progettazione del prodotto. In questi termini essa si basa su alcuni principi semplici: al suo interno tale sistema mira a progettare i rifiuti, anzi, a meglio dire questi non vengono più creati, i prodotti infatti devono essere sviluppati e ottimizzati per un ciclo di smontaggio e riutilizzo. La costituzione di cicli stretti dei componenti e dei prodotti inoltre definisce e distingue il nuovo sistema dal semplice smaltimento e riciclaggio, processi in cui vanno perdute grandi quote dell'energia e soprattutto del lavoro incorporati. A differenza del modello oggi corrente, è necessario che le materie consumabili utilizzate siano largamente costituite da ingredienti biologici (nutrienti), quanto meno non-tossici e talvolta vantaggiosi, che possano essere restituiti in sicurezza alla biosfera, direttamente o in una cascata di usi consecutivi. I materiali durevoli, come motori o computer, d'altra parte, sono fatti di materia inadatta per la biosfera ma preziosa per l'economia, come i metalli, le terre rare e la maggior parte delle materie plastiche. Per questo tali beni devono essere progettati fin dall'inizio per il riutilizzo. Inoltre, tornando alle indicazioni iniziali, nel processo circolare, si ricorda, fluisce l'energia necessaria per alimentare questo ciclo che deve essere rinnovabile per natura. Questo è necessario per ridurre la dipendenza delle risorse fossili e per aumentare la resilienza del sistema economico agli shock. Infine,

non ceto per importanza, si è lasciato un elemento fondamentale per favorire l'economia circolare vale a dire una corretta localizzazione delle imprese. Infatti, come visto sopra, uno dei vantaggi principali del sistema ciclico è che il rifiuto di una lavorazione possa diventare materia grezza per un'altra. Tale attività è molto più semplice nel momento in cui le aziende sono vicine ed è favorita la costruzione di una rete relazionale fra loro.

Quest'osservazione si è lasciata alla fine perché fa capire il motivo per cui si è voluto parlare delle economie circolari. Invita inoltre un'iniziale riflessione su quanto si cercherà argomentare in seguito, mettendo bene in evidenza come pensare ad una compatibilità fra sostenibilità e sistema distrettuale sia più che una semplice ipotesi. Detto ciò si intende terminare il capitolo soffermandosi invece su quanto fatto dall'Unione Europea nell'ultimo periodo per favorire le economie circolari sottolineando ancora una volta l'attualità e l'importanza dell'argomento.

1.4. Unione Europea: le politiche su sostenibilità ed economia circolare

Una volta definito il quadro scientifico ed economico relativo alle economie circolari ed aver cercato di capire la loro validità si ritiene importante evidenziare come l'Unione Europea si stia muovendo su queste tematiche. In merito a tali argomenti, gli organi di indirizzo politico europei si erano già espressi con alcune direttive fra gli anni novanta ed i primi anni duemila ma senza una grossa incisività e senza un approccio organico alla materia. E' nel 2014 che invece torna in voga il tema delle economie circolari dopo essere stato considerato già in passato con il nome di

cradle to cradle¹⁹. Proprio nel settembre di quell'anno infatti la Commissione Europea pubblica la comunicazione 398 intitolata "Verso un economia circolare: programma per un Europa a rifiuti zero" al fine di istituire un quadro strategico comune a livello europeo per promuovere questo tipo di economie.

In sintesi la comunicazione propone l'istituzione di un quadro strategico favorevole al fine di garantire la prevenzione dei rifiuti, la progettazione ecocompatibile, il riutilizzo delle risorse che la stessa UE stima potrebbe far risparmiare fino a 600 miliardi di euro netti alle imprese, riducendo inoltre le emissioni di gas serra del 2-4%²⁰. Al fine di fare ciò la commissione prevede di ricorrere a misure di regolamentazione intelligente, strumenti basati sul mercato ma soprattutto di incentivare la ricerca e l'innovazione oltre che il coinvolgimento degli altri portatori d'interesse, soprattutto consumatori e PMI.

In secondo luogo l'Unione si propone di modernizzare la politica in materia di rifiuti con la convinzione che il cerchio si chiuda quando questi sono trasformati in risorse. Se infatti degli obiettivi generali e specifici sono già stati fissati dalla legislazione comunitaria, i rifiuti prodotti in un anno da ogni cittadino sfiorano le cinque tonnellate. Questo impone di rinnovare le precedenti norme, con la volontà politica²¹ di ridurre la produzione di scarti, recuperare energia dai materiali non riciclabili e ridurre in maniera sensibile il collocamento in discarica. L'UE è convinta che tali pratiche miglioreranno non solo l'aspetto ambientale ma anche quello economico e occupazionale grazie allo sviluppo delle eco industrie che dovranno costituirsi per realizzare tali obiettivi.

¹⁹ Nel 2010 era già stata creata da alcuni paesi dell'unione la rete cradle to cradle nell'ottica di una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva.

²⁰ AMEC et al., The opportunities to business of improving resource efficiency, 2013.

²¹ 7°PAA – piano d'azione europeo per l'ambiente.

Infine, il terzo punto programmatico, prefissato dalla commissione nella comunicazione 398, si impone di stabilire un obiettivo relativo all'uso efficiente delle risorse. Questo, se condiviso da tutti gli stati membri, secondo l'UE, attirerebbe l'interesse della politica e consentirebbe di sfruttare le potenzialità offerte dall'economia circolare di creare crescita sostenibile e posti di lavoro oltre che rendere più coerente la politica comunitaria. Infatti, si può prevedere che a scenario immutato l'Unione dovrebbe aumentare la produttività del 15% tra 2014 e 2030, invece, se si adottassero le politiche adeguate per garantire una maggiore efficienza delle risorse tale valore potrebbe raddoppiare²². Questo incremento della produttività delle risorse si tradurrebbe in un aumento della competitività per le imprese che devono poter contare su forniture accessibili e prevedibili i cui costi talvolta costituiscono una parte importante. Esse ne ricaverebbero non solo profitti immediati, ma anche benefici strategici più a lungo termine, poiché l'aumento della domanda mondiale fa aumentare il prezzo delle risorse e la sua volatilità. Per sfruttare le potenzialità insite nell'uso efficiente delle risorse nel contesto di un crescita sostenibile la Commissione ha cercato di individuare un indicatore che potesse permettere di comprendere il grado di raggiungimento dell'obiettivo. A questo fine, dopo un'ampia serie di consultazioni, il rapporto tra PIL e consumo di materie prime (RMC) è stato scelto come possibile indicatore dell'obiettivo relativo alla produttività delle risorse²³. L'organo esecutivo dell'UE si è prefissato anche di tenere conto delle raccomandazioni formulate dalla Piattaforma europea sull'efficienza nell'impiego delle risorse in merito a un obiettivo generale di uso

²² SWD(2014)211.

²³ L'RMC è un indicatore globale che misura tutte le risorse in materie utilizzate nell'economia, tenendo conto dell'uso delle risorse contenute nelle importazioni.

efficiente di queste; in parallelo, ha previsto, inoltre, che gli istituti nazionali di statistica mettano a punto un metodo comune che sia riconosciuto all'interno del sistema statistico europeo per calcolare il consumo nazionale di materie prime.

Successivamente a tale comunicazione, sempre nel 2014, il pacchetto di provvedimenti sulla circular economy è stato rinviato vista la convinzione della Commissione che fosse necessario sottoporlo ad un "ambition test". Un invito ad accelerare i tempi arriva poco dopo dall'agenzia europea dell'ambiente che, con il rapporto "European Environment – State and Outlook 2015" sottolinea attraverso analisi regionali, nazionali e globali come vi sia la necessità di cambiare le abitudini di produzione e consumo. Finalmente nel dicembre 2015 viene adottato dalla Commissione Europea un nuovo ed ambizioso pacchetto di misure per incentivare la transizione verso un economia maggiormente sostenibile.

Il pacchetto "economia circolare" invia un segnale chiaro agli operatori economici:

"l'UE sta utilizzando tutti gli strumenti di cui dispone per trasformare la propria economia, aprendo la strada a nuove opportunità commerciali e stimolando la competitività. Si tratta di misure a 365° per cambiare l'intero ciclo di vita del prodotto, che non si concentrano unicamente sulla fase di fine vita e sottolineano la precisa ambizione della Commissione di trasformare l'economia dell'Unione e produrre risultati concreti". (Commissione Europea 2015)

Tali propositi vengono poi tradotti in alcune azioni principali:

- finanziamenti per oltre 650 milioni di EUR provenienti da Orizzonte 2020 e per 5,5 miliardi di EUR dai fondi strutturali;

- azioni per ridurre i rifiuti alimentari, compresa una metodologia comune di misurazione, una migliore indicazione della data di consumo, e strumenti per raggiungere l'obiettivo di sviluppo sostenibile globale di ridurre della metà i rifiuti alimentari entro il 2030;
- lo sviluppo di norme di qualità per le materie prime secondarie al fine di aumentare la fiducia degli operatori nel mercato unico;
- misure nell'ambito del piano di lavoro 2015-2017 sulla progettazione ecocompatibile per promuovere la riparabilità, longevità e riciclabilità dei prodotti, oltre che l'efficienza energetica;
- la revisione del regolamento relativo ai concimi, per agevolare il riconoscimento dei concimi organici e di quelli ricavati dai rifiuti nel mercato unico e sostenere il ruolo dei bionutrienti;
- una strategia per le materie plastiche nell'economia circolare, che affronta questioni legate a riciclabilità, biodegradabilità, presenza di sostanze pericolose nelle materie plastiche e, nell'ambito degli obiettivi di sviluppo sostenibile, l'obiettivo di ridurre in modo significativo i rifiuti marini;
- una serie di azioni in materia di riutilizzo delle acque, tra cui una proposta legislativa sulle prescrizioni minime per il riutilizzo delle acque reflue.

Nel pacchetto di misure si può inoltre vedere un calendario preciso per le azioni proposte e un piano per un quadro di monitoraggio semplice ed efficace per l'economia circolare. Inoltre sono contenute anche una serie di iniziative di revisione delle proposte legislative sui rifiuti. Le nuove iniziative normative su quest'ultimi definiscono obiettivi chiari in materia di riduzione degli stessi e stabiliscono un

percorso a lungo termine ambizioso e credibile per la loro gestione e riciclaggio. Gli elementi chiave delle nuove proposte comprendono:

- un obiettivo comune a livello di UE per il riciclaggio del 65% dei rifiuti urbani entro il 2030;
- un obiettivo comune a livello di UE per il riciclaggio del 75% dei rifiuti di imballaggio entro il 2030;
- un obiettivo vincolante per ridurre al massimo al 10% il collocamento in discarica per tutti i rifiuti entro il 2030;
- il divieto del collocamento in discarica dei rifiuti della raccolta differenziata;
- la promozione di strumenti economici per scoraggiare il collocamento in discarica;
- definizioni più semplici e adeguate nonché metodi armonizzati per il calcolo dei tassi di riciclaggio in tutta l'UE;
- misure concrete per promuovere il riutilizzo e stimolare la simbiosi industriale trasformando i prodotti di scarto di un'industria in materie prime destinate ad un'altra;
- incentivi economici affinché i produttori facciano giungere prodotti più ecologici sul mercato e un sostegno ai sistemi di recupero e riciclaggio.

In questo pacchetto si vede chiaramente come i propositi della comunicazione del 2014 siano tradotti in azioni concrete volte a trasformare il sistema economico europeo da lineare a circolare.

Concludendo, si è voluto portare quest'ultimo paragrafo sull'Unione Europea per due motivi principali: Da una parte per evidenziare quanto sia attuale il problema dello sviluppo sostenibile e come anche le principali istituzioni politico-economiche stiano occupando, dall'altra per mettere ribadire ancora una volta come le pratiche di sostenibilità non diano solo la possibilità di tutelare persone ed ambiente ma di favorire anche l'aumento della competitività sui mercati. Questo elemento emerge chiaramente rivedendo quanto detto sopra sull'UE, che punta fortemente sullo sviluppo sostenibile al fine di rilanciare la propria economia. E' naturale che tali ragionamenti non possono che essere spinta positiva tenendo a mente l'obiettivo finale della tesi cioè analizzare la possibilità di uno sviluppo competitivo del Nord Est grazie all'attivazione di pratiche di sostenibilità. Ultimo elemento da evidenziare in questo paragrafo è come l'Europa punti anche sulle PMI per raggiungere i suoi scopi. Anche questo favorisce i discorsi che avranno luogo in seguito visto che proprio le PMI sono le industrie fondamentali per la costruzione del tessuto distrettuale.

2. I DISTRETTI INDUSTRIALI COME MOTORE DI SVILUPPO DELLE PRATICHE DI SOSTENIBILITA'

Come già detto nell'introduzione di questo lavoro il tessuto industriale del Nord Est è formato in ampia parte da distretti industriali. Dopo aver parlato quindi nel precedente capitolo delle varie teorie che hanno cercato e cercano tutt'oggi di spiegare il concetto di sostenibilità, è giunto il momento di vedere come il modello distrettuale o in forma più ampia, dei clusters, si possa accostare a tale dimensione e in che modo la possa incentivare.

Prima di procedere con l'analisi di quanto sopra, si riporterà una rapida, e certamente incompleta, descrizione dei principali riferimenti teorici e delle caratteristiche chiave del modello, in modo che i successivi ragionamenti sulla capacità di questo di essere "motore" per il sistema economico, e non solo, possano essere meglio compresi.

2.1. Principali sviluppi teorici e moderne caratteristiche dei sistemi di imprese

Il termine distretto industriale inizia ad essere di uso corrente già nell'Inghilterra XIX sec. per indicare *"una generica area geografica dove si raggruppano attività industriali o professionali della stessa specie, sia in determinate città che regioni del paese"* (Sforzi 2008). Un'esempio di questo si trova nel manuale *"Plutology: or the theory of the efforts to satisfy human wants"* (1864) dell'irlandese William E. Hearn, dove lo scrittore dà una descrizione dettagliata dei distretti di Londra (specializzati in avvocatura, editoria, sartoria, creazione di scarpe) ed individua nell'economia dei

costi di produzione la principale causa della distrettualizzazione dell'attività economica (Sforzi 2008).

La formalizzazione teorica di tale sistema viene però sviluppata con chiarezza da un altro economista: Alfred Marshall. Egli, infatti, osserva le aree del metal trades di Lancashire e della coltelleria di Sheffield ed afferma che:

“i vantaggi della produzione a larga scala possono in generale essere conseguiti sia raggruppando in uno stesso distretto un gran numero di piccoli produttori, sia costruendo poche grandi imprese” dal momento che *“per molti tipi di merci è possibile suddividere il processo di produzione in parecchie fasi, ciascuna delle quali può essere eseguita con massima economia in un piccolo stabilimento”* (Beccattini 2000).

Proprio partendo da queste osservazioni, egli scrive un capitolo intero all'interno dei suoi *“Principles of Economics”* (1890) che intitola *“La concentrazione di industrie specializzate in località particolari”* in cui, individuando alcuni vantaggi dati dall'esternazione di diverse fasi del processo produttivo, sviluppa proprio il concetto di distretto.

Fra i vantaggi che l'autore mette in evidenza, si possono individuare:

- La specializzazione del lavoro o local skilled labour pool;
- Il trasferimento efficiente della conoscenza;
- La diversificazione del rischio tra più imprese;
- Una maggiore flessibilità, e reattività nei confronti dei cambiamenti del mercato;
- La riduzione del grado di sindacalizzazione della manodopera.

Marshall, inoltre, cerca di fornire una classificazione formale del fenomeno definendolo come un *“entità socioeconomica costituita da un insieme di imprese, facenti generalmente parte di uno stesso settore produttivo e localizzate in un’area circoscritta, tra le quali vi è collaborazione ma anche concorrenza”* (Marshall 1919).

L’economista sostiene che le piccole imprese localizzate in una stessa area geografica ottengano i vantaggi tipici della produzione su larga scala in virtù di alcune economie definite esterne. Ne vengono riconosciute in particolare tre:

- L’esistenza di un market locale specializzato del lavoro, il quale permette di accedere a personale capace con costi di ricerca minimi;
- Un’offerta locale efficiente e a basso costo di materie prime, macchinari e servizi, anche questi specializzati, dovuta a un più diretto rapporto con le imprese a monte della supply chain e alla possibilità di ottenere economie di scala attraverso una scomposizione del ciclo produttivo;
- La presenza di spillover conoscitivi²⁴ originati dall’industria locale, i quali sono dovuti in larga misura a quella che lo stesso Marshall definisce *“atmosfera industriale”*²⁵.

²⁴ Con il termine spillover conoscitivo si intende la possibilità di un’impresa di accedere a sviluppi di conoscenza complementari che non sono ottenuti all’interno della stessa bensì, in questo caso, nelle altre aziende del distretto

²⁵ L’economista riferendosi all’*“atmosfera industriale”* dice: *“i misteri dell’industria non sono più tali”,* infatti: *“è come se stessero nell’aria, e i fanciulli ne apprendessero molti senza accorgersene”* (Marshall 1919), spiegando così, in maniera semplice, un fenomeno complesso come quello della diffusione della conoscenza all’interno delle aree distrettuali.

Marshall aggiunge inoltre che *“i vantaggi derivanti dalle economie esterne, a loro volta dipendono direttamente dal volume della produzione e dalle modalità secondo cui le aziende si relazionano tra di loro”* (Marshall 1890, p.265).

Nonostante gli studi dell' economista inglese si concentrino su settori ben specifici, egli non presuppone che le imprese all'interno del distretto debbano avere necessariamente produzioni omogenee, anzi, è probabile consideri la presenza di aziende sussidiarie necessaria per una corretta implementazione delle economie.²⁶

In chiave italiana il concetto di distretto viene ripreso e allargato da un altro teorico, vale a dire l'economista Giacomo Beccattini. Egli, forse il più importante esponente degli studiosi definiti “Neo-marshalliani”, riprende le teorie del predecessore inglese ampliandone i concetti e sviluppando anche un'idea sociale, che tradizionalmente è molto presente nel contesto italiano. La famosa definizione di distretto quale *“entità socio-territoriale caratterizzata dalla compresenza attiva, in un'area territoriale circoscritta di una comunità di persone e di una popolazione di imprese industriali”* (Beccattini 1989) mostra chiaramente quanto detto sopra. Nella descrizione del cosiddetto “Distretto all'italiana” egli mette in evidenza i seguenti elementi:

- La comunità locale, quale promotore di valori che costituiscono uno dei requisiti alla base della nascita di un distretto, nonché condizione essenziale per il suo sviluppo futuro.
- La popolazione di imprese, nella quale ognuna è specializzata in una fase, o in alcune, del processo produttivo e che mostra come il distretto risulti essere

²⁶Quest'ultima osservazione mostra come già Marshall considerasse la possibilità che le relazioni all'interno del distretto fossero di vario tipo: verticali oppure orizzontali. Con quest'ultima indicazione si intendono imprese caratterizzate da rapporti di filiera (verticale) nel caso di produzioni non omogenee, oppure da cooperazione (orizzontale), nel caso di imprese omogenee.

“un caso di realizzazione localizzata di un processo di divisione del lavoro che non si diluisce nel mercato generale, né si concentra in una o poche imprese”
(Beccattini 1989)

- Il territorio, quale risorsa dove gli attori esercitano la propria attività e costruiscono quelle economie esterne di cui Beccattini rimane sostenitore.

Con queste osservazioni, lo studioso italiano, allarga la visione Marshalliana mostrando il distretto come un ambiente sociale dove la comunità locale ha un ruolo fondamentale, almeno quanto quello dell'industria che si viene a costituire nello stesso territorio.

Dopo Beccattini, e la sua capacità di sviluppare un ritrovato interesse sull'analisi dei distretti industriali, si affianca un'altro filone di studi teorici interessato al posizionamento geografico come fonte di competitività. Quest'ultimo viene definito New Economic Geography, ed ha un esponente fondamentale, vale a dire il premio nobel per l'economia Paul Krugman. Per lo studioso lo sviluppo dei distretti prende forma grazie a variabili diverse rispetto a quelle analizzate da Beccattini e, prima ancora da Marshall. In particolare Krugman ritiene meno importanti ai fini delle sue teorie gli spillover tecnologici, che appaiono ai suoi occhi come un fenomeno non verificabile, e quindi una motivazione non attendibile per giustificare la concentrazione di imprese. Per il professore Americano la localizzazione segue logiche derivanti dall'interazione di forze centrifughe come i costi di trasporto, la domanda diffusa sul territorio, l'allontanamento da altre imprese concorrenziali, ma anche centripete come i rendimenti crescenti legati alle economie di scala e alla concentrazione della domanda. Proprio queste considerazioni permettono di capire meglio il fenomeno localizzativo nei sistemi economici, legato sia alla possibilità di

sviluppo autonomo dei territori che alla possibilità da parte delle strutture statali e sovrastatali di favorire o rendere più difficile la concentrazione di imprese attraverso restrizioni o allargamenti del libero movimento dei fattori produttivi. (Flora 2008).

Interessante è notare come questi approcci, che da una parte guardano ai sistemi di imprese ma dall'altra osservano anche le interrelazioni fra questi e le istituzioni pubbliche, siano di strettissima attualità. E' infatti recente lo studio dei possibili interventi istituzionali utili a favorire la creazione di realtà distrettuali efficienti sia a livello europeo che internazionale.

Tornando all'exkursus teorico iniziato in questo capitolo, un ulteriore autore sembra essere d'obbligo citare quando si tratta l'argomento dei distretti industriali, o meglio in questo caso, dei clusters²⁷. Stiamo parlando di Michael Porter. Egli, infatti, vede i distretti come un tipo particolare di cluster ed è rispetto a questa categoria più ampia che da sempre i suoi studi guardano. Lo studioso analizza il fenomeno in più momenti e in particolare nei suoi *"The competitive advantage of nations"* (1990) e *"On competition"*(1998). Proprio in quest'ultimo lavoro il distretto viene definito come:

²⁷ In letteratura è aperto il dibattito sulle differenze tra distretto e cluster. Non si può non sottolineare come, ad esempio, nella stessa traduzione italiana del volume *On Competition* di Michael Porter (Porter 1998), inventore del concetto di cluster, si utilizzi il termine distretto come traduzione letterale di cluster. Tuttavia la differenza tra i due concetti, secondo alcuni, è da riconoscersi nel paradigma teorico che ne costituisce la base (Sforzi 1990): mentre il distretto nasce come superamento sul piano teorico del concetto di impresa e settore industriale (Becattini 1979), Porter assume proprio il settore industriale come unità elementare di analisi del quale il cluster rappresenta la modalità d'espressione geografica definibile a varie scale territoriali. (Iacono e Berni 2011).

L'evoluzione teorica sembra usare il termine cluster, anziché distretto per dare una maggiore ampiezza di raggio all'osservazione, consentendo di osservare il fenomeno di relazione fra imprese (anche con produzioni non omogenee) e altri attori (Università, Organi finanziari, Pubblica amministrazione). Resta, nella maggior parte dei casi fondamentale, l'aspetto localizzativo, anche se non tutti gli studiosi concordano anche su questo fatto e l'enfasi può cadere anche interamente sull'aspetto relazionale (Nonaka e Konno 1998)

“geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field. Clusters encompass an array of linked industries and other entities important to competition”. In questa definizione si cerca quindi di sottolineare i vantaggi derivanti dalla prossimità geografica nell'utilizzo di input specializzati messi a disposizione da fornitori localizzati nel cluster stesso. Inoltre nel concetto espresso dall'autore si include l'idea sia di uno sviluppo orizzontale che verticale del sistema; in questo modo considera l'agglomerazione come un fenomeno che riguarda non solo imprese legate da conoscenze, tecnologie e input comuni²⁸, ma anche clienti e fornitori che sono fondamentali per permettere l'attività (Lazzeroni 2004). E' su queste ultime differenze e su altre dovute alle variazioni dimensionale delle aziende componenti i cluster che si estendono ulteriori studi di Porter, anche questi molto attuali in Italia vista la trasformazione della realtà distrettuale nel nostro Paese.

Prima di terminare questa rapida descrizione delle principali teorie sulle caratteristiche di distretti, clusters, si ritiene importante parlare delle ricerche legate al ciclo di vita di questi. La teoria sul cluster life cycle sviluppata da Örian Sölvell (2008) individua quattro fasi fondamentali nella vita del cluster:

- 1^a fase: la prima fase è quella dello sviluppo organico, caratterizzato dalla presenza di una serie di fattori favorevoli, quelli individuati dal diamante di Porter (1990)²⁹, e da alta propensione da parte di singoli individui all'imprenditorialità. L'insieme di queste condizioni porta alla creazione di più

²⁸ Che effettuano la stessa attività di produzione.

²⁹ Strategia struttura e rivalità delle aziende, condizioni di domanda, settori di supportot, condizioni di fattore.

imprese all'interno di un determinato territorio e quindi alla formazione in fase embrionale di un distretto.

- 2^a fase: la seconda fase è quella della maturità in cui i rapporti di collaborazione e competizione tipici del cluster si rafforzano e si iniziano a sfruttare in maniera completa le economie di agglomerazione indicate da Marshall.
- 3^a e 4^a fase: tali fasi sono state raggruppate perché potrebbero essere definite “ del bivio”. Dopo la fase di maturità, in cui i fattori di vantaggio dati dalla localizzazione vengono sfruttati al massimo, si arriva a due strade: la prima è quella del declino, dove le imprese interne al cluster non si rinnovano, non riescono a comprendere i cambiamenti dei mercati e quindi rimangono intrappolate nel loro vecchio saper fare senza ricercare soluzioni innovative, la seconda è invece quella della rinascita. Nel caso si segua questa seconda strada, le imprese appartenenti al cluster creano relazioni sempre più strette con le istituzioni, gli enti di ricerca e fra loro stesse, sfruttando i vantaggi dell'approccio tripla elica³⁰ e della diffusione delle conoscenze tacite all'interno del cluster. In questo modo il sistema di imprese riesce a meglio comprendere i mercati e le dinamiche economiche del mondo, riesce ad aprirsi all'internazionalizzazione delle catene del valore e a creare sempre più innovazione rinnovandosi e “rinascendo” in una veste nuova, maggiormente dinamica e innovativa.

³⁰ Etzkowitz (2008) con tale teoria mette in evidenza l'importanza dell'interazione tra diversi tipi di organizzazione (imprese, enti di ricerca, istituzioni pubbliche) nei processi innovativi.

Questo modello, semplifica, ma spiega benissimo la vita di un distretto, consentendo di capire, unito a tutto quanto detto sopra, perché il fenomeno si sviluppi e come necessiti di una continua dinamicità per tenersi in vita.

Due sono le ragioni fondamentali per le quali si sono volute descrivere queste fasi: la prima è data dalla modernità dei ragionamenti che tutt'ora sono fra i più presenti negli studi sul tema; in secondo luogo perché ragionamenti su queste dinamiche ritorneranno nel proseguo e troveranno nuova linfa con l'introduzione delle tematiche legate allo sviluppo sostenibile.

Terminata questa parte rimane solo da approfondire quali vantaggi caratteristici questo modello produttivo, in caso di buon funzionamento, porti con se nei sistemi economici attuali. In particolare, fra le caratteristiche distrettuali già individuate dagli studiosi sopra descritti, vengono rilevati tre elementi che possono essere considerati come "fattori di modernità" e vantaggio economico³¹ (Corò e Micelli 2007) :

- Sviluppo dell'economia di filiera
- Lavoro imprenditoriale
- Valorizzazione del territorio nella competizione globale

Partendo con la discussione di questi elementi dallo sviluppo delle economie di filiera, la prima considerazione da fare è che il distretto industriale ha sviluppato la sua forza competitiva sulla specializzazione flessibile, ovvero su una forma di specializzazione della produzione che permette di rispondere prontamente a mercati differenziati e in

³¹ Questi "fattori di modernità economica" sembrano essere, ad avviso di chi scrive, strettamente legati alle economie esterne utili alla formazione dei distretti e per questo intrinseci al modello economico stesso, in qualsiasi luogo e forma esso venga a sorgere.

continua trasformazione. Le piccole imprese distrettuali infatti, già nel passato, pur non potendo contare sulle economie di scala della “grande corporation” potevano partecipare ad un esteso sistema di divisione del lavoro e , come detto sopra, utilizzare alcune economie esterne per mantenere un continuo scambio di conoscenze. Oggi la possibilità di sfruttare le tecnologie informatiche e comunicative rende ancor più interessante l’organizzazione a rete della produzione, estendendo inoltre la possibilità di andare oltre i confini locali. La diffusione di tecnologie di rete ha infatti elevato i potenziali di frammentazione tecnica dei cicli produttivi in numerosi settori, facilitando l’accesso a “moduli tecnologici” creati esternamente. (Arora, Fosfuri, Gambardella 2001; Cesaroni 2004) Questi fattori mettono in evidenza come, soprattutto con l’evoluzione tecnologica, lo sviluppo delle economie di filiera sia diventata una prerogativa fondamentale del distretto, il quale può sfruttare le sue, già naturali caratteristiche per ottenere vantaggi da questo tipo di sistema. Anche William Baumol (2002) fa un’interessante osservazione in questo senso mostrando ancor di più l’attuale valore di tali sistemi: egli fa notare come la crescente complessità delle conoscenze da controllare nell’industria moderna stia portando alla diffusione di “consorzi tecnologici”, quali vere e proprie filiere che sviluppano congiuntamente innovazioni complementari. L’innovazione creata in un anello della catena può generare esternalità anche negli altri anelli, riducendo i rischi degli investimenti in ricerca. L’autore con questa analisi mette in evidenza come la capacità di gestire processi frammentati da parte delle reti di imprese sia molto importante, anche al fine di organizzare la crescente complessità data dall’evoluzione delle conoscenze.

I vantaggi dei distretti, come accennato sopra non si fermano neanche di fronte all’estensione oltre i confini delle filiere stesse. Infatti, ad una prima osservazione, lo

sviluppo delle catene globali del valore³² sembrerebbero allontanare i sistemi produttivi locali dall'essere competitivi nel sistema economico moderno. Ad una verifica più attenta, però, si può vedere che così non è. Infatti, anche se le imprese leader aprono le loro filiere ai mercati esteri, sul territorio d'origine continuano a permanere relazioni con partner strategici, in numero inferiore a prima, ma più selezionati e maggiormente coinvolti in progetti innovativi. In più la presenza sui mercati esteri porta ad una maggiore richiesta di servizi che, anche in questo caso, tendono a formarsi nelle vicinanze dell'impresa leader. Le attività a maggior valore aggiunto rimangono quindi all'interno della rete locale d'impresе, permettendo non solo al distretto di continuare ad esistere ma addirittura di rafforzarsi.

Questo non è l'unico elemento che rende i distretti sistemi vantaggiosi nell'economia attuale. L'analisi non sarebbe completa se non si osservassero anche gli altri due "fattori di modernità economica" prima indicati. Bisogna passare, in primo luogo, all'analisi di ciò che da Corò e Micelli (2007) viene definito come "Lavoro imprenditoriale".

Per capire come nasce questa forte propensione all'imprenditorialità è bene osservare in precedenza quali siano le principali caratteristiche del mercato del lavoro all'interno dei distretti:

Rispetto a questo, bisogna dire che nei distretti industriali il mercato del lavoro ha sempre avuto un elemento di distinzione fondamentale vale a dire un'offerta che risulta già qualificata e pronta all'assunzione quando la domanda si espande, e più

³² Con il termine catena GVC (global value chain) si richiama il concetto di catena del valore di Porter (1985) inserendo però l'attuale caratteristica di internazionalizzazione del processo. Con ciò si intende che non tutte le fasi della catena vengono messe in atto nello stesso paese bensì all'estero. Tipicamente le fasi a più basso valore aggiunto subiscono una delocalizzazione mentre si tende a mantenere nel luogo d'origine le attività che creano maggiori profitti.

facilmente ricollocabile nel momento in cui questa si riduce. Questo fenomeno è dato dal fatto che, il forte legame fra settore e territorio ha reso possibile l'accumulazione locale di conoscenze tecniche specializzate grazie a processi di condivisione, molto spesso di natura informale. Secondo Becattini e Rullani (1993) questi processi di condivisione hanno giocato un ruolo chiave nella competitività del sistema locale indicando in particolare che: *“ la partecipazione alla vita della comunità ha garantito lo sviluppo di saperi taciti su cui si è fondato il vantaggio competitivo delle imprese”*. Inoltre c'è da dire che lo sviluppo di incentivi per l'apprendimento tecnico all'interno dei distretti, non avviene come conseguenza del rispetto di regole e procedure burocratiche, ma, della partecipazione attiva alla creazione di un sistema economico dotato di senso.

L'autonomia sopracitata, incentivante proprio l'apprendimento tecnico, sviluppa anche le motivazioni personali degli attori che partecipano ai processi di innovazione, favorendo la creazione di conoscenza utile nelle imprese. Questo fa sì che proprio l'imprenditorialità sia incentivata a svilupparsi. Infatti essa è fattore di accelerazione per l'innovazione visto che chi la produce ha maggiori probabilità di appropriarsi dei suoi benefici (Nonaka e Takeuchi 1997).

Queste osservazioni risultano interessanti, in quanto, si può notare come il distretto industriale sia uno strumento importante per lo sviluppo dell'innovazione, che del resto è la chiave della competitività nei moderni sistemi economici. Inoltre questa vocazione allo sviluppo innovativo fa sì che nei territori ove è presente, più ancora che attività produttive, si sviluppino attività legate alla produzione di conoscenza, come la ricerca e lo sviluppo, il design, la comunicazione, la finanza, che sono oggi le attività a maggior valore aggiunto. Con queste ultime indicazioni ci si collega a quelle fatte nel punto precedente dove già emergeva come le global value chain avessero

spostato dal territorio del distretto l'attività di produzione per incentivare invece lo sviluppo di imprese di servizi. Questo dimostra una trasformazione omogenea del fenomeno in tutti i suoi aspetti.

L'ultimo punto che Corò e Micelli (2007) indicano come "fattore di modernità", e chi scrive aggiungerebbe di vantaggio per il distretto industriale, è dato dal territorio e dalla sua valorizzazione. In passato quest'ultimo sembrava avere la sola possibilità di fornire competenze legate al saper fare, oggi sembra invece che si possa dare una lettura più ampia e di valore al territorio come portatore di conoscenza tecnico scientifica. In questa dinamica vengono coinvolte non solo le imprese ma anche le università, le pubbliche amministrazioni, gli enti di ricerca presenti a livello locale, attraverso un approccio che, come già ricordato sopra può essere definito di "tripla elica". La domanda che sorge spontaneo porsi è in quale modo queste conoscenze, normalmente formalizzate, rimangano legate al territorio.

La risposta è che, non tutta la conoscenza tecnico scientifica che si sviluppa in un certo luogo viene formalizzata e diffusa, infatti, si possono riscontrare tre elementi che fanno sì che alcune conoscenze permangano solo a livello locale:

- il primo è dato dagli errori che sono importante fonte di conoscenza e che chiaramente non vengono riportati nel processo di formalizzazione;
- il secondo elemento è invece dato dalla continuità delle relazioni fra università e studiosi che fa sì che le informazioni arrivino in maniera più chiara aumentando i potenziali di sfruttamento della conoscenza;
- Da ultimo il fatto che molti ricercatori si riuniscano in un unico luogo per sviluppare il proprio lavoro fa sì che si creino delle esternalità, favorendo

l'arrivo di ulteriori ricercatori in quell'area e quindi aumentando la possibilità di creazione della conoscenza (Corò e Micelli 2007).

Queste osservazioni mostrano come il distretto industriale abbia cambiato natura. Il territorio stesso sul quale svolge la sua attività assume un ruolo ben diverso, ciò non toglie però che permanga la sua importanza e validità come strumento di sviluppo economico. La capacità dei distretti di essere motori dell'innovazione, strumenti di organizzazione delle catene globali del valore, e sistemi flessibili all'interno delle economie moderne fa sì che assumano ancor più rilevanza rispetto al passato tenendo conto anche delle caratteristiche attuali dei mercati e della loro forte variabilità.

Fin'ora abbiamo visto quanto i sistemi produttivi locali possano essere validi nella spinta imprenditoriale e nello sviluppo delle innovazioni, quanto siano importanti nella gestione delle catene globali del valore e nello sviluppo di un territorio fertile per la crescita di conoscenze tecnico scientifiche, ma per quanto riguarda la sostenibilità?

Si è parlato in precedenza di "fattori di modernità" dei distretti, e viene da chiedersi se potrebbe la capacità dei distretti di favorire pratiche di sostenibilità essere proprio uno strumento di modernità e di vantaggio economico. Non solo, in caso di risposta affermativa al primo quesito c'è da chiedersi quali caratteristiche di questi sistemi possano incentivare tali pratiche. Nel prossimo paragrafo si cercherà di analizzare questi aspetti per vedere quali possibilità si aprano da questo punto di vista.

2.2. Sostenibilità e Distretti: un nuovo “fattore di modernità” costruito partendo dalla valorizzazione del territorio

Per rispondere alla domanda posta nel paragrafo precedente sarà necessario rivedere alcune delle caratteristiche di quei “fattori di modernità”, già abbondantemente descritti in precedenza, partendo e soffermandosi con gran cura soprattutto sull’ultimo di questi, vale a dire la “valorizzazione del territorio”. Osservando questa da una prospettiva diversa, infatti, si potrà dimostrare la capacità dei distretti di fungere da motore di sostenibilità o meglio, riprendendo un concetto di Wallner H.P. et al. (1999)³³, di essere potenzialmente delle isole della sostenibilità. In precedenza si è parlato di quali siano le dinamiche del sistema distrettuale al fine di capire quali fossero i fattori alla base della sua nascita, e in un secondo momento quali concorressero alla sua evoluzione. Fra tutti gli elementi visti, proprio il territorio assume ruolo centrale. Osservandone la dimensione ambientale, non bisogna pensare a questo solamente come area dove vi sia la possibilità o meno di orientare le scelte di localizzazione delle imprese sulla base della disponibilità di risorse³⁴; non solo la presenza di queste, infatti, rende un territorio ottimale, bensì l’esistenza di caratteristiche tali da garantire la riproducibilità da parte delle imprese delle risorse stesse, le quali garantiscono la competitività.

Si può quindi riconoscere un’ulteriore tipologia di capitale necessario alle imprese per mettere in pratica la loro attività: il capitale naturale, dato dall’insieme delle

³³ Secondo Wallner perturbazioni innovative applicate a territori limitati, “le isole della sostenibilità”, introducono nuove strutture nel vecchio sistema (non sostenibile) e permettono la transizione a un nuovo sistema territoriale, che poi integrerà altri territori (altre isole) fino ad estendere la sostenibilità a un livello regionale e poi globale.

³⁴ vedi vantaggi first nature di Krugman (1991)

risorse naturali e dalle interrelazioni fra queste. Una gestione inefficiente di tale “nuovo” capitale rende impossibile ricreare in maniera virtuosa i meccanismi del distretto industriale creando diseconomie di sistema che possono minare la capacità di competere delle imprese appartenenti allo stesso. Ogni emissione inquinante, ogni scarto di lavorazione o spreco nella produzione dovrebbe essere interpretato dalle imprese come segnale di inefficacia ed inefficienza, generatore di costi economici e sociali. Inoltre, sembra che a parità di altre condizioni, il vantaggio economico derivante dalle economie di agglomerazione possa annullarsi a causa del peggioramento delle condizioni di vita della comunità.

Bisogna tenere sempre più conto del fatto che nella società si avverte in maniera crescente la sensibilità nei confronti di tematiche ambientali, ma anche etiche. Questo fatto potrebbe portare ad un mutamento del valore sociale dell’imprenditorialità con una migrazione della forza lavoro alla ricerca di condizioni più vivibili. Tale problema rischierebbe di sfociare in un’interruzione dei circoli virtuosi legati alla diffusione della conoscenza oltre che una perdita di significatività delle economie di contiguità, entrambi fonti essenziali, come visto in precedenza, per la crescita e lo sviluppo dei distretti industriali.

C’è da aggiungere che il territorio, oltre che fonte di capitale naturale, può essere osservato nella sua dimensione di entità sociale. In questo caso non sono più solo le sue caratteristiche ambientali ad interessare bensì la conformazione della società e le attività economiche e sociali che si svolgono al suo interno. È necessario tenere in considerazione il fatto che la grande concentrazione di attività economiche presenti sul territorio distrettuale determina la non possibilità di produrre azioni orientate alla sostenibilità locale da parte di una sola, o poche, imprese. La sostenibilità può essere perseguita unicamente attraverso la collaborazione degli attori presenti sul territorio,

evitando che le azioni dannose di alcuni vanifichino il raggiungimento del risultato (Velardi e D'Amico 2006).

Tutti questi elementi dimostrano come per il distretto industriale sia necessario mettere in atto un'attenzione alla sostenibilità, pena la sua stessa sopravvivenza. Non solo, se da una parte il distretto è "costretto" per ragioni di sopravvivenza a inseguire l'efficienza e l'efficacia ambientale e sociale, dall'altra parte la sua natura lo porta a mettere in atto con più facilità pratiche adeguate per ottenerla. Da una ricerca effettuata dall'università degli studi di Vienna ed in particolare da Julia Knauseder (2011) emergono almeno altri quattro elementi da sottolineare che mostrano ulteriori aspetti favorevoli alla visione del distretto, o del cluster più in generale, come motore di sostenibilità:

- I cluster rafforzano l'identità regionale ed incoraggiano la partecipazione degli stakeholders nel processo di sviluppo sostenibile della regione: Con questa osservazione, si vuole indicare come sentirsi parte di un territorio regionale, produrre, vivere, avere relazioni all'interno di quella stessa area porta le persone ad essere più attente allo sviluppo sostenibile di questa. Tale caratteristica è certamente favorita nel cluster dove le persone operano, vivono e costruiscono le relazioni in un territorio ben definito e quindi sono maggiormente portate ad avere attenzione verso questo.
- I cluster promuovono inoltre collaborazioni e reti nelle quali i principali obiettivi di sostenibilità possono essere raggiunti più facilmente: In questo caso si guarda alla caratteristica collaborazione che si sviluppa all'interno dei distretti per dire come questa può essere un elemento utile al fine di stimolare pratiche di sostenibilità e accelerare l'uso dei sistemi tecnici per la

loro implementazione attraverso l'unione delle forze diverse appartenenti alle imprese. Si guarda inoltre alla possibilità di sviluppare sistemi di simbiosi industriale che permettano alle imprese di sfruttare le economie circolari.

- Il cluster inoltre consente di sviluppare conoscenza, scambio di conoscenza e condivisione della stessa che promuovono le innovazioni sostenibili: Facendo attenzione a questo punto non è solo la conoscenza esplicita quella che emerge, bensì anche e soprattutto quella tacita, caratteristica importante nei processi di knowledge diffusion dei distretti. Proprio questa, anche per quanto riguarda la sostenibilità, potrebbe essere un elemento importante, garantendo una consapevolezza diffusa in merito ai vantaggi della stessa che non si otterrebbe nei rapporti fra aziende prive di relazioni e di localizzazione comune.
- I cluster facilitano il miglioramento sostenibile delle piccole e medie imprese: Con tale osservazione si vuole intendere come i cluster favoriscano proprio questo tipo di dimensioni d'impresa e quindi, essendo formati in maggior parte da queste, consentano di trasformarle in imprese sostenibili, sfruttando quelle stesse economie che permettono di essere competitivi rispetto alla "grande corporation". La grande impresa ha maggiore facilità nell'attivare pratiche di sviluppo sostenibile, ma allo stesso tempo questo divario può essere superato dalle PMI che creano delle reti fra loro.

Un'ulteriore fattore di vantaggio che facilita l'emergere dell'attenzione verso ambiente e società nei distretti è la necessità che tutte le forze presenti all'interno del sistema si attivino per non rendere nulli gli sforzi di chi per primo ha intrapreso percorsi virtuosi. Questo fa sì che si creino dei circoli favorevoli dati dalle

interrelazioni fra imprese che consentono una partecipazione comune alle attività. Per realizzare efficacemente queste dinamiche la cosa migliore è che si guardi alla sostenibilità come a una nuova proprietà emergente dello stesso sistema distrettuale. Nella costruzione di questa condizione le imprese possono recuperare margini di efficienza connessi all'evoluzione della struttura del sistema territoriale nel quale sono inserite. La realizzazione della sostenibilità così intesa diviene, dunque, strategica per le imprese del cluster, poiché tramite essa si determina la posizione competitiva del territorio.

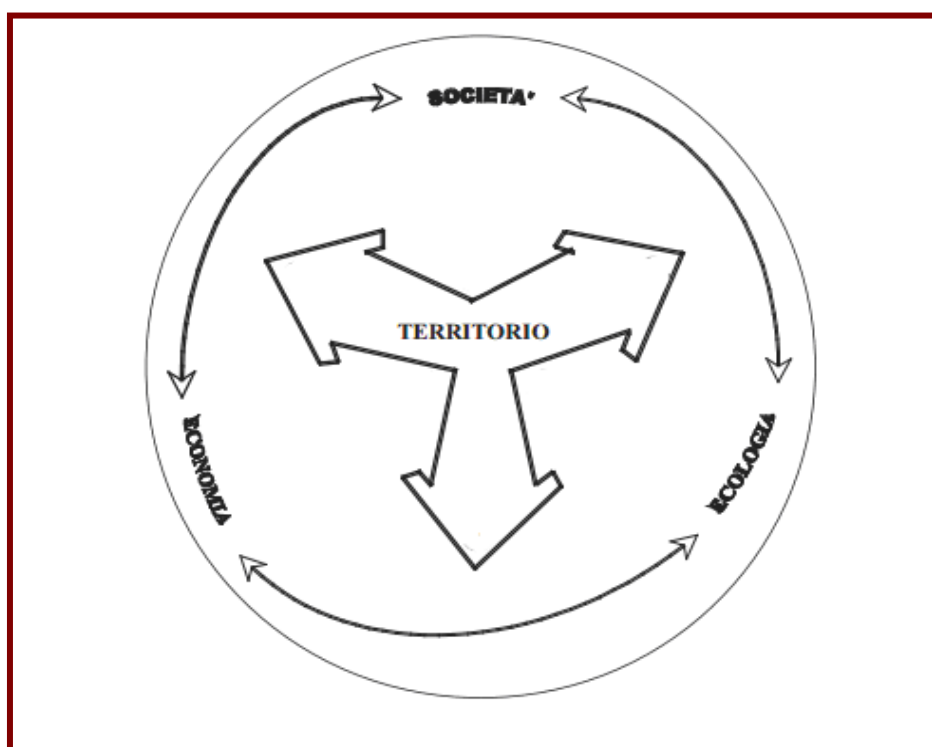


Fig.2.1. Il territorio al centro dell'idea di sostenibilità, rielaborazione grafica (Fonte ENEA)

Lo sviluppo sostenibile, chiaramente, è difficile da realizzare non solo per le complessità che il suo perseguimento crea, ma soprattutto per la non determinatezza nei concetti che lo esprimono. Tuttavia, come già ampiamente raccontato nel primo

capitolo, c'è accordo tra gli studiosi nell'indicare che esso si realizzi tramite l'integrazione delle dimensioni economica, ambientale e sociale dello sviluppo, e inoltre, cosa ancor più interessante ai fini del ragionamento, che vada "territorializzato per poter essere perseguito, in quanto variano le capacità di carico e potenzialità di ogni singolo contesto locale" (Bresso 1993).

Questo è in pratica quanto suggerito dall'Agenda 21, al cap. 2814, ed è soprattutto la base dell'ipotesi di Wallner (1996) che permetterebbe di trasformare i distretti industriali in veri e propri motori di propulsione dello sviluppo sostenibile.

In ogni caso lo sviluppo va inteso come un processo, non come uno stato. Le difficoltà sono tali che spesso si ritiene i mezzi attuali non sufficienti a individuare percorsi di sostenibilità; intendendo per mezzi le tecnologie normalmente utilizzate, le possibilità di finanziamento, l'attuale organizzazione amministrativa. Questo vuol dire che sono necessarie delle trasformazioni e dei nuovi atteggiamenti anche nella gestione dei distretti industriali che portino miglioramenti in tutti i punti indicati. Quest'ultima osservazione, però, verrà analizzata con maggiore completezza nei prossimi paragrafi (Velardi e D'Amico, 2006).

Per provare quanto detto sopra e mostrare come industrie localizzate in una stessa area, con una fitta rete di relazioni, possano ottenere forti vantaggi ed essere spinte ad attivare pratiche di sostenibilità sembra opportuno descrivere un modello, che non può essere inserito nella categoria dei distretti industriali ma che presenta molte affinità con questi e nasce proprio per favorire lo sviluppo di tali pratiche. Questo modello è quello dei parchi eco industriali sviluppatosi negli ultimi anni, soprattutto negli Stati Uniti per riconvertire quelle aree dette "brownfields"³⁵. Non solo Stati

³⁵ I brownfield sono siti risultanti da utilizzi precedenti di un terreno e della zona ad esso circostante, attualmente abbandonati o sottoutilizzati, che possono presentare problemi di inquinamento reali o

Uniti comunque, il modello un po' alla volta si è spostato anche in Europa e nell'ultimissimo periodo in Australia e Asia.

Un EIP³⁶ consiste in una comunità di imprese localizzate su un territorio di proprietà comune. Queste imprese governano l'area, progettano gli impianti applicando strategie di Cleaner Production, Pollution Prevention, efficienza energetica, partnership nei servizi cercando di sviluppare le teorie della circular economy, citate nel primo capitolo, fino ad arrivare, addirittura, ad operare nell'ottica della simbiosi industriale. Gli EIP ottengono dei vantaggi ambientali significativi rispetto agli stabilimenti considerati singolarmente, ma, bisogna anche dire che il meccanismo di tali parchi non è finora riuscito a superare problemi relativi alle relazioni tra i membri, alla definizione della responsabilità ambientale, e alla definizione delle incertezze tecniche³⁷. Inoltre polemicamente si suggerisce (Lowe et al. 1996), che un EIP deve essere qualche cosa di più che una comunità di riciclatori, un insieme di aziende "verdi" o una zona industriale con infrastrutture ambientalmente compatibili. Ciò che è evidente nel caso degli EIP è non solo la cura dell'aspetto progettuale, ma soprattutto l'approccio top-down, che se da una parte appunto consente una più facile e migliore progettazione della rete, dall'altra può determinare una separazione tra la comunità imprenditoriale e il resto degli attori attivi sul territorio.

Quello che manca agli EIP e che invece è fortemente presente nel sistema distrettuale è la connessione spontanea fra le imprese, ma anche con la comunità e con gli enti del territorio. Non tutti i parchi eco-industriali però sono uguali, esistono anche casi virtuosi in cui questo sistema di relazioni informali si è costituito. Si può

percepiti. Essi sono localizzati prevalentemente all'interno di aree urbane e richiedono interventi che consentano il loro riutilizzo (Ferber, Grimski et al. 2006).

³⁶ Eco Industrial Park.

³⁷ Viene molto enfatizzata, all'interno di questi, la metafora del metabolismo industriale.

dire quindi che un modello vicino al funzionamento ottimale esiste (D'amico et al. 2006). Un'esempio su tutti è il distretto di Kalundborg in Danimarca, che se da una parte viene utilizzato come caso di parco eco industriale ben funzionante dall'altra risulta essere anche un buon esempio di network relazionale. Per questo è stato deciso di raccontare nel prossimo paragrafo proprio il caso di questo interessante ecosistema industriale così che possa essere utilizzato poi come faro nell'analisi delle possibilità di miglioramento dei distretti industriali italiani, tenendo conto delle dovute differenze.

2.3. Applicare i concetti della sostenibilità alla realtà industriale: Il caso del parco eco-industriale di Kalundborg

Kalundborg, cittadina danese situata ad ovest di Copenhagen, è il luogo in cui a partire dagli anni '70 si è creata una fitta rete di scambi di materiali ed energia che coinvolgono un buon numero di soggetti presenti all'interno dei confini del comune. Quello che si è andato costituendo è un sistema industriale, e anche territoriale tipo EIP, che opera secondo i principi della simbiosi industriale. Il progetto ha alla base la filosofia che il sottoprodotto di un'impresa funge da alimento nei processi produttivi di una o più altre imprese all'interno della rete ambientale, risparmiando in questo modo risorse naturali ed economiche.

Il progetto non è nato come rete pianificata, ma si può definire come il risultato di singoli progetti indipendenti uno dall'altro. Probabilmente è questo che rende questo caso più interessante rispetto ad altri EIP, soprattutto di quelli statunitensi. Infatti, come detto sopra, quest'ultimi tendono ad essere costruiti "top down", partendo da una progettazione dell'intero sistema a monte attraverso un ente di gestione e della

regole precise che creano e coordinano il funzionamento del sistema nella sua complessità. La mancanza di questa estrema formalizzazione nel distretto danese ha permesso il crearsi di una rete di relazioni spontanee fra le aziende che le ha rese più solide e durature.

Le aziende leader, pur perseguendo i loro fini commerciali hanno cercato di migliorare sempre più il loro impatto ambientale trascinando con se le imprese di minore dimensione. I principali attori di questo progetto sono una centrale elettrica della SK power, un'industria chimico farmaceutica, la Novo Nordisk,, una raffineria, la Statoil, un'industria di pennelli in gesso, gruppo Gyproc e la stessa municipalità di Kalundborg. Come detto, ognuna di queste fornisce materiale all'altra realizzando una sorta di "catena alimentare" trasferendo acqua, energia, sostanze chimiche e materia organica (Franco 2005).

Per approfondire ulteriormente il funzionamento del EIP in questione (Fig.2.2.) si può descrivere quanto detto da Noel Brings Jacobsen, ricercatore del Kalundborg simbiosi institute, nel suo lavoro inserito all'interno degli atti del convegno sul progetto "Closed"³⁸ promosso da ARPAT³⁹. Egli descrive l'attività svolta nel parco eco industriale spiegando quanto avviene per rifiuti, energia e acqua. Rispettando la stessa suddivisione se ne riporta qui una sintesi:

³⁸ Il progetto "Closed: i sistemi di gestione a ciclo chiuso nei distretti produttivi", ha il fine di diffondere la cultura della sostenibilità e dell'economia a ciclo chiuso migliorando la conoscenza e proponendo lo sviluppo di veri e propri progetti attraverso l'attività di ARPAT che poi creerà delle occasioni per la diffusione dei dati su ciò che è stato realizzato attraverso la creazione di questi progetti e di queste campagne di informazione.

³⁹ Agenzia regionale per la protezione ambientale Toscana

Per quanto riguarda il processo di riuso dei rifiuti, un ruolo importante è giocato dall'industria Novo Nordisk, la quale produce in una certa quantità biomassa non attiva, simile al fango, derivante dai processi di fermentazione per la produzione

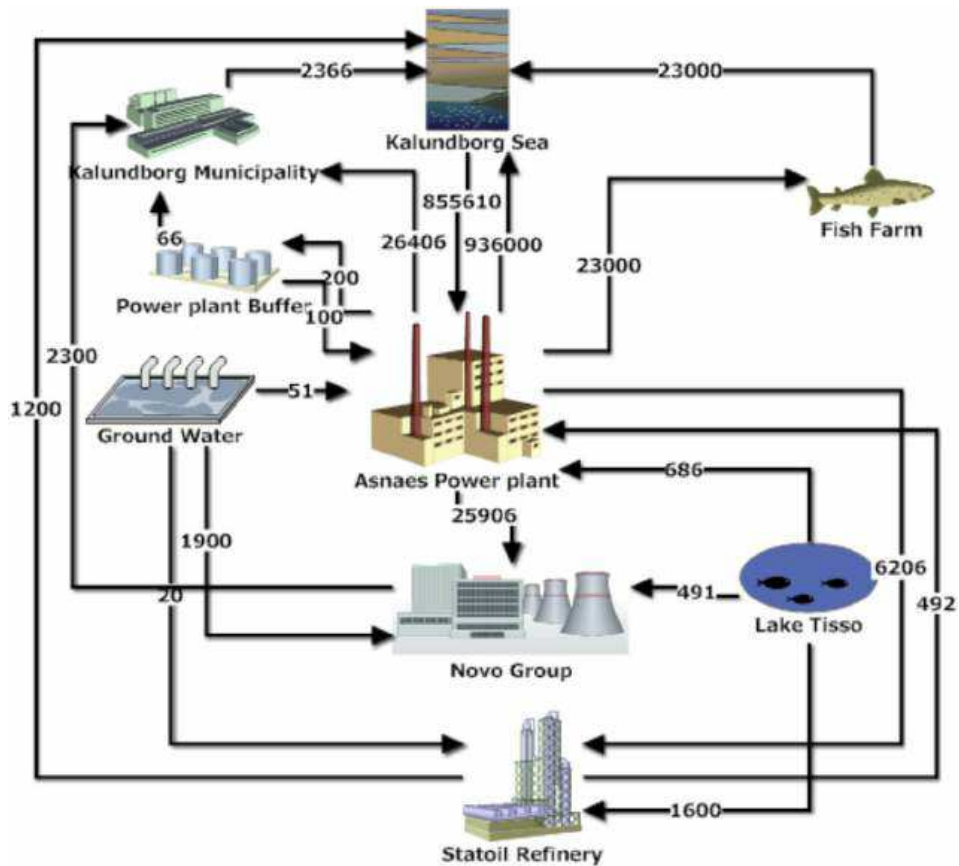


Fig. 2.2. Parco eco industriale di Kalundborg (Fonte www.researchgate.net)

degli enzimi che, invece di essere dispersa con l'acqua di scarico, come si faceva un tempo, viene utilizzata come fertilizzante organico, sostituendo così i fertilizzanti commerciali che sono dispensatori di azoto, fosforo e potassio. Un'altra parte della stessa biomassa, composta da lieviti, viene venduta come mangiare per i suini. Anche la centrale elettrica di Asnæs ha trovato nuovi modi per gestire i rifiuti. Dopo la prima crisi petrolifera venne convertita, utilizzando non più petrolio ma carbone. Ciò portò alla formazione di una grande quantità di cenerino che all'inizio costituì un

problema. La soluzione fu trovata insieme dalla centrale elettrica e da un produttore danese di cemento, Ålborg Portland, i quali riuscirono a utilizzare il cenerino nella produzione di cemento stessa. La centrale elettrica doveva inoltre risolvere il problema dell'emissione di fumo di zolfo. Fu deciso di trattare il fumo con la calce di gesso⁴⁰: si ottenne così il gesso, utilizzato come materia prima nella produzione di pannelli di cartongesso, evitando, in tal modo, di importare questi dalla Spagna. Anche la raffineria Statoil ha un impianto di desolforazione dove, attraverso un processo catalitico, si produce puro zolfo liquido. Quest'ultimo viene poi venduto e riutilizzato per la produzione di acido solforico.

L'ultimo progetto relativo ai rifiuti riguarda l'amministrazione comunale e la società che si occupa della bonifica del terreno, la Biotechnical Soil Cleaning. I residui fangosi, che derivano dall'impianto comunale per il trattamento delle acque superflue, vengono utilizzati come sostanza nutritiva nei processi microbiologici, accelerando, in tal modo, il processo di bonifica del terreno. I residui fangosi vengono così trasformati in un utile rimedio per un altro processo.

Per quanto riguarda le soluzioni circolari ideate in ambito energetico, invece, si può partire dal riutilizzo del vapore che dalla centrale elettrica Asnæs viene fornito sia alla Novo Nordisk che alla raffineria. Quest'ultima utilizza il vapore per diversi scopi, ad esempio per riscaldare cisterne e condutture, mentre la Novo Nordisk lo usa per rendere inattivi microrganismi che rimangono nella biomassa, prima che questa venga utilizzata dai contadini come fertilizzante. In questo caso, dunque, ci si trova di fronte a due progetti di Simbiosi collegati fra loro: quello per il vapore e quello per la biomassa. La raffineria Statoil fornisce gas alla centrale elettrica alla Gyproc. Il gas viene utilizzato come combustibile supplementare. In precedenza, il gas in eccesso,

⁴⁰ Idrossido di calcio

prodotto residuo della torcia della raffineria, veniva scaricato, oggi invece la sua composizione è cambiata in gas butano, utile quindi, come detto, come fonte di energia.

Un progetto di natura assai diversa è quello relativo all'allevamento di pesci della centrale elettrica Asnæs. Poiché il numero di pesci aumenta a temperature più elevate, parte dell'acqua di mare, usata come liquido refrigerante della centrale elettrica, viene riutilizzata anche per l'allevamento di questi.

L'ultimo progetto relativo all'energia riguarda ancora il calore ed in particolare coinvolge il sistema di riscaldamento centralizzato, introdotto a Kalundborg negli anni settanta e ampliato nel 1981. Qui, invece di costruire un sistema decentralizzato di riscaldamento a petrolio, venne creata una doppia conduttura collegata alla centrale elettrica: in tal modo, l'acqua poteva essere riscaldata direttamente dalla centrale di Asnæs. Anche se tutti questi progetti sono stati importanti per lo sviluppo complessivo della Simbiosi Industriale, quello relativo al vapore sembra essere il più significativo. Quest'ultimo ha infatti consentito alle quattro parti - la centrale elettrica, la Novo Nordisk, la raffineria e l'amministrazione comunale di Kalundborg - di imparare a cooperare. I quattro partner del sistema di Simbiosi Industriale hanno gettato le basi per uno sfruttamento congiunto del sistema di riscaldamento centralizzato e delle condutture per il riscaldamento a vapore.

Per quanto riguarda l'acqua c'è da tener conto prima di tutto che nella regione di Kalundborg, le risorse della falda freatica sono molto scarse e le industrie della zona usano una grande quantità di acqua. Per questo motivo, alcune aziende che fanno parte del sistema di Simbiosi Industriale, invece di utilizzare le acque sotterranee, usano delle acque superficiali, attingendo direttamente dal lago Tissø il quale si trova vicino alla città.

L'amministrazione comunale rifornisce la Novo Nordisk, la raffineria Statoil e la centrale elettrica Asnæs con l'acqua del lago, evitando, così, che le industrie della zona utilizzino il già scarso volume della falda freatica. Un altro modo per ridurre l'aspirazione di acqua sia sotterranea che di superficie è rappresentato dal riciclaggio delle acque scaricate. In quest'ambito si individuano in particolare tre progetti: Nel primo l'acqua di scarico della raffineria non viene eliminata, ma immessa in condutture e portata alla centrale elettrica Asnæs, dove viene usata per diversi scopi secondari. Nel secondo l'acqua usata dalla Novo Nordisk viene trattata in due fasi; dapprima viene depurata nell'impresa, poi viene mandata per un trattamento successivo nell'impianto per la depurazione delle acque pubbliche, dove, dopo essere stata lavorata più velocemente del normale (grazie alla sua alta temperatura), viene reimpressa nel sistema delle acque pubbliche. L'ultimo progetto relativo all'acqua riguarda quella di raffreddamento consumata nella raffineria di Statoil. Quest'ultima viene utilizzata come acqua d'alimentazione per le caldaie: viene convertita in vapore e, cosa da tenere presente, lo stesso vapore viene riutilizzato sia presso la raffineria, sia presso la Novo Nordisk. La "stessa" risorsa viene così utilizzata per quattro scopi diversi. Tutti questi progetti idrici hanno diminuito notevolmente il consumo di acqua nella regione. La centrale elettrica, ad esempio, è riuscita a tagliare il consumo annuale delle acque della falda freatica del 90% e quello idrico globale del 60% (Jacobsen 2001).

Da queste indicazioni è chiaro come emergano evidenti i risultati di diminuzione dell'impatto ambientale, ma non solo. Come detto in precedenza infatti anche dal punto di vista economico tale attività risulta portare beneficio. Dai dati approssimativi forniti dallo stesso Jacobsen (2001) risulta che i risparmi annuali per i partners superino i quindici milioni di dollari USA. Si calcola inoltre che questi forti

risparmi portino ad un veloce ammortamento delle spese per le immobilizzazioni innovative sviluppate creando un circolo virtuoso di continuo rinnovamento. Infine dal punto di vista economico emerge un altro interessante elemento, vale a dire la possibile nascita di nuove imprese legate alle misure di controllo ambientale e al pretrattamento di alcuni scarti. (Franco 2005)

E' chiaro che tale caso solo in parte può essere preso come esempio, e allo stesso tempo si capisce che non tutte le pratiche intraprese in questo possono essere riportate in ogni distretto, viste le caratteristiche diverse sia delle realtà industriali. E' certo però che permette di ragionare sul fatto che un'insieme di imprese legate da una rete di relazioni forte possano collaborare al fine di migliorare la sostenibilità. Emerge inoltre chiaro come sia importante il ruolo dell'istituzione pubblica, in questo caso il comune di Kalundborg, per fornire un collante ancor più forte in questa rete di relazioni. L'ultimo punto da sottolineare prima di procedere con il resto della trattazione credo sia quello del vantaggio economico. Risulta infatti fondamentale quanto evidenziato da Jacobsen, che spiega come il risparmio di acqua, di energia e la creazione di nuovi mercati dati dalle economie circolari non solo porti ad un miglioramento ambientale, anche a dei significativi vantaggi economici dati da risparmi importanti sui costi e da nuove possibilità di ricavo.

3. RAPPORTO FRA CLUSTERS E SOSTENIBILITÀ NEL MONDO: PARTIRE DA DUE CASI EXTRAEUROPEI PER COMPRENDERE IL FENOMENO

Il distretto e più in generale il fenomeno cluster non è una prerogativa solo italiana. Anche se nel nostro paese tale sistema ha assunto particolare importanza e alcuni aspetti peculiari, nel resto del mondo sistemi simili si sono sviluppati. Parlando di questi, fino ad ora, si è detto come le loro caratteristiche possano diventare uno strumento forte per implementare pratiche di sostenibilità e di come le teorie su questo concetto stiano prendendo sempre maggiore piede.

Come accade sempre, però, i meccanismi teorizzati dagli studiosi nella realtà sono già rappresentati da dei casi ben precisi. Per questo la prerogativa del capitolo sarà quella di portare la descrizione di due cluster, uno Africano e uno Asiatico che mostrino come le loro realtà si siano incrociate con la sostenibilità e abbiano sfruttato questa per ottenere un vantaggio.

3.1. South Africa cotton cluster: tornare competitivi attraverso lo sviluppo di un cluster sostenibile

Il primo caso extraeuropeo che ci si è prefissati di raccontare in questo lavoro è quello del South Africa Cotton Cluster. Esso è un cluster atipico che, come si comprende bene dal nome, considera un territorio ampio, non di dimensioni regionali o provinciali, come si è abituati a pensare quando si parla di distretti, ma addirittura nazionale, costituito da tutte le aziende sudafricane che fanno parte della filiera del cotone. Tale caso risulta essere particolarmente interessante, non tanto per i risultati, di difficile osservazione vista la giovane età del progetto, bensì per

come le pratiche di sostenibilità siano state implementate sfruttando le caratteristiche tipiche proprio della rete di imprese.

Detto ciò non resta che approfondire quello che si stà facendo in Sud Africa inserendo prima qualche nota sulle mutazioni che il mercato del cotone nel Paese ha avuto negli anni.

La Produzione di cotone in Sud Africa ha avuto il suo sviluppo principale a partire dagli anni sessanta, quando è cresciuto in maniera significativa l'export verso altri paesi interessati alla materia prima. Dopo un periodo florido durato circa venticinque anni, anche se intervallato con qualche momento di difficoltà legato alle congiunture economiche, il mercato del cotone sud africano ha visto un'improvvisa discesa. La causa di questa è stata principalmente la concorrenza crescente sul mercato delle materie prime provenienti dai Paesi Asiatici, Cina su tutti, meno costose rispetto a quelle prodotte nel Paese Africano. Questa tendenza negativa, anche se con un andamento altalenante si è protratta fino ad oggi quando i quantitativi prodotti sono arrivati ad essere ormai ben distanti dai picchi di metà anni ottanta.

Proprio da questa situazione, e dall'impossibilità di concorrere sui prezzi delle materie prime, nasce l'idea di creare, sfruttando le relazioni fra imprese, un cluster innovativo, caratterizzato da una struttura di coordinamento istituzionale che punti sul miglioramento qualitativo, non solo rispetto alle caratteristiche del prodotto ma anche alle modalità di produzione, incentivando un'ampio sviluppo delle pratiche di sostenibilità. Nasce così nel 2014 il South Africa Sustainable Cotton Cluster.

Questa nuova entità fa capo ad un'organizzazione no profit, recante lo stesso nome, che, come da loro descrizione, *“mette insieme le organizzazioni pubbliche e private coinvolte nella catena le valore del cotone per aumentare l'occupazione e migliorare la competitività di tale settore”*. In breve quindi, tale organismo si prefigge di

coinvolgere, produttori, artigiani, venditori e anche clienti in un unico progetto volto ad aumentare la competitività attraverso la tutela dell'ambiente e delle persone.

Tali propositi sono poi stati formalizzati in un programma volto all'integrazione della catena del valore, che permetta la diffusione di pratiche sostenibili in tutto il cluster. Il programma si prefigge di spingere lo sviluppo e la sottoscrizione di contratti a lungo termine per consentire risposte rapide alle difficoltà del settore; massimizzare i profitti e minimizzare i rischi del distretto attraverso il mantenimento di una responsabilità ambientale e sociale; fornire un meccanismo per la trasparenza della catena di fornitura e aumentare la fiducia degli stakeholder.; garantire la tracciabilità della supply chain per consentire l'integrità dei programmi di sostenibilità e misurare gli impatti degli stessi; creare delle partnership virtuali con gli stakeholders della catena di fornitura e i service provider per assicurare soluzioni di scala; fornire incubazione per lo sviluppo e la partecipazione di piccole medie imprese.

Tali pratiche non nascono dal solo pensiero della cluster organization, bensì traggono spunto da dei marchi globali volti alla sostenibilità delle catene di produzione del cotone e di altre materie prime quali Cotton Leads, Global Organic Textile standards, Better Cotton initiative, Cotton made in Africa ecc., dando ancor maggiore valore a quanto l'SA Cotton Cluster stia facendo.

Come detto sopra, vista la giovane età dell'organizzazione, fornire un elenco di risultati non è semplice ma già qualcosa è stato ottenuto, ad esempio:

- Sono state sviluppate le tecnologie che guidano la piattaforma di tracciabilità: La piattaforma, la prima internazionale di questo tipo, è ora implementata nelle imprese appartenenti al cluster. Ci sono tre moduli principali che riguardano la tracciabilità delle materie, il report di sostenibilità e il supply

chain management. Questa è di tipo cloud, accessibile da supporti di diversa natura e compatibile con altri sistemi di business. Tale strumento è stato inoltre premiato per l'innovatività a livello internazionale.

- E' stata migliorata la tecnologia di raccolta con l'obbiettivo di stimolare e incrementare la produzione di cotone nelle aree dell'entroterra. Le modalità tradizionali di raccolta, infatti, avevano limitato la produzione di cotone in passato.
- Sono stati investigati i benefici forniti dai sottoprodotti del cotone, in particolare le sementi, che in passato erano abbandonate nel terreno quando la materia prima veniva rimossa. Si è visto invece come le proteine di questa sostanza siano molto richieste da altre industrie come ad esempio l'allevamento. Per questo, le modalità di raccolta sono state modificate al fine di conservare tale importante elemento e farlo rendere. Un altro interessante sottoprodotto della lavorazione del cotone è un'olio che in collaborazione con la Northwest University, si è scoperto essere un ottimo biocarburante e per questo il Cluster sta iniziando delle trattative con SAA, Boeing e SkyNRG per esplorare possibilità future.
- E' stato creato un incubatore di piccole medie imprese che stimoli la ripresa dell'attività di produzione di cotone nelle zone rurali un tempo già volte a questa attività.
- Sono stati fatti degli studi di mercato che mostrino come vi sia una forte domanda interna al Paese della materia prima dimostrando come la stessa sarebbe in grado di sostenere un aumento dell'offerta.
- E' stata condotta una valutazione sul life cycle dei prodotti per determinare questioni importanti quali l'impatto sociale, che è molto rilevante in Sud

Africa. Tali dati vengono ora utilizzati come base per verificare i futuri miglioramenti.

- In concorso con l'Università del Delaware è stato effettuato un confronto internazionale per supportare l'ambizione del cluster di implementare globalmente le best practices.
- E' stata completata la strategia del cluster inserendo gli input derivanti dalle imprese dell'intera catena del valore. Si sono confermati gli stessi obiettivi quali sostenibilità dei processi e dei prodotti, ISCPs⁴¹, tracciabilità, integrità e ampliamento di abilità e mercato.

Anche se, come detto, dati precisi sulla validità economica di queste iniziative non sono ancora osservabili qualche risultato si è già visto. La produzione locale di cotone, infatti, è stata aumentata del 240% nel 2014/2015. Nel 2016 è prevista in discesa del 41% , ma tale calo può essere considerato quale risultato naturale in un'annata dove la siccità si è fatta sentire in maniera anomala, influenzando così l'attività di produzione⁴².

Da quanto descritto nei punti sopra, sia relativamente agli obiettivi fissati dal cluster, che ai punti del programma già messi in atto, è interessante sottolineare come emerga chiaramente la prospettiva di sostenibilità utilizzata nella progettazione della rete d'impresa. Questa emerge, non solo come corredo ad altri aspetti più importanti, ma come elemento principale, sia al fine del riconoscimento della produzione Sud Africana nel panorama mondiale, che nell'avvio di nuovi business

⁴¹ Integrated Supply Chain Programme

⁴² <http://www.soustainbalecottoncluster.wordpress.org>

attraverso le materie di scarto come le sementi o l'olio estratto dalla lavorazione del cotone. Quest'ultimo appunto mette in evidenza come anche in questo Cluster emergano chiari elementi dell'economia circolare, elemento sempre centrale per il rilancio della competitività attraverso il riuso di materiali di rifiuto che diventano alimento per nuove produzioni. Altro elemento da sottolineare è come, proprio la Cluster organization sia strumento fondamentale per stimolare queste attività e come l'approccio Tripla elica, tipico dei cluster spinga lo sviluppo attraverso la collaborazione con università e pubblica amministrazione.

3.2. Il caso del distretto della concia del Tamin Nadu: sfruttare la natura distrettuale per attivare buone pratiche ambientali

Il secondo caso extraeuropeo guarda all'Asia, più in particolare all'India ed è il caso del distretto della concia del Tamil Nadu, stato federato della parte più meridionale della penisola. La città principale di questa zona è Mandras, ora Chennai, ed è proprio qui che vi era uno dei centri commerciali più importante durante la dominazione britannica. L'oggetto più scambiato in quel periodo erano le pelli che venivano prodotte in gran quantità nella regione.

C'è da premettere che purtroppo i dati che sono stati reperiti sul caso sono abbastanza datati (fine anni '90), si è ritenuto in ogni caso importante portarlo come esempio. Esso consente, infatti, di avere un'altra prospettiva interessante sul rapporto fra cluster e sostenibilità. Detto ciò si può partire con la descrizione che trova in alcuni anni specifici le proprie tappe fondamentali:

Nel 1973, il Dr. Seetharamiah comitee, creato dal governo indiano, raccomandò che l'esportazione di pelli grezze del Paese fosse vietata e che quella dei prodotti conciari

semifiniti fosse ridotta con l'obiettivo di incoraggiare gli esportatori a lavorare le pelli in India e vendere all'estero solamente i prodotti finiti. Il governo accettò la raccomandazione convinto che fosse importante per aumentare il valore delle esportazioni stesse. Questo voleva dire non solo aumentare il valore del cambio, una priorità per il paese, ma anche fornire impiego a migliaia di persone.⁴³ Lo stesso quindi, in parte con dei divieti legislativi e in parte con degli incentivi mise in atto quanto previsto.

Questo accelerò la crescita delle concerie. Inizialmente tali industrie si svilupparono all'interno della città di Chennai, ma poi, con ulteriori misure del governo, vennero spostate nella periferia e nella zona circostante. Ogni grande città della regione si arricchì di imprese di lavorazione della pelle e si crearono una sorta di sub-cluster urbani, uno per ogni città. Tale sviluppo fu favorito dal fiume Palar che tagliava in due la regione e fu considerato adeguato per la crescita delle industrie visto l'abbondante necessità di acqua nel settore. La crescita del distretto fu straordinaria, ulteriormente aiutata dal fatto che l'industria della concia trovava difficoltà a svilupparsi nei Paesi Occidentali, dove le legislazioni ambientali erano molto più stringenti e quindi un grande successo ebbe in India dove, come detto, tale attenzione non esisteva. La quantità annuale prodotta dalle industrie conciarie crebbe a 162 milioni mq. di pelle rifinita nel 1995. (Ramaswany ed Erkam 1997)

L'altra faccia della medaglia fu che nel corso degli anni l'acqua sotterranea, nell'area in cui le industrie conciarie erano collocate, divenne intollerabilmente inquinata. Questo portò proprio nel '95 ad un provvedimento della magistratura che con un ordine provvisorio fece chiudere prima 57 concerie, e pochi mesi dopo altre 162.

⁴³ C'è da sottolineare che in tutto questo la questione ambientale non era un'importante parte dell'agenda Indiana e che solo dagli anni '80 il paese iniziò ad avere un'attenzione verso questo tema.

Molte altre aziende furono minacciate di chiusura e fu dato il termine del 31/12 dello stesso anno per far sì che le imprese per la lavorazione della pelle si adottassero di impianti di trattamento. Questo fu uno shock per i produttori locali che si trovarono impreparati a soddisfare le richieste della magistratura e allo stesso tempo incapaci di realizzare gli ordini dei clienti, con il rischio di compromettere futuri contratti.⁴⁴

Subito gli industriali si posero il problema di come riaprire le fabbriche e tenerle in funzione. Erano necessarie infatti infrastrutture di trattamento dei reflui che permettessero di rientrare nei limiti di legge. Le soluzioni potevano essere solo di due tipi: la prima, che ogni azienda creasse al suo interno un impianto di trattamento delle acque di scarico, mentre la seconda possibilità era di creare dei centri di trattamento comuni che permettessero a molte aziende di effettuare la depurazione nello stesso luogo.

Se solo la prima scelta fosse stata possibile molte aziende avrebbero dovuto chiudere per l'impossibilità economica nell'aprire un ETP⁴⁵. La localizzazione delle imprese e la loro collocazione all'interno di un cluster diede invece la possibilità di attivarsi per la creazione di CEPT⁴⁶, con una riduzione dei costi, sia per la costruzione che per la creazione delle competenze tecniche necessarie, che permise alla maggior parte delle imprese⁴⁷ di rimanere in vita. Alla costruzione di questi CEPT, collocati più o

⁴⁴ Un'appunto interessante per i ragionamenti successivi sul caso è che l'intervento della suprema corte fu spinto dalla petizione di un'insieme di cittadini della regione che contestavano i danni dovuti dall'inquinamento delle conerie al fiume Paral e alla terra agricola dei dintorni che era stata irrigata con la sua acqua. La suprema corte a quel punto non poté che far rispettare quanto indicato dalle normative ambientali approvate dieci anni prima, e che fino a quel momento erano state snobbate dai produttori con la compiacenza degli organi di controllo.

⁴⁵ Effluent treatment plant..

⁴⁶ Common effluent treatment plant.

⁴⁷ La maggior parte di piccole e medie dimensioni.

meno uno per Città e, come detto prima, sub-cluster, contribuì fortemente il governo⁴⁸ del Tamil Nadu, che finanziò la loro creazione affidando poi la gestione agli imprenditori, riuniti in un'organo comune di supervisione degli stessi. I CEPT diventarono così sinonimo della loro istituzione di governo che allo stesso tempo prese anche il ruolo di indirizzo politico all'interno di ogni sub-cluster.

La creazione di questi centri rafforzò la cooperazione fra le imprese che si trovarono a dover collaborare in maniera più stringente di quanto avessero mai fatto in precedenza, da una parte per adeguarsi velocemente alle norme disposte dall'autorità che garantissero l'operatività continua del CEPT e dall'altra per sviluppare delle forme di controllo interno che evitassero speculazioni da parte di alcuni membri.

C'è da dire che la realizzazione dei CEPT fu possibile solo sfruttando la vicinanza delle aziende, condizione necessaria per creare infrastrutture collegate. Come detto i centri, oltre che sistemi di intervento divennero dei veri punti di incontro delle varie imprese alla stregua di cluster organization che permisero di aumentare il processo di collaborazione e renderlo più efficiente di quanto non fosse in precedenza. Allo stesso tempo furono avviate una serie di altri studi per migliorare la situazione indiana che comunque rimaneva critica per via dell'incremento della salinità dell'acqua che la rendeva non utilizzabile dalle persone.

Non tutti i CEPT ebbero successo e riuscirono a rilanciare le imprese. Dopo il '95, alcuni ebbero problemi nella fase di costituzione ed il periodo di chiusura delle aziende si prolungò. Questo accadde soprattutto in quelle zone dove si guardava al mercato interno anziché all'esportazione e dove la rete di relazione fra i produttori

⁴⁸ C'è da aggiungere che oltre al governo, la creazione dei CEPTs fu favorita dal Central leather research institute che fornì importanti conoscenze tecniche per lo sviluppo di questi

era più debole, con la conseguenza che la capacità di trovare un accordo diventò molto bassa e causò dei forti rallentamenti alle operazioni di adeguamento. (Kennedy 1999)

Complessivamente si può comunque dire che la “crisi dell’inquinamento” nel Cluster della concia di Tamil Nadu fu risolta con successo. Prima dell’entrata della normativa nel ’95 solo un CEPT era in funzione nella regione. Tre anni dopo sette CEPT coprivano circa 400 imprese della concia. Dopo la crisi, i produttori si resero conto che la loro condizione fosse di debolezza e che solo attraverso la collaborazione avrebbero potuto ottenere migliori risultati, nacquero strutture di coordinamento locale e la partecipazione delle istituzioni al lavoro della comunità imprenditoriale aumentò. Certamente non tutto è positivo, l’inquinamento rimase infatti un problema gravissimo nella regione, la salinità dell’acqua, dopo la depurazione, non consentiva in ogni caso l’uso per il fabbisogno umano e il rifiuto solido, indicato come speciale non veniva ancora smaltito correttamente.

Per concludere il caso è interessante portare le considerazioni proposte da Ramesh Ramaswamy e Suren Erkam (1997) che attraverso i principi dell’ecologia industriale hanno cercato di trovare una possibile soluzione finale all’inquinamento nella regione. Partendo dal presupposto che la necessità di acqua per l’industria della concia è altissima e che la preservazione delle acque sotterranee e del corso del fiume Paral è altrettanto, se non più importante, i due studiosi propongono la creazione di una nuova area per lo sviluppo delle industrie conciarie sfruttando la vicinanza al mare della regione del Tamil Nadu. Rendere sostenibile il ciclo dell’acqua potrebbe essere possibile solamente attraverso la desalinizzazione della stessa che è però un’operazione molto costosa e dispendiosa dal punto di vista energetico. Una possibilità per abbattere questi costi sarebbe quella di sfruttare il calore di scarto di

una centrale elettrica. Molte di queste centrali stanno nascendo infatti nella regione e progettare la realizzazione di una di esse nella zona delle industrie conciarie potrebbe favorire tale pratica. Inoltre i rifiuti dell'industria conciaria potrebbero essere utilizzati per alimentare alcune fasi della centrale elettrica in modo da avere un vantaggio duplice. Il sale recuperato potrebbe essere utilizzato dall'industria della pelle o essere venduto, creando un'ulteriore mercato che contribuisca ad ammortizzare i costi della riprogettazione del distretto.

Gli autori di tali teorie prendono spunto proprio dall'esempio danese di Kalundborg per le loro analisi. Certamente quanto ipotizzato, risulta di difficile attuazione. La prima cosa da fare in assoluto sarebbe la rilocalizzazione delle imprese lungo il mare per minimizzare i costi di trasporto dell'acqua. Non c'è dubbio che il costo di tale operazione sarebbe molto alto e si richiederebbe un forte investimento dello Stato per effettuare tale attività. D'altra parte è certo però che i risvolti positivi sarebbero altrettanti, partendo prima di tutto da un miglioramento della qualità ambientale per arrivare poi a miglioramenti sociali, visto che la qualità dell'acqua è uno dei primi elementi che incide sulla salute della popolazione. E' importante sottolineare come anche questa proposta tenga comunque conto della natura di distretto delle imprese della concia, che solo attraverso la creazione di relazioni fra loro e con altre imprese potranno migliorarsi e sviluppare azioni di sostenibilità adeguate.

3.3. La sostenibilità come strumento di rilancio: una visione d'insieme dei due casi

Quanto riportato nei paragrafi precedenti mostra come il tema della sostenibilità e dei clusters siano uno legato all'altro. Da una parte si è visto il distretto del cotone Sud Africano che utilizza la sostenibilità per rilanciarsi a livello internazionale,

dall'altra quello della concia del Tamil Nadu che mostra come la rete relazionale e la vicinanza territoriale consenta un veloce adeguamento a delle crisi innescate da problematiche ambientali.

In entrambi i casi la collaborazione fra entità pubbliche, di ricerca e imprese si è resa necessaria per avere adoperarsi in azioni di sostenibilità. Allo stesso tempo emerge chiaro come la creazione di una Cluster organization⁴⁹ aiuti tale passaggio.

Certamente le motivazioni che muovono sono diverse, da una parte la volontà di rilancio attraverso l'uso di una rete di imprese che si adoperi verso la sostenibilità è intenzionale, è una spinta programmata e ben organizzata fin dal principio. Dall'altra l'attivazione delle pratiche di sostenibilità è una necessità prodotta da un vincolo normativo, frutto quindi di una costrizione, che però mette in moto delle spinte organiche all'interno del cluster che portano alla risoluzione rapida di un problema che le singole imprese da sole non sarebbero riuscite ad affrontare.

C'è però un filo d'unione che avvicina i due casi e sul quale sembra opportuno riflettere. E' infatti una crisi, di mercato da una parte, normativa dall'altra, che fa attivare il cluster verso la creazione di pratiche di sostenibilità. A guardar bene, tale elemento non è una casualità. Riprendendo quanto sopra detto in merito al ciclo di vita del cluster, questo vive sempre una fase di crisi. Si crede che sia proprio in questa fase di bivio fra morte e rinascita del cluster che possano svilupparsi con molta probabilità pratiche di sostenibilità. La fase di dinamicità richiesta al cluster per rinascere è un terreno fertile per l'adozione di innovazioni. Queste possono essere di tipo produttivo oppure organizzativo. Proprio queste ultime sono adatte ad una

⁴⁹ L'organo di controllo dei CEPTs in Tamil Nadu, il Sustainable Cotton Cluster in Sud Africa.

trasformazione che consenta lo sviluppo di dinamiche sostenibili⁵⁰. Nascere in una fase così di fermento e aperta dal punto di vista della ricostruzione delle attività nel distretto permette di ottenere risultati migliori, potendo sfruttare in maniera completa tutti i vantaggi che nel secondo capitolo sono stati elencati. Si può quindi parlare di una rinascita sostenibile del cluster che ne garantisce un nuovo sviluppo. E' chiaro che non in tutti i cluster tale fenomeno potrà svilupparsi. Questi però necessiteranno di altre trasformazioni e dinamiche innovative per continuare a funzionare come sistema di imprese, altrimenti saranno destinati un po' alla volta a scomparire e a diventare dei musei come dice O.Solvell (2008).

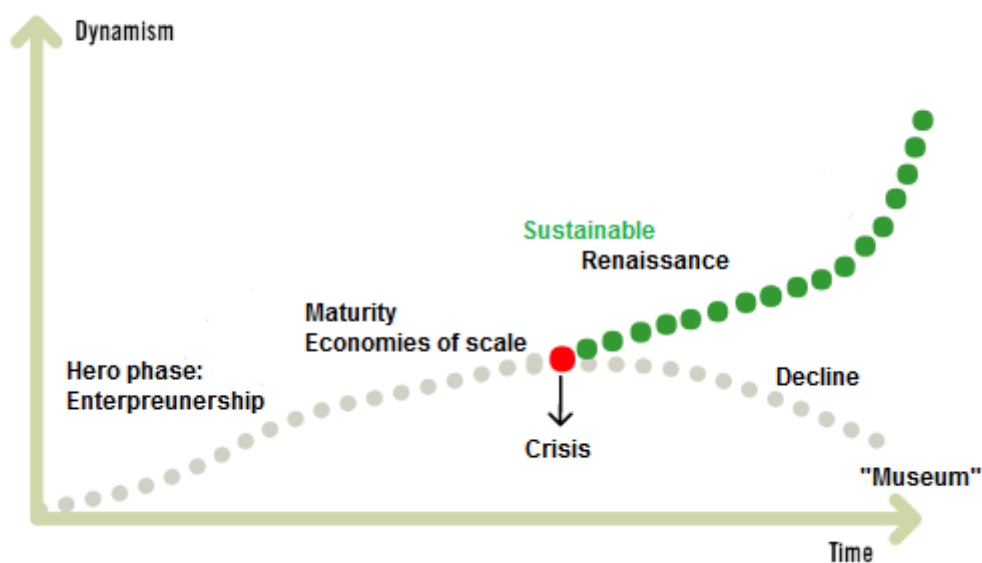


Fig. 3.1. Il Ciclo di vita del cluster e la rinascita sostenibile - Rielaborazione Grafica Cluster-Balancing evolutionary and constructive forces (Solvell 2008)

⁵⁰ Si è visto infatti nel primo capitolo come pratiche di sostenibilità forti come quelle portate avanti dall'ecologia industriale, fino ad arrivare alla simbiosi industriale, necessitino di trasformazioni organizzative importanti nelle reti di imprese che decidono di attivarle.

4. LA SOSTENIBILITA' NELLA REALTA' INDUSTRIALE ITALIANA: FRA INNOVAZIONE E RESISTENZA AL CAMBIAMENTO

Come già raccontato nel secondo capitolo, i distretti industriali italiani hanno avuto un ruolo fondamentale nell'economia del Paese, almeno nel corso degli ultimi cinquant'anni. Nello stivale hanno sviluppato forse l'evoluzione più significativa e assunto gli aspetti maggiormente peculiari del fenomeno, tanto da essere l'oggetto principale di studio dello stesso da parte di ricercatori importanti come Michael Porter. I distretti sono anche stati il pilastro fondante del "Made in Italy", che proprio su questi sistemi caratterizzati da alta specializzazione e personalizzazione, ma allo stesso tempo da un effetto di "scala", ha potuto man mano costruire la forza del suo nome e la sua immagine di qualità in tutto il mondo.

Nonostante il periodo di crisi vissuto dal nostro Paese il sistema distrettuale si è confermato punto di forza dell'economia italiana anche negli ultimi anni. Dai dati economici forniti nei rapporti del centro studi e ricerche di Banca Intesa (Foresti, Guelpa, Trenti et al. 2015)⁵¹ il fatturato a prezzi correnti delle imprese dei distretti nel biennio 2014-2015 è cresciuto in media d'anno dell'1,9%. Tra le aree distrettuali e quelle non distrettuali i punti percentuali di crescita in più tra il 2008 e il 2015 sono quasi 6. Inoltre è rilevato che quanto perso durante il periodo di crisi del 2008 è stato recuperato e si è tornati ai livelli di fatturato ante-recessione. Una crescita media

⁵¹ Il Rapporto Economia e Finanza dei Distretti Industriali, contiene l'analisi dei bilanci aziendali relativi a 48.100 imprese manifatturiere e agricole, con un fatturato complessivo pari a circa 560 miliardi di euro. 12.922 imprese del campione sono dislocate in 147 distretti. Sono inoltre analizzati i risultati economico-reddituali di 2.856 imprese appartenenti a 22 poli tecnologici. All'interno del rapporto vengono infine fornite le stime sui risultati di bilancio delle imprese nel 2015 e le previsioni per il biennio 2016-17.

annua vicina al 2,7% si prospetta anche per il biennio 2016-2017, sostenuta dalla domanda interna ed in particolar modo da quella per i beni di investimento. I margini di profitto crescono e si rileva anche una migliore tenuta occupazionale rispetto alle aree non distrettuali.

Importante è l'osservazione del fenomeno delle esportazioni e di tutti i rapporti con i mercati esteri. Anche in questo caso i distretti sono favoriti rispetto alle altre aree, non solo per quanto riguarda il commercio di beni ma anche rispetto agli investimenti. Risultati di eccellenza nelle esportazioni sono raggiunti soprattutto dal settore alimentare nonostante le difficoltà poste da legislazioni poco tutelanti le eccellenze italiane in molti Paesi.

Non solo esportazioni ed investimenti all'estero, ma anche ritorno in patria con un incremento del fenomeno di reshoring⁵² consentito dall'attrattività dei territori italiani ad alta specializzazione. Infine si sottolinea lo sviluppo di aree specializzate nell'high tech dati da diversi poli tecnologici con ottimi risultati di crescita.

Certamente questi risultati e le prospettive ottimistiche non possono nascondere che vi siano anche dei problemi, causati soprattutto dalla trasformazione delle realtà distrettuali che con la loro metamorfosi hanno messo in difficoltà le tante micro-imprese facenti parte la realtà italiana che ancora non sono riuscite appieno a collocarsi adeguatamente all'interno dei nuovi sistemi produttivi locali. Quest'ultimi infatti per sopravvivere devono essere sempre più moderni, volti all'internazionalizzazione e all'innovazione tecnologica, caratteristiche che non sempre imprese di piccola dimensione riescono a soddisfare, soprattutto nel breve

⁵² Con tale termine, contrapposto all'off-shoring, si fa riferimento al processo di ricollocazione dei processi produttivi nel Paese d'origine di un'impresa dopo che questi sono stati per un periodo portati all'estero.

termine. Con lo stesso problema si devono confrontare poi anche interi distretti che non hanno saputo innovarsi e che anche in questo caso si trovano intrappolati in consuetudini ormai superate che non gli permettono di spiccare il volo come accade nei contesti maggiormente sviluppati.

Dopo questo primo sguardo sulla situazione distrettuale Italiana, è arrivato il momento di vedere meglio il rapporto che questa ha con la sostenibilità chiedendosi, inoltre, in che modo entri nel sistema e quali vantaggi o cambiamenti porti nello stesso. Per fare ciò si farà riferimento allo studio sviluppato da Ambiente Italia per Rete Cartesio⁵³ intitolato Ecodistretti 2012 (Cariani, Lopez et al. 2013) che cerca di osservare quale sia la situazione della sostenibilità nei sistemi produttivi locali italiani. Dopo aver osservato i dati rilevati in questa indagine si effettuerà qualche considerazione più specifica su quanto di interessante emerge dai dati.

4.1. Ecodistretti: una panoramica del rapporto fra imprese e ambiente

Il rapporto Ecodistretti 2012 è il frutto dell'analisi dei dati raccolti su di un gruppo formato da 100 distretti italiani, la maggior parte dei quali riconosciuti dall'osservatorio italiano⁵⁴. Questo si pone alcuni obiettivi specifici che sono:

- verificare l'applicazione di un approccio di cluster alle politiche di sostenibilità da parte dei distretti produttivi italiani

⁵³ La Rete CARTESIO "per la gestione sostenibile di Cluster, Aree Territoriali e Sistemi d'Impresa Omogenei" è un network nato nel 2007 e promosso da sei Regioni: Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Sardegna e Toscana. Tale struttura nasce per soddisfare l'esigenza di costruire politiche integrate per la gestione sostenibile del territorio

⁵⁴ L'Osservatorio sui distretti italiani costituisce la banca dati ufficiale dei distretti italiani realizzata per la prima volta nel 2010 dalla Federazione dei Distretti Italiani e dall'Unioncamere

- analizzare se e come i sistemi di impresa italiani hanno investito nelle tecnologie ambientali, nei sistemi di gestione ambientale e nelle politiche di prodotto, come via d'uscita strategica dalla crisi economica
- valorizzare le buone pratiche di innovazione ambientale realizzate dai macrosettori produttivi dell'economia nazionale
- comprendere come le politiche regionali hanno indirizzato i cluster d'impresa italiani verso soluzioni eco-innovative
- essere un veicolo per diffondere la strategia europea sulla produzione e consumo sostenibili, sull'uso efficiente delle risorse e sul piano di azione per l'eco innovazione⁵⁵.

Al fine di meglio osservare il fenomeno è stata effettuata una valutazione su ogni singolo distretto attraverso l'uso di 6 indicatori che definiscano una sorta di "grado di sostenibilità raggiunta". Tali indicatori sono: la presenza e tipologia di infrastrutture ambientali per ridurre l'inquinamento, gestire i rifiuti e l'energia; lo sviluppo di innovazioni ambientali; la diffusione di tecnologie ambientali nelle imprese; il numero di aziende con certificazione ambientale, il numero di marchi ed etichette ambientali nei prodotti tipici del distretto; la realizzazione o meno di programmi di controllo ambientale da parte delle autorità pubbliche verso le aziende del distretto; la realizzazione di progetti di eco innovazione negli ambiti strategici della Rete Cartesio: aree produttive ecologicamente attrezzate, promozione delle certificazioni ambientali di distretto, marchi di qualità ambientale di prodotto a livello di cluster, progetti sui cambiamenti climatici.

Nell'indagine i distretti presi in considerazione si trovano in 16 regioni diverse, con la presenza di circa 120.000 imprese⁵⁶. Le regioni maggiormente rappresentate in

⁵⁵ COM (2008) 397, COM (2011) 21) e COM (2011) 899.

termini di numero di imprese sono la Lombardia (17,5%), Emilia Romagna (15,2%), Toscana (12,6%), Piemonte (10,9%) e Veneto (10,3%). In termini di ripartizione territoriale il 18% dei distretti è localizzato nel Sud, il 27% nelle regioni del Centro, 18% nel Nord-Ovest e 37% nel Nord-Est. Considerando i macro settori, il 39% appartiene al comparto abbigliamento-moda, il 15% al settore agro-alimentare, al 21% al settore arredo-casa, il 18% al metalmeccanico, il 7% comprende altri settori (cartario, chimica, plurisetoriali).

Il risultato dell'analisi ha dato la possibilità di stilare una classifica che è presentata nella tabella:

Tabella 4.1. La Classifica Ecodistretti 2012

POS.	DISTRETTO	TOT RANKING
1	Distretto Tessile-Abbigliamento di Prato (Toscana)	90,90
2	Distretto Cartario di Capannori (Toscana)	88,70
3	Distretto Industriale di S. Croce sull'Arno (Toscana)	86,60
4	Distretto Ceramico di Sassuolo (Emilia Romagna)	79,40
5	Distretto Vicentino della Concia (Veneto)	77,10
6	Distretto Conciario di Solofra (Campania)	75,80
7	Distretto Industriale del Mobile Livenza (Friuli VG)	75,20
8	Distretto Agroalimentare del Parmigiano Reggiano (Emilia Romagna)	73,40
9	Distretto Legno e Mobili di Pesaro - Fossombrone - Piandimeleto (Marche)	71,20
10	Distretto Metalmeccanica ed Elettronica del Canavese (Piemonte)	71,20
11	Distretto Rubinetteria del Piemonte Nord Orientale (Piemonte)	70,60
12	Distretto Industriale Tessile – Abbigliamento Biella (Piemonte)	69,60
13	Distretto Agroalimentare del Prosciutto di Parma (Emilia Romagna)	67,80
14	Distretto Meccanica Fabrianese (Marche)	67,70
15	Distretto Industriale del Legno e Mobili di Poggibonsi-Sinalunga (Toscana)	66,30
16	Distretto Porfido e delle Pietre Trentine (Trentino Alto Adige)	62,80
17	Distretto Orafo di Arezzo (Toscana)	62,50

⁵⁶ Tale numero considera le sole attività caratterizzanti il settore produttivo del distretto

POS.	DISTRETTO	TOT RANKING
18	Distretto Meccatronica di Palermo (Sicilia)	62,40
19	Distretto Produttivo della Pesca Industriale del Mediterraneo (Sicilia)	62,30
20	Distretto Pomodoro da Industria Nord Italia (Multi-regionale)	61,40
21	Distretto Industriale dell'Abbigliamento Gallaratese (Lombardia)	60,70
22	Parco Agro-alimentare di San Daniele (Friuli VG)	58,20
23	Distretto Filiera Moda Puglia (Puglia)	56,80
24	Distretto Agro-industriale del Vulture (Basilicata)	55,70
25	Distretto Chimico-farmaceutico Pontino (Lazio)	55,50
26	Distretto Agro-industriale di San Benedetto del Tronto (Marche)	55,30
27	Distretto Industriale della Sedia (Friuli VG)	55,00
28	Distretto Industriale Agro-alimentare di Nocera Inferiore (Campania)	54,70
29	Distretto Legno del Casalasco Viadanese (Lombardia)	54,50
30	Distretto Frigoriferi Industriali di Casale Monferrato (Piemonte)	53,30
31	Distretto Industriale della Piana del Cavaliere (Abruzzo)	53,00
32	Distretto Lapideo Apuo-Versiliese (Toscana)	53,00
33	Distretto Industriale Plurisetoriale di Recanati - Osimo (Marche)	52,70
34	Distretto Mobile Imbottito di Forlì (Emilia Romagna)	52,20
35	Distretto Agroalimentare biologico di Val di Vara (Liguria)	51,30
36	Distretto Industriale Tessile-Abbigliamento di Empoli (Toscana)	50,40
37	Distretto Calzature di Fermo (Marche)	50,30
38	Metadistretto della Meccatronica (Veneto)	49,60
39	Distretto Calzaturiero di Lucca (Toscana)	49,00
40	Distretto Mobile d'Arte di Bassano (Veneto)	48,50
41	Distretto Agroalimentare di Imperia (Liguria)	48,00
42	Distretto Industriale delle Calzature di Barletta (Puglia)	47,90
43	Metadistretto Veneto del Legno-Arredo (Veneto)	47,60
44	Distretto Aerospaziale Pugliese (Puglia)	47,10
45	Distretto Gomma e Plastica del Sebino (Lombardia)	46,40
46	Distretto Produttivo della Meccanica Pugliese (Puglia)	46,20
47	Distretto Metalmeccanico Lecchese (Lombardia)	45,90
48	Distretto Carta, Cartotecnica, Grafica ed Editoria della Provincia di FR (Lazio)	45,50
49	Distretto Pelli, Cuoio e Calzature di Civitanova Marche (Marche)	45,00
50	Distretto Bergamasca Valcavallina Oglio (Lombardia)	44,50
51	Distretto Industriale della Ceramica di Civita Castellana (Lazio)	44,00

POS.	DISTRETTO	TOT RANKING
52	Distretto Industriale del Coltello (Friuli VG)	43,50
53	Distretto Industriale del Ferro delle Valli Bresciane (Lombardia)	42,90
54	Distretto Bassa Bresciana - Confezioni e Abbigliamento (Lombardia)	42,90
55	Distretto Biomedicale di Mirandola (Emilia Romagna)	42,60
56	Distretto Industriale del Caffè (Friuli VG)	42,40
57	Distretto Calzaturiero Veronese (Veneto)	41,90
58	Distretto Industriale delle Bevande Alcoliche di Canelli (Piemonte)	41,40
59	Distretto Occhiale di Belluno (Veneto)	40,60
60	Distretto Agroalimentare di Qualità del Metapontino (Basilicata)	39,80
61	Distretto Industriale del Mobile Imbottito di Matera (Basilicata)	39,70
62	Distretto Mobile della Brianza (Lombardia)	37,80
63	Distretto Industriale COMET (Friuli VG)	36,70
64	Distretto Mobile Classico della Pianura Veneta (Veneto)	36,40
65	Distretto Serico Comasco (Lombardia)	35,90
66	Distretto Industriale Tessile-Abbigliamento Casentino (Toscana)	35,10
67	Distretto Conegliano Valdobbiadene (Veneto)	34,30
68	Distretto Calzaturiero di San Mauro Pascoli (Emilia Romagna)	34,30
69	Distretto Calzaturiero della Valdinievole (Toscana)	34,20
70	Distretto Castel Goffredo - Tessile-Calzetteria (Lombardia)	34,20
71	Distretto VeronaModa (Veneto)	33,40
72	Distretto Calzaturiero di Casarano (Puglia)	33,10
73	Distretto Tessile di Carpi (Emilia Romagna)	33,00
74	Distretto Vetro Artistico di Murano (Veneto)	32,50
75	Distretto Tessile-Abbigliamento di Urbania (Marche)	31,30
76	Distretto Industriale del sughero di Calangianus - Tempio Pausania (Sardegna)	30,40
77	Distretto Tessile Lecchese (Lombardia)	29,80
78	Distretto Industriale del Tessile e Abbigliamento Vibrata (Abruzzo)	29,80
79	Distretto Energie Rinnovabili di Belluno (Veneto)	29,70
80	Distretto Ittico della Provincia di Rovigo (Veneto)	29,70
81	Distretto Nautica da diporto di Viareggio (Toscana)	29,20
82	Distretto Meccanica Siciliana (Sicilia)	28,70
83	Distretto Tessile di San Giuseppe Vesuviano (Campania)	28,60
84	Distretto Marmo e del Lapideo Monti Ausoni - Tiburtina (Lazio)	26,50
85	Distretto Calzaturiero Veneto (Veneto)	25,30

POS.	DISTRETTO	TOT RANKING
86	Distretto Ceramica, Porcellana e Vetro Artistico (Veneto)	25,10
87	Distretto Cappello di Montappone e Massa Fermana (Marche)	25,10
88	Distretto Orafo Argentiero di Vicenza (Veneto)	24,80
89	Distretto Orafo di Valenza (Piemonte)	23,90
90	Distretto Nautico del Tigullio (Liguria)	22,80
91	Distretto Industriale Tessile-Abbigliamento della Maiella (Abruzzo)	22,60
92	Distretto Tessile di S.Agata dei Goti (Campania)	19,30
93	Distretto Industriale delle Tecnologie Digitali (DITEDI) (Friuli VG)	18,70
94	Distretto Calzature Napoletane (Campania)	18,50
95	Distretto Marmo e Pietre del Veneto (Veneto)	13,70
96	Distretto Industriale di Vigevano (Lombardia)	13,30
97	Distretto Sportsystem di Montebelluna (Veneto)	12,50
98	Distretto Produttivo Sicilia Orientale Filiera del Tessile (Sicilia)	11,10
99	Distretto Estrattivo dell'ardesia di Cicagna (Liguria)	5,50
100	Distretto Industriale dell'abbigliamento della Valle dei Liri (Lazio)	4,80

Ad un'analisi più generale per ogni indicatore emerge che per quanto riguarda le infrastrutture per la sostenibilità, il 21,3% dei distretti è dotato di tutte quelle necessarie per la gestione della risorsa idrica⁵⁷, il 53,8% in parte, il 25% dei distretti non ha alcuna dotazione impiantistica. Il 41% dei distretti ha realizzato impianti centralizzati o di rete per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Mentre nel 62% dei casi è presente una agenzia o ente che fornisce servizi sull'innovazione.

Per quanto riguarda invece le tecnologie ambientali, nel 25% dei distretti vi sono imprese o siti produttivi che utilizzano almeno una BAT⁵⁸, nel 23% dei casi sono

⁵⁷ Impianti di fognatura, depuratori, acquedotti industriali.

⁵⁸ BAT, best available technologies, ossia le tecniche di progettazione, esercizio, controllo, manutenzione e chiusura dell'installazione che consentono di ridurre le emissioni e l'impatto sull'ambiente in condizioni economicamente sostenibili e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale.

presenti nel distretto fino a tre BAT. Nel 61% dei distretti le imprese hanno realizzato investimenti in fonti rinnovabili di energia.

Parlando di certificazioni ambientali, Sono 486 le imprese localizzate nei distretti che hanno la certificazione ambientale ISO 14001⁵⁹, 81 siti sono registrati EMAS⁶⁰; per quanto riguarda la ISO 14001 si tratta quasi del 10% sul totale delle certificazioni nazionali comprese nei settori caratteristici dei distretti⁶¹. La maggior parte delle certificazioni è stata effettuata dai distretti metalmeccanici (33,1%), arredo casa (20,6%) e dai settori dell'alimentare (20%).

Per quanto riguarda la qualità ambientale dei prodotti, nel 46% dei distretti vi sono aziende che utilizzano marchi ambientali o di qualità ambientale per valorizzare le più elevate prestazioni realizzate; quasi il 40% di queste esperienze sono concentrate nei settori dell'abbigliamento-moda e circa il 22% in quelli dell'alimentare. Sul totale dei distretti esaminati, è il comparto alimentare che mostra però le più diffuse esperienze di qualificazione di prodotto (due terzi dei distretti del settore).

Osservando i controlli ambientali mirati sul distretto, invece, solo per il 17% dei sistemi produttivi le autorità di controllo hanno organizzato programmi sistematici di verifica sulle imprese in materia di inquinamento, nel 60% dei casi le attività di verifica alle imprese del distretto rientrano invece nei programmi generali di

⁵⁹ La norma UNI EN ISO 14001 del 1996, revisionata nel 2004, è uno strumento internazionale di carattere volontario, applicabile a tutte le tipologie di imprese, che specifica i requisiti di un sistema di gestione ambientale.

⁶⁰ EMAS è l'acronimo di Environmental Management and Audit Scheme, ovvero un sistema comunitario di ecogestione e audit ambientale. Il nuovo Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio, entrato in vigore nel gennaio 2010, in sostituzione del precedente Regolamento Comunitario EMAS del 2001, è un sistema di certificazione che riconosce a livello europeo il raggiungimento di risultati di eccellenza nel miglioramento ambientale

⁶¹ Dati a dicembre 2011

controllo ambientale, nel 22% non risultano attività di controllo per le unità produttive del distretto.

Infine per quanto riguarda l'ecoinnovazione, le progettualità dei distretti in materia di innovazione ambientale riguardano per il 49% iniziative connesse ai temi del cambiamento climatico e per il 36% la promozione della certificazione ambientale che, per 4 distretti, ha comportato l'ottenimento dell'Attestazione EMAS sulla base della Posizione del Comitato Ecoaudit sull'applicazione del Regolamento europeo EMAS nei distretti. Il 32% dei distretti ha in atto progetti relativi alla tematica dei marchi di qualità ambientale di prodotto e nel 15% di essi è stata sviluppata la tematica delle aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA), anche per merito dell'attivazione da parte di alcune Regioni di normative di qualificazione, stimolo e promozione in materia.

Dopo questa osservazione abbastanza generale dei dati ricavati dal rapporto, tre elementi vengono analizzati in maniera più dettagliata: le azioni sui prodotti sostenibili, l'implementazione di tecnologie ambientali e gli strumenti e le politiche di indirizzo dei cluster manager⁶²:

Un'attenzione specifica è stata riservata nel rapporto alle azioni finalizzate alla qualificazione ambientale dei prodotti e servizi caratterizzanti i distretti. Il motivo di questa attenzione è dato da una parte al fatto che le pratiche che pongono particolare attenzione alla qualità ambientale dei prodotti sono obiettivi prioritari in tutti i documenti di indirizzo europei e nazionali e dall'altra perché sembrano essere le pratiche che offrono maggiore vantaggio dal punto di vista della competitività,

⁶² La scelta di tali tre dimensioni è stata fatta in quanto si sono rivelate quelle che presentano i maggiori effetti per la gestione sostenibile di un distretto, sia dal punto di vista della valutazione degli stakeholder esterni (eco label), che per quanto riguarda la riorganizzazione delle attività del distretto in chiave di sostenibilità (tecnologie ambientali e cluster management).

garantendo all'impresa di comunicare da subito ad un mercato sempre più sensibile la sua attenzione a tali tematiche.

Nel 45% dei distretti presi in considerazione le imprese usano in maniera crescente marchi di qualità ambientale di settore, conformi a standard internazionali, per qualificare i loro prodotti. Tali marchi vanno dalla EPD⁶³, all'Ecolabel Europeo, il Blauert Engel tedesco, oltre che marchi di settore quali Ecopelle. Nel 39% dei distretti, inoltre, le imprese utilizzano marchi di qualità di prodotto sulla base di disciplinari che contengono anche requisiti di qualità ambientali, ad esempio OekoTex, FSC, fino ai marchi di identificazione geografica (IGP) e denominazione protetta (DOP) disciplinati dai regolamenti europei sui prodotti agricoli di qualità. Il punto più critico di queste iniziative è che il numero di aziende coinvolte non è sempre molto elevato. Solo in 6 distretti sono coinvolte più di 40 imprese: i due distretti dell'Emilia Romagna dell'agroalimentare, Parmigiano Reggiano e Prosciutto di Parma, il distretto Serico comasco, il distretto delle calzature di Civitanova Marche, il distretto della filiera Moda Pugliese, il distretto del Porfido e delle Pietre Trentine.

In tutti i casi il fattore che caratterizza la diffusione dei marchi nelle imprese è quello che i disciplinari contengono requisiti di qualità del prodotto, su tutti quelli ambientali. Per il 16% dei distretti i marchi utilizzati coinvolgono un numero da 10 a 40 imprese, ma quasi il 50% dei distretti ha un numero di imprese qualificate minore di 10.

I distretti nei quali le imprese hanno aderito a marchi specifici di qualità ambientale sono Capannori, con il marchio Ecolabel Europeo, Sassuolo, anch'esso con il marchio Ecolabel Europeo, i distretti conciari di Santa Croce, Solofra e Arzignano, marchio Ecopelle, i distretti del settore legno-mobile e arredamento Livorno, Pesaro, Brianza,

⁶³ dichiarazione ambientale di prodotto, ISO 14025.

Poggibonsi, in modo particolare il marchio FSC; ancora, i distretti del tessile, dove il marchio Oeko Tex viene utilizzato in gran parte dei distretti nazionali, mentre solo alcuni cluster, ad es. il Gallaratese, hanno realizzato alcune esperienze di certificazione ambientale di prodotto utilizzando il sistema internazionale EPD.

Per valorizzare la capacità dei cluster nella realizzazione di progetti di qualificazione di prodotto che coinvolgano in modo più efficace i sistemi di impresa locale (quindi maggiore diffusione presso le imprese, connessione tra specificità del territorio, qualità e prestazioni ambientali nel ciclo di vita del prodotto e/o servizio, semplicità di applicazione e riduzione dei costi per le imprese, impegno al miglioramento ambientale continuo), alcuni sistemi d'impresa hanno attivato dei marchi di prodotto di area. Questi sono il Distretto conciario di Solofra, il Distretto del Mobile del Livenza, il Distretto dei prodotti in seta Seri.co, il distretto dell'arredamento di Poggibonsi e il Distretto tessile di Prato. In genere l'attivazione di queste esperienze ha dato la possibilità di realizzare studi e approfondimenti tecnici sulle prestazioni ambientali dei prodotti caratterizzanti il distretto⁶⁴, lo sviluppo della presenza di un organismo rappresentativo degli interessi del cluster e infine la creazione di un disciplinare.

A queste esperienze vanno aggiunti i distretti che hanno intrapreso un percorso analogo, anche se ancora non è disponibile un vero e proprio marchio di qualità ambientale di cluster: i distretti toscani di Santa Croce (concia), Empoli (abbigliamento), Lucca (calzaturiero) e, ancora una volta, Prato (tessile), nei quali è stato realizzato un progetto europeo denominato "IMAGINE"⁶⁵; la filiera del tessile della Lombardia, che, in coordinamento con la Regione Lombardia, ha avviato la

⁶⁴ Studi di analisi ambientale del ciclo di vita - LCA, analisi ambientali di area, ecc.

⁶⁵ IL progetto Imagine, made Green in Europe, ha la finalità di mettere le basi per un percorso di qualificazione dei prodotti integrato con le esperienze di certificazione ambientale di distretto.

realizzazione di un primo studio di LCA di un prodotto medio della filiera stessa, con la finalità di realizzare il marchio di qualità ambientale di cluster; il distretto dell'industria del pomodoro del Nord Italia, anch'essa supportata dalle Regioni Emilia Romagna e Lombardia, che ha avviato degli studi di LCA dei propri prodotti medi, anche all'interno di esperienze di calcolo dell'impronta ambientale dei prodotti (conserva di pomodoro), al fine di attivare un marchio di qualità ambientale di cluster. Guardando alle tecnologie ambientali, l'utilizzo di queste da parte dei distretti rappresenta un ulteriore criterio di valutazione per comprendere il grado di eco-innovazione negli stessi. Un primo appunto riguarda la dotazione di tecnologie innovative finalizzate alla gestione eco-efficiente degli aspetti ambientali più importanti del distretto. Da questo punto di vista la tabella (4.2.) presenta la classifica con i distretti che hanno superato, nel criterio di valutazione, i 75 punti (quindi che effettuano oltre due terzi degli interventi previsti). Troviamo, evidenziati in rosso, i cluster che si collocano nella classifica assoluta dei migliori distretti e che si sono dotati nel tempo di soluzioni tecnologiche innovative a livello di distretto o di area produttiva:

- Prato, Capannori e Santa Croce: tecnologie per il riuso delle acque, gestione dei rifiuti industriali finalizzata al recupero e riuso, impianti che utilizzano fonti rinnovabili di energia, servizi alle imprese sul tema dell'eco-innovazione, impianti gestiti in forma consortile;
- Pesaro e Parma: tecnologie di area per la riduzione della produzione dei rifiuti, impianti per l'efficienza energetica, servizi e laboratori di eco-innovazione.

Valutando complessivamente le tecnologie utilizzate a livello di distretto, si tratta di:

- impianti finalizzati al recupero e riuso delle acque reflue industriali (19% dei casi);
- impianti e tecnologie per il recupero dei rifiuti (43% dei casi);
- tecnologie innovative per la produzione di energia da fonti rinnovabili (41% dei casi);
- laboratori di ricerca sull'innovazione di prodotto e processo (62% dei casi), servizi permanenti di assistenza alle imprese sull'eco-innovazione (54% dei casi).

Tabella 4.2. Distretti con una valutazione superiore a 75 punti rispetto alle tecnologie utilizzate per la gestione efficiente degli aspetti ambientali

1	Distretto Orafo di Arezzo (Toscana)
2	Distretto Tessile-Abbigliamento di Prato (Toscana)
3	Distretto Cartario di Capannori (Toscana)
4	Distretto Industriale di S. Croce sull'Arno (Toscana)
5	Distretto Pelli, Cuoio e Calzature di Civitanova Marche (Marche)
6	Distretto Calzaturiero di Lucca (Toscana)
7	Distretto Legno e Mobili di Pesaro - Fossombrone - Piandimeleto (Marche)
8	Distretto Industriale del Legno e Mobili di Poggibonsi-Sinalunga (Toscana)
9	Distretto Mobile della Brianza (Lombardia)
10	Distretto Produttivo della Pesca Industriale del Mediterraneo (Sicilia)
11	Metadistretto della Meccatronica e delle Tecnologie Meccaniche Innovative (Veneto)
12	Distretto Calzaturiero della Valdinievole (Toscana)
13	Distretto Gomma e Plastica del Sebino (Lombardia)
14	Distretto Agroalimentare del Prosciutto di Parma (Emilia Romagna)
15	Distretto Agro-industriale del Vulture (Basilicata)

Una seconda valutazione riguarda la diffusione delle tecnologie ambientali nelle imprese. Per la definizione di tecnologia ambientale, nella ricerca si è fatto esplicito

riferimento alle tecnologie finalizzate alla produzione di energia da fonti rinnovabili, alla cogenerazione e alla definizione di BAT ai fini della Direttiva Europea sulle emissioni industriali.

Tabella 4.3. Distretti con una buona presenza di tecnologie ambientali nelle imprese

1	Distretto Cartario di Capannori (Toscana)
2	Distretto Industriale di S. Croce sull'Arno (Toscana)
3	Distretto Ceramico di Sassuolo (Emilia Romagna)
4	Distretto Vicentino della Concia (Veneto)
5	Distretto Agroalimentare del Parmigiano Reggiano (Emilia Romagna)
6	Distretto Metalmeccanica ed Elettronica del Canavese (Piemonte)
7	Distretto Industriale Tessile – Abbigliamento Biella (Piemonte)
8	Distretto Industriale del Legno e Mobili di Poggibonsi-Sinalunga (Toscana)
9	Distretto Tessile-Abbigliamento di Prato (Toscana)
10	Distretto Conciario di Solofra (Campania)
11	Distretto Industriale del Mobile Livenza (Friuli VG)
12	Distretto Legno e Mobili di Pesaro - Fossombrone - Piandimeleto (Marche)
13	Distretto Rubinetteria del Piemonte Nord Orientale (Piemonte)
14	Distretto Agro-industriale di San Benedetto del Tronto (Marche)
15	Distretto Industriale della Sedia (Friuli VG)
16	Distretto Lapideo Apuo-Versiliese (Toscana)
17	Distretto Industriale Plurisetoriale di Recanati - Osimo - Castelfidardo (Marche)
18	Distretto Mobile Imbottito di Forlì (Emilia Romagna)
19	Distretto Agroalimentare biologico di Val di Vara (Liguria)

La tabella mostra i distretti che hanno una buona-elevata diffusione di tecnologie ambientali presso le imprese del distretto (con punteggio ottenuto da 80 a 100). Come si può notare, sono segnati in rosso i distretti che si trovano nei primi posti della classifica assoluta. Nel 61% dei casi si tratta di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, biomasse), mentre solo il 19% dei

cluster ha realizzato, soluzioni di cogenerazione o micro-cogenerazione diffusa. Nel 25% dei casi le imprese si sono dotate di almeno un tipo di BAT, nell'11% almeno due BAT e nel 23% almeno 3 BAT. In alcuni casi non si tratta di tecnologie ambientali in senso stretto, ma di soluzioni gestionali che rappresentano una BAT. Ad esempio, sono presenti, nei distretti dell'agroalimentare, interventi finalizzati ad organizzare la raccolta differenziata presso le aziende di determinate categorie di rifiuti, finalizzata al loro recupero.

Per quanto riguarda gli strumenti e le politiche di indirizzo per i cluster manager il rapporto Ecodistretti mette in evidenza come dai dati dell'indagine si individui un panorama dei distretti italiani i quali credono, in modo crescente, che buona parte del loro successo economico futuro dipenda anche, e in qualche caso soprattutto, da scelte di eco-innovazione, ma che sono disorientati di fronte all'utilizzo di strumenti di attuazione che trovano a disposizione. Per questo vengono proposti due strumenti per aiutare nello sviluppo in questa direzione:

- i percorsi EMAS di distretto, che possono permettere la diffusione di sistemi di gestione ambientale, anche semplificati e a misura di PMI, finalizzati all'eco-efficienza del ciclo di produzione, visto anche in modo allargato (quindi nell'ottica 19 dell'impresa di rete) e diffuso alle operazioni che avvengono a monte e a valle del processo di produzione principale;
- le qualificazioni ambientali dei prodotti, realizzate attraverso strumenti di valutazione ambientale dei prodotti e servizi caratteristici dei cluster nazionali, che utilizzano normalmente l'analisi del ciclo di vita ("dalla culla alla tomba") per valorizzare i propri prodotti e/o servizi sul mercato sulla base delle loro caratteristiche ambientali, puntando a rendere più competitiva la propria proposta per i clienti e consumatori.

Da quanto emerge nel rapporto sembra che in Italia si sia iniziato a integrare la sostenibilità all'interno dei distretti. Certamente non vi è omogeneità nella distribuzione di tali pratiche ma si manifesta un sensibile interesse per la materia.

Proseguendo il capitolo, due saranno i versanti dell'indagine portati avanti attraverso i dati sopra osservati. Da una parte si valuterà se tali pratiche abbiano portato a dei vantaggi economici nei distretti che le hanno attuate, dall'altra si indagherà, invece, sulle dinamiche delle singole regioni avvicinandosi così all'ultima parte del lavoro che metterà la lente d'ingrandimento sul Nord Est italiano.

4.2. Sostenibilità e distretti in Italia: un'analisi regionale

A conclusione dell'analisi del rapporto interessa guardare ai risultati di questo in ottica regionale. I dati che emergono sono poi confrontati con un altro rapporto: Greenitaly (2012). Anche questo analizza la sostenibilità a livello regionale senza però fare distinzioni fra aree distrettuali e non, permettendo così di ragionare anche in un'ottica complessiva.

Tabella 4.4. Performance distrettuali a livello regionale

	RK 80-100	RK 70-80	RK60-70	RK 50-60	RK 30-50	RK 0-30	Greenitaly
Abruzzo	0,00%	0,00%	0,00%	33,30%	0,00%	66,70%	25,3
Basilicata	0,00%	0,00%	0,00%	33,30%	66,70%	0,00%	22,5
Campania	0,00%	20,00%	0,00%	20,00%	0,00%	60,00%	23,2
Emilia Romagna	0,00%	28,60%	14,30%	14,30%	42,90%	0,00%	23,4
Friuli VG	0,00%	14,30%	0,00%	28,60%	42,90%	14,30%	23,2
Lazio	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	40,00%	40,00%	24,5
Liguria	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	50,00%	20,4

	RK 80-100	RK 70-80	RK60-70	RK 50-60	RK 30-50	RK 0-30	Greenitaly
Lombardia	0,00%	0,00%	8,30%	8,30%	66,70%	16,70%	25
Marche	0,00%	12,50%	12,50%	37,50%	25,00%	12,50%	22,6
Piemonte	0,00%	33,30%	16,70%	16,70%	16,70%	16,70%	21,6
Puglia	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	80,00%	0,00%	23,5
Sardegna	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	24,6
Sicilia	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	50,00%	22,6
Toscana	27,30%	0,00%	18,20%	18,20%	27,30%	9,10%	21,4
Trentino A. A.	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,1
Veneto	0,00%	5,90%	0,00%	0,00%	52,90%	41,20%	24

Dalla tabella si può notare come il 27,3% dei distretti Toscani si collochi nella classe di ranking più elevata (80-100), la stessa regione colloca però più della metà dei sistemi produttivi locali in classi inferiori a 60. Inoltre il confronto con la graduatoria Greenitaly colloca la stessa su una posizione inferiore rispetto alla media nazionale. Ciò dimostra quindi che nella regione si sono prese iniziative virtuose da parte di singoli distretti, che hanno guadagnato nel tempo una posizione di eccellenza nell'ambito delle politiche ambientali e che utilizzano in modo efficace gli strumenti delle politiche regionali. Tali iniziative, però, influiscono in misura minore sul resto del sistema produttivo toscano, sia che si tratti di imprese distrettuali che di realtà produttive diverse.

Una distribuzione abbastanza omogenea si osserva nei distretti di Emilia Romagna, Marche e Piemonte, che vedono, rispettivamente, il 28,6%, 12,5%, 33,3% dei distretti nella classe di ranking 70-80. Per l'Emilia Romagna il dato è coerente con la graduatoria di Greenitaly, ciò significa che le politiche ambientali regionali sono utilizzate sia dai distretti che dal resto del sistema produttivo. Per le Marche il dato è analogo, anche se il valore di Greenitaly è leggermente inferiore quindi, è

interessante osservare come nei distretti i risultati sono migliori rispetto a ciò che accade nel resto della regione. In Piemonte questo confronto è ancora più marcato.

I peggiori risultati, invece, sono evidenti nei distretti dell' Abruzzo, Puglia, Lazio, Liguria e Lombardia. Per quasi tutte queste regioni (ad esclusione della Liguria) il dato è molto divergente rispetto alla graduatoria GreenItaly. Ciò sta a significare che i risultati positivi delle politiche ambientali sono per lo più indipendenti dall'organizzazione distrettuale del sistema produttivo. Il dato è ancora più significativo se pensiamo che in tutte queste regioni la forma distrettuale (o meta distrettuale) è stata, negli anni considerati nell'indagine Ecodistretti, una strategia rilevante per lo sviluppo economico locale di quei territori. La regione Basilicata vede i suoi distretti collocarsi nelle fasce medio basse del ranking e il risultato di GreenItaly sotto la media nazionale.

Nella regione Campania solo il 20% dei distretti è nella classe medio-alta della graduatoria, mentre il restante 80% si distribuisce tra la fascia media (20%) e quella inferiore (60%), con il valore di GreenItaly vicino alla media nazionale. La regione Sicilia distribuisce la metà dei suoi distretti nella classe di ranking media e l'altra metà in quella più bassa.

In alcuni casi la valutazione è stata effettuata su un solo distretto, come ad esempio la Sardegna.

In sintesi, i dati elaborati mettono in evidenza come i risultati migliori si concentrino nelle regioni che hanno messo in campo strategie e strumenti operativi finalizzati a sostenere e/o indirizzare le politiche ambientali dei distretti. Nello stesso tempo, questi strumenti non trovano sufficiente diffusione nel tessuto produttivo regionale, rimanendo patrimonio quasi esclusivo di alcuni sistemi d'impres e casi di eccellenza. Per diverse regioni si nota inoltre come la tendenza dei settori produttivi ad utilizzare

i prodotti e le tecnologie green ha una sua autonomia rispetto alle scelte di politica industriale, ambientale e territoriale dei distretti.

Vista la centralità delle regioni del Nord Est l'analisi di queste è stata lasciata per ultima. Parlando del Veneto emerge una situazione molto negativa con più del 90% dei distretti nella fascia sotto 50, molto distante dal valore di Greenitaly che la pone sopra la media nazionale. Dal punto di vista del ranking Ecodistretti, leggermente meglio è posizionato il Friuli Venezia-Giulia, che, vede il 14,3% dei distretti posizionato nella fascia medio-alta, anch'esso però vede collocati il 57% dei suoi sistemi di imprese nelle due classi più basse, con un valore nell'altro rapporto praticamente pari alla media nazionale. Nota più dolce è il Trentino Alto Adige che, seppur con un solo distretto, si posiziona nella parte medio alta del ranking ed ottiene un'ottimo valore anche per quanto riguarda la classifica Greenitaly.

Da questi dati può essere ribadito quanto sopra. Si nota soprattutto il dato negativo del Veneto che sembra mettere in evidenza come molto poco sia stato fatto per investire nella sostenibilità dei suoi distretti, e come i distretti stessi si siano attivati poco verso questa. Tale comportamento ha portato a scarsi risultati che però mettono in evidenza le grandi possibilità di miglioramento ancora aperte per la regione. Il fatto che nonostante questo il valore assegnato da Greenitaly rimanga alto da ancor più risalto alle potenzialità dell'area nel caso i distretti si attivassero in un'ottica di sviluppo sostenibile. Stesso discorso potrebbe essere fatto per il Friuli Venezia-Giulia, che nonostante qualche eccellenza, dimostra di avere ampi margini di miglioramento.

4.3. Essere sostenibili crea anche vantaggio economico? Alcune riflessioni partendo dalla realtà distrettuale italiana

Come visto nel paragrafo precedente il rapporto Ecodistretti 2012 fornisce una panoramica abbastanza dettagliata su quale sia la situazione della sostenibilità nella realtà distrettuale italiana. Uno degli aspetti interessanti del rapporto è quello di aver realizzato (attraverso l'analisi di sei aspetti ritenuti fondamentali) un punteggio che può essere letto come un indicatore di sintesi del livello raggiunto da ciascun sistema di imprese in merito all'attenzione ad ambiente e società. Avendo questo valore come riferimento, la possibilità che si apre è quella di tentare una verifica relativa all'eventuale correlazione fra questo e l'andamento dei principali indicatori economici di ciascun distretto. In particolare si osserverà se i clusters con un valore alto nel ranking stilato da Ambiente Italia siano associati a trend dei valori economici maggiormente positivi rispetto a quelli con un valore più basso.

Una difficoltà riscontrata da subito è stata quella di trovare indicatori economici di sintesi che descrivessero l'andamento dei distretti in un arco significativo di tempo. Tali dati sono, infatti, di difficile raccolta vista la necessità di analizzare un gran numero di bilanci per ogni cluster per ottenere dei numeri sufficienti. Nonostante, quindi, esistano vari rapporti che annualmente analizzano l'andamento della realtà industriale italiana nel suo complesso, allo stesso tempo solo pochi mostrano una situazione di dettaglio. Alla fine si è riusciti a costruire una base di dati che costituissero un campione di analisi sufficientemente interessante, incrociando ai valori di Ecodistretti quelli forniti dal "monitor" di Intesa San Paolo nei rapporti Economia e finanza dei distretti (Foresti, Guelpa, Trenti et al. 2014;2015), in particolare degli anni

2014 e 2015. In questi si sono potuti recuperare i dati sulle variazioni di fatturato e della redditività delle vendite⁶⁶, fra 2008 e 2014, di molti sistemi d'impresе italiane. Il prodotto finale è stato un database composto da quarantaquattro sistemi produttivi locali utilizzabili per effettuare le considerazioni indicate sopra. Per ogn'uno dei quarantaquattro inoltre si è cercato di trovare un valore della variazione delle esportazioni nello stesso periodo. Per fare questo, attraverso il portale ISTAT sul commercio estero, si sono ricavati i dati per provincia e per settore rappresentativi di ogni sistema di imprese in modo da collegare ad ognuno di questi un valore abbastanza attendibile proprio sull'export.

Una volta terminata tale fase iniziale (Tabelle. 4.5, 4.6, 4.7) si è fatto un primo semplice tentativo, verificando se fra il ranking ambientale ed ogni valore economico si potesse individuare una correlazione⁶⁷.

Il risultato è stato negativo, infatti, i dati osservabili nella tabella 4.8. mostrano dei valori che non possono essere ritenuti significativi pensando ad una relazione fra le variabili.

⁶⁶ Tale valore se pur non usuale (di solito si guarda ai valori di redditività medi del periodo) sembra essere una misura importante per capire cos'è successo nei distretti durante il periodo preso in considerazione. Si sottolinea inoltre che misurazioni simili si sono ritrovate anche in altre analisi che guardano all'andamento economico territoriale nel tempo (si veda il rapporto sull'economia della provincia di Rimini 2011-2012).

⁶⁷ Per la verifica è stato utilizzato il coefficiente di correlazione di Spearman:

$$1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Tale coefficiente, verificando la correlazione non direttamente fra i valori delle variabili ma fra i ranghi, consente di eliminare i problemi dovuti al fatto che una delle due (il ranking Ecodistretti) utilizzi una scala ordinale. Inoltre permette di verificare la correlazione anche per campioni costituiti da poche coppie di variabili (tipicamente un minimo di 7), che risulterà particolarmente utile nella seconda fase dell'analisi stessa.

Tabella 4.5. Variazione del fatturato 2008-2014

Distretto	Valore Ecodistretti	Fatturato 2014 (mln. €)	Fatturato 2008 (mln. €)	2008-2014
				Variazione % Fatturato
Abbigliamento Empoli	50,4	590,1	514,9	14,61
Abbigliamento Barese	56,8	517,7	494,9	4,61
Abbigliamento Bassa Bresciana	42,9	685,8	766,8	-10,56
Abbigliamento Napoletano	28,6	710,6	506,4	40,31
Abbigliamento Gallaratese	60,7	1215,3	1439,3	-15,57
Calzetteria di Castelgoffredo	34,2	1377,3	1312,9	4,90
Maglieria di Carpi	33	1199,9	1435,9	-16,43
Seta tessile di Como	35,9	2256,2	1771,6	27,35
Tessile di Biella	69,6	2867,6	2579,1	11,19
Tessile della Val Seriana	44,5	744,5	725,9	2,56
Tessile di Prato	90,9	3422,7	3139,2	9,03
Calzatura Montebelluna	12,5	1701,9	1013,7	67,90
Calzature del Brenta	25,3	844,8	775,9	8,88
Calzature di Fermo	50,3	3346,8	3189,4	4,93
Calzature di Lucca	49	300,7	229,4	31,06
Calzature Napoletane	18,6	368,3	187,7	96,18
Occhialeria di Belluno	40,6	1305,9	1897,0	-31,16
Oreficeria di Arezzo	62,5	1256,2	2415,4	-47,99
Oreficeria di Valenza	23,9	826,7	770,8	7,26
Oreficeria di Vicenza	24,8	1157,8	1189,1	-2,63
Concia di Arzignano	77,1	3131,4	1991,8	57,21
Concia di Santa Croce sull'Arno	86,6	2595,3	1853,4	40,03
Cucine di Pesaro	71,2	868,5	912,7	-4,84
Arredamento della Brianza	37,8	2279,2	2521,0	-9,59
Marmo di Carrara	53	665,7	584,5	13,89
Marmo Valpolicella	13,7	542,4	602,2	-9,93
Mobili d'arte del Bassanese	48,5	553,7	585,7	-5,47
Mobili del Livenza	75,2	2971,7	3406,6	-12,77
Mobili in stile di Bovolone	36,4	191,1	168,9	13,18
Piastrelle di Sassuolo	79,4	3874,5	4314,9	-10,21
Sedie e tavoli di Manzano	55	611,7	743,7	-17,75

				2008-2014
Distretto	Valore Ecodistretti	Fatturato 2014 (mln. €)	Fatturato 2008 (mln. €)	Variazione % Fatturato
Lattiero caseario Reggio Emilia	73,4	511	347,0	47,26
Salumi di Parma	67,8	1814,8	1431,2	26,80
Vini di langhe e Rorero	41,4	1184,8	835,2	41,85
Vini Conegliano-Valdobbiadene	34,3	1033	706,1	46,30
Meccanica strumentale Vicenza	49,6	2580,4	1739,5	48,34
Meccatronica del barese	46,2	1312,2	1068,1	22,85
Metalmecchanica di Lecco	45,9	4763	5243,2	-9,16
Rubinetteria Cusio Valsesia	70,6	1606,8	1647,4	-2,47
Cartario Capannori	88,7	2743,5	2456,0	11,71
Metalli di Brescia	42,9	11136,9	11542,4	-3,51
Polo biomedicale di Bologna	42,6	622,5	437,1	42,41
Polo farmaceutico del Lazio	55,5	6931,8	5614,2	23,47
Polo ict veneto	18,7	1553,7	1452,7	6,96

Tabella 4.6. Variazione MON/Fatturato 2008-2014

Distretto	Valore Ecodistretti	MON/Fatt. % 2014	MON/Fatt. % 2008	2008-2014	Log. Rapp. % MON/fatt.
				Variazione % MON/fatt.	
Abbigliamento Barese	56,8	5,4	6	-10,00	-0,05
Abbigliamento Napoletano	28,6	5,8	5,8	0,00	0,00
Abbigliamento Empoli	50,4	5	7,7	-35,06	-0,19
Abbigliamento Bassa Bresciana	42,9	4	4	0,00	0,00
Abbigliamento Gallaratese	60,7	4,6	4,2	9,52	0,04
Calzetteria di Castelfreddo	34,2	4	5,1	-21,57	-0,11
Maglieria di Carpi	33	3,7	4,9	-24,49	-0,12
Seta tessile di Como	35,9	5,4	5,1	5,88	0,02
Tessile di Biella	69,6	5,3	3,8	39,47	0,14
Tessile della Val Seriana	44,5	5,5	4	37,50	0,14
Tessile di Prato	90,9	4,7	3,4	38,24	0,14
Calzatura Montebelluna	12,5	4,4	4,1	7,32	0,03
Calzature del Brenta	25,3	4,9	5	-2,00	-0,01
Calzature di Fermo	50,3	4,5	4,7	-4,26	-0,02
Calzature di Lucca	49	3,3	3	10,00	0,04
Calzature Napoletane	18,6	5	4,6	8,70	0,04
Occhialeria di Belluno	40,6	6,7	5,1	31,37	0,12
Oreficeria di Arezzo	62,5	4,5	3,8	18,42	0,07
Oreficeria di Valenza	23,9	6,8	7	-2,86	-0,01
Oreficeria di Vicenza	24,8	3,7	3,3	12,12	0,05
Concia di Arzignano	77,1	4	3,5	14,29	0,06
Concia Santa Croce sull'Arno	86,6	5,3	4,5	17,78	0,07
Arredamento della Brianza	37,8	5,3	5,9	-10,17	-0,05
Cucine di Pesaro	71,2	4,2	4,3	-2,33	-0,01
Mobili d'arte del Bassanese	48,5	4,4	4,2	4,76	0,02
Mobili del Livenza	75,2	3,7	3,6	2,78	0,01
Mobili in stile di Bovolone	36,4	4,9	5,5	-10,91	-0,05
Piastrelle di Sassuolo	79,4	5,4	4,8	12,50	0,05
Sedie e tavoli di Manzano	55	4,4	3,5	25,71	0,10
Marmo di Carrara	53	8,1	6,5	24,62	0,10
Marmo Valpolicella	13,7	3,3	4,1	-19,51	-0,09

				2008-2014	
Distretto	Valore Ecodistretti	MON/Fatt. % 2014	MON/Fatt. % 2008	Variazione % MON/fatt.	Log. Rapp. % MON/fatt.
Lattiero caseario Reggio Emilia	73,4	1,6	3,4	-52,94	-0,33
Salumi di Parma	67,8	4	6,6	-39,39	-0,22
Vini di Langhe e Rorero	41,4	5	4,7	6,38	0,03
Vini Conegliano-Valdobbiadene	34,3	5,8	3	93,33	0,29
Meccanica strumentale Vicenza	49,6	5,5	4,6	19,57	0,08
Meccatronica del Barese	46,2	5,4	5,7	-5,26	-0,02
Metalmecanica di Lecco	45,9	6,8	6,4	6,25	0,03
Rubinetteria Cusio Valsesia	70,6	7,2	6,6	9,09	0,04
Cartario Capannori	88,7	3,8	3,3	15,15	0,06
Metalli di Brescia	42,9	5,1	5,5	-7,27	-0,03
Polo ict veneto	18,7	7	7,8	-10,26	-0,05
Polo biomedicale di Bologna	42,6	8,7	6,7	29,85	0,11
Polo farmaceutico del Lazio	55,5	5,9	7,9	-25,32	-0,13

Tabella 4.7. Variazione Esportazioni 2008-2014

Distretto	Valore Ecodistretti	Export 2008	Export 2014	2008-2014
				Variazione % Export
Abbigliamento Barese	56,8	110.275.817	646.99.337	-41,33
Abbigliamento Napoletano	28,6	305.65.9610	342.526.544	12,06
Abbigliamento Empoli	50,4	901.945.860	1.035.890.653	14,85
Abbigliamento Bassa Bresciana	42,9	159.665.909	166.196.059	4,09
Abbigliamento Gallaratese	60,7	242.451.912	260.792.531	7,56
Calzetteria di Castelfgoffredo	34,2	294.563.427	292.712.521	-0,63
Maglieria di Carpi	33	673.116.919	469.152.586	-30,30
Seta tessile di Como	35,9	724.741.251	653.214.216	-9,87
Tessile di Biella	69,6	466.684.911	485.693.157	4,07
Tessile Val Seriana	44,5	325.280.834	201.161.190	-38,16
Tessile di Prato	90,9	897.443.228	696.432.405	-22,40
Calzatura Montebelluna	12,5	909.349.024	886.447.248	-2,52
Calzature del Brenta	25,3	23.209.391	44.199.062	90,44
Calzature di Fermo	50,3	1.008.743.127	840.067.898	-16,72
Calzature di Lucca	49	222.308.836	251.109.521	12,96
Calzature Napoletane	18,6	154.241.153	179.627.159	16,46
Occhialeria di Belluno	40,6	13.708.567	39.990.863	191,72
Oreficeria di Arezzo	62,5	1.499.280.820	1.867.336.093	24,55
Oreficeria di Valenza	23,9	541.213.608	1.287.154.925	137,83
Oreficeria di Vicenza	24,8	1.368.196.290	1.419.139.449	3,72
Concia di Arzignano	77,1	1.565.320.000	2.152.873.954	37,54
Concia di Santa Croce sull'Arno	86,6	590.907.280	719.758.090	21,81
Cucine di Pesaro	71,2	398.425.914	297.120.075	-25,43
Arredamento della Brianza	37,8	1.111.973.939	761.993.986	-31,47
Mobili d'arte del Bassanese	48,5	404.356.198	333.907.824	-17,42
Mobili del Livenza	75,2	766.545.451	641.512.824	-16,31
Mobili in stile di Bovolone	36,4	122.942.735	105.782.639	-13,96
Piastrelle di Sassuolo	79,4	13.731.050	16.077.322	17,09
Sedie e tavoli di Manzano	55	617.627.043	451.718.425	-26,86
Marmo di Carrara	53	106.161.592	158.758.216	49,54
Marmo e granito di Valpolicella	13,7	35.709.618	38.243.581	7,10

				2008-2014
Distretto	Valore Ecodistretti	Export 2008	Export 2014	Variazione % Export
Lattiero caseario Reggio Emilia	73,4	190.599.157	223.647.259	17,34
Salumi di Parma	67,8	199.448.612	287.529.612	44,16
Vini di Langhe e Rorero	41,4	577.220.998	818.654.960	41,83
Vini Conegliano-Valdobbiadene	34,3	245.561.747	464.222.473	89,05
Meccatronica del Barese	46,2	43.131.044	47.963.777	11,20
Metalmeccanica di Lecco	45,9	766.855.913	740.942.694	-3,38
Rubinetteria Cusio Valsesia	70,6	102.132.796	84.867.819	-16,90
Cartario Capannori	88,7	174.772.310	345.514.441	97,69
Metalli di Brescia	42,9	3.147.876.450	2.029.749.326	-35,52
Polo ict veneto	18,7	13.6291.620	60.405.869	-55,68
Polo biomedicale di Bologna	42,6	159.513.366	148.843.383	-6,69
Polo farmaceutico del Lazio	55,5	136.711.302	112.371.263	-17,80

Tabella 4.8. Analisi di Correlazione fra Rankin Ecodistretti e Variazione valori economici 2008-2014

VALORI ECONOMICI 2008-2014	CORRELAZIONE
Variazione % Fatturato	-0,08
Variazione % Mon/Fatturato	0,23
Variazione % Export	0,04

Questa mancanza di correlazione può essere vista meglio anche osservando i grafici (Fig. 4.1, 4.2, 4.3) che mostrano come l'incrocio delle variabili non evidenzia un andamento omogeneo bensì delle forme indefinite che sono rappresentative proprio di una poca correlazione fra i dati.

Fig. 4.1. Correlazione fra Ecodistretti e Variazione % Fatturato 2008-2014

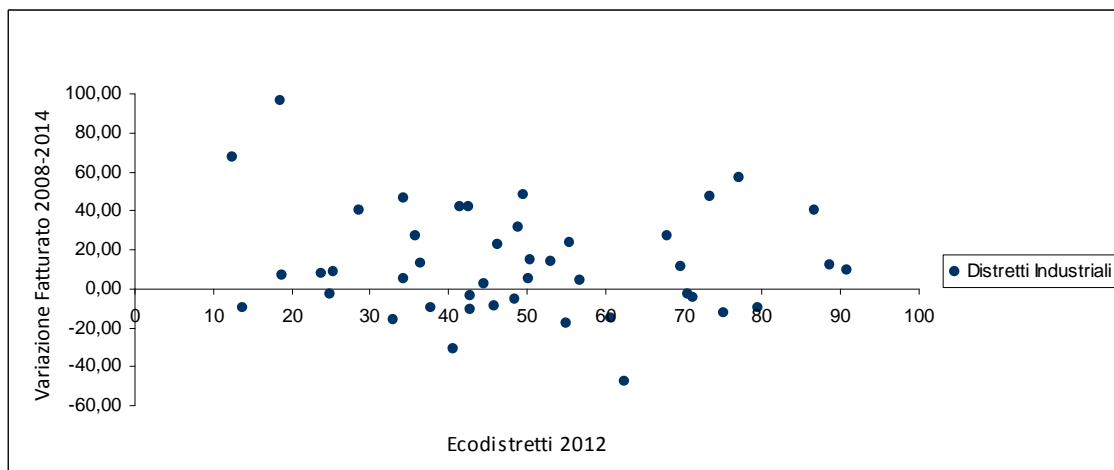


Fig.4.2. Correlazione fra Ecodistretti e Variazione % MON/Fatturato 2008-2014

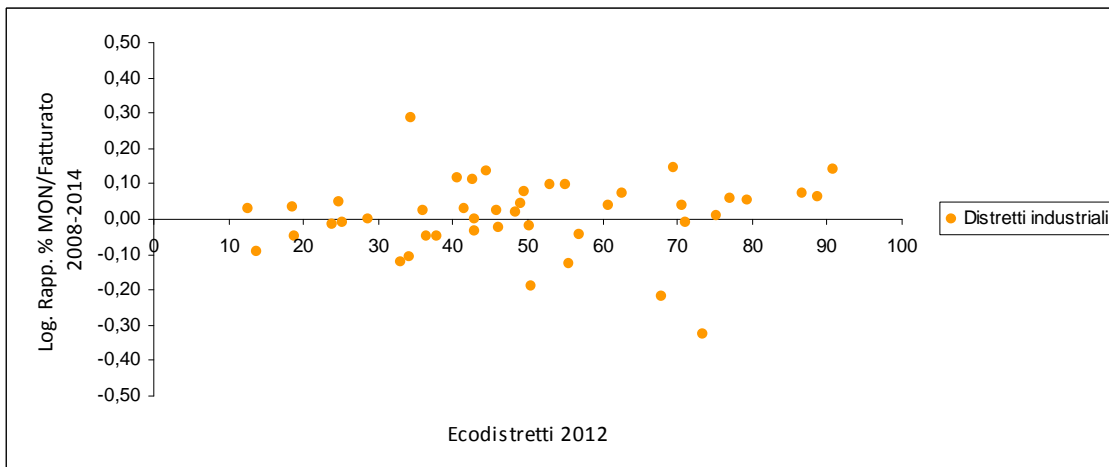
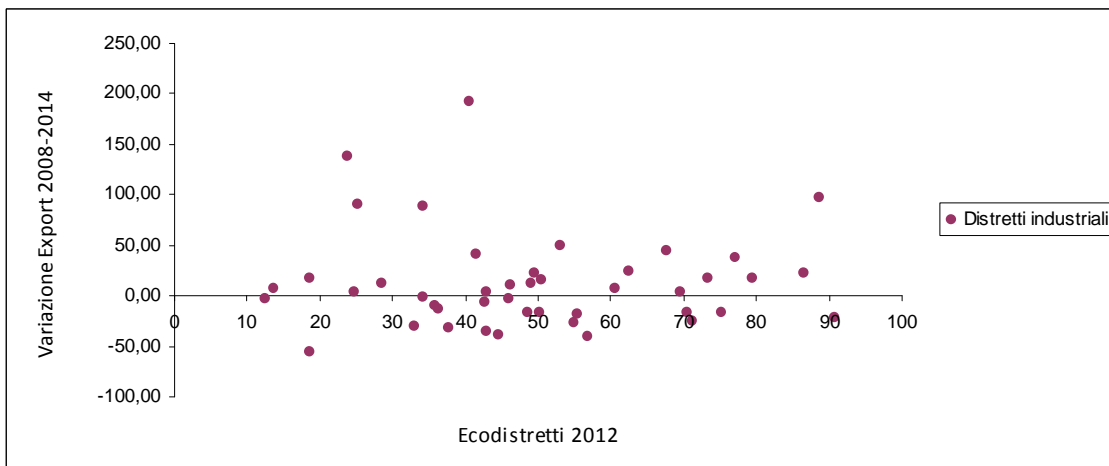


Fig. 4.3. Correlazione fra Ecodistretti e Variazione % Export 2008-2014



Certamente non ci si attendeva un risultato positivo netto ma da subito è sorto il problema di chiedersi come mai neanche una moderata relazione si fosse rilevata fra le variabili.

Una primissima risposta potrebbe trovarsi nella poca attendibilità del ranking di sostenibilità, visto che, è solo un'ipotesi tale valore possa effettivamente

rappresentare il livello di questa per ogni cluster. Allo stesso tempo però il problema potrebbe non essere quello sopracitato. La complessità delle variabili che portano ad un positivo o negativo andamento economico è molta e questo potrebbe essere un altro ostacolo nell'analisi. Se infatti si crede la sostenibilità possa influenzare gli andamenti economici di un sistema d'impresе, allo stesso tempo molte altre possono essere le cause che contribuiscono alla creazione di tali valori. Indicandone solo alcune la congiuntura economica, oppure l'andamento del settore potrebbero essere degli esempi. Si pensa poi di poter segnalare come il tipo di settore stesso possa influenzare il grado di sostenibilità attivata, infatti, alcune aziende potrebbero avere un valore basso perché, per il tipo di produzione e lavorazione usate, l'impatto ambientale o sociale è già naturalmente scarso. Nel caso questi distretti avessero dei valori economici alti appare da subito chiaro come si possa creare una distorsione nell'analisi.

Appurati queste possibilità si è passati ad una seconda fase in cui si è deciso, quindi, di osservare le dinamiche a livello settoriale per cercare di capire se i risultati potessero essere diversi. Per fare ciò si sono divisi i distretti fra i macrosettori più rappresentativi del "made in Italy": abbigliamento, arredo casa, alimentare, automazione meccanica. Purtroppo la scarsità dei distretti presenti nei campioni del settore alimentare ed in quello dell'automazione meccanica hanno permesso di analizzare solo gli altri due.

I risultati che sono stati ottenuti sono i seguenti:

Tabella 4.9. Correlazione fra ranking Ecodistretti e Variazione valori economici nei macrosettori abbigliamento e arredo casa

MACROSETTORE	VALORI ECONOMICI 2008-2014			Rho critico ⁶⁸ (alpha=0,1)
	Variazione % Fatturato	Variazione % Mon/Fatturato	Variazione % Export	
Abbigliamento (22) ⁶⁹	-0,10	0,42	-0,06	0,28
Arredo casa (9)	-0,38	0,63	0,05	0,47

Anche a questo secondo tentativo è difficile dare una lettura univoca. Per quanto riguarda variazione del fatturato e dell'export si può dire che non si riscontra nessun valore di correlazione significativo. L'unica nota positiva emerge osservando la variazione Mon/Fatturato. In questa infatti si rileva un valore interessante in entrambi i settori.

Il risultato positivo evidenziato dai macrosettori in relazione alla variazione tra 2008 e 2014 del rapporto MON/Fatturato può essere meglio osservata nel grafico (4.4).

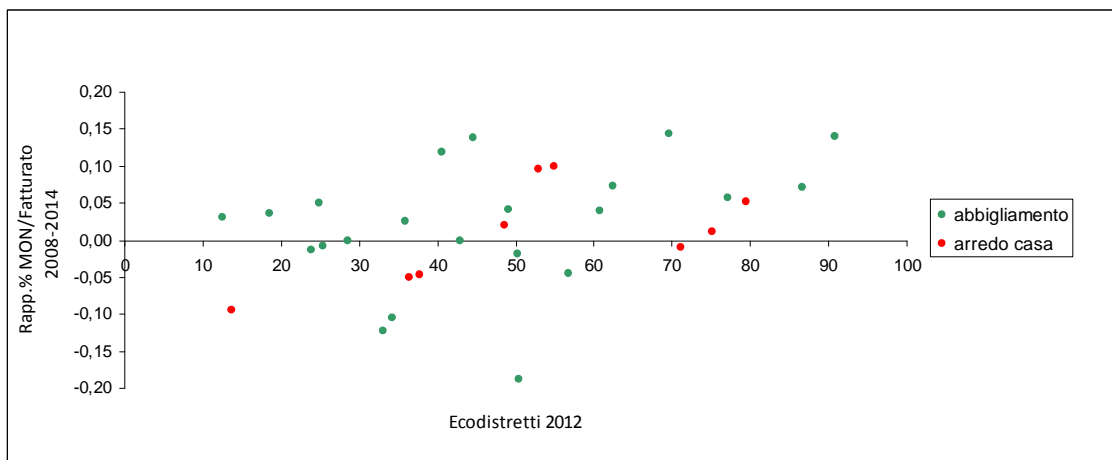
Come visto il rapporto Ecodistretti si sofferma anche su un'analisi regionale, che sembra la misura più corretta per l'osservazione del fenomeno dei sistemi produttivi locali, e, allo stesso tempo, dell'applicazione di pratiche di sostenibilità. Perciò anche in questo lavoro si è provato a suddividere i dati fra macroregioni per verificare se vi fossero tendenze diverse fra queste. Come in precedenza non tutte le macroregioni si sono potute osservare per problemi con le dimensioni del campione. In particolare si

⁶⁸ Il valore Rho critico è quel numero soglia che confrontato con il coefficiente di correlazione indica la presenza di una relazione significativa fra le variabili.

⁶⁹ Il numero fra parentesi rappresenta la quantità di distretti nel campione.

Fig. 4.4. Correlazione fra Ecodistretti e Log. rapporto percentuale MON/fatturato 2008-2014 - per

Macrosettori



è dovuto escludere il Sud, mentre nel Nord Est non si è inserita l’Emilia Romagna, per rimanere coerenti con la divisione territoriale utilizzata dalla “Fondazione Nord Est”, ente di riferimento per l’analisi delle trasformazioni economico di questo territorio.

Sotto si riportano i risultati ottenuti:

Tabella 4.10. Correlazione fra Ranking Ecodistretti e Variazione valori economici 2008-2014 –

per macroaree

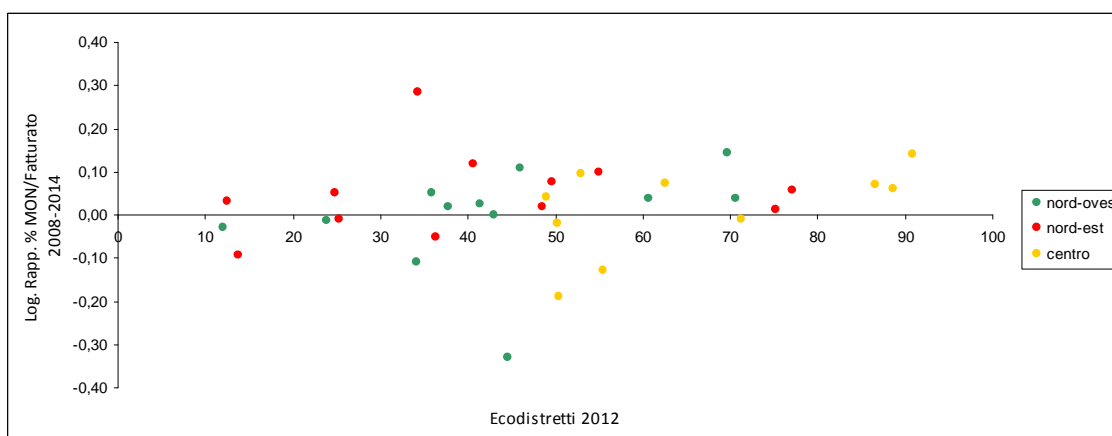
MACROREGIONE	VALORI ECONOMICI 2008-2014			Rho critico (alpha=0,1)
	Variazione % Fatturato	Variazione % Mon/Fatturato	Variazione % Export	
Nord ovest (12)	-0,35	0,74	-0,21	0,4
Nord est (13)	-0,17	0,40	-0,01	0,38
Centro (9)	-0,28	0,53	0,01	0,47

Anche da questi dati è difficile trarre conclusioni precise. Come in precedenza però l’unica correlazione significativa è quella che si rileva fra i dati del rapporto

Ecodistretti e la variazione Mon/Fatturato. Ad ogni modo questo fatto non sembra essere una casualità visto che si ripropone per tutte e tre le aree considerate.

Un grafico (Fig. 4.5), come in precedenza può evidenziare ancor meglio il fenomeno:

Figura 4.5. Correlazione fra Ecodistretti e Log. Rapporto percentuale MON/Fatturato 2008-2014 – per macroaree



Con l'idea che fosse necessario guardare alle eccellenze per capire un po' meglio le caratteristiche del fenomeno si è fatto un'ulteriore tentativo di analisi solo sui distretti che avessero ottenuto un punteggio di sostenibilità alto (> 50). Partendo da questo si è riproposto il primo studio generale per vedere se nel campione ottenuto i risultati fossero diversi (Tab. 4.11)

Come si evince dai valori in tabella, anche se con un generale miglioramento del coefficiente, non si può dire che vi sia correlazione significativa fra i valori economici analizzati e il ranking Ecodistretti.

Tirando le somme sull'analisi, si evidenzia una situazione in chiaroscuro.

Tabella 4.11. Correlazione fra Ranking Ecodistretti e Variazione valori economici 2008-2014

VALORI ECONOMICI 2008-2014	CORRELAZIONE
Variazione % Fatturato	0,21
Variazione % Mon/Fatturato	0,18
Variazione % Export	0,22

Infatti, se la maggior parte dei tentativi porta alla conclusione che fra variazione dei dati economici e attenzione alla sostenibilità non vi sia correlazione, quanto mostrato relativamente alle variazioni del rapporto MON/Fatturato 2008-2014 per macroaree regionali e macrosettori industriali sembrerebbe dire il contrario. Quest'ultimo dato infatti parrebbe metterebbe in evidenza una migliore capacità dei sistemi produttivi sostenibili di implementare la redditività operativa, in particolare la redditività delle vendite rispetto agli altri. Tale risultato pare inoltre essere più che verosimile nel momento in cui si riflette sull'indicatore. Migliorare la redditività delle vendite significa infatti riuscire a vendere lo stesso prodotto ad un prezzo più elevato, cosa che certamente non è da escludersi quando si vende un prodotto maggiormente sostenibile.

L'altro dato da mettere in luce è legato solamente all'analisi macroregionale. In particolare si evidenzia come le due aree dove si è spinto di più su progetti di sostenibilità (grazie soprattutto a regioni trainanti quali Piemonte e Toscana) si siano ottenuti i risultati migliori. Questo dato, che vede il Nord Est seguire gli altri territori deve essere letto con positività, infatti, consente di riflettere su come si potrebbero migliorare i risultati nel caso si investisse maggiormente nella tutela di ambiente e persone.

Detto ciò, certamente l'analisi è incompleta e presenta grossi limiti dovuti, da una parte alla difficoltà nel mettere insieme un campione di dimensioni adeguata

(soprattutto nel momento in cui si procede alla scomposizione per macrosettori piuttosto che per macroregioni), dall'altra perché non si può accertare quando il ranking di Ambiente Italia possa essere corretto al fine di un'analisi di questo tipo. Sperando comunque che quanto emerso possa invitare ad ulteriori ragionamenti sul tema, per chiudere il paragrafo, si porta un'altro dato che emerge dall'analisi Economia e finanza dei distretti 2015 (Foresti, Guelpa, Trenti et al. 2015) e che aiuta ulteriormente a ragionare sul rapporto fra trend economici e sostenibilità nei distretti industriali.

Nel rapporto sopracitato viene infatti mostrato come le imprese con certificazione ambientale, all'interno delle aree distrettuali, abbiano avuto una variazione positiva del fatturato nel periodo 2008-2014 pari a circa il 9% mentre le altre hanno subito una diminuzione dello stesso vicina al 2%. Inoltre, nel medesimo rapporto, si mette in evidenza come le imprese con certificazioni ambientali all'intero del distretto abbiano ottenuto una variazione del fatturato, nel periodo considerato, superiore di circa il 3% rispetto alle imprese che non appartenevano a nessun sistema produttivo. Se la prima osservazione mette un'altra volta in evidenza il rapporto positivo fra sostenibilità e valori economici la seconda chiarisce nuovamente come all'interno delle aree distrettuali questo fenomeno possa essere ulteriormente amplificato sostenendo in parte quanto già espresso precedentemente in questo lavoro.

5. PROSECCO, INDUSTRIA CONCIARIA E MOBILE ARREDO: POLITICHE PER LA SOSTENIBILITA' IN TRE SISTEMI PRODUTTIVI LOCALI

Nell'ultimo capitolo di questo lavoro si vuole focalizzare l'attenzione sul Nord Est. In particolare verranno raccontate tre realtà importanti nel sistema distrettuale della macroregione: il distretto del Prosecco di Conegliano-Valdobbiadene, quello della concia di Arzignano e quello del mobile arredo in Friuli Venezia-Giulia.

Si cercherà di capire in queste realtà come è stato affrontato e si sta affrontando oggi il tema dello sviluppo sostenibile, cercando di cogliere aspetti virtuosi ed eventuali possibili miglioramenti. Questo percorso di esplorazione vuole essere un spunto per riflettere, ancora una volta, su come ci si possa migliorare in chiave di sostenibilità e in particolare di come lo si possa fare al meglio nell'area oggetto di questo studio.

5.1. Il distretto del Prosecco di Conegliano-Valdobbiadene

In questa trattazione, a due distretti "classici", appartenenti al settore industriale come quello della concia e del mobile, si è voluto affiancare un'ulteriore cluster, che rappresenta un'altra forte realtà del "made in Italy", ovvero la vitivinicoltura. Si sta parlando del distretto del Prosecco di Conegliano-Valdobbiadene.

Questa particolare realtà produttiva si estende nella fascia collinare della provincia di Treviso, ai piedi delle Prealpi, incastonata fra le due città principali di questa zona, appunto Conegliano e Valdobbiadene. Coltivare vino in queste zone è sempre stata un'attività importante, fin dall'epoca romana, ma è dal '700 che la coltivazione del vitigno dal quale poi si produce il Prosecco è diventata prevalente. A riconoscimento e garanzia dell'importanza e qualità di questo vino vi è la denominazione di origine

controllata, marchio che garantisce la zona di provenienza e il rispetto di determinati vincoli produttivi presenti nel disciplinare dello stesso. Come detto, tale denominazione vincola la sua possibilità di produzione a sole nove province nel Nord Est italiano. Inoltre anche all'interno di questi territori si può trovare un'ulteriore categorizzazione, infatti il Prosecco coltivato nella zona collinare trevigiana può fregiarsi della denominazione D.O.C.G.⁷⁰.

Il distretto è guidato da un'organizzazione, il consorzio di tutela, che funge da coordinatore per i vari produttori, e, allo stesso tempo, da ente di promozione, facendosi portavoce del prodotto in Italia e nel mondo. Il consorzio contribuisce anche alla rilevazione dei dati economici relativi al prosecco ed è proprio su questi che sembra opportuno soffermarsi prima di toccare il tema della sostenibilità:

In particolare si può evidenziare (Boatto, Barisan e Pomarici 2016) una produzione nel 2015 pari ad 83,7 milioni di bottiglie, con una crescita di volume pari al 6% rispetto all'anno precedente. Il dato più importante risulta essere però quello del valore. Questo infatti è cresciuto più del volume raggiungendo un aumento del 10%. La crescita si sottolinea sia nel mercato nazionale che internazionale. In Italia infatti la crescita delle vendite di Prosecco è stata pari al 12%, mentre all'estero è rimasta stabile in termini di volume ma è cresciuta in termini di valore del 7,5%. Oltre ai dati sulle vendite, si possono intravedere altri due fattori positivi quali la differenziazione dei prodotti, con la più importante attenzione alla distinzione fra Cartizze, Rive ed altri proseccchi, e il ricambio delle dotazioni tecniche che è segno di una trasformazione degli attori e dell'impegno messo da questi nelle attività di produzione all'interno del distretto. Infine, dal punto di vista del personale addetto è importante segnalare come vi sia una crescita complessiva, caratterizzata inoltre da

⁷⁰ Denominazione di origine controllata e garantita

un ricambio generazionale che favorisce soprattutto il miglioramento dei rapporti con i mercati esteri, fondamentali per lo sviluppo dell'intero sistema produttivo.

Iniziando ad osservare il distretto dal punto di vista dell'attenzione ad ambiente e persone bisogna subito capire quali siano le problematiche relative a tali tematiche che possono insorgere in quest'area. Esse possono essere di varia natura e vanno dalla diffusione di pesticidi e prodotti fitosanitari per i trattamenti delle piante, allo smaltimento dei rifiuti derivanti dalla lavorazione delle uve, fino all'uso dell'energia e dell'acqua per tutte le attività di lavorazione e all'impatto ambientale dovuto alla costruzione di terrazzamenti ed altre costruzioni impattanti.

Al fine di diminuire o eliminare parte di queste problematiche il consorzio di tutela, già citato sopra, ha messo in atto una serie di iniziative e studi che possiamo dividere fra:

- progetti volti alla riduzione dell'inquinamento e al riuso degli scarti
- progetti rivolti alla salvaguardia della biodiversità.

Fra i progetti volti alla riduzione dell'inquinamento e al riuso degli scarti troviamo "D.E.R.I.V.A.", per la difesa ecosostenibile e la riduzione delle emissioni prodotte dalla viticoltura avanzata, il progetto "residuo 0", per l'eliminazione dei prodotti chimici comportanti residui in campo e in cantina, il progetto "vitinnova", per la difesa della vite e la riduzione dei trattamenti con prodotti fitosanitari ed infine il progetto "vinaccia e legno" per il recupero e la valorizzazione di biomasse nell'area di produzione.

Per quanto riguarda gli studi relativi alla salvaguardia della biodiversità nel vigneto sono stati realizzati i progetti quali "biodilieviti", per il ripristino delle popolazioni

autoctone di lieviti nel vigneto, “endoflorvit”, per favorire la germogliazione di flora spontanea e di microorganismi endofiti nel vigneto, infine “biodivigna”, creato al fine di favorire la biodiversità viticola.

Oltre a questi progetti di studio, importantissimi per innovare le tecniche ed i processi di produzione del vino e per favorire le economie circolari tramite lo sviluppo di energie rinnovabili ed il riuso di scarti di produzione, il consorzio ha prodotto un documento costituito da un’insieme di linee guida che sollecitino le aziende appartenenti allo stesso ad adoperarsi perché le pratiche di sostenibilità siano sempre più frequenti. Tale documento è il “protocollo viticolo”, vale a dire un disciplinare di difesa integrata avanzata di tipo volontario per l’adozione di un atteggiamento virtuoso in ambito fitosanitario ed agronomico che risponde appieno ed in forma ancor più restrittiva alla normativa europea e nazionale vigente. Esso rientra in una strategia collettiva di implementazione di politiche ed azioni volte alla riduzione dei rischi e degli impatti sulla salute umana, sull’ambiente e sulla biodiversità derivati dall’impiego dei prodotti fitosanitari. La classificazione adottata nel protocollo si basa sui parametri relativi alla pericolosità intrinseca del principio attivo, al profilo ecotossicologico dei preparati commerciali e sull’analisi ponderale delle frasi hazard⁷¹ contenute all’interno delle più diffuse formulazioni presenti sul mercato, nel rispetto delle norme in vigore in materia fitosanitaria. Alcuni principi di base sono dettati dall’osservanza delle seguenti indicazioni:

- dare la preferenza ai preparati non classificati pericolosi per l’uomo, l’ambiente animale ed acquatico

⁷¹ Le indicazioni di pericolo H (Hazard statements), contenute all’interno del Regolamento (CE) n. 1272/2008, rappresentano indicazioni di pericolo relative a sostanze chimiche.

- escludere i prodotti con frasi hazard considerate impattanti sulla sanità pubblica.

Il “protocollo viticolo”, attraverso un’insieme di buone pratiche, permette a chi decide di seguirlo, di ottenere una gestione avanzata della difesa della vite riprendendo i canoni della lotta guidata ragionata secondo le LTDI⁷² della regione e sulla base degli indirizzi normativi dettati dal D.Lgs. 150/12, in particolare dal PAN⁷³ e i suoi decreti applicativi recepiti dai comuni DOCG con lo scopo ultimo di minimizzare l’uso dei prodotti sanitari nell’ambiente.

Certamente l’operato del consorzio è fondamentale per l’instaurazione di pratiche di sostenibilità all’interno del distretto. Allo stesso tempo non è semplice rilevare se gli studi effettuati e le linee guida indicate nel protocollo siano effettivamente messe in atto nella fase operativa di produzione del vino. Per cercare di capire meglio quale sia l’operato effettivo sul campo si utilizzeranno i dati forniti dal Cirve (Boatto, Barisan et al. 2016) che ha cercato di indagare proprio l’attenzione alla sostenibilità all’interno delle aziende spumantistiche del distretto. Per l’analisi, effettuata su dati del 2013, sono state utilizzate delle interviste via mail inviate a tutte le aziende vitivinicole presenti nel territorio del prosecco e alle quali ha risposto il 75% di esse, circa 130 imprese. Dai dati forniti, il primo elemento importante che emerge è che solo il 55% delle aziende intervistate ha un proprio piano per la sostenibilità. Inoltre

⁷² Le linee tecniche di difesa integrata sono predisposte dal Settore Fitosanitario della Regione del Veneto e approvate dal Gruppo Difesa Integrata istituito presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ed indicano i criteri d’intervento, le soluzioni agronomiche e le strategie da adottare per la difesa delle colture ed il controllo delle infestanti, nell’ottica di un minor impatto verso l’uomo e l’ambiente, consentendo di ottenere produzioni economicamente sostenibili.

⁷³ Piano nazionale per l’uso sostenibile di prodotti fitosanitari.

viene evidenziato come solo il 6% delle imprese utilizzi metodi di produzione organica, e l'1,8% anche strumenti biodinamici.

Partendo da queste prime osservazioni si sono distinti in maniera netta all'interno del campione 2 gruppi, le imprese con un piano di sostenibilità, quindi probabilmente maggiormente attente alla problematica, da quelle senza questo. Dall'analisi dei dati sugli impiegati e sulle bottiglie prodotte emerge chiaramente come le imprese di minori dimensioni siano comprese nel gruppo di aziende che non ha un proprio piano per la sostenibilità mentre le aziende di più grandi siano presenti nell'altro. Le imprese che fanno parte del primo gruppo hanno in minor numero aderito al protocollo viticolo, solo il 66% contro l'88%, e ancor in minor quantità hanno partecipato ad un vero e proprio schema di sostenibilità, solo il 2% contro l'11%. Un'ultima differenza fra le aziende con un piano di sostenibilità e quelle senza di esso emerge ancor più chiara in ambito operativo, infatti le imprese del primo gruppo mostrano di avere più attenzione verso i problemi ambientali e paesaggistici, maggiore aderenza ai metodi di produzione con minore impatto ambientale, migliori investimenti nell'innovazione dei macchinari per i pesticidi, grande uso di sistemi predittivi per il supporto alle decisioni della difesa del vigneto, migliore uso dei prodotti di scarto, maggiore uso di energie rinnovabili.

Resta da capire, forniti questi dati, quali siano le motivazioni che spingono le imprese a entrare in uno o nell'altro gruppo. Se da un lato la dimensione sembra essere il problema principale, il mercato di sbocco potrebbe esserlo allo stesso modo. Infatti le aziende di piccole dimensioni tendono ad avere un mercato locale, mentre quelle di dimensioni medie, sono più portate verso l'espansione del mercato. Questo è un elemento importante di differenziazione, visto che le caratteristiche della domanda cambiano e, nel caso di nuovi mercati sembra che l'attenzione alla sostenibilità in

fase di produzione sia maggiore rispetto a quella dei mercati locali. Inoltre c'è da aggiungere che per migliorare dal punto di vista dell'attenzione ambientale vi è la necessità di investimenti e certamente le imprese di dimensioni superiori sono maggiormente in grado di sostenere questi rispetto a quelle più piccole. Per superare quest'ultimo problema la soluzione migliore sembra quella d'instaurare forme di collaborazione in modo da unire le forze e permettere anche alle aziende più piccole di utilizzare strumenti maggiormente all'avanguardia, studiati per essere meno impattanti. L'analisi del caso si vuole concludere con l'accento ad un nuovo progetto che potrebbe aiutare, ancora una volta a migliorare l'aspetto ambientale e a valorizzare ancor di più il prodotto prosecco. Tale progetto è quello della certificazione equalitas. Questa certificazione nasce al fine di promuovere la sostenibilità della filiera del vino, con norme adeguate, e non generali, come vengono proposte da altri standard di certificazione. Essa verrà assegnata alle imprese in grado di costituire un bilancio di sostenibilità e soprattutto un piano di gestione che permetta di rispettare le norme e adeguarsi e alle più evolute conoscenze sul tema dell'attenzione ambientale e sociale in vitivinicoltura. La certificazione è stata creata nel 2016 e si sta ancora sviluppando. Dopo la presentazione al "Vinitaly", anche i distretti del vino italiano più importanti hanno iniziato ad interessarsi, ed uno fra i primi è stato proprio il distretto del Prosecco. Se il progetto andasse in porto potrebbe essere un'ulteriore stimolo all'attivazione delle imprese verso una tutela degli aspetti ambientali e sociali. Allo stesso tempo potrebbe crearsi uno strumento forte per la comunicazione di questa al cliente finale.

Dalla descrizione del caso e dai dati osservati emerge chiaramente che nel distretto del Prosecco si sia creata una certa attenzione alle pratiche sostenibili. La cosa più interessante da sottolineare, ad avviso di chi scrive, è come proprio il consorzio sia

guida e motore di questo cambiamento. Ciò risulta fondamentale soprattutto in un'area caratterizzata da aziende molto piccole che non sempre riescono a stare al passo con l'innovazione e che quindi necessitano di un'entità che le aiuti a fare rete per restare competitive. L'altro aspetto importante è la collaborazione fra consorzio, enti locali, ma soprattutto Università, che come si è visto fornisce continui studi, permettendo di migliorare le modalità di produzione; anche in questo caso è bello vedere come l'approccio "tripla elica" tipico dei cluster venga messo in atto all'interno del distretto per favorire l'attenzione ad uno sviluppo sostenibile.

A questi aspetti positivi bisogna aggiungere però che c'è ancora molto da fare. Si è visto infatti, nella ricerca sulle case spumantistiche, come sia necessario coinvolgere in attività sostenibili un numero più alto di imprese. Per fare ciò si potrebbe fare leva su molteplici fattori: non solo quello ambientale, ma anche sociale. La maggior parte della forza lavoro del distretto infatti si forma e vive all'interno di questo e quindi è la prima a subire le conseguenze dell'inquinamento e del danneggiamento creato dall'uso improprio dei prodotti chimici e degli scarti di lavorazione del vino. E' proprio su questo tema che si può fare leva, rendendo consapevole tutta la comunità del plusvalore della sostenibilità e trasformando questa in una forza centrifuga che incoraggi chi non si è ancora attivato a sviluppare progetti di attenzione ambientale e sociale.

Inoltre c'è da ragionare in un'ottica economica complessiva, infatti, il territorio delle colline trevigiane sta sempre più cercando di emergere come zona turistica. Questo obiettivo è molto interessante dal punto di vista dell'economia dell'intero territorio, sia per le cantine, che potrebbero farsi ulteriormente conoscere, che per il resto degli abitanti che potrebbero vedere l'occasione di creare nuove attività ed occupazione. I presupposti paesaggistici per ottenere l'obiettivo ci sono tutti ma allo stesso tempo

è necessaria, ancora una volta, una forte attenzione ambientale, perché accrescere l'inquinamento o gestire in malo modo la sostenibilità della produzione vinicola potrebbe creare problemi insormontabili nella realizzazione di una zona turistica sulle colline del Prosecco.

5.2. Il distretto conciario di Arzignano

Il distretto della pelle di Arzignano e della valle del Chiampo è forse una delle più importanti, se non la più importante area di lavorazione della pelle in Europa. L'attività nasce già alla fine dell'ottocento, quando si intuì che i salti d'acqua del fiume, omonimo alla valle avrebbero consentito un funzionamento ottimale dei mulini e di conseguenza dei macchinari necessari per la conciatura. La vera evoluzione del settore si ebbe però nel secondo dopoguerra quando la produzione e lavorazione del pellame divenne sempre più intensa.

Per quanto riguarda i dati economici più recenti, il distretto nel 2014 contava 10.546 addetti operanti in 695 imprese, in grado di generare esportazioni per un valore di 2.152,9 mln. di euro ed un fatturato complessivo di 3.131,4 mln. di euro. E' inoltre da sottolineare come tale valore sia in crescita rispetto al passato con una variazione percentuale del fatturato positiva per il 22,9%. Tali dati sono certamente importanti e danno l'idea di come sia stata superata pienamente la crisi che ha colpito il distretto nel 2009, quando, per effetto della congiuntura economica mondiale, la realtà della concia vicentina ha subito un calo dell'export pari al 26 %, condizionando fortemente il risultato economico della stessa sia in quell'anno che nei periodi successivi.

Tale fase ha avuto anche un effetto positivo, infatti, la spinta per aumentare gli investimenti nell'innovazione sostenibile è partita proprio da lì. C'è da dire che la

realtà della valle del Chiampo già da anni si era attivata verso questo tipo di pratiche ma appunto le difficoltà della fine del primo decennio degli anni 2000 hanno aiutato ad accelerare tale processo. Motore di questo è stata l'agenzia Giada, ufficio distrettuale per l'ambiente, nato come progetto di collaborazione fra Provincia di Vicenza, Comune di Arzignano, Arpav ed Enea, e diventato centro permanente volto all'implementazione e allo sviluppo di pratiche che concilino sviluppo ambientale ed economico. Tale progetto ha avuto buon fine trasformandosi in una delle più interessanti best practices di gestione ambientale di area a livello europeo.

Da sottolineare fra le attività più interessanti intraprese dal progetto Giada c'è senz'altro il coinvolgimento del maggior numero di stakeholders possibile prendendo in giusta considerazione il distretto, non solo come insieme di imprese, ma come realtà più ampia, costituita da varie entità con interessi diversi ma allo stesso tempo correlati fra loro. Su tutti, il lavoro fatto con la popolazione del luogo risulta essere il più atipico. Si è cercato infatti di coinvolgere questa negli obiettivi di progetto, con la realizzazione di referendum sulle scelte relative a questi, cercando di creare un clima di collaborazione e di ricostruzione del patto sociale che aveva caratterizzato la nascita del sistema produttivo.

Il distretto ha investito in diverse attività volte a ridurre il proprio impatto ambientale tenendo conto di tutti gli aspetti importanti: dalla gestione dell'acqua al rispetto per l'aria, passando per un corretto uso, o smaltimento, dei rifiuti.

Per quanto riguarda il primo aspetto, le aziende stanno integrando l'approccio end of pipe, vale a dire limitato alla riduzione degli effetti sull'ambiente, con interventi a monte finalizzati a ridurre la quantità degli inquinanti negli scarichi, secondo l'Accordo di Programma con il Ministero dell'Ambiente stipulato già nel 2005. In questo modo, negli ultimi anni, la quantità di cromo nell'acqua si è dimezzata,

arrivando ad essere ben 10 volte al di sotto dei limiti di legge, mentre quella di cloruri e solfati si è ridotta di un terzo⁷⁴. Questi risultati sono dovuti al minor uso di inquinanti nelle fabbriche e al miglioramento degli impianti di depurazione. Nel caso del cromo⁷⁵, in particolare, si è proceduto al perfezionamento degli impianti di filtraggio e all'utilizzo di concianti ad alto esaurimento che garantiscono gli stessi risultati di quelli tradizionali con dosi più basse⁷⁶. Per ridurre i livelli di cloruro e di solfato⁷⁷ negli scarichi idrici, le aziende stanno adottando una serie di accorgimenti quali: l'utilizzo, assieme al sale, di alcuni bioacidi; l'introduzione di sistemi di conservazione alternativi, come la refrigerazione o l'essiccazione ad aria; la diffusione della tecnica del dissalaggio (per via meccanica) a secco, in cui il sale viene eliminato dalla superficie delle pelli prima di rinverdirle e quindi senza l'utilizzo di acqua, per poi essere recuperato e utilizzato come antigelo sulle strade⁷⁸.

⁷⁴ Dati Agenzia Giada

⁷⁵ La concia avviene utilizzando sostanze che si fissano irreversibilmente alle fibre della pelle e ne impediscono la decomposizione, rendendole stabili e durature, senza alterarne le proprietà naturali. Esistono tipi diversi di concia e le sue fasi sono molto differenti a seconda dei processi e dei prodotti di destinazione: la concia al cromo, la concia vegetale e le concie organiche e miste. La concia più diffusa è quella al cromo, effettuata in bottali (macchinari simili ad una lavatrice) con il prodotto conciante in un bagno a pH acido.

⁷⁶ Con tale tecnica, gli agenti concianti sono modificati per migliorare l'assorbimento fino al 90%: infatti, se nella concia convenzionale vengono rilasciati nei bagni esausti 2-5 kg di sali di cromo per ogni tonnellata di pelli grezze bovine, con la concia al cromo ad alto esaurimento si arriva a 0,05- 0,1 kg.

⁷⁷ Queste due sostanze vengono utilizzate dalle imprese conciarie in diverse fasi del processo di lavorazione, in particolare durante la conservazione della pelle. Il metodo più diffuso, la salatura, si effettua trattando le pelli con il sale, ponendole una sull'altra e lasciandole in queste condizioni da 15 ai 20 giorni. Il sale viene poi eliminato con l'acqua, determinando, però, l'invio allo scarico di grosse quantità di cloruri, difficilmente separabili dalle acque nella fase di depurazione e in grado di intaccare le qualità organolettiche dell'acqua stessa

⁷⁸ Grazie all'impiego di questa tecnica, annualmente vengono recuperati 6mila tonnellate di sale.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera⁷⁹ generate dalle concerie, negli ultimi anni la qualità dell'aria è migliorata, grazie ad una costante riduzione dei composti organici volatili, che derivano dai solventi della concia, il cui consumo è passato dalle 18.500 tonnellate del 1996 alle 6.700 di oggi⁸⁰. Un risultato, questo, possibile grazie alla trasformazione dei prodotti usati nella fase di rifinizione con componenti a base acquosa. E' così che oggi, nel distretto si usano 45 grammi di solvente per mq. di pelle conciata, contro i 150 fissati dalla normativa europea. Per ridurre le emissioni dell'idrogeno solforato, responsabile del cattivo odore e di forte malcontento negli abitanti delle zone distrettuali, si è proceduto a realizzare la copertura delle vasche di omogeneizzazione degli impianti di depurazione, mentre, grazie ad un apposito forno convertitore, l'idrogeno solforato aspirato viene trasformato in zolfo e riutilizzato o nel settore agricolo o nell'industria chimica. Si tratta di un progetto ottenuto grazie ad un finanziamento di oltre 10 milioni di euro forniti dalla Regione Veneto e dal Ministero dell'Ambiente.

Risultati positivi si registrano anche sul fronte dei rifiuti prodotti⁸¹ dal distretto, il cui 60% viene riciclato. Dato che agire a monte, tentando di diminuire la quantità di

⁷⁹ I principali parametri che influiscono sulla qualità dell'aria sono: i Composti Organici Volatili (COV), sostanze emesse durante la rifinizione a spruzzo delle pelli; le polveri, sostanze prodotte in alcune operazioni meccaniche quali rasatura e smerigliatura e, in minor parte, anche durante la rifinizione a spruzzo; l'idrogeno solforato che è responsabile del cattivo odore. Queste sostanze sono convogliate a specifici dispositivi di abbattimento/aspirazione, garantendo il rispetto dei limiti di legge.

⁸⁰ Dati Agenzia Giada

⁸¹ 1 Solo il 20-25% della materia prima in entrata, utilizzata per realizzare le pelli, diventa un prodotto finito. Il resto, pari al 75-80%, insieme ai prodotti chimici impiegati, diventa scarto. Il processo di lavorazione della pelle produce rifiuti di diversa natura a seconda della fase di produzione da cui provengono: i sottoprodotti di origine animale (carniccio, peli, rasature, cascami e ritagli) rappresentano oltre il 48,4% del totale, a cui si aggiungono i fanghi di depurazione (il 21,7% circa del totale) e i liquidi di concia (il 20,9%). Il recupero e il riutilizzo dei rifiuti prodotti dall'industria conciaria

questi scarti è difficile, essendo la maggior parte di essi di origine animale e quindi non eliminabile, il cluster Veneto sta puntando sul loro riuso in altri settori. Un esempio è il carniccio, vale a dire un residuo animale prodotto durante la fase della scarnatura, che, attraverso un processo, può essere trasformato in prodotti destinati a vari mercati, quali, per esempio, quello dei saponi, della depurazione e dell'agricoltura. Il recupero di questo rifiuto della lavorazione è importantissimo per l'intero settore conciario, visto che il suo smaltimento era un problema piuttosto sentito. Tali pratiche consentono quindi di ridurre l'impatto ambientale e tutte le problematiche legate alla collocazione del carniccio a valle della produzione.

Importante sottolineare l'esperienza di Sicit S.p.a, azienda veneta con più di cinquant'anni di esperienza nel recupero di sottoprodotti di origine animale⁸², provenienti dall'industria conciaria vicentina. Essa utilizza questi per produrre idrolizzati proteici per il settore agricolo e industriale. La società oggi è partecipata da tutte le imprese del distretto ed è da sempre all'avanguardia in ricerca e sviluppo, con diversi brevetti registrati. Nuovi progetti da questa sono in cantiere: quello dello sfruttamento dei grassi estratti dal carniccio per ottenere energia in motori a combustione interna di tipo speciale; quello del recupero del pelo per produrre un fertilizzante; quello della produzione di gelatine tecniche dalle spaccature.

Diverso è invece il caso dei fanghi di depurazione, che costituiscono l'aspetto più problematico del processo di trattamento dei rifiuti del distretto della pelle, soprattutto in considerazione degli alti costi di smaltimento. Per di più, un recente provvedimento della Ue impedisce di continuare nel rilascio dei fanghi in discarica.

sono subordinati all'applicazione di procedure di raccolta e stoccaggio differenziati che ne evitano la miscelazione

⁸² Principalmente carniccio ma anche rasature, pezzamino e pelo.

Per questo motivo, il cluster della concia di Arzignano sta studiando soluzioni alternative, come ad esempio quella del riuso nel campo energetico di tali scarti, costruendo un impianto-prova per il trattamento termico dei fanghi. (Osservatorio distretti 2012)

Non solo l'uso alternativo dei nuovi fanghi di produzione è importante per il distretto di Arzignano, infatti anche il trattamento di quanto precedentemente abbandonato sul terreno della valle risulta importante. I rifiuti industriali scaricati nel passato infatti continuano a creare problemi alle falde acquifere mettendo in serio rischio la possibilità di continuare a produrre in quella zona e soprattutto rischiando di danneggiare la salute degli abitanti di quel territorio. Non solo, tali rifiuti oltre a dover essere trattati per problemi di tossicità, hanno anche un potenziale economico. Il loro riutilizzo, quindi, oltre ad essere fondamentale da punto di vista della salute potrebbe consentire la creazione di un mercato secondario, come viene già fatto per le attività viste in precedenza. Quest'ultima considerazione ha portato a vedere in maniera diversa la valle e le zone di discarica, che appunto non devono essere più osservate come tali ma come delle miniere, secondo i principi coerenti alle teorie sull'economia circolare. Proprio questo doversi confrontare con delle problematiche così concrete, infatti, ha reso il distretto della pelle emblema italiano nell'uso delle pratiche di circular economy. Anche per quanto riguarda l'aspetto delle certificazioni il distretto si è mosso. Rispetto a quelle di processo si può ricordare l'attestazione EMAS, già citata nel capitolo 4. Il distretto sta investendo poi sulla certificazione di prodotto. L'Agenzia Giada ha creato uno standard per la dichiarazione ambientale delle pelli bovine finite (EPD, environmental product declaration), riconosciuto a livello mondiale. Si tratta di un marchio internazionale di qualità ecologica che consente di identificare i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale,

che possono così diversificarsi dai concorrenti presenti sul mercato. Con l'EPD un produttore può comunicare l'effettivo impatto ambientale del bene venduto nel suo intero ciclo di vita. Per ogni singola certificazione vengono presi in considerazione i principali aspetti ambientali come la qualità dell'acqua e dell'aria, la protezione dei suoli, la riduzione dei rifiuti, il risparmio energetico, la gestione delle risorse naturali, la protezione della fascia di ozono, la sicurezza ambientale e l'impatto di biodiversità. Tale certificazione diventa un'ulteriore strumento per invitare le aziende ad ottemperare a dei comportamenti sostenibili, infatti ottenerla permette di accrescere anche la propria competitività. Sempre più infatti, anche nel mondo della concia sta aumentando il numero di consumatori con una nuova sensibilità che richiedono prodotti con un basso impatto ambientale. La certificazione di prodotto può essere quindi un'ulteriore possibilità per aumentare l'appeal in Italia e nei mercati internazionali, che, vista l'importanza dell'export per il settore della concia, si rivelano in ogni caso essere fondamentali.

Ultimo progetto interessante da segnalare per quanto riguarda alcune aziende del distretto conciario è il progetto "Green life" o meglio "green leather industry for the environment". Questo, finanziato dalla Commissione Europea, vuole essere un primo passo per un percorso condiviso a livello del sistema produttivo stesso, con l'obiettivo di ridurre ulteriormente l'impatto ambientale della filiera conciaria. Il progetto mira in particolare a:

- ridurre del 20% il consumo di acqua nelle fasi di riviera
- ridurre del 20% il consumo di prodotti chimici nelle fasi di riviera
- ridurre del 20% i rifiuti solidi
- sostanziale riduzione del solfuro nella fase di depilazione delle pelli
- recuperare e valorizzare il 15% dei sottoprodotti del ciclo conciario

- creare un “hub tecnologico” per condividere idee e tecnologie.

Ovviamente l’importanza di tale sperimentazione non è solo quella di ottenere risultati nelle aziende campione ma di riuscire un po’ alla volta a portare le innovazioni partite da queste in tutto il distretto, e magari diffonderle pian piano, richiamando le isole della sostenibilità di Wallner (1996), in tutte le imprese che operano nel settore.

5.3. Il nuovo cluster arredo del Friuli Venezia-Giulia

Il cluster arredo e sistema casa nasce nel 2016 come nuova realtà del Friuli Venezia Giulia che mira ad unire sotto una gestione comune i distretti del mobile del Livenza e della sedia di Manzano, storici luoghi di produzione “made in Italy” nel comparto dell’arredo casa. Esso è guidato da una cluster organization di tipo consortile che non riunisce però le aziende appartenenti ai distretti, bensì tutte le associazioni di categoria regionali e nazionali che operano nel sistema del legno arredo. Questa particolare caratteristica fa sì che la società consortile si ponga come una sorta di consulente aziendale per facilitare le attività delle imprese manifatturiere e fornire, grazie alle economie di scala, servizi accessibili che altrimenti le imprese non riuscirebbero a ottenere. Non solo questo: l’organizzazione si pone anche come struttura di indirizzo strategico dell’intero comparto regionale e come polo di innovazione mediante la condivisione di strutture, lo scambio e il trasferimento di conoscenze, creando reti, diffondendo informazioni fra imprese e enti che costituiscono il cluster.

Per quanto riguarda i servizi forniti dalla società del cluster, quelli più importanti sono:

- a. Fornire e gestire certificazioni di processo e prodotto, in ambito di sostenibilità ambientale (FSC e PEFC) e di standard di qualità (ISO), offrendo un'assistenza continua alle aziende.
- b. Promuovere la digitalizzazione del sistema Arredo, attraverso strumenti di progettazione in 3D e piattaforme web, grazie ad un personale qualificato che guida le aziende del sistema casa in un percorso specifico.
- c. Favorire l'internazionalizzazione delle aziende, accompagnandole in percorsi di consolidamento del mercato o di apertura di nuovi mercati, secondo un progetto condiviso e realizzato con le aziende richiedenti ed aderenti all'iniziativa specifica.
- d. Manager di Rete. Gestire il percorso che va dalla costituzione alla gestione dei progetti di aggregazione, in particolare nel campo delle reti, sviluppando insieme alle aziende progetti basati su budget ed obiettivi raggiungibili.⁸³

L'attività di maggior interesse, per quanto riguarda l'argomento di questo lavoro, è senz'altro l'attività di certificazione che il nuovo cluster arredo ha intrapreso sia con il marchio FSC che PEFC. Prima di descrivere questa è però il caso di fare un passo indietro, o meglio laterale, descrivendo una realtà ancora presente, anche se inglobata proprio da cluster arredo. Questa realtà è quella del distretto del mobile

⁸³ Per quanto riguarda l'aspetto istituzionale l'organizzazione del cluster è parte attiva sui tavoli di concertazione per le aree di crisi della sedia e del mobile per la definizione di misure in grado di supportare lo sviluppo delle aziende ivi insediate. E' inoltre considerato punto di riferimento per le politiche che riguardano le filiere produttive.

del Livenza che in termini di sostenibilità ha sempre avuto una gestione avanzata, tanto da essere uno dei pochi distretti certificati EMAS in Italia; certificazione mantenuta fino ad ora ed in via di rinnovo anche per il prossimo anno.

La certificazione di questo distretto o meglio APO⁸⁴, come viene indicato nell'attestato, ha contribuito ad avviare sul territorio un percorso virtuoso di gestione ambientale teso a diffondere, ancor di più, una politica di sviluppo sostenibile sia nelle organizzazioni pubbliche che private. Nell'applicazione del regolamento EMAS, riveste un ruolo determinante il PAT⁸⁵ che definisce le azioni di miglioramento per le criticità ambientali emerse in fase di analisi territoriale ed individua gli strumenti da adottare e i soggetti che dovranno attivarsi per il raggiungimento degli obiettivi previsti. Il programma prevede numerose attività finalizzate a ridurre gli sprechi, i rifiuti e le emissioni in atmosfera, oltre che a promuovere il risparmio energetico e idrico, a livello distrettuale e privato.

Per quanto riguarda il distretto del mobile i dati rilevati nel 2012 e forniti dall' "Osservatorio distretti", mostrano i seguenti risultati raggiunti: -20% di emissioni di composti organici volatili in atmosfera, raccolta differenziata di rifiuti solidi urbani pari al 65,64%, stato delle acque del fiume Livenza definito "buono" secondo l'indice S.E.C.A, un'elevata percentuale, già dal 2008 di aziende della filiera certificate nell'uso sostenibile di materie prime (FSC, PEFC o pannelli LEB). Oltre a queste rilevazioni il distretto si è impegnato a migliorare l'efficienza energetica. Infine va detto come questo si sia dato l'obbiettivo di promuovere l'eco-compatibilità dei prodotti attraverso l'adozione di una Politica Integrata di Prodotto, basato su un secondo Accordo di Programma tra gli stessi attori che hanno dato vita al percorso

⁸⁴ Ambito produttivo omogeneo.

⁸⁵ Programma Ambientale Territoriale

EMAS. Tale attenzione è basata sullo studio del ciclo di vita (LCA) dei singoli componenti e processi di fabbricazione del mobile. La metodologia è rigorosa a livello scientifico e allo stesso tempo non troppo onerosa per le aziende. Gli studi LCA vengono effettuati a monte dal distretto per i vari componenti (strutturali, minuteria, ferramenta e processi) e messi a disposizione delle aziende. L'IPP è poi in linea con l'impegno del Distretto a favore della tracciabilità e riconoscibilità delle qualità ambientali, etiche e di sicurezza delle proprie produzioni, che rappresentano un plus competitivo soprattutto in quei mercati dove già esiste una sensibilità in tal senso, orientando e stimolando il consumatore verso prodotti migliori rispetto alla concorrenza (Osservatorio distretti 2011).

C'è da aggiungere inoltre che anche l'altro distretto coinvolto nel progetto, quello della sedia di Manzano, ha dimostrato negli anni di essere attento all'ambiente e alla sua tutela. In questo, a differenza che nel distretto del mobile, ci si è concentrati soprattutto sullo studio dei processi. In particolare si è puntata l'attenzione sull'efficienza "di trasferimento"⁸⁶. Tale attenzione ha portato ad una riduzione delle emissioni aziendali del 20% e ha consentito un incremento anche del valore economico percepito visto che ha ridotto i costi del 10%.

E' proprio da questa base, data dall'attenzione al prodotto e ai processi, che le politiche portate avanti dai distretti si sono sviluppate coinvolgendo quello che oggi viene nominato cluster arredo. Come visto sopra nella nuova realtà è prevalsa soprattutto l'attenzione alla gestione di alcune certificazioni e servizi legati alla sostenibilità. In particolare si è costituita una rete importante per lo sviluppo e la

⁸⁶ Con il termine efficienza di trasferimento si fa riferimento a quelle tecniche che permettono di effettuare attività di verniciatura senza impattare l'ambiente.

diffusione delle certificazioni FSC e PEFC. Sembra giusto quindi descrivere questi strumenti e capire meglio la loro utilità:

- La certificazione FSC è uno strumento credibile e trasparente che garantisce un utilizzo responsabile di foreste e piantagioni. Le aziende che producono, trasformano o commercializzano prodotti legnosi e non, certificandosi possono dimostrare il proprio impegno ad un uso responsabile delle risorse forestali e così diventare più competitive ed efficienti, migliorando la propria reputazione⁸⁷.
- Il PEFC è un'altra certificazione che garantisce per il cliente che la materia prima legnosa, per carta e prodotti in legno, derivi da foreste gestite in maniera sostenibile. L'utilizzo del logo permette inoltre ai consumatori e ai clienti finali che stanno acquistando un prodotto, di essere sicuri che la materia prima, da cui questo deriva, non provenga da foreste tagliate illegalmente o gestite in modo non sostenibile⁸⁸.

Come si può notare le due certificazioni hanno una forte somiglianza ed entrambe costituiscono delle certificazioni di prodotto che garantiscono la sua sostenibilità dal punto di vista ambientale. Gli aspetti differenziali, che fanno sì che un'azienda scelga uno piuttosto che l'altro sono soprattutto dovuti alle scelte in tema di supply chain e di mercato. La scelta infatti viene fatta in base alle zone del mondo da dove vengono i fornitori: in alcuni luoghi sono maggiormente presenti le foreste certificate FSC in altri quelle certificate PEFC, oppure si può scegliere un marchio piuttosto che l'altro

⁸⁷ www.fsc.org

⁸⁸ www.pefc.it

per decisioni legate al mercato di vendita del prodotto. E' infatti possibile che in alcuni Paesi sia maggiormente apprezzata e riconosciuta una certificazione mentre in altri si riconosca l'altra.

La caratteristica più interessante nella logica distrettuale, e che fa capo ad entrambe le certificazioni, è quella della possibilità di controllare l'intera catena di custodia, vale a dire la possibilità di garantire una gestione sostenibile del legno in tutte le fasi, dal taglio dell'albero, poi, per tutte le operazioni di trasformazione. Ogni azienda che decida di seguire questa strada deve quindi rifornirsi da altre aziende anch'esse certificate ed in grado di garantire la provenienza della materia. Questo, come già detto sopra, diventa molto interessante perché si crea una sorta di circolo virtuoso in cui più aziende a valle sono certificate, avendo l'interesse di vendere un prodotto con il marchio FSC o PEFC, più anche le aziende fornitrici saranno interessate ad effettuare la certificazione per aumentare il proprio numero di clienti e comunque non trovarsi fuori mercato. Nel distretto questo fenomeno viene ulteriormente accentuato visto che nel caratteristico stile della cooptation fra aziende, la necessità di mantenere alti gli standard e non essere svantaggiati rispetto ai vicini/concorrenti, porta ad un'accelerazione dell'attivazione dei circoli virtuosi. Inoltre la presenza di una cluster organization come la società cooperativa cluster arredo favorisce ancor di più tali pratiche vista la possibilità di abbattere i costi legati alle certificazioni stesse sfruttando le economie di agglomerazione del distretto. L'attenzione alla provenienza delle materie è certamente il punto più forte sul quale cluster arredo ha voluto lavorare per favorire le pratiche di sostenibilità. Circa 80 aziende hanno richiesto all'ente cluster servizi di consulenza per l'ottenimento della certificazione, dimostrando come vi sia un forte interesse verso questa.

Terminando il caso si può far notare come cluster arredo porti con se la cultura di attenzione ambientale dei due distretti che lo compongono. Ribadendo quanto sopra, la caratteristica più interessante è certamente quella della diffusione delle certificazioni COC⁸⁹ favorite proprio dalle caratteristiche distrettuali dell'area produttiva.

Si spera che l'attenzione oggi rivolta solamente alle certificazioni di prodotto un po' alla volta si espanda e che la cluster organization riprenda quanto iniziato nei "vecchi" distretti anche a livello di implementazione sostenibile dei processi. In particolare si sottolinea come sarebbe importante che l'organo di gestione del cluster coadiuvasse progetti di circular economy che potrebbero essere messi in atto facilmente in imprese che lavorano il legno. Sicuramente, come emerso dall'intervista alla sustainability manager del cluster, la dott.ssa Antonioli, queste pratiche sono già diffuse fra le imprese del arredo casa friulano, si crede però che se avessero un coordinamento a livello di distretto potrebbero essere ulteriormente favorite con un miglioramento sia delle prestazioni ambientali che di quelle economiche.

⁸⁹ Catena di custodia

CONCLUSIONI

Giunti al termine di questo lavoro si ritiene importante riprendere quanto analizzato. In principio si è visto come la sostenibilità sia un concetto in evoluzione, ricco di spunti, che da una parte guarda al benessere dell'ambiente e delle persone, ma allo stesso tempo si propone come nuova frontiera per lo sviluppo dell'impresa e dei sistemi d'impresa. Proprio da questo si è partiti per raccontare i concetti alla base delle teorie sull'economia circolare che, declinata nel sistema economico, può assumere varie forme come l'ecologia industriale o la simbiosi industriale. Dopo aver visto come questi temi siano di interesse anche nelle politiche dell'Unione Europea si è entrati nel vivo della trattazione iniziando a guardare ai distretti industriali e più in generale alla realtà dei cluster. Si è cercato di capire se le pratiche di sostenibilità possano svilupparsi più facilmente all'interno di questi e allo stesso tempo quali vantaggi derivino dall'evoluzione delle stesse.

Dalle analisi teoriche effettuate è emerso come effettivamente distretti e cluster possono essere strumenti molto potenti per lo sviluppo della sostenibilità, viste le loro caratteristiche naturali, allo stesso tempo si è notato, sempre attraverso un approccio teorico, come vi sia la possibilità di un miglioramento nelle performance dei sistemi di imprese attraverso l'attivazione delle pratiche anzidette. Osservando i casi di Kalundborg, del Suth Africa cotton cluster, e del distretto del Tamil Nadu si sono cercati degli esempi internazionali che rafforzassero le tesi sopra descritte. Un ragionamento si è fatto soprattutto sulle ultime due realtà e sul fatto che usare pratiche di sostenibilità nelle fasi di crisi del distretto possa essere utile per spingere la rinascita dello stesso.

Al termine di queste analisi si è dato uno sguardo alla realtà italiana e a come si siano attivate, in questa, strumenti volti al miglioramento della sostenibilità nella realtà distrettuale. Si è visto come effettivamente non in tutto il territorio nazionale vi sia omogeneità, ma come allo stesso tempo in diverse regioni la consapevolezza del valore della stessa sia maturata fortemente.

Per verificare se quanto teorizzato in precedenza trovasse un sostegno dei numeri si è cercato un approccio empirico, proprio attraverso i dati di alcuni sistemi produttivi locali italiani, per vedere se effettivamente vi fosse correlazione fra l'attivazione di pratiche sostenibili e valori economici positivi. I dati risultano essere un po' scarsi per giungere ad una chiara conclusione, però, come si è visto, è stato possibile in ogni caso trarre qualche spunto di ragionamento.

Tutte questo per arrivare a rispondere alla domanda posta in partenza, vale a dire se il Nord Est possa trovare, investendo sulla sostenibilità, un vantaggio e un motivo di rilancio ulteriore rispetto a quello dato dai suoi tradizionali fattori di forza competitiva. Anche se come detto i dati non possono ancora confermarlo in maniera definitiva, si crede di poter affermare con una certa sicurezza che investire nella tutela ambientale e sociale possa essere un buon modo per rilanciare l'Italia Nord Orientale.

Come si è visto, tentare di essere maggiormente sostenibili è un motivo di vantaggio, da una parte perché costringe ad ottimizzare i processi di lavorazione e ad innovare quando questi sono obsoleti e dall'altra perché consente di migliorare la brand image di un'azienda o di un'insieme di aziende attraendo diversi segmenti del mercato sempre più sensibili a tematiche di tutela ambientale o sociale. Inoltre, come si è descritto per il Mobile del Livenza, essere sostenibili consente anche di non farsi

escludere da catene di fornitura strategiche dove siano richiesti determinati standard di qualità anche in termini di attenzione ambientale.

Tentare di attivare tali comportamenti attraverso il sistema distrettuale, da sempre elemento distintivo proprio dell'economia di questo territorio, sembra essere poi il metodo più giusto. Si è visto infatti come i distretti con le loro caratteristiche intrinseche favoriscano le pratiche di sostenibilità e consentano di estrarre ulteriori vantaggi da queste.

Come mostrato nel rapporto Ecodistretti (2012), nella macroregione si è investito ancora poco per trasformare tali sistemi di imprese in vere e proprie isole della sostenibilità, come li definisce Wallner (1996). Questo fa sì che sia possibile pensare a dei margini di miglioramento molto ampi. E' necessario si faccia tesoro dei distretti con maggiore esperienza, si vedano soprattutto la conca di Arzignano ed il mobile del Livenza, per capire quali siano le soluzioni migliori da mettere in atto.

Chiudendo queste riflessioni si vorrebbero suggerire cinque spunti, sorti mettendo assieme quanto letto per produrre questo lavoro, che possano far riflettere su quali attività si dovrebbe, ad avviso di chi scrive, attuare per favorire un rapido sviluppo di queste nuove pratiche all'interno dei distretti del Nord Est:

In primo luogo si propone di inserire nelle cluster organization delle figure che si occupino dell'attivazione nel distretto di pratiche sostenibili; è importante infatti che vi siano delle persone preparate in grado di cogliere le opportunità date dalla sostenibilità e suggerire alle imprese quali percorsi sia più conveniente seguire. E' fondamentale poi che queste figure abbiano una visione d'insieme che consenta di osservare eventuali complementarità fra le imprese, anche nel mercato degli scarti di lavorazione, che potenzialmente possano diventare elemento per la costruzione di economie circolari .

Si crede poi sia importante sviluppare delle politiche e dei progetti di sostenibilità a livello regionale, che incentivino le realtà virtuose a continuare nel loro lavoro e spingano chi non si è ancora attivato a iniziare questo percorso di cambiamento.

E' necessario coinvolgere le università e gli enti di ricerca in progetti di attenzione ambientale e sociale. Essere sostenibili obbliga, infatti, in molti casi, a rinnovare i processi di produzione e per fare ciò c'è la necessità di accrescere le conoscenze tecniche. Sfruttare le realtà della ricerca del territorio è il modo più semplice per sviluppare tali conoscenze e consentire la realizzazione delle innovazioni anche ad imprese che, per dimensione e cultura, non avrebbero la possibilità di mettere in atto tali miglioramenti. Si veda il caso dell'esempio del distretto del Prosecco dove, la collaborazione con il Cirve, e quindi l'Università di Padova, è fondamentale per il miglioramento delle azioni di tutela dell'ambiente ed il monitoraggio delle stesse.

Sarebbe poi importante coinvolgere le medie imprese dei distretti nei progetti di sostenibilità. Tali imprese assumono sempre più un ruolo centrale nella realtà distrettuale, trasformandosi in dei leader trascinatori che guidano l'intero sistema nelle nuove sfide proposte dai mercati. Significativo esempio è quello di life, ad Arzignano, dove sono state coinvolte in un progetto di sviluppo sostenibile cinque aziende fra le più grandi dell'area, con l'obiettivo non solo di migliorare il modo di operare di queste ma di favorire la partecipazione successiva anche di altre imprese, creando, un po' alla volta, una cultura sempre più condivisa della sostenibilità in tutto il distretto.

Infine si crede utile una Spinta verso certificazioni di processo oltre che di prodotto. Se è vero infatti che quest'ultime sono le più diffuse e quelle che sembrano dare gli effetti più immediati anche dal punto di vista economico, puntare su certificazioni di processo che portino a rivedere le attività di produzione potrebbe essere, sul lungo

termine, una soluzione ancor più vantaggiosa. Come detto sopra infatti, ricostruire i propri processi in chiave di sostenibilità significa mettersi in discussione ed innovare, garantendosi di essere al passo coi tempi, pronti ad affrontare anche ostacoli futuri. Tali processi di innovazione potrebbero portare poi ad allargare gli orizzonti e osservare le possibilità date dalla circular economy, con potenziali effetti positivi portati dalla trasformazione dei rifiuti in prodotti da vendere su nuovi mercati.

Queste osservazioni vogliono essere solo dei piccoli spunti di riflessione, fra i molti possibili, in merito a quanto si è visto in questo lavoro.

Concludendo definitivamente non resta che augurarsi che uno sviluppo sostenibile del Nord est possa mettersi in atto, e che la realtà distrettuale di questo diventi il motore di tale trasformazione, con la speranza che la regione possa non solo aumentare sempre più la propria crescita ma che torni a competere con le altre aree virtuose dell'Europa come faceva in passato.

BIBLIOGRAFIA

- Arora, A., A. Fosfuri e A. Gambarella (2001), *“Markets for technologies”*, MIT Press, Cambridge MA
 - Bair, J. e G. Gereff, (2001), *“Local clusters in global chains: the cause and consequences of export dynamism in torreon’s blue jeans industry”*, *World development*, **29**:1885-1903
 - Banzi, M., C. De Benedetti et al. (2015), *“1° rapporto sull’impatto delle tecnologie digitali nel sistema manifatturiero italiano”*, Fondazione Nord Est e Prometeia per Fondazione make in Italy CDB (Ultimo accesso: 22/02/2017)
<https://rinoscoppio.files.wordpress.com/2015/10/qui5.pdf>
 - Barisan, L., V. Boatto et al. (2016), *“Prosecco greening”*, *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, **8**:527-533
 - Barisan, L., V. Boatto e E. Pomarici (2016) *“Rapporto 2016 – Offerta e struttura delle imprese della DOCG Conegliano Valdobbiadene Prosecco nel 2015”*, Distretto del Conegliano Valdobbiadene – Centro Studi (Ultimo accesso: 22/02/2017)
http://www.prosecco.it/wpcontent/uploads/2015/06/2016rapporto_annualeConeglianoValdobbiadene.pdf
 - Baumol, W. (2002), *“The free market innovation machine: analyzing the growth miracle of capitalism”*, Princeton University press, Princeton
 - Beccattini, G. e E. Rullani (1993), *“Sistema locale e mercato globale”*, *Economia e Politica Industriale*, **80**:28-45
 - Beccattini, G. (1989) *“Modelli locali di sviluppo”*, il mulino, Bologna
 - Beccattini, G. (2000), *“Dal distretto industriale allo sviluppo locale”*, Bollati Boringhieri, Torino
-

- Bresso, M. (1993), *“Per un’economia ecologica”*, Nuova Italia Scientifica, Roma
- Boulding, K. (1966 a), *“The economics of the coming spaceship Earth”*, Johns Hopkins University Press, Baltimora
- Boudling, K. (1966 b), *“The economics of knowledge and the knowledge of economics”*, *The Economic American Review*, **16**:pp 1-13
- Cariani, R., V. Lopez et al. (2013), *“Ecodistretti 2012, politiche ambientali dei distretti e cluster nazionali verso il made in green italy”*, Cts rete cartesio, (Ultimo accesso: 22/02/2017)
http://www.distretti.org/sites/default/files/ecodistretti_gen%202013.pdf
- Carson, R. (1962), *“Silent Spring”*, Houghton Mifflin, Boston
- Cesaroni, F. (2004) *“Strategie tecnologiche e competitività delle imprese: licensing ed outsourcing tecnologico”*, Franco Angeli, Milano
- Corò, G. e S. Micelli (2007), *“I distretti industriali come sistemi locali dell’innovazione: imprese leader e nuovi vantaggi competitivi dell’industria”*, *Economia italiana*, **1**:47-78
- Commissione Europea (2015), *“L’anello mancante – Piano d’azione dell’Unione Europea per l’economia circolare”*, comunicazione della commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni, (Ultimo accesso: 22/02/2017)
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>
- D’amico, F. et al. (1996), *“Strumenti per politiche di sostenibilità territoriale”*, *Energia, ambiente, innovazione*, **52**:43-56
- Daily, H. (1977) *“Stade-State economics”*, Island press, Washington DC
- EMF (2012), *“Towards the circular economy”*, Ellen MacArthur Foundation, Vol.1

- Etzkowitz, H. (2008), *"The tripple helix, University industry government innovation in action"*, Routledge, Londra
- Ferber, U., D. Grimski et al. (2006), *"Sustainable Brownfield Regeneration"*, University of Nottingham, Nottingham
- Fineschi, F. (2011), *"Sviluppo Sostenibile, discipline a confronto in cammino verso il futuro"*, Edizioni ETS, Pisa
- Flora, A. (2008), *"Lo sviluppo economico, I fattori immateriali nuove frontiere della ricerca"*, Franco Angeli, Milano
- Foresti, M., F. Guelpa, S. Trenti et al. (2015), *"Economia e finanza dei distretti industriali 2015 - Rapporto annuale n. 8"*, Intesa San Paolo direzione studi e ricerche, Nucleo Editoriale
- Foresti, M., F. Guelpa, S. Trenti et al. (2014), *"Economia e finanza dei distretti industriali 2014 - Rapporto annuale n. 7"*, Intesa San Paolo direzione studi e ricerche, Nucleo Editoriale
- Franco, M. (2005), *"I parchi eco industriali: verso una simbiosi fra architettura produzione e ambiente"*, Franco Angeli Editore, Milano
- Frey, M., C. Gagliardi et al. (2012), *"Greenitaly 2012, l'economia verde sfida la crisi"*, Fondazione Symbola, Roma
- Hamilton, K., G. Ruta et al. (2006), *"Where is the wealth of nation? Measuring capital for the 21st century"*, World Bank, Washington
- Hearn, W. E. (1863), *"Plutology: or the theory of the efforts to satisfy human wants"*, Robertson, Melbourne
- Hicks, J. (1939), *"Value and capital"*, Oxford University press, Londra e New York

- Iacono, P. e A. Berni (2011), "Polo, Distretto, Cluster,: Un'analisi empirica nell'industria ferrotranviaria della provincia di Napoli", Cesit - Centro Studi sistemi di trasporto collettivo "Carlo Mario Guerci" Napoli, Working paper series n. 13
- Iucn, Unep, Wwf (1991), "*Caring for the earth: strategy for a sustainable living*", Iucn, Unep, Wwf, Gland
- Jacobsen, N. (2011), "*La simbiosi industriale a Kalunborg, Danimarca una possibilità vantaggiosa e a portata di mano*", atti del convegno: Closed i sistemi di gestione a ciclo chiuso, 11 maggio 2000, Arpat, Firenze
- Kennedy, L. (1999), "Cooperating for survivor: Tannery pollution and collective action in Palar Valley", *World development*, **27**:1673-1691
- Knauseder, J. (2009), "*Business clusters as drivers of sustainable regional development? - An analysis of cluster potentials for delivering sustainable development in regions with a case study of the Mexican automotive cluster Saltillo - Ramos Arizpe*", (Ultimo accesso: 22/02/2017)
http://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Knauseder_01.pdf
- Ketels, C. (2015), "Competitiveness and Cluster: Implication for a new European growth strategy", per WWW for Europe, working paper
- Krugman, P.R. (1991), "Increasing returns and economic geography", *Journal of political economy*, **99**:483-499
- Lazzeroni, M. (2004), "*Geografia della conoscenza e dell'innovazione tecnologica, un'interpretazione dei cambiamenti territoriali*", Franco Angeli, Milano
- Lowe, E.A., S.R. Moran, B.H. Douglas (1996), "*Fieldbook for the Development of Eco-Industrial Parks*", final report for office policy, planning and evaluation, United States environmental protection agencies, Washington DC 1996
- Marshall, A. (1919), "*Industry and trade*", Macmillan, Londra

- Marshall, A. (1890), *"Principles of Economics"*, Libro IV cap. V, "La concentrazione di industrie specializzate in attività particolari", Macmillan, Londra
- McDonough, W. e M. Baungart (2003), *"Dalla culla alla culla. Come conciliare tutela dell'ambiente, equità sociale e sviluppo"*, Blu edizioni, Torino
- Meadows, D.H., D.L. Meadows et al. (1972), *"The limits to growth"*, un report per Club di Roma, Earth island limited, Londra
- Micelli, S. e S. Oliva a cura di (2015), *"Nord Est 2015"*, Fondazione Nord Est, Marsilio, Venezia
- Micelli, S. e S. Oliva a cura di, *"Nord Est 2016"*, Fondazione Nord Est, Marsilio, Venezia
- Morace, F. (2015), *"Crescita felice. Percorsi di futuro civile"*, EGEA, Milano
- Nonaka, I., H. Takeuchi (1997), *"The Knowledge creating company"*, Harvard business school publishing, Boston
- Nonaka I. e Konno N. (1998), *"The Concept of 'Ba': building a foundation for Knowledge creation"*, California Mangement Review, **40**:40-54
- ONU (1972), *"Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano"*, ONU, Stoccolma
- Osservatorio Nazionale Distretti (2011), *"II Rapporto"*, (Ultimo accesso: 22/02/2017) http://www.osservatoriodistretti.org/sites/default/files/distretti_2rapporto_media.pdf
- Osservatorio Nazionale Distretti (2012), *"III Rapporto"*, (Ultimo accesso: 22/02/2017) <http://www.osservatoriodistretti.org/sites/default/files/osservatorio-2012.pdf>
- Pallante, M. (2005), *"La decrescita felice. La qualità della vita non dipende dal PIL"*, Editori riuniti, Roma

- Pigou, A.C. (1920), *"The Economics of welfare"*, Macmillan, Londra
- Porter, M. (1990), *"The competitive advantage of the nations"*, Palgrave Macmillan, Londra
- Porter, M. (1998), *"On competition"*, Harvard business school press, Boston
- R. Ramaswany, S. Erkam (1997), *"Case study of the leather industry in tamil Nadu"*, (Ultimo accesso: 22/02/2017)
http://www.roionline.org/books/Industrial%20ecology_chapter07_Leather.pdf
- Sachs, J.D. (1989), *"Developing country debt and the world economy"*, University of Chicago, Chicago
- Samson, P. (1995), *"The concept of sustainable development"*, Green Cross International
- Sforzi, F. (1990), *"The Quantitative Importance of Marshallian Industrial Districts in the Italian Economy"*, In: Pyke F., Becattini G., Sengenberger W., (eds.), *Industrial Districts and Interfirm Co-operation in Italy*, ILO, Ginevra, 75-107
- Sforzi, F. (2008), *"Il distretto industriale da Marshall a Beccattini"*, in *"il pensiero economico italiano"*, Fabrizio Serra editore, Pisa
- Shultz, H. (2016), *Two years of achievement*, (Ultimo accesso: 22/02/2017)
<https://sustainablecottoncluster.wordpress.com/>
- Solvell, O. (2008), *"Clusters balancing evolutionary and constructive forces"*, Ivori Tower Publishers, Stoccolma
- Velardi, M. e F. D'Amico (2006), *"I distretti industriali come laboratori per politiche di sostenibilità territoriale"*, Studi e ricerche ENEA, Dipartimento ambiente cambiamenti globali e sviluppo sostenibile
- Toni F. (2015), *"I Fondamenti dell'Economia Circolare"*, Fondazione per lo sviluppo sostenibile (Ultimo accesso: 22/02/2017)

<http://www.comitatoscientifico.org/temi%20SD/documents/FEDERICO%20Appunti%20di%20economia%20circolare%20250315.pdf>

- Turner R.K., D.W. Pearce e I. Bateman (2003), *“Economia ambientale”*, Il mulino, Bologna
- Wallner, H.P. e M. Narodslawsky , *“Evolution of regional socio-economic system towards islands of sustainability”*, *Journal of environmental systems*, Sage Publications, **24**:221-240
- WCED, *“Our Common Future”*, Commissione mondiale su ambiente e sviluppo, Oxford University press, Oxford, 1987

SITOGRAFIA

- www.accademia.edu
- www.circularfoundation.org
- www.clusterarredo.com
- www.coeweb.istat.it
- www.comitatoscientifico.org
- www.coneglianovaldobbiadene.it
- www.cottonsa.org.za
- www.econ-pol.unisi.it
- www.enea.it
- www.ellenmacarthurfoundation.org
- www.fondazionevilupposostenibile.org
- www.foreurope.eu
- www.distrettodellapelle.it
- www.makeinitaly.foundation
- www.laboriodistatistica.file.wordpress.org
- www.lifegate.it
- www.osservatoriodistretti.org
- www-sre.wu.ac.at
- www.sustainablecottoncluster.wordpress.org
- www.torredelcerrano.it
- www.worldbank.org