

STORIA E FUTURO. QUALI POLITICHE REGIONALI PER REALIZZARE UNA SMART REGION

Una ricerca sulle trasformazioni dell'economia in Emilia Romagna realizzata da:

Vittorio Capecchi, Sergio Caserta, Angiolo Tavanti

Incarico dell'Assessorato alle Attività Produttive della Regione Emilia Romagna all' Associazione Valore Lavoro di Bologna

BOLOGNA GENNAIO 2015

INDICE

PARTE PRIMA: QUALI POLITICHE REGIONALI PER REALIZZARE UNA SMART REGION

Vittorio Capecchi

I. COME ANALIZZARE LO SVILUPPO ECONOMICO DI UNA REGIONE

- 1.1 Dalla Responsabilità sociale delle imprese alla Smart Region
- 1.2 Per definire le politiche regionali: distretti, filiere, reti , cluster
- 1.3 La natura della tecnologia e l'interpretazione dei suoi cambiamenti
- 1.4 Le vie che portano ad una Smart Region

II. TRE RISPOSTE ALLA CRISI

- 2.1 Risposte alla crisi dal basso
- 2.2 Risposte alla crisi da parte degli attori intermedi
- 2.3 Risposte alla crisi da parte degli attori regionali
- 2.4 Come intrecciare le tre risposte

PARTE SECONDA: LE DIREZIONI DELLA INNOVAZIONE TECNOLOGICA E DELLE IMPRESE IN UN PERIODO DI GRANDI CAMBIAMENTI

Vittorio Capecchi, Sergio Caserta

III. LE STATISTICHE DEL CAMBIAMENTO

- III.1 I dati della crisi e del cambiamento per settore
- 3.2 Per una diversa metodologia di analisi e previsione

Iç. IL FUTURO E LA STORIA: DIECI DIREZIONI DELLA INNOVAZIONE TECNOLOGICA E DELLE IMPRESE

- 4.1 Il distretto bolognese del packaging
- 4.2 Le industrie della mobilità e la mobilità sostenibile
- 4.3 Le tante direzioni della creatività meccatronica
- 4-4 Le filiere dell'agroalimentare
- 4.5 Le filiere del costruire-abitare
- 4.6 La green economy
- 4.7 Le industrie della salute e del benessere
- 4.8 Le industrie culturali e creative
- 4.9 Le filiera delle moda
- 4.10 Smart city, turismo e periferie

PARTE TERZA: COME ORGANIZZARE IL CREDITO E LA FINANZA

Angiolo Tavanti

ELENCO AUDIO INTERVISTE DELLE QUALI E DISPONIBILE UNA SINTESI SCRITTA RIVISTA DALLE PERSONE INTERVISTATE

Interviste ad imprenditori e rappresentanti istituzionali e dell'associazionismo

- 1) Andrea Bandiera, Cremeria Scirocco
- 2) Paolo Valentini Balestri Spa
- 3) Cesare Rapparini, ICA spa
- 4) Claudio Tedeschi, Dismeco srl
- 5) David Pazzaglia, Cedac srl ,
- 6) Andrea Sartori, Fab Lab
- 7) Fab Lab, Gabriele Carloni, Fab Lab
- 8) Federica Frattini, Podere San Giuliano
- 9) Gianluca Monti, Studio Pedrini srl
- 10) Gianni Fondriest, Deltatech snc
- 11) Claudio Giurin e Gianpiero Zama, Biogas italia srl
- 12) Daniele Vacchi, IMA group spa
- 13) Roberta Piccinini, Lamipress srl
- 14) Lorenzina Falchieri, CNA Unione produzione
- 15) Lorenzo Rimondi, Archidron,
- 16) Marianna Panebarco, Panebarco snc
- 17) Maria Pia Conti, Panificio Zanella srl
- 18) Maurizio Valentini, Consorzio Magnesio
- 19) Gabriele Gherardi, OASS snc,
- 20) Paolo Bertuzzi, CAT progetti srl,
- 21) Patrizio Bianchi, Assessore Regione ER
- 22) Roberta Bellavia , CNA Innovanet
- 23) Roberto Morisi, Carpigiani group ALI spa
- 24) Silvano Bertini, Ass.attività produttive Reg. Emilia Romagna
- 25) Valentina Marchesini, Marchesini group
- 26) Vittorio Grandi, Diconet srl
- 27) Valter Conti, Laco srl
- 28) M. Aleotti, G. Sabbadini e G. Minciarelli, Yomee technology,
- 29) Lorenzo Zanotti e Patrizia Poggiali, Gala cosmetici srl,
- 30) Isabella Seragnoli (intervista scritta), Coesia group
- 31) Gaetano Bergami BMC Air Filters
- 32) Vincenzo Colla, segretario CGIL ER
- 33) Paolo Bonaretti, direttore Aster ER
- 34) Alessandro Alberani segretario CISL ER
- 35) Adriano Turrini Presidente Coop Adriatica
- 36) Mauro Felicori Incredibol
- 37) Antonio Puglisi Robot Bo

PREMESSA

Questa ricerca è stata realizzata attraverso un finanziamento dell'Assessorato alle attività produttive della Regione Emilia Romagna alla Associazione Valore Lavoro di Bologna il cui presidente è Angiolo Tavanti.

Questa ricerca è stata realizzata attraverso trenta video interviste che sono state trascritte e il cui testo è stato rivisto dalle persone intervistate così da poterlo rendere pubblico. Noemi Pulvirenti ha curato sia la trascrizione delle videointerviste sia la cura dei brani di video che verranno resi pubblici insieme alle interviste trascritte. Le interviste e video saranno resi pubblici nel sito di Valore Lavoro.

Alla scelta e alla realizzazione delle interviste ha collaborato attivamente Roberta Bellavia responsabile del progetto Innovanet della CNA di Bologna.

PARTE PRIMA: QUALI POLITICHE REGIONALI PER REALIZZARE UNA SMART REGION

a cura di Vittorio Capecchi

I. COME ANALIZZARE LO SVILUPPO ECONOMICO REGIONALE

Le principali differenze che oggi si possono individuare è tra chi considera solo variabili economiche e presenta i problemi solo con modalità “tecniche” e chi oltre a queste variabili e modalità considera anche i valori e altre variabili (Becattini parlava di variabili sociologiche, storiche, politiche e culturali). Se si segue questo secondo modo di procedere le tendenze di uno sviluppo economico regionale non possono che essere ricondotte a scelte più generali europee e internazionali in cui nel fondo l’alternativa è tra un modello di sviluppo economico neoliberista e un modello di economia solidale con all’interno una impresa che cerca i profitti con il massimo sfruttamento possibile e una impresa responsabile socialmente.

In termini “classici” lo scontro è ancora tra Keynes e Milton Friedman e tra il modello di impresa di Adriano Olivetti e il modello Marchionne. L’interrogativo che ci siamo posti in questa analisi dello sviluppo economico regionale in Emilia Romagna non è stato quindi solo sulla identificazione delle imprese che sono più competitive o di quelle più in crisi ma con quali visioni complessive queste imprese si sono mosse. Le imprese intervistate in Emilia Romagna sono più vicine a un modello di impresa socialmente responsabile come lo era stata l’Olivetto nel periodo di Adriano Olivetti o sono più vicine a una impresa che come unico obiettivo il profitto ad ogni costo?

E’ all’interno di queste scelte che si muovono i cambiamenti nella rete concettuale che è importante documentare per capire la maggiore minore adeguatezza delle politiche regionali anche in Emilia Romagna

1.1 Dalla responsabilità sociale delle imprese alla Smart Region

In questo paragrafo sono considerate le linee che vanno da una idea di impresa responsabile a quella di una Smart Region regione al centro dell’attenzione della

Comunità Europea tenendo poi presente nella storia della regione Emilia Romagna le caratteristiche più profonde che portano verso un modello di economia solidale verso cui convergono le più recenti esperienze dei movimenti di Fab lab e Makers che dagli stati Uniti sono arrivati in Italia e in Emilia Romagna.

La responsabilità sociale dell'impresa a partire dalla esperienza di Adriano Olivetti

Ho avuto possibilità di conoscere direttamente la cultura della Olivetti di Ivrea, la cultura che era stata costruita con intelligenza e passione da Adriano Olivetti, attraverso una borsa da ricercatore junior al Centro di Psicologia dell'Olivetti appena laureato alla Bocconi nel 1961. (quando Cesare Musatti era il responsabile scientifico e Renato Rozzi e Francesco Novara i due psicologi che gestivano il Centro).

E' tenendo conto di quella esperienza che ho scritto il libro *Responsabilità sociale dell'impresa* pubblicato nel 2005¹. In quel libro mi proponevo due obiettivi (a) definire il concetto di responsabilità sociale dell'impresa sulla base del libro di Robert Edward Freeman che nel 1984² spostò l'attenzione di chi dirigeva un'impresa dagli *shareholder* (azionisti) agli *stakeholders* (portatori di interessi). In altri termini l'impresa può decidere di essere competitiva ma nello stesso tempo responsabile socialmente nei confronti dei dipendenti, l'ambiente, il territorio dove è presente l'impresa, i clienti, i fornitori, il territorio dove vengono consumati i prodotti ecc.; (b) contrastare tutte le strategie ambigue (anche al livello legislativo) che cercano di strumentalizzare un possibile marchio di "responsabilità sociale" solo per pubblicità e favorire una strategia d'impresa *realmente* "responsabile socialmente" come era stata quella di Adriano Olivetti,.

Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva

Il Documento della Commissione europea³ "Bilancio della strategia Europa 2020 per una definiscono lo scenario verso cui tutte le regioni europee sono invitate a procedere. Questo scenario è stato preso come punto di riferimento dal neo presidente della Regione Emilia Romagna Stefano Bonaccini e verso quello scenario convergono valori presenti nella storia di questa regione.

L'etica nelle tradizioni della famiglia mezzadrile e del lavoro artigianale

Sulla famiglia mezzadrile Adele Pesce⁴ ha fatto l'ipotesi che la cultura di questa famiglia/impresa caratterizzata dall'autonomia femminile e dalla relazione tra donne

¹ V. Capecchi, *Responsabilità sociale dell'impresa*, Carocci, Roma 2005

² E. Freeman, *Strategic Management: a stakeholder approach*, Pitman, Boston 1984

³ Commissione Europea, *Bilancio della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, Bruxelles 5 marzo 2014

⁴ Il testo di Adele Pesce sulla famiglia mezzadrile è stato ripubblicato in A. Pesce, *Fare cose con le parole* (a cura di V. Capecchi e D. Meneghelli), Dedalo, Bari, 2012, pp. 329-349

abbia influenzato il modello a specializzazione flessibile all'interno della cultura imprenditoriale industriale urbana. I valori della famiglia mezzadrile sono la solidarietà, il prendersi cura e valorizzare tutti i componenti sia femminili che maschili, e questo "prendersi cura" e valorizzare tutti coloro che partecipano al processo di produzione è sicuramente stato uno dei tratti principali che hanno caratterizzato le prime generazioni dell'industria bolognese come quella del packaging bolognese. Parallelamente hanno influenzato le caratteristiche dello sviluppo industriale anche le caratteristiche della cultura artigianale presente in molte aree emiliane e in questa direzione è interessante rilevare che uno studioso di riconosciuto prestigio come Richard Sennett⁵ abbia dedicato un suo libro, tradotto in italiano con il titolo *L'uomo artigiano*, proprio ai valori del mondo artigiano. Sennett sottolinea come nel mestiere dell'artigiano vi siano molte componenti: l'unità tra la testa e la mano, che diventa unità tra il pensare e il fare e tra teoria e pratica; la relazione stretta tra l'eseguire il lavoro e il linguaggio espressivo e immaginativo; la presenza di attrezzi polivalenti che eccitano la mente; il desiderio di produrre un lavoro ben fatto (Sennett intitola questo capitolo "l'ossessione della qualità") e le abilità necessarie al "ben fare" (la competenza, la vocazione, il talento, la passione, l'intelligenza operativa). Conclude questa sua disamina delle caratteristiche e dei valori del lavoro artigiano parlando della sua etica più profonda: l'orgoglio per il proprio lavoro come ricompensa per la bravura e l'impegno profusi. Questo libro va letto insieme a quello che Sennett⁶ ha scritto successivamente e che ha come titolo *Insieme. Rituali, piaceri, politiche della collaborazione* in cui Sennett dimostra come da una tradizione artigianale si passi a strategie di collaborazione e di lavorare insieme.

Quanto le radici storiche di un modello di sviluppo sono importanti per capire le imprese che oggi operano in Emilia Romagna? Il fatto che in questa regione lo sviluppo industriale sia avvenuto per la compresenza di due tradizioni (quella mezzadrile e quella artigianale) entrambe più vicine a un modello di economia solidale che non a un modello neoliberista quanto conta per capire le imprese di oggi?

L'etica nella tradizione del mondo delle cooperative

Sulla importanza (politica, economica e culturale) del movimento cooperativo in Emilia Romagna non ci sono dubbi ed è nella sua storia che si possono individuare tre importanti principi: il principio di mutualità, il principio di solidarietà e democraticità. Oggi c'è un dibattito aperto su cosa siano diventate le cooperative in questa regione e la risposta richiede una ricerca articolata. Si possono sottolineare due punti: (a) all'interno delle imprese cooperative l'impresa è incoraggiata dalla sua Associazione (come la Lega Coop) ad aderire a un codice etico e a definire un bilancio sociale; (b) intorno al movimento cooperativo italiano c'è oggi una attenzione internazionale che parla di coop capitalismo e di "terza via".

Se si analizza il primo punto in Italia un incentivo alla diffusione di codici etici venne dal decreto legislativo 231 dell'8 giugno 2001 in cui si introduce la responsabilità in sede amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni indicando l'importanza di una loro adozione non obbligatoria di un codice etico. Nelle cooperative fu importante la decisione della Lega coop di definire un codice etico "quadro" che potesse

⁵ R. Sennett, *The Craftsman*, 2008, tr. it. *L'uomo artigiano*, Feltrinelli, Milano 2008

⁶ R. Sennett, *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation*, 2012, tr. it. *Insieme. Rituali, piaceri, politiche della collaborazione*, Feltrinelli, Milano, 2012

essere punto di riferimento per le diverse cooperative e che venne completato e ratificato nel 2005 insieme alle indicazioni per definire un corrispondente bilancio sociale.

Una prima ricerca fu fatta nel 2005 da Anna Codini⁷ su i codici etici nelle cooperative sociali e i risultati basati su una analisi di 43 cooperative (di cui 11 in Emilia Romagna). I risultati mostrarono che solo 7 cooperative su 43 disponevano di un codice etico con spesso la giustificazione che trattandosi di cooperative sociali la definizione di un codice etico era superflua.

Nel 2007 sono usciti i risultati di una ricerca che ho potuto realizzare per conto della Legacoop di Bologna⁸. In quella ricerca furono scelte otto cooperative bolognesi che avevano aderito al codice etico e che da più anni compilavano un bilancio sociale e a queste cooperative venne chiesto di scrivere un saggio sulla base di domande molto articolate. Questi saggi vennero (insieme a un'analisi di Impronta etica, la rete delle cooperative che aderiscono al codice etico) pubblicati in un libro a cura mia e di Doriana Gallotti con un risultato a mio avviso molto interessante. Sulla base dei saggi scritti da i dirigenti delle cooperative fu possibile costruire una mappa "ideale ma possibile" di una impresa a responsabilità sociale in quanto i pezzi di questa mappa provenivano tutti da esperienze realizzate. Ovviamente ogni cooperativa, rispetto alla mappa, aveva praticato una parte delle possibilità della responsabilità sociale (verso i soci e chi lavorava al suo interno, verso gli attori della filiera, verso le collettività locali, verso altre aree in Italia e all'estero) ma il libro permetteva di intravedere possibili percorsi innovativi molto lontani da una pratica neoliberalista. In un qualche modo quel libro può essere considerato un libro di testo sul come dovrebbe agire un'impresa a responsabilità sociale; un testo costruito non a tavolino ma con esperienze realizzate.

Queste possibilità aperte dal mondo cooperativo sono state avvertite non tanto dai governi italiani (dove questo modello non è mai stato preso come punto di riferimento per le politiche economiche nazionali) quanto al livello internazionale.

Nel 2011 vengono diffusi anche in Italia i saggi dell'economista inglese Noreena Hertz che dirige Centre for International Business dell'Università di Cambridge. La Hertz teorizza il *Coop Capitalism* e nel suo intervento a Reggio Emilia⁹ vede nel modello cooperativo, a cui attribuisce i valori di cooperazione, collaborazione e coordinamento, l'unica alternativa al dilagante *Gucci Capitalism* in cui l'importante è diffondere un prodotto di "marca" indipendentemente dalle condizioni di sfruttamento ricercate in tutte le parti del mondo per realizzare quel prodotto. In quel suo intervento del giugno 2011 Noreena Hertz vede il Coop Capitalism in ascesa ritenendo che "in tempo di crisi le cooperative sembrano in grado di durare e sopravvivere più a lungo di altre imprese. La maggiore attenzione all'ambiente, i migliori rapporti con i dipendenti e il forte radicamento nelle comunità locali sono ritenuti gli elementi di successo delle cooperative in Canada come in Italia.

Nella stessa direzione è Gar Alperowitz, professore di economia politica all'Università di Maryland, autore di libri di successo di economia e storia politica, che nel suo libro *America Beyond Capitalism*¹⁰ vede la cooperativa come una terza via tra l'individualismo liberista e l'economia pianificata socialista di tipo sovietico. In un'intervista fatta da Neal

⁷ A. Codini, *I codici etici nelle cooperative sociali*, Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Economia Aziendale, Paper 44, 2005

⁸ V. Capecchi, D. Ballotti (eds.) *Valori e competizione. Storie di responsabilità sociale nella cooperazione bolognese*. Il Mulino, Bologna 2007

⁹ N. Hertz, *L'ascesa del Coop Capitalism*, Intervento dell'11 giugno 2011 all'assemblea generale di Coop Consumatori Nordest a Reggio Emilia.

¹⁰ G. Alperowitz, *America Beyond Capitalism. Reclaiming Our Wealth, Our Liberty and Our Democracy*, Wiley and Sons, 2005

Gorenflo nell'aprile del 2012 ¹¹ Gar Alperovitz analizza in dettaglio l'esperienza cooperativa realizzata a Cleveland e analizza come questo modello abbia permesso di realizzare risultati molto positivi sia per i lavoratori delle cooperative che dell'intera comunità di Cleveland. Nel movimento cooperativo statunitense che aderisce all'ICA (International Cooperative Alliance) sono infatti rilevanti sette principi (volontarietà della adesione, controllo democratico della cooperativa da parte dei membri, partecipazione dei membri all'utile, autonomia e indipendenza della cooperativa rispetto allo stato e alle altre organizzazioni, importanza della formazione dei membri, cooperazione tra le cooperative, valorizzazione della comunità di appartenenza) e Alperovitz nella intervista rimarca come sono questi principi che valorizzano i rapporti con la comunità che differenziano le cooperative dalle logiche individualistiche e senza regole del neoliberismo.

Per gli Stati Uniti l'esempio cooperativo europeo più noto è quello della cooperativa spagnola situata a Mondragon e la sua storia è molto interessante per gli interrogativi che pone. La cooperativa nasce a Mondragon nel 1956 nei paesi baschi in Spagna per iniziativa di un prete repubblicano noto con il nome di Arizmendi (il nome completo è José Maria Arizmendiarte) che in quella piccola città devastata dalla guerra civile (lui stesso era sfuggito per poco al plotone di esecuzione franchista) decise di aprire con cinque giovani del luogo una scuola professionale e una prima cooperativa industriale, la Ulgor, che nasce come produzione di forni e stufe a petrolio per poi specializzarsi con il nome Fagor nella produzione elettrodomestici. Viene poi costituita una Assicurazione sociale e una Banca locale e si creano cooperative in più direzioni tanto che nel 1989 i soci effettivi mentre nel 2009 arrivano a 85.000 di cui il 42% donne: le cooperative a Mondragon sono 110.

Si inizia a parlare al livello internazionale di successo del modello cooperativo ma proprio all'apice di questo successo le cooperative di Mondragon sono analizzate da Tim Huet ¹² direttore del Center for Democratic Solution (un centro no profit di San Francisco) e cofondatore della rete di cooperative Arizmendi nel Nord della California.

Tim Huet analizza in particolare le scelte della più importante cooperativa industriale di Mondragon, la Fagor Elettrodomestici che nel 1990 attua, come scrive Tim Huet "un punto di svolta senza ritorno". Di fronte alla scelta di entrare nel mare aperto della mondializzazione si attua una separazione molto netta tra i principi della Fagor e i principi delle altre cooperative di Mondragon che restano quelli della democrazia economica e della partecipazione dei lavoratori alle decisioni. I dirigenti della Fagor Elettrodomestici decidono infatti che se si vuole essere competitivi in mare aperto bisogna accettare i principi del neoliberismo. Tim Huet esprime tutto il suo dissenso e si interroga, questo è il titolo del suo saggio del 1997, se "Possono le cooperative diventare Global".

Vediamo il seguito della storia utilizzando il testo di Benoit Borritz. ¹³ Nel 2005 la Fagor elettrodomestici acquista la Brandt in Francia e la ristrutturazione comporta licenziamenti che non potevano essere certamente contemplati dai principi su cui si era basato il gruppo iniziale di Mondragon. La Fagor prosegue la sua scalata mondiale acquistando marchi prestigiosi come De Dietrich, Vedette, Ocean, la nostra San Giorgio, la polacca Mastercook: nel 2012 la Fagor Elettrodomestici impiega circa 5.600 persone, di cui 2000 soci, con tredici fabbriche in cinque paesi (Spagna, Francia, Polonia, Marocco e Cina). La storia della Fagor finisce male. Nel 2012 le vendite sono di 1,17 miliardi di euro un terzo in meno del periodo pre crisi e dall'ottobre 2013 la Fagor scivola verso la bancarotta. Iniziano ad essere dichiarate fallite due consociate estere (quella polacca e

¹¹ N. Gorenflo, Co-Op Nation: Interview with Gar Alperovitz, www-Shareable.it, 9 aprile 2012

¹² T. Huet, "Can Coops Go Global? Mondragon is Trying", in *Dollar & Sense*, novembre/dicembre 1997; Tim Huet: "News from Mondragon", GEO News Letter 2001, (www.geo.cop). Di Tim Huet si ricorda il suo manifesto per una strategia cooperativa alternativa al capitalismo tradizionale: "A cooperative Manifesto", in GEO News Letter, 2004 (www.geo.coop)

¹³ B. Borritz: "Mondragon", in Workerscontrol.net, 20 ottobre 2014

quella francese) e i pezzi di questa impresa vanno incontro a destini diversi: ad esempio l'algerino Issad Rebrad acquista in Francia la Fagor Brandt consentendo a 1.225 dipendenti di conservare il posto di lavoro su 1.759. Gli altri pezzi hanno esiti diversi. In ogni caso un dato è certo: l'uscita della Fagor Elettrodomestici dal gruppo delle cooperative di Mondragon.

Le riflessioni che sono state fatte su questa storia presentano due versanti: (a) Per gli appassionati del modello cooperativo con valori come Tim Huet la fine della Fagor Elettrodomestici è "una fine annunciata" avvenuta quando i suoi dirigenti decidono di abbandonare i valori del modello cooperativo; (b) Per Gar Alperowitz la crisi della Fagor Elettrodomestici era inevitabile: "Cosa fare quando si è di fronte a una recessione economica globale da un lato, e la sfida radicale sui costi portata dai produttori cinesi e altri?". Entrambe le valutazioni portano a un interrogativo che vale anche per le cooperative dell'Emilia Romagna: E' possibile mantenere i valori del mondo cooperativo a un certo livello di dimensioni dell'impresa e di globalizzazione del mercato

L'etica maker dei fab.lab e il crowdfunding

Un terzo percorso visibile in Emilia Romagna è legato alla storia del movimento Maker e dei Fab lab. Questa storia inizia nel 1998 con un corso tenuto da Neil Gershenfeld, direttore del Center for Bits and Atoms, al MIT di Boston. Il corso era intitolato *How to Make Almost Anything*. Gershenfeld si era accorto che i ragazzi che studiavano al MIT erano sempre più teorici e meno pratici e volle creare un corso in cui trasformare i *bit* in *atomi*, cioè come trasformare un progetto o un disegno al computer in una macchina in grado di funzionare. Questo corso ebbe un successo strepitoso e vennero costruiti oggetti sia funzionali che di fantasia lanciando l'idea di un Fab Lab (un *Fabulous Lab* o più operativamente un *Fabrication Lab*).

In un suo saggio del 2012 Gershenfeld¹⁴ scrive che "l'obiettivo non è solo quello di produrre le parti di un drone ma costruire un veicolo completo che possa volare appena uscito dalla stampante" con l'idea che bisogna "pensare globalmente ma fabbricare localmente" creando un ambiente adatto a "pianificare l'innovazione". L'idea base è creare dei laboratori, degli spazi con un primo insieme di macchine che permettano la realizzazione di prodotti (da un drone a una bicicletta inplexiglass) per, come indicato nel titolo del libro di Gershenfeld¹⁵ che viene tradotto in Italia nel 2005, passare da "personal computer al personal fabricator"

Come ricorda Paolo Aliverti,¹⁶ il primo Fab Lab italiano viene aperto a Torino nel 2011 presso un padiglione organizzato per festeggiare i 150 anni della Repubblica Italiana e le macchine che si trovano in genere in un Fab Lab (un laser cutter, una stampante 3D, uno scanner 3D, un vinil cutter e una fresa a controllo numerico) rappresentano un investimento che ammonta a qualche decina di migliaia di euro. Un investimento che può trovare facilmente degli sponsor e che rapidamente può autofinanziarsi.

La storia del Fab Lab si intreccia con la storia di Arduino. Arduino è una piattaforma di prototipazione elettronica open-source che si basa su hardware e software flessibili e facili da usare. È stata creata per artisti, designer, hobbisti e chiunque sia interessato a creare oggetti o ambienti interattivi. La scheda Arduino è in grado di interagire con l'ambiente in cui si trova ricevendo informazioni da una grande varietà di sensori, e controllando luci, motori e altri attuatori e si tratta di una scheda che può essere costruita o acquistata già

¹⁴ N. Gershenfeld, "How to Make Almost Anything", *Foreign Affairs*, novembre/Dicembre 2012

¹⁵ N. Gershenfeld: *Fab. Dal personal computer al personal fabricator*, Codice editore 2005;

¹⁶ Paolo Aliverti: "Si fa presto a dire Fab Lab", in *www.3Dprintingcreative.it* 29, giugno 2014

assemblata. Arduino è un progetto Italiano e il team di Arduino è composto da Massimo Banzi, David Cuartielles, Tom Igoe, Gianluca Martino, e David Mellis. Il progetto ha preso avvio in Italia ad Ivrea, nel 2005, con lo scopo di rendere disponibile, a progetti di *Interaction design* realizzati da studenti, un device per il controllo che fosse più economico rispetto ad altri sistemi di prototipazione disponibili all'epoca. I progettisti sono riusciti nell'intento di creare una piattaforma di semplice utilizzo ma che, al tempo stesso, permettesse una significativa riduzione dei costi rispetto a molti prodotti disponibili sul mercato. Arduino ha ricevuto una menzione d'onore nella sezione Digital Communities del 2006 Ars Electronica Prix e nel 2014 a Trieste (il 29 marzo) è stato organizzato l'Arduino Day che ha avuto uno straordinario successo . Appassionati, ragazzi, studenti e ricercatori sono infatti accorsi a partecipare alle presentazioni dei laboratori e delle attività (dall'imparare a utilizzare i sensori e comandare le luci al pilotare a distanza un oggetto sullo schermo; dalla presentazione dei diversi prototipi inventati allo spazio gioco interattivo sonoro”.

Nel Fab Lab, in cui si inseriscono molto bene le direzioni di ricerca di Arduino c'è l'etica della creatività e della solidarietà, il lavorare insieme che parte da una cultura artigianale di cui parla Richard Sennett . Massimo Menichinelli ¹⁷ha ricordato le quattro regole che definiscono un Fab Lab e lo distinguono da ogni altro spazio in cui si costruiscono oggetti o si realizzano progetti: a) L'accesso al laboratorio deve essere pubblico, almeno in una parte della settimana. Ci possono essere differenti modelli di business (es. accesso gratuito o a pagamento), ma l'accesso deve essere pubblico (non un laboratorio privato quindi), meglio se gratuito in alcuni momenti, per poter dare accesso a tutti; b) Il laboratorio deve sottoscrivere e mostrare la *Fab Charter*, il manifesto dei Fab Lab, all'interno del proprio spazio o sito web. ; c) Il laboratorio deve avere un insieme di strumenti e processi condivisi con tutta la rete dei Fab Lab. L'idea è che un progetto realizzato a Roma possa essere riprodotto facilmente in tutti gli altri laboratori, quali che siano i loro paesi e continenti. C'è una lista che definisce le tipologie di macchinari, strumenti e componenti, ma è possibile adottare macchinari e strumenti anche di altre marche. Altri strumenti e macchinari possono essere aggiunti, la lista definisce solo le tipologie di strumentazione minime. d) Il laboratorio deve essere attivo e partecipe della rete globale dei Fab Lab, non può isolarsi né entrare in competizione ma deve collaborare con gli altri laboratori.

La *Fab Charter* secondo le indicazioni internazionali definisce le responsabilità di chi partecipa a un Fab Lab in tre direzioni: sicurezza (verso le persone e le macchine), valorizzazione (tenere il Fab Lab ordinato, pulito incrementando le sue potenzialità), conoscenza (contribuire alla documentazione e formazione). Chi inventa un prototipo ovviamente può iniziare un percorso di brevetti e di profitti ma questo modo di agire individuale non deve avvenire in contrasto con l'attività di gruppo del Fab Lab e le quattro caratteristiche prima ricordate.

Massimo Menichinelli¹⁸ ritiene giustamente che il movimento Maker non sia un hobby ma una nuova economia e come direttore della Fondazione Make in Italy CDB insieme a Massimo Bianchini, Stefano Maffei (Politecnico di Milano, Dipartimento Design) e Francesco Bombardi (Associazione Make in Italy) ha sviluppato il progetto Makers' Inquiry per capire come si stanno muovendo i makers italiani. I quattro modelli principali da lui individuati sono: a) *Business enabler* : il laboratorio promuove e sponsorizza nuovi laboratori e li sostiene fornendo servizi b2b; b) *Business basato sull'istruzione*: in cui il Fab Lab propone corsi e consulenze “formative” a privati e aziende; c) *Incubatore*: supporta ed ospita la nascita di startup; d) *Business Replicator* : il Fab Lab diventa un punto di produzione locale e diffusione di un prodotto. La rete dei laboratori è usata per diffondere il prodotto sul territo-

¹⁷ M. Menichinelli, “Cos'è un Fab Lab nel mondo e 4 regole per definirlo (e viverlo) nel meglio “, in www.chefuturo.it, del 12 dicembre 2014

¹⁸ M. Menichinelli, “Makers' Inquiry. Non è solo un hobby, ma una nuova economia: quanto valgono i makers?” www.chefuturo.it, 30 luglio 2014

rio.

Nella Maker Faire 2a Roma del 3-4 ottobre 2014 i risultati sono stati da record: 90mila visitatori ad ammirare 600 invenzioni da tutto il mondo, in larga parte pensate e progettate da giovani maker poco più che ventenni. Jeremy Rifkin ha valutato questa fiera come «l'inizio di un lungo viaggio per ripensare gli attuali modelli produttivi, la democratizzazione della manifattura». Manifattura che rappresenta, in particolare in Italia, il comparto più importante per il prodotto interno lordo, ma che ha bisogno di un forte impulso per trovare nuove strade, entrare in altri mercati, produrre cose più nuove e desiderabili. Senza le quali non ci sarà mai crescita economica. Nell'area kids 15.000 bambini si sono divertiti a costruire lampade, a familiarizzare con fili e batterie per realizzare circuiti elettrici, ad assemblare mini-robot o ad auto-costruirsi un video-game. I più grandi hanno potuto progettare stazioni climatiche per il controllo dell'ambiente (umidità, livelli di CO₂, temperatura, pressione) mettendo in comunicazione i dati fisici con una piattaforma web; conoscere la tecnologia wearable, a cominciare dai tessuti interattivi per numerose applicazioni. Spazio naturalmente anche alla stampa 3D (grande protagonista dell'edizione 2013). Si sono stampati migliaia di oggetti dalle centinaia di stampanti presenti che, seppure note anche al grande pubblico, hanno stupito per l'ampliamento dei settori, come il food. Nessuno poteva immaginare si potessero stampare cioccolatini o pizze. Migliaia anche i kit venduti allo store di Arduino, secondo la filosofia per cui maker non si nasce, ma si diventa.

Un'altra direzione è stata quella di ripensare la casa attraverso tecnologie che consentono di dare intelligenza e flessibilità agli oggetti domestici e renderli connessi: questo è l'obiettivo di H-ACK Living, l'hackathon organizzato dalla Camera di Commercio di Roma in collaborazione con H-Farm e coordinato da Stefano Micelli. Le tre aziende che hanno sostenuto l'iniziativa (Valcucine di Pordenone, Elica di Fabriano e Slamp di Pomezia) hanno premiato tre progetti: a) AUGH, una lampada totem con sensori e microfoni incorporati che è anche un baby monitor che riconosce il pianto del bambino, illumina la stanza e manda una notifica ai genitori. Può essere integrato anche con un sistema per raccontare fiabe. Il sistema è open source e integrabile dagli utenti; b) l'n'spirati, un prodotto per cambiare aria e dormire sonni migliori. Il progetto punta a migliorare la qualità dell'aria nei luoghi in cui dormiamo e, aumentando i sensori può intervenire sui parametri da migliorare: ricambio dell'aria, rimuovere anidride carbonica, modificare tasso di umidità; c) Open Kitchen, un progetto che affronta il problema dello spreco di cibo. Oggi, purtroppo, noi siamo quello che non mangiamo e buttiamo nella spazzatura e questo progetto aiuta le persone a non sprecarlo.

In questa direzione di strategie di innovazione che provengono dal basso stanno espandendosi iniziative di *crowdfunding* (dall'inglese *crowd*, folla e *funding*, finanziamento) o *finanziamento collettivo* definibile come un processo collaborativo di un gruppo di persone che utilizza il proprio [denaro](#) in comune per sostenere gli sforzi di persone e organizzazioni. È una pratica di micro-finanziamento dal basso che mobilita persone e risorse. Il termine trae la propria origine dal [crowdsourcing](#), processo di sviluppo collettivo di un prodotto. Il crowdfunding si può riferire a iniziative di qualsiasi genere, dall'aiuto in occasione di tragedie umanitarie al sostegno all'arte e ai [beni culturali](#), al [giornalismo partecipativo](#), fino all'[imprenditoria](#) innovativa e alla [ricerca scientifica](#). Il crowdfunding è spesso utilizzato per promuovere l'innovazione e il [cambiamento sociale](#), abbattendo le barriere tradizionali dell'investimento finanziario. Negli ultimi anni, sempre più spesso è stato invocato come una sorta di panacea per tutti i mali e un'ancora di salvezza per le economie colpite dalla crisi finanziaria.¹

Secondo il *Framework for European Crowdfunding*, "l'ascesa del crowdfunding negli ultimi dieci anni deriva dal proliferare e dall'affermarsi di applicazioni web e di servizi mobi-

le, condizioni che consentono a imprenditori, imprese e creativi di ogni genere di poter dialogare con la *crowd* per ottenere idee, raccogliere soldi e sollecitare input sul prodotto o servizio che hanno intenzione di proporre". Il crowdfunding è una importante fonte di finanziamento ogni anno per circa mezzo milione di progetti europei che altrimenti non riceverebbero mai i fondi per vedere la luce. Nel 2013 in Europa sono stati raccolti fondi pari a circa un miliardo di euro. Si stimano aumenti esponenziali nel prossimo futuro (milioni di miliardi entro il 2020) grazie al crowdfunding, che trova tutti gli elementi per poter sprigionare al meglio le sue potenzialità nel web 2.0.

Riportiamo da www.makeinitaly.foundation¹⁹ una recente iniziativa di crowdfunding in appoggio al progetto "FabLab a scuola" iniziativa portata avanti dalla Fondazione Nord est con il sostegno di Unicredit, DWS Systems e Roland, per costruire una rete di laboratori di fabbricazione digitale all'interno di alcuni istituti del Veneto, del Trentino Alto Adige e del Friuli. Il progetto di crowdfunding ha coinvolto 11 scuole del Nordest ed è coordinato da una startup giovane e tutta al femminile, la piattaforma Ginger è iniziato alla fine del 2014. L'idea è che ogni scuola attivi una campagna di crowdfunding gestita direttamente dagli studenti: definiranno loro la cifra da raccogliere in base alle tecnologie che riterranno utili al loro Fab Lab, escogiteranno la migliore strategia per promuovere la raccolta e coinvolgeranno il territorio. Ciò che viene sottolineato è che "La formazione al fare impresa inizi da qui: l'innovazione non caratterizza infatti solo l'idea, ma anche la sua promozione». Ad esempio una scuola di Castelfranco veneto vuole dedicarsi e specializzarsi sui droni: «Strumenti oggi necessari per agire in situazioni di emergenza come il trasporto del siero antiviperale, di un defibrillatore, di una fiala di adrenalina e di tutti gli altri farmaci e strumenti salvavita». Un'altra scuola trentina vuole sviluppare un "Fashion FabLab" e che vorrebbe sfruttare le nuove tecnologie per portarlo avanti come il body scanner che, attraverso una scansione tridimensionale del corpo, anche a distanza, permette di realizzare abiti su misura a clienti vicini e lontani. Chi aderisce al finanziamento attraverso il crowdfunding riceve dei premi e sono interessanti

le soluzioni scelte dai ragazzi: dai semplici bigliettini/mail di ringraziamento a portachiavi stampati in 3D, da vere stampanti testate dai giovani maker alle lezioni su Arduino, a piccoli droni.

Il Centro Moda Canossa di Trento ha sviluppato una borsa/zaino "smart", dotata di luce, allarme e in grado di dialogare con il proprietario: «La borsa ha un sensore che "sente" la scarsa illuminazione e accende una lampadina interna. È anche possibile impostare un peso standard: se alla mattina, al momento di uscire, un sensore posto nella tracolla rileva che la borsa è più leggera del solito, avverte con un suono». Una segnalazione che suggerisce all'utente di controllare gli oggetti riposti e notare assenze o surplus. Un meccanismo simile scatta anche quando si rileva un'umidità superiore al normale: un allarme che segnala probabili perdite di liquidi da bottigliette o profumi. Infine si può anche collocare un antifurto in grado di riconoscere strappi o movimenti bruschi, non ritenuti normali. Una borsa che sarà consegnata a chi donerà almeno 400 € per la nascita del Fab Lab". Un esempio che mostra realmente quanto questi laboratori possano aiutare a coltivare il talento, la creatività, le competenze dei ragazzi prima che essi si affaccino al mondo dopo aver completato gli studi superiori.

In relazione all'Emilia Romagna saranno esposte nel paragrafo 2.1 le iniziative corrispondenti.

¹⁹ Make in Italy: "Fablab a scuola: le campagne crowdfunding promettono bene (e che ricompense)"

1.2 Per definire le politiche regionali: distretti, filiere, reti, cluster

Le politiche regionali, avendo come punto di riferimento l'Emilia Romagna, hanno presentato dinamiche diverse a seconda della rete concettuale scelta per interpretare le aggregazioni con cui si sono presentate e si presentano le imprese. Si possono considerare le politiche regionali a seconda delle tre principali modalità con cui le imprese si sono e continuano a presentarsi in modo aggregato: (a) Le politiche regionali a partire dai distretti; (b) Le politiche regionali a partire dalle filiere; (c) Le politiche regionali a partire dai cluster e dalle reti. Nella analisi di queste tre modalità occorre tener presente due punti importanti. Il primo è che le imprese tendono ad aggregarsi con modalità differenti per cui nella situazione attuale è possibile individuare *la presenza contemporanea* di aggregazioni di imprese per distretti, filiere, cluster, reti. Il secondo punto è che le modalità di queste aggregazioni sono cambiate nel tempo per cui, ad esempio, il termine "distretto" anche riferito allo stesso tipo di industri (ad esempio le imprese che costruiscono a Bologna macchine per il packaging) ha mutato le sue modalità ed ovviamente queste modalità nuove vanno tenute presenti per le politiche regionali.

Politiche regionale a partire dai distretti

Il termine "distretto industriale" viene introdotto in Italia nel dibattito su i tipi di sviluppo locale da Giacomo Becattini²⁰ che riprende questo termine da Marshall. Il dibattito a partire dalle ricerche svolte soprattutto in Emilia Romagna e Toscana diventa europeo per l'adesione dell'ILO (International Institute for Labour Studies di Ginevra) alle tesi espresse da Becattini ed escono così i libri a cura di Pike, Becattini e Sengenberger²¹ e a cura di Cossentino, Pyke, Sengenberger²² proseguendo il dibattito in Francia nel libro curato da Maruani, Reynaud e Romani²³ e negli Stati Uniti nel libro curato da Sabel e Zeitlin²⁴. Nella analisi dei distretti ci sono aspetti di metodo, una scelta di politica economica generale e scelte di politica regionali a favore della innovazione tecnologica nei distretti e per semplificare si possono considerare due situazioni: quella di venti anni fa e quella attuale.

Venti anni fa, per quanto riguarda la scelta *di metodo*, le indicazioni più volte sottolineate da Becattini erano le seguenti: per interpretare, valutare, proporre uno sviluppo locale non basta prendere in considerazione variabili strettamente economiche legate ai diversi livelli di competitività delle imprese presenti (o potenzialmente inseribili) in quella data area; occorre considerare anche una serie di variabili sociologiche, storiche, politiche e culturali. E' infatti importante non solo capire il successo economico di imprese valutate singolarmente ma i diversi livelli di "integrazione sociale" che si realizzano in quella data area considerando la qualità della vita di *tutte* le donne e uomini che vi risiedono (e non solo la "salute delle imprese") ed i livello di coordinamento e di scelte

²⁰ G. Becattini, "Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale", *L'industria*, I, 1979; G. Becattini (a cura di), *Il mercato e le forze locali: il distretto industriale*, Il Mulino, Bologna 1987; G. Becattini (a cura di), *Modelli locali di sviluppo*, Il Mulino, Bologna 1989:

²¹ F. Pyke, G. Becattini W. Sengenberger (eds), *Industrial Districts and Inter firm cooperation in Italy*, ILO, Geneva 1990. Il libro è stato tradotto in lingua italiana nella casa editrice Banca Toscana 1991

²² F. Cossentino, F. Pyke, W. Sengenberger (eds.), *Local and regional response to global pressure: The case of Italy and its industrial districts*, ILO, Geneva, 1996. Il libro è stato tradotto in lingua italiana con il titolo *Le risposte locali e regionali alla pressione globale*, Il Mulino, Bologna 1997

M. Maruani, E. Reynaud, C. Romani (eds.), *La flexibilité en Italie*, Syros, Paris, 1989

C. F. Sabel, J. Zeitlin (eds) *World of possibilities. Flexibility and mass production in western industrialization*, Cambridge University Press, 1997

economiche, culturali, sociali e politiche di *tutti* i diversi attori locali (quindi non solo le imprese e le loro associazioni)

Questa scelta di *metodo* era collegata a una scelta di *politica economica* generale . Tra i due principali modelli di sviluppo (quello neoliberalista e quello di una economia solidale) Becattini vedeva la diffusione dei “distretti industriali” come una scelta “bottom up” che valorizzava uno sviluppo economico intrecciato con uno sviluppo sociale, culturale e politico. Becattini scriveva infatti che: “il distretto industriale nella misura in cui riesce a tenere occupati, in un certo luogo, i suoi membri nella produzione del prodotto distrettuale e nella misura in cui ne distribuisce il valore aggiunto in modi da loro ritenuti accettabili produce proprio le condizioni dell’integrazione sociale locale. Questo è l’*appeal* segreto del distretto, ciò che lo tiene in gioco a dispetto di tutte le sue difficoltà, specie dopo la fine del mito internazionalista-socialista, come alternativa ad un mercato senza volto, dominato sempre di più da concezioni ottusamente individualistiche e materialistiche”²⁵.

La forma *distretto* (in quanto tipo ideale) si aveva quando, con le parole di Becattini e Rullani, “la divisione del lavoro tra molti operatori specializzati, in genere piccole e piccolissime imprese, viene mediata non da qualche grande azienda ma dalla comune impronta culturale e da un forte senso di appartenenza”²⁶. Il distretto, come tipo ideale, era perciò identificato da tre caratteristiche: (i) le imprese del distretti sono caratterizzate dall’appartenere a uno stesso luogo territorialmente definito; (ii) i *prodotti delle imprese realizzati nel distretto sono prevalentemente complementari e non in competizione*: nel distretto del packaging si produce una stessa “famiglia” di prodotti: macchine per dosatura confezionamento e imballaggio ma all’interno di questa “famiglia” vi sono molte imprese da cui escono prodotti complementari e non concorrenti (ci si può specializzare infatti nel produrre macchine automatiche per confezionare uova di Pasqua, formaggi molli, sigarette, bustine da the ecc.); (iii) *relazione tra le imprese del distretto /resto del mondo*: la competitività tra le imprese del distretto è inferiore a quella che le imprese del distretto hanno con il resto del mondo e diventa quindi importante una politica “solidale” tra le imprese del distretto per affrontare “insieme” le difficoltà che possono intervenire dai mercati internazionali.

Nel libro che esce a cura di Cossentino, Pyke e Sengenberger nel 1996 (ed.it. 1997) Sebastiano Brusco²⁷ identifica tredici distretti industriali in Emilia Romagna :

- α) tessile-abbigliamento (Carpi – Modena)
- β) calzaturiero (Fusignano- Ravenna)
- χ) calzaturiero (S. Mauro Pascoli-Forlì)
- δ) ceramica e macchine per ceramica (Sassuolo, Castellarano)
- ε) ciclomotore (Bologna)
- φ) macchine automatiche (Bologna)
- γ) macchine agricole (Modena Reggio Emilia)
- η) biomedicale (Mirandola)
- ι) macchine per il legno (Rimini)
- φ) macchine per il legno (Forlì)
- κ) macchine utensili (Piacenza)
- λ) alimentare e macchine per alimentare (Parma)

²⁵

G. Becattini, “Totalità e cambiamento: il paradigma dei distretti industriali”, *Sviluppo locale*, IV, 6, 1997, p. 91

²⁶ G. Becattini E. Rullani, op. cit.

²⁷ S. Brusco e altri “L’evoluzione dei sistemi produttivi locali in Emilia Romagna”, in F. Cossentino, F. Pyke, W. Sengenberger (ed.) op. cit. pp. 35-60

μ) mobili imbottiti (Forlì)

Una serie di tavole²⁸ illustrava molto bene questi distretti (i dati erano riferiti al 1993). Essi occupavano complessivamente più di 89.000 addetti e i distretti con più occupati erano: ceramica e macchine per ceramica a Sassuolo con 30.000 addetti, macchine agricole a Modena/Reggio Emilia 18.000, tessile abbigliamento di Carpi 12.700, alimentare e macchine per alimentare a Parma 12.000, macchine automatiche a Bologna 7.000. In questi distretti più dell'80% delle imprese aveva meno di 50 addetti e nove distretti su tredici erano caratterizzati da una forte propensione all'esportazione.

Nello stesso volume Capecchi²⁹ precisava che i tredici distretti prima indicati potevano essere classificati in due grandi aree: a) distretti industriali orientati alla produzione di beni di consumo durevoli di cui è richiesta una forte diversificazione (prodotti della maglieria, calzature, piastrelle ceramiche, mobili, motociclette.); b) distretti in cui si producono macchine che ugualmente devono incontrare le richieste molto diversificate dei vari tipi di industria (macchine per il packaging, per la ceramica, per legno ecc.). Le capacità di sviluppo dei distretti erano attribuite, seguendo in particolare le analisi di Michael Storper su i nuovi distretti tecnologici³⁰, allo sviluppo di innovazione tecnologica al proprio interno ed è seguendo le linee della innovazione tecnologica che venti anni fa Capecchi intravedeva uno spostamento possibile dei distretti : dalle due aree prima ricordate a una nuova area: quella orientata non più al grande pubblico o alle esigenze del mondo industriale ma al miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente (tecnologie per la tutela dell'ambiente, tecnologie per la cura della salute e nuove strutture mediche, tecnologie per persone anziane e disabili, tecnologie per la vita sociale e politica delle città)

In relazione a questo scenario di molti distretti e di potenzialità in atto Danielle Mazzonis³¹ espose la politica regionale dell'Ervet che si presentava adeguata: la realizzazione di Centri di innovazione tecnologica specializzati e localizzati nelle aree dei distretti (il Citer per l'abbigliamento a Carpi, il Cercal per le calzature a San Mauro Pascoli, il Cesma per la meccanica agricola a Reggio Emilia, il Cermet per la diffusione dell'informazione tecnica a Bologna ecc..) . Patrizio Bianchi poteva quindi considerare con fiducia il futuro delle piccole e medie imprese emiliano romagnoli purché venissero raggiunti tre obiettivi: (a) specializzazione delle loro conoscenze tecnologiche e di mercato "raggiungendo vantaggi relativi di costo e una funziona dominante nell'innovazione";(b) operare in un contesto di collaborazione "stimolando un processo reciproco di innovazione e di coproduzione di beni complessi"; (c) esistenza di esternalità positive cioè di una politica regionale il cui obiettivo principale sia quello di stimolare la creazione e la crescita di costellazioni di piccole imprese, specializzate e complementari".

Oggi, dopo venti anni, com'è mutato questo scenario? Non sono disponibili delle tavole di confronto con quelle dell'articolo di Brusco³² e lo sviluppo in termini di imprese e

²⁸ S. Brusco e altri, op. cit., in F. Cossentino, F. Pike, W. Sengenberger (eds.), op. cit. , pp.. 43-44

²⁹ V. Capecchi "Nuovi distretti tecnologici Per la qualità della vita e dell'ambiente", in F. Cossentino, F. Pike, W. Sengenberger (eds.), op. cit. , pp.. 261- 288

³⁰ M. Storper "The Limits to Globalization: Technology Districts and International Trade", *Economic Geography*, vol.68, 1, 1992, pp . 60-93

³¹ D. Mazzonis, "Il nuovo ruolo di Ervet in Emilia Romagna", in F. Cossentino, F. Pike, W. Sengenberger (eds.), op. cit. , pp.. 187-205

³² L'Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani che ha scritto il suo IV Rapporto nel 2013 e ha diffuso anche un Rapporto nel 2014 considera cento distretti in Italia e solo sei distretti in Emilia Romagna: Distretto calzaturiero San Mauro Pascoli, Distretto biomedicale di Mirandola, Distretto ceramico di Sassuolo, Distretto del mobile imbottito di Forlì, Distretto tessile di Carpi, Distretto agroalimentare del prosciutto di Parma.

di occupazione è stato sicuramente diverso (ne parleremo nella seconda parte nel capitolo 1 sulle statistiche della crisi) tenendo presente che in Emilia Romagna sono sorti anche dei distretti nuovi come la Motor Valley in provincia di Parma che ha come punto di riferimento la Dallara.

Sul piano teorico una recente riflessione su i distretti³³ è stata fatta da Fabio Sforzi, docente di economia applicata nell'Università di Parma che ha proseguito gli studi su i distretti portati avanti da Giacomo Becattini. Nei suoi saggi Sforzi fa due riflessioni importanti.

La prima è sulle scelte di metodo per capire le diverse realtà industriali. Come scrive Sforzi: "Il distretto industriale, per Becattini, rappresenta l'entità intermedia tra il singolo soggetto economico e il sistema economico generale, che assume i connotati di 'una comunità locale insieme con la propria industria': quindi un'industria definita attraverso la comunità locale (ciò che essa produce e il modo in cui organizza la produzione) invece che attraverso la tecnologia produttiva. Ciò equivale a un ribaltamento dell'impianto tradizionale della ricerca economica. Invece di procedere dall'industria verso la sua localizzazione si procede dal luogo (dove propriamente si svolge la vita delle persone) verso la sua industrializzazione"³⁴. In questa direzione è del tutto evidente che se anche le forme di aggregazione delle imprese possono essere diverse da quelle dei "distretti" (per cui le aree distrettuali identificate in Emilia Romagna da Brusco non esauriscono l'analisi delle industrie presenti in Emilia Romagna) l'attenzione primaria dovrebbe restare sulla "comunità" e non sulla "tecnologia".

La seconda è relativa al fatto che c'è stato un riconoscimento giuridico dei distretti industriali (L.317/91) con un relativo Osservatorio e dei provvedimenti governativi di politica economica sostegno. Come scrive Sforzi "Questa popolarità non sempre ha portato bene al distretto industriale e all'obiettivo dei distrettualisti di far capire che la società locale –attraverso il territorio dove economia e società si compenetrano– conta nella spiegazione del cambiamento economico, così che le politiche per lo sviluppo locale dovrebbero abbandonare visioni settoriali e diventare politiche territoriali"³⁵. Le analisi statistiche per rilevare la presenza di "distretti" hanno sicuramente fatto emergere delle specializzazioni locali ma non sono state seguite da analisi sociologiche/economiche per capire i due termini³⁶ che individuano la "comunità" in cui le imprese sono inserite: (a) comunità in termine di *relazioni spaziali tra le imprese e con gli attori politici* locali e regionali; (b) comunità in termine di *relazioni personali* tra tutte le persone (all'interno e fuori dalle imprese) che vivono in quel dato "distretto".

Politiche regionali a partire dalle filiere e dalle reti

Per capire le politiche regionali a partire dal concetto di "filiera" e "rete" consideriamo due contributi significativi promossi dalla Regione Emilia Romagna: la ricerca di Bardi e Bestini del 2005 *Dinamiche territoriali e nuova industria. Dai distretti alle filiere* che

³³ F. Sforzi "Il distretto industriale da Marshall a Becattini", *Il pensiero economico italiano*, 2, 2008, pp. 71-80; F. Sforzi: Il contributo dei distretti industriali al cambiamento dell'economia italiana, *Economia italiana*, 1, 2007, pp.79-103; F. Sforzi, F. Lorenzini: "I distretti industriali" in IPI-Ministero delle attività produttive, *L'esperienza italiana dei distretti industriali*, IPI Roma 2002, pp. 20-33

³⁴ F. Sforzi: "Il distretto industriale da Marshall a Becattini", op. cit., p.76

³⁵ F. Sforzi, F. Lorenzini "I distretti industriali", op. cit, p. 20

³⁶ W. H. Friedland, "Reprise on Commodity Systems Methodology", *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 1, 2001, p.94

esplicitano nel titolo il passaggio “dai distretti alle filiere”³⁷ e la più recente ricerca del 2014 *Design di filiera. Il ruolo del design nelle filiere produttive* a cura di ADI Design Codex dell’Emilia Romagna³⁸

I limiti di una analisi dello sviluppo economico dell’Emilia Romagna (con le relative politiche regionali) in termini di “distretti” erano evidenti perché, tenendo conto della definizione data da Becattini, il loro numero era relativamente limitato (come le analisi di Brusco avevano mostrato). I termini “filiera” e “rete” si presentavano termini che permettevano di aggregare molte più imprese in quanto tutte le imprese fanno parte di una filiera che parte dalla catena dei fornitori di materie prime a quella dei subfornitori per arrivare alla organizzazione delle vendite e al cliente o consumatore finale al quale, se il bene è durevole, deve essere garantita l’assistenza, i pezzi di ricambio ecc..

Anche nel “distretto” le imprese che lo compongono si organizzano per “filiera” e “reti” (dalla rete della subfornitura alla organizzazione delle vendite) ma nel “distretto” l’attenzione è “sul territorio”, sulla “comunità di appartenenza” e su come le imprese del “distretto” (avendo tra di loro una minore competitività) affrontano *insieme* la competitività dei mercati nazionali e internazionali. Nel “distretto” si è attenti a una *integrazione orizzontale* (tra tutte le imprese del distretto) mentre nella filiera l’attenzione è su una possibile *integrazione verticale* tra le diverse imprese della filiera e solo quando più imprese si collegano tra di loro si passa ad una “rete”.

Tener conto del concetto di “filiera” e “rete” permette di capire due aspetti molto rilevanti: (a) capire se nella filiera non vi siano imprese che hanno assunto un ruolo troppo dominante rispetto alle altre imprese con una ripartizione squilibrata del valore aggiunto realizzato con la vendita del prodotto finale; (b) capire se in relazione a una singola impresa tutte le fasi del processo sono state tenute presenti dalla progettazione alla realizzazione e vendita del prodotto oppure se l’impresa si è specializzata soprattutto su una di queste fasi.

Consideriamo il primo di questi aspetti. Ho tenuto lezioni nel 1980 alla University of California a Santa Cruz dove il mio amico Enrico Pugliese era quell’anno Visiting Professor invitato da William (Bill) Friedland, uno dei più accreditati pionieri della sociologia rurale. Bill (che attualmente ha 91 anni ed è professore emerito in pensione) non solo è uno dei pochi studiosi di sinistra dell’economia e sociologia dell’agricoltura, attento ai problemi dello sfruttamento dei lavoratori messicani in California nella raccolta del pomodoro e della lattuga e come la meccanizzazione proposta con l’apporto della ricerca universitaria doveva essere valutata da un punto di vista dello scontro tra capitale e lavoro.³⁹ Bill è anche un appassionato e attento metodologo ed ha approfondito il tema della “filiera” e della “rete” in più saggi tra i quali utilizziamo quello in cui sintetizza le sue valutazioni⁴⁰.

Friedland analizza in California la filiera dei diversi prodotti agricoli e mostra come la filiera dei prodotti agricoli di maggior pregio venduti come primizie attraverso le compagnie aeree abbiano spostato tutto il peso dei profitti a favore delle compagnie aeree mentre una parte molto limitata va ai proprietari dei campi ed una parte ancora più trascurabile va ai

³⁷ A. Bardi S. Bertini (a cura di), *Dinamiche territoriali e nuova industria. Dai distretti alle filiere*, Maggioli Editore, Rimini 2005

³⁸ ADI Design Codex, *Design di filiera. Il ruolo del Design nelle filiere produttive*, Fausto Lupetti Editore, Bologna 2014

³⁹ Ci riferiamo ai libri: W. H. Friedland, Amy Barton: *Destalking the Wily Tomato: A Case Study in Social Consequence in California*, Agricultural Research, University of California at Davis, Department of Applied Behavioral Sciences, Research Monograph, N. 15, 1975; W. H. Friedland, Amy E Barton, Robert J. Thomas, *Manufacturing Green Gold: Capital, Labor and Technology in Lettuce Industry*, Cambridge University Press, New York, 1981

⁴⁰ W. H. Friedland, “Reprise on Commodity Systems Methodology”, *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 1, 2001, pp. 82-102

messicani che vengono pagati in nero per la raccolta di questi prodotti. Friedland scrive che nella ricerca occorre tener presente di cinque aspetti⁴¹: le pratiche di produzione e i processi lavorativi; le organizzazioni dei lavoratori e i loro leader che organizzano i processi lavorativi tenendo conto degli altri attori; il mercato del lavoro e le condizioni di chi lavora; come gli scienziati applicano le loro conoscenze alla produzione; come avvengono le strategie di marketing e di distribuzione. La “filiera” dei prodotti agricoli va quindi valutata all’interno di un “sistema” (Friedland parla di “Commodity Systems Analysis”) che tenga conto di tutte le variabili che incidono su i rapporti di forza tra i diversi attori. Friedland conclude la sua analisi del concetto di “filiera” considerando tre analisi che dovrebbero ampliarla; una analisi finanziaria, una analisi della forma e della lunghezza di questo “sistema” in cui la filiera è inserita, le dinamiche interne a questo sistema. Occorre quindi per Friedland partire dal concetto di filiera ma estenderlo, sulla base della *Actor Network Theory* al concetto di “rete” e di “sistema” inserendovi le variabili sociologiche, storiche, politiche e culturali di cui parla Becattini a proposito del distretto..

In Emilia Romagna le analisi per “filiera” sono state analizzate nelle nostre interviste da Patrizio Bianchi che ha sottolineato come le industrie del packaging bolognese siano state avvantaggiate da una filiera corta in quanto il cliente finale entra subito in contatto fin dall’inizio con le imprese produttrici di macchine per il packaging mentre in altre imprese la forma della filiera è tale da rendere difficile e costoso l’accesso alla rete di distribuzione. Ci possono infatti essere squilibri in una filiera anche indipendentemente dalla volontà di sopraffazione di uno o più attori verso altri attori della filiera stessa. In questa direzione sono state fatte analisi qualitative che hanno permesso di capire se i profitti complessivi ricavati dalla vendita del prodotto al consumatore finale avevano o meno retribuito equamente tutti gli attori della filiera.

Nel libro curato da Capecchi e Bellotti⁴² viene, ad esempio, considerata la filiera del latte analizzando le scelte della Granarolo di valorizzare le imprese del settore zootecnico produttrici del latte rispetto ai tradizionali squilibri nella spartizione dei profitti da parte delle imprese da cui esce il prodotto che va direttamente alla rete della distribuzione. Questa analisi è stata confermata dalla recente ricerca dell’IRES Emilia Romagna scritta da Davide Dazzi e Gianluca De Angelis⁴³ che ha anche il merito di tener conto delle variabili suggerite da Friedland e cioè “il ruolo dei comportamenti aziendali e sindacali assunti dalle (e nelle) diverse imprese di trasformazione nell’ottica di una complessiva riorganizzazione degli squilibri di filiera, soffermandosi sul crescente ruolo produttivo della Grande distribuzione organizzata”. L’IRES Emilia Romagna ha anche pubblicato nel 2013 l’*Osservatorio dell’Economia e del Lavoro in Emilia Romagna*⁴⁴ in cui è presentata una analisi delle filiere agroindustriale, costruzioni e materiali da costruzione, meccanica, sistema moda, turismo, filiera finanziaria con un approfondimento delle tematiche ambientali ed energetiche. Si possono poi considerare altre analisi per filiera realizzate in Emilia Romagna che hanno portato alla individuazione di comportamenti criminali, contraffazioni e diffusione del gioco di azzardo⁴⁵.

⁴¹ W. H. Friedland, “Reprise on Commodity Systems Methodology”, op. cit. p.85

⁴² V. Capecchi D. Ballotti (a cura di), *Valori e competizione. Storie di responsabilità sociale nella cooperazione bolognese*, Il Mulino, Bologna 2007

⁴³ IRES Emilia Romagna, D. Dazzi, G. De Angelis, *La filiera del latte alimentare. Una comparazione tra Emilia Romagna e Lombardia*, Editrice Socialmente, Bologna 2014.

⁴⁴ IRES Emilia Romagna, *Osservatorio dell’Economia e del Lavoro in Emilia Romagna*, Bologna 2013

⁴⁵ Fondazione Antonino Caponnetto, *Per una Emilia Romagna senza mafia. Rapporto 2012*, Camera di Commercio Reggio Emilia 2012; Comune di Modena, *Modena insieme contro la contraffazione*, Modena novembre 2013; Giovanni Tizian, “Modena terra d’affari per i clan dei videogames”, *Gazzettino di Modena* 23 gennaio 2013;

C'è poi un secondo modo con cui i concetti di "filiera" e "reti" sono stati analizzati ed in questo caso si parte da una idea di filiera che può diventare rete come nel libro promosso dalla Regione Emilia Romagna a cura dell'ADI l'associazione del Design italiano diretta da Carlo Branzaglia. Sono molto interessanti non solo le relazione tra estetica e prodotto ma anche quelle che sottolineano i valori etici.

Politiche regionali a partire dai cluster

Le politiche regionali a partire dal termine "cluster" nascono negli Stati Uniti alla fine degli anni '90 soprattutto in seguito ad alcuni libri e saggi di Michael Porter e proseguono sempre negli Stati Uniti in riviste come *Economic development Quarterly* arrivando in Europa sia in Francia dove i "cluster", chiamati "poli di competitività", entrano nella *Loi de Finances* del 2005⁴⁶ sia in Italia dove a Venezia nel 2007 viene tenuta la *International cluster conference*.

Punto di partenza è la definizione di Michael Porter⁴⁷ che definisce così i cluster di imprese: "i *clusters* sono delle concentrazioni geografiche di imprese, fornitori specializzati, strutture di servizi e istituzioni/Centri di ricerca che sono tra di loro interconnessi in un particolare settore e sono presenti in una data regione o nazione. I *clusters* sorgono perché aumentano la produttività con cui le imprese possono competere. Lo sviluppo e la formazione di *clusters* rappresentano una strategia importante per i governi, le imprese e le altre istituzioni. Le iniziative per favorire lo sviluppo di clusters sono una nuova importante direzione di politica economica e possono rappresentare primi risultati nella stabilizzazione macroeconomica, privatizzazione, apertura dei mercati e riduzione nei costi del fare affari".

Questa definizione di *cluster* si articola in due affermazioni: (a) l'affermazione che nonostante la globalizzazione conta ancora la variabile *vicinanza geografica* perché favorisce sinergie e scambi possibili di esperienze tra imprese, enti locali e Centri di ricerca. (b) l'affermazione che queste sinergie tra imprese, enti locali e Centri di ricerca rappresentano, o possono rappresentare, un vantaggio competitivo delle imprese che appartengono al *cluster* per cui alla *competitività tra imprese* si sostituisce la *competitività tra clusters*.

La differenza tra *distretto industriale* e *cluster* è stata messa in evidenza da Sforzi. Come sottolinea Sforzi nel concetto di distretto di Becattini, a differenza della definizione di cluster indicata da Porter, c'è l'importanza della comunità locale che svolge il ruolo di "fattore di modificazione della produttività". Nel concetto di *cluster* c'è soprattutto l'importanza della "rete tra imprese, fornitori specializzati, strutture di servizi e istituzioni/Centri di ricerca che sono tra di loro interconnessi in un particolare settore" ma

⁴⁶ Nella *Loi de finances* del 2005 si parla dei "poli di competitività" come di raggruppamenti in uno stesso territorio di imprese, centri di formazione superiore e ricerca avanzata pubblici e privati che hanno la vocazione di lavorare in sinergia per realizzare dei progetti di sviluppo economico per l'innovazione".

⁴⁷ I libri in cui Porter precisa la sua teoria dei clusters sono: M. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990; M. Porter, *On Competition*, Harvard Business School Press, Harvard 1998. I saggi utilizzati per questa sintesi sono: M. Porter, "Clusters and the New Economy of Competition", *Harvard Business Review*, November December 1998; M. Porter, "Location, Clusters and Company Strategies", in G. Clark, M. Gertier M. Feldman (eds), *Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford, Oxford University Press, 2000; M. Porter: "Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy", *Economic Development Quarterly*, XIV, 1, 2000, pp.15-34

manca una attenzione ai valori (valori che ovviamente mutano nel tempo) della comunità in cui queste imprese si esprimono

L'analisi per identificare dei cluster in un dato territorio si presenta diversa dalle analisi precedenti ("distretti", "filiera", "Laboratori, Centri, Parchi") perché si propone di considerare delle sinergie tra imprese "omogenee" basate su queste tre caratteristiche: (a) la prima caratteristica è che le imprese di un moderno "cluster" possono realizzare delle sinergie perché c'è, come nel caso dei "distretti" o dei Parchi tecnologici una vicinanza geografica (prevedibile anche nelle "filiera") che favorisca sinergie e scambi possibili di esperienze tra imprese, enti locali e Centri di ricerca e questo nonostante l'idea (errata) che nell'epoca della mondializzazione la variabile vicinanza geografica sia del tutto irrilevante. (b) queste *sinergie* tra imprese, enti locali e Centri di ricerca non sono il risultato di una tradizione storica (come nel caso dei "distretti") o la conseguenza del far parte di una data filiera (che obbliga ad avere certi rapporti anche se le relazioni di potere tra le imprese della filiera possono essere diverse) o il risultato di far parte di uno stesso Parco, Laboratorio ecc... (c) Un "cluster" di imprese per trasformarsi da un puro "dato statistico" (che si limita a individuare delle imprese "omogenee" per tipi di prodotti o servizi realizzati) a un "cluster attivo" che realizza sinergie tra i suoi diversi attori (non solo imprese ma anche enti locali e Centri di ricerca pubblici e privati) necessita spesso di un consapevole e coerente impegno di una politica regionale.

E' quindi da tener presente che la ricerca di "cluster" attivi non è un dato statistico e per spiegare le specificità di una politica economica regionale basata su "cluster" si può fare riferimento al Rapporto di Eurobarometro 2006 sul ruolo dei clusters per diffondere l'innovazione in Europa⁴⁸. In questo Rapporto redatto dalla Gallup ungherese insieme alla Gallup europea sono state fatte interviste a 3.528 imprese con almeno 20 addetti e le domande più significative sono state quelle che hanno permesso di verificare se l'impresa intervistata: (a) ritiene o meno di far parte di un cluster di imprese; (b) nel caso ritenga di far parte di un cluster di imprese quali sono le richieste che a nome del cluster farebbe ai governi regionali. Ciò che emerge chiaramente da questa ricerca europea su i "cluster" di imprese è che il far parte di uno stesso tipo di imprese (cioè il far parte di uno stesso aggregato "statistico" per tipo di prodotti e servizi realizzati) non significa muoversi ed agire ricercando le sinergie interne al "cluster". I dati della ricerca Eurobarometro mostrano che in Italia è molto elevata la percentuale di imprese che si muovono individualmente senza avvertire la loro appartenenza ad un cluster e senza agire perché questo avvenga (mentre nell'United Kingdom l'84% delle imprese intervistate dichiara di appartenere a un *cluster* in Italia questa percentuale scende al 43%). Per passare da un aggregato statistico a un "cluster" attivo in cui le imprese sviluppino tra di loro delle sinergie è perciò necessario l'intervento di un attore esterno, come la Regione, che crei non solo degli incentivi economici per l'incontro tra imprese e Centri di ricerca (come nei programmi PRRIITT) ma anche dei luoghi di incontro tra le imprese e gli altri attori (in particolare i Centri di ricerca pubblici e privati) per agevolare una "vicinanza geografica" da cui partire per la crescita di "cluster" con una loro identità.

C'è quindi una sostanziale convergenza tra le politiche regionali che partono dai termini "filiera" e "reti" e quelle che partono dal termine "cluster". Parlare di "cluster" è del tutto ragionevole quando non si hanno informazioni accumulate su di un dato addensamento di imprese: Ad esempio quando ci si muove nell'area delle imprese creative, l'area identificata dalla Regione delle

⁴⁸ Eurobarometer, 2006 *InnoBarometer on cluster's role in facilitating innovation in Europe*, Flash Eurobarometer, Report July 2006

1.3 Natura e direzioni della tecnologia

In questa direzione sono ricordati i contributi di Ricardo Hausmann e dei suoi collaboratori che hanno presentato delle analisi molto interessanti che integrano le riflessioni metodologiche fatte precedentemente. Ricardo Hausmann ha una formazione da economista matematico ed è l'attuale direttore del Center for International Development (CID) ed è professore di Practice of Economic Development alla John F. Kennedy School of Government alla Università di Harvard. Hausmann segue un filone di analisi comparata internazionale e un filone di sviluppo regionale e locale. Nel filone internazionale iniziò presentando un atlante delle nazioni che erano differenziate per poter esportare o meno beni nella loro moneta locale dovendo utilizzare un'altra moneta (dollaro, euro o yen) e chiamò questa debolezza "il peccato originale"⁴⁹, ha poi cercato di investigare l'economia criminale e quella non contabilizzata, quella che lui chiama la *dark matter* e attualmente ha realizzato, visibile anche in rete, un atlante della complessità economica che è interessante per vedere in modo complesso le interrelazioni di import/export al livello internazionale⁵⁰. In relazione allo sviluppo di un dato territorio Hausmann⁵¹ presenta queste distinzioni: (a) Viene fatta la distinzione tra prodotti che richiedono più capacità (capabilities) e prodotti che richiedono minori capacità dove il termine *capacità* indica la presenza di inputs non facilmente acquistabili sul mercato. [un territorio è tanto più competitivo quanto più da quel territorio escono prodotti che richiedono capacità non facilmente commerciabili]; (b) Viene fatta la distinzione tra la maggiore/ minore diversificazione delle esportazioni e quanto un dato prodotto è più/meno ubiquo (cioè è prodotto in molte nazioni oppure solo in poche nazioni) [I prodotti che richiedono molte capacità sono meno ubiqui e rappresentano un forte vantaggio territoriale*]; c) Tra la capacità importanti presenti in un territorio c'è la capacità di *self-discovery*, cioè la capacità di un imprenditore di inventare da solo nuovi tipi di prodotto oppure miglioramenti in novativi in un prodotto.

In sintesi il contributo per noi più interessante di Hausmann è questa sua attenzione al livello internazionale di quello che lui chiama "lo spazio dei prodotti". Ad esempio una produzione come quella bolognese di macchine per il packaging richiede sicuramente molte "capacità" non facilmente commercializzabili (una rete di subfornitori molto competenti, una esperienza di saper interpretare le esigenze di flessibilità richieste da clienti, un sistema di assistenza e di montaggio in luoghi lontani ecc..) e queste "capacità" insieme alla relativa minore ubiquità delle produzioni fa sì che si determini un vantaggio competitivo notevole.

Queste analisi vanno integrate con altri contributi come quelli di John Nisbitt e Micah Solomon che parlano dell'intreccio importante tra la tecnologia e le relazioni sociali: *high tech* insieme a *high touch*⁵²

⁴⁹ R. Hausmann, U. Panizza "On the determinants of Original Sin: an empirical investigation", *Journal of International Money and Finance*, 22(7) 2003, pp. 957-990

⁵⁰ In rete è sufficiente andare nel sito *The Atlas of economic complexity* (atlas.cid.harvard.edu). La parte teorica è scritta nel saggio R. Hausmann, C. Hidalgo et al., *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity*, Center for International Development (CID), Cambridge 2011.

⁵¹ R. Hausmann, C. A. Hidalgo "Country diversification, product ubiquity and economic divergence", *Working Papers*, Center for International Development at Harvard University, n.201, 2010; R. Hausmann, C. A. Hidalgo "The network structure of economic output", *Journal of Economic Growth*, 16, 2011, pp. 309-342

⁵² Si veda in Italia il libro di F. de Biase, A. Garbarini, *High Tech, High Touch. Professioni cultu-*

1.4 Le vie da seguire per arrivare a una Smart Region

L'analisi delle modalità con cui è stato analizzato lo sviluppo economico in Emilia Romagna vedono forme diverse di aggregazione delle imprese (distretti, filiere, cluster) . Quello che emerge è però soprattutto una differenza tra chi vede importante (come Becattini o Sforzi) partire dalla relazione comunità/imprese oppure chi (come Storper) che parte dalla relazione imprese/tecnologie essendovi poi posizioni che possiamo considerare intermedie come quella di Hausmann che parte da uno spazio dei prodotti andando sia verso la tecnologia (la maggiore complessità del prodotto lo rende meno ubiquo) che verso la comunità (alla ricerca delle capacità specifiche di quel dato territorio che sono difficilmente commercializzabili).

Questa rete concettuale complessa permette di analizzare le imprese (e le corrispondenti politiche regionale) in termini di valori, cioè in termini di variabili non solo strettamente economiche. Questa rete è stata tenuta presente nelle interviste fatte alle imprese in Emilia Romagna.

II. TRE RISPOSTE ALLA CRISI

Sulla base della rete concettuale prima ricordata vengono analizzate le risposte alla crisi in Emilia Romagna considerando un primo insieme di interviste a persone che hanno avuto e hanno responsabilità di organizzazione di politiche regionali e queste interviste sono state realizzate considerando due tipi di politiche regionali: quelle che possono essere considerate risposte dal basso e quelle che invece provengono da attori regionali.

rali emergenti tra nuove tecnologie e relazioni sociali Franco Angeli, Milano , 2003. Come indicato da Alvin Toffler, "high tech" e "high touch" rappresentano due aspetti, solo apparentemente in contraddizione, dell'epoca moderna. Le figure professionali studiate dai due autori sono: Media educator, mediatore culturale, arte terapeuta, manager turistico e dello spettacolo, net clipper, cool hunter, brand manager, esperto della comunicazione sono alcune tra le figure professionali trattate in questo libro.

2.1 Risposte alla crisi dal basso

L'attenzione alle risposte alla crisi dal basso ci hanno portato a individuare soprattutto due percorsi: quello che oggi ha come punti di aggregazione i Fab Lab e quello, più tradizionale, che considera le aggregazioni di imprese per aree territoriali e per specializzazioni produttive.

Risposte alla crisi attraverso i Fab Lab

In Emilia Romagna il primo Fab Lab è stato aperto a Reggio Emilia nel 2012 da un progetto di Francesco Bombardi, un architetto classe '72 romagnolo di nascita e reggiano di adozione che dopo una esperienza a Parigi ha aperto a Reggio Emilia lo studio BBS di Architettura e Design tenendo il corso di Design industriale al Dipartimento Ingegneria Meccanica e Gestionale UNIMORE. Il Fab Lab di Reggio Emilia è collocato all'interno dello Spazio Gerra (per ricordare il pittore "frattale" di Reggio Emilia Marco Gerra) all'interno di Reggio Emilia Innovazione. Il Fab Lab di Reggio Emilia oltre alla stampante in 3D dispone di attrezzature come laser cutter di precisione, frese e plotter vinilico, che consentono ampie possibilità di fabbricazione e si rivolge ai designer (nella più vasta accezione di product, interactive, fashion, game, graphic design). Tra le iniziative interessanti del Fab Lab di Reggio Emilia quella proposta nel giugno 2013 di portare avanti in modo sistematico le possibilità di un programma "Idea Challenge": una impresa presenta una idea innovativa e sfida i creativi del Fab lab a trovare soluzioni che l'azienda può decidere se sviluppare o meno.

Tra le interviste video è stata inserita quella a Gabriele Carloni che è project leader per lo sviluppo hardware di Make in Bo, il Fab Lab di Bologna. Carloni spiega molto bene come si è arrivati a progettare e gestire quel Fab Lab. Il punto di partenza è la perdita di lavoro di persone che come lui, tra i quaranta e i cinquanta anni, avevano competenze tecnologiche elevate:

Io lavoravo in uno Studio che progettava elettronica per una impresa di macchine automatiche e questa impresa ha pensato che, in un periodo di crisi, per tagliare i costi bisognava chiudere lo Studio di progettazione. Molte imprese hanno così, per effetto della crisi, fatta la scelta in tempo di crisi di rinunciare a un personale specializzato e creativo anche se questo impoverimento ha avuto per loro delle conseguenze negative perché in una fase di ripresa sono costrette a comprare la tecnologia altrove e possono farlo o tramite liberi professionisti (come il sottoscritto) o comprando tecnologia all'estero. Io personalmente non mi sono mai perso d'animo, o meglio, dal momento in cui rimani a piedi con il lavoro cominci ad interrogarti sulle tue capacità, e a chiederti: "Ma tu cosa sei in grado di fare? (..) Conosco tanti dei miei colleghi che a cinquanta anni, hanno preso la canna da pesca e sono andati al laghetto e adesso conoscono tutti i nomi delle carpe per nome e cognome, perché le han tirate su tutte. Hanno deciso di mettersi in pensione, ma è ancora presto per me. Conosco anche persone che oltre a combattere con la crisi, hanno dovuto dipanare grossi problemi con la famiglia perché appena il primo stipendio è venuto a mancare è mancata anche la famiglia. Sono cose che fanno riflettere su qual è la realtà dei rapporti umani tra le famiglie oggi, io sono fortunato perché ho avuto una moglie che mi ha sempre supportato.

In questo contesto molto deprimente Gabriele Carloni viene contattato dai promotori bolognesi del Fab Lab di cui viene ricordata la storia:

L'associazione culturale Make in Bo è nata da tre ragazzi di Bologna, Andrea Sartori, Andrea Melò e Lorenzo Morigi che si trovavano nel laboratorio di restauro Morigi (il padre Giovanni Morigi è uno dei più apprezzati restauratori al livello internazionale; è il restauratore de il Nettuno in Piazza Maggiore a Bologna). Si trovavano lì con una macchina a controllo numerico auto costruita a fare delle cose e hanno iniziato a discutere del movimento dei Fab Lab negli Stati Uniti. Andrea Melò in particolare, ha iniziato a pensare e poi a costruire una rete di contatti molto importante a Bologna, attraverso internet e fra le persone che si riconoscevano in quello che era il movimento nato da pochi anni negli Stati Uniti e poi in Europa, dei Fab Makers o Fab Lab. (...) Questo movimento segue principalmente due principi. Il primo è quello di attingere al mondo dell'open source dal punto delle informazioni tecniche e contribuirne. Quindi condivisione a tutti i livelli possibili e immaginabili perché le idee si condividono, si pescano e si lavora a progetti condivisi, il mondo diventa piccolo tutto in una volta. Internet diventa fondamentale. Tramite internet questi tre ragazzi hanno incominciato a cercare nel territorio locale, le persone che secondo loro potevano essere coinvolte in un progetto del genere e io sono stato uno di questi. E un po' alla volta siamo cresciuti

Lo spazio del Fab Lab viene dal Comune di Bologna che favorisce l'acquisto di attrezzature attraverso la partecipazione a un bando del suo progetto Incredibol. Viene creata l'associazione Make in Bo per gestire il Fab Lab di Bologna viene fornito dal Comune di Bologna e viene creata l'Associazione Make in Bo per gestirlo. L'associazione ha un presidente, Andrea Sartori (che abbiamo intervistato) e che realizza nel Fab Lab nuovi strumenti musicali, e dieci consiglieri che hanno specializzazioni diverse e ogni mercoledì sera la sede del Fab Lab è aperta e si incontrano persone che hanno un progetto oppure sono semplicemente curiose di capire le macchine presenti nel Laboratorio. Come precisa Gabriele Carloni "per il momento siamo tutti cani sciolti, ognuno ha il suo progetto e alla fase finale se ha la partita Iva si arrangia per conto suo" ma è bello "lavorare sulla community, l'apertura verso il gruppo, condividere esperienze e sapere a chi chiedere".

Oggi la novità è che ci sono persone che si scomodano il mercoledì, anche d'inverno, per venire qui a parlare, e non di calcio. Si tratta di persone che intravedono la possibilità di realizzare business, e viene qui per capire se è possibile farlo. Il lato positivo della crisi è che ha risvegliato la gente da un certo torpore spingendola a diventare imprenditore di se stesso. Noi come associazione Make in Bo non abbiamo un business diretto sugli oggetti che escono, però abbiamo la comunità, un'esperienza collettiva che cresce. Lavorare sulla community, l'apertura verso il gruppo, condividere esperienze e sapere a chi chiedere. Per il momento siamo tutti cani sciolti, ognuno ha il suo progetto e alla fase finale se ha la partita Iva si arrangia per conto suo.

Il percorso di Gabriele Carloni è quello della progettazione di nuove stampanti 3 D e ne parleremo nella sezione 2.6 della Parte seconda quando verranno precisate le direzioni della innovazione tecnologica verso la creatività su base meccanica ed elettronica.

Gabriele Carloni mi ha invitato il 15 dicembre 2014 a partecipare ad un evento al Cinema Europa Bologna dal titolo *Do it yourself and do it together Arduino/Maker* in cui sono stati proiettati due documentari⁵³. Per capire il tipo di rete utile se si vuole realizzare una imprenditorialità dal basso è indicativo l'elenco delle persone che ho potuto ascoltare e in alcuni casi, discutere: (a) Francesca Mazzocchi che è responsabile delle comunicazioni esterne del progetto Rena (www.progetto-rena.it). Francesca Mazzocchi è nata nel 1978 a Firenze, laurea in scienze politiche e Master in progettazione europea per lo sviluppo locale che la vora per la Cna toscana nell'area della manifattura digitale, giovani imprenditori e start up essendo l'Associazione RENA definita come "un'associazione indipendente e plurale che aggrega intelligenza collettiva al servizio dell'Italia in quanto si vuole fare dell'Italia un paese aperto, responsabile, trasparente, equilibrato"; (b) Duilio Peroni dell'Itis Belluzzi Fioravanti di Bologna che ha organizzato in questa scuola il 28 marzo 2014 l'Arduino Day e che nella sua docenza di inserisce dalla prima alla quinta lo studio della piattaforma Arduino con particolare riferimento al primo biennio "Algoritmi, fasi risolutive di un problema, fondamenti di programmazione"; (c) Savino sasso di Raspi Bo (www.raspibo.org) un gruppo nato nel 2013 per iniziativa del prof Renzo Davoli (docente di sistemi operativi all'Università di Bologna e tra i principali esponenti del software libero in italia). Raspi Bo si occupa di elettronica e informatica libera con incontri bimensili e tenuti a Casalecchio l'obiettivo di imparare sempre qualcosa di nuovo e far circolare le conoscenze.; (d) Rappresentanti del Fab lab di faenza si. Il Fab Lab di Faenza situato nel Museo Carlo Zauli e formato da un gruppo di progettisti dell'ISIA (Istituto superiore per le industrie artistiche) di Faenza. I responsabili del Fab Lab di Faenza sono Luigi Savini, Alessandro Tortorini, Angelantonio Pariano, Francesco Savini, Costantino Montanari, Federica Patuelli, Lorenzo Paganelli e come indicato nel sitp " Molti di noi sono già protagonisti nello sviluppo di tecnologie digitali all'avanguardia, come la stampa 3D, che ne ha stimolato la creatività, la risoluzione di problemi e reso possibile la creazione dei progetti. Queste nuove tecnologie di produzione digitale ci hanno spinto a credere in esse e nella loro filosofia di base detta open source (i detentori di diritto ne favorisco il libero studio e l'apporto di modifiche da parte di altri), come innovativa forza creativa e redditizia per il nostro territorio aziendale, artigianale e scolastico ", (e) Carmelo Presicce, coordinatore e Mentor del Coder Dojo di Bologna. Coder Dojo è un movimento internazionale di volontari che aiutano i bambini a imparare a programmare, utilizzando le tecnologia in modo creativo e divertente e Carmelo Presicce insieme a Francesca sanzo insegna a programmare ai bambini in uno spazio della sala Borsa di Bologna.

Il Fab Lab si presenta quindi come un punto di aggregazione in quanto si tratta di una struttura aperta a collaborazioni tra Fab lab, con le scuole (dagli istituti Superiori a bambini della Scuola dell'obbligo) , con associazioni creative (come Rena a Firenze o Raspi Bo a Casalecchio) essendovi anche legami con i progetti più creativi del Comune di Bologna (Incredibol).

Risposte alla crisi attraverso aggregazioni territoriali e reti di imprese

Un secondo percorso di aggregazioni dal basso parte da iniziative che hanno come punto di riferimento un territorio oppure una specializzazione produttiva. L'esempio più interessante che abbiamo trovato è quello del progetto ABC Appennino Bene Culturale in

⁵³ I due documentari erano Raul Alaejos e Rodrigo Calvo, "Arduino.The Documentary", Spagna 2011; Mu-Ming Tasai: "Maker .A Documentary on Maker Movement", USA, 2014

relazione al quale abbiamo intervistato il suo principale animatore: il vicepresidente Maurizio Valentini, imprenditore e coordinatore anche della rete Magnesio. Ecco come viene presentato il progetto ABC nel sito ufficiale

Il Progetto ABC, non è un sogno, ma gente concreta con idee concrete e realizzabili per un forte rilancio del patrimonio dell'Appennino Tosco Emiliano.

ABC - Appennino Bene Culturale è una Associazione di volontariato con finalità culturali di valorizzazione, recupero e ottimizzazione di tutte le emergenze del nostro meraviglioso territorio: il crinale dell'Appennino Tosco Emiliano con particolare attenzione al versante del medio e alto Appennino Bolognese. ABC, un'Associazione che si prefigge di riscoprire antichi e sani valori, con un'attenzione elevata alla salvaguardia dell'Ambiente e con un forte senso di etica e di cooperazione tra le differenti realtà del territorio, le istituzioni pubbliche e la cittadinanza privata che lo vive ogni giorno.

ABC - Appennino Bene Culturale si ispira ai principi filosofici dell'IBC - Istituto Beni Culturali - e che li fonde in un insieme di forti passioni e micro eccellenze locali, egregiamente rappresentate dalle tante Associazioni legate ad un singolo borgo medievale o ad una singola specifica tematica.

Queste piccole realtà associative non riescono a promuoversi in modo efficace e ad ampio raggio geografico e, nonostante i loro notevoli sforzi ed il loro impiego di risorse locali, molto spesso non riescono ad ottenere la meritata visibilità.

Impiegando tutte le proprie risorse, le sue relazioni e con tutti i supporti possibili, ABC – Appennino Bene Culturale intende promuovere in modo efficace queste piccole eccellenze locali in un ambito non solo regionale, ma a livello nazionale ed internazionale.

Eccellenze che possano fare da filo conduttore e da volano per una riqualificazione socio economica del territorio e generare una forte scossa che rilanci concretamente l'economia di questa terra; per chi non la conosce, un'area a prima vista ancora povera ma viceversa ricca di un patrimonio di tanta tenacia, multidisciplinare e con molte passioni ed intelligenze.

ABC - Appennino Beni Culturali si propone quindi come un fattore aggregatore delle tante associazioni locali, a capo di una promozione allargata e diffusa, che agisce in un certo senso come estensione locale delle istituzioni inter-comunali e inter-regionali.

Maurizio Valentini è un imprenditore e con i suoi fratelli dirige l'impresa Cav Leo Balestri a san Benedetto val di Sambro (Bologna) specializzata in ossidazione dell'alluminio, stampa serigrafica, lavorazione meccanica di targhe e pannelli (l'intervista sarà analizzata in dettaglio in parte seconda 2.6 Creatività su base meccanica ed elettronica). Valentini è anche uno storico dell'Appennino autore di numerose pubblicazioni sulla storia delle diverse comunità di Lagaro, Montovolo, Ca di Landino e di antichi percorsi imprenditoriali nelle linee ferroviarie, miniere, artigianato del ferro. Questa passione per il territorio dove vive e lavora lo hanno portato attraverso l'associazione ABC ha portare avanti un progetto di turismo sostenibile con la valorizzazione di tutte le imprese industriali e artigianali nel territorio.

In questa direzione Marco Tamarri, responsabile del Servizio Cultura e Turismo dell'Unione Comuni dell'Appennino bolognese parla della importanza di passare da una idea di coop impresa a una idea di coop paese in modo da affrontare, insieme alle associazioni giovanili come Officina 15 di Castiglion de Pepoli (www.ofcn.15.com), i problemi della disoccupazione giovanile e i pericoli di una fuga delle nuove generazioni dall'Appennino.

Questo percorso di valorizzazione territoriale è presente in altre aree dell'Emilia Romagna e possiamo, ad esempio, ricordare il processo di aggregazione e di progettualità sorto intorno ai progetti (poi non realizzati) di Ravenna capitale della cultura. Anche in quel caso un progetto culturale/politico ha fatto creare dal basso molte energie in risposta alla crisi e ne parleremo parlando della Panebarco & C. di Ravenna (intervista che verrà esaminata nella sezione 2.9 della Seconda Parte).

Diversa, ma ugualmente importante è la risposta dal basso alla crisi attraverso aggregazioni per specializzazioni di prodotto o di materiale. Maurizio Valentini è stato da noi intervistato in relazione al suo ruolo di coordinamento del Consorzio MAG 12 che raggruppa imprese che si sono specializzate per realizzare prodotti in magnesio. Maurizio Valentini nel primo numero della rivista Mag.12 parla della nostra epoca come di "era del magnesio"⁵⁴ e in quel numero si possono apprezzare le possibilità di utilizzo del magnesio per auto, moto e scooter. Nella intervista che ci ha rilasciato vengono considerate le caratteristiche di un progetto per costruire un fuoristrada tutto in magnesio MAV 0.12:

Il cluster Mg12 - Magnesium Network non poteva che non accettare la sfida e sviluppare un veicolo fuoristrada dimostratore realizzato ad ampio impiego di leghe di Magnesio con una fortissima connotazione per consumi ridottissimi ed un peso estremamente contenuto e quindi molto ecosostenibile. La riciclabilità integrale delle leghe di Magnesio utilizzate, e ai nostri giorni estremamente più evolute di quelle arcaiche, porta la massima valenza ecologica a questa famiglia di metalli ultraleggeri per la loro intera recuperabilità e quindi il loro sostentamento ad un eco riuso.

Il fuoristrada così concepito è stato battezzato MAV 0.12 (dove l'acronimo MAV vuole indicare Multiruolo Ardito Veicolo e la sigla numerica 0.12 sta ad indicare il numero atomico del Magnesio nella tavola periodica degli elementi). Le aziende impegnate come partner di engineering sono STUDIO PEDRINI Srl di Calderara di Reno, ASLATECH di Bologna ma anche ORAL ENGINEERING Srl di Baggiovara. Le aziende impegnate in differenti forniture passano da Fonderie ALL-MAG Srl, a Officina MARCHI Srl, al Centro Fuoristrada OSVALDO BICHICCHI di Piano del Voglio, alla Carrozzeria CUMOLI e Carrozzeria ARMENI sempre di Piano del Voglio, ma anche la TSM lucidatura metalli di Lagaro e la Cav. Leo Balestri Spa di Piano del Voglio, La Carrozzeria PIETRO MONZALI di Creda ma anche la LASERPLANET di Castiglione dei Pepoli. La collaborazione con Università di Bologna nella persona del Prof. Luca Tomesani direttore di CIRI MAM (Materiali Avanzati per la Meccanica) in collaborazione con numerosi consulenti ed altri imprenditori del tessuto imprenditoriale italiano quali ad esempio AM-TEKNOSTAMPI SpA, BETTINI SpA, Fonderia COSTA Srl, Fonderia POSSANI, ECA CONSULT Srl di Mordano di Romagna sono una garanzia di sicuro successo del progetto sperimentale e della ottima riuscita del veicolo dimostratore.

E' interessante notare come molte delle imprese del consorzio Mg 12 abbiano sede nell'Appennino. Le due strategie: mettersi insieme per una specializzazione (la lavorazione del magnesio) coincide in questo caso con il mettersi insieme per valorizzare le imprese di un dato territorio.

L'aggregazione di imprese per tipo di prodotto è d'altra parte tipica della formazione di cluster e vedremo nella Seconda parte come queste aggregazioni, in un settore come quello dell'industria delle macchine per il packaging, siano da considerare parte di una strategia contro le crisi.

⁵⁴ M. Valentini, "L'era del magnesio", *Mg12. Magnesium Academy*, 1, ottobre dicembre 2014, pp. 4-7

L'aggregazione tra imprese può avvenire con vie diverse e vedremo nella seconda parte come l'iniziativa personale di un ingegnere della IBM Pontremoli sia riuscita ad aggregare un insieme di imprese e attori nella Motor Valley in provincia di Parma.

2.2 Risposte alla crisi da parte degli attori intermedi

Tra le risposte dal basso precedentemente considerate e le risposte alla crisi da parte degli attori regionali (Assessorati e parti sociali) ci sono tutta una serie di attori intermedi le cui azioni sono molto importanti per definire una politica di sviluppo economico nella regione Emilia Romagna: Questi attori intermedi sono attori diversi: associazioni imprenditoriali e sindacali di una provincia, singole scuole superiori che si muovono con autonomia al livello provinciale,

Risposte alla crisi delle associazioni imprenditoriali e delle parti sociali

Un esempio molto valido dell'importanza di queste strategie è stato realizzato dal gruppo di imprese che aderisce a Innovanet come risposta alla crisi al livello provinciale essendo organizzato dalla Cna di Bologna. L'interesse per questa strategia fa sì che l'esperienza si stia ampliando. Le interviste sono state fatte a Roberta Bellavia coordinatrice di Innovanet e a Lorenzina Falchieri, presidente Unione produzione Cna Bologna.

L'istituzione del gruppo Innovanet viene realizzata nel 2008 e, come sottolinea Roberta Bellavia, il gruppo nasce per "una intuizione e riflessione di alcuni imprenditori che di fronte alla crisi sentivano l'opportunità ad aprirsi a nuovi orizzonti. Si erano resi conto che la crisi c'era ma si poteva in qualche modo affrontare sia con contatti più approfonditi con l'università e Centri di ricerca sia con contatti e confronti con altre imprese per sviluppare nuove applicazioni". C'è quindi un'esigenza che "nasce dal basso" ma che trova una struttura di riferimento come la Cna che la interpreta e le offre uno spazio istituzionale che via via si amplia alle altre province.

Questa esperienza si è concretizzata con l'istituzione del gruppo che si chiama Innovanet, un gruppo di imprese e di imprenditori. Il gruppo nasce nel 2008 a seguito di una intuizione e riflessione di alcuni imprenditori che di fronte alla crisi sentivano l'opportunità ad aprirsi a nuovi orizzonti. Si erano resi conto che la crisi c'era ma si poteva in qualche modo affrontare sia con contatti più approfonditi con l'università e Centri di ricerca sia con contatti e confronti con altre imprese per sviluppare nuove applicazioni. Innovanet Cna nasce quindi per sviluppare nuovi prodotti e nuovi processi produttivi e oggi il gruppo conta più di cento imprese e a questo gruppo partecipano, negli incontri organizzati da Innovanet anche molti ricercatori universitari che sono sempre stati invitati anche per coinvolgerli in progetti comunitari come Horizon 20.20. Lo sviluppo di Innovanet Cna è in direzione di una sempre più elevata diffusione territoriale. Ci si è infatti chiesto: perché parlare di innovazione e fermarsi nella provincia di Bologna? La dinamica innovativa che si è creata fra imprenditori e fra imprenditori e ricercatori parte da uno scambio di competenze e conoscenze che può consolidarsi al livello non provinciale ma regionale. La crisi ha fatto capire che la soluzione non è chiudersi e difendere il proprio know out come se fosse un patrimo-

nio esclusivo. Bisogna infatti fare molta attenzione ai rischi di emarginazione dell'impresa perché solo lo scambio di esperienze è all'origine del cambiamento e dell'innovazione. Innovanet Cna è stato così oggi aperto a uno scenario inter territoriale. Siamo prossimi a stendere un protocollo d'intesa con il Cna di Modena e abbiamo fatto una proposta per costituire un gruppo Innovanet anche a livello regionale. Si sta anche operando per portare quest'esperienza in modo diffuso su tutto il territorio nazionale, e l'obiettivo è quello di creare un luogo virtuale/reale in cui gli imprenditori possano incontrarsi tra di loro e con ricercatori e avere scambi e possibilità di sinergie. Tutte le volte che Innovanet Cna propone degli incontri pubblici c'è sempre l'abitudine dell'organizzazione di chiedere agli imprenditori in pochi minuti di presentare la propria azienda e i propri progetti. Questo fa sì che alla fine degli incontri ogni impresa non ha solo una conoscenza specifica legata al tema dell'incontro ma ha modo di creare collegamenti con altre imprese.

E' interessante notare come vi sono molte analogie tra le modalità con cui si forma il gruppo innovanet e quelle con cui si muovono gli attori del Fab Lab. Il punto di partenza in entrambe le esperienze è il conoscersi, il mettere insieme competenze e storie diverse, il portare avanti progetti. Nei Fab Lab c'è più una matrice individuale per cui lo stare insieme è un sostegno ma non un obiettivo immediato di lavorare insieme. Nel gruppo Innovanet invece la sinergia con altre imprese e con pezzi di ricerca e università è l'obiettivo dichiarato che individua l'appartenenza al gruppo Innovanet..

Lorenzina Falchieri che è titolare della impresa Grifo e presidente Unione produzione Cna Bologna racconta da imprenditrice l'importanza di muoversi all'interno di un gruppo:

Gli imprenditori dell'Unione Produzione di CNA Bologna hanno deciso che per fronteggiare lo "tsunami" che ci aveva investito, la parola d'ordine era: Innovazione, Internazionalizzazione, Reti e/o aggregazioni di imprese; d'altra parte la Comunità Europea ci indicava la direzione da prendere: aprirsi alla innovazione di prodotto e/o di processo, sapersi internazionalizzare, realizzare prodotti con nuove tecnologie e/o materiali per essere competitivi sul mercato Europeo e non solo.. L'Europa va vista come il nostro mercato "interno" e come un insieme di regioni che si confrontano con un mercato "esterno" mondiale dove i paesi emergenti sono "emersi" e sono diventati fortemente competitivi. La nostra tradizione manifatturiera, la volontà di mantenere "vive" le nostre imprese, la nostra capacità di capire il nuovo mercato, sono qualità che possono permetterci questa evoluzione ed utilizzare ed apprezzare ciò che le istituzioni regionali hanno messo in campo per favorire la crescita delle imprese. Come detto più sopra, il mercato è cambiato dovevamo muoverci utilizzando gli strumenti e le azioni che il mercato richiedeva ovvero: aggregazioni di imprese informali (clusters) che operano, con competenze diverse, nello stesso campo.

La crisi ha colpito imprese che hanno competenze a Bologna prevalentemente nell'area meccanica ed elettronica che spesso avevano un ruolo di subfornitura e che oggi si trovano a doversi riaggregare per realizzare nuovi prodotti. Innovanet è quindi un gruppo di imprese, professionisti e ricercatori che definisce nuovi cluster che Lorenzina Falchieri identifica in sette direzioni: (a) Cluster Robotica; b) Cluster della Salute; (c) Cluster Elettrofilara/nuovi materiali,(d) Cluster Stampanti 3D, (3D modeling, 3D scanning and 3D printing); (e) Cluster Realtà aumentata; (f) Cluster Casa intelligente/ costruzione/impianti/ energia verde ecc...; (f) Rete legno.

C'è quindi una identificazione di nuovi cluster in cui all'interno le imprese si inseriscono

con forme diverse di aggregazione. Roberta Bellavia distingue tra una aggregazione per start up di start up e una aggregazione per rete. Una aggregazione per start up è quella di Spinbow che realizza nanotessuti con le tecniche della elettrofilatura in cui l'aggregazione è quella tra tre ricercatori in chimica e ingegneria e tre titolari di imprese Cna competenti nei settori dell'ingegneria meccanica, mecatronica, elettronica e meccanica di precisione. Diversa è invece la modalità di aggregazione a rete come quella formata dai professionisti di Yoomee che operano sotto questa nuova sigla nella realtà aumentata. Infine diversa è l'aggregazione della impresa Oass che ha avuto la capacità di stabilire rapporti più intensi con la filiera di cui faceva parte così da realizzare strutture chiavi in mano per i dehors di alberghi, ville e residenze di prestigio.

Sia nella start up che nella rete d'impresa il collegamento fra le diverse esperienze delle imprese è il nuovo prodotto, cioè il fatto che non si crea una nuova azienda o rete per replicare produzioni già esistenti in una delle aziende, o per mettere a sistema le loro conoscenze per produrre qualcosa di poco più innovativo che si vuole commercializzare. Si creano nuovi prodotti completamente diversi dai prodotti che le aziende fanno in loco e che usufruiscono le competenze delle risorse presenti nelle varie aziende. Quindi nel caso di una start up, gli imprenditori titolari che partecipano vi portano le loro competenze, ad esempio di mecatronica o nell'area commerciale, perché l'esperienza dell'impresa e dell'imprenditore deve anche affrontare le vendite e le relazioni internazionali mentre i ragazzi ricercatori che partecipano, portano invece la loro conoscenza tecnologica e nell'ambito della chimica e ingegneria elettronica. E' questo il caso a Bologna di Spinbow srl (www.spinbow.it) che realizza nanotessuti attraverso le tecniche avanzate di elettrofilatura e che è costituita da tre dottori in chimica e ingegneria dell'Università di Bologna (Chiara Gualandi, Letizia Focarete, Davide Fabiani) e tre titolari di imprese del gruppo Innovanet attive nei settori dell'ingegneria meccanica, mecatronica, elettronica e meccanica di precisione. Diverso è invece il caso di Yoomee (www.yoomee.it) la rete di impresa per soluzioni avanzate nella realtà aumentata che nasce nel 2012 da un gruppo di aziende e con una solida esperienza nel campo dell'ICT. Il nome Yoomee deriva da una lingua delle isole del Pacifico, le isole Vanuatu in cui gli abitanti usano il termine Yoomee per riferirsi a NOI, l'unione di più persone. Oggi Yoomee è collocato in tre sedi ed è composto da 28 professionisti attivi nel campo del software e dell'hardware che hanno esperienze lavorative diverse, dal progettista hardware e software al designer di interfacce grafiche. Queste imprese e professionisti potevano essere concorrenti fra loro, ma hanno trovato nella rete l'ambito dove portare a sistema le loro conoscenze. Hanno trasformato la concorrenza in una partnership. Ci sono poi altri casi di imprese che sono andate avanti realizzando produzioni chiavi in mano e portando a sistema i collegamenti con altri fornitori. Un esempio di questo tipo è Oass un'azienda che nasce nel 1963 come piccola impresa artigianale che costruisce presse idrauliche e attrezzature in genere e si trasforma in Oass nel 1974 offrendo delle strutture chiavi in mano per i dehors di alberghi e ville e residenze di prestigio. In questo caso alla propria competenza tecnica e tecnologica per la costruzione dei dehors hanno è stata abbinata la capacità di muoversi e collaborare con altri fornitori che diventano partner del progetto e contribuiscono a completare le costruzioni/arredi offerti chiavi in mano.

Lorenzina Falchieri racconta un esempio molto importante del modo di procedere di Innovanet: una PMI di Cna ha potuto partecipare a un bando del 7° programma quadro della Comunità Europea e vincere insieme a una filiera di altre imprese un progetto chiamato Carlo's finanziato dalla Comunità europea per costruire un robot alto 1,20 metri che salda rivetti e bulloni nelle cabine delle navi sotto supervisione dell'uomo

Le buone prassi danno buoni risultati. Una PMI di CNA Bologna ha potuto partecipare nel 2012 ad un bando del 7° Programma Quadro della Comunità Europea e vincerlo insieme alla filiera internazionale costituita per il progetto denominato Carlo's (www.carlos.eu) Il progetto finanziato dalla Comunità Europea è un robot alto 1,20 metri che salda rivetti e bulloni nelle cabine delle navi sotto la supervisione dell'uomo. La filiera è composta da un centro di ricerca Spagnolo (AIMEN) che è il coordinatore del progetto, il laboratorio Innesc della Università Portoghese di Oporto, Università di Alldborg Danimarca, due società della cantieristica navale, Università di Lisbona, e due PMI Spagnole oltre alla PMI Italiana. Ciò è stato possibile utilizzando lo strumento informatico European Enterprises Network (EEN) della Comunità Europea. Mettendo in quel circuito la presentazione della società Italiana sue esperienze e competenze con il supporto di ASTER, il punto di "ascolto" della comunità Europea a Bologna con il quale CNA Bologna da tempo ha una proficua collaborazione, ha permesso alla PMI Italiana di avere una visibilità a livello Europeo e di essere contattata dal centro di ricerca Spagnolo con il risultato di cui sopra.

Altri esempi vengono dati dalla stessa Lorenzina Falchieri ⁵⁵che parla di riconversione delle imprese meccaniche bolognesi verso l'ecologia:

Molti della meccanica tradizionale si stanno riconvertendo - ha commentato Lorenzina Falchieri, dell'azienda Grifo e nella task force di Innovanet - I pannelli solari, per esempio, sono fatti di componenti metalmeccaniche. E' un' occasione da sfruttare». I settori chiave, infatti, sono il recupero rifiuti, l' energia rinnovabile e la sanità, come la costruzione di protesi. Nel progetto, a cui hanno già aderito 40 imprese, ci sono casi come quello delle Officine Meccaniche Parenti di Anzola, che stanno entrando nel campo dei filtri per l' agricoltura, o l' esperienza del "borgo ecologico" della Dismeco di Marzabotto, che punta ad utilizzare i Raae, i rifiuti da apparecchi elettronici, per la bioedilizia. Allo studio di Innovanet, che prevede da qui a marzo una serie di incontri con le imprese, c' è inoltre un robot riabilitatore per curare problemi neurologici. Tutte soluzioni che guardano al futuro, e che vengono dagli stessi fornitori che hanno fatto la fortuna della motor e della packaging valley bolognese.

Dall' intervista a Paolo Bertuzzi della C.A.T progetti che fa parte del gruppo Innovanet emergono due segnalazioni importanti. La prima è che per le imprese meccaniche/elettroniche di qualità si aprono molte vie che vanno dai grandi robot per navi (come quello del progetto Carlos a robot di precisione per sala operatoria. La seconda è che le possibilità di una piccola impresa specializzata in mecatronica ad accedere a progetti europei come i due ricordati sono necessari sia dei bandi regionali che aprono il contatto università/impresa sia l'opera di intermediazione della Cna. La volontà, le competenze e l'interesse a reagire alla crisi "dal basso" deve incontrarsi con strutture di

⁵⁵ Sara Scheggia, "Così cambiano le officine meccaniche, via dalla meccanica verso l'ecologia", *la Repubblica*, 16 settembre 2010

intermediazione come il gruppo Innovanet della Cna di Bologna e con una politica di bandi regionali attivante l'innovazione tecnologica.

Io presiedo l'area amministrazione, finanza, ricerca e sviluppo. La storia della Cat progetti è oggi caratterizzata dai progetti innovativi a cui abbiamo partecipato. Abbiamo iniziato partecipando nel 2009 ad una ATI di cui eravamo capofila ad un progetto della Regione Emilia Romagna durato ventiquattro mesi dal nome " Robotica. Sistema flessibile per il controllo dimensionale senza contatto. Nel 2012 abbiamo partecipato al bando dei Distretti (in particolare al bando relativo al Distretto della meccanica industriale e robotica) con due progetti: "Nuove tecnologie per la produzione in continuo di membrane nanofibrose mediante elettrofilatura" e da questo progetto è stata creata una nuova impresa Spinbow (www.spinbow.it). Il secondo progetto con la rete RO.MO.BA (Roma Modena, Bari) dal titolo "Sistemi robottizzati ad elevata efficienza". Siamo anche stati capofila della rete MA.VI.BO (Mantova, Vicenza Bologna) nel progetto "3D Machine Vision ". Nel 2013 siamo partner del progetto Carlos (Cooperative Robots for Large Spaces Manufacturing) . Sempre nel 2013 all'interno del bando distretti della Regione Emilia Romagna nell'ambito del progetto del distretto Biomedicale e protesica siamo partner della rete One 4 Fast . Progetti come quello della robotica e delle nanotecnologie /elettrofilatura si stanno consolidando come cluster autonomi avendo come mercato di riferimento un ambito europeo. Questo percorso è stato reso possibile dai bandi regionali che hanno aperto i contatti università/impresa e dall'appoggio della Cna per la partecipazione attiva a consorzi con altre imprese. In Francia stiamo partecipando ad un progetto finanziato dal governo francese insieme all'Ospedale di Grenoble per la realizzazione di un linea di robot per sala operatoria. Questi robot molto innovativi dovrebbero consentire tagli di precisione con una riduzione dal 30% al 3% degli errori e porteranno a dei brevetti che saranno ovviamente francesi.

Risposte alla crisi dalle Camera di Commercio

Un esempio interessante è l'esperienza portata avanti dalla Camera di commercio di Forlì e Cesena attraverso le iniziative del Network Lavoro etico che diffondono e certificano un marchio etico in quattro direzioni: a) agricoltura etica, artigianato etico, commercio etico, impresa etica. Un primo catalogo delle imprese che hanno ricevuto questo marchio etico è stato pubblicato nel 2008⁵⁶.

Lo schema è molto semplice. E' stato identificato un organismo esterno nel CISE che è un centro per l'innovazione e lo sviluppo economico che ha sede a Forlì ed è una azienda speciale della Camera di Commercio di Forlì-Cesena che ogni anno organizza e presenta un rapporto sull'innovazione per l'area di Forlì Cesena. Le imprese che si riconoscono negli articoli del codice etico allegato alla fine del volume fanno una domanda al CISE e hanno con il CISE un rapporto contrattuale di un anno. Il CISE fa da intermediario con strutture che possono accreditare marchi come il SAW (Social Accountabiliyu Watch) e ha come marchi associati quelli del Commercio Equo e solidale, ICEA (Ifoam accredited), Impresa etica, Sicurezza alimentare.

⁵⁶ Lavoro etico network, *Il catalogo delle imprese*, Il volume è edito a cura della Camere di commercio di Forlì Cesena, Ravenna, Reggio Emilia, Roma. Stampe grafiche MDM, Forlì, 2008

L'aspetto interessante di questa iniziativa è che in una fase di crisi sia stato ritenuto da molte imprese, per accrescere la visibilità dell'impresa e ampliare le vendite, puntare su una strategia in cui il consenso da parte dei consumatori sia verso il rispetto ambientale, ricerca di prodotti agricoli bio ecc.. Tra le imprese intervistate abbiamo trovato imprese che avevano fatto domanda ed erano state accettate come marchio per cui risultavano tra le imprese incluse nel volume del 2008 ed è così che siamo entrati in contatto con questa strategia dal basso che parte della Camera di Commercio di Forlì Cesena ma può sicuramente estendersi ad altre province emiliane.

In questa area degli attori intermedi vanno ricordati anche gli accordi sindacali come quelli firmati a Bologna con la Ducati Lamborghini e con la Ima che mostrano uno scenario più avanzato di accordi tra attori diversi per rispondere alla crisi

Risposte alla crisi dei Comuni e delle scuole superiori

In questa direzione viene ricordato il progetto Incredibol del Comune di Bologna per aiutare le imprese creative e quello del Comune di Reggio Emilia per innovare nella mobilità sostenibile e quindi attivare percorsi imprenditoriali in quella direzione.

2.3 Risposte alla crisi da parte degli attori regionali

In questa direzione sono state fatte interviste a Patrizio Bianchi , Silvano Bertini e Paolo Bonaretti.

Patrizio Bianchi, Assessore per il coordinamento delle politiche europee allo sviluppo, scuola, formazione professionale, università, ricerca e lavoro parte dalla sua diagnosi della crisi :

Il punto di partenza è la crisi. Una crisi che ha un andamento fortemente ciclico e un carattere essenziale: l'inversione dei tassi di crescita tra i paesi sviluppati e i cosiddetti paesi in via di sviluppo. Tra la fine del Novecento e il nuovo secolo questi ultimi registrano tassi di crescita tripli rispetto ai paesi sviluppati. Il 1997 è l'anno in cui la rottura degli equilibri si fa evidente. I paesi emergenti iniziano a crescere, dimostrando non solo di mantenersi su un trend ascendente, ma anche di subire meno gli effetti della crisi globale, probabilmente perché meno esposti ai mercati finanziari. L'irruzione sui mercati dei paesi emergenti muta radicalmente i caratteri dello sviluppo economico a livello globale. Anche i sistemi produttivi si devono adattare a questo nuovo scenario. Al modificarsi dell'estensione del mercato - del numero dei giocatori, delle loro relazioni e dei loro pesi relativi - schemi di produzione, di approvvigionamento delle materie prime e di distribuzione finale si trasformano, con effetti sull'organizzazione produttiva e sulla specializzazione industriale delle singole economie.

Provo a fare un esempio. Se in un distretto fondato su specializzazione e complementarità un'impresa continua a crescere perché vende le proprie macchine per

la produzione di piastrelle alla Cina, la ceramica posta sul lato opposto della strada vede calare le proprie esportazioni verso l'Oriente. La teoria che avevamo messo in piedi, cioè che nei distretti le imprese crescevano reciprocamente, in questa nuova fase non funziona. In un distretto, lungo una stessa strada, ci sono imprese che crescono ed altre che entrano in crisi.

Una forbice che destabilizza la capacità di rappresentanza delle organizzazioni sindacali e industriali in particolare. Perché vi sono imprese, fortemente specializzate ed altrettanto orientate alle esportazioni o meglio ad agire sul mercato globale, che hanno colto i vantaggi della riorganizzazione e crescono e una vasta area di "altre imprese" perlopiù di minori dimensioni, presenti essenzialmente sul mercato interno, che sono rimaste al margine.

Il rischio è che il sistema produttivo italiano sia formato da produttori di grande qualità che dipendono però da una rete distributiva di altri. Lo vediamo nell'abbigliamento, che è ancora un settore importante del nostro export, dove però i distributori finali sono francesi.

Patrizio Bianchi indica come esempio positivo quello delle industrie del packaging bolognese:

Questo è vero tranne dove la catena è molto corta. In questa regione c'è un apparato produttivo di imprese che è stato in grado di posizionarsi su un mercato globale. È il settore industriale del packaging. Perché chi produce macchine per il packaging ha un rapporto molto stretto con il consumatore finale e il consumatore è spesso a sua volta produttore. Se chi produce scarpe ha bisogno di una rete capillare di distributori che si rivolgano a migliaia di consumatori finali, chi produce macchine per il packaging iper specializzate - come sono quelle prodotte dalle nostre imprese - non ha bisogno di intermediazioni con i consumatori finali. Ha bisogno invece di subfornitori capaci di mantenere un alto livello di innovazione. Per questo sono le stesse imprese leader ad enfatizzare le politiche della formazione, di innovazione e quelle di valore di filiera.

Il venir meno del distretto territoriale, a favore di quello virtuale, ha portato infatti ad enfatizzare nelle imprese leader il carattere di guida valoriale. La ricostruzione valoriale torna a essere un elemento di composizione della leadership che si esprime non più su un carattere territoriale ma di filiera. Da tutto ciò deriva un'indicazione molto chiara: è impensabile assegnare al costo marginale del lavoro un fattore competitivo. Per sviluppare politiche industriali c'è un'unica strada da percorrere: investire sulla formazione avanzata e sulla ricerca.

Diventa quindi importante intervenire sulla rete commerciale:

Agire sulla scala di mercato sarà una delle priorità d'azione del prossimo governo regionale. Porto un altro esempio, forse estremo. Nessuno pare che abbia chiaro che Goro, considerata l'ultima piazza, è in realtà il leader assoluto nella produzione di mitili in Italia e in Europa. Le imprese di mitili a Goro, insieme, fanno il 70% della produzione italiana. Ma poiché non hanno elaborato una propria strategia di marchio o identitaria ed esportano gran parte della produzione in Francia, non controllano la rete distributiva. Realizzare politiche capaci di agire sul mercato è decisivo per evitare che produttori significativi non abbiano il controllo del mercato.

E tenere conto dei limiti che possono presentare le imprese:

In Italia oggi ci sono tre tipi di imprese: 1/3 che è cresciuto, 1/3 che è in crisi e 1/3 che rischia di chiudere. Le imprese che crescono sono quelle che nei rispettivi comparti sono

riuscite a organizzare conoscenza produttiva e conoscenza di mercato. Operazione che è più facile dove la catena tra produzione e consumo è più corta. Un altro fattore da sottolineare è che nel sistema italiano la proprietà familiare delle imprese spesso si è dimostrata un ostacolo. Sottovalutare la gestione d'impresa, a favore del controllo della proprietà all'interno della famiglia, ha portato a situazioni espansive, ma in alcuni casi anche riduttive. È vero mantenere Fiat per anni proprietà degli Agnelli ha semplificato il processo di crescita. Vi sono altre grandi imprese familiari che in alcune fasi hanno svolto un ruolo di traino straordinario dei territori in cui si erano identificate, ma in altre fasi ne hanno determinato il declino.

Al centro delle politiche regionali c'è la relazione sistema formativo/università/impresa:

In una ricerca recente di Confindustria le imprese in testa per fatturato nel nostro territorio hanno indicato gli ostacoli principali alla crescita e gli investimenti prioritari. La domanda altalenante ovviamente è tra i fattori di ostacolo sostanziali. Anche la burocrazia è percepita e vissuta come una delle principali difficoltà. Fattore cruciale d'investimento invece risultano essere la formazione e la ricerca. Anche in Emilia-Romagna infatti ci si sta muovendo nella stessa direzione di alcune regioni europee come il Baden Württemberg. La Rete Politecnica e in particolare i percorsi biennali ordinamentali realizzati dagli Istituti Tecnici Superiori (ITS) - formazione terziaria non universitaria ispirata alle Hochfachschnule tedesche – sono il segmento della nostra infrastruttura educativa per lo sviluppo alla cui costruzione abbiamo lavorato più intensamente in questi anni. Le Fondazioni ITS - sette in Emilia-Romagna, tra cui quella della meccanica a cui partecipano tutte le imprese leader del territorio - sono finalizzate a formare profili di responsabili di produzione o di nuovi imprenditori, così come, in molte città italiane, le scuole professionali hanno fatto nell'immediato dopoguerra, svolgendo un ruolo centrale e non solo di natura formativa nel processo di ricostruzione del Paese. Una scelta decisiva che arriva dopo anni in cui il Paese ha disinvestito sulla formazione tecnica e professionale in un percorso a tratti miope e purtroppo coerente con l'idea che l'Italia stesse procedendo senza sosta e senza ripensamenti verso una marcata deindustrializzazione. Decisiva poiché finalizzata ad adeguare le competenze "di produzione" agendo su figure professionali le cui capacità hanno natura di interconnessione fra le diverse fasi produttive e le cui competenze - operative, critiche e relazionali sono rilevanti per l'innovazione dei cicli produttivi.

D'altra parte una adeguata politica regionale non può essere realizzata senza una adeguata politica nazionale ed europea

La politica regionale non è sufficiente in assenza di un'adeguata politica nazionale e di una diversa politica europea. In questi dieci la vera latitante è stata l'Europa di Barroso che ha venduto l'idea di un'economia fatta sulla falsa riga dei mercati finanziari. Una politica che non solo ha deresponsabilizzato le imprese nazionali ma le ha anche demoralizzate. Da una parte è chiaro che le imprese leader devono essere sostenute perché siano nelle condizioni di assumersi la responsabilità di innalzare le capacità d'innovazione di tutta la filiera. Dall'altra parte è necessario sostenere la filiera stessa affinché sia orientata ai mercati internazionali. Non è solo un problema di esportazione, ma di capacità di gestire operazioni a livello globale.

Concordo con il Ministro dello sviluppo economico Federica Guidi quando dice che il Governo deve portare 20.000 piccole imprese a internazionalizzarsi. Si tratta del corpo centrale del nostro sistema di imprese che esprimono un primo livello di subfornitura che deve essere accompagnato a muoversi a livello internazionale.

Nella stessa direzione sono le riflessioni e le proposte di Silvano Bertini, funzionario responsabile del servizio politiche di sviluppo economico, ricerca industriale e innovazione tecnologica. Bertini chiarisce il cambiamento avvenuto con lo spostamento delle politiche regionali dai “servizi reali” al “modello di rete”

In questo decennio siamo passati da una politica regionale per l'innovazione basata sulla messa a disposizione di cosiddetti “servizi reali” per stimolare i processi innovativi, ad interventi diretti al un sistema delle imprese che si dimostra di per sé altamente dinamico e innovativo. Quello che abbiamo modificato in questi anni è stato il vedere che c'è un potenziale intrinseco d'innovazione nelle imprese ed è possibile rendere queste imprese ancora più protagoniste mettendole a contatto con il mondo della conoscenza. Il nostro impegno è stato nel cercare di creare una rete di strutture dove si svolge ricerca applicata, luoghi dove ci sono giovani ricercatori che operano all'interno delle università o dei centri di ricerca, e fare in modo che questa rete diventi il punto di riferimento per le imprese quando queste sviluppano progetti di ricerca. Questo modello di rete è stata una scelta abbastanza unica in Europa, dove è stata privilegiata l'idea di creare delle istituzioni di ricerca d'eccellenza internazionale con uno sforzo economico molto più complesso. La nostra scelta è stata quella di creare una rete diffusa di ricerca in grado di mettersi in relazione con il mondo della ricerca più avanzata, con competenze in grado di tradurre e combinare le diverse tecnologie in soluzioni applicabili alle esigenze delle imprese della nostra regione. Molti dei laboratori attivati e di Tecnopoli realizzati stanno funzionando abbastanza bene. Alcuni di essi si sono integrati nei sistemi industriali più consolidati negli ambiti di maggiore specializzazione storica della nostra regione. Ci sono certamente alcuni casi che presentano più di difficoltà perché sono partiti in ritardo nel realizzare questo intreccio tra ricerca applicata e ricerca collaborativa. I risultati sono però notevoli. Questi laboratori, da quando è stato avviato il programma Tecnopoli nel 2010, hanno fatto 2100 contratti con le imprese. E hanno generato un reddito addizionale rispetto al finanziamento regionale di 140 milioni di euro realizzando collaborazioni e contratti con imprese regionali e extra regionali. Quello che va sottolineato è che i Laboratori insediati nei Tecnopoli presentano complessivamente, ad esempio, una rete di 1200 attrezzature di laboratorio accessibili alle imprese dato che possono essere utilizzate secondo tariffe regolamentate dai rispettivi istituti. Se una impresa ha bisogno di fare una prova o una certificazione può quindi farlo senza dover andare a Milano o a Francoforte. E queste connessioni, questi legami di rete, sono state sostenute dai Bandi regionali, dal lato della domanda, laddove, abbiamo spinto le piccole imprese a fare progetti di ricerca ma con l'impegno di assumere un giovane laureato e di attivare un contratto di collaborazione con un centro di ricerca. Abbiamo calcolato che c'è una platea di 4500 imprese che o si sono attrezzate per fare ricerca oppure hanno acquistato servizi di ricerca.

I Laboratori e i Centri per l'innovazione sono la rete che permette di definire le politiche regionali come quella sulla promozione degli investimenti:

Oltre ai laboratori abbiamo anche favorito lo sviluppo dei centri per l'innovazione, spesso su base territoriale come a Modena e Reggio o in Romagna, anche su alcune aree sono purtroppo scoperte, come Parma e Piacenza. Certo i nostri laboratori non sono strutture competitive come i Fraunhofer, ma la dimensione economica di queste organizzazioni non era alla nostra portata. La nostra rete non ha sicuramente delle strutture di questo livello, ma essa garantisce più facilmente la costruzione di legami multidisciplinari. Nella nostra rete è possibile mettere insieme una competenza meccanica con le competenze delle scienze della vita. In parte lo abbiamo già realizzato ma è evidente che in questa

rete è importante cercare di coinvolgere direttamente anche le imprese leader. Se da un lato il sostegno della rete va finalizzato alla realizzazione di progetti strategici, poi vengono sostenute le imprese, per i propri progetti di ricerca e sviluppo, certamente più vicini al mercato. Vorremmo anche fare uno strumento per imprese che mostrano impegno e sensibilità all'innovazione, ma che non hanno la possibilità di fare vera e propria ricerca e sviluppo. Uno strumento che aiuta le imprese a completare un processo di diversificazione del prodotto, aiutando soprattutto le piccole imprese a metterli in contatto con servizi di ricerca, di design, prototipazione. Recentemente è stata approvata la legge 14 sulla promozione degli investimenti, in base alla quale la Regione valuterà gli investimenti interessanti e metterà a disposizione un insieme di azioni di sostegno, dalla ricerca, alla formazione... In questo momento l'Emilia Romagna risulta un luogo molto appetibile per gli investimenti produttivi. Combinando il contributo che può venire da questi investimenti, e l'accompagnamento al dinamismo innovativo che ancora caratterizza larga parte del sistema produttivo, ci si potrà avviare al recupero di quei livelli di occupazione che ci avevano caratterizzato prima della crisi

2.4 Come possono essere intrecciate le tre risposte

Nel libro di Gianfranco Viesti e Dario Di Vico⁵⁷ vengono presentati due approcci di politica industriale: Viesti è più vicino all'idea di un *grand plan* e Di Vico vede più possibile una politica *on the road* che abbia presente le capacità distributive di Eataly, i distretti ecc.. L'analisi che interpreta le risposte alla crisi in Emilia Romagna si colloca in uno scenario intermedio alle due vie prima ricordate con però una importante precisazione. Il punto di partenza in Emilia Romagna sono le risposte alla crisi dal basso e quelle che provengono dagli attori regionali e c'è una notevole convergenza tra due risposte perché alla creatività, al lavorare su i bordi di più tecnologie che proviene dai Fab Lab corrisponde una strategia della Regione con la rete di Alta tecnologia, formata da Tecnopoli e Laboratori che è molto aperte, che si muove ai bordi delle discipline e incontra in modo flessibile le imprese. Questo incontro tra le due strategie è quindi favorito da modi convergenti di pensare sia sul piano tecnico organizzativo sia sul piano dei valori. Perché l'incontro abbia successo sono però necessari molte figure di intermediazione (come Innovanet), la capacità di rispondere al tavolo della crisi e un diverso modo di procedere del credito e della finanza.

⁵⁷ D. Di Vico, G. Viesti, *Cacciavite, robot e tablet. Come far ripartire le imprese*, Il Mulino, Bologna 2014

PARTE SECONDA: LE DIREZIONI DELLA INNOVAZIONE TECNOLOGICA IN UN PERIODO DI GRANDI CAMBIAMENTI

a cura di Vittorio Capecchi e Sergio Caserta

III. LE STATISTICHE DEL CAMBIAMENTO

3.1 I dati della crisi e del cambiamento per settore

La narrazione di quanto è avvenuto in Emilia Romagna nell'ultimo decennio segnato dalla crisi è una narrazione basata su dati relativi agli andamenti complessivi della occupazione e disoccupazione e su andamenti delle imprese con relative voci occupazionali per macrosettori.

I Rapporti disponibili tracciano un primo quadro che è di immediata interpretazione. Nel rapporto *L'occupazione in Emilia Romagna nel 2013*¹ se si considerano le Tav. 1 e 2

Tab.1 : Indicatori del mercato del lavoro 2004, 2008, 2012,

Tab.2 : Indicatori del mercato del lavoro 2011, 2012 , 2013

si può osservare come l'occupazione abbia avuto una riduzione tra il 2008 e il 2012 del 0,6% (-11.000 occupati) con una disoccupazione aumentata del 130,8% (+85.000 disoccupati) e questa tendenza è proseguita negli anni successivi: dal 2012 al 2013 l'occupazione è diminuita dell-1,6% (--31.000 occupati) con un ulteriore aumento della disoccupazione del 19,3% (+ 29.000 disoccupati) . Il confronto con il dato nazionale e con il Nord Est vede l'Emilia Romagna affrontare una situazione migliore ma i dati della crisi si fanno sentire. Gli altri dati presenti nel Rapporto avvalorano precisano questa tendenza e particolarmente significativi sono i dati dei giovani che non studiano e non lavorano tra i 15 e i 29 anni: dal 2004 al 2013 passano da 58.000 a 112.000 (+54.000).

Gli occupati per macrosettori tra il 2008 e il 2013 vedono una riduzione del -14,1% in agricoltura (-10.000 occupati); del -3,4% nell'industria in senso stretto (-18.000 occupati), del -18,2% nel settore costruzioni (-27.000 occupati) con invece un lieve aumento del 1,2% nel terziario (+5.000 occupati).

Tav.6 Occupati per macrosettore di attività economica in Emilia Romagna 2008-2013

Il punto da tener presente è che nel 2013 le persone occupate nel terziario in Emilia Romagna sono 1.238.000 (il 63,8% di tutta la popolazione occupata), nell'industria sono 508.000 (il 26,2%), nelle costruzioni 126.000 (6,5%), in agricoltura 66.000 (3,4%).

¹ Regione Emilia Romagna, *L'occupazione in Emilia Romagna nel 2013*, Bologna, marzo 2014

Questa esplosione del terziario è in molti casi di tipo definitorio (molte voci del terziario sono strettamente collegate a quelle dell'industria). Vale però la pena di aver presente l'*Osservatorio del terziario in Emilia Romagna* dell'Ires² che considera sia i dati ISTAT del nono Censimento dell'industria e commercio (il confronto proposto per l'Emilia Romagna è 2001-2011) sia i dati Inps dei lavoratori dipendenti (con un confronto 2007-2011) e permette di avere informazioni su un numero sufficientemente elevato di categorie del terziario (ad esempio attività editoriali, attività di produzione cinematografica video e suono; produzione di software consulenza e informatica

I dati Istat sono quelli più accurati e da questi risulta che la riduzione di occupati tra il 2001 e il 2011 è avvenuta non solo nel settore manifatturiero e costruzioni ma anche in attività di pubblicità e ricerche di mercato, altre attività scientifico tecniche, servizi d'informazione e altri servizi informatici, attività di produzione cinematografica, video e suono, attività dei servizi di informazione e altri servizi informatici, servizi di vigilanza e investigazione ecc.. quindi una crisi "industriale" che è entrata nel settore dei servizi di ICT. I dati INPS su i lavoratori dipendenti indicano che tra il 2008 e il 2012 c'è stata una riduzione complessiva del 8.8% tra i dipendenti in attività manifatturiere e -19,3% tra i dipendenti del settore costruzioni con poi una riduzione di occupati nel settore istruzione, commercio all'ingrosso, attività finanziarie

Tab. 12 Imprese attive (dati Istat) in Emilia Romagna in attività terziarie dal 2001 al 2011

Tab. 14 Addetti (dati Istat) in Emilia Romagna in attività terziarie dal 2001-2011

Tab. 16. Numero lavoratori dipendenti INPS nel terziario in Emilia Romagna 2008-2018

Per indicare uno scenario con dati più recenti è importante il *Rapporto 2014 sull'economia regionale*³ dell'Unioncamere presentato il 19 dicembre 2014. Questo rapporto è stato sintetizzato nel Portale della Regione Emilia Romagna e riprendiamo integralmente questa sintesi. Dal Rapporto risulta che nel 2014 per l'economia emiliano-romagnola torna ad avere il segno più: il Pil sale dello 0,3 per cento, in controtendenza rispetto alla diminuzione dello 0,4 per cento in media prevista per l'Italia. L'Emilia-Romagna si contraddistingue per l'apertura ai mercati esteri: secondo i dati Istat, nei primi nove mesi del 2014 le esportazioni dell'Emilia-Romagna sono apparse in crescita del 4,2 per cento (+1,4 per cento in Italia; +3,0 per cento nel Nord-est), collocando la regione tra le più dinamiche del Paese. Questa crescita si traduce in una leggera diminuzione dei prezzi impliciti all'export (-1 per cento), segno di politiche commerciali piuttosto attente a mantenere quote di mercato spesso conquistate con enormi sforzi, anche a costo di comprimere i margini di guadagno. In questo quadro – associato a un andamento meno positivo per la domanda interna che dovrebbe rimanere inalterata rispetto all'anno precedente – l'export è risultato l'unico concreto sostegno all'economia, arrivando nel 2014 a incidere in termini reali per il 37,5 per cento del Pil rispetto al 35,7 per cento del 2013 e 33 per cento del 2007.

Caratterizza l'export dell'Emilia-Romagna l'aumento del 4,2 per cento dei prodotti metalmeccanici, che hanno costituito il 55,6 per cento delle vendite all'estero. Il comparto più importante sotto l'aspetto economico e tecnologico, vale a dire le macchine e apparecchi meccanici (è compreso il segmento del packaging), è cresciuto del 2,0 per cento. Da evidenziare l'ottimo andamento di "Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi", il cui export è aumentato del 9,0 per cento. I prodotti della moda – hanno costituito l'11,8 per cento dell'export – sono cresciuti del 5,3 per cento, accelerando rispetto all'incremento del 2,8 per cen-

²Cgil Filmcams Ires, *Osservatorio del terziario in Emilia Romagna* (a cura dell'Ires Emilia Romagna), giugno 2013

³ Unioncamere Emilia Romagna, Regione Emilia Romagna, *Rapporto 2014 sull'economia regionale*

to dell'anno precedente. Il sistema agroalimentare, che ha rappresentato il 10,2 per cento del totale delle vendite all'estero, si è distinto negativamente, facendo registrare una diminuzione dello 0,4 per cento, dovuta ai prodotti agricoli (-3,3 per cento), a fronte della stabilità dell'industria alimentare e bevande. Negli altri settori i prodotti della lavorazione dei minerali non metalliferi, che includono la produzione di piastrelle, sono cresciuti del 5,8 per cento. Altri aumenti per prodotti chimici (+3,8 per cento), farmaceutici (+8,6 per cento), articoli in gomma e materie plastiche (+4,4 per cento) e i mobili (+14,2 per cento).

A fine settembre 2014, la consistenza delle imprese attive è diminuita dell'1,1 per cento rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente, per un totale, in termini assoluti, di poco più di 4.600 imprese. È dalla fine del 2011 che la compagine imprenditoriale dell'Emilia-Romagna diminuisce costantemente. Ogni comparto industriale ha accusato diminuzioni, con l'unica eccezione di quello energetico (+2,1 per cento), che ha tradotto la spinta delle produzioni da fonti alternative. Ancora in calo l'agricoltura, mentre il terziario ha mostrato una maggiore tenuta. Dalla generale diminuzione si sono distinte le imprese controllate da stranieri (+2,5 per cento), mentre sotto il profilo dell'età degli imprenditori sono state le imprese giovanili a soffrire maggiormente (-4,7 per cento), a fronte della più contenuta riduzione rilevata nelle altre (-0,9 per cento). Le imprese femminili, escluso le società di persone, sono calate anch'esse (-0,1 per cento), ma con una minore intensità rispetto alle altre (-1,1 per cento). Continua il trend ascendente delle società di capitale.

L'andamento del mercato del lavoro è stato caratterizzato dal leggero incremento dell'occupazione e dalla nuova crescita delle persone in cerca di lavoro. Nei primi nove mesi del 2014 l'occupazione dell'Emilia-Romagna è mediamente ammontata a circa 1.941.000 persone, vale a dire lo 0,1 per cento in più rispetto all'analogo periodo del 2013. Nella più omogenea ripartizione nord-orientale è stata rilevata una crescita più elevata, pari allo 0,4 per cento, mentre in Italia c'è stata una diminuzione dello 0,2 per cento. Sotto l'aspetto del genere, sono stati i maschi a contribuire alla sostanziale tenuta dell'occupazione (+1,2 per cento), bilanciando il calo accusato dalle femmine (-1,2 per cento). Dal lato della posizione professionale, sono stati gli occupati autonomi a determinare la crescita complessiva dell'occupazione (+0,7 per cento), a fronte della leggera diminuzione degli occupati alle dipendenze (-0,1 per cento).

Nei primi nove mesi del 2014 la produzione dell'industria in senso stretto dell'Emilia-Romagna è mediamente diminuita dello 0,5 per cento rispetto ai primi nove mesi del 2013, a fronte della stabilità rilevata in Italia. Al timido aumento del primo trimestre sono seguiti sei mesi caratterizzati da cali, contenuti, ma progressivamente più accentuati.

Il volume di affari dell'industria edile è diminuito del 4,6 per cento rispetto all'analogo periodo del 2013 (-6,3 per cento in Italia), consolidando la tendenza negativa in atto dall'estate del 2008. A questo nuovo deludente risultato hanno contribuito tutti i trimestri, in particolare il terzo, che si è chiuso con un calo tendenziale del 6,7 per cento. Nei sei mesi precedenti le diminuzioni avevano oscillato tra il 3-4 per cento.

Nel terzo trimestre 2014 è stata rilevata in Emilia-Romagna una diminuzione nominale delle vendite al dettaglio in forma fissa e ambulante del 3,3 per cento rispetto all'analogo periodo del 2013 (-4,3 per cento in Italia), tuttavia più attenuata rispetto alla situazione pesantemente negativa emersa nei primi nove mesi dell'anno precedente (-6,2 per cento). Le situazioni più critiche sono state registrate nella piccola e media distribuzione, i cui cali si sono attestati rispettivamente al 4,9 e 2,9 per cento. La grande distribuzione ha evidenziato una relativa maggiore tenuta (-1,1 per cento). L'agricoltura è stata penalizzata dalla riduzione dei prezzi alla produzione. L'occupazione è calata dell'1,1 per cento e altrettanto è avvenuto per la consistenza delle imprese (-3,0 per cento). In riflusso il mercato del credito: secondo le statistiche divulgate dalla Banca d'Italia, a fine settembre 2014 gli impieghi bancari "vivi", ovvero al netto delle sofferenze, concessi alle imprese e famiglie produttrici, sono diminuiti tendenzialmente in Emilia-Romagna del 4,9 per cento. Crescono del 4,4 per

cento i depositi, ma anche le sofferenze. Calano nuovamente gli sportelli.

3.2 Per una diversa metodologia di analisi e previsione

I rapporti prima considerati sono sicuramente utili e importanti ma la classificazione delle imprese e delle persone occupate per i settori prima ricordati non è sufficiente

Sono quindi fatte quindi tre proposte metodologiche e di previsione sia quantitative che qualitative: (a) una proposta *quantitativa* di riclassificare le imprese tenendo conto dei distretti, filiere e cluster così come emergono dalle direzioni della innovazione tecnologica e delle imprese; (b) una proposte *quantitativa* di analizzare i dati delle imprese (utilizzando tutte le fonti disponibili) con i metodi matematici delle reti neurali artificiali; (c) una proposta *qualitativa* di procedere nel realizzare ricerche-azioni, come quella realizzata in questa ricerca, per esplorare le filiere e capire meglio gli attori intermedi e quelli che hanno risposto alla crisi dal basso.

(a) Una proposta quantitativa per riclassificare le imprese secondo distretti, filiere e cluster

Questa proposta emerge dalla analisi di tre tavole presentate da Silvano Bertini in un power point dal titolo *La strategia di Smart Specialization dell Regione Emilia Romagna*. Le tavole di questo power point sono state diffuse il 22 gennaio 2015 in occasione della presentazione del libro *Design di filiera* più volte ricordato.

Silvano Bertini, Tav.2 Priorità e strategia di innovazione

Silvano Bertini, Tav.3 A. I "Pilastrì" del sistema regionale

Silvano Bertini, Tav.4 B. I nuovi sistemi industriali ad alto potenziale di crescita e innovazione sociale

La prima tavola "Priorità e strategia di innovazione" vede al centro le tecnologie: sia le tecnologie delle Informazione e della Comunicazione (ICT) sia le tecnologie KET (Key Enabling Technologies) cioè le tecnologie che stanno giocando un ruolo chiave per il futuro dei nuovi prodotti (tecnologie come le nanotecnologie, la micro e nano elettronica, la ricerca di nuovi materiali, le biotecnologie, la fotonica ecc..). Questo ruolo centrale delle tecnologie interagisce da una parte con i tre sistemi industriali più consolidati in Emilia Romagna (Agrifood, Meccanica, Costruzioni) sia con i Nuovi sistemi ad alto potenziale (Industrie della salute e Industrie culturali e creative) essendo queste connessioni collegate con i Drivers del cambiamento (Sostenibilità, Salute e benessere, Information Society) sia con la Service Innovation (il servizi ad alta intensità di conoscenza)-

La due tavole successive presentano i cluster che si trovano all'interno di A) i "Pilastrì" del sistema regionale, cioè i tre principali sistemi industriali consolidati (Alimentare, Costruzioni, Meccatronica e Motoristica) e B)I nuovi sistemi industriali ad alto potenziale di crescita e di innovazione sociale (Industrie della salute e del benessere e Industrie culturali e creative

La proposta è quella di cercare di tradurre queste tre tavole in un progetto di riaggregazione *quantitativa* delle imprese che tenga conto dei sistemi, dei distretti, delle filiere e dei cluster. Questa proposta può tener conto dei metodi matematici indicati nella proposta (b) e di alcune ricerche-azione qualitative che sono essenziali per approfondire il

quadro delle Industrie della salute e del benessere e delle Imprese culturali e creative. Per procedere in questa direzione presentiamo la tavola che è stata utilizzata per scrivere il capitolo IV di questo rapporto: *Le direzioni della innovazione tecnologica e delle imprese.*

SETTORI	FILIERE E CLUSTER	DISTRETTI
<p>1. MECCATRONICA E MOTORISTICA</p> <p>-Industrie del packaging -Industrie della Mobilità -La creatività della meccatronica</p>	<p><i>Le filiere Ervet Invest in ER:</i></p> <p>-Investire nella meccanica -Investire nella motoristica -Investire nella nautica</p>	<p><i>Monitor dei distretti in E.R.</i></p> <p>.Macchine per il packaging di Bologna -Ciclomotori di Bologna -Macchine utensili ndi Piacenza -Macchine agricole di Reggio Emilia e Modena -Macchine per il legno di Rimini Food Machinery di Parma -Macchine per l'industria ceramica Imola</p>
<p>2. COSTRUZIONI</p> <p>-Le filiere del costruire -abitare</p>	<p>-Investire nell'abitare</p>	<p>-Piastrille di Sassuolo -Mobili imbottiti di Forlì</p>
<p>3. AGROALIMENTARE</p> <p>-Le filiere dell'agroalimentare</p>	<p>-Investire nell'agroalimentare</p>	<p>-Lattiero caseario Parma -Salumi Modena, Parma e Reggio Emilia -Ortofrutta romagnola</p>
<p>4. LE INDUSTRIE DELLA SALUTE E BENESSERE</p> <p>-Le industrie della salute e benessere -La green economy</p>	<p>-Investire nella salute</p>	<p>-Biomedicale Mirandola -Protesica Budrio</p>
<p>5. LE INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE</p> <p>-Le industrie culturali e creative -Le filiere della moda -Smart City, turismo, periferie</p>	<p>.Investire nella moda</p>	<p>-Maglieria e abbigliamento di Carpi -Calzature di San Mauro Pascoli e Fusignano -Abbigliamento di Rimini</p>

Le dieci direzioni della innovazione tecnologica e delle imprese che verranno descritte nel capitolo successivo sono inserite nei cinque settori indicati da Silvano Bertini e si avvalgono di due punti di riferimento: (a) Le *Schede Ervet su investire in Emilia Romagna* che dovendo presentare le potenzialità di questa regione ad investitori stranieri sono state scritte in modo da chiarire al loro interno i cluster al di fuori delle convenzioni statistiche; (b) I distretti identificati da Sebastiano Brusco venti anni fa che sono ancora oggetto di analisi aggiornate da *Monitor dei distretti Emilia Romagna*, un Osservatorio curato dal Servizio Studi e Ricerche di Banca Intesa San Paolo con l'apporto di Carisbo, Cassa dei Risparmi di Forlì e della Romagna e Banca Monte Parma.

Il mantenere l'attenzione su i distretti storici dell'Emilia Romagna e il procedere nella identificazione di sempre nuovi cluster è una sinergia espressa dal titolo di questa ricerca: Il futuro e la storia. Per questo riteniamo che sia importante la traduzione di questa tavola in un progetto metodologico che permetta di avere una classificazione delle imprese molto più aderente a una realtà in cambiamento.

(b) *Una proposta quantitativa di analizzare i dati delle imprese con i metodi matematici delle reti neurali artificiali*

Per favorire una diversa classificazione delle imprese viene fatta la proposta di utilizzare i modelli matematici delle reti neurali artificiali dei quali sono ampiamente note (ma non così ampiamente come vorrebbero il direttore e il codirettore di *Quality and Quantity. International Journal of Methodology* edita da Springer Olanda). Il direttore di *Quality and Quantity* (dal 1966) è Capecchi e il codirettore è Massimo Buscema, che dirige il Centro Semeion di Roma ed è conosciuto al livello internazionale tra i maggiori esperti dei modelli a reti neurali⁴.

Questi modelli hanno il grande vantaggio non solo di far emergere le reti e le classificazioni che possono collegare e aggregare le diverse imprese ma possono permettere delle previsioni potendo individuare, ad esempio, le potenzialità innovative di una impresa di cui si conoscono solo un insieme di informazioni. Il problema delle informazioni disponibili per ciascuna impresa è ovviamente il problema perché attualmente sono disponibili anche dati diverse e, per poter applicare questi metodi, è necessaria una adeguata revisione e aggregazione di queste informazioni.

(c) *Una proposta qualitativa di procedere nel realizzare ricerche-azioni, su i percorsi innovativi della innovazione tecnologica.*

La ricerca azione di tipo qualitativo è necessaria per individuare e mettere in contatto i diversi attori nelle diverse direzioni della innovazione tecnologica e delle imprese. Si possono individuare le ricerche azione in più direzioni: (a) in relazione a un dato insieme di imprese, come ad esempio le imprese culturali e creative sulle quali in Emilia Romagna si hanno solo informazioni non sistematiche; (b) in relazione a una specifica tecnologia

⁴ Per una presa di contatto con questi modelli si rinvia al libro di V. Capecchi, M. Buscema, P. Contucci, B. D'Amore (eds), *Applications of Mathematics in Models, Artificial Neural Networks and Arts.*, Springer, Dordrecht, 2010 e al saggio di V. Capecchi "Matematica e sociologia. Da Lazarsfeld alle reti neurali artificiali", *Sociologia e ricerca sociale*, 87, 2008, pp.5-90

(nanotecnologie, robotica, biotecnologie ecc.); (c) In relazione a un particolare gruppo di attori che hanno dato risposte alla crisi dai giovani che frequentano i Fab Lab alle scuole superiori o altri attori intermedi che hanno realizzato un percorso di crescita imprenditoriale; (d) in relazione al procedere della ricerca scientifica applicata un dato Centro di ricerca (nella direzione delle ricerche di Bruno Latour); (e) per esaminare ciò che accade in una data area (Appennino bolognese, Comune di Casalecchio, Rimini, Ravenna ecc.); (f) Per cercare di monitorare i tentativi di far convergere direzioni diverse verso una Smart Region.

IV IL FUTURO E LA STORIA: DIECI DIREZIONI DELLA INNOVAZIONE TECNOLOGICA E DELLE IMPRESE

4.1 Il distretto bolognese delle macchine per il packaging

E' stata recentemente presentata la seconda edizione del libro a cura di Roberto Curti e Mura Grandi *Per niente fragile. Bologna capitale del packaging* e per questa edizione è stato chiesto a Capecchi⁵ di scrivere un saggio sulla storia del distretto delle macchine per il packaging che aggiornasse quello da lui pubblicato nella prima edizione del 1997.

Capecchi valuta la storia di questo comparto "una storia in controtendenza di successi economici e di valori" ed è importante spiegare bene in questa situazione di "crisi" entrambe le valutazioni.

Punto di partenza per raccontare questo distretto è ricordare le due storie significative che spiegano la sua origine. La prima storia è quella di due protagonisti (il fisico sperimentale Giovanni Aldini e l'economista Luigi Valeriani) che tra la fine del '700 e l'inizio del secolo successivo fecero viaggi a Londra e Parigi per documentare l'innovazione tecnologica e i relativi metodi di insegnamento diffusi nelle due capitali. Quando morirono, rispettivamente nel 1828 e nel 1834, donarono alla città di Bologna sia il loro patrimonio che i modellini (oggi esposti nel Museo del patrimonio industriale) che illustravano le principali innovazioni dell'epoca. Si trattò quindi di un raro caso di consapevole trasferimento tecnologico perché i due studiosi volevano fortemente che la loro città tornasse ad essere una città "industriale" come lo era stata all'epoca dei successi nella produzione della seta.

Le Scuole Tecniche Bolognesi Aldini-Valeriani nascono nel 1844 e sono scuole pubbliche, gratuite e aperte solo ai maschi. Il Comune di Bologna per seguire le disposizioni testamentarie di Giovanni Aldini e Luigi Valeriani formula il progetto della scuola sull'esperienza parigina del *Conservatoire des Arts et Métiers*, assunto come modello di istruzione tecnica per artigiani e manifattori. Viene creata una commissione di artigiani, professori universitari e consiglieri comunali e i corsi si differenziano nettamente da quelli tradizionali delle scuole tecniche. In queste scuole non si insegna solo ad utilizzare macchine, si insegna a progettarle. In queste scuole e nel successivo Istituto Aldini-Valeriani per Arti e Mestieri che verrà costituito nel 1878 la trasmissione delle conoscenze è legata all'Università di Bologna e la direzione della scuola e gran parte dei

⁵ V. Capecchi, "Le sette dimensioni dell'industria del packaging bolognese. Una storia in controtendenza di successi economici e di valori", in R. Curti e M. Grandi *Per niente fragile. Bologna capitale del packaging*, seconda edizione, Editrice Compositori, Bologna 2014, pp. 167-192

suoi insegnanti ha una formazione da ingegneri/docenti universitari. Nell'istituto Aldini-Valeriani la giornata di studio era divisa in quattro ore di teoria alla mattina e quattro ore di officina al pomeriggio. Una trasmissione di conoscenze che si è dimostrata del tutto adeguata alla formazione degli uffici tecnici della prima e seconda generazione dell'industria di macchine automatiche per il packaging. La sola formazione universitaria dell'ingegnere meccanico, molto più teorica, non avrebbe saputo risolvere i problemi di progettazione delle macchine che richiedevano una creatività meccanica legata alla capacità di sperimentare soluzioni sempre diverse, capacità molto vicina, appunto, a una formazione teorico-pratica come quella trasmessa dalla Scuola. D'altra parte una formazione con meno teoria di quella ricevuta non avrebbe consentito l'inserimento in un ufficio tecnico di progettazione avente capacità di ampie visioni.⁶

La seconda storia è invece legata all'ACMA e a Bruto Carpigiani. La storia dell'industria del packaging bolognese può essere fatta iniziare nel 1927 quando il ventiquattrenne Bruto Carpigiani, appassionato di motori (viaggiava su una moto Guzzi e prima di sposarsi con Giuseppina Sighinolfi montò un prototipo di auto con cui girava a Mirandola), entra nell'Acma che era stata costituita nel 1924 per iniziativa del cavalier Arturo Gazzoni che voleva delle macchine per confezionare le sue pasticche del Re Sole e imbustare le polveri dell'Idrolitina, e che è stato un personaggio straordinario e del suo socio Gaetano Barbieri, che non aveva competenze tecniche ma che capì la validità economica del progetto. Bruto Carpigiani fu segnalato a Barbieri, dal fratello Luigi che era molto amico di suo padre, per dirigere l'ufficio tecnico come un giovane di grande inventiva, e fu una veramente scelta felice. Bruto Carpigiani possedeva una creatività meccanica e una capacità di visione straordinarie e diresse magistralmente l'ufficio tecnico dell'Acma fino alla sua morte, avvenuta a 42 anni nel 1945, inventando, nel 1929-30, la "ruota a zeta", un meccanismo geniale che trasforma il moto circolare continuo in un moto rettilineo alternato che consente di ottenere tempi di sosta e di movimento preordinati dall'utilizzatore. L'idea con cui Carpigiani portò avanti l'ACMA fu quella di progettare macchine flessibili a seconda delle esigenze del cliente. Macchine per inserire nelle buste l'Idrolitina, confezionare le pasticche del Re Sole e così via.⁷

⁶ Questa prima storia è raccontata da Roberto Curti in Comune di Bologna, *Macchine, scuola, industria. Dal Mestiere alla professionalità*, Il Mulino, Bologna 1980. La storia è stata poi descritta con maggiori dettagli in R. Curti, M. Grandi (a cura di), *Industria e scuola tecnica a Bologna*, Editrice Compositori, Bologna 1998.

Bruto Carpigiani era nato nel 1903 a Collesalveti in provincia di Livorno e la sua famiglia si era poi trasferita a Mirandola dove Bruto cresce con i fratelli Poerio e Balilla. Nel 1923 si diplomò geometra e solo più tardi nel 1937 prese il titolo di ingegnere specialista alla Ecole d'Ingénieurs-Specialistes dell'Institut Technique Supérieur di Friburgo (discusse la tesi con il professor Zitelmann su "La formazione e la determinazione dei costi di produzione in un'impresa meccanica") laureandosi poi, con lo stesso tipo di tesi, nel 1942 nella Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Bologna. Molto prima del conseguimento dei titoli formali Bruto Carpigiani era noto come "l'ingegnere", titolo del tutto appropriato. Nel saggio scritto da A. In A. Alaimo V. Capecci "L'industria delle macchine automatiche a Bologna. Un caso di specializzazione flessibile" in P.P. D'Attorre, V. Zamagni (a cura di) *Distretti, imprese, classe operaia*, Franco

Queste due storie hanno inciso profondamente sulla evoluzione del comparto macchine per il packaging. Nel volume *Per niente fragile* sono riportate due tavole che visualizzano immediatamente come si è sviluppato questo distretto. Da una prima tavola sulla genalogia delle imprese (e dei progettisti) emerge come dall'ACMA escono Ariosto Seragnoli, Antonio Martelli, Giovanni Preci, Agostino Billi, Natalino Corazza e dagli uffici tecnici di questa seconda generazione di imprese escono Massimo Marchesini, Andrea Romagnoli e tanti altri. Dalla tavola risulta che l'impresa "madre" più prolifica è stata l'Acma ma vi sono state anche altre imprese "madri " (dalla GD alla Zanasi) e tutta la tavola sottolinea una caratteristica significativa: la *trasmissione delle conoscenze per linee interne* alle singole imprese attraverso l'ufficio tecnico e l'esperienza dei montatori esterni che entrano in contatto con le esigenze dei clienti più diversi e nelle nazioni più lontane. C'è poi una seconda importante caratteristica del distretto esemplificata dalla tavola sinottica della genealogia che segue quella precedente. In quella tavola, in cui sono indicate 47 aziende, con un piccolo triangolino nero sono indicati i principali progettisti, quasi tutti imprenditori, che hanno frequentato l'Istituto Aldini-Valeriani. Ben 27 lo sono, indicando che, oltre alla trasmissione per linee interne, c'è stata anche, ugualmente importante, la *trasmissione delle conoscenze attraverso l'Istituto Aldini-Valeriani*.

La prima generazione di queste imprese è stata profondamente segnata dai valori della presenza femminile e della responsabilità sociale nei rapporti interni e in quelli con il territorio. Tre testimonianze permettono di capire quanto accadeva negli anni '50 a Bologna nelle prime industrie del packaging.

Ecco come Maria Cavazza⁸ racconta la nascita dell'impresa che Natalino Cavazza realizzerà per confezionare i dadi per il brodo:

"Poi insieme ad altri amici che lavoravano, lui di giorno e questi amici venivano a dare una mano la sera, facevano dei motori. Nel '57 mio marito voleva costruirne uno nuovo che aveva in mente lui. Allora io gli ho detto con Natalino, mio marito dico. Ma perché te che sei così bravo" che c'aveva delle mani d'oro! " Invece di.. perché non inventi una macchina... Dunque: è che io non mi compativo a fare il brodo. Usavo il glutammato, che allora te lo davano in un cartoccio che si rompeva, ti cadeva, non sapevi mai come fare. Allora dico a Natalino: Perché te che c'hai le mani d'oro non mi fai una macchina che mi prepara come dei pezzettini. Sarebbe più comodo. Lui non era tanto d'accordo, voleva fare il suo motore. Io ho insistito, mi sembrava una buona idea. Lui c'ha pensato, li in officina, i suoi bulloni e le sue viti.. mi ha fatto un dado. Mi fa: Maria, va bene così? Ohi, se invece che di ferro me lo fai di brodo è meglio. E quello fu l'inizio di tutta la nostra carriera."

Angeli, Milano 1992 emerge che il geniale progettista delle macchine per il packaging, aveva avuto anche una straordinaria capacità di sviluppare e progettare nuove idee: dalla macchina per rimagliare le calze a un motore per siluri, da un motore di automobile con valvole a pistone (la Fondazione Bruto e Poerio Carpigiani ha diffuso nel 2013 un opuscolo in cui ne sono riprodotti i disegni) alla autogelatiera, una macchina per fare gelati. Alcune di queste idee furono realizzate dall'Arca (Anonima Riparazioni Costruzioni automatiche), una piccola azienda artigianale creata nel 1942 dallo stesso Carpigiani per costruire pezzi di ricambio per macchine automatiche e dalla "Gastecnica s.a.s dei fratelli Carpigiani", creata nel 1944 per costruire macchine per fare gelati, che sarà proseguita dal fratello Poerio alla morte di Bruto con il nome di "Carpigiani Bruto. Società a responsabilità limitata" per ricordare il fratello morto prematuramente.

⁸ La testimonianza è riportata in Marinella Manicardi e Federica Iacobelli, *La Maria dei dadi da brodo. La storia industriale di Bologna tra romanzo e teatro*, Pendragon, Bologna. 2012, pp. 24-25

C'è poi il tornitore Gaetano Bortolotti che descrive il clima lavorativo alla Gd di Ariosto Seragnoli nei primi anni cinquanta⁹:

“Ariosto (Seragnoli) era uno che ci teneva ai suoi migliori operai, a chi faceva il suo dovere ma aveva anche delle qualità. Però, per quanto specializzati, erano sempre operai e dargli cinque lire l'ora o dieci lire di aumento non era niente per lui, e lo faceva. A un certo momento manda a chiamare Bortolotti che ero io, e facevo parte della commissione interna... Lui puntava il dito così e diceva: 'Tu sai perché sono venuto via dall'Acma. Sono venuto via perché Carpigiani non mi ha fatto impiegato. Ti do una notizia : adesso i miei migliori operai li voglio premiare così: rimangono al loro posto di lavoro come tornitore , come aggiustatore, come fresatore, come alesatore e li passo impiegati di terza categoria tecnica A'. Li promosse impiegati: li liquidò e poi li riassunse come impiegati.. cominciò nel reparto montaggio ne faceva parecchi ... Nel giro di pochi anni quasi tutti i montatori, quelli anziani erano impiegati. Anche tra i tornitori, infatti io ero tornitore. Quando mi fece impiegato c'era già stata una cinquantina di passaggi”

Infine ancora Maria Corazza, che nel dopoguerra era diventata responsabile delle vendite e dall'amministrazione della ditta fondata dal marito che curava la progettazione e la produzione della macchine. Così ricorda Maria Corazza¹⁰:

“Mio marito diceva 'lo penso che se facessi così dovrei spuntarla' e io l'ho sempre incoraggiato. Ad esempio, le racconto questo particolare perché ne vale la pena . C'era da fare un affare di comperare tre macchine che facevano il formaggio fuso e che erano bruciate in non so quale stabilimento: Le aveva in mano un rappresentante che vendeva quelle macchine usate. Solo che lui voleva essere pagato in contanti e poi era anche abbastanza esoso. E allora, insomma mio marito parla e riparla, ma quell'affare non si poteva concludere perché ci voleva un milione e mezzo in contanti che noi non avevamo assolutamente. Allora sono dal mio salumiere , che c'è ancora attualmente, e così parlando... 'Ma io, dice, signora Corazza vendo fettine di mortadella, non vendo mica bulloni come voi!' ... 'Eh, dico io, non me ne parli, che adesso è un momento proprio...' . E lui mi disse: 'Ha bisogno di soldi?' Sembrava me l'avesse letto in viso! Morale della favola in quel periodo lui era andato a ereditare – non so se era morto il babbo o la mamma e i fratelli si erano spartiti il bottino – e aveva quei soldi. Guardi, nel giro di un'ora io avevo trovato i soldi che servivano a mio marito per fare quella compera!”

Queste testimonianze rinviano a uno scenario dell'industria del packaging bolognese degli anni '50 in cui le imprese sono tutte di piccole dimensioni e in cui si diventa imprenditori come Ariosto Seragnoli e Natalino Corazza avendo appreso conoscenze nell'ufficio tecnico dell'Acma o all'Aldini valeriani e si riesce a creare un'impresa perché i compratori anticipano il costo di queste macchine “su misura” oppure si trova un vicinato (come nel caso dell'impresa Cavazza) disposto a prestare a persone di cui ci si fida. C'è un'origine delle imprese non capitalista basata sulla creatività meccanica

⁹ Le testimonianza è riportata in V. Capecchi “La ricerca di flessibilità: l'industria meccanica bolognese dal 1900 al 1992”, *Sviluppo locale*, 4, 1997, p. 104

¹⁰ V. Capecchi, “La ricerca di flessibilità: l'industria meccanica bolognese dal 1900 al 1992”, *op.cit.*, p. 106

dell'imprenditore/progettista, una produzione a specializzazione flessibile a seconda delle esigenze del cliente e nascono così a poco a poco negli anni '60 e '70 si presentano sulla scena bolognese una cinquantina di imprese da cui escono prodotti finiti, spesso non in concorrenza tra di loro, con intorno almeno il doppio di piccole imprese artigiane che realizzano particolari facendo parte di una importante rete di subfornitura essenziale per permettere alle imprese da cui escono i prodotti finiti di far fronte agli ordini quando questi iniziano ad aumentare.

Come è cambiato oggi questo distretto bolognese delle macchine per il packaging? Lo scenario è indubbiamente più complesso ed è uno scenario formato da tre tipi principali di imprese: (a) Le imprese leader; (b) imprese di dimensioni inferiori da cui escono prodotti finiti; (c) Imprese che si sono specializzate nella produzione di particolari e parti e sono subfornitrici delle imprese leader.

Le imprese leader sono diventate cinque gruppi (i dati sono del 2013): il Gruppo Coesia, entrata nella GD di Ariosto Seragnoli 1946 (1,4 miliardi fatturato, 2.700 addetti in Italia di cui 1.650 a Bologna, settore packaging per sigarette, food and beverage, aerospace, automotive), Sacmi, inizio cooperativa 1919¹¹ (1,3 miliardi, 3.600 dipendenti, macchine per la ceramica e ceramica sanitaria, packaging nel settore del food and beverage), Gruppo Ima, 1961 (761 milioni, 3.700 addetti di cui 2.200 in Italia, macchine per il packaging per tè, caffè, prodotti farmaceutici, cosmetici, alimentari), Marchesini Group, 1974 (247 milioni fine 2014, 1.000 addetti di cui 800 in Italia, packaging per prodotti farmaceutici), Gruppo Cam Martelli, 1949, (linee complete di packaging nel settore farmaceutico, cosmetico, alimentare), 18.000 macchine e linee Cam installate in tutto il mondo.

Queste imprese leader sono riuscite a realizzare uno straordinario successo economico restando radicate per la progettazione, organizzazione vendite e una parte importante della loro produzione al luogo di origine (la GD in via Battindarno a Bologna, l'Ima a Ozzano Emilia, il Gruppo Marchesini che non solo ha aperto un nuovo stabilimento in provincia di Siena e a Carpi ma anche a Pianoro..) con però presenze importanti in tutte le parti del mondo non solo come esportazioni (una esportazione media di queste imprese leader intorno al 90% con punte fino al 97%) ma anche come rete di imprese per l'assistenza e la produzione (il Gruppo Coesia per il biennio 2014-2015 prevede un piano di espansione all'estero di 7 milioni di euro dall'America Latina all'Indonesia e ha sedi operative in USA, Messico, Canada, Giappone, Cina, Sud Corea, India, Australia..; la Sacmi ha costituito le società Sacmi Deutschland, Sacmi Portuguesa, Sacmi Singapore, Sacmi Mexico; l'IMA ha recentemente acquistato cinque aziende tedesche specializzate nel packaging del cibo con un investimento complessivo di 65 milioni di euro così da raggiungere nel 2015 il miliardo di fatturato; il Marchesini Group ha aperto sedi a Shanghai, Mumbai in India e più recentemente a Dubai; il gruppo GB che organizza le vendite della Cam Martelli ha ampliato le sue sedi di assistenza post vendita e ricambi in Bosnia, Croazia, Macedonia, Montenegro, Serbia e Slovenia).

Questo intreccio locale/globale è stato possibile per il costante impegno di queste imprese leader nella ricerca e sviluppo (il gruppo Coesia investe il 5% del fatturato annuo in E&S ed ha realizzato 2.500 brevetti; la Sacmi ha inaugurato nel 1989 il Centro Ricerche e Sviluppo con laboratori fisici, chimici, laboratori tecnologici per il packaging, reparti sperimentali per il collaudo dei prototipi ed impianto pilota specifico per la ceramica e, in collaborazione con

¹¹ Sulla storia della Sacmi: Aureliano Bassani, *C'erano una volta nove meccanici.. Ottant'anni della Sacmi*, Editrice La Mandragora, Imola, 1999.

una importante università americana ha messo a punto un software di calcolo Compression Molder Solver, tramite il quale è possibile effettuare simulazioni dello stampaggio per compressione dei polimeri plastici; l'Ima ha 1200 brevetti ..), per la capacità di trovare accordi (ad esempio nel 2011 è stato siglato un accordo tra Ima e Sacmi che prevede la nascita del primo polo italiano per il packaging del cioccolato attraverso la costituzione della Carle e Montanari Holding, la Cmh srl), per la formazione di quadri e maestranze per linee interne e con raccordi con strutture esterne (l'Istituto Superiore di Meccanica, Meccatronica Motoristica e Packaging per diventare, dopo il diploma, un "Tecnico superiore per l'automazione e il packaging"; il Larer (Laboratorio di Automazione della Regione Emilia Romagna); il Nanofaber che ha sede a Bologna presso il Cnr e l'Istituto per lo studio dei Materiali Nanostrutturati con , partner del progetto, Sacmi e Datalogic; il Corso di laurea in Design del prodotto industriale all'interno della Scuola di ingegneria e architettura..).

Le sfide che deve affrontare il packaging al livello mondiale sono molte e sono ricordate da un recente Libro bianco uscito in Francia¹²: lotta allo spreco e tutela ambientale (scelta di materiali biodegradabili, possibilità di riciclaggio dei diversi imballaggi e confezioni, riduzione del consumo energetico...); attenzione alla ergonomia e condizioni di chi lavora nelle imprese di produzione di macchine come nelle imprese che le utilizzano (il progettista di macchine per il packaging deve tener conto di questi due tipi di esigenze); capacità di un controllo di qualità in tutte le fasi del processo di produzione e nelle fasi di assistenza alle macchine installate (nel libro bianco c'è un intero paragrafo dedicato all'importanza dei visori necessari per realizzare una osservazione dei Critical Control Points); una sempre maggiore precisione e sicurezza nelle fasi di dosaggio e confezionamento dei prodotti che necessitano di ambienti sterili come quelli farmaceutici (un paragrafo è dedicato all'importanza dei robot sulle linee delle macchine del packaging).

Le imprese bolognesi leader delle macchine per il packaging si presentano preparate a queste sfide e, nella direzione del Libro bianco francese, si può ricordare che già nel 2008 è uscito il libro *Le scelte del packaging* a cura di Carlo Branzaglia e Marco Sachet¹³ che allargava le prospettive del packaging sia per promuovere il prodotto venduto (l'emotività, la funzionalità, il colore e la forma sono caratteristiche essenziali , insieme al prezzo della vendibilità) sia per realizzare, come scriveva Marco Sachet , direttore dell'Istituto Italiano Imballaggio " imballaggi più leggeri sia in termini di minore ingombro che di agilità progettuale, per offrire prodotti più essenziali, pratici e di uso immediato".

Tra le ragioni strutturali del successo delle industrie leader del packaging bolognese ne ricordiamo due sottolineate nella Prima parte¹⁴ . Le industrie del packaging bolognese hanno una filiera corta e, come sottolinea Patrizio Bianchi, questo le avvantaggia in quanto non deve essere contrattata l'area della distribuzione che spesso è un punto di debolezza delle imprese dell'Emilia Romagna. Inoltre, come scrive Richard Hausmann, il prodotto macchina per il packaging è un prodotto che è poco ubiquo e richiede delle *capabilities* che non si possono comperare sul mercato come l'esperienza degli incontri

¹² GEPPIA (Groupement des Equipementiers français du Process e du Packaging che comprende 80 imprese e più di 4.000 professionisti), *Libro bianco sulle tendenze del packaging: Comment produirez-vous demain?*, Paris 2013

¹³ C. Branzaglia, M. Sachet, *Le scelte del packaging. Competenza tecniche e strategie industriali per l'ottimizzazione della filiera*, Franco Angeli , Milano 2009

¹⁴ Vedi paragrafo 1.2 (sulle filiere) e paragrafo 1.3 sulla natura e direzioni della tecnologia

con i clienti (esperienza trasmessa negli archivi delle soluzioni precedenti) che permette di costruire legami di fiducia che vanno molto oltre quelli strettamente economici.

Si possono allora capire le riflessioni di Daniele Vacchi dell'Ima che spiega come l'Ima "recepisce gli stimoli dei clienti e li anticipa." essendo questa capacità di recepire il mercato "un'accumulazione che in Ima si è sviluppata nel tempo"

La nostra logica è sempre stata quella di fornire macchine flessibili per le esigenze di confezionamento dei prodotti più disparati. Fin dall'inizio l'Ima ha avuto un atteggiamento di offerta tecnica propositiva presentando soluzioni tecniche per i diversi problemi di confezionamento dal tè ai medicinali. Oggi Ima è un'azienda che recepisce, che accoglie gli stimoli dei clienti e li trasforma cercando anche di anticipare gli stimoli successivi. Recepire il mercato significa prevedere il futuro e nella progettazione di macchine automatiche occorre sia prevedere le tendenze più generali che la richiesta di varianti e personalizzazioni. Questa capacità di recepire è un'accumulazione che in Ima si è sviluppata nel tempo.

Questa capacità di recepire è cambiata nel tempo perché "dopo un po' che senti parlare di qualche cosa di innovativo scopri che in azienda ce l'hai già" perché "c'è una cultura della innovazione che "deriva da questa grande variabilità produttiva" e queste conoscenze continuano ad aumentare". Ecco perché "è sufficiente essere capaci di ascoltare ciò che si è capaci di elaborare al nostro interno"

Se si considerano le innovazioni tecnologiche specifiche, c'è stato un periodo in cui Ima le andava a cercare con un'attività proattiva realizzata da personaggi interni all'Ima che dovevano carpire le novità attraverso le fiere e i centri di ricerca universitaria. Oggi invece il modo di recepire l'innovazione è in parte diverso. Dopo un po' che senti parlare di qualcosa d'innovativo scopri che in azienda ce l'hai già. Ed è sempre una sorpresa collegata a due fenomeni: da un lato la capacità dell'impresa di accogliere e ascoltare le novità che già vengono adottate nel settore dell'automazione industriale (ad esempio se c'è una innovazione basata sulle fibre ottiche e qualche fornitore le ha applicate e noi ce le troviamo montate su alcune applicazioni) e dall'altro c'è la caratteristica generale di una multidisciplinarietà meccanica. Costruire macchine automatiche per il packaging è un'attività meccanica applicativa, che si può applicare al mondo della cosmetica, della farmaceutica, dell'alimentare e così via e pertanto le macchine per il packaging devono affrontare problematiche che attengono a discipline diverse: meccaniche, elettroniche, chimiche, informatiche... (..). Perché se io devo montare una macchina a Taiwan non è come montarla in Canada, e neanche come in Brasile. Le condizioni di questi diversi contesti sono note ai tecnici e anche ai progettisti, tanto da portare all'Ima tutta una serie di conoscenze che continuano ad aumentare. C'è una cultura dell'innovazione che deriva da questa grande variabilità produttiva. Non fare due prodotti uguali è sempre una grande scuola: è la scuola dell'artigiano. Bisogna pensare a una soluzione diversa e adattarla al cliente e per la ricerca di soluzioni non è necessario guardarsi in giro. E' sufficiente sapere ascoltare ciò che si è capaci di elaborare al nostro interno.

Se questo è il modo di agire delle imprese leader ci sono ancora delle imprese di dimensioni (e fatturati inferiori) rispetto alle imprese leader da cui escono prodotti finiti? Una parte di queste imprese è stata assorbita dalle imprese leader (ad esempio dopo moltissime altre acquisizioni¹⁵ l'IMA ha acquisito nel 2010 una parte del Gruppo Sympak

¹⁵ Si rinvia al lungo elenco delle acquisizioni Ima nella provincia di Bologna, in Italia e all'estero, riportate nel sito ufficiale www.ima.it "Principali step del gruppo Ima"

Corazza¹⁶ di cui abbiamo ricordato le testimonianze di Maria Corazza e la Ima-Corazza continua a produrre macchine per il packaging e l'inscatolamento di dai da brodo insieme alla produzione di linee di dosaggio e confezionamento di formaggio fuso). Ci sono però anche imprese di piccole dimensioni da cui escono prodotti finiti .

Fanno parte di questo secondo gruppo; la Ica fondata nel 1963 da Gino Rapparini, 200 brevetti depositati (premiato con il Wipo Inventor Award nel 2010) che si è specializzata in confezioni sottovuoto, monodosi idrosolubili di detergenti ecc..; la Tmc (Tissue Machinery Company) con sede a Granarolo, sorta nel 1997 sotto la guida di Matteo Gentili che ha 200 addetti e si è specializzata nelle macchine per il confezionamento di rotoli di carta igienica e prodotti per l'igiene intima (pannolini per bambini, salviette ecc..). La Tmc fa parte delle rete Tissue Italy che ha sede a Lucca per inserirsi nel distretto mondiale della carta; la Imball srl nata nel 1975 Sasso Marconi è specializzata in scatole di fustellato da quelle mignon per mini gelati Algida ai maxi cartoni Ikea... Per capire meglio questo secondo gruppo abbiamo intervistato Cesare Rapparini del gruppo Ica.

Una trasformazione profonda è avvenuta anche nella rete della subfornitura dove sono presenti gruppi di grande importanza, reti di subfornitori con responsabilità di coordinamento, studi di progettazione. Tra i gruppi più significativi orientati all'industria del packaging c'è la Bonfiglioli che ha 3.300 dipendenti e un fatturato di 614 milioni nel 2013. la Bonfiglioli, è un'impresa fondata nel 1956 da Clementino Bonfiglioli che oggi ha quattro divisioni: un linea di soluzioni industriali che realizza una gamma di applicazioni di mecatronica per macchine come quelle per il packaging; una linea per soluzioni fotovoltaiche, una linea per soluzioni legate all'energia eolica e una per la mobilità con soluzioni sia idrauliche che elettriche. In relazione alle macchine per il packaging il Gruppo Bonfiglioli è in grado di assecondare le più diverse richieste: "dai sovraccarichi levati (150% ÷ 200%) alla possibilità di parallelizzazione di più motori; dalla alta coppia di spunto al funzionamento continuo anche a basse velocità; dalla sincronizzazione alla frenatura controllata". Come è sottolineato nel sito ufficiale "Tutte le soluzioni Bonfiglioli per l'industria del packaging sono orientate ad evitare fermi del ciclo produttivo, anche momentanei. Tali soluzioni consentono di rispettare tutti i vincoli, anche i più restrittivi, in termini di performance attese dal cliente, garantendo efficienza e risparmio energetico". Questo gruppo, portato al successo da Sonia Bonfiglioli, ha stabilimenti in India, Repubblica Slovacca, Germania, Vietnam e Cina. Ha creato il BIC (Bonfiglioli Innovation Center), un dipartimento esclusivamente dedicato alla ricerca di nuove soluzioni applicative, trend tecnologici ed innovativi e nuovi materiali – con lo scopo di ricercare risposte ad alto contenuto tecnologico e di facile applicazione. Questo centro è situato a Krefeld in Germania e impiega oltre 10 ricercatori dediti allo studio e alla progettazione di soluzioni che guardano al futuro, integrate ed innovative (in termini di tecnologie, materiali e controllo), in ambito mecatronico, elettronico, elettrico e meccanico e può usufruire di un laboratorio moderno e funzionale collegato con importanti università ed istituti di ricerca tedeschi presenti a Aachen, Dusseldorf, Bochum, Monaco.

¹⁶ P. Velonà: "Ima compra Corazza, un affare da 51 milioni. Atteso il via libera dell'Antitrust, passano a Vacchi gli stabilimenti di Bologna e Argelato", *Corriere di Bologna*, 15 ottobre 2010

La rete della subfornitura è anche formata da imprese che si sono organizzate con un *contratto a rete* come Diconet Industrial Service srl fondata e coordinata da Vittorio Grandi che abbiamo intervistato. La sua storia è quella di un giovane che va a 14 anni a lavorare all'IMA, inizia a girare il mondo come montatore esterno e nel 1974 decide di mettersi in proprio continuando a lavorare per l'IMA con una propria impresa che amplia con altri lavoratori dell'IMA di cui si fida fino a costruire una rete di imprese, la Diconet, che oggi si basa su 13 imprese.

Nel 1974 sono uscito dall'IMA per fondare l'Officina Grandi specializzata nel montaggio meccanico in conto terzi. Compiamo 40 anni il 9 novembre, e stiamo scrivendo il libro della storia della nostra azienda. Sono andato a lavorare a 14 anni all'IMA e prima lavoro da una impresa artigiana, la Cesis, che è stata comperata dall'IMA nell'anno, il 1961, in cui è stata fondata. Quella azienda artigiana con i suoi tre dipendenti (di cui uno ero io) è così diventata l'officina dell'IMA e io sono diventato capo officina. Ho iniziato da subito a girare il mondo come montatore esterno e nel 1974 ho deciso di mettermi in proprio. Ho iniziato con una bottega di 50 mq da solo e poi negli anni ottanta, quando le aziende hanno cominciato a crescere ho comprato due torni e due frese da una aziendina che era fallita. Ho preso due ragazzi dall'IMA. Uno era Conti e l'altro Landi, e venivano a lavorare la sera. Con Conti ho poi fatto la La.co al 50 % con me e con Landi la Andimec sempre al 50%. Nel 1986 è così nata l'Andimec insieme a Tonino Landi che era un fresatore, e abbiamo costituito un'azienda di fresatura. La La.Co è stata fondata nel 1988 con Valter Conti per lavorazioni di tornitura e lavorazioni del pezzo meccanico cilindrico e nello stesso anno nasce la Di.Co per svolgere funzioni commerciali e amministrative. Abbiamo così iniziato con lavorazioni di tornitura e fresatura realizzando pezzi finiti ed è stato facile crescere. Poi è nata la Itig che faceva progettazione, e tutte le altre. La rete è nata così per aggregazioni successive di persone che condividevano il modo di lavorare e stare insieme. Nel 2010 nasce DICONET basata sulla sottoscrizione da parte delle aziende di un contratto di rete. Un passo importante, dopo tanti anni di spontanea collaborazione, finalmente un accordo giuridico "con il quale più imprenditori si impegnano a collaborare al fine di accrescere, sia individualmente (cioè la propria impresa) che collettivamente (cioè le imprese che fanno parte della rete), la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato". Oggi le aziende che fanno parte della rete DICONET sono 13. Sono cresciute, cambiate, si sono specializzate e hanno aumento organico e servizi: dai servizi CAD e CAM per le lavorazioni con macchine a controllo numerico al montaggio elettrico e meccanico, fino ad arrivare alla realizzazione del macchinario finito

In questa storia di quaranta anni di attività ci sono due aspetti interessanti. Il primo è che questa rete di imprese è al servizio delle industrie del packaging (le Diconet lavora per 60-70% per l'IMA, Gruppo Coesia, Tetrapack...). Il mercato mondiale in cui sono inserite le industrie del packaging richiede prodotti di qualità in tempi sempre più brevi. La Diconet si è così specializzata non solo in lavorazioni meccaniche di precisione per realizzare parti della macchina ma è in grado di realizzare prodotti assemblati finiti. L'accordo tra i due contraenti è chiaro: l'impresa leader si impegna a fornire un flusso costante di ordini e Diconet si impegna a consegnare nei tempi richiesti (tempi sempre molto stretti) macchine completamente assemblate o parti di macchina sempre ad un elevato livello di qualità (Diconet ha ottenuto i certificati di qualità più impegnativi). Sul piano dei costi la identificazione con i problemi delle imprese leader è tale che delle 13 imprese che formano la rete due sono realizzate in Romania (con un forte impegno di formazione e di assistenza per garantire la qualità del prodotto) per le lavorazioni più labor intensive che in Italia sarebbero più state costose. All'interno della packaging valley la Diconet, come è sottolineato nel suo sito, si presenta come "partner non semplici fornitori".

Il secondo aspetto interessante è che la Diconet, che ha oggi 230 dipendenti e un fatturato di 20 milioni di euro, ha un'organizzazione interna basata su uno dei primi *contratti di rete* che definiscono un nuovo soggetto giuridico.

La rete Diconet è un soggetto giuridico diverso e in questi ultimi anni siamo tutti impegnati nella discussione, nell'elaborazione perché si tratta di una esperienza del tutto nuova (..) Poi nel 2009 è arrivata una normativa sul contratto di rete e sono stati risolti solo alcuni problemi come il contratto regolare dei dipendenti. Il contratto di rete è però ancora poco regolamentato perché non chiarisce centro commerciale, finanziario e gestionale. Arriva un ordine di costruire una macchina. E' questo centro che decide di affidarne una parte alla impresa A e una parte alla impresa B che fanno parte della rete. Oggi per vincere la sfida del mercato, secondo me, dobbiamo dimenticarci che l'orario di lavoro sia dal lunedì alle 8.00 al 17.00 del venerdì. Bisogna lavorare quando c'è n'è e quando vuole il mercato. (..). La rete è un soggetto in cui è essenziale il condividere le idee e le soluzioni. Io porto avanti delle idee ma fintanto che non mi accorgo che la mia idea è diventata tua, non serve a niente andare avanti. La mia idea, se la condividiamo, deve diventare tua.

Ugualmente interessante lo studio Pedrini che fa parte delle interviste realizzate. Questo studio è stato fondato nel 1983 da Pietro Pedrini disegnatore e progettista meccanico, che dopo vent'anni di carriera in ufficio tecnico presso la G.D di Bologna, azienda leader nel settore del packaging, decise di intraprendere la libera professione. Ad oggi, l'attività dello Studio si svolge nell'ambito della progettazione di macchine automatiche, design industriale e del prodotto con esecuzione di disegni costruttivi, sia 2D che 3D, specialità nelle quali il nostro staff di circa 20 persone fra ingegneri e periti meccanici ha maturato un'esperienza ultradecennale, raggiungendo il più elevato livello di professionalità. Tra i clienti si annoverano aziende come GD e ACMA del gruppo Coesia, Tetrapack, e altre aziende piccole e medie che non hanno attività di progettazione interna. Il fatturato annuo ha superato il milione di euro. Nel 2007 dopo diversi anni di avvicinamento al mondo della nuova fabbricazione digitale nasce in collaborazione con l'Università degli Studi di Bologna il Centro di Ricerca SP Design, nuova divisione dello Studio dedicata all'approfondimento delle tecniche di prototipazione rapida e ingegneria inversa, nelle quali sta investendo considerevoli risorse professionali. Visto il grande successo di queste nuove tecnologie è stata istituita una vera e propria Spin-Off: JUNO Design srl. Questo ramo dell'azienda è specializzata in Rapid Prototyping e Reverse Engineering. Come racconta Pietro Pedrini:

Come tutti i pionieri ho cominciato senza un soldo e con tanta voglia di lavorare, non di arrivare perché non sapevo cosa sarei diventato. Ho fatto l'istituto tecnico e ho fatto esperienza in una azienda piccola, ho cominciato da operaio e poi da impiegato però ho sempre ragionato come se fosse mio. In GD, eravamo in 400. Io ero il 101. E lì si interessavano dei motori nautici; è stato un successo perché tutto è cominciato dall'inizio. Ho fatto esperienza nell'ufficio tecnico e nei brevetti, dopo 20 anni mi misi in proprio come studio di brevetti. Allora c'era un ambiente diverso rispetto a oggi. Lo studio Pedrini, nasce con ufficio tecnico della Gd, nel 1983, e lì abbiamo cominciato a lavorare come ufficio tecnico e da solo. Poi mi sono fatto aiutare da un amico e così via a sviluppare la nostra esperienza. Non si può formare un disegnatore in poco tempo, ci vogliono degli anni. Con questi ragazzi siamo riusciti a creare questi rapporti con i clienti. Abbiamo dovuto affrontare anche problemi legali. Grazie a Monti siamo riusciti a dare una struttura, poi i nostri soci sono tutti ex dipendenti e la nostra è come una famiglia.

Lo studio Pedrini è quindi, nella rete dei subfornitori dell'industria bolognese del packaging, in grado di aiutare la fase di progettazione potendo anche realizzare in tempi brevissimi prototipi e pezzi particolari. Lo scenario dell'industria del packaging bolognese è quindi trainato dalle industrie leader che si appoggiano ad una rete di subfornitura che si specializza e può favorire anche la presenza di imprese di piccole dimensioni dalle quali esce il prodotto finito.

A questo punto ci si può chiedere se i valori prima ricordati che erano diffusi nel distretto del packaging negli anni '50 e '60 siano ancora presenti. I rapporti interni alle imprese sono ancora quelli dell'Ufficio tecnico di Ariosto Seragnoli? È possibile ottenere un prestito dal proprio salumiere? È possibile nelle scuole tecniche imparare a progettare macchine con gli insegnanti che vengono in fabbrica a fare consulenze che poi trasmettono a chi studia ?

Quello che emerge dalle interviste e che all'interno del distretto bolognese del packaging sono molti i valori tenuti presente: i valori del lavoro ben fatto con investimenti continui in ricerca e sviluppo, l'importanza delle relazioni umane e delle tutele del lavoro (l'impresa che si fa garante nei confronti del dipendente per aiutarlo ad avere prestiti alle banche, le iniziative di welfare aziendale), il continuare a sostenere da parte delle imprese leader tutte le diverse componenti che fanno parte del distretto bolognese, un forte radicamento al proprio territorio con strategie di incrementi occupazionali nei luoghi di origine in cui le imprese sono nate, la trasmissione delle conoscenze per linee interne, una significativa presenza femminile nella direzione del distretto (Isabella Seragnoli, Sonia Bonfiglioli, Isabella Marchesini..).

In un periodo di crisi generalizzata che ha inciso, come abbiamo visto, anche tra le imprese meccaniche e con le strategie di internazionalizzazione portate avanti dalle imprese leader il permanere dei valori sopra indicati (molto più vicini al Modello Adriano Olivetti che non a quello Marchionne) è stato sicuramente un agire controcorrente. Di fronte alla crisi nel distretto c'è stato come un "serrare le file" definendo e incrementando rapporti di solidarietà interni molto intensi insieme a un grande impegno nella innovazione tecnologica vista in tutte le direzioni.

Nel distretto il rapporto impresa/comunità non è mutato dalla parte del distretto ma da quella della comunità. Nei territori delle imprese nelle periferie e nei comuni limitrofi di Bologna le relazioni interpersonali sono mutate dando maggior spazio all'individualismo, indifferenza, ostilità. Uno spazio per la cultura e l'aggregazione sociale come il MAST in Via Speranza 42 progettato e coordinato da Isabella Seragnoli, che attualmente presenta una grande mostra con le foto di David Linch, dice molto della personalità di Isabella Seragnoli ma si ha l'impressione di una area che lo circonda molto distante da quella personalità. Una distanza viene avvertita dal distretto anche nei confronti delle scuole tecniche. Nelle industrie del packaging non circolano più gli insegnanti dell'Aldini Valeriani come negli anni '50 e '60 e la formazione nel distretto avviene per linee interne o con accordi tra le imprese e il mondo universitario e della ricerca. Se poi si esce dai luoghi del distretto il mondo

industriale che si incontra è attraversato dal neoliberismo e la distanza dal distretto bolognese è ancora più profonda.

Come afferma Valentina Marchesini, 32 anni, responsabile della Comunicazione del Marchesini Group “la possibilità di perdere i valori con i quali il Marchesini Group è nato, è, ai miei occhi, la minaccia più grande” ma il suo modo di pensare e le iniziative che ha preso fanno ben sperare.

La possibilità di perdere i valori con i quali il Marchesini Group è nato è, ai miei occhi, la minaccia più grande. Io lotto affinché ciò non avvenga. Noi siamo degli artigiani industrializzati ma non finanziarizzati, industrializzati perché ne abbiamo avuto la necessità di farlo. Ho convinto l'anno scorso il gruppo dirigenziale a ricordare i valori che hanno creato questa azienda, e ci ha fatto bene farlo. E questa settimana incontrerò personalmente tutti i nuovi assunti per dirglieli. Come dico sempre ai miei tra il confine tra essere buoni ed essere qualcos'altro è molto labile. Sono una che crede molto nel welfare anche se all'interno di regole. Qui in sede siamo in 600, quindi abbiamo dalle giovani coppie che lavorano qui e possono incontrare difficoltà nell'accedere al mutuo. Mi sembra del tutto ragionevole che li accompagniamo in banca per offrire loro delle garanzie oppure che abbiamo acquistato degli appartamenti che affittiamo ai nostri dipendenti a prezzi agevolati. Penso a tanti che si sono licenziati e pensavano di trovare una posizione migliore, sono poi tornati e noi li abbiamo ripresi. Fino a dieci anni fa era mio nonno o mio padre che insegnavano al ragazzino a fare le cose. Oggi questo non è possibile, perché noi non arriviamo a tutti e quindi dobbiamo fare del filtro con i dirigenti per arrivare a tutti. Quando sono arrivata qui c'erano delle persone che non sapevano che prodotti faceva l'azienda, e come li realizzava. Nessuno aveva pensato negli anni che abbiamo avuto di boom tra gli '80 e il 2000 di far vedere cosa succede in officina. Non ci avevano pensato perché erano concentrati a fare altro. Abbiamo data importanza alla comunicazione interna. Abbiamo messo su un progetto di formazione che si chiama “I'm important” e che sta arrivando a tutti, tutti quanti hanno compilato un test psicoattitudinale che era la scusa per fare un incontro con un consulente esterno e il tuo capo. In questo incontro abbiamo tentato di costruire un link tra ciascuna persona e il suo capo. E fare questo incontro almeno una volta l'anno per parlare di cosa tu, mio sottoposto o capo, mi aspetto da te e fare degli accordi chiari e costruire come arrivarci insieme. Ma la regola numero uno è che se il tuo capo non ti ascolta, tu puoi andare da chiunque anche dall'amministratore delegato. Le porte degli uffici sono tutte aperte e ci sono dei vetri, l'unico bunkerato è quello di mio padre. Noi non abbiamo niente da nascondere.

4. 2 Le industrie della mobilità e la mobilità sostenibile

Il tema della mobilità (delle persone e delle merci) è uno dei temi che fa parte degli scenari europei della Smart City e della Smart Region tanto da essere stata diffusa a Milano una rivista on line dal titolo *Smart City & mobility Lab* ed essere stato costituito alla Università Ca Foscari di Venezia il CAMI (Centre for Automotive & Mobility Innovation) che ha organizzato nell'aprile del 2014 un importante convegno su l'industria della mobilità in cui si sono discussi i cambiamenti nella mobilità personale, gli impatti della tecnologia, le sfide ambientali e la nuova riorganizzazione delle regioni.

E in Emilia Romagna? Anche in questa direzione troviamo molto futuro e molta storia con una differenza rispetto al distretto del packaging prima esaminato. Le industrie della

mobilità in Emilia Romagna seguono la via Emilia e si parte da Piacenza dove ci sono due imprese legate alla produzione di go Kart (All Kart e G.P. Racing) essendo le altre imprese (SGM Engines, Pasquale Cassani e Karl Moto) in provincia di Modena per entrare nella terra dei motori dove sono presenti le grandi industrie dell'auto (Dallara, Ferrari, Maserati, Pagani, Lamborghini) presenti nelle province di Parma, Modena e Bologna. Si possono poi visitare le industrie della moto (Ducati, Moto Morini, Malaguti, Bimota, Vyrus) in provincia di Bologna ma anche, le ultime due, nella provincia di Rimini. Infine si può contattare il cluster tecnologico IR41 aerospaziale presente nella provincia di Forlì Cesena e arrivare ai cantieri e alle imprese per la nautica di Rimini. Con le imprese di questo percorso si intersecano molte altre imprese e, molto significativo, il progetto trasversale di mobilità sostenibile.

Due pubblicazioni regionali permettono di inquadrare questo insieme di imprese¹⁷. La scheda dell'Ervet sottolinea che vi sono all'interno della filiera motoristica tre subfiliera: (a) auto (dalla fabbricazione autoveicoli a quella di parti e accessori); (b) moto (dalla costruzione e montaggio di motocicli e motoveicoli alla costruzione di parti e accessori); (c) macchine agricole, movimento terra, oleodinamiche e pompe. Vi sono poi comparti trasversali che vanno da lavori di meccanica in generale alla fabbricazione di apparecchi elettrici. I dati regionali della filiera automobilistica (Asia 2006) identificano un totale di 7.350 imprese per un totale di 85.316 addetti con uno spostamento verso percentuali più elevate di export. Il confronto 2004-2008 indica un aumento di export del 42,9% di tutta la filiera motoristica ; del 39,8% nella subfiliera auto; del 15,9% della subfiliera moto; del 23,1% della subfiliera macchine agricole e movimento terra; del 50% nei comparti trasversali. Gli investimenti esteri nella motoristica vedono investitori come la Honda e la Yamaha e molti laboratori e corsi di laurea che sono al servizio di queste imprese (la piattaforma è quella della *Meccanica avanzata e materiali*). La pubblicazione di Aster del 2014 sottolinea che in Emilia Romagna il sistema di imprese Meccatronica e motoristica è un sistema di interesse strategico e vengono indicate, all'interno degli scenari del Manufacturing 2.0 le nuove prospettive che si aprono in Emilia Romagna con l'incontro delle tecnologie del web 2.0 con quelle della produzione industriale.

Una attenzione a singole storie di imprese può chiarire l'importanza strategica di questo comparto e come emergano da questo comparto indicazioni significative per le politiche regionali.

Come primo incontro consideriamo un'intervista a Andrea Pontremoli, General manager della Dallara¹⁸, che chiarisce la storia di questa impresa e come intorno a questa impresa a Varano di Melegari (Parma) si sia realizzato una *Motor Valley*. La Dallara Automobili, azienda costruttrice di automobili da competizione, è stata fondata nel 1972 a Varano de' Melegari dall'ingegner Gian Paolo Dallara e che ha gareggiato in Formula 1 dal 1988 al 1992. L'ing. Andrea Pontremoli entra in IBM come semplice tecnico di manutenzione e compie una carriera di manager che lo porta da Milano a Parigi per poi tornare in Italia nel 2004 nominato Presidente e Amministratore delegato IBM Italia. Questo incarico verrà lasciato nel 2007 per diventare Amministratore Delegato e Direttore della Dallara diventando socio del fondatore Gianpaolo Dallara. Le direzioni prese dalla Dallara sono un contributo importante a una politica regionale.

Una prima direzione è stata quella di capire che è importante la visibilità su i mercati internazionali dei prodotti realizzati per cui la Dallara ha scelto di proseguire la

¹⁷ Ervet, www.investireinemiliaromagna.it, "Investire nella motoristica in Emilia Romagna"; Aster, S3 Regione Emilia Romagna Le priorità tecnologiche regionali, *Meccatronica e motoristica*, 2014

¹⁸ Intervista ad Andrea Pontremoli (23 aprile 2012) in V. Capecchi, A. Tavanti (a cura di), *Fondi di investimento, marketing territoriale e creazione di imprese in Emilia Romagna*, Guaraldi, Rimini, 2013, pp. 68- 76

partecipazione a competizioni internazionali passando dalle corse di Formula 1 a quelle della Formula Indy e per realizzare questo progetto è stata creata una filiale della Dallara a Indianapolis.

Questa fabbrica, come ha sottolineato nella sua intervista Pontremoli, ha ricevuto contributi pubblici dallo Stato dell'Indiana oltre al terreno in cui è stata creata e le condizioni per avere questi vantaggi e poter realizzare questo insediamento sono indicate dal governatore dello Stato dell'Indiana: noi, come Stato dell'Indiana siamo interessati a localizzazioni industriali solo in due settori: il settore farmaceutico e quello della produzione di auto sportive. Da tener presente che questo insediamento è stato agevolato non solo dal punto di vista economico e del terreno ad uso industriale (il governatore ha fatto demolire precedenti insediamenti per agevolare la costruzione dell'insediamento Dallara) ma anche dalla velocità di decisione e di snellimento burocratico. In un solo anno 2010/2011 è stato possibile inaugurare lo stabilimento, tempi non realizzabili in Italia e che mostrano come possano essere attratte in un territorio delle imprese straniere.

Una seconda direzione è il forte investimento nell'innovazione tecnologica scegliendo di approfondire alcune direzioni. La Dallara si è specializzata nel trattamento del carbonio e dei materiali compositi usati nelle scocche della vetture da corsa e dalle macchine da corsa e questa tecnologia può essere spostata in aeronautica (ad esempio l'Airbus 380). Parallelamente c'è stato un forte investimento nel personale: attualmente la Dallara è passata da un rapporto tra una cinquantina di persone in produzione e 50 ingegneri a una impresa che ha sempre una cinquantina di persone in produzione ma ha triplicato il numero di ingegneri (da 50 a 150). Infine l'investimento ha inciso nel settore dei laboratori al servizio della produzione e progettazione. Sono stati realizzati nella Dallara in particolare: la *Galleria a vento* e il *Laboratorio Simulazione* sono oggi all'avanguardia mondiale. Nel laboratorio *Simulazione* è possibile simulare la guida non solo su di una macchina esistente ma anche su di una macchina virtuale. Il risultato di questa eccellenza è che oggi fabbriche di tipo diverso (come le fabbriche di Formula 1 giapponesi) vengono sulla base di una assoluta garanzia di segretezza, a sperimentare i loro progetti di auto da corsa nei Laboratori della Dallara. Il *Laboratorio Simulazione* anticipa l'importanza, oggi sottolineata dalla Comunità europea, del *Manufacturing 2.0* cioè di una integrazione tra le tecnologie della mecatronica e quelle della ICT. Le diverse competenze dei due soci della Dallara (quella di un ingegnere di formazione mecatronica e quella di un manager della IBM) hanno portato al Laboratorio Simulazione di cui è molto interessante capire le potenzialità:

E' fondamentale nel processo di progettazione poter usufruire delle proprie risorse informatiche per poter realizzare un modello virtuale della vettura prima della vera e propria costruzione. Questa è l'area della ricerca e sviluppo. Qui, concetti preliminari, vengono vagliati prima della costruzione di ciascun componente. Questo consente al progetto un notevole risparmio in tempi e costi. Le aree specifiche di questo reparto sono: (a) *Dinamica del veicolo* Con oltre 10 anni di esperienza nella creazione e nell'analisi di sistemi "multi-body" per lo studio della dinamica dei veicoli, la Dallara si è creata un data base di risultati e "know-how" tra i più completi al mondo. Questo permette di modellare l'intera vettura, dalle sospensioni alla distribuzione dei pesi all'effetto aerodinamico e alla forze sui pneumatici; (b) *Simulazione sul giro* Con un modello informatico della vettura, si possono eseguire varie simulazioni come accelerazioni rettilinee, frenate, cambi di traiettoria e "steering pad". I risultati ottenuti possono essere utilizzati per simulare comportamento della vettura in un giro completo; (c) *Analisi dati* La fase successiva necessita del confronto tra un giro simulato ed uno reale. E' evidente che ci saranno sempre differenze ma l'analisi dettagliata permette di

aggiustare e migliorare le nostre simulazioni per avere sensibilità e tendenze sempre più rappresentative della realtà (d) *Analisi strutturali* Un'area dove la Dallara ha continuato ad investire è nell'analisi strutturale. Qui vari componenti delle vetture, metalli, plastiche e compositi, vengono sottoposti a prove ed analisi di vario tipo. Tra di esse vi è l'analisi degli elementi finiti (FEA) che permette di selezionare e ottimizzare materiali e componenti per ottimizzare le caratteristiche di peso e resistenza meccanica senza mai dimenticare la sicurezza della vettura nel suo complesso. Oltre all'utilizzo di software Pro/Meccanica per gli studi FEM, gli ingegneri Dallara hanno anche sviluppato un loro software per provare e prevenire rotture di componenti compositi utilizzando la teoria delle tensioni massime meglio note come i criteri di "Tsai-Wu". Inoltre sono stati sviluppati all'interno della Dallara speciali tecniche per lo studio di grandi strutture con distribuzioni di carico complesse.

L'attrazione che ha avuto il *Laboratorio Simulazione* sulle imprese costruttrici di Formula 1 ha portato a una terza direzione da diffondere, se possibile, anche in altre aree: quella della specializzazione di un'area non come produzione ma anche come servizi. Attualmente ci sono in Europa due sole aree che sono specializzate nel settore auto da corsa: la *Motor Valley* parmense e quella dell'Oxfordshire e tutte le principali case produttrici di moto da corsa si dividono in queste due aree. Questa specializzazione delle aree è fondamentale per garantire il successo di un distretto tecnologico. Parallelamente la caratteristica di distretto che ha la *Motor Valley* parmense emerge da iniziative diverse: a) Corso per Disegnatori meccanici inserito nei progetti formativi provinciali presso il plesso scolastico di Fornovo di Taro destinato almeno a 15 inoccupati.; b) Progetto di riqualificazione del polo formativo *Forma Futuro* di Fornovo di Taro con la creazione di un corso biennale post diploma di scuola media superiore con specializzazione in lavorazioni con materiali compositi, gestione macchine utensili e montaggio /assemblaggio; c) Formula SAE Italy - Varano de' Melegari. A partire dal 2009 la società è sponsor di questo evento internazionale, organizzato in Italia dall'associazione tecnica dell'Automobile, in cui studenti e neo laureati di facoltà ingegneristiche si sfidano nella progettazione, nella realizzazione e nell'attività di prova in pista di prototipi di vetture monoposto. Questa manifestazione crea un contesto concreto di confronto per i giovani ingegneri e le facoltà che si misurano nella creazione e valutazione prova di un prototipo. d) la creazione a Fornovo di Taro un progetto di ricerca e un laboratorio di fisica dedicato espressamente all'auto da corsa. Si tratta di una proposta innovativa sul piano didattico e avanzata a livello tecnologico. Gli esperimenti sono realizzati in collaborazione con la Dallara Spa., creando un circolo virtuoso di integrazione fra saperi tecnici e scientifici, tra pubblico e privato ma soprattutto tra formazione e lavoro; e) La decisione, presa insieme alla Ferrari, di sostenere dal punto di vista economico i fornitori ritenuti più qualificati anticipando i costi delle materie prime e saldando immediatamente alla consegna i prodotti realizzati evitando così la loro possibile crisi.

Infine si può ricordare, a riprova del valore generalizzabile di questa esperienza, che l'Ing. Andrea Pontremoli, insieme a Rosa Grimaldi (docente di ingegneria economica gestionale), è responsabile del Master Executive dell'Università di Bologna in Gestione delle Tecnologie e dell'Innovazione. Questo Master si rivolge a chi opera nell'area tecnica di imprese orientate all'innovazione (tecnici, ingegneri, progettisti, ricercatori). Il master è pensato per professionisti esperti (dipendenti di impresa o liberi professionisti) con più di 3 anni di esperienza nell'area tecnica e dalle alte

potenzialità. Il programma è aperto a laureati e non laureati (in quest'ultimo caso viene richiesta un'esperienza lavorativa di almeno 5 anni).

Proseguendo il viaggio nella terra dei motori si incontrano gli stabilimenti della Pagani, Ferrari, Maserati e Lamborghini di cui è raccontata la storia in più libri¹⁹. In ordine cronologico la prima storia è quella di Alfieri Maserati (1887-1932) ed è una storia di passione per i motori e la meccanica, passione condivisa con i fratelli (erano sette fratelli con il primogenito Carlo). Nel 1902, attraverso il fratello Carlo, viene assunto a Milano dalla Isotta Fraschini come tecnico e collaudatore e assisterà la macchina vincente alla Targa Florio nel 1908. Poi, dopo essere stato inviato dalla Isotta Fraschini a Buenos Aires, Londra e Parigi decide nel 1914 di fondare la Società Anonima Officine Alfieri Maserati. Seguono le progettazioni di motori per le prime Maserati guidate da lui stesso e il fratello Carlo nel 1890 disegna il marchio del tridente ispirato alla statua del Nettuno a Bologna. E' nel 1926 che viene realizzata la prima vera vettura Maserati, la Tipo 26 con la quale però avrà un grave incidente nel quale perderà l'uso di un rene. Muore prematuramente nel 1932 e nel 1939, quando la proprietà è già dei fratelli Orsi la Alfieri Maserati verrà trasferita a Modena in via Ciro Menotti. Attualmente, nel 2014, la mostra del centenario, con libro relativo, è stata inaugurata nel 2014 nel Museo Enzo Ferrari di Modena alla presenza del manager tedesco Harald Wester, a capo del gruppo Alfa Romeo Maserati, del Fiat Group Automobiles.

Passando alla storia di Enzo Ferrari (1898-1988) emerge il profilo di un grande imprenditore, ingegnere e pilota automobilistico che vinse nel 1923 la prima edizione del Gran Premio del circuito del Savio e in quella occasione la madre di Francesco Baracca gli consegnò il simbolo del Cavallino Rampante chela società anonima Officine Alfieri Maserati l'aviatore portava sulla carlinga dicendogli "Le porterà fortuna". Così avviene: Ferrari fonda nel la Scuderia Ferrari 1929 convincendo il progettista Vittorio Jano a lasciare la Fiat per le macchine da corsa Ferrari con i piloti Ascari, Campari e Nuvolari continuando a correre lui stesso fino alla nascita nel 1932 del figlio Dino che morirà nel 1956 di distrofia muscolare. Il figlio Piero, nato nel 1944, ha narrato oggi la sua vita con il padre. La storia di Ferruccio Lamborghini (1916-1993) inizia nel 1948 con la fondazione a Cento (Modena) della Lamborghini Trattori. Nel 1958 acquistò una Ferrari e la nascita di una fabbrica di auto deriva da una sua lite con Enzo Ferrari. Lamborghini possedeva due Ferrari e si divertiva a sgommare per cui rompeva spesso la frizione. Nella famosa lite entrata nel mito Ferruccio Lamborghini disse al Drake "Spendo una fortuna per farla riparare a Maranello" E il Draker ispose: "La macchina va benissimo. Il problema è che tu sei capace di guidare trattori non le Ferrari". Questa lite fu la molla per iniziare la produzione di auto Lamborghini il cui primo modello fu esposto al Salone dell'automobile di Torino del 1963 e nel 1996 rivoluziona con la Miura il profilo delle macchine supersportive. Cede l'impresa nel 1972 a un imprenditore svizzero e si ritira nei suoi vigneti in Umbria ritornandosi ad occuparsi di motori solo negli anni '90 con la produzione di una piccola serie di veicoli elettrici per i campi da Golf dando consulenze alla Bugatti di Campogalliano oggi marchio del gruppo Audi Volkswagen che ha comperato anche la Lamborghini.

Storia più recente quella di Horacio Pagani (1955) figlio di fornai piemontesi emigrati in Argentina che a soli venti anni gareggia in Argentina in una vettura di Formula 3 con il team Renault. La sua amicizia con Manuel Fangio lo porta nel 1982 a Modena dove

¹⁹; G. Cancellieri, L. Del Monte, C. D'Agostini, L. Ramaciotti, *Maserati un secolo di storia*, Giorgio Nada Editore, Milano 2014; P. Ferrari L. Turrini, *Mio padre Enzo. Dialoghi su un grande italiano del novecento*, Edizioni Libreria dello sport, Milano 2014; A. Corbetta, *Sinfonia in rosso. Quaranta anni di epopea in Formula 1*, Libreria dello sport, Milano 2014; R. Morelli, H. Rocca: *Pagani. La storia di un sogno*, Edizioni Arte Immagine, Modena 2010; D. Carugati, G. Riccardi: *Automobili Lamborghini*, Electa Mondadori, Milano 2009

Fangio lo fa incontrare con i vertici della Mercedes Benz . Fonda nel 1991 la Modena Design e poi, nel 1992 la Pagani automobili che ha sede a San Cesario sul Panaro (Modena) dove nel 1998 termina la Zonda, dal nome di un vento che soffia in inverno nella pampas argentine, che è una vettura supersportiva con motori Mercedes e test fatti presso la Dallara che viene esposta nel salone di Ginevra del 1999.

Da queste storie di imprese e imprenditori emerge la passione per l'auto da corsa (in tre di queste cinque storie il progettista e titolare di impresa è anche lui stesso pilota di F1) e l'importanza strategica della ricerca, innovazione tecnologica e internazionalizzazione (capacità di investire nelle gare internazionali per lanciare il prodotto, investimenti continui nella ricerca e innovazione tecnologica ...). L'auto di F1 è un prodotto complesso che richiede innovazioni tecnologiche in tutte le sue parti e una grande attenzione all'involucro che le racchiude.

Sulla innovazione tecnologica delle parti dell'auto di F1 si può ricordare come esempio di successo la BMC Air Filter di Gaetano Bergami che ha lo stabilimento a Medicina (Bologna) e produce filtri per l'aria per le autodi F1 e le moto da competizione. Questa impresa nasce nel 1973 come distributore di prodotti sportivi per moto ma la svolta avviene nel 1995 quando produce un filtro particolare per la Ferrari per una macchina di F1. Questa impresa si afferma e questa sua specializzazione la porta a vendere filtri in tutte le parti del mondo.

Emerge anche la centralità del design e della relazione tra forma e funzione: la bellezza delle diverse carrozzerie è parte integrante del successo della macchina. Nella presentazione del libro *Design di Filiera*²⁰ ha parlato Flavio Manzoni che guida il Centro Stile Ferrari che ha ricevuto l'Autodesign Award 2014. Così viene descritto, in modo evocativo, il design de LaFerrari realizzata nel 2013 e prodotta in serie speciale limitata di soli 499 esemplari: un intreccio tra futuro e storia:

“Il team del Centro Stile Ferrari guidato da Flavio Franzoni ha concepito la linee de LaFerrari in stretto contatto con gli ingegneri, a enfatizzare il legame tra forma e funzione, Il risultato è una vettura dallo stile avveniristico, ma che si mantiene allo stesso tempo in linea con la tradizione del marchio. Elemento evidente è il profilo, con il muso fendente e un cofano anteriore molto basso che mette in evidenza i parafranghi muscolosi, chiara citazione delle forme plastiche e prorompenti della Ferrari sport prototipo di fine anni Sessanta. Gli elementi di carrozzeria sono stati trattati in modo scultoreo e prettamente funzionale all'aerodinamica , di chiara ispirazione F1, data la vocazione estremamente sportiva della vettura”²¹

Se dall'auto si passa alla moto si arriva al distretto bolognese che ha una storia lontana nel tempo e altrettanto movimentata come quella prima vista del distretto del packaging. Questa storia è stata ricostruita da Antonio Campigotto, Maura Grandi ed Enrico Ruffini²² e ne ricordiamo solo alcune tappe principali.

E' una storia lontana nel tempo perché a Bologna prima del 1945 erano ben 18 le mar-

²⁰ *Il design nelle filiere produttive*, presentazione a cura della Regione Emilia Romagna il 22 gennaio 2014 della ricerca di Adi Design Codex delegazione Emilia Romagna.

²¹ ADI Design Codex, Delegazione Emilia Romagna, *Design di filiera*, op. cit. p. 127

²² Nel numero 2 del 1996 di *Scuola Officina*, il testo di E. Ruffini “Dalla bicicletta a motore alla superbike. Artigianato e industria della motocicletta a Bologna” ; nel numero del 1 dicembre 2009 di *Scuola Officina* gli articoli di: A. Campigotto, M. Grandi: “Motociclette for ever”; E. Ruffini, “Fabio Taglioni, la forza delle idee”; E. Ruffini: “Mario Mazzetti, con ingegno e con arte”.; A. Campigotto, M. Grandi, E. Ruffini, *Moto bolognesi degli anni '20*, Vimodrone (Mi), Giorgio Nada Editore, 2004; A. Campigotto, M. Grandi, E. Ruffini, *Moto bolognesi degli anni 1930-'45*, Giorgio Nada Editore, Milano 2006; A. Campigotto, M. Grandi, E. Ruffini, *Moto bolognesi del dopoguerra*, Giorgio Nada Editore, Milano 2008

che di cui è documentata l'esistenza; altre 20 entrano in attività nel dopoguerra. Prima della Seconda Guerra Mondiale tutte le attività erano concentrate per lo più all'interno della città o nelle immediate vicinanze, proprio accanto alle mura, e in particolare attorno a Porta S. Mamolo e ai piedi dei colli. I primi a dedicarsi a questa nuova attività erano artigiani già attivi nel campo meccanico in genere o nella costruzione di biciclette o anche in quello propriamente motociclistico (dopo, in tal caso, aver iniziato come riparatori). Ad essi si aggiungono anche rivenditori, ex-piloti o abili uomini d'affari interessati ad investire in nuovi settori. Il caso più significativo è quello della G.D. (Ghirardi e Dall'Oglio) con l'ingegner Guido Dall'Oglio che, dopo aver contribuito alla nascita della ditta, si metterà in proprio costruendo le motociclette omonime. Sempre dalla G.D. era uscito Mario Cavedagna, che si occupava della produzione dei telai insieme con il fratello Ildebrando e che si metterà anch'egli in proprio costituendo la C.M. che diventerà presto famosa. Un altro tecnico eccellente proveniente sempre dalla G.D., dov'era stato collaudatore, fu Mario Mazzetti (che aveva lavorato come fabbro e frequentato le scuole serali dell'Aldini valeriani), che fonderà e dirigerà un'altra grande casa, la M.M, e, quando questa chiuderà, contribuirà all'ideazione dei primi motori da corsa Minarelli. Dalla M.M. si stacca Alfonso Morini, che ne era stato uno dei soci, il quale aveva dato vita alla Moto Morini. E molti altri sarebbero gli esempi analoghi.

Nel dopoguerra cresce la richiesta di moto di piccola cilindrata e a basso costo e girano marche come "l'Alpino", il "Mosquito" e soprattutto "Il cucciolo" della Ducati. Alle piccole cilindrature si converte la MM e la Cm mentre la G.D abbandona questo settore per iniziare a produrre con Ariosto Seragnoli la macchine per il packaging. Si affermano la FBM, costituita da Franco Morini e Vittorio Minarelli nel 1951, che si divide nel 1956 in due derivate: la Franco Morini e la Minarelli Motori. Simile è il modo di agire della O.M.A. (Adriano Amadori), di Mario Nichelini e della SAMP. Si presentano nuove marche come la Malanca e la Demm Il quotidiano sportivo "Stadio" organizza il Motogiro mettendo a confronto le 125 e le 175 cc mentre le 500cc restano invendute. Negli anni '60 e '70 cresce la specializzazione della rete dei subfornitori nella produzione di motori e telai e parallelamente iniziano le gare internazionali che richiedono moto di grande cilindrata.

Per capire l'evoluzione degli anni '80 e '90 si può ricordare la storia della Ducati che nasce nel 1926 per iniziativa dell'ingegnere Antonio Cavalieri Ducati (1855-1927) per la ricerca e produzione di tecnologie per la comunicazione radio . I figli, dopo aver costruito lo stabilimento di Borgo Panigale (dove attualmente hanno sede la Ducati Motor Holding spa e la Ducati Energia spa) cedettero l'azienda nel 1948 alle partecipazioni statali e il punto di svolta si ha nel 1954 quando viene assunto in Ducati l'ingegnere Fabio Taglioni (1920-2001) per quaranta anni progettista simbolo delle Moto Ducati che erano presenti con successo nelle competizioni internazionali. La gestione statale decise però di chiudere la partecipazione della Ducati alle corse sportive considerandola un lusso che lo stato non poteva permettersi e la Ducati viene acquistata dalla Cagiva dei fratelli Castiglioni di Varese. L'azienda varesina ha mantenuto il controllo fino al 1996 anno in cui la Ducati viene acquistata dal Texas Pacific Group ritornando a una direzione italiana nel 2006 con l'acquisto da parte di *Invest Industrial* la finanziaria di Andrea Bonomi. Dal 2012 la proprietà della Ducati è passata alla Lamborghini Automobili spa con la proprietà di Audi- Volkswagen e il recente accordo dei sindacati con la Ducati Lamborghini è stato descritto in dettaglio nel paragrafo 2.2.

Il distretto delle moto in Emilia Romagna ha retto ed ha trovato investimenti stranieri significativi perché è riuscito a realizzare le tre direzioni della ricerca, innovazione tecnologica e internazionalizzazione e , come nelle esperienze dell'auto prima ricordate, è stata data grande importanza al design.

A questo punto è importante indicare come all'interno delle imprese della mobilità su ruote si siano sviluppati percorsi di impresa di "mobilità sostenibile" in linea con le direttive europee e nel quadro delle politiche della Regione Emilia Romagna. Il progetto di una generalizzata "mobilità sostenibile" fa parte integrante di due delle cinque direzioni (mobilità e ambiente) per una Smart City e/o Smart Region e la Comunità Europea ha a partire dal 2012 lanciato il progetto Mimosa (Making Innovation in Mobility and Sustainable Actions) finanziando azioni in 25 città europee. L'analisi delle imprese e dei progetti che sono documentati in questa sezione sono in parte diversi da quelli prima esaminati perché uno spostamento verso una generalizzata "mobilità sostenibile" richiede non solo una riconversione di imprese (o l'entrata di nuove imprese) ma richiede anche una spinta da parte delle strutture pubbliche (Regioni e Comuni) che vadano incontro agli scenari indicati dalla Comunità europea.

Per esemplificare le direzioni di questo spostamento consideriamo alcune imprese impegnate nella mobilità elettrica per poi esaminare gli spostamenti verso nuovi materiali, nuovi strumenti per orientare il traffico urbano, nuovi carburanti

La mobilità elettrica è uno dei punti chiave della "mobilità sostenibile" sia nelle politiche della Comunità europea che in quelle della Regione Emilia Romagna. Nel portale Ufficiale della Regione Emilia Romagna è presentato il piano regionale "Mi muovo elettrico" ²³.

Il piano regionale per lo sviluppo della mobilità elettrica nasce per realizzare un approccio integrato, su scala regionale, volto a garantire l'interoperabilità della rete di ricarica e a ridurre l'impatto esercitato dal settore dei trasporti sull'inquinamento atmosferico e sull'aumento delle emissioni di gas serra. Mi Muovo Elettrico quindi non ragiona solo in termini di mobilità elettrica per singola città, ma estende il tutto a una dimensione regionale. Infatti, considerando le autonomie dei nuovi veicoli elettrici (superiori ai 120 km), è possibile pensare anche a una mobilità extraurbana. Per questo motivo la Regione ha stretto importanti accordi con i principali distributori di energia elettrica (Enel, Hera e Iren) e con i principali Comuni, creando così una innovativa infrastruttura di ricarica operativa in tutte le province. (...) Il piano è integrato con la *smart card Mi Muovo* che a breve consentirà l'utilizzo di tutti i servizi legati alla mobilità nell'intera regione. Con la stessa tessera sarà quindi possibile prendere autobus e treni in città diverse, utilizzare il bike sharing, il car sharing, ricaricare l'auto e usufruire di tutti i servizi legati alla mobilità che verranno progressivamente attivati sul territorio regionale. Per rendere la mobilità elettrica ancora più sostenibile la Regione ha richiesto che i distributori forniscano solo energia proveniente da *fonti rinnovabili*. Si può dire che in Emilia Romagna la mobilità elettrica è a zero emissioni.²⁴

I progetti pilota che si stanno muovendo in Emilia Romagna sono promossi da Enel Hera e Iren ²⁵ e, come indicato nel piano regionale, coinvolgono i principali Comuni per cui le imprese che realizzano prodotti in quelle direzioni devono le loro possibilità di mercato anche allo sviluppo dei progetti regionali che permettono lo sviluppo della cultura della mobilità elettrica creando le infrastrutture adeguate come le colonnine di ricarica per dalle quali dipende la diffusione dei veicoli elettrici (il piano prevede 100 colonnine previste complessivamente sui territori di Bologna, Reggio Emilia, Rimini (a cura di Enel), Modena e Imola (a cura di Hera)²⁶.

Tra queste la più importante è la Ducati Energia che deriva dalla Ducati del 1926 e dalla Ducati Elettrotecnica che si separa 22 anni dopo dalla Ducati Meccanica (oggi Ducati Motor). Oggi il gruppo Ducati energia ha circa 700 dipendenti in 6 stabilimenti in tutto il

²³ Il portale della mobilità è in Emilia Romagna: <http://mobilità.regione.emilia-romagna.it>

²⁴ Il brano è ripreso da ER Mobilità, *Cosa fa la Regione* nel sito prima indicato.

²⁵ *I Progetti pilota*, presentati nel sito prima indicato sono distinti a seconda che siano promossi da Enel (Bologna, Cesena, Ferrara, Forlì, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini Piacenza), da Hera (Imola e Modena) e da Iren (Parma)

²⁶ Il progetto è descritto in www.gruppohera.it ed ha come nome "L'Hera della mobilità elettrica"

mondo con diversi settori di attività: condensatori, rifasamento industriale ed elettronica di potenza, generatori eolici, alternatori e sistemi di accensione per motori endotermici, veicoli elettrici e colonnine di ricarica, analizzatori di energia, sistemi per il telecontrollo delle reti elettriche, segnalamento ferroviario, sistemi ed apparecchiature autostradali e per il trasporto pubblico. Nell'area della mobilità sostenibile la Ducati energia ha realizzato il *Free Duck*, il quadriciclo elettrico leggero, le colonnine di ricarica per veicoli elettrici, il *Free Duck 2*, una bicicletta a pedalata assistita. Un'altra impresa è la CRP Racing di Modena che sta realizzando la prima moto elettrica (sarà disponibile nel 2015) *Energica* che.²⁷ Un'altra impresa è la CRP Racing di Modena, nata nel 2006, che dopo aver costruito un nuovo motore per la Honda ha realizzato il primo prototipo di moto elettrica, presentato per la prima volta a Eicma, nel 2011. Questa moto, chiamata *Energica* è in grado di raggiungere i 240 km/h (è quindi una moto da competizione) ed è stata realizzata con tecnologie da F1 e con pezzi realizzati con stampanti 3D. Si può poi ricordare la Wayel di Bologna che dal 2007 realizza biciclette elettriche e Solingo, uno scooter elettrico che utilizza anche l'energia solare e può arrivare a 115 km di autonomia. In relazione alla energia solare è stato realizzato nel 2013 un prototipo di auto ad energia solare da parte di un team di docenti dell'Università di Bologna, coordinati da Francesco Cassarini (Dipartimento di Ingegneria elettrica e dell'informazione). Questo team, chiamato "Onda solare" ha potuto contare su PMI specializzate come Grafite Compositi (nato nel 2000 a Castel San Pietro Terme come marchio di Metal T.I.g srl) che lavora sulla struttura di carbonio dell'automobile, TBE di Cento di Budrio che si occupa della parte di elettronica e Fratelli Bergami di Castel Guelfo che fa gli stampi. Grazie al contributo di tutta la squadra questo team, nel 2013, è riuscito a partecipare al World Solar Challenge in Australia, la gara più famosa del mondo riservata alle auto solari. L'auto "Onda solare" è riuscita a percorrere 3000 chilometri in mezzo al deserto utilizzando esclusivamente l'energia del sole. Infine può essere ricordata la TIL (Trasporti Integrati e Logistica srl) di Reggio Emilia che offre "un servizio ecologico, economico, econoleggio" che acquista e dà a nolo macchine e pulmini elettrici o ibridi organizzando servizi particolari come per i disabili, le scuole ecc..

Si possono, sempre nell'area della mobilità sostenibile, considerare altre direzioni imprenditoriali che utilizzano nuovi materiali, nuovi carburanti, nuovi sistemi di gestione del traffico urbano. Nella intervista che ci ha rilasciato Maurizio Valentini in relazione al consorzio M12 che riunisce le imprese coinvolte nell'uso del magnesio vengono considerate le caratteristiche di un progetto molto ecosostenibile per costruire un fuoristrada tutto in magnesio *MAV 0.12*, progetto a cui partecipano più imprese. Così Valentini, nella intervista che ci ha rilasciato, descrive questo progetto:

Il cluster Mg12 - Magnesium Network non poteva che non accettare la sfida e sviluppare un veicolo fuoristrada dimostratore realizzato ad ampio impiego di leghe di Magnesio con una fortissima connotazione per consumi ridottissimi ed un peso estremamente contenuto e quindi molto ecosostenibile. La riciclabilità integrale delle leghe di Magnesio utilizzate, e ai nostri giorni estremamente più evolute di quelle arcaiche, porta la massima valenza ecologica a questa famiglia di metalli ultraleggeri per la loro intera recuperabilità e quindi il loro sostentamento ad un eco riuso.

Il fuoristrada così concepito è stato battezzato MAV 0.12 (dove l'acronimo MAV vuole indicare Multiruolo Ardito Veicolo e la sigla numerica 0.12 sta ad indicare il numero atomico del Magnesio nella tavola periodica degli elementi). Le aziende impegnate come partner di engineering sono STUDIO PEDRINI Srl di Calderara di Reno, ASLATECH di Bologna ma anche ORAL ENGINEERING Srl di Baggiovara. Le aziende impegnate in differenti forniture passano da Fonderie ALL-MAG Srl, a Officina MARCHI Srl, al Centro Fuoristrada OSVALDO BICHICCHI di Piano del Voglio, alla Carrozzeria CUMOLI e Carrozzeria ARMENI sempre di Piano del Voglio, ma anche la TSM lucidatura metalli di Lagaro e la Cav. Leo Balestri Spa di Piano del Voglio, La Carrozzeria PIETRO MONZALI di Creda ma anche la LA-SERPLANET di Castiglione dei Pepoli. La collaborazione con Università di Bologna nella persona del Prof. Luca Tomesani direttore di CIRI MAM (Materiali Avanzati per la Meccanica) in collaborazione con numerosi consulenti ed al-

²⁷ I siti in cui avere più informazioni su questo progetto sono www.energicasuperbike.com e www.crp-racing.com

tri imprenditori del tessuto imprenditoriale italiano quali ad esempio AM- TEKNOSTAMPI SpA, BETTINI SpA, Fonderia COSTA Srl, Fonderia POSSANI, ECA CONSULT Srl di Mordano di Romagna sono una garanzia di sicuro successo del progetto sperimentale e della ottima riuscita del veicolo dimostratore.

Ugualmente interessante è il progetto Mhv Bus, iniziato nel 2009 per realizzare un bus cittadino alimentato da una miscela di idrogeno-metano (idrometano) che produce una forte riduzione nella emissione di inquinanti atmosferici. Questo progetto coinvolge Aster, Start Romagna, Enea e Sol con la leadership della DG Reti infrastrutturali, logistica, sistemi mobilità della Regione Emilia Romagna e sarà sperimentato nel trasporto pubblico a Ravenna. È stata così costituita la società consortile METE (formata da ATM spa di Ravenna, COER Bus di Lugo, Cooperativa Trasporti di Riolo Terme, Società Autoservizi Cervesi di Cervia) alla quale sono state aggregate altre associazioni temporanee di impresa.

Un'intervista fatta nella precedente ricerca a Riccardo Carboni²⁸, presidente della Cotabo, sottolinea poi l'importanza di intrecciare con un adeguato sistema di telecomunicazioni il monitoraggio del traffico insieme ad una cultura di rispetto dell'ambiente:

Le 540 autovetture associate alla Cotabo hanno abbandonato il radio taxi oggi obsoleto, per adottare il Taxitronic, un sistema innovativo che permette di assegnare le corse non più via radio ma attraverso il rapidissimo Gps. Un navigatore Gps a bordo di tutte le vetture ridurrà i tempi di attesa e di distribuzione delle corse che verranno trattate contemporaneamente dalla centrale a fronte di una costante localizzazione dei taxi. Inoltre sarà possibile prenotare servizi da questo sito e ricevere conferma via sms. La qualità del servizio passa anche attraverso tempi e modi di pagamento. Verrà introdotta la taxi card ricaricata e prepagata di Cotabo, gestita per ora dalla sede, ma che in futuro sarà possibile ricaricare presso banche ed esercizi commerciali convenzionati. Altra sfida alla quale Cotabo non è rimasta insensibile è quella dell'ambiente. La Cooperativa si impegna ad elevare l'attuale quota di taxi ecocompatibili aumentando nel suo parco macchine il numero di vetture euro 4 e a metano e a supporto di questo orientamento sta realizzando un distributore di metano a disposizione dei soci.

Lasciando il tema trasversale della "mobilità sostenibile" si può riprendere il percorso della mobilità lungo la via Emilia per ricordare, anche se brevemente, l'importanza strategica nella nostra regione del cluster tecnologico IR4I aerospaziale presente nelle province di Forlì Cesena e dei cantieri e imprese per la nautica di Rimini.

Il consorzio aerospaziale IR4I (Innovation & Research for Industry) è stato costituito nel 2011 a Imola e ha come punto di riferimento l'area Forlì Cesena per la presenza a Forlì di CIRI aeronautica (il Centro interdipartimentale di Ricerca Industriale) e del Tecnopolo relativo. Il presidente dell'IR4I è Gaetano Bergami proprietario e presidente della BMC, l'impresa di eccellenza che produce filtri per l'aria per la F1. Come spiega Gaetano Bergami in una sua intervista²⁹ la F1 e l'aerospazio sono settori contigui e molte imprese lavorano per entrambi o settori: era quindi importante tenere insieme queste due eccellenze emiliane

Le qualità le abbiamo. La Formula 1 è un'eccellenza italiana, la Ferrari è il marchio made in Italy più noto e apprezzato all'estero, e se riusciamo a mettere insieme la forza delle aziende che hanno contribuito a creare il mito certamente avremo qualcosa da dire in tutto il mondo anche nell'aeronautica. Ci siamo accorti che Formula1 e Aerospazio sono settori attigui e che molte aziende del

²⁸ V. Capecchi, A. Tavanti (a cura di), *Fondi investimento, marketing territoriale e creazione di imprese in Emilia-Romagna*, op. cit. pp. 77.80, intervista a Riccardo Carboni fatta il 26 aprile 2012.

²⁹ L'intervista è riportata in A. Bersani "Formula 1 e aerospazio, eccellenze unite contro la crisi", *Panorama*, 12 novembre 2012

settore già lavorano anche per l'aerospazio. Questo è l'uovo di Colombo da cui è partita tutta l'iniziativa dell'IR41. Convinti che, insieme, potremo partecipare ad esempio alle commesse dei Paesi emergenti, che in questo settore stanno investendo moltissimo. Del IR41 Emilia Romagna aerospace cluster oltre alla BMC fanno parte fornitori storici della Ferrari come Veca Spa (componenti per motori di precisione), Vimi (bulloni e viterie), la Riba Composites (materiali compositi) e anche la Davi, l'azienda che ha prodotto le apparecchiature per realizzare lo shuttle. Nel complesso, si tratta di un cluster che vanta una media di investimenti nella ricerca e sviluppo che vanno dal 10 al 15 per cento, e i cui associati non hanno mai avuto problemi di finanziamento bancario perché i nostri guadagni vengono reinvestiti in azienda, nei processi, nella ricerca e nel capitale umano. Abbiamo molte commesse, non conosciamo crisi, siamo un'eccellenza riconosciuta nel mondo che può dare ancora di più. Io stesso ho assunto cinque persone negli ultimi dieci giorni: il segnale che tecnologia, innovazione e specializzazione sono la risposta ai nostri problemi.

I risultati non si sono fatti attendere e Orazio Davi, il presidente della Davi Promau di Cesena (nata negli anni '60) che fa parte del consorzio IR41, ha avuto la soddisfazione di essere invitato il 5 dicembre 2014 al decollo da Cape Canaveral della Navicella Orion che inizia una nuova era dell'esplorazione spaziale. Motivo di questo invito l'aver fornito alla Nasa nel 2006 due calandre (macchine che servono a piegare in forma conica o cilindrica materiali come l'esterno di una navicella spaziale)

L'eccellenza si trova anche nel settore dell'industria navale a Rimini, Cattolica e Ravenna. Si può iniziare con il ricordare la storia del Ferretti Group di Cattolica che inizia nel 1968 quando i due fratelli Alessandro e Norberto Ferretti creano la prima divisione nautica nell'azienda di famiglia che era concessionaria di macchine di lusso. Nel 1971 viene realizzata la prima imbarcazione e negli anni '80 si sviluppa la ricerca e l'ingresso nell'Offshore con vittorie significative nel Campionato mondiale Offshore. Inizia poi una fase di ampliamento nella gamma dei prodotti, acquisizioni e presenza all'estero (ad esempio acquisto nel 2004 dei cantieri navali Itama, nel 2008 dell'azienda statunitense Allied Marine, nel 2010 realizzazione del Ferretti Group Brasil). Il fatturato che nel 2000 era di 200 milioni arriva a quasi un miliardo ma ad ogni passaggio sale il debito e si avvicina il momento del crollo finale. La Royal Bank of Scotland si trova nei guai e trova un acquirente cinese: nel 2012 quando il gruppo cinese Wichai Group acquista il 75% delle azioni del Gruppo Ferretti mentre il restante 25% è acquistato dalla The Royal Bank of Scotland e dai Strategic Value Partners. Tan Xuguang è il nuovo Chairman del Gruppo che oggi parla cinese ricordandoci che le capacità di costruire prodotti di qualità non si accompagnano con capacità di navigare nelle acque dei mercati finanziari internazionali. A parte le vicende della Ferretti tra Rimini, Cattolica e Ravenna sono molte le imprese e cantieri da cui escono imbarcazioni da diporto e in particolare quelle cabinate (a motore o a vela) oppure semicabinate a motore. Interessante la produzione di piccole imprese artigianali come la riminese Cantiere navale Carlini che si è specializzata da molti anni (dal padre Stefano al figlio Roberto) in barche e Yachts in legno oppure il cantiere navale di cattolica De Biagi e Magi specializzato nella produzione artigianale di mosconi, pattini e arredamenti da spiaggia e così via.

Dalle schede dell'Ervet "Investire nella nautica"³⁰ risulta nel complesso un settore in espansione. Il territorio emiliano romagnolo ha 130 km di costa, 412 km di rete idroviaria e 22 infrastrutture portuali. L'export regionale dell'industria nautica è di 386 milioni di euro per il settore navi e imbarcazioni con una crescita del 94% dal 2002 al 2008 e il suo peso regionale su quello nazionale è al secondo posto per numero di addetti: 2.574 addetti per 230 unità locali. Inoltre si tratta di un settore interconnesso sul piano regionale con molti

³⁰ Ervet, www.investireinemiiliaromagna.it, "Investire nella nautica"

altri settori: quello del tessile (la progettazione e costruzione vele, l'abbigliamento nautico, i tessuti e fibre per la nautica, la produzione di corde, trecce, fibre) la motonautica e motoristica (mori diesel, pompe marine), l'elettronica (impianti elettrici e radio), il Design e architettura (progettazione di yachts e barche e di porti turistici), il legno e plastica e lavorazione meccaniche (accessori nautici).

4.3 . Le tante direzioni della creatività meccatronica

Le due precedenti sezioni ci hanno ricordato che in Emilia Romagna ci sono storie significative di distretti e cluster che hanno una lunga storia (Packaging Valley, Motor Valley, cluster aerospaziale, industria nautica).

Ci è sembrato importante, per esplorare non solo la storia ma il futuro, dare spazio in questa ricerca anche all'area rappresentata dalle tante direzioni della creatività meccatronica. Questo paragrafo è quindi diverso dai due precedenti perché presenta interviste ad imprese piccole e medie che sono esemplificative di direzioni diverse.; imprese da monitorare perché da queste potrebbero partire nuovi cluster e a nuove reti di impresa.

Iniziamo con alcune imprese i cui prodotti oggi rappresentano, anche nella stampa non specializzata, segnali di futuro: i droni e le stampanti 3D.

L'intervista fatta a Lorenzo Rimondi dell'Archdron ³¹, che ha realizzato prototipi di droni ci fa conoscere una impresa in via di decollo:

Mi chiamo Lorenzo Rimondi. Ho fatto la terza media e alcuni corsi tecnici presso CFP via Sebastiano Serlio ma il mio percorso è quello di un autodidatta appassionato da sempre di elettronica e di meccanica. (..) Sono partito costruendo e vendendo strumenti di misura per macchine utensili, visualizzatori di quote, costituendo l'impresa *Visbo* (Visualizzatori posizionatori e sistema di misura e Macchine di misura). A un certo punto ho deciso di attrezzare un laboratorio sotto casa per costruire Droni, ho chiesto un finanziamento per 5 anni e ne ho ancora 3 da pagare.

Ho iniziato a costruire Droni tre anni e mezzo fa, quasi quattro. Sono partito come tutti con del compensato e dell'alluminio ma poi ho visto che quei materiali andavano bene per certe cose emalissimo per altre. Infatti con il passare del tempo la struttura si modificava, si curvava, e alla fine comprometteva il volo. Ho iniziato a girare l'Italia cercando i migliori artigiani che lavoravano il plain in fibra di carbonio, e alla fine ho scoperto anche il magnesio come materiale, con tutti i suoi certificati e delle fibre di carbonio che possedevano delle qualità superiori rispetto i materiali commerciali. (..) Per realizzare l'impresa Archidron sono partito dalla progettazione dei materiali e, a differenza di molti che partono dai calcoli strutturali, ho preferito partire dalla progettazione e realizzazione del prototipo e vedere le caratteristiche di come il Drone si comportava in volo. Quindi senza utilizzare dei computer e simulare il loro comportamento in volo, ho preferito realizzare prototipi di Droni di tutte le misure e pesi e verificare direttamente come volano, perché volano e perché cascano. I Droni realizzati sono ormai venti e ognuno ha le sue caratteristiche e specificità. Il motto della mia impresa è "un Drone per ogni esigenza". I tubi in carbonio vengono realizzati in Italia da un'azienda leader nel settore. Gli stampi sono progettati sono nostre specifiche. I Droni vengono protetti da una vernice in nanotecnologia, la stessa che viene utilizzata in F1 per resistenza e leggerezza. Ogni singolo particolare viene realizzato da artigiani leader nel settore meccanico sotto nostre specifiche. Ogni Drone è unico nella sua forma e vengono rispettate tutte le norme di sicurezza. Ogni particolare viene lavorato con frese CNC con righe ottiche Vis-Bo con

³¹ Intervista fatta da Capecchi e Caserta il 6 ottobre 2014

risoluzione 0,001 per garantire il centesimo di precisione. L'innovativo sistema ArchiFix che permette la sostituzione di un braccio in meno di 60 minuti grazie ad un apposito kit.

Da questa intervista emerge la figura di un giovane inventore entusiasta e competente che cerca di capire come funziona un drone partendo dalla costruzione di prototipi diversi (una ventina) in relazione ai quali sceglie i materiali e cerca di capire il loro comportamento in volo. Questo modo di procedere lo ha portato a definire dei nuovi brevetti e a trovare una impresa finanziatrice per la loro industrializzazione. L'aver intervistato un giovane nella fase di decollo della sua impresa ci fa capire come valgano all'inizio soprattutto i rapporti amicali (Rimondi nella fabbricazione dei prototipi è stato ed è aiutato da Tiziano Cardin, artigiano senza dipendenti titolare della TSR, officina meccanica di precisione di Monte S. Pietro) mentre le banche sono ostili ed è difficile per lui entrare in contatto con strutture in grado di agevolare l'acquisizione (costosa) dei primi brevetti. Le potenzialità dei droni sono d'altra parte ampie perché un drone può essere attrezzato con una telecamera e dei sensori e le fotografie e i dati acquisiti possono permettere delle previsioni (sulle possibilità di straripamenti di fiumi, sulle frane, sulla diffusione di malattie delle piante, sugli incendi in un bosco, sulle presenze di biomasse ecc..) utilizzando i modelli delle reti neurali artificiali come quelli proposti dal Semeion.

Altra direzione imprenditoriale che apre molte possibilità è quella delle stampanti 3D. Nella nostra ricerca abbiamo intervistato in questa direzione sia Gabriele Carloni sia Pietro Pedrini.

La storia di Gabriele Carloni fa capire come sia importante il supporto di un ambiente di sostegno quando si hanno competenze elevate ma si è perso il lavoro per tagli agli studi esterni di progettazione per le imprese di macchine automatiche. Come racconta Carloni ³²:

Vi racconto la mia avventura. La mia esperienza lavorativa è stata quella di tecnico elettronico/informatico in uno Studio che a Bologna progettava elettronica per una impresa di macchine automatiche ma questa impresa ha pensato che, in un periodo di crisi, per tagliare i costi bisognava chiudere lo Studio di progettazione. Mi sono trovato quindi ad affrontare un periodo di cambiamento di lavoro e guardandomi intorno sono rimasto colpito dalle stampanti a 3 D. Mi incuriosiva la tecnologia che ci stava dietro, il fatto che si trattava di una tecnologia *open source* e che i progetti disponibili in rete fossero in prevalenza ingenui fatti da persone per chi come me aveva delle competenze in materia. Per me che vengo dall'automazione industriale, vedere certe macchinette mi veniva da ridere. Come una certa elettronica era usata mi sembrava uno scherzo per cui ho capito che c'era uno spazio imprenditoriale aperto e ho iniziato ad occuparmi seriamente di stampanti 3D. Ho comprato i pezzi della stampante, me la sono montata e ho iniziato a studiare il cinematismo di queste macchine. Mia moglie era esasperata perché tenevo le stampanti in casa, e ho sperimentato la progettazione di stampanti basate su filosofie meccaniche diverse.

La fase del decollo viene superata, come nella storia precedente, con la costruzione di prototipi e il Fab Lab diventa l'ambiente favorevole che permette l'uso di alcune macchine di base, nuovi contatti per il proprio progetto e la sensazione diffusa tra le persone che frequentano questo ambiente che "si possono sempre trovare soluzioni imprenditoriali". Gabriele Carloni incontra, attraverso il Fab Lab, il CSP (Centro sviluppo progetti) di Massa Lombarda (in provincia di Ravenna) guidato da Massimo Moretti e insieme vinceranno il Green Award con la stampante Big Delta. Il successo di questa iniziativa lo porta ad avere una collaborazione stabile con una giovane impresa (nata nel 2011) Share Bot che ha sede a Nibionno (Lecco), diretta da Andrea Radelli, e con lui realizza la serie di stampanti "Snow White" che sono stampanti piccole, poco costose e di

³² Intervista a Gabriele Carloni effettuata il 13 settembre 2014

facile gestione che utilizzano la stampa di polvere di nylon con tecnica laser utilizzata, fino a quella serie, per stampanti 3D molto più costose. Nelle nuove stampanti viene sperimentata la materia prima grafene e, per cercare nuove soluzioni, anche lo zucchero.

Il mondo delle stampanti 3D apre molti spazi e per cercare di capirli abbiamo intervistato Pietro Pedrini fondatore dello Studio Pedrini di Bologna. Questo studio nasce nel 1983 da Pietro Pedrini che è un progettista e disegnatore meccanico che ha lavorato per venti anni nell'ufficio tecnico della GD di Bologna. Oggi il suo studio ha uno staff di venti persone e la tecnologia delle stampanti 3D permette di "creare senza distruggere: il *Rapid Prototyping*. Mentre nelle tradizionali lavorazioni meccaniche il pezzo emerge da lavorazioni di asportazione del truciolo qui il nuovo pezzo emerge apportando del materiale sulla base di un disegno che si trasforma da 2D a 3D. Parallelamente in questo Studio viene realizzata la *Reverse Engineering* : attraverso uno scanner 3D un qualsiasi oggetto viene scannerizzato e si arriva al disegno dell'oggetto in tutti i suoi dettagli. C'è quindi un passaggio dal 3D alle 2D: un oggetto fisico che diventa disegno. Lo Studio Pedrini dal 2007 esplora le due direzioni prima ricordate il Centro di ricerca SP Design realizzato insieme con il DIEM (Dipartimento di ingegneria della Costruzioni meccaniche, Nucleari, Aeronautiche e di Metallurgia) dell'Università di Bologna e come Spin Off di queste iniziative è stato costituito il Juno Design Srl in cui si offrono come servizi (oltre a quelli di progettazione meccanica, *reverse engineering*, stampa 3D professionale) anche la possibilità di permettere al cliente di avere a disposizione (prima di fare investimenti costosi in stampi per iniezione plastica) un prototipo realizzata in tecnopolimeri funzionali realizzate tramite stampi siliconici.

La creatività della mecatronica può essere orientata anche verso la fabbricazione di nuovi strumenti musicali. Il presidente del Fab Lab di Bologna Andrea Sartori (nato a Verona nel 1978) è un musicista elettronico con un passato informatico e a Bologna ha fondato l'Associazione culturale Homework per la promozione dell'arte digitale che ha realizzato un "festival dell'artigianato digitale" venuto prima di Robot Bo. Lo strumento musicale che ha progettato e realizzato si chiama "Sartofano" ed è uno strumento a fiato in grado di poter suonare delle scale assolutamente originali, degli "slegghi" che un musicista non potrebbe eseguire con gli strumenti tradizionalmente a disposizione. Andrea Sartori ha suonato il suo strumento insieme a Giacomo Pedrella, un sassofonista di fama internazionale per eseguire musiche di Nino Rota. Il successo di questa esibizione ha portato Sartori a progettare un nuovo strumento: il "trombofono" che è in via di perfezionamento. Da notare che per realizzare questi strumenti Sartori ha potuto utilizzare la fabbricazione di pezzi particolari realizzati con la stampante 3D utilizzando le competenze di Gabriele Carloni che fa parte dello stesso Fab Lab. La produzione di strumenti musicali si collega a una tradizione artigianale antica di Bologna (quella dei liutai) e si collega alle direzioni della musica elettronica che verrà considerata nella direzione 4.8. A Bologna d'altra parte opera Massimo Simonini direttore artistico del Festival Angelica e suonatore di un Theremin che ha opportunamente modificato. Ci sono a Bologna le potenzialità di un cluster "strumenti musicali".

Accanto a queste imprese in fase di decollo si può ricordare una storia di grande successo che vede la creatività della mecatronica orientata verso la produzione di attrezzi per lo sport e il tempo libero. La storia è quella di Nerio Alessandri che a 22 anni fonda nel 1983 a Cesena la Technogym che lancia la sua prima linea di prodotti nel 1985. Oggi la Technogym realizza tapis roulant, cyclette, ellittiche e una gamma molto ampia di attrezzi per il wellness a casa, i Centri benessere (installati in tutte le parti del mondo) e i Centri medici. Technogym ha 2200 dipendenti e 14 filiali in Europa, Stati Uniti, Asia, Medio Oriente, Australia e Sud America e il 90% del suo fatturato è esportato in oltre 100 paesi. Il termine "wellness" viene lanciato da Nerio Alessandri al posto del più tradizionale termine "fitness" e il concetto di benessere è definito come "uno stile di vita basato sulla regolare

attività fisica, dieta equilibrata e atteggiamento positivo”. Nel 2012 è stato inaugurato a Cesena, alla presenza del Presidente della repubblica Napolitano, il Technogym Village che è uno spazio architettonicamente molto bello dove vengono mostrati i prodotti realizzati. La bellezza del design accumuna questo imprenditore alla Ferrari e alla Ducati e non è casuale che anche Technogym sia socio dell’ADI di cui abbiamo già parlato.

Un’altra direzione della creatività meccatronica è la robotica. Le interviste che esemplificano questo percorso sono quelle fatte a Roberta Piccinini della Lamipress di Monte San Pietro (Bologna)³³ e a Paolo Bertuzzi della Cat Progetti di Pontecchio Marconi. Queste imprese erano imprese che lavoravano in conto terzi con elevate competenze di meccatronica ma per diventare imprese capaci di realizzare un prodotto finito particolare hanno bisogno dell’apporto di *più attori*. I due progetti di robotica considerati sono quelli di un isola robotica con un sistema di visione 3D per la presa di pezzi posti alla rinfusa in cassoni e un progetto di robot per sala operatoria. Ecco i due progetti di robotica commentati da Roberta Piccinini:

Been keeping, è stato il primo progetto di automazione di processo basato sulla robotica e ha portato alla realizzazione di un prototipo di robot, un progetto auto finanziato e realizzato con la teoria dei piccoli passi. In questo prototipo, oggi funzionante, il robot passa sul contenitore dei pezzi da selezionare, li riconosce, li afferra e li inserisce in una macchina automatica che provvede all’elettro saldatura, crea un nuovo pezzo per inserirlo completato in un altro contenitore. Per migliorare questo robot abbiamo preso contatti con la Data Logic per verificare la possibilità di dotarlo di una visuale più efficace. In Francia abbiamo una commessa dal governo francese e collaboriamo con l'Ospedale di Grenoble per costruire un robot per sala operatoria. Stiamo inoltre collaborando con l'ospedale ortopedico Rizzoli per una linea di robot da inserire nelle camere bianche. Siamo inoltre in un consorzio europeo per partecipare al bando “Factory of the future” del 2014. Col tempo abbiamo imparato che la trasversalità è importantissima perché vengono fuori nuove idee e si formano nuove competenze

Il punto da sottolineare è che le due imprese per arrivare a realizzare progetti di robotica sono state aiutate da più attori: la compresenza di altre imprese con cui organizzare la realizzazione dei prodotti finiti, la presenza determinante dello staff Innovanet della Cna, i contatti con imprese bolognesi con elevati contenuti di innovazione tecnologica come la Marposh, i contatti con Dipartimenti di ingegneria dell’Università di Bologna, la partecipazione ai bandi regionali che hanno facilitato progetti di questo tipo. In questa sezione ci sono quindi storie di imprenditori che alla crisi trovano risposte “dal basso” per definire contatti e sinergie e altri imprenditori che incontrano risposte date da attori “intermedi” come il gruppo Innovanet della Cna che può diventare parte integrante di una politica regionale.

Se si prosegue con le imprese incontrate attraverso Innovanet troviamo il gruppo interdisciplinare Elettrofilatura che coinvolge il Dipartimento di ingegneria industriale e (Laboratorio Materiali Nanostrutturati ed Elettrofilatura) e il CIRI (Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale per la meccanica avanzata e materiali). Queste sinergie hanno realizzato la prima macchina da elettrofilatura per produzione alternata. Nel 2012 è stata fondata la Spinbow srl a San Giorgio di Piano (Bologna) che è specializzata nella *Elettrospinning technology* i cui azionisti sono aziende che lavorano nei settori della meccanica, meccatronica, elettronica e meccanica di precisione e un gruppo di ricercatori operanti nel campo della chimica, meccanica e elettrotecnica con una specializzazione verso le nanotecnologie (Chiara Gualandi, Maria Letizia Focarete del Dipartimento di Chimica bolognese Ciamician e Davide Fabiani del Dipartimento di

³³ L’intervista a Roberta Piccinini della Lamipress da cui è tolto il dato sottoriportato è stata fatta da Capecchi e Caserta in data 28 luglio 2014

Ingegneria dell'energia Elettrica e dell'informazione Marconi dell'Università di Bologna). I cluster di orientamento sono quelli della salute, robotica, efficienza energetica e materiali compositi e i prodotti realizzati vanno da cerotti intelligenti (per curare ferite profonde come quelle causate dal diabete o da piaghe di decubito) a filtri biodegradabili e contenitori per alimenti che garantiscono la conservazione dell'aroma e possono poi essere compostati.

Un altro esempio è quello della Deltatech di Sogliano al Rubicone (nella provincia di Forlì Cesena) in relazione alla quale è stato intervistato il fondatore Gianni Fondriest, nato nel 1944 con un passato lavorativo alla IBM e soprattutto 25 anni di esperienza come tecnico in una azienda tedesca specializzata in sensori e indagini strutturali che collaborava con il Fraunhofer Institute. La Deltatech viene fondata nel 1992 e la sua attività è orientata alla progettazione di sensori di forza e sensori di coppia che rispondano alle esigenze dei clienti. E' quindi una impresa che offre un servizio molto specializzato in grado di realizzare applicazioni estensimetriche per analisi strutturali. La gamma delle richieste a questa impresa è molto ampia: dalle imprese che costruiscono macchine per la F1 alla richiesta di progettare sensori per il monitoraggio della Gioconda al Louvre. La Deltatech ha rapporti con il Politecnico di Torino dipartimento di microelettronica e con l'ENEA con sede a Faenza e Bologna e il Comune di Sogliano al Rubicone, noto soprattutto per la produzione di formaggio con metodi artigianali (il famoso "formaggio di fossa"), ha finanziato una borsa per un giovane del Comune che si specializzi nella ricerca dei sensori presso la Deltatech.

Le direzioni della mecatronica sono veramente tante e le interviste ci hanno portato a conoscere nell'Appennino bolognese, la Laser Planet di Castiglione de' Pepoli e la Cav. - Leo Balestri spa di Pian del Voglio che hanno in comune l'essersi specializzate in alcune fasi del processo produttivo (le incisioni e il taglio oppure l'ossidazione dell'alluminio e l'uso di colori particolari) con poi la realizzazione di oggetti personalizzati.

La Laser Planet è nata nel 2004 a Castiglione de' Pepoli ed è guidata da Enrico Lunardi che si è formato all'ITIS di Pontedera. La sua impresa si è specializzata incisioni e taglio laser a disegno per design di interni, progettazione grafica e realizzazione di trofei e incisioni. La gamma dei suoi prodotti è molto ampia, dagli accendini e oggetti pubblicitari personalizzati a contenitori personalizzati per bar, alberghi e ristorazione, dalle targhe e trofei a tavoli e portabottiglie particolari. La storia della Cav. Balestri spa è invece più lontana nel tempo e viene raccontata da Maurizio Valentini³⁴:

L'azienda che oggi si chiama Cav. Leo Balestri spa ha una storia che può essere fatta risalire intorno al 1942 quando Leo Balestri aprì una officina meccanica in Via del Pratello a Bologna. Poi, a seguito dei bombardamenti dell'ottobre del '44, che sono stati molto pesanti sul centro storico di Bologna, ha perso tutto e quindi aveva due possibilità: o svolgeva un'altra attività nel settore metalmeccanico oppure ritornare nell'appennino dove aveva i suoi legami, e con suo papà, Tertulliano Balestri (orfano dell'ospizio di Monte Carelli). A Bologna Balestri aveva incontrato Winckelmann, un ingegnere chimico svizzero che era riuscito a trovare la formula chimica per la colorazione galvanica dell'alluminio e delle sue leghe. Balestri si convince della validità della formula e dato che aveva un podere, nell'Appennino e cedette quel podere in cambio dei fogli di carta della formula. I suoi parenti gli diedero del pazzo, del visionario per aver ceduto un bene sicuro in cambio di cinque fogli di carta. Ma la scelta si rivelò felice e all'inizio Leo Balestri si trasferì a Pian del Voglio e l'azienda con il nome di Officine Balestri inizia nel 1954 nel piccolo centro montano dopo aver iniziato a sperimentare i trattamenti galvanici nelle cantine di un palazzo per poi prendere in affitto un locale parrocchiale (il parroco era Don Enrico Rossi e le due suore che avevano la gestione dell'asilo si prestavano a fare le operaie in orario serale). Questo rapporto stretto con il territorio fa sì che l'impresa si espande fino ad avere dopo due anni 38 dipendenti tanto che il Ministero del lavoro

³⁴ Intervista fatta da Capecchi e Caserta a Maurizio Valentini il 19 settembre 2014.

conferì a Leo Balestri il titolo di Cavaliere. In dieci anni questa impresa arrivò ad avere 278 maestranze sul libro paga e questo, su una popolazione di 900 abitanti, voleva dire che tolti gli anziani, le donne e le persone che lavoravano i campi, tutti gli altri lavoravano da Balestri. In quel periodo, quello del così detto boom economico, si stava inaugurando l'autostrada, siamo negli anni del boom economico, c'è bisogno di infrastrutture fra Bologna e Firenze e i collegamenti erano carenti e all'inizio si era deciso di fare un solo casello a Ronco Bilaccio, comune di Castiglione dei Pepoli per cui San Benedetto di Sambro sarebbe rimasta senza infrastrutture stradali. Leo Balestri, che era stato nominato Commendatore, insieme al sindaco dell'epoca Giorgio Giorgini e al parroco Monsignor Marzocchi con l'appoggio di un comitato di piccoli imprenditori della filiera di Balestri fecero allora una petizione per ottenere il secondo casello tra Ronco Bilaccio e Pian del Voglio, i due caselli più vicini della rete autostradale (solo due km di distanza). Questo secondo casello ha creato molto turismo nel tessuto commerciale nell'abitato e nei dintorni, a tal punto che il Dott. Gaetano Maccaferri e il suo papà con hanno fatto consistenti investimenti negli anni '70 (dieci anni dopo il casello) fondando una località in cima alla valle che si chiama Val Serena. A questo punto l'azienda è cresciuta integrando la carpenteria con tutta una serie di tecnologie per la stampa del metallo ferroso lavorando anche l'acciaio. L'azienda viene proseguita dal figlio Andrea Balestri e la famiglia Valentini si intreccia con questa storia perché nel 1999 mio padre Paolo Valentini rilevò la direzione dell'azienda che si impose per essere all'avanguardia nei trattamenti galvanici delle leghe di alluminio. L'azienda con il nome Cav. Leo Balestri si trasferirà nel 2000 in un ampio capannone di 2.500 mq in un comprensorio vicino a Pian del Voglio. Oggi la gestione della Cav. Leo Balestri spa è organizzata da mio padre insieme ai suoi figli. Mio fratello Simone si occupa della divisione commerciale, Matteo della direzione di produzione dello stabilimento e Michele ha creato il supporto informatico, quindi gestionale, e l'apparato riguardante la funzione qualità. E lui che si occupa anche dell'accettazione degli ordini, ed è quindi l'elemento più delicato dell'organizzazione perché quando arriva un cliente nuovo, deve percepire alle esigenze del cliente e far sì che il cliente sia soddisfatto. Io mi occupo di fiere internazionali e di editoria tecnica dell'alluminio e svolgo relazioni esterne e attività di marketing alla ricerca di nuovi mercati e clientela.

Le Cav. Leo Balestri spa gestita oggi dai fratelli Valentini (il padre Paolo è morto alla fine del 2014) si è specializzata in tre direzioni: la ossidazione dell'alluminio, la stampa serigrafica e la lavorazione meccanica di targhe e pannelli con la possibilità di realizzare colorazioni da quelle più comuni a quelle più particolari. L'impresa oltre alla realizzazione su commissione di targhe e pannelli ha anche un reparto per la realizzazione di piccola e media carpenteria.

Dopo la lettura di queste storie si possono fare due riflessioni. La prima è che se considerano tutte insieme le imprese della meccanica in Emilia Romagna (considerando queste prime tre sezioni) si è di fronte a un insieme di addetti e imprese di grande rilevanza. Come è sottolineato nelle schede Ervet "Investire in Emilia Romagna"³⁵ il fatturato di euro dell'export della meccanica in Emilia Romagna è di 27,4 miliardi di euro (2008) : il 15% della meccanica nazionale e il 58% dell'export regionale per un totale di 330.678 imprese e 9.214 unità locali caratterizzate da una elevata presenza di investitori stranieri, una rete molto ampia di ricerca innovazione, università e formazione professionale orientata verso quelle imprese. La seconda è che in effetti la creatività della mecatronica può andare in molte direzioni (dai droni alla realizzazione di targhe e trofei, da nuovi apparecchi musicali ai sensori per monitorare la Gioconda, dalle attrezzature per il wellness alle applicazioni di elettrofilatura) e la recente diffusione delle stampanti 3D è un po' il simbolo di questa versatilità. La terza è che è proprio tra questi "cento fiori" che possono essere individuati i cluster su cui puntare per politiche regionali. La Cna di

³⁵ Regione Emilia Romagna, Ervet, www.investiinemiliaromagna.it, "Investire nella meccanica in Emilia Romagna"

Bologna in relazione alle imprese del progetto Innovanet che partono da competenze di meccatronica parla di cluster della “robotica” e della “elettrofilatura” ma, come sottolineato, anche nelle due precedenti sezioni vi sono moltissime produzioni che possono trovare sinergie e possibilità di valorizzazione “insieme”: dalle imprese dell’aerospaziale che possono intersecarsi con quelle della Formula 1 all’intersecarsi del Design con molte delle produzioni ricordate (dagli yachts agli attrezzi per lo sport e tempo libero. Non c’è alcun dubbio che è in questa area che può essere individuata una parte dei nuovi cluster.

4. 4 Le filiere dell’agroalimentare

Il sistema agroalimentare italiano costituisce una componente economica fondamentale del nostro Paese in cui interagiscono varie componenti, di cui l’agricoltura rappresenta l’anello fondamentale dal quale dipendono, a monte e a valle, una serie di altri settori economici – produttori di mezzi tecnici, conto terzi, produttori di mangimi, industria alimentare, distribuzione, ristorazione – che valgono, nel loro complesso, la ragguardevole cifra di quasi 250 miliardi di euro, vale a dire il 16% del PIL nazionale.

La filiera agroalimentare consiste nell’insieme di tutte le imprese, anche entità istituzionali, che concorrono a un qualche titolo nella produzione di un bene finale. Si parte dalle materie prime, dagli input e si arriva fino alla consegna del prodotto al consumatore finale. Stakeholders della **filiera**, letteralmente sono i portatori d’interesse; ci sono agenti economici di natura diversa, che intervengono direttamente o indirettamente nelle filiere. Ci sono imprese, consumatori, consulenti, rappresentanze di categoria come associazioni sindacali, dove i lavoratori sono coinvolti nelle filiere. Tutte queste figure, quindi, sono a vario titolo interessate in quello che accade nella filiera, in un obiettivo comune che è il collocamento sul mercato del prodotto finale. Ci sono tanti attributi per qualificare una **filiera**: ci possono essere filiere lunghe, corte, regionali, nazionali, globalizzate, incomplete, filiere con diversi livelli di concentrazione ai diversi stadi di produzione, filiere a composizione stabile o variabile a seconda della solidità delle relazioni tra stakeholders.

In Emilia Romagna questa filiera rappresenta una direzione di eccellenza internazionale capace di conciliare tradizione e innovazione raggiungendo alti standard qualitativi e di sicurezza . In Emilia Romagna i prodotti DOP (Denominazione d’Origine Protetta) sono 33 e vi sono prodotti noti in tutto il mondo come il Parmigiano Reggiano, il prosciutto di Parma e l’aceto balsamico di Modena. Le imprese regionali sono competitive non solo per le produzioni vegetali ed animali ma grazie anche all’efficienza nei settori di trasformazione e conservazione di questi stessi prodotti e nei comparti trasversali come la meccanica agricola e il packaging alimentare. Tra le produzioni vegetali le più forti sono i cereali, patate e ortaggi (pomodoro da industria in particolare), pere, nettarine, vino. Delle produzioni animali invece spiccano latte vaccino prima di tutti, a seguire pollame e conigli, carni suine, carni bovine, uova. L’industria di trasformazione dei prodotti gioca un ruolo determinante nell’agroalimentare, ma la filiera interessa altri importanti settori come le macchine per l’agricoltura, una delle eccellenze regionali, e il packaging alimentare. La catena del freddo, efficiente e radicata sul territorio, contribuisce a preservare l’alta qualità dei prodotti regionali.

Per quanto riguarda la filiera agro-alimentare dell’Emilia-Romagna, la congiuntura sembra delineare un quadro non privo di criticità. La produzione lorda vendibile agricola, secondo i

dati dall'Assessorato regionale dell'Agricoltura, ha registrato una contrazione annua di circa il 3 per cento nel corso del 2013. Si è verificato un calo delle quote di esportazione dei prodotti agricoli, animali e della caccia (-1,0 per cento), mentre si è verificato un incremento delle quote di esportazione dei prodotti dell'industria alimentare e delle bevande (+5,4 per cento) rispetto al 2013. La consistenza delle imprese attive dell'agricoltura, silvicoltura e pesca continua ad evidenziare una pluriennale tendenza alla diminuzione (-5,4 per cento), soprattutto nel comparto largamente più consistente, vale a dire le "coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi" (non altrettanto è avvenuto nei comparti della silvicoltura e della pesca e acquacoltura, che tuttavia hanno un'incidenza assai minore).

Una simile situazione si è determinata anche per effetto della riduzione e ristrutturazione del sistema imprenditoriale, che da un lato registra il calo più significativo fra le ditte individuali, e dall'altro, la sostanziale stabilità delle imprese agricole costituite come società di capitali e delle società di persone, e decrementi contenuti delle società cooperative. Il settore agroalimentare in Emilia Romagna, è uno dei più forti del Paese con 61.000 addetti alle attività agricole, oltre 46.000 aziende del settore alimentare, una forte esportazione in crescita nonostante la crisi.

La qualità delle produzioni e il rapporto sempre più integrato con i settori della ristorazione, del turismo, del wellness del green e delle energie rinnovabili rappresentano la cartina di tornasole di un processo di ulteriore qualificazione. Il sistema fieristico regionale, il ruolo consolidato di Cibus a Parma, il progetto FICO a Bologna, rappresentano i poli più rilevanti delle trasformazioni in atto di un settore che può rappresentare un fattore determinante per l'inversione della tendenza economica dopo gli anni della crisi. L'appuntamento dell'Expo 2015 rappresenta un'occasione di straordinario interesse per misurare le potenzialità del settore agroalimentare italiano come eccellenza mondiale e leva per un nuovo modello economico che punti alla crescita della qualità in tutti i settori. Da non sottovalutare quel che significherà l'attuazione dell'accordo TTIP, sia sotto il versante della liberalizzazione ulteriore degli scambi che nell'ambito più delicato della tutela delle produzioni e dei marchi locali.

L'analisi dei cluster all'interno di questa direzione può partire da quelli identificati nella Scheda Ervet³⁶ che distingue tra le produzioni animali (pesce, lattiero-casearia, carni) e le produzioni vegetali (pasta e biscotteria,; ortofrutta; acqua, caffè, tè, spezie, dolci; vini, :alcolici). Per esplorare questi cluster ricordiamo brevemente la storia del consorzio del parmigiano-reggiano riportando poi le interviste a tre imprese bolognesi che permettono di capire la complessità di gestire un'impresa in questa area.

La storia del parmigiano-reggiano ha origini molto lontane perché ne parla Boccaccio nel *Decameron* ma il consorzio parmigiano-reggiano inizia nel 1901 quando La Camera di Commercio di Reggio Emilia propone la costituzione di un sindacato tra produttori e commercianti di formaggio per poter autenticare l'origine del prodotto destinato all'esportazione. Nel 1909 i rappresentanti delle Camere di Commercio di Parma, Reggio, Modena e Mantova si riuniscono per confrontarsi sull'applicazione di una marcatura del formaggio grana prodotto ma l'iter di queste proposte si rivela però lento, non solo per gli interessi in gioco, ma anche per le problematiche sollevate dalla Guerra Mondiale. Nel dopoguerra il problema della concorrenza si acutizza: sui mercati arriva il Reggianito argentino, imitazione sudamericana del Parmigiano Reggiano. Nel 1928 su proposta dell'Unione Industriali e del Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa (Camera di Commercio) di Reggio Emilia viene costituito il Consorzio volontario per la difesa del

³⁶ Ervet, www.investinemiliaromagna.it "Investire nell'agroalimentare in Emilia Romagna

Grana Reggiano e, dopo le necessarie convalide legali, al Consorzio, ora denominato Consorzio del Formaggio Parmigiano Reggiano, aderiscono la totalità dei produttori e l'ente riprende e porta avanti l'attività di tutela che continua ancora oggi. Nel 1924 il Consorzio mette in atto uno dei suoi provvedimenti più importanti: la marchiatura d'origine con la scritta a puntini Parmigiano Reggiano sul fianco della forma che ha dato al formaggio l'aspetto esteriore attuale.

Una caratteristica del Parmigiano Reggiano è quella della presenza di banche che accettano le forme del parmigiano reggiano (ed anche quelle del grana padano) in particolari caveau per permettere la stagionatura e anticipare la liquidità alle imprese. A Reggio Emilia la banca Credem ha i magazzini generali delle Tagliate che hanno una capacità di stoccaggio di 440.000 forme; il Monte dei Paschi custodisce oltre 300.000 forme negli stabilimenti di stoccaggio dei Magazzini Generali Fiduciari di Mantova; la Banco Popolare di Verona e il Banco di S. Gemignano e S. Prospero hanno i magazzini generali GEMA a Castelnuovo sotto (RE) e ci sono anche aziende private come la Zanetti fondata nel 1900 che ha sede in provincia di Bergamo e che si è specializzata nella stagionatura di formaggi e può ospitare fino a 150.000 forme.

Il 1 aprile 2015 cesserà l'applicazione del sistema delle quote latte e lo scenario nazionale della filiera del latte delineato dalla Coldiretti³⁷ è quello di un aumento delle importazioni di latte (ogni giorno passano dalle frontiere italiane 24 milioni di litri di latte) senza che sia necessaria una certificazione da dove viene il latte (è questa una delle richieste della Coldiretti), c'è una chiusura di una media di 4 stalle al giorno con un totale di 32.000 posti di lavoro in meno e il punto principale è che mentre il costo medio è di 1,5 euro per litro di latte venduto, l'allevatore guadagna appena 0,35 centesimi. Di fronte a questo scenario, il Consorzio Parmigiano Reggiano ha promosso un convegno in data 31 gennaio 2015 a Soragna (a ottanta anni dalla nascita del Consorzio) rilanciando azioni di sistema, aumentando le azioni di tutela per le aziende del consorzio e definendo nuove azioni per aumentare l'export.

La necessità di cambiare emerge anche dalle interviste effettuate a quattro imprese bolognesi che operano nell'area dei prodotti alimentari e agricoli.

La Cremeria Scirocco, gelateria creativa artigianale, ha sede come punto di vendita e laboratorio in Via Barelli 1/c, Bologna (zona Roveri) ed è stata realizzata dall'attuale titolare Andrea bandiera nel 2004 che ha inaugurato il Laboratorio punto di vendita nel marzo 2005. Attualmente ci sono due dipendenti e il fatturato annuo è di circa 200/250.000 euro realizzando sia gelati alla frutta, crema ecc.. sia gelati con gusti salti (gelato al formaggio con noci, gelato al tonno ecc..) . L'impresa è iscritta alla Cna e fa parte delle gelaterie artigianali bolognesi . Come ci ha raccontato Andrea Bandiera:

Ho iniziato così a progettare ed elaborare gelati come progettavo il software o un processore: c'è sempre una distinta base, ci sono sempre elementi da assemblare. Così mentre vendevo i gelati normali ho iniziato a sperimentare anche dei miei prodotti. Non avevo però un background e una tradizione di famiglia e allora ho comprato i libri di Luca Caviezel , un gelatiere siciliano, e ho studiato il suo manuale sulla scienza e tecnologia del gelato artigianale. Ho poi applicato l'informatica alla gelateria e ho creato un software adeguandolo a un'informazione analogica che arriva dalle mie sensazioni. Quando sento un certo sapore elaboro un qualcosa di analogico e trasformo questo sapore in un numero. Il gelato diventa così una combinazione di numeri che vengono inseriti e combinati e il programma, il software da me creato, mi dirà se questa combinazione può stare insieme. Se questa combinazione di numeri è un possibile gelato. Questo software, è cresciuto negli anni e ho creato un database fino ad arrivare al programma attuale 3.0

³⁷ Coldiretti, Dossier, *L'attacco alle stalle italiane*, 6 febbraio 2015

per smartphone alla portata di tutti con un applicativo che presenta risposte molto semplici: c'è un semaforo con giallo rosso e verde e solo quando come risposte escono tutti verdi si è di fronte a un gelato. Ho redatto una versione per professionisti con i numeri che traducono i diversi sapori.

Andrea Bandiera è un innovatore in due direzioni. Il suo progetto è di creare una rete di gelaterie a livello internazionale che si fonda sull'uso delle materie prime tipiche di produzione locale, per diffondere il concetto di artigianalità evoluta, in un segmento della gastronomia di qualità in notevole espansione. Parallelamente Bandiera cerca di incidere sulla formazione del gusto nelle scuole. Infatti per poter realmente gustare i suoi prodotti (ad esempio un gelato al gusto di formaggio caprino e noci) occorre non solo una particolare abilità del gelatiere a preparare la combinazione e la sequenza dei sapori ma anche una più elevata educazione al gusto.

Cambiamenti da affrontare sono anche quelli del Panificio Zanella che ha iniziato la sua attività nel 1965 in pieno centro storico in Via Nicolò Dell'Arca a Bologna. Si specializza nella produzione di pane francese ed il grande successo ottenuto gli permette di diventare leader in questo settore in tutta la città, potendo quindi collocare i propri prodotti all'interno dei supermercati e della Grande Distribuzione. Vi lavorano 13 dipendenti. Fatturato annuo due milioni di euro. Come racconta Maria Pia Conti:

Ci siamo adeguati sempre ai cambiamenti, abbiamo cambiato formati e ci siamo adeguati alla moda. Ma adeguandoti alla moda inneschi un processo di costi elevati, mentre prima si facevano 40 quintali di 4 tipi adesso devi fare 40 quintali di 25 tipi. Ogni lavorazione passano due ore e mezza e bisogna incastrare tutte. Il nostro impianto è una linea di produzione e dovrebbe farne due, dovendo inserire tutte queste tipologie, noi cominciamo a fare il pane più grosso fino alle più piccole con i forni che sono caldissimi. La crisi non ha aumentato il consumo del pane come bene primario da quello che ho visto, è aumentato il consumo della pasta e mezzo chilo di pasta ha dei costi inferiori rispetto al pane che si fa di notte ed è un prodotto artigianale. A parità di carboidrati uno sceglie la pasta.

Il panificio Zanella, per poter restare competitivo è diventato leader a Bologna nella produzione di qualità e dei prodotti biologici e punta con decisione al mercato americano molto esigente con la fabbricazione di mini sticks al sesamo, snack ai semi di girasole ecc.. tutti prodotti bio con certificato ICEA : dalle baguettes vendute sotto casa agli sticks che possono essere comperati nei supermarket di New York. Il panificio Zanella sarà uno dei protagonisti anche in una delle filiere che progetto **FICO** producendo pane speciale con un contenuto del 10% di canapa con alto contenuto di antiossidanti OMEGA 3 e OMEGA 6

L'Azienda Agricola San Giuliano si trova a San Lazzaro di Savena, la produzione si sviluppa in due località. Quella principale, in pianura, a San Lazzaro di Savena e l'altra in collina, a Vergato. Federica Frattini e Andrea Monteguti, i proprietari, hanno reinventato quella che era una tradizionale azienda agricola, trasformandola in un'attività di diffusione della tradizione bolognese e di valori importanti per il nutrirsi. L'azienda sviluppa un fatturato di circa 420.000 euro l'anno con 7 dipendenti, la struttura è composta da un agriturismo con 6 camere ed 11 posti letto, un ristorante con 55 coperti per il servizio alla carta e fino a 100 per le cerimonie. Come ci racconta Federica Frattini:

Noi abbiamo analizzato nel tempo, essendo una posizione ibrida cioè vicini alla natura ma non nella natura, vicini alla città ma non in città. Quindi per diverso tempo (4-5anni) abbiamo cercato di capire cosa potesse essere interessante. Abbiamo cercato di capire il contesto, e noi lavoriamo nel periurbano quindi siamo molto vicini alla città e i miei clienti vengono per visitare la città, ma non per stare in città. Da me non vengono a cercare la

natura, è un luogo dove si può ritrovare la cultura di questo territorio perché ho sempre puntato su di esso e in particolare su San Lazzaro. Tutto gira comunque intorno all'enogastronomia, anche le nostre produzioni. Quando il prezzo della frutta è cominciato ad aumentare io ho iniziato a produrre solo per me ed il mio ristorante. Ho sempre incentivato la produzione e la trasformazione, rapportandomi anche alle peculiarità della mia città, dei nostri prodotti. Dal 2004 abbiamo iniziato a fare dei corsi di cucina e di sfoglia per bolognesi, abbiamo insegnato a circa 700 persone a fare la sfoglia ed ora li organizziamo soprattutto per gruppi o singoli viaggiatori che visitano il territorio bolognese. Il podere San Giuliano è un'azienda molto ben inserita nel contesto locale ma molto attenta al mercato estero derivante dal turismo in entrata. Sta intraprendendo innovativi rapporti con la rete dei principali ristoratori, attraverso la produzione agricola "dedicata" di ortaggi scelti per la gastronomia di qualità. L'azienda è orientata a creare reti di imprese agroalimentari per realizzare un'offerta integrata sempre più competitiva

Il gruppo Carpigiani rappresenta una stretta connessione con la direzione prima esaminata delle industrie del packaging bolognese. Come abbiamo già detto la progettazione della macchina per gelati l'Autogelatiera fu realizzata da Bruto Carpigiani che morì inaspettatamente nel 1945 a soli 42 anni. L'anno successivo il fratello Poerio trasformò la già esistente "Gastecnica s.a.s dei fratelli Carpigiani" in "Carpigiani Bruto Macchine Automatiche s.r.l." dando così inizio alla produzione della macchina progettata dal fratello. La Bruto Carpigiani iniziò in 20 mq e 12 dipendenti ma la produzione aumentò subito l'anno successivo arrivando tra il 1946 e il 1990 alla produzione di 22.500 esemplari all'anno. Negli anni '60 l'azienda diventa società per azioni. Nel '64 si espande nel mercato statunitense creando la società Coldelite USA. Nel '67 invece sarà rilevata la Manotecnica di Milano e, per un certo periodo, lo stabilimento di Anzola dell'Emilia fu impiegato in parte per la produzione di macchine per il lavaggio a secco. Gli anni '70 vedono l'inaugurazione della nuova sede proprio ad Anzola: lo stabilimento ristrutturato copre 40.000 mq. Nel 1971 la Carpigiani acquistò Cattabriga. Per un breve periodo fu avviata anche la Gelito, società che produceva semilavorati e ingredienti per la gelateria. Qualche anno dopo la morte di Poerio Carlo Carpigiani, avvenuta il 3 Ottobre del 1982, Carpigiani viene acquisita dal Gruppo ALI Comenda S.p.A. (1989), gruppo iniziato a Bologna con la produzione delle macchine per il lavaggio a secco da Luciano Berti, esperienza di studente Fullbright alla Stanford University e laurea in sociologia e successivamente in scienze politiche a Torino. L'intervista è stata fatta a Roberto Morisi, responsabile delle risorse umane alla Carpigiani dal 1996, nella sede della Carpigiani in Via Emilia 45. Il fatturato del gruppo Carpigiani. Bruno Morisi così racconta la sua storia:

Mi chiamo Roberto Morisi, classe 1952 e sono responsabile delle risorse umane alla Carpigiani dal 1996. Mi sono laureato in sociologia delle comunicazioni a Bologna e ho sempre fatto questo mestiere. Il Carpigiani Group può essere visto come una piccola multinazionale. Ali fattura un miliardo e mezzo di euro di cui il 30% in Italia e il 70% all'estero. In Italia ha una sola ragione sociale spa, all'estero ogni paese ha le sue entità locali e tutte possedute al 100% da Ali. I dipendenti del Carpigiani Group sono 243 e ad essi vanno aggiunte altre 43 persone e una trentina che pur non avendo un rapporto di lavoro dipendente, hanno un rapporto di lavoro e di collaborazione vicino all'azienda. Tengo a precisare che non abbiamo dipendenti con false partite Iva o falsi co.co.co. La Carpigiani ha come vocazione quella di mantenere il proprio personale a lungo. Dei nostri 243 dipendenti 8 sono dirigenti, 122 impiegati, 92 operai e complessivamente il 36% è formato da diplomati, il 31,3 % da laureati, e gli altri hanno titoli di studio più bassi. Ciò che si sta sviluppando è il criterio della formazione continua e da anni viene adottato un sistema formativo che ricorda il sistema duale tedesco.

Il Carpigiani Group è leader mondiale del settore, presente in 100 paesi, ha 500 dipendenti in tutto il mondo ha cinque stabilimenti, 10 *business unit* estere, 500 distributori e soprattutto nella distribuzione al dettaglio di gelati vi sono 650.000 macchine Carpigiani attive nel mercato. Queste consentono di avere un successo straordinario, ogni giorno quasi 200 milioni di persone mangiano un gelato fatto da una macchina Carpigiani. Nello stesso tempo è un'azienda che sulla qualità dei prodotti realizzati dai suoi impianti, sta costruendo una profonda innovazione, l'Università del gelato è un luogo in cui si formano da tutto il mondo i professionisti della preparazione e vendita di gelati artigianali. Il museo Carpigiani all'interno della sede centrale e la gelateria sperimentale Carpigiani nello spazio antistante la sede di Anzola, sono il corredo di una strategia di altissima qualità che compendia la fisionomia di uno dei maggiori gruppi industriali emiliano romagnoli. La Carpigiani non ha quindi affrontato il cambiamento solo dal punto di vista delle macchine ma è intervenuta nella professionalità dei gelatieri verso una nuova "cultura del gelato" che si spera di esportare in nazioni come quelle del mondo asiatico.

Ugualmente ricca di storie e di cambiamenti è la filiera della moda che comprende, come indicato nella scheda Ervet *Investire nella moda in Emilia Romagna*³⁸ che considera tre cluster principali: tessile e abbigliamento, calzature e accessori.

Il cluster tessile e abbigliamento comprende uno dei distretti classici, quello della maglieria a Carpi, la cui storia ha molti tratti comuni con quella, già ricordata, dell'industria bolognese delle macchine per il packaging. L'inizio di questa storia è stato descritto da Stefania Cappello e Alfonso Prandi³⁹ ed è una storia affascinante che vede protagonisti sia gli uomini che le donne e che risale alla lavorazione del truciolo per fare cappelli di paglia, lavorazione presente fin dal 1500. La materia utilizzata era il legno di salice e successivamente quello di pioppo disponibile nelle valli vicine e lungo il Po. Le figure professionali per quel tipo di lavorazione erano diverse: i "pagliari" che si occupava della raccolta e produzione delle paglie, le "trecciarole" che realizzavano le trecce lavorando le paglie nelle loro case, le "partitanti" che distribuivano le mazzette di paglie alle trecciarole e poi tornavano a riprendere le trecce confezionate e infine le "case incettante" in cui arrivavano le trecce che venivano trattate, cucite e confezionate in cappelli di paglia che venivano spedite ai propri clienti. Nel 1904 questa organizzazione produsse la società Il Truciolo, in cui sono coinvolte da 30.000 a 40.000 persone, soprattutto donne, lavoravano i cappelli di paglia che venivano venduti in molte parti del mondo, non solo a Parigi, New York e Londra, ma anche Manila e Tientsin. Quando la vendita di cappelli di paglia si ridusse fino a scomparire alla nascente impresa della maglieria a Carpi rimase, come punto di forza, questa importante e valida rete commerciale.

Il distretto della maglieria a Carpi dopo una fase di grande espansione ha dovuto affrontare la crescita esponenziale delle produzioni asiatiche e si arriva inevitabilmente al periodo di cambiamento descritto da Daniela Bigiarelli e Giovanni Solinas⁴⁰ che hanno documentato cosa accade il 1990 e il 2002. In quel periodo avviene una riduzione complessiva delle imprese (da 1.670 a 1.230) con una parallela caduta dell'occupazione (da 14.000 a 8.800 persone) e una riorganizzazione interna al distretto: l'occupazione nelle imprese subfornitrici si riduce mentre aumenta l'occupazione nelle imprese da cui escono i prodotti finiti che si riducono di numero. I due autori individuano cinque tipi di

³⁸ Ervet, www.investireinemiliaromagna.it, "Investire nella moda in Emilia Romagna"

³⁹ S. Cappello, A. Prandi: *Carpi: tradizione e sviluppo*, Il Mulino Bologna 1973

⁴⁰ D. Bigiarelli, G. Solinas, "Struttura produttiva e internazionalizzazione dei mercati. Il caso di Carpi" in *Rapporto sulla situazione economica e sociale della provincia di Modena 2003*, Modena, Università degli Studi di Modena, giugno 2004, pp. 173-186.

imprese: (a) Imprese che si rivolgono al dettaglio con marchi propri, tra le quali anche imprese molto piccole che nel 2002 realizzano 4,6 milioni di euro; (b) Imprese che si rivolgono all'ingrosso e sono orientate al mercato interno con il "pronto moda": 2,8 milioni di euro. (c) Imprese che si rivolgono al mercato all'ingrosso e sono orientate al mercato estero senza un proprio marchio: 1,2 milioni di euro; (d) Imprese che si rivolgono alla grande distribuzione organizzata: 3,6 milioni di euro; (e) Imprese che producono per altri produttori: 2,9 milioni di euro. Si riducono le imprese del primo e terzo gruppo mentre gli altri gruppo sono in espansione come fatturato.

Il processo di concentrazione delle imprese prosegue nel decennio successivo e le ultime informazioni sul distretto segnalano che le prime 4-5 imprese del distretto realizzano più della metà del fatturato complessivo. Ecco come un consulente e un docente universitario spiegano la situazione attuale. Carlo Pambianco titolare dal 1977 di una agenzia milanese che assiste le imprese della moda e redige ogni anno una classifica delle migliori, spiega⁴¹ perché tra le prime, quattro siano di Carpi: Twin-Set, Blumarine, Liu Jo e Manila Grace. Con l'eccezione della prima che è controllata dal fondo Carlyle, le altre tre sono aziende di famiglia che hanno saputo innovarsi. Come spiega Panebarco

i carpigiani sono in grado di sfornare e consegnare subito ogni 2-4 settimane una nuova mini-collezione da 10-20 prodotti. Non si tratta di grossi volumi ma è decisiva la tempistica di risposta al mercato. Non servono più i venditori e il negozio non ha più tempi morti, è rifornito quasi in continuazione. Naturalmente questo modello ha il suo completamento naturale nella rete di punti vendita monomarca che funzionano in andata come sensori dei gusti del mercato e in ritorno come il miglior meccanismo distributivo (...) Nella classifica in testa troviamo Twin-Set, 700 dipendenti, un fatturato 2013 pari a 177 milioni di euro, un ebitda del 23% e una rete che tra boutique monobrand e franchising conta 60 negozi. Twin-Set è stata fondata da Simona Barbieri e Tiziano Sgarbi ma dal 2012 ha come socio di maggioranza il fondo Carlyle. Dietro di loro si intravede la sagoma di Liu Jo, nata a metà degli anni '90 ad opera dei fratelli Vannis e Marco Marchi e cresciuta fino a un fatturato 2013 di 278 milioni. I negozi monomarca sono 320 e l'ebitda è del 18%. Blumarine è forse la decana delle imprese di abbigliamento di successo del distretto e ha avuto addirittura Carla Bruni come mannequin. È di proprietà della famiglia Tarabini ed esporta al 70%. Chiude la fila delle quotabili Manila Grace il cui presidente è Maurizio Setti.

L'economista Franco Mosconi dell'Università di Parma, autore del libro *La metamorfosi del "Modello emiliano"*⁴² così commenta questi risultati :

Sono la punta dell'iceberg di un distretto che vale 1,4 miliardi di euro con 8.000 addetti. Le prime quattro-cinque imprese sono oggi responsabili di quasi la metà del fatturato distrettuale e, più in generale, prosegue il processo di concentrazione che ha portato alla formazione di una nuova élite di medie imprese, una quindicina, tutte dotate di un marchio proprio». Una di queste è la Gaudì, di proprietà di Stefano Bonacini che tre anni fa si è preso in carico anche la squadra di calcio locale e l'ha portata prima in B e ora in testa alla classifica con il rischio di andare in A. Il Carpi Calcio ha come sponsor la Blumarine e nella compagine societaria ci sono altri imprenditori dell'abbigliamento come Claudio Cajumi.

⁴¹ D. Di Vico "Industria modello Carpi per dare un calcio alla crisi" (intervista a Carlo Pambianco e Franco Mosconi), *Corriere della Sera*, 19 gennaio 2015

⁴² F. Mosconi (a cura di), *Le metamorfosi del modello emiliano. L'Emilia Romagna e i distretti industriali che cambiano*, Il Mulino Bologna 2012

Il processo di concentrazione e l'emergere di imprese leader ha fatto sì che anche nel distretto della maglieria di Carpi, come in quello delle industrie del packaging bolognese la situazione si presenti positiva e lo stesso vale per il distretto delle calzature di San Mauro Pascoli dove tra il 1830 e il 1900 furono in molti a scegliere il mestiere del ciabattino fino a creare nel 1901 una comunità di mestiere con la sua propria bandiera. Poi ci furono le commesse per l'esercito e nel dopoguerra la prima fabbrica di un calzaturiero Montanari che si installa nel luogo spingendo altre famiglie sammauresi (i Pollini, i Mazzotti, i Paganelli e gli Zoffoli) a riprendere l'attività calzaturiera il cui commercio si estende alla Romagna. Il boom economico vede la nascita del primo stabilimento industriale (la Mir-Mar) e in seguito si aprono tutte le fabbriche che rendono forte il distretto. Negli anni '60 le scarpe di Casadei, Polini e Rossi si trovano nei principali negozi e si inizia a parlare di Made in Italy. Negli anni 80 la svolta verso le scarpe di lusso e la nascita, nel 1984, del CERCAL (Centro di ricerca e Scuola internazionale Calzaturiera) per rinnovare le professionalità del settore e una relazione stretta con i 50 principali aziende consociate. Negli ultimi dieci anni cresce si afferma un numero limitato di marchi e cresce il prestigio dell'azienda Giuseppe Zanotti-Vicini e, tra gli ultimi arrivati, l'impresa di Gianvito Rossi. La storia del distretto continua. I dati più recenti rilevati dal *Monitor dei distretti in Emilia Romagna* segnalano una crescita dell'export nel terzo trimestre 2014 del 9,1% grazie ai buoni scambi in Usa, Francia, Regno Unito e Hong Kong che hanno controbilanciato il calo delle esportazioni in Russia⁴³. Si è invece registrato un calo nel più piccolo distretto delle calzature di Fusignano-Bagnacavallo (-14,2%)

Ugualmente interessanti (ma lontane da una logica di aggregazione) sono le storie delle imprese di accessori rilevate nelle due ricerche di Capecchi a Bologna e a Rimini in cui il Monitor dei distretti in Emilia Romagna segnala, nel terzo trimestre 2014, una caduta delle esportazioni nell'area dell'abbigliamento (-14,2%) a causa della caduta delle vendite in Russia.

I dati di base di tutta la filiera della moda sono sintetizzati dall'Ervet: crescita delle esportazioni dal 2006 al 2010 del 10,9%, con un picco del 27,8% per il settore calzaturiero con più di 7.786 imprese e 50.000 addetti nel totale delle industrie moda (di cui 1.553 imprese e 8.000 addetti nella tessitura; 4.200 e 28.800 addetti nell'abbigliamento; 491 con 6.000 addetti nelle calzature e 1,500 imprese con 7.200 addetti nel cluster accessori) e insieme alle strutture formative (al livello universitario e di scuole superiori vi sono attori intermedi molto attivi (il Design center di Bologna, il Centergross di Bologna che rappresenta uno dei più importanti distretti del commercio della moda e la Cna-Federmoda)

4.5 Le filiere del costruire – abitare

Le filiere del costruire-abitare si muovono all'interno, come indicato dalle Schede Ervet⁴⁴, di tre cluster principali: (a) *Legno* (dalla gestione foreste ai prodotti in legno fino ai mobili per la casa con il distretto dei mobili imbottiti di Forlì considerando anche il design dei mobili e il distretto di Rimini delle macchine per il legno); (b) *Ceramica* (dalla estrazione delle materie prime alle piastrelle del distretto di Sassuolo fino ai prodotti

⁴³ I dati sono reperibili nel sito www.group.intesasanpaolo.com

⁴⁴ Ervet, www.investinemiliaromagna.it : Investire nell'Abitare in Emilia Romagna.

ceramici, piastrelle e articoli sanitari considerando anche il design per gli oggetti di arredamento e le macchine per la lavorazione della ceramica); (c) *Edilizia* (dalla estrazione delle materie prime ai prodotti base per l'edilizia fino alla costruzione degli edifici considerando anche gli studi di architettura, ingegneria e geologia e le macchine per edilizia e costruzioni e gli impianti idraulici, di riscaldamento e di illuminazione).

Si tratta quindi di una filiera complessa formata da tre cluster che ha al suo interno dei distretti (ceramiche di Sassuolo, macchine per il legno di Rimini, mobili imbottiti a Forlì) con intersezioni sia con le tecnologie della meccatronica sia con quelle del design, domotica, architettura. Complessivamente si tratta di un insieme (dati indicati dall'Ervet riferiti al 2008) di un totale di 129.515 imprese con 381.730 persone occupate con esportazioni che ammontano a 4.203 milioni di euro (il 9,9% del totale delle esportazioni regionali). E' quindi una filiera tra le più rilevanti della regione che (ma i dati non sono comparabili) ha più addetti e imprese della filiera della meccanica rilevata dall'Ervet con dati 2005.

Le statistiche della crisi nel settore costruzioni considerate nel paragrafo 3.1 sono quindi preoccupanti perché incidono in una filiera in cui è addensata una parte elevata della occupazione di questa regione.

Nelle analisi dei iniziiamo con i due distretti che gravitano sul settore legno. I dati del *Monitor dei Distretti dell' Emilia Romagna*⁴⁵ indicano che nel terzo trimestre 2014 le esportazioni sono aumentate sia nel distretto macchine per il legno di Rimini (+7,2%) e del distretto mobili imbottiti di Forlì (+14,2%),

L'industria legata alla filiera del legno, dalla produzione delle macchine per la sua lavorazione e fino al prodotto finito, rappresenta un'eccellenza della manifattura italiana. In particolare l'industria delle macchine per la lavorazione del legno è un comparto fortemente vocato all'export (la quota è intorno all'80%) e alla ricerca. 12mila gli addetti e un fatturato annuo che sfiora i 2 miliardi di euro. Un'industria seconda al mondo solo a quella tedesca con mercati primari in Russia (+13,3% nel 2008) e Francia (+13,8% nel 2008). Tra le aree emergenti l'Europa dell'Est con buone prospettive soprattutto in Polonia dove lo scorso anno le nostre esportazioni sono aumentate del 45,2%.

Il 2008 ha evidenziato i primi segnali di contrazione del mercato, legati alla crisi che ha colpito l'economia globale, anche se a fronte di una produzione in calo la quota di export dovrebbe rimanere invariata (-0.1%). A valle di questo settore industriale, anche la situazione del comparto legno-arredo sta risentendo della crisi in atto. Secondo i dati di preconsuntivo il 2008 presenta un calo del fatturato complessivo del 4,5% su base annua per un controvalore di 38 miliardi di euro. L'andamento negativo è determinato in modo particolare dalla flessione della domanda interna, in calo del 6,3%, a 31,4 miliardi. Le importazioni si sono ridotte invece del 2%, ma è opinione condivisa quella per la quale sia la congiuntura economica generale in flessione a livello globale a determinare le difficoltà e non la perdita di competitività delle imprese italiane.

Infine, il comparto del legno per l'edilizia (produzione di infissi, serramenti e pavimenti) mostra un fatturato preconsuntivo nel 2008 di 8,14 miliardi, in calo del 4,6% rispetto al 2007. Anche in questo caso è la domanda interna a determinare la flessione poiché l'export, contenuto sia in termini di volumi che di valore, è aumentato del 4,1% per un controvalore di 493 milioni. Il comparto propone 33.000 imprese (il 99% con meno di 20 dipendenti) e occupa quasi 100.000 addetti.

All'interno di questo primo cluster *legno* si possono raccontare due storie emblematiche: quella della SCM impresa leader nella costruzione delle macchine per il legno e Poltronosofà, impresa strategica per la produzione e commercializzazione dei mobili imbottiti.

⁴⁵ www.group.intesasanpaolo.com

La SCM nasce nel 1932 a Rimini quando chiude un'azienda storica travolta dalla crisi del '29 e Nicola Gemmani e Lanfranco Aureli rimasti senza lavoro costituiscono nel 1932 una società che produce aratri. Nell'immediato dopoguerra l'agricoltura è però in crisi mentre aumenta la richiesta di mobili e infissi. L'azienda si riconverte concentrandosi sulle macchine per il legno e nel 1952 nasce *L'invincibile*, la prima combinata in ghisa per la lavorazione del legno. Il successo di questa macchina fa sì che dal 1954 tutta l'attività manifatturiera della CMC sia convertita nella produzione di macchine per il legno. Dal 1985 viene fatta una politica di acquisizioni (Morbidelli, Gabbiani Mahros, DMC, Stefani IDM, Routech, Casadei, Sergiani...) e sono diversificati i settori di impiego (vetro, marmo, plastica, compositi). Gli stabilimenti del SCM Group sono oltre che a Rimini sono in altre nove sedi e nel 2008 SCM Group ha 3.700 dipendenti di cui 500 impegnati nella Ricerca e sviluppo in cui si investe il 6% del fatturato che arriva a 660 milioni di euro esportando il 70% della produzione attraverso una rete distributiva presente in tutte le parti del mondo. Un punto di eccellenza del gruppo è il suo impegno nella formazione che coinvolge 600 dipendenti in quattro direzioni: percorsi manageriali, corsi di adeguamento tecnico, corsi universitari specializzati, riqualificazione professionale. In questa direzione è il progetto "I wood like" promosso dal SCM insieme a FederlegnoArredo e alla Associazione Culturallegno per avvicinare giovani progettisti al processo di lavorazione del legno⁴⁶

L'iniziativa "I wood like" non è solo etica e culturale, ma intende ribadire ciò in cui il gruppo crede fortemente, ovvero che la conoscenza, la formazione, investire nelle potenzialità del settore manifatturiero è la vera ricchezza dell'Italia. "Grazie alla nostra cultura, alla nostra creatività, alle nostre preziose e impareggiabili tradizioni artigianali – ha commentato Alfredo Aureli, amministratore delegato del gruppo, facendo un bilancio della iniziativa – i giovani potranno avere grandi prospettive professionali in Italia. Un percorso che sarà reso ancora più proficuo se sapremo avvicinarli alle macchine a controllo numerico e alle tecnologie più innovative, mostrando loro quanto sia semplice e veloce apprendere il funzionamento e quanto permettano di produrre con costi competitivi". Questa iniziativa ideata ed organizzata da FederlegnoArredo, Scm Group e Culturallegno mette a tema la rappresentazione del processo di trasformazione del legno, dalla materia grezza sino ad arrivare al prodotto/oggetto finito, passando attraverso l'esposizione di materiali, essenze, prodotti, oggetti di design e la visualizzazione del lavoro manuale artigianale e delle tecnologie industriali a controllo numerico. L'obiettivo è trasmettere ai giovani progettisti la consapevolezza che per trasformare una grande idea in un oggetto di design mediante le tecnologie più avanzate, occorre innanzitutto conoscere la materia, scoprirne le potenzialità e, successivamente, cercare di realizzare, con le tecniche del lavoro manuale, l'oggetto che si intende creare con le macchine.

Ugualmente interessante e di successo è l'impresa Poltronesofà di Renzo Ricci fondata a Reggio Emilia che è riuscita a coordinare e vendere, attraverso una fortunata e martellante campagna pubblicitaria televisiva i mobili imbottiti di qualità realizzati in distretti come quello di Forlì. Queste informazioni sono state date da Renzo Ricci in una conversazione registrata da Unindustria di Reggio Emilia⁴⁷

Renzo Ricci, 56 anni, imprenditore, nasce in una famiglia di mobilieri reggiani, ormai giunta alla terza generazione. Insieme ad altri membri della famiglia, controlla Ricci Casa SpA, che fin dagli anni '60 costituisce un punto di riferimento in Emilia nella grande

⁴⁶ www.scmgroup.com : I Wood Like, Salone del Mobile, Milano , 9-14 aprile, 2013

⁴⁷ www.unindustriareggioemilia.it : Conversazione con Renzo Ricci registrata il 12 febbraio 2014

distribuzione del settore arredamento. Nel 1996 crea il brand Poltronesofà e apre il primo negozio, avviando l'espansione su tutto il territorio nazionale. Oggi Poltronesofà rappresenta la catena di negozi specializzati in divani più importante d'Italia, con i suoi 139 punti vendita monomarca, di cui 55 gestiti direttamente e 84 legati da contratti di franchising stipulati con importanti imprenditori locali. Nonostante la perdurante crisi del mercato del mobile, la società ha conseguito un fatturato in costante crescita negli ultimi 5 anni, passando da 54 milioni di euro nel 2007 ad oltre 144 milioni di euro nel 2012, con un utile netto di quasi 12 milioni di euro. I dati 2013 sono attesi in ulteriore aumento, con una crescita del volume di affari superiore al 25% ed un utile netto superiore del 30% rispetto a quello dell'anno precedente. Oggi Poltronesofà produce, tramite una rete di fornitori italiani altamente specializzati, circa 400.000 divani all'anno, che rivende ai suoi 300.000 clienti sparsi in tutta Italia. Il business è supportato da significativi investimenti pubblicitari, in costante crescita nel corso degli ultimi anni soprattutto in TV e radio, che hanno reso Poltronesofà il più noto e riconoscibile marchio dell'intero settore dell'arredamento, grazie anche alla collaborazione pluriennale con una testimonial d'eccezione come Sabrina Ferilli. Dal 2003 Poltronesofà ha esteso la sua attività anche in Francia, dove conta attualmente 28 punti vendita, in massima parte gestiti direttamente tramite la sua controllata francese. Per il biennio 2014-2015 sono previsti importanti piani di espansione in Italia, con l'obiettivo di aprire 50 nuovi negozi al fine di coprire ulteriormente il territorio nazionale e ampliare il proprio bacino di clienti. Anche in Francia è previsto nel 2014 un ambizioso piano di sviluppo, supportato dal recente successo della prima campagna TV trasmessa sui canali nazionali.

Passando al secondo cluster (quello della ceramica) si incontra il distretto di Sassuolo e il polo delle ceramica di Faenza. Lo sviluppo del distretto di Sassuolo⁴⁸ è collegabile essenzialmente alla disponibilità di materia prima proveniente dalle cave della zona appenninica e ad una tradizione nella produzione di ceramiche che trova traccia negli archivi storici fin dal XVIII secolo. La nascita del distretto avviene all'inizio del XX secolo, grazie alle specificità del settore, caratterizzato da una tecnologia di produzione semplice, dimensioni minime efficienti contenute, scarse barriere all'entrata, che si sono sposate con le comuni caratteristiche della struttura industriale provinciale dell'epoca: distribuzione delle risorse su tutto il territorio (per l'assenza di grandi agglomerati urbani), tradizioni civili e politiche che facilitano l'imprenditorialità e la cooperazione, disponibilità di capitali e di forza lavoro provenienti dall'agricoltura.

Il vero *boom* si manifesta nel secondo dopoguerra, a partire da una forte crescita della domanda di beni per l'edilizia e grazie al supporto tecnico per l'installazione e l'utilizzo di impianti e macchinari, ancora di quasi totale provenienza estera (inglese, americana, tedesca e francese), fornito dalle imprese del comparto meccanico regionale. Tale supporto ha permesso alle imprese sassolesi un importante salto tecnologico e, soprattutto, ha consentito la nascita e lo sviluppo di un vero e proprio comparto mecano-ceramico nell'area, composto da imprese precedentemente attive in altri rami (alimentare in primis), in grado di realizzare importanti innovazioni grazie all'interazione con i produttori di piastrelle.

Gli anni Settanta sono caratterizzati dalla ristrutturazione del distretto, con l'uscita delle imprese più piccole, incapaci di fronteggiare la crisi innescata dallo shock petrolifero e dalle ricadute sul mercato dell'edilizia. Il risultato è una concentrazione del distretto, con la diffusione dei gruppi: già nel 1980 circa il 50% delle imprese ceramiche del distretto è detenuto dai dodici maggiori gruppi. Nel corso degli anni Ottanta cresce la presenza

⁴⁸ Per la storia di questo distretto riprendiamo integralmente quanto scritto dall' Osservatorio nazionale dei distretti italiani (www.osservatoriodistretti.org)

all'estero dei produttori del distretto e l'introduzione di innovazioni di successo, proseguita negli anni Novanta e nel nuovo millennio, anche attraverso un generale ridisegno dei layout e della logistica degli stabilimenti, verso l'automatizzazione del ciclo di movimentazione, stoccaggio, pressatura, essiccazione, scelta e confezionamento dei materiali. In questi anni si afferma la produzione di grès porcellanato che, grazie alle sue particolari doti di resistenza e robustezza che gli conferiscono anche maggiore versatilità nelle applicazioni, anche fuori dall'ambiente domestico, diventa la prima produzione del sistema locale seguito dalla monocottura chiara (ottenuta principalmente con materie prime provenienti dall'estero) e rossa (tradizionale produzione del distretto). Inoltre, le aziende prendono coscienza dell'importanza della fase di commercializzazione del prodotto, attraverso un maggior controllo dei canali distributivi e il completamento del portafoglio prodotti offerto da ciascuna impresa o gruppo; alcune imprese avviano l'apertura, in Italia e all'estero, di catene di negozi per la vendita diretta al pubblico.

Parallelamente al forte radicamento nell'ambito distrettuale, l'industria italiana delle piastrelle di ceramica ha intrapreso anche vere e proprie strategie di internazionalizzazione produttiva, mediante la creazione o l'acquisizione di stabilimenti in paesi europei, come Spagna, Francia, Portogallo, Europa dell'Est, ma anche negli USA ed in altri paesi dove si trovano molti dei principali *competitors* mondiali.

La forte presenza di settori collegati e di supporto fanno del distretto ceramico un vero e proprio **cluster**, che si sviluppa in senso verticale e trasversale lungo la filiera; questa sua caratteristica ne ha fatto uno dei distretti più studiati, non solo a livello nazionale, ma anche internazionale. Innanzitutto vi sono fornitori di *beni intermedi* (materie prime per il supporto, smalti e colori, prodotti chimici di vario genere, refrattari, imballaggi), con particolare riguardo per i produttori di smalti e colori (più del 90% delle imprese italiane è collocata nel distretto), che incidono sulla qualità del prodotto finito in misura rilevante; inoltre è importante la presenza dei produttori di adesivi per l'edilizia, comparto industriale in cui l'Italia vanta una leadership indiscussa.

Nell'area del design si trovano le attività di *decoro e taglio*, specializzazioni diffuse specialmente in provincia di Modena. Le aziende sono riunite nel consorzio dei decoratori artistici ceramici denominato Cerarte.

Ma il settore collegato probabilmente più importante riguarda i *beni strumentali*, cioè quello meccano-ceramico: il comparto comprende la produzione di macchine per la preparazione degli impasti, presse di formatura, impianti di essiccazione, macchine per la preparazione degli smalti e per la smaltatura, macchine per il confezionamento, la movimentazione e lo stoccaggio, la decorazione digitale, impianti per la depurazione, impianti generali, attrezzature di laboratorio.

La nascita di questo settore avviene tra la fine degli anni Cinquanta e l'inizio degli anni Sessanta del secolo scorso, concretizzandosi in un gruppo di imprese meccaniche specializzate nella progettazione, produzione manutenzione e riparazione di macchine e impianti per l'industria ceramica, dopo che per diverso tempo tali attività erano state svolte all'interno degli stabilimenti produttivi ceramici. I macchinari per l'industria ceramica sono indirizzati a sei differenti tipologie di clienti: i produttori di piastrelle, sanitari, laterizi, stoviglie, refrattari e ceramica varia.

Le imprese italiane fornitrici di macchine per ceramica sono caratterizzate da un gran numero di piccole e piccolissime imprese, alcune delle quali lavorano prevalentemente in conto terzi, mentre sono poche le imprese di grandi dimensioni. Infine esistono numerosi fornitori di **servizi specializzati**, come le consulenze tecnico-impiantistiche, commerciali, pubblicitarie, design, trasporti e logistica. Più in generale i servizi, che sono tuttora in continua crescita, sono offerti, oltre che a clienti italiani, anche ad imprese straniere, che trovano nel distretto una serie di competenze e di *know how* difficilmente reperibili altrove. Tra questi servizi ricordiamo il *Centro ceramico* consorzio universitario con sedi a Bologna

e a Sassuolo, svolge attività di ricerca, prevalentemente applicata, sulle caratteristiche mineralogiche, chimico-fisiche e meccaniche dei ceramici tradizionali, sviluppo dei nuovi prodotti, analisi dell'impatto ambientale dei processi ceramici e qualificazione ed ottimizzazione dei processi di fabbricazione ceramica; il *Cerform*, è un ente di formazione al quale aderiscono i comuni del Distretto e diverse Associazioni imprenditoriali, fra le quali anche Confindustria Ceramica, è stato istituito nel 1987 con l'intento di sviluppare e gestire una rete di servizi per la formazione e l'aggiornamento delle competenze rivolto agli operatori delle aziende del settore ceramico. Ci sono poi i consorzi *Cerarte*, Consorzio dei Decoratori Artistici Ceramici, è nato nel 1986 con l'obiettivo di "promuovere e valorizzare l'alto livello tecnico ed estetico della ceramica italiana" e il *Cer-energia* (con sede legale presso Confindustria Ceramica), è il Consorzio, nato nel febbraio del 2000, che riunisce oggi 49 aziende ceramiche, per un totale di 66 stabilimenti produttivi che registrano un consumo di energia elettrica di circa 230 milioni di KWh/anno ed un prelievo di 170 milioni di metri cubi annui di gas naturale. Il Consorzio ha come obiettivo principale quello di stabilire, in nome e per conto delle imprese socie, contratti con fornitori di gas, esteri e/o nazionali, in grado di soddisfare il fabbisogno di tali imprese a condizioni competitive. Lo crisi.

sviluppo del distretto è collegabile essenzialmente alla disponibilità di materia prima proveniente dalle cave della zona appenninica e ad una tradizione nella produzione di ceramiche che trova traccia negli archivi storici fin dal XVIII secolo.

Dopo la storia di questo distretto si possono considerare alcune singole imprese che abbiamo intervistato per capire li loro problemi e le possibilità di uscire con la ricerca, specializzazione e internazionalizzazione da una situazione di crisi che ha colpito l'intero settore:

Una di queste imprese è la O.A.S.S. SNC Valsamoggia (Monteveglia) specializzata in Dehors e carpenteria metallica di arredo. Mauro Gherardi così descrive la sua storia:

L'impresa O.A.S.S. nasce nel 1974 La sede è in via Guido Rossa 4/1 a Monteveglia (comune di Valsamoggia). Il sito è www.oass.it. La ditta è nata 50 anni fa con il nome di Opas e la produzione era inizialmente incentrata su stampi, attrezzature, presse idrauliche e lavorava per clienti come Giordani, Baby Car e Piaggio. In seguito all'introduzione di severe normative nel settore delle presse, l'azienda ha cercato di spostare la sua produzione nel settore dello stampaggi. In seguito è entrata nel settore dell'arredamento commerciale La forza di O.A.S.S. è di essere in grado di ingegnerizzare un prodotto architettonico. L'architetto presenta un disegno di massima e l'ufficio tecnico di O.A.S.S. riesce a dare un dimensionamento delle strutture portanti e tutto ciò che serve per sviluppare il prodotto. O.A.S.S. collabora sia direttamente con i clienti, sia con architetti che rappresentano l'interfaccia con il cliente dato che il prodotto realizzato è personalizzato. A volte sono richieste soluzioni semplici, ma nella maggior parte dei casi il design è importantissimo, anche perché deve esserci un equilibrio tra forma e funzionalità. Il tipo di arredo che sta diffondendosi è un arredo con spazi essenziali, puliti e performanti e che devono nascondere anche tutta l'impiantistica per l'illuminazione dell'arredo. Oggi come tipologia di materiali base predominano il vetro e il metallo, perché così viene messo in evidenza il prodotto che si vuole esibire. O.A.S.S. realizza outlet, negozi e arredi per negozi per firme prestigiose dell'alta moda, come Armani, Furla, Gucci, Versace, Louis Vuitton, Moncler e tanti altri, non direttamente, ma per aziende di contract che hanno contatti commerciali in tutto il mondo.

Mauro Gherardi si propone di realizzare allestimenti artigianali diffondendosi nel settore dei prodotti agroalimentari. La qualità artigianale significa fare il prodotto nel miglior modo possibile con le attrezzature più adeguate. Agroalimentare e qualità artigianale degli arredi può diventare, dopo la moda, il nuovo Made in Italy.

Passiamo a Cooperative edili di più elevate dimensioni e più "normali". Ad esempio si può considerare la Coop Costruzioni di Bologna che è stata costituita nel 1934 allo scopo di eseguire lavori di selciatura e pavimentazione stradale per conto di amministrazioni pubbliche e private. Da allora la piccola cooperativa si è ampliata e la iniziale attività comprende oggi pressoché tutti gli ambiti più importanti della progettazione e della costruzione. Dal 2008 al 2013 ha visto cadere il fatturato da 228,7 milioni di euro a 182,5 (il 20,2% in meno) con una riduzione dell'occupazione da 464 a 425 dipendenti (8,4% in meno). E' evidente il tentativo di tutelare il lavoro. Ma potrà essere sufficiente questa linea di azione? La cooperativa si è distinta per sostenere tutti i componenti della sua filiera a partire dalla produzione delle materie prime nelle cave del Frantoio Inerti a Pianoro vecchio (15 km da Bologna) con poi cinque mezzi di trasporto che trasportano di continuo il materiale estratto dalla cava ma anche questa ricerca di qualità non sembra essere stata sufficiente. Nell'aprile del 2014 era stata sul punto di licenziare 202 persone salvati in corner da un contratto di solidarietà esteso a tutto l'organico (quasi 400 persone) con la riduzione dello stipendio e dell'orario. Il 5 dicembre 2014 l'azienda ha deciso di cancellare mensa e rimborsi di trasferimento e i lavoratori e il sindacato sono insorti. E allora, come andrà a finire?

Tra le diverse proposte per affrontare la crisi dell'edilizia c'è quella della rigenerazione energetica del patrimonio edilizio esistente che è massicciamente energivoro. Gli edifici dissipano circa la metà dell'energia globale. Le tecnologie per costruire abitazioni più parsimoniose dal punto di vista energetico sono già disponibili da molto tempo. Grazie al risanamento energetico, negli edifici esistenti è possibile ridurre fino all'80% le emissioni di anidride carbonica prodotte dal riscaldamento e dai sistemi di produzione dell'acqua calda. Si calcola che questo settore innovativo potrebbe costituire un volano notevole per la ripresa di moltissime aziende se la programmazione pubblica si orienta a favorire quest'attività alla costruzione di nuovi edifici, così come tutto il settore del recupero del dissesto idrogeologico e della prevenzione dei rischi sismici, delle frane e delle alluvioni, oltre che rappresentare un necessario intervento nel nostro disastrato territorio, può essere un'ulteriore leva di riconversione produttiva e di crescita.

A Bologna i maggiori progetti di recupero di spazi urbani senza aumento di volumetrie: (Area Staveco, Tecnopolo ex manifattura tabacchi e FICO) possono rappresentare un segno di cambiamento nella direzione necessaria. Di notevole interesse l'esperienza nella certificazione energetica degli edifici svolta dall'agenzia della provincia di Bolzano "Casa Clima"

4.6 La green economy

Jeremy Rifkin nel suo saggio ormai famoso sulla terza rivoluzione industriale⁴⁹ indica i cinque pilastri di questa rivoluzione: sviluppo delle [energie rinnovabili](#), conversione degli edifici in centrali produttive, Idrogeno e altre tecnologie per l'immagazzinaggio di energie, tecnologia [Smart Grid](#) (le così dette reti elettriche intelligenti), trasporti non alimentati da combustibili fossili. Rifkin ci mostra i passi necessari all'evoluzione ed i motivi che ci spingono a orientare il nostro futuro in una determinata direzione. Assieme al cambiamento economico-energetico sarà infatti necessario accompagnare una rivoluzione culturale il cui principale obiettivo sarà lo sviluppo di una nuova coscienza ecologica

Nel 2012 la rivista dell'Enea ha dedicato tutto un numero della sua rivista bimestrale alla Green economy⁵⁰ e in questo numero Mario Jorizzo ⁵¹ ha ricordato che su base Euristat il valore del settore europeo delle eco-industrie, nel 2008 è stato pari a circa 319 miliardi di euro, per un totale di ben 3,4 milioni di addetti. Dallo studio emerge chiaramente come il settore di gran lunga predominante sia quello della gestione dei rifiuti, pari a circa il 30% del volume di affari complessivo. L'industria verde si articola in questi settori: Gestione rifiuti 93 mld (29%), Fornitura idrica 64 mld (20%), Gestione reflui idrici 35 mld (11%), Materiali riciclati 54 mld (17%), Energie rinnovabili 54ld (17%), Inquinamento dell'aria 6 mld (2%), Biodiversità 6 mld (2%), Suolo ed acque di superficie 6 mld (2%).

Anche in Emilia Romagna queste opportunità iniziano ad essere realizzate dalle imprese della regione, L'Ervet ha costituito un *Osservatorio Green ER* che ha presentato⁵² i seguenti dati. Innanzi tutto in Emilia Romagna sono state censite 2.203 aziende della "green economy (dati maggio 2014) suddivise in questi settori: 741 agroalimentare, 358 ciclo rifiuti, 244 edilizia, 216 energie rinnovabili ed efficienza energetica, 200 ciclo idrico integrato, 156 mobilità, 105 meccanica allargata.,71 altre (certificazione ambientale, adozione di pratiche green),64 bonifica siti, 48 gestione verde e disinquinamento. Una gamma quindi molto ampia di direzioni dalla mobilità sostenibile (già ricordata) alle energie rinnovabili.

Alcune delle esperienze più innovative nel settore riguardano l'agroalimentare. La valorizzazione degli scarti per la produzione di energia da biomassa, trova ampia applicazione, In Emilia Romagna la produzione di energia elettrica da bioenergie, rappresenta il 40% della produzione totale di energia da fonti rinnovabili, di poco inferiore alla produzione da fotovoltaico. Nel ciclo dei rifiuti , la raccolta differenziata della plastica, è di 100.00 tonnellate l'anno, di cui il 30% è avviato al recupero della materia, anche se occorre sottolineare che siamo ancora indietro rispetto alle regioni più avanzate d'Europa. Nel ciclo dell'edilizia, attraversato da una delle più gravi crisi della storia recente, è particolarmente attivo nell'innovazione il settore ceramico che ha puntato sull'eccellenza del marchio ECOLABEL, con aziende che hanno raggiunto indici importanti di utilizzo di materia prima da riciclo. Nella bonifica dei siti si è raggiunto un elevato dinamismo con aziende operanti anche sul mercato internazionale. Nel settore della produzione di impianti

⁴⁹ J. Rifkin, *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*, tr. it *La terza rivoluzione industriale. Come il potere laterale sta trasformando l'energia, l'economia, il mondo*, Mondadori, Milano 2011

⁵⁰ Enea, Numero speciale della rivista: "Verso la Green economy: strategie, approcci e opportunità tecnologiche", 1, 2012

⁵¹ M. Jorizzo, "La dimensione economica delle tecnologie ambientali nell'ambito della green economy", *Enea, numero speciale* 1, 2012, pp. 15- 19

⁵² Ervet, Osservatorio green ER: "Green economy e sostenibilità dell'arte e prospettive in Emilia Romagna", 2 dicembre 2014.

per energie rinnovabili e nella produzione diretta, si è registrata una buona crescita se non dal punto di vista numerico certamente dal punto di vista tecnologico con aziende che producono componenti elettroniche e meccaniche per questo settore e quelle che producono e commercializzano energia.

Nella nostra ricerca abbiamo intervistato alcune aziende la Dismeco, attiva nello smontaggio e riciclo di elettrodomestici che occupa a Lama di Reno (BO) oltre trenta addetti e il gruppo Biogas Italia di Faenza, specializzato nella realizzazione di impianti a Biogas di elevata qualità e rendimento, la società e-vento acqua sas di Castiglione de Pepoli, specializzata nella realizzazione di impianti minidroelectrici ed eolici

La Dismeco srl è un'Azienda con sede a Marzabotto, specializzata nello smaltimento e trattamento di materiale elettrico ed elettronico ("RAEE"), opera nell'ambito di un progetto ambientale, denominato *Borgo ecologico* avente tra i suoi punti cardine il perseguimento di un modello industriale di sostenibilità ambientale applicabile operativamente in tutte le sue numerose declinazioni. Ha un fatturato annuo di circa 4 milioni di euro e trentadue dipendenti. Claudio Tedeschi AD Dismeco, ha ideato e realizzato un sistema semiautomatico di smontaggio dei prodotti elettrodomestici, lavatrici, frigoriferi ecc che permette di selezionare il materiale prima di tritarlo con risparmio di tempo e di contaminazioni tra materiali diversi. La Dismeco ha molte potenzialità di ulteriore sviluppo, ciò dipende essenzialmente da una più forte politica locale di concentrazione dello smaltimento di elettrodomestici in loco, mentre ora molti di questi rifiuti industriali vengono esportati da Hera fuori regione.. La competizione in questo settore si fa raggiungendo dimensioni adeguate per realizzare contratti anche all'estero con aziende acquirenti e con economie di scala del processo produttivo. Dismeco è anche un borgo ecologico, ovvero una realtà orientata alla formazione e alla divulgazione dei temi legati all'economia ambientalmente sostenibile.

Biogas italia s.r.l. è un'azienda che progetta, costruisce, installa impianti per la produzione incentivata di energia elettrica (e termica) da cogenerazione, sfruttando il biogas (e il biometano) prodotto da biomasse, deiezioni zootecniche e altri materiali di conferimento. È una start up collegata alla società Energy casa che si occupa di installazione e manutenzione di impianti di termici ed elettrici. Fattura circa un milione di euro. La società non ha ancora dipendenti diretti. Il management sono i soci, si avvale della collaborazione con il Prof. Mura del Dipartimento di Scienze Aziendali per un programma di business management. Gian Piero Zama e Claudio Giurin sono soci e dirigenti della società che progetta di realizzare molti impianti a biogas di medio/piccola dimensione, utilizzando gli scarti di lavorazioni agro-alimentari, in particolare i trecento caseifici e le oltre seimila aziende agricole presenti sul territorio dell' Emilia Romagna. Anch'essi lamentano i ritardi di introduzione dei regolamenti attuativi del decreto per le agevolazioni finanziarie del 55% agli impianti di bio-metano approvato nel 2013 e l'insufficiente programmazione e sostegno allo sviluppo delle energie rinnovabili mentre si perseguono gli interessi dei sostenitori delle trivellazioni e dell'uso delle energie fossili.

Le possibilità della Green economy in Emilia Romagna sono quindi elevate e sono quindi elevate ma occorre che siano fatte azioni pubbliche mirate per poterle diffondere. Nella fiera di Rimini Ecomondo 2014 queste sono le dieci azioni che sono state indicate: (1) Defiscalizzazione della spesa direttamente riferibile a investimenti e occupazione nel settore dell'eco-innovazione;; (2) Creazione di una funzione di Agenzia nazionale per l'uso e la gestione efficiente dei materiali e delle risorse naturali a diretto supporto delle imprese e del territorio, utilizzando competenze e strutture già esistenti, ad esempio presso ENEA.; (3) Attivare processi partecipativi per lo sviluppo delle città intelligenti e sostenibili (Smart City e Smart Region); (4) Ecoefficienza, rinnovabilità dei materiali e riciclo dei rifiuti; (5) Rilanciare politiche di efficienza innovative nell'edilizia predisponendo un "Green Deal" adattato al contesto italiano (Il Regno Unito che ha un patrimonio edilizio con elevate

dispersioni termiche, ha avviato un programma per riqualificare energeticamente 14 milioni di appartamenti entro il 2020); (6) Stimolare la diffusione di applicazioni che consentano significative riduzioni dei consumi di energia primaria; (7) Efficienza nell'industria; (8) Mobilità collettiva e mobilità "dolce"; (9) "consumi verdi" nella pubblica amministrazione; (10) Formazione di una cultura "green" in tutti gli ordini di studi.

Se si vuole che la regione Emilia Romagna diventi una Smart Region queste azioni dovranno essere tutte realizzate con l'apporto di molti attori pubblici e privati.

4.7 Le industrie della salute e del benessere

Questa direzione di innovazione tecnologica e di imprese è tra le più interessate per le sue elevate potenzialità. La mappatura dei cluster al suo interno può tenere conto di tre differenti proposte. La proposta dell'Ervet nella sua recente scheda "investire nel settore della salute"⁵³ tiene presente tre aree: a) il biomedicale (con all'interno l'area della fabbricazione (apparecchi elettromedicali, materiale medico chirurgico e veterinario, odontoiatra), commercio e servizi; b) l'area farmaceutica; c) l'area del benessere con la fabbricazione di profumi e cosmetici, servizi e centri per il benessere, stabilimenti termali. Diversa è la proposta della ricerca coordinata da Fiorenza Belussi dell'Università di Padova⁵⁴ che considera sei cluster: Diagnostica, Terapia e Riabilitazione, Materiali di consumo, Altre apparecchiature, Imprese farmaceutiche e di biotecnologia, Imprese di informatica applicata alla medicina. Terza proposta quella della ricerca di Capecchi per l'Assessorato della Regione ER⁵⁵ che considera quattro: quella che ha al centro le strutture ospedaliere e sanitarie, l'informatica medica, l'area delle biotecnologie e della farmaceutica, l'area della assistenza a persone disabili.

Come si può osservare si intersecano in queste classificazioni tre criteri: quello di filiera (diagnostica, terapeutica, riabilitazione..) quello del settore verso cui le imprese si orientano (odontoiatria, ausili per persone disabili..) e quello della innovazione tecnologica considerata (meccatronica, biotecnologie..). Tenendo conto soprattutto della innovazione tecnologica le cinque aree scelte per analizzare questa direzione sono: (a) ricerca e industria farmaceutica (b) il distretto biomedicale di Mirandola; (c) il cluster della protesica a Budrio; (d) ICT, ausili e domotica per persone disabili a Bologna; (e) le filiere del benessere e delle imprese sociali. Dal punto di vista delle tecnologie questa direzione è caratterizzata dalla ricerca che orientata l'industria farmaceutica ed è al confine con altre tecnologie: la meccatronica (il distretto biomedicale di Mirandola, il cluster protesica a Budrio) e la meccatronica insieme alla ICT (ICT, ausili e domotica per persone disabili a Bologna) essendovi poi le filiere del benessere e delle imprese sociali che al loro interno possono tener conto di discipline e tecnologie diverse (dalla psicologia alla chimica per confezionare profumi, dalla capacità di gestire un centro termale a quella di gestire una impresa sociale).

⁵³ Ervet, www.investireinemiariomagna.it, "Investire nella salute in Emilia Romagna"

⁵⁴ F. Belussi (a cura di), *Il settore delle Life Sciences in Emilia Romagna*, Regione Emilia Romagna, Bologna, 2007. La classificazione è stata fatta in relazione a 80 imprese dell' Emilia Romagna individuate attraverso le banca dati Cerved

⁵⁵ V. Capecchi, *Studio per verificare in Emilia Romagna la presenza di cluster nell'area delle scienze della vita e della salute*, Bologna settembre 2007. La classificazione è stata fatta in relazione a 31 imprese dell'area scienze della vita e salute i cui progetti erano stati approvati in seguito alla loro partecipazione ai due bandi della legge regionale 14 maggio 2002

L'esplorazione di questa direzione può iniziare dal Centro di Medicina Rigenerativa (CMR) "Stefano Ferrari" dell'[Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia](#) da cui è derivata come spin off l'impresa [Holostem Terapie Avanzate](#). Questa storia è emblematica per capire quanti mezzi e quanti attori sono necessari per esplorare e direzioni della ricerca biologica orientata a studiare le **cellule** staminali epiteliali e sulla loro applicazione clinica in terapia cellulare e terapia genica. I presupposti della nascita del CMR sono individuabili nell'istituzione della prima Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie italiana, fortemente voluta dal prof. Stefano Ferrari, a cui il Centro è intitolato. Ordinario di Biochimica dal 1994 e Preside della Facoltà dal 2005 (anno della sua istituzione) fino alla sua prematura scomparsa (29 agosto 2008) Ferrari ha anche avuto l'importante ruolo di aprire l'Ateneo emiliano al reclutamento di un iniziale pool di ricercatori e professori di fama internazionale nel campo delle cellule staminali e della terapia cellulare e genica. Ha infatti destinato, caso rarissimo nell'Università, italiana delle cattedre universitarie per la realizzazione del progetto. Per realizzare il CMR è stato essenziale il contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Modena che lo ha finanziato interamente con un impegno di oltre 13 milioni di euro, realizzando tutte le opere strutturali, architettoniche e impiantistiche occupandosi anche della fase di progettazione e realizzazione che è stata garantita in tempi rapidi: appena venti mesi. Il CMR viene inaugurato nel 2010 ed il suo direttore è Michele De Luca, specializzato in endocrinologia, ordinario di biochimica dal 2004 nell'Università di Modena Reggio, membro fondatore della International Ocular Surface Society e pioniere nella terapia cellulare e nella terapia genica che ha capito per primo possibilità di ricostruire in vitro e trasferire in clinica molti epitelii di rivestimento. De Luca è anche coordinato nel CRM della terapia Genica. Gli altri coordinatori sono Graziella Pellegrini (professore associato di biologia applicata nell'Università di Modena e Reggio Emilia dal 2006). Il risultato scientifico più importante raggiunto è stato quello di aver identificato e caratterizzato le cellule staminali dell'epitelio corneale umano e di aver definito insieme ai colleghi oculisti dei protocolli clinici che oggi consentono di avere una terapia consolidata per la cura della cecità dovuta alla distruzione della cornea da ustioni chimiche mediante cellule staminali epiteliali coltivate. Rossella Manfredini è Coordinatrice del programma di Genomica e Trascrittoma e ordinario di Biologia applicata all'Università di Modena e Reggio Emilia dal 2002. Ha recentemente identificato nuovi geni coinvolti nella patogenesi della Leucemia Mieloide Cronica ed ha caratterizzato per la prima volta in questa malattia una sottopopolazione di cellule staminali leucemiche quiescenti resistenti alla chemioterapia convenzionale, che rappresenta un nuovo bersaglio terapeutico in quanto iperesprime geni coinvolti nella progressione tumorale. Alessandra Racchia, coordinatrice del programma di Genetica e Modificazione genica è ricercatrice di Biologia Molecolare all'Università di Modena Reggio Emilia dal 2005. Si occupa del disegno, sviluppo e validazione di vettori virali di trasferimento genico in cellule epatiche, staminali ematopoietiche ed epiteliali. Più recentemente ha cominciato ad investigare i meccanismi che regolano l'integrazione di vettori retrovirali nel genoma della cellula ospite e della loro influenza sul profilo trascrizionale. Nel CRM lavorano oggi 50 ricercatori

All'interno del CMR è stato inaugurato nel 2008 lo spin off Holostem Terapie Avanzate che mette insieme università (ricercatori di fama mondiale come Michele De Luca e Graziella Pellegrini) e una delle principali aziende farmaceutiche italiane (la Chiesi Farmaceutici spa). La Holostem Terapie Avanzate ha un'officina farmaceutica certificata di 2000 metri quadri ed è un modello preso ad esempio dagli atenei stranieri che sta avanzando nella ricerca di terapie per la rigenerazione della cornea utilizzando cellule staminali. Il primo prodotto, attualmente in registrazione in Europa della Holostem Terapie applicate è in questa direzione. La ricerca sta procedendo anche sulla terapia genica, lo studio delle cellule staminali della pelle per curare malattie genetiche come la

“Epidermolisi bollosa”, e la futura attività della Holostem Terapie Avanzate sarà rivolta a nuovi prodotti di terapia cellulare e genica basati su altre tipologie di cellule staminali.

Questa storia è stata descritta in dettaglio per mettere in evidenza le differenze tra le imprese che si formano con competenze meccatroniche e/o informatiche e quelle che nascono all'interno di questo mondo biotech che ha realizzato e sta realizzando grandi scoperte come quelle intorno al DNA, cellule staminali, cura delle malattie genetiche rare. All'interno di questo mondo ci sono molte barriere all'entrata. Mentre per iniziare un percorso imprenditoriale nella creatività della meccatronica o della informatica si può iniziare con investimenti molto limitati per realizzare la Holostem Terapie Avanzate sono stati necessari: una precisa politica universitaria, un investimento consistente della Fondazione Cassa di Risparmio, l'impegno di una grande gruppo farmaceutico.

Altre due storie permettono di capire le direzioni di questo cluster “ricerca e industria farmaceutica” che, per un suo sviluppo, richiederebbe gli investimenti promossi da una adeguata politica regionale. Una storia significativa è quella di Marino Golinelli, nato a San Felice sul Panaro nel 1920 e laureato in farmacia all'Università di Bologna. Ha iniziato a lavorare quale assistente all'Istituto di chimica industriale e nel 1948 ha dato vita ad un'attività indipendente rilevando un piccolo laboratorio a Bologna e, sotto la ragione sociale di Alfa Farmaceutici, ha intrapreso una produzione farmaceutica qualificata. Nel 1950 ha realizzato un nuovo e più moderno stabilimento, completato nel 1959, al quale ha aggiunto nel 1968 un laboratorio di ricerche ad alta specializzazione. Nel 1974 ha iniziato a Pontecchio Marconi la produzione delle materie prime di base per il settore farmaceutico. Attualmente è presidente di Wassermann, un gruppo di rilievo internazionale con 1.650 dipendenti, che produce e commercializza specialità farmaceutiche su prescrizione e di automedicazione: un protagonista punto di riferimento per una politica regionale.

Da tener presente che nel 1988 Golinelli ha dato vita alla Fondazione Marino Golinelli, alla quale ha destinato una ingente quota del suo patrimonio personale. La fondazione promuove la diffusione della cultura scientifica, in particolare tra le giovani generazioni: Arte e Scienza in Piazza, il format ideato nel 2005 per la diffusione della cultura al grande pubblico, che coinvolge ogni anno decine di migliaia di persone di ogni età ed estrazione con le modalità di un moderno Science Center, e i due centri permanenti con sede a Bologna, il Life Learning Center e START-Laboratorio di Culture Creative. Il primo, creato nel 1999 in collaborazione con l'Università di Bologna, dotato di tre laboratori modernamente attrezzati, è in grado di ospitare ogni anno oltre dodicimila studenti delle scuole superiori che vivono un'autentica esperienza di. Il secondo, realizzato nel 2010 in collaborazione con il Comune di Bologna, è dedicato a bambini e ragazzi dai 2 ai 13 anni, alle scuole e alle famiglie, e viene frequentato ogni anno da oltre trentamila persone. Golinelli e la sua fondazione sono quindi un punto di riferimento se alla Regione interessasse impegnarsi nelle politiche degli attori intermedi che coinvolgono la scuola dell'obbligo e le scuole superiori.

Per avere una idea delle direzioni della ricerca in questo cluster si possono poi ricordare i progetti della Fondazione Telethon iniziata nel 1990 per la cura delle malattie genetiche rare. Questi progetti sono finanziati attraverso sottoscrizioni di massa realizzate attraverso una trasmissione televisiva di successo e i risultati sono notevolmente positivi. La rete delle ricercatrici e ricercatori coinvolti è essenziale per capire le dinamiche di questo cluster. Citiamo, ad esempio, Alessandra Ferlini (nata a Bologna nel 1958, laureata in Medicina, specializzata in Genetica medica con un Ph D. in Genetica presso l'Imperial College School of Medicine di Londra e attualmente professore associato in Genetica Medica presso l'università di Ferrara) che ha progetti finanziati da Telethon per la cura della distrofia muscolare di Duchenne. Il mondo della ricerca in questo cluster “ricerca e industria farmaceutica” apre prospettive incredibili che richiedono però politiche regionali (e naziona-

li) adeguate.

Il distretto biomedicale di Mirandola è invece da molti anni oggetto di attenzione della Regione Emilia Romagna. Questo distretto è nato negli anni '60 per iniziativa di un personaggio molto particolare Mario Veronesi, rappresentante di prodotti farmaceutici per una multinazionale americana ed ex farmacista. Veronesi non aveva particolari competenze tecniche e non aveva capitali ma conosceva bene il mondo ospedaliero e dei farmaci e aveva elevate capacità imprenditoriali che lo portano a vendere le imprese quando hanno successo per poi crearne altre. La cronistoria⁵⁶ del distretto dal 1962 al 2000 è interessante perché fa capire la sua formazione attraverso quattro componenti: le scelte imprenditoriali di Veronesi, imprese multinazionali straniere che investono nel distretto, imprese locali che nascono per realizzare prodotti, imprese locali che nascono per far parte della rete di subfornitura

La prima impresa fondata da Veronesi è nel 1962 la Miraset (dove Mira sta per Mirandola e Set è la linea dei tubicini in PVC prodotti) ed è un'azienda con 3 dipendenti che fanno solo assemblaggio. Nel 1964 crea il suo primo stabilimento industriale, e la Miraset diventa la Sterilplast con sede a Medolla e 15 dipendenti da cui esce nel 1965 il primo rene artificiale italiano che consente il trattamento della insufficienza renale tramite emodialisi. La divisione apparecchiature della Sterilplast viene chiamata Dasco (*Dialysis Apparatus Scientific Company*) e l'azienda ufficialmente cambia nome (da Sterilplast a Dasco). La Dasco raggiunge un grande successo con la vendita del rene artificiale (le vendite maggiori arrivano nel 1968) e nel 1970 la vende alla multinazionale svizzera Sandoz. Con gli incassi di questa vendita Mario Veronesi nel 1972 crea la Bellco (da "Bella Compagnia"), che ha come soci Gianni Bellini ed altri, che opera nel settore dell'emodialisi e, previo accordo con la Sandoz, ha anche funzioni di ricerca e sviluppo. Nel 1973 nascono nel distretto la RB srl e la BBG srl specializzate nella realizzazione di stampi ad iniezione e materie plastiche e nel 1975 nascono altre imprese contoterziste come Eurosets. Nel 1976 Bellico viene venduta all'Anic e Gianni Bellini fonda la Miramed. Nel 1978 i soci della Bellco trasformano la società CPS che era stata costituita per realizzare un ossigenatore monouso nella Dideco che inizia la realizzazione di prodotti per la cardiocirurgia. Nel 1979, 1980 e 1981 nascono Haemotronic della famiglia Ravizza (che produce prodotti monouso, ossigenatori, impianti e apparecchi), la BM montaggi e la Encoplast (imballaggi per dispositivi medici). Nel 1982 Veronesi esce dalla Bellco e nasce la B2System di Borelli Simonetta (1977 che produce dispositivi medicali). Nel 1983 vengono fondate Medicap srl ed Emotec, Nel 1985 la Miramed viene venduta al gruppo statunitense Baxter; viene inaugurato lo stabilimento Dideco; Gibertoni, Ganzerli e Deserti fondano la Darex, Bellini fonda la Carex; nasce Medica srl. Nel 1986 Veronesi entra in Darex e nel 1987 vi entra anche Trazzi. Nel 1988 nasce Ri Mos srl. Nel 1989 il nome Darex viene modificato in Dar. Nel 1990 nasce il consorzio Consobio-med e viene fondata la Biofil e la Cariplast. Nel 1991 sono fondate Medisystem e Bioservice e DRM srl e nel 1992 viene fondata Starmed spa. Nel 1993 il gruppo statunitense Mallinckrodt acquista la Dar, il gruppo tedesco Fresenius AG rileva la Biofil, il gruppo tedesco BBraun acquisisce Carex. Nel 1999 la Gambro amplia il suo stabilimento e vengono fondate altre imprese. Nel 2000 il gruppo statunitense Tyco acquista Mallinckrodt

Nel 2001 Veronesi rassegna le dimissioni dalla presidenza della Mallinckrodt e viene pubblicato il libro dal titolo "La plastica della vita"⁵⁷ in cui il giornalista Roberto Rolando racconta la vita di Mario Veronesi. Questo racconto avrà un grande successo tanto che nel 2006 uscirà un trimestrale con lo stesso titolo come periodico del distretto biomedicale mirandolese. In relazione a questa storia per averne una idea più interna e capire le diverse

⁵⁶ Questa cronistoria è in www.distrettobiomedicale.it

⁵⁷ M. Veronesi, R. Rolando, *La plastica della vita: la storia del farmacista mirandolese che creò nel nostro paese l'industria biomedicale e costruì il primo rene italiano*, Ed Italcards, 2000

figure di Mario Veronesi e Gianni Bellini consigliamo la lettura del libro disponibile in rete di Gianni Goldoni⁵⁸, mirandolese laureato in lingue straniere, che ha lavorato nel settore biomedicale per trenta anni fino al 1998 e che ha documentato le sue esperienze di venditore in Dasco, Bellco, Miramed, Baxter, Dideco e Sorin

Nel 2000 la filiera biomedicale in provincia di Modena era formata da 70 imprese da cui uscivano prodotti biomedicali (35 con prodotti propri e 35 facenti parte della rete di subfornitura), 3660 addetti, un fatturato su 1.000 miliardi di lire e una quota di esportazioni intorno al 61%. La storia del distretto dopo il 2000 prosegue con la nascita di nuove imprese con capitali italiani e nuovi investimenti di multinazionali estere e nel 2010 nasce Mobimed, la mostra permanente del biomedicale che ne racconta la storia. Sembrava tutto tranquillo e nel mese di aprile del 2012 si era festeggiato il cinquantesimo anniversario del distretto con convegni ed eventi. Ma nel mese di maggio due forti scosse di terremoto hanno proprio come epicentro Mirandola in pochi attimi il terremoto costa la vita a Mirandola a 5 persone e 80% delle aziende danneggiate, il patrimonio artistico distrutto e 9.000 sfollati (complessivamente 27 persone morte, 16.000 sfollati e danni complessivi per circa 12 miliardi di euro). Quali scenari si presentano?

La Regione Emilia Romagna nel dicembre 2013⁵⁹ pubblica un rapporto sul distretto biomedicale di Mirandola, a poco più di un anno dal terremoto, che documenta l'espansione del distretto *prima* del terremoto. Le imprese della filiera modenese del biomedicale passano dalle 70 identificate nel 2000 a 106 nel 2008: aumentano a 85 le imprese dei prodotti biomedicali (49 con prodotti propri e 36 nella rete di subfornitura) e a queste si aggiungono 5 imprese specializzate in tecnologie per l'industria biomedicale, 2 per il packaging, 4 commerciali e 10 sono i servizi di ricerca e sviluppo. Il fatturato delle 15 imprese più importanti passa da 632 milioni di euro nel 2004 a 867 milioni di euro nel 2011 con un aumento di addetti da 3.343 a 3.754. L'elenco delle più importanti 15 imprese del Distretto biomedicale di Mirandola sulla base dei dati 2011 è il seguente:

1. Gambro Dasco spa multinazionale svedese, 2. Sorin multinazionale italiana; 3. Bellco Fondo Charme Montezemolo; 4. Braun Avitum Italy Multinazionale Germania; 5. Mallinckrodt, gruppo Covidien, USA; 6. Haemotronic impresa indipendente; 7. Lucomed, multinazionale Israele; Medica, gruppo Medica, Medolla; 9. Presenius Hemocare, gruppo Presenius Germania; 10. HMC Premedical, gruppo HMC, Mirandola Italia; 11. Eurosets, gruppo Villa Maria Ravenna, 12. Italia; Redax, Impresa indipendente; Medisystem Europe, multinazionale USA; 14. IGEA, 42% Fondi Innogest Capital e Atlantic Venture; 15. Comef spa, 100% Borla, Torino, Italia

Come si può osservare, a differenza del distretto dell'industria del packaging bolognese, vi sono 7 multinazionali straniere su 15 e il numero di imprese che sono cresciute fin dai loro primi anni nel distretto mirandolese (come le imprese leader dell'industria bolognese del packaging) sono decisamente la minoranza mentre prevalgono le imprese investitrici con capitale nazionale o estero.

Come si sono comportate quelle imprese investitrici di fronte all'emergenza terremoto? Erano in molti a immaginare una loro fuga da Mirandola ma non è stato così. Il presidente della Regione Vasco Errani è infatti riuscito a trovare finanziamenti per 10 miliardi di euro provenienti dallo Stato, dall'Unione Europea (670 milioni), dalle donazioni di privati ed enti pubblici. I tempi di consegna di questi fondi sono lenti e anche se, dopo un anno, mancava ancora 1 miliardo⁶⁰, le imprese investitrici si sono tranquillizzate per i forti utili garantiti dalla qualità tecnologica delle imprese e di chi vi lavora. A distanza di due anni

⁵⁸ G. Goldoni: *La storia tragica dell'ascesa e caduta dei presidi chirurgici di Mirandola*, in storiamedicale.weebly.com

⁵⁹ Regione Emilia Romagna, *Distretto Biomedicale di Mirandola. Gli effetti del sisma e della ricostruzione sulle strategie delle imprese della filiera biomedicale*, Dicembre 2013

dal terremoto, la giornalista del Il sole 24 ore Natascia Ronchetti può perciò scrivere un testo con scenari del tutto rosei. Il titolo del suo articolo è: “Il biomedicale dimentica il sisma”⁶¹ e tre sono le notizie importanti che dà: rispetto al 2000 nel 2014 si può rilevare la tenuta del fatturato e della occupazione (3.500 addetti), le esportazioni sono in crescita, viene inaugurato a Mirandola il nuovo Tecnopolo specializzato in tossicologia, biologia cellulare e sensoristica.

Qualche gru rompe ancora la naturale skyline del centro storico di Mirandola. Ma in periferia, nell'area industriale, i cantieri sono sempre di meno. Il distretto simbolo della devastazione provocata dal terremoto che ha colpito l'Emilia sta diventando il simbolo della ricostruzione e della corsa verso il rilancio. Con le delocalizzazioni produttive, il polo del biomedicale, due anni fa, era riuscito a mantenere quasi intatti i livelli della produzione. Oggi viaggia all'estero con una crescita delle esportazioni, nel primo semestre dell'anno, pari al 5,7%, a fronte di un 4,5 a livello regionale. E si prepara all'inaugurazione – il prossimo 29 novembre – del tecnopolo, l'undicesimo della rete ad alta tecnologia dell'Emilia Romagna, sul quale ha puntato la Regione per sostenere la ripresa di un cluster che è tra i capofila in Europa e nel mondo. Una corsa contro il tempo, visto che la firma della convenzione tra l'ente e Democenter, che sta completando il tecnopolo per assumerne la gestione, risale a soli otto mesi fa. «Stiamo installando le ultime attrezzature – conferma Enzo Madrigali, direttore di Democenter – e la nostra dead line è la metà di novembre, quando saremo pienamente operativi». Il tecnopolo ospiterà tre laboratori di ricerca (in tossicologia, biologia cellulare e sensoristica) in uno spazio di 750 metri quadrati nel nuovo polo scolastico di Mirandola, il cuore di un distretto, con un fatturato stimato in oltre 900 milioni, che è riuscito a neutralizzare gli effetti del sisma sull'occupazione – gli addetti sono circa 3.500 – e si muove nuovamente con grande agilità oltreconfine.

Un altro cluster di grande interesse è quello delle protesi a Budrio, in provincia di Bologna. A Budrio hanno sede i maggiori centri per la produzione di protesi ortopediche: il Centro Protesi INAIL (il più grande centro europeo della protesica, con 90 posti letto e oltre 20 mila prestazioni erogate nel 2007); la Rizzoli Ortopedia Spa, la Rtm Ortopedia e l'Arte Ortopedica specializzate sul segmento delle protesi più avanzate. Insieme i quattro centri occupano 550 addetti e hanno realizzato nel 2007 un fatturato pari a 20 milioni di euro. Sempre a Budrio si trova la Otto Bock Health Care, leader nel settore tecnico ortopedico e riabilitativo.

La storia di maggior successo è quella del Centro Protesi INAIL di Vigorso (Budrio) è stato inaugurato nel 1961 col nome di Officina Ortopedica Inail affidata al prof Johannes Schmidt e ad un gruppo di otto giovani tecnici. Il Centro è famoso nel mondo per aver fornito arti artificiali ad atleti come Alex Zanardi e Martina Caironi. Partendo dalle pubblicazioni uscite nel 2011 in occasione dei suoi primi cinquanta anni⁶² si possono considerare le novità presentate nella rivista on line *Superabile Inail*: dopo la sperimentazione dell'esoscheletro *Re walck* progettato in Israele una nuova progettazione da parte del Centro insieme all'Istituto Italiano di tecnologia di Genova; progetto di mano poliarticolata, una mano bionica, insieme all'Istituto e Campus Bio-Medico di Roma in un progetto che prevede una [partnership con l'Istituto italiano di tecnologia \(IIT\) di Genova](#), per mettere a punto una mano robotica, e con la [Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa](#), per

⁶⁰ A. Dall'Oca: “Terremoto un anno dopo Errani: Manca ancora un miliardo per ricostruire”. *Il Fatto Quotidiano* 15 maggio 2013

⁶¹ N. Ronchetti, “Il biomedicale dimentica il sisma”, *Il sole 24 ore*, 3 ottobre 2014

⁶² Centro Protesi Inal, *Come eravamo, Immagini dal passato. Gli inizi della nostra storia*, Inail 2011; P. Scarnera: “Nuove frontiere nelle officine del futuro”, *Superabile Magazine*, 1, 2012, pp. 16-17

realizzare un prototipo di falange di un dito in grado di restituire la sensibilità a chi lo indossa; l'*Integra-mouse*, dispositivi per permettere a un paziente tetraplegico di comandare un computer con le labbra tenendo presente che al computer può essere collegato un braccio robot per raccogliere oggetti; nuovi dispositivi per la mobilità in carrozzina, auto e trattore di pazienti che hanno avuto amputazioni; una *mirror box* per curare la sindrome dell'arto fantasma...Il Centro di ricerche Inail di Vigorso ha tre Laboratori (a) Laboratorio di Meccatronica attrezzato per la progettazione meccanica, stampanti 3D, banchi di lavoro, microcontrollori, sistemi PAC .., (b) Laboratorio di Analisi del movimento con telecamera ad alta frequenza, un treadmill modello Cmill, un cicloergometro e armoergometro, un sistema di rilevamento ottico, un elettromiografotica.. (c) Laboratorio di Ausili e Domotica con interfacce software e hardware. Il Centro INAIL è una azienda certificata ISO 9001 con un direttore tecnico (l'Ingegnere Rinaldo Sacchetti), un responsabile per la formazione e un responsabile per ogni Laboratorio. Tutto questo ha richiesto consistenti investimenti nella ricerca e attrezzature e la presenza di uno staff qualificato che può contare sulla sperimentazione su un numero elevatissimo di utenti. Il Centro INAIL fornisce infatti agli assicurati dall'INAIL e agli assistiti dalle Aziende Sanitarie Locali e ai privati, presidi ortopedici ed ausili tecnici, unitamente all'addestramento, alla riabilitazione e ad una sistematica azione di sostegno finalizzata ad un ottimale recupero psicologico e sociale. Dal 2013 il Centro è accreditato dalla Regione Emilia Romagna per 90 posti letto e Funzioni ambulatoriali esercitate in autorizzazione.

A Budrio potrebbe invece terminare in modo non positivo la lunga storia della Rizzoli Ortopedia che nasce a Bologna nel 1896 come Officina ortopedica Rizzoli con la direzione di Alessandro Codivilla il fondatore della moderna ortopedia. Questa impresa dalle protesi in legno metallo e cuoio passa alla produzione di quelle in lega leggera e fibra di carbonio con risultati di eccellenza come il ginocchio elettronico che viene brevettato. All'inizio era un'azienda pubblica poi viene acquisito da diversi proprietari privati e la politica è quella di nuove acquisizioni e l'apertura di nuove filiali con un fatturato intorno ai 6 milioni di euro. Poi il 31 gennaio 2013 il fallimento e il termine delle notizie positive che si possono ancora leggere nel sito www.ortopedia.it. All'epoca del fallimento la proprietà è di una finanziaria legata al gruppo Richard Ginori e la crisi è attribuita soprattutto ai mancati pagamenti delle Asl (quasi 15 milioni di euro è il credito avanzato dalla società). Ci sono 50 lavoratori a Bologna e altri 100 nelle altre sedi e questi lavoratori hanno deciso una autogestione in attesa di un possibile compratore per non disperdere le competenze e le capacità produttive. Le ultime notizie dal sito *Budrio bene comune* sono meno negative. In data 29 gennaio 2015⁶³ dopo tre aste andate deserte (l'asta oscilla tra gli 8-9 milioni di euro) l'articolo della stampa locale fa una foto dei dipendenti delle Officine Rizzoli che si stanno battendo da due anni con il titolo "I dipendenti delle Officine Rizzoli. Una luce all'orizzonte",

Non hanno invece problemi a Budrio la RTM ortopedia nata nel 1987 dall'uscita dal Centro INAIL di tre tecnici ortopedici e l'Arte Ortopedica fondata negli anni '80 dal tecnico ortopedico Vasco Bertoncelli che si sono specializzate entrambe in protesi personalizzate. Arte Ortopedica ha come principale cliente l'azienda tedesca Ottobock. La Ottobock è stata fondata a Berlino nel 1919 da Otto Bock per costruire protesi per i reduci della prima guerra mondiale e poi trasferita a Duderstadt nell'allora Germania Ovest specializzandosi nella produzione di protesi e assistenza a persone con problemi di mobilità. Dal 1990 il suo nipote Hans Georg Nader è alla guida del gruppo che oggi ha 44 filiali, 70 Centri di cura, 4.800 dipendenti in tutte le parti del mondo e vendite per 724 milioni di euro nel 2013. A Budrio la Ottobock ha 80 dipendenti impiegati in attività commerciali e la sua

⁶³ M. Radogna, "Una cordata di imprenditori per ridare un futuro alle Officine Rizzoli" 29 gennaio 2015, *Resto del Carlino*

presenza rafforza il cluster perché dà lavoro a piccole imprese che si specializzano, come l'Arte Ortopedica in personalizzazione delle protesi.

Da Budrio si può passare alla rete bolognese delle imprese specializzate in ICT, ausili, e domotica per disabili. Punti di riferimento di questa rete sono soprattutto tre strutture ASPHI, Ausilioteca, Istituto dei ciechi Francesco Cavazza. Queste strutture hanno attivato la crescita di molte imprese, agevolato la realizzazione di progetti individuali di autonomia, rese visibili le imprese di questo cluster tecnologico. La storie di queste tre strutture sono molto interessanti per una politica di sviluppo economico regionale.

ASPHI nasce nel 1979 con un primo corso di programmazione di elaboratori elettronici rivolto a non vedenti promosso da IBM Italia e svolto all'Istituto Ciechi F. Cavazza e dopo la riuscita di questa esperienza viene costituita nel 1980 Asphi (Associazione per lo Sviluppo professionale degli Handicappati nel campo della Informatica). ASPHI ha rappresentato e rappresenta a Bologna una forza trainante nella diffusione dell'innovazione tecnologica nell'area della disabilità riuscendo ad avviare persone disabili verso la formazione e verso le imprese (come le cooperative Anastasis o la Virtual Cop) aggregando attori diversi dalle strutture dell'Università e della formazione al mondo del lavoro fino alle imprese che producono ausili e realizzazioni di abitazioni a favore di persone anziane e disabili. Nel 1997 viene fatta la prima edizione di Handimatica che è una mostra e convegno biennale su Disabilità e ICT in cui le imprese del cluster possono incontrarsi e diventare visibili. Nel 2005 ASPHI offre la sede e l'organizzazione al Master "Tecnologie per la qualità della vita" dell'Università di Bologna diretto da Capecchi e di questo Master verranno fatte due edizioni dando il titolo alla settima edizione di Handimatica del 2008 "Tecnologie per la qualità della vita". Nel 2014 viene organizzata la decima edizione di Handimatica in cui si è discusso di Smart city e di Piano nazionale sulla scuola digitale definendo una scenario di diffusione tecnologica a favore di tutte le persone che contribuisce a definire uno scenario regionale ed europeo. Nella stessa direzione è l'Istituto dei ciechi Francesco Cavazza sempre di bologna che ha la storia più lontana nel tempo. Fu fondato nel 1881 e per molti anni venne organizzato a favore di persone non vedenti pensando ad una istruzione umanistica e musicale. La svolta del 1979 con il corso organizzato dagli ingegneri dell'IBM che poi daranno vita all'ASPHI ha significato uno spostamento verso le tecnologie informatiche con una attenzione e sperimentazione di tutti i prodotti (hard e soft) disponibili sul mercato a non vedenti e con la diretta partecipazione alla realizzazione di nuovi prodotti. E' dall'incontro con questo Istituto che Giovanni Ciaffoni ha realizzato Ariadne GPS (segnalata e premiata da Apple), una mappa digitale parlante utilizzabile su iPhone e iPad consultabile anche da un non vedente che può migliorare la sua mobilità avendo informazioni sul luogo dove si trova e informazioni per raggiungere la destinazione desiderata⁶⁴. Affascinante è poi il percorso di ricerca verso una smart city portato avanti dal museo tattile Anteros dell'Istituto Cavazza realizzato e coordinato da Loretta Secchi⁶⁵ per permettere a un non vedente di capire la storia della pittura e concetti complessi come la prospettiva e la profondità essenziali per orientarsi nella sua vita quotidiana. E' da questa esperienza che l'Isituto Cavazza ha sostenuto il progetto *vediAMO, vacanze estive 2012* realizzando moduli formativi per non vedenti e ipovedenti centrati sull'orientamento, la mobilità e l'autonomia. La terza struttura

⁶⁴ G. Ciaffoni, "Il mio contributo per un mondo migliore. Leggere con un dito i nomi delle strade"; A. Borghi: "La mappa digitale parlante. Ariadne GPS: l'app di Giovanni Ciaffoni che migliora la mobilità dei non vedenti", *Vedere Oltre*, 2, 2012, pp.4-7 e pp.13-15

⁶⁵ L. Secchi, *L'educazione estetica per l'integrazione*, Carocci, Roma 2004; L. Secchi: " Toccare con gli occhi vedere con le mani. Percezione tattile e interiorizzazione del significato delle forme", *Vedere Oltre*, 1, 2007, pp. 26-28

da tener presente è l'Ausilioteca che inizia nel 1982 all'interno della Associazione AIAS per far parte dal 2007 del Polo Tecnologico Regionale per le disabilità collocato in Corte Roncati a Bologna. In questo polo tecnologico vengono sperimentati tutti gli ausili e le strategie di domotica per persone anziane e disabili con una area attiva di ricerca e una forte presenza tecnico-tecnologica (ingegneri, tecnici e architetti)⁶⁶ Il giardino centrale di Corte Roncati crea continuità e collegamento tra i vari Centri e come punto di riferimento ci si può riferire a Claudio Bitelli, laureato nel 1984 in ingegneria elettronica con una tesi in tecnologie biomediche, che è direttore del Centro Regionale Ausili della Regione Emilia Romagna..

L'attenzione alle tecnologie per persone anziane e disabili è centrale per capire come le politiche della prevenzione e della qualità della vita passino attraverso una utilizzazione diversa della ICT, domotica ed ausili ed è questa utilizzazione diversa che distingue una visione di welfare come quello regolato in Emilia Romagna da una legislazione sociale come quella presente in Danimarca dove tutta questa area tecnologica viene data in modo personalizzato gratuitamente a chi ha la cittadinanza danese in quanto si è capito che i costi maggiori sono quelli dei lungo degenti in ospedale e per ridurli l'unica strategia è quella della prevenzione e dell'attrezzatura di abitazioni che possono permettere l'autonomia a persone disabili e anziane con limiti nella loro mobilità.⁶⁷ E' da una diversa politica regionale in questa area che dipende l'evoluzione dell'arcipelago delle "imprese sociali" formate dalle cooperative sociali, dalle imprese sociali definite dalla legge 118 del 2005, dalle imprese che inseriscono il termine "sociale" nella loro dicitura. E' una realtà numerica consistente⁶⁸ che si interseca con le associazioni e progetti di volontariato e con le imprese no profit e su questa realtà recentemente il CESE (Comitato Economico e Sociale Europeo) ha approvato un parere che rilancia il progetto di integrazione sociale dell'Unione Europea, agendo sul fronte delle politiche dell'occupazione e stimolando la crescita di nuovi strumenti finanziari orientati a sostenere iniziative che, da vari punti di vista, contribuiscono a rafforzare "il pilastro" del modello sociale europeo.⁶⁹

Questa area delle imprese sociali è contigua con quella delle filiere dell'area del benessere in cui l'Ervet individua le imprese che realizzano servizi e centri per il benessere, fabbricazione di profumi e cosmetici, stabilimenti termali.

Tra i servizi e centri per il benessere abbiamo già ricordato la TechnoGym dalla quale è partita l'iniziativa del *Wellness Accelerator Program*, un programma di accelerazione

⁶⁶ Si vedano le pubblicazioni dell'Ausilioteca; D. Trioschi, *Una casa su misura*, Bologna 2007; Atti del convegno internazionale, *Ausili e soluzioni per la qualità della vita in una società che cambia: sfide e opportunità*, Bologna 2010; Atti del colloquio internazionale, *La proposta di Tecnologie Assistive; fattori di qualità e trasformazione*, Bologna 2012; *Progetto di autonomia negli appartamenti domotici dell'azienda USL di Bologna*, Bologna 2013.

⁶⁷ Per esaminare le possibilità di traduzione del modello danese in una regione come l'Emilia Romagna si rinvia a V. Capecchi "Innovazione tecnologica a favore di persone anziane e disabili", *Economia italiana*, 1, 2004, pp. 53.82 ; V. Capecchi: "

⁶⁸ Il rapporto Iris Network, *L'impresa sociale in Italia. Identità e sviluppo in un quadro di riforma*, (a cura di P. Venturi e F. Zandonai), Trento, 2015 , presenta i dati nazionali che indicano la presenza in Italia di 12.000 cooperative sociali, 774 imprese sociali in base alla legge 118 del 2005 e 574 altre imprese che riportano la dicitura "sociale" nel loro nome per una produzione complessiva di 10 miliardi di euro

⁶⁹ L. Jahier, "Oltre l'economia e la moneta: una nuova dimensione sociale dell'Europa", *Impresa sociale*, 4, novembre 2014 (disponibile in rete www.rivistaimpresasociale.it)

per startup che sappiano rinnovare il settore salute e benessere⁷⁰. Questo programma viene finanziato attraverso Wellness Holding, l'Angel investment fund della famiglia Alessandri che controlla Technogym, e viene realizzato insieme ad H. Farm che è una impresa fondata da Riccardo Donadon nel 2005 per aiutare le nuove start up (H. Farm ha sede a Ca'Tron , affacciata sulla laguna di Venezia, e ha creato oltre 200 posti di lavoro e promosso 22 start up controllando all'inizio il pacchetto azionario per favorire poi la vendita dell'impresa ad altri investitori o ai dipendenti dell'azienda stessa). Il *Wellness Accelerator Program* accetta domande fino al 28 febbraio 2015 e propone 4 mesi di accelerazione offrendo 80.000 euro di finanziamento per cinque team di giovani con idee e competenze che presentino progetti in tre direzioni: (a) dispositivi indossabili, dagli smartwatch alle scarpe; (b) piattaforme, nuovi strumenti e applicazioni (c) big data e analytics per la gestione intelligente dei dati.

Per continuare l'esplorazione di questa area abbiamo fatto un'intervista a Lorenzo Zanotti e Patrizia Poggiali della Gala Cosmetici di Forlì. Patrizia Poggiali rvennate è Direttore Tecnico di Gala, nonché socia fondatrice. E' laureata in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (Facoltà di Farmacia) con Specializzazione in Cosmetologia presso l'Università di Bologna. Ha conseguito, inoltre, una laurea in Scienze del Comportamento e delle relazioni sociali (facoltà di Psicologia). In Gala si occupa del coordinamento della ricerca e sviluppo, degli aspetti tecnico-legislativi e delle relazioni con i nuovi clienti. Gli altri due soci sono due forlivesi: Lorenzo Zanotti che si occupa della parte amministrativa e finanziaria e Davide Fiumi , laureato in chimica farmaceutica che si occupa del settore commerciale e sviluppo. La linea di produzione è orientata alla cosmesi biologica e naturale con profumi utilizzati senza allergeni. Come sottolinea Patrizia Poggiali:

Siamo stati motivati da due cose, la passione per il nostro lavoro uniti e per rendere un mondo migliore perché il modello solidale è anche questo. Oltre a noi tre soci ci sono 17 dipendenti, di cui 7 donne. E quattro persone lavorano nella ricerca e sviluppo. Quando si parla di cosmesi biologica non è ritornare al passato, vuol dire trovare metodi competitivi e migliorare la percezione e la fragranza del prodotto. Sul filone delle materie prime riscoprire l'efficacia delle materie, trovare nuovi ingredienti e verificarli. Per esempio mi sono innamorata di un ingrediente nuovo che è la physalys e fiori d'arancio che si trova in un frutto arancione diffuso in Oriente e che ha un potere protettivo nei confronti dei raggi R sulla pelle. Per una pelle sensibile essere sottoposta a questi raggi è pericoloso e questo estratto è in grado di proteggerla. Ci siamo specializzati sul viso perché è la parte del corpo più delicata. Abbiamo i solari e i prodotti per le mamme e i bambini. Dobbiamo cercare di coprire tutte le esigenze e per questo ci stiamo spostando verso il pre e post parto. Nei solari riuscire a rendere gradevoli dei prodotti che hanno un'altissima protezione è una bella sfida e ci vuole passione e caparbietà.

La rete di commercializzazione è quella del consumo equo e solidale ma oggi le linee di prodotti naturali come quelle si stanno affermando nel 2014 il fatturato è stato su i 2 milioni e 7. I valori etici emergono stesso in questa area e si possono ricordare le affermazioni fatte da Lorenzo Zanotti nel sito dell'impresa

Ci sono molti modi di fare Impresa: a noi piace farlo in maniera Etica e Responsabile. La nostra Responsabilità sociale d'Impresa parte dalla consapevolezza che le nostre scelte, le nostre strategie aziendali, hanno delle conseguenze che oltrepassano i confini dei nostri stabilimenti e coinvolgono il territorio nel quale operiamo. La legittimità dell'Impresa, come istituzione sociale, dipende dalla sua capacità di soddisfare le aspettative dei suoi clienti, dei dipendenti, dei fornitori, della comunità locale. Ecco perché con i clienti instauriamo legami duraturi e con loro condividiamo valori, entusiasmo e successi; ecco perché le per-

⁷⁰ S. Cosimi. "Technogym ed H-Farm insieme per le start up del wellness", *Wired*, 21 gennaio 2015

sone che lavorano con noi sono la risorsa più preziosa, ci prendiamo cura della loro crescita professionale e di assicurarli un ambiente di lavoro inclusivo e sereno; ecco perché i fornitori vengono selezionati e scelti con cura, privilegiando chi investe nella ricerca e nel rispetto dell'ambiente; ecco perché siamo partner di associazioni che si impegnano fortemente nel sociale. La coerenza e la serietà delle nostre scelte aziendali aumentano la nostra reputazione e aprono orizzonti pieni di soddisfazione e di successi personali, prima ancora che economici. Nel fare impresa abbiamo realizzato un sogno che si chiama Gala e sentiamo che impegnarci in maniera responsabile è un modo per restituire valore alla comunità che ci ospita e a chi sceglie di collaborare con noi, sia esso un fornitore, un cliente o un collaboratore.

Altra storia molto bella, che ci ha segnalato Silvano Bertini, è quella della Cereria Terenzi di Cattolica (lo stabilimento si trova San Giovanni in Marignano a pochi chilometri da cattolica) che è iniziata con Guglielmo Terenzi che produceva lumini e candele per le chiese. Il figlio Evelino fonda l'impresa quaranta anni fa e si specializza per candeline per compleanni ed i suoi figli Paolo e Tiziana hanno portato avanti la produzione di particolari tipi di candele come quelle mangiafumo, antizanzare, candele per l'aromoterapia. Poi la concorrenza cinese diventa molto forte anche nella produzione di queste candele più specializzate ed è allora che la terza generazione della famiglia Terenzi decide di spostarsi verso la produzione di aromi, la *Home Fragrance* producendo anche diffusori ad osmosi per purificare l'aria, prodotti cosmetici per il corpo e nuovi profumi. Viene creato un Laboratorio olfattivo che produce profumi personalizzati per grandi marche come la Poltrona Frau, Ferragamo, Luis Vuitton, Gucci, Versace... e oggi la Cereria Terenzi fattura 7 milioni di euro e da lavoro a un centinaio di persone. Da tener presente che sia nella produzione di candele che in quella di aromi è necessario un investimento in ricerca e puntare su produzioni di qualità come risulta da questa intervista rilasciata da Tiziana Terenzi⁷¹:

La qualità è fondamentale, a cominciare dalla materia prima. Per le nostre candele usiamo solo paraffina alimentare idrogenata, l'unica senza zolfo, toluene e benzene. Costa ma assicura rendimenti altrimenti inimmaginabili e i colori e profumi sono naturali. La candela è un piccolo lusso. Se non dà piacere, diventa inutile quando non dannosa. Fare una candela sembra semplice: un po' di cera, uno stoppino e magari una goccia di profumo. In realtà, ogni candela esige uno stoppino diverso, a seconda della grandezza, del colore e anche del profumo. Per esempio è difficile bruciare regolarmente una candela nera, perché il colore, anche se naturale, ha un'ardenza diversa da una candela verde. Per questo testiamo ogni tipo di prodotto con controlli di qualità e analisi dei fumi. I risultati si vedono: un modello tea-light dura sei ore, quelle cinesi di analogo peso e altezza si esauriscono in 45 minuti. All'inizio tutta la distribuzione ha privilegiato i prezzi. Ora i rivenditori stanno tornando sui loro passi: si sono accorti che vendevano, letteralmente, fumo. Per produrre per i grandi stilisti ci sono voluti due anni per superare i test meccanici di spalmabilità e di ardenza. Adesso produciamo linee per Ferragamo. Dobbiamo allestire cento punti vendita di una grande azienda di caffè: da Tokyo a New York, il consumatore sentirà lo stesso aroma grazie alle candele e alle nostre lampade catalitiche. Stiamo anche mettendo a punto una candela con stoppino di legno. Deve dare una luce calda, profumare, non essere pericolosa e bruciare uniformemente. Un piccolo pezzo di legno come sintesi di innovazione.

⁷¹ N. Ciravegna “Bentornata qualità e anche la Cina si arrende”, www.agichina.com, 9 ottobre 2009

4.8 Imprese della cultura e della creatività

In relazione alle imprese culturali e creative ci sono due testi di riferimento promossi dalla Commissione Europea⁷²: *L'economia della cultura in Europa* (2006) e il Libro verde *Le industrie culturali e creative, un potenziale da sfruttare* (2010).

Nella prima di queste due pubblicazioni è stata presentata una proposta metodologicamente accurata che permette di separare il settore culturale da quello creativo. Il *settore culturale* comprende: (a) *Settori non industriali*. Imprese che producono beni e servizi destinati ad essere consumati sul posto (come un concerto, una fiera artistica, un'esposizione). Ci si riferisce in questo caso alle arti visive (pittura, scultura, artigianato, fotografia), al mercato dell'arte, alle arti dello spettacolo (che comprende l'opera, le orchestre, il teatro, la danza, il circo), ed al patrimonio (includendo musei, siti patrimoniali ed archeologici, biblioteche ed archivi); (b) *Settori industriali*. Imprese che producono beni e servizi destinati ad essere riprodotti per una loro diffusione di massa (ad esempio un libro, un film, una registrazione sonora). Queste imprese comprendono film e video, videogiochi, radiodiffusione, musica, editoria. C'è poi una terza area che considera (c) Il *settore creativo* che è articolato in tre cluster: design (moda, design d'interni, progettazione di prodotti), architettura e pubblicità.

La creatività è vista "come l'utilizzo delle risorse culturali sotto forma di consumo intermedio nel processo di produzione dei settori non culturali, e da questo punto di vista come una fonte d'innovazione"⁷³ e c'è una seconda definizione di creatività proposta dal Department for Culture, Media & Sport del Governo inglese⁷⁴: "Le industrie creative sono quelle che hanno origine dalla creatività individuale, abilità e talento. Esse hanno un potenziale di creazione di ricchezza e posti di lavoro attraverso lo sviluppo della proprietà intellettuale. Le industrie creative includono pubblicità, film e video, architettura, musica, arte e mercati antiquari, spettacolo dal vivo, computer e videogame, editoria, artigianato, software, design, televisione e radio, moda."⁷⁵ Si tratta quindi di una definizione che

⁷² Studio preparato per la Commissione Europea (Direzione Generale per l'Educazione e la Cultura), *L'economia della cultura in Europa*, Ottobre 2006; Commissione Europea, *Libro Verde. Le industrie culturali e creative, un potenziale da sfruttare*, Bruxelles 27 aprile 2010

⁷³ *L'economia della cultura in Europa*, op. cit., p. 2

⁷⁴ Department for Culture, Media & Sport (DCMS), *The creative Industries Mapping Document in UK*, London, 1998

⁷⁵ Stuart Cunningham, direttore del Creative Industries Research and Applications Centre della Queensland University propone in un suo saggio ("From Cultural to Creative Industry: Theory, Industry and Policy Implications", University of Queensland 2002) di raggruppare la lista di quelle tredici voci in tre sottogruppi: (a) imprese creative in senso stretto (arte e mercati antiquari,

comprende 13 cluster e che non considera più la distinzione tra “industrie culturali” e “industrie creative”. Queste due classificazioni in cluster delle imprese culturali e creative permangono anche in epoche recenti vedremo che in Italia alcuni documenti hanno scelto la prima ed altri la seconda definizioni.

Nel *Libro Verde* della Commissione Europea si sottolinea che le imprese culturali e creative contribuiscono per il 2,6% al PIL dell'Unione europea, hanno un elevato tasso di crescita e offrono impieghi di qualità a circa cinque milioni di persone nei 27 paesi membri dell'UE. Queste imprese culturali e creative sono “un potenziale da sfruttare” ma occorre che i Governi e gli altri attori pubblici e privati comprendano la loro importanza per realizzare una “nuova cultura imprenditoriale” :

“Nel loro insieme le imprese culturali e creative dispongono di un potenziale in gran parte inutilizzato di creazione di crescita e di occupazione. Per uscire da questa situazione, l'Europa deve individuare nuove fonti di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, e investire in esse per assicurarsi un futuro. In gran parte, la nostra futura prosperità dipenderà da come sapremo utilizzare le nostre risorse, le nostre conoscenze e i nostri talenti creativi per stimolare l'innovazione. Traendo forza dalla ricchezza e dalla varietà delle sue culture, l'Europa deve sperimentare nuovi modi di creare valore aggiunto, ma anche di vivere assieme, condividere le risorse e mettere a frutto la sua diversità”

Vengono anche individuati nel *Libro Verde* i tre principali ostacoli da superare per realizzare la loro diffusione:

(a) *Nuovi spazi per la sperimentazione, l'innovazione e l'imprenditorialità nel settore della cultura e della creazione.* Nella maggior parte dei casi, questi cluster funzionali si basano su una stretta collaborazione tra vari attori e varie istituzioni dell'innovazione, tra loro interconnessi. In queste circostanze, i concorrenti ricorrono spesso alla cooperazione tra imprese, spesso per mezzo di reti organizzative quali le organizzazione cluster . In questa situazione sembra necessario migliorare l'ambiente fisico e sociale nel quale lavoratori creativi e le relative istituzioni, come le scuole di arte e design o i musei, possano operare efficacemente in cluster. È necessaria una maggiore consapevolezza del fatto che le imprese culturali e creative possono trarre vantaggio da una localizzazione comune promuovendo la creazione di reti, fornendo un migliore sostegno alle nuove imprese creative e introducendo la dimensione utente nei cluster esistenti; (b) *Creare condizioni più adeguate e favorevoli all'integrazione nelle industrie culturali e creative delle nuove tecnologie.* Di norma, le industrie culturali e creative hanno come fondamento un nucleo ricco e variato di elementi del patrimonio culturale, di artisti provetti e di altri professionisti della creazione, e fanno affidamento sull'interconnessione efficace di vari livelli di servizi imprenditoriali e innovativi per commercializzare i prodotti della creatività. Inoltre, i processi di produzione delle industrie culturali e creative sono sottoposti a un adattamento e a un'innovazione costanti, il che rende indispensabile scambiare informazioni, basarsi su beni immateriali e attirare nuovi talenti per rinnovare il processo. Queste caratteristiche derivano dalla natura stessa dei prodotti culturali. La mutevolezza dei gusti dei consumatori comporta un alto grado di incertezza per quanto riguarda l'accettazione dei prodotti. Dati questi vincoli, la migliore struttura organizzativa è spesso quella di un cluster di industrie culturali e creative, ossia una concentrazione di industrie reattive e capaci di adattarsi. Nella maggior parte dei casi, questi cluster funzionali si basano su una stretta collaborazione tra vari attori e varie istituzioni dell'innovazione, tra loro interconnessi. In queste circostanze, i concorrenti ricorrono spesso alla cooperazione tra imprese, spesso per mezzo di reti organizzative quali le organizzazioni cluster; (c)

artigianato, architettura, design), (b) settore commerciale (TV radio, film e video, moda, editoria); (c) nuove direzioni economia (pubblicità, computer e videogame, software) proponendo di aggiungere la voce “beni culturali e patrimonio artistico” nel primo raggruppamento.

Accesso al credito. L'accesso delle industrie culturali e creative al finanziamento è limitato in quanto numerose imprese soffrono di una sottocapitalizzazione cronica e incontrano seri problemi per ottenere una giusta valutazione dei loro attivi immateriali, ad esempio i diritti d'autore (per es. artisti sotto contratto con una casa discografica, scrittori sotto contratto con una casa editrice, cataloghi di opere musicali o cinematografiche), quando cercano finanziamenti. Contrariamente a quanto avviene per le imprese che operano in settori tecnologici, le industrie culturali e creative non vedono riconosciuto il valore dei loro attivi immateriali nei bilanci patrimoniali e i loro investimenti nello sviluppo di nuovi talenti e di idee creative non corrispondono al concetto abituale di "ricerca e sviluppo". Gli investitori e le banche devono avere una migliore percezione del valore e del potenziale economico delle industrie culturali e creative. Il finanziamento di queste industrie dovrebbe essere incoraggiato da sistemi di garanzia e altri meccanismi di ingegneria finanziaria.

I tre ostacoli da superare (nuovi spazi per sperimentare, formazione e accesso alle nuove tecnologie, accesso al credito) richiedono più attori che aderiscano a questa "nuova cultura imprenditoriale" e il *Libro Verde* sottolinea soprattutto il ruolo delle Regioni e l'importanza di politiche regionali.

Se si passa dalle indicazioni della Comunità Europea a quali sono state le reazioni in Italia si possono innanzi tutto considerare tre documenti espressi dal Ministero dei beni culturali e da Unioncamere⁷⁶:

Il *Libro bianco sulla creatività* del Ministero per i beni e le attività culturali sceglie come classificazione quella che non tiene conto della distinzione tra imprese culturali e imprese creative e sono identificati 12 settori⁷⁷. Dalla analisi di questi 12 settori (dati forniti dall'Istituto Tagliacarne per il 2004) risulta che in Italia ci sono 2.855,900 addetti che lavorano nelle imprese culturali e creative e la produzione è di 116.606.200 di euro che vale, nel 2004, il 9,3% del PIL italiano. + Con maggiore precisione e con dati aggiornati si presenta il Rapporto del 2012 di Unioncamere & Fondazione Symbola⁷⁸ che ripropone la distinzione tra Industrie creative e Industrie culturali⁷⁹. Il risultato complessivo è che nel 2011 ci sono in Italia le industrie culturali e creative sono 443.000 con 1.390,000 addetti che realizzano un valore aggiunto per 75.805.800 euro contribuendo al 5,6% del PIL nazionale rappresentando il 10,1% dell'export nazionale. C'è però una importante sottolineatura da fare : mentre le imprese creative (Design, artigianato..) rappresentano il 9,3% di quell'export, quelle culturali (Film, video, radio tv, musica, libri, videogiochi ecc..) arrivano solo allo 0,8.

⁷⁶ Ministero per i beni e le attività culturali, *Libro bianco sulla creatività* (a cura di Walter Santagata), 2009 (Edizione a cura Università Bocconi);

⁷⁷ I dodici settori sono raggruppati in tre aree: (a) *Cultura materiale* (Moda, Design industriale e artigianato), (b) *Produzione di contenuti, informazione e comunicazione* (Software, Editoria, Tv e radio, Pubblicità, Cinema); (c) *Patrimonio storico e artistico* (Patrimonio culturale, Musica e spettacolo, Architettura, Arte contemporanea)

⁷⁸ Unioncamere & Fondazione Symbola, *L'Italia che verrà. Industria culturale, made in Italy e territori*, Quaderni di Symbola, Roma, 2012

⁷⁹ La classificazione delle imprese creative e culturali è in sei cluster e tre aree: (a) *Industrie creative* (Design e produzione di stile, artigianato); (b) *Industrie culturali* (Film, video, radio-tv; Libri e stampa; Musica; Videogiochi e software); (c) *Patrimonio storico e artistico* (Musei, biblioteche, archivi e monumenti storici)

Pier Luigi Sacco⁸⁰, che ha analizzato questo rapporto, tenendo conto anche di un indicatore (Indice 24) vede un pericolo nello scarso dinamismo internazionale della produzione culturale, è come afferma “un paese mediocre che vive sulle spalle del passato”. L’Italia ha tenuto nella moda, food e design ma molto meno nei termini a cui è stata per tanto tempo associata, “arte”, “cinema” e “musica”.

In Italia, dunque, in termini di impatto economico la produzione culturale regge il passo di quella creativa, ma il problema emerge quando si considera la capacità di circolazione internazionale della produzione che fa riferimento alle due sfere: la creatività presenta una propensione all’esportazione molto superiore. E questo è un dato significativo che merita una riflessione. Per quanto la cultura sia fisiologicamente meno orientata al mercato rispetto alla creatività, esistono margini di miglioramento sia, soprattutto, dal punto di vista della sua capacità di generare valore che della sua propensione all’esportazione: ci sono paesi che hanno sviluppato una grande capacità di dare alla propria produzione culturale un’ampia circolazione a livello globale, ma nel caso dell’Italia questa capacità appare al momento relativamente modesta, e ciò finisce in ultima analisi per provocare danni anche alla nostra capacità di esportazione della produzione creativa. Non è un caso se in molti campi, al di fuori del nostro paese, quando si tratta di fare riferimento alle punte più avanzate della cultura italiana in campo letterario o artistico, musicale o cinematografico la contemporaneità è spesso assente o nel migliore dei casi marginale. Nell’attuale ecosistema culturale globale, l’Italia è tenuta a galla più da una rendita di posizione fondata sull’eccellenza passata che sul dinamismo e l’interesse generato dalla produzione attuale.

Nel Rapporto Unioncamere 2013⁸¹ si possono avere dati 2012 sulle imprese culturali e creative dell’Emilia Romagna. In Emilia Romagna ci sono 33.308 imprese (dopo Lombardia, Lazio, Veneto, Toscana, Campania) che producono un valore aggiunto di 5.692,3 milioni di euro con 106.900 addetti. In Emilia Romagna sono individuate, all’interno di questi dati globali, 2.172 imprese giovanili, 5.685 imprese femminili; 70 imprese con un contatto di rete. Le esportazioni sono nel 2012 in Emilia Romagna 2.947,4 milioni di euro e, questo è il dato più interessante, tra il 2012 e 2013 c’è stato un aumento nelle esportazioni del 12,0% (superiore alla media nazionale che è del 3,4%). In un periodo di crisi questa variazione è sicuramente interessante ma per poterlo interpretare è necessaria una ricerca.

I libri⁸², da tener presente per una ricerca in Emilia Romagna, convergono verso un interrogativo molto interessante. L’analisi ha fino adesso approfondito i termini del “distretto industriale” (valorizzazione di una filiera produttiva), “sistema culturale” (valorizzazione di porzioni di una filiera culturale) e di “distretto culturale” (valorizzazione economica della filiera culturale). Perché allora come propongono più autori⁸³ non

⁸⁰ P. L. Sacco, “Industrie culturali e creative e l’Italia: una potenzialità inespressa su cui scommettere”, *Il sole 24 ore*, novembre 2012; Intervista a P. L. Sacco di A. Chierchi “Indice 24, un paese mediocre che vive sulle spalle del passato”, *Il sole 24 ore*, 15 novembre 2012

⁸¹ Unioncamere, *Io sono cultura. L’Italia della qualità e della bellezza sfida la crisi*, 2013

⁸² Regione Lombardia IULM: (a cura di Pier Luigi Sacco) *Il sistema delle industrie culturali e creative in Lombardia: elementi per un nuovo modello di competitività territoriale*, 2011; C. Caliendo, P. L. Sacco, *Italia Reloaded. Ripartire con la cultura*, Il Mulino, Bologna 2011; Euopolis Lombardia, 2013; P. Palmi, *Le fabbriche della creatività. Un’analisi organizzativa dei distretti evoluti*, Franco Angeli, Milano 2013; A. Francesconi, G. Ciccarelli, *Organizzare i distretti culturali evoluti*, Franco Angeli, Milano 2013

⁸³ Lo schema tenuto presente è proposto nel libro di L. Francesconi e G. Ciccarelli, op. cit., p.60

indagare sulle possibilità di un “Distretto culturale evoluto” in cui c’è una valorizzazione culturale dell’economia? E’ un interrogativo che si collega a quanto discusso nella prima parte di questo libro.

In questa direzione è anche il contributo di Jason Potts, Stuart Cunningham, John Hartley, Paul Ormerod⁸⁴ che definiscono le industrie creative come “un insieme di attività economiche che implicano la creazione e il mantenimento di reti sociali e la produzione di valore attraverso scelte di produzione e consumo che ne aumentino il valore” . L’idea dei quattro ricercatori australiani è evidente: passare da una analisi delle industrie della cultura e della creatività viste come “industrie” per fare attenzione alle caratteristiche del particolare “mercato” al quale queste industrie sono collegate: un “mercato” fatto da tre componenti (agenti, reti sociali e imprese) che ha le stesse componenti dei classici studi su i mass media (la triade formata da audience-contenuti e distribuzione dei prodotti-produzione). Il passaggio dal “distretto culturale” tenuto separato dal “distretto economico” verso il concetto di “distretto culturale evoluto” implica l’utilizzazione di una rete concettuale che considera le reti sociali.

La individuazione di singoli cluster e le storie di imprese in Emilia Romagna utili per definire una politica regionale sono state considerate all’interno delle tre principali aree di cui si è parlato: (a) area della cultura che termina con una produzione industriale (cinema, tv ecc.); (b) area della cultura che non termina con una produzione industriale (concerti, fiere artistiche, esposizione di pitture, sculture, spettacoli d’opera, di teatro ecc.); (c) area della creatività (design architettura e pubblicità). Nella ricostruzione di storie di imprese e di cluster sono state tenute presenti precedenti ricerche di Capecchi⁸⁵.

All’interno del primo cluster nella ricerca su *Cinema, televisione e prodotti multimediali* fatta dieci anni fa da Capecchi e Sergio Maccagnani erano state identificate tre filiere: la filiera film, documentari e video; la filiera televisioni locali; la filiera prodotti multimediali.

In quelle filiere erano rilevate imprese bolognesi presenti in ogni area (dalle televisioni locali alla agenzia ITC 2000 di Giuseppe (Beppe) Caschetto che oggi ha un fatturato su i 40 milioni di euro e si muove molto bene tra produzioni cinematografiche e palinsesti televisivi) . Il giudizio che veniva dato è che complessivamente, nonostante presenze di eccellenza, si avvertiva un qualche cosa di irrisolto. Una carenza di investimenti pubblici e privati aveva come impedito che Bologna decollasse verso il terzo polo cinematografico (dopo Milano e Roma) mentre un flusso di investimenti pubblici e privati aveva fatto sì che questo terzo polo fosse raggiunto dalla città di Torino. Questo giudizio a distanza di dieci anni non sembra essere mutato confermando il giudizio negativo, prima ricordato, sulle carenze complessive in Italia di realizzare export da parte delle imprese “culturali” (cinema, televisione ecc..)

⁸⁴ D. J. Potts, S.D. Cunningham, J. Hartley, P. Ormerod, “Social network markets: A new definition of the creative industries”, *Journal of Cultural Economics*, 3, 2008, pp. 167-185

⁸⁵ V. Capecchi, S. Maccagnani, *Cinema, televisione e prodotti multimediali a Bologna*, Ricerca promossa da Promo Bologna, Bologna 2005 (la ricerca è disponibile, in data 2007, nel sito di www.promobologna.it); V. Capecchi, S. Maccagnani, E. Rizzoli, L. Reka, L. Chiodini, *Il settore musica a Bologna*, Bologna 2008. La ricerca è promossa da Promo Bologna ed è visibile nel sito www.promobologna.it; V. Capecchi, *Tecnologia e creatività a Bologna* (con la collaborazione di Luis.it e Incredibol del Comune di Bologna), Ricerca promossa dalla Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna, Bologna 2010, stampata con un progetto grafico dalla Luis.it; V. Capecchi, *Ricerca azione per aumentare le possibilità di lavoro nel comune di Rimini in cinque aree: comunicazione, moda e artigianato artistico, qualità della vita, tutela ambiente e risorse naturali, per un nuovo tipo di abitazione*, Rimini 2011, Ricerca promossa dal Comune di Rimini. Assessorato politiche abitative e lavoro.

Restano, e si sono conformate, le eccellenze come la Cineteca di Bologna diretta da Gian Luca Farinelli che può essere indicata tra gli Attori intermedi da tener presente per le Politiche regionali di sviluppo economico.

La Cineteca di Bologna ha origine nel 1963 con la nascita della Commissione Cinema che ha permesso successivamente lo sviluppo della Cineteca. La vocazione imprenditoriale della Cineteca si esprime negli anni '80 con la realizzazione del laboratorio di restauro L'immagine Ritrovata. Come racconta il suo primo direttore Nicola Mazzanti: "Negli anni Ottanta a Bologna, con la direzione di Vittorio Boarini, si era formato un gruppo di lavoro straordinario: Farinelli ed io stavamo alla Cineteca, Michele Canosa all'Università, e ci univa un' avventura incredibile. Tutto nacque quando cercammo di restaurare il primo film e ci accorgemmo che nessuno lo sapeva fare. Da lì la decisione di creare delle competenze che oggi sono riconosciute nel mondo. Ma tutto è stato possibile grazie al supporto, anche economico, delle istituzioni pubbliche e private della città"⁸⁶.

Vengono così acquisite professionalità e acquistati macchinari (come quelli costosissimi per lavorare sui negativi degenerati o ristretti da peculiari patologie chimiche) arrivando all'oggi in cui i servizi offerti sono in quattro direzioni: riparazione pellicole, scansione nitrati, restauro digitale, audio. L'immagine ritrovata è così diventata una impresa capace di realizzare restauri come quello prestigioso del Fondo Chaplin fino ai film di Murnau passando attraverso i film di Leone, Renoir, Petri e Rossellini che hanno permesso all'attuale direttore Davide Pozzi di ricevere a Londra il 2 maggio 2013, nella conferenza organizzata dal British Film Institute, prestigiosissimo Focal International Award : L'immagine ritrovata è stata segnalata come "Preservation Film Laboratory of the Year". E in quanto a Nicola Mazzanti dal 2012 è stato nominato direttore della Cinématèque Royal di Bruxelles, un ulteriore conferma del prestigio della Cineteca di Bologna.

Le attività della Cineteca sono soprattutto note per le proiezioni gratuite con maxischermo nel mese di luglio in piazza Maggiore a Bologna e che iniziano con una settimana di Festival del Cinema ritrovato e proseguono con un programma di film e di incontri sempre di grande interesse. C'è poi un'attività di archiviazione e di biblioteca e una attività di ricerca che porta alla edizione di libri sul cinema insieme ad attività di formazione come, ad esempio, la Summer School della FIAF che si terrà a Bologna nel 2016.

E' poi importante la rete che collega più attori intorno alla Cineteca. Ricordiamo ad esempio il progetto Campus Script & Pitc (coordinato dal regista Ginetto Campanini) per lo sviluppo di progetti cinematografici e televisivi promosso dal Consorzio Digicittà e dalla Cineteca di Bologna con il contributo del Ministero delle politiche giovanili e della Regione Emilia Romagna. Fanno parte di questa rete Digicittà e la Fondazione Aldini Valeriani. Il Consorzio Digicittà è un consorzio di 13 imprese costituitosi per portare avanti le iniziative di digitalizzazione e la Fondazione Aldini e Valeriani ha realizzato nella sua sede, nei locali di un ex tipografia, un teatro di posa che viene utilizzato dal consorzio Digicittà e dal Comune di Bologna per le proprie attività di occupazione giovanile. In queste sedi sono progettati corsi come quelli di: Tecnico per operatori del settore cinetelevisivo, Tecnico di exhibits and parks (un tecnico specializzato nell'ideare, progettare e realizzare attrazioni scenografiche per parchi tematici, teatri e musei), Digital Visual Editor (tecnico con competenze di animation 2d e compositing per video e internet).

Una politica regionale di sviluppo economico si basa su politiche di cluster e ha successo se riesce a stabilire una rete tra più attori anche se, come in questo cluster, si intravede la possibilità di un forte sviluppo, con un salto di qualità, mentre si assiste a un sviluppo incrementale con punte di eccellenza.

⁸⁶ L'intervista a Nicola Mazzanti è stata fatta da Paola Naldi. "Nicola Mazzanti. Ho imparato l'arte e la porto a Bruxelles", la Repubblica.it, 15 marzo 2012.

La seconda area della cultura che non termina con una produzione industriale (concerti, fiere artistiche, esposizione di pitture, sculture, spettacoli d'opera, di teatro ecc..) è stata analizzata da Capecchi nel 2008 nella ricerca *Il settore musicale a Bologna* promossa da Promo Bologna in appoggio alla nomina da parte dell'Unesco di "Bologna città delle musica".

Bologna è sicuramente una "città della musica" e i dati rilevati in quella ricerca lo confermano ampiamente. E' una città nota per l'elevato numero di cantautori che vi hanno gravitato e vi gravitano ancora (Biagio Antonacci, Freak Antoni, Samuele Bersani, Luca Carboni, Cesare Cremonini, Cristina D'avena, Lucio Dalla, Francesco Guccini; Claudio Lolli, Andrea Mingardi, Gianni Morandi, Vasco Rossi, Gli Stadio, Cristina Zavalloni). Sono stati censiti oltre 100 tra band e artisti giovani. Ha una storia di "città del jazz" con la presenza in città di artisti di fama internazionale (Paolo Fresu, Teo Ciavarella, Steve Grossman, Alma Jazz orchestra). E' la città dei compositori e arrangiatori con cui collaborano i più grandi artisti di musica leggera (Pio Zanotti, Celso Valli, Mauro Malavasi). A Bologna sono attive orchestre ed ensemble di musica dedicati alla classica e alla contemporanea che hanno notorietà internazionale (orchestra del teatro comunale, orchestra Mozart, accademia degli Astrusi, ensemble Respighi, ensemble Fontanamix. Orchestra della associazione Fabio da Bologna, ensemble di musica medievale Mala Punica, orchestra barocca di Bologna. Sono state censite oltre 18 bande e cori che testimoniano l'importanza della musica popolare e religiosa. Sono state censite 32 etichette discografiche, 23 edizioni musicali, 24 studi di registrazione e sale prove, 15 imprese di produzione di strumenti musicali, 13 imprese che gestiscono bar e ristoranti caratterizzati da una programmazione musicale stabile, 32 imprese che gestiscono club e discoteche, 20 emittenti radiofoniche. Nel 2007 sul territorio bolognese si sono tenuti 9.898 eventi di musica in 313 luoghi censiti con la partecipazione complessiva di oltre 2 milioni e 100 mila persone che hanno preferito per il 68,6% la musica leggera. E' al sesto posto tra le province italiane come numero di spettatori. Bologna è la prima provincia italiana per consumi musicali jazz e per la musica finalizzata al ballo in rapporto alla popolazione.

Il settore musica nella provincia di Bologna ha prodotto nel 2007 una ricchezza pari ad almeno 60 milioni di euro. Ha realizzato entrate di mercato superiori a 160 milioni di euro. Si caratterizza per non meno di 1600 lavoratori tra dipendenti, collaboratori e soci lavoratori. Si è quindi di fronte a un cluster di tutto rispetto che fa capire come sia importante che tutta questa area delle imprese culturali e creative sia monitorata.

Nella terza area considerata, quella della creatività (design architettura e pubblicità), emergono storie di imprese molto interessanti e la ricerca di Capecchi tenuta presente è quella del 2010 dal titolo *Tecnologia e creatività a Bologna* promossa dalla Fondazione del monte di Bologna e Ravenna. Questa ricerca è stata realizzata sulla base di videointerviste a 83 artisti a i quali Capecchi ha posto le domande sulla base di una griglia tratta dall'opera di un artista che Capecchi ama molto: Georges Perec⁸⁷. I risultati della ricerca utili per definire una politica economica regionale sono in due direzioni.

La prima, la più evidente, è sempre più importante che questi artisti riescano a dialogare con le due aree prima indicate (quelle della "industria culturale") e in generale con le diverse direzioni delle imprese. In questa direzione è importante il ruolo che ha assunto e può assumere la ricerca azione *Design di filiera. Il ruolo del design nelle filiere produttive* promossa da Carlo Branzaglia (presidente dell'ADI, Associazione per il Disegno

⁸⁷ Le domande agli artisti fatte sulla base dell'opera di Georges Perec sono state raggruppate in otto: 1. Quale rapporto tra l'impalcatura scelta e la creatività; 2. Quale stile viene scelto e con quali motivazioni; 3. Quali saperi dietro al processo creativo; 4. Quale rapporto con il tempo e lo spazio; 5. Quale rapporto con le altre arti; 6. Come l'opera di un artista può essere diversa dalla precedente; 7. Quale rapporto con il gioco; 8. Quali dettagli della società sono messi a fuoco

Industriale). Questa ricerca non è stata soltanto importante per aver segnalato i rapporti stretti tra Design e imprese importanti come la Ferrari. Più in generale ha chiarito l'importanza di un ponte tra il mondo dell'arte e della creatività e quello della produzione industriale.

La seconda è che sono molte le direzioni che possono prendere le imprese creative. Nella ricerca realizzata a Bologna sono stati individuati questi filoni che fanno parte dell'area considerata: architettura e arte per la città; artigianato, moda e design; new media e social media; pittura e scultura; organizzazioni eventi, festival, musei, esposizioni.

Alcuni esempi di queste imprese possono dare l'idea della complessità delle direzioni che queste imprese possono prendere.

In questa ricerca abbiamo intervistato Mauro Aleotti, Giulia Sabbadini e Gianluca Minciarelli che hanno realizzato Yoo mee Technologies che è un raggruppamento che nasce nel 2012, da tre aziende esperte nel campo dell'ICT, Eostech srl e Nowhere srl di Bologna, RAMA snc di Ravenna. Il Gruppo Yoomee è composto da 28 professionisti attivi nel campo del software e dell'hardware. Ha sviluppato un volume d'investimenti di circa 250.000 euro. Yoo mee realizza soluzioni avanzate e personalizzate per le esigenze del cliente in particolare nell'ambito della Realtà Aumentata, progetta e realizza soluzioni finalizzate alla riduzione dei costi nell'ambito della produttività, della manutenzione e dell'assistenza a distanza. Il progetto nasce dall'incontro a un corso di formazione per giovani imprenditori gestito dalla Cofimp dove si sono conosciuti Mauro Aleotti, Giulia Sabbadini e Gianluca Minciarelli, dopo aver iniziato la collaborazione hanno partecipato a un bando della Regione per il finanziamento allo sviluppo delle reti L'idea iniziale è stata di costruire una piattaforma hardware mobile abbinata a dei sensori. Hanno assunto un manager Phil Taylor, rivelatosi di grande aiuto per il progetto Yoomee, per lo sviluppo della nuova attività, in particolare per la visione e le relazioni europee. Yoomee realizza applicazioni AR per il Marketing non diretto al cliente finale, ma a coloro che fanno parte della forza commerciale. Con il gruppo SISAL ad esempio, sviluppa applicazioni che servono per gli allestimenti di un punto vendita per capire come si colloca nello spazio il materiale che forniscono, per rendere più comprensibile il posizionamento di un oggetto nell'ambiente. Sta lavorando a un progetto per di visualizzare una linea produttiva lunga 30 mt attraverso un modello 3D dettagliato per fare formazione in aula. La realtà aumentata offre molte possibilità di sviluppare prodotti per la formazione, per la manualistica ed anche per l'utilizzo di prontuari sanitari. Gli elementi che "aumentano" la realtà possono essere aggiunti attraverso un dispositivo mobile, come uno smartphone, con l'uso di un [PC](#) dotato di [webcam](#) o altri sensori, con dispositivi di visione (per es. occhiali a proiezione sulla retina), di ascolto (auricolari) e di manipolazione (guanti) che aggiungono informazioni multimediali alla realtà già normalmente percepita. Le informazioni "aggiuntive" possono in realtà consistere anche in una *diminuzione* della quantità di informazioni normalmente percepibili per via sensoriale, sempre al fine di presentare una situazione più chiara o più utile.

4. 9 Le filiere della moda

Le filiera della moda in Emilia Romagna comprendono, come indicato nella scheda Ervet *Investire nella moda in Emilia Romagna*⁸⁸ tre cluster principali: tessile e abbigliamento, calzature e accessori.

⁸⁸ Ervet, www.investireinemiariomagna.it, "Investire nella moda in Emilia Romagna"

Il cluster tessile e abbigliamento comprende uno dei distretti classici, quello della maglieria a Carpi, la cui storia ha molti tratti comuni con quella, già ricordata, dell'industria bolognese delle macchine per il packaging. L'inizio di questa storia è stato descritto da Stefania Cappello e Alfonso Prandi⁸⁹ ed è una storia affascinante che vede protagonisti sia gli uomini che le donne e che risale alla lavorazione del truciolo per fare cappelli di paglia, lavorazione presente fin dal 1500. La materia utilizzata era il legno di salice e successivamente quello di pioppo disponibile nelle valli vicine e lungo il Po. Le figure professionali per quel tipo di lavorazione erano diverse: i "pagliari" che si occupava della raccolta e produzione delle paglie, le "trecciarole" che realizzavano le trecce lavorando le paglie nelle loro case, le "partitanti" che distribuivano le mazzette di paglie alle trecciarole e poi tornavano a riprendere le trecce confezionate e infine le "case incettante" in cui arrivavano le trecce che venivano trattate, cucite e confezionate in cappelli di paglia che venivano spedite ai propri clienti. Nel 1904 questa organizzazione produsse la società Il Truciolo, in cui sono coinvolte da 30.000 a 40.000 persone, soprattutto donne, lavoravano i cappelli di paglia che venivano venduti in molte parti del mondo, non solo a Parigi, New York e Londra, ma anche Manila e Tientsin. Quando la vendita di cappelli di paglia si ridusse fino a scomparire alla nascente impresa della maglieria a Carpi rimase, come punto di forza, questa importante e valida rete commerciale.

Il distretto della maglieria a Carpi dopo una fase di grande espansione ha dovuto affrontare la crescita esponenziale delle produzioni asiatiche e si arriva inevitabilmente al periodo di cambiamento descritto da Daniela Bigiarelli e Giovanni Solinas⁹⁰ che hanno documentato cosa accade il 1990 e il 2002. In quel periodo avviene una riduzione complessiva delle imprese (da 1.670 a 1.230) con una parallela caduta dell'occupazione (da 14.000 a 8.800 persone) e una riorganizzazione interna al distretto: l'occupazione nelle imprese subfornitrici si riduce mentre aumenta l'occupazione nelle imprese da cui escono i prodotti finiti che si riducono di numero. I due autori individuano cinque tipi di imprese: (a) Imprese che si rivolgono al dettaglio con marchi propri, tra le quali anche imprese molto piccole che nel 2002 realizzano 4,6 milioni di euro; (b) Imprese che si rivolgono all'ingrosso e sono orientate al mercato interno con il "pronto moda": 2,8 milioni di euro. (c) Imprese che si rivolgono al mercato all'ingrosso e sono orientate al mercato estero senza un proprio marchio: 1,2 milioni di euro; (d) Imprese che si rivolgono alla grande distribuzione organizzata: 3,6 milioni di euro; (e) Imprese che producono per altri produttori: 2,9 milioni di euro. Si riducono le imprese del primo e terzo gruppo mentre gli altri gruppo sono in espansione come fatturato.

Il processo di concentrazione delle imprese prosegue nel decennio successivo e le ultime informazioni sul distretto segnalano che le prime 4-5 imprese del distretto realizzano più della metà del fatturato complessivo. Ecco come un consulente e un docente universitario spiegano la situazione attuale. Carlo Pambianco titolare dal 1977 di una agenzia milanese che assiste le imprese della moda e redige ogni anno una classifica delle migliori, spiega⁹¹ perché tra le prime, quattro siano di Carpi: Twin-Set, Blumarine, Liu Jo e Manila Grace. Con l'eccezione della prima che è controllata dal fondo

⁸⁹ S. Cappello, A. Prandi: *Carpi: tradizione e sviluppo*, Il Mulino Bologna 1973

⁹⁰ D. Bigiarelli, G. Solinas, "Struttura produttiva e internazionalizzazione dei mercati. Il caso di Carpi" in *Rapporto sulla situazione economica e sociale della provincia di Modena 2003*, Modena, Università degli Studi di Modena, giugno 2004, pp. 173-186.

⁹¹ D. Di Vico "Industria modello Carpi per dare un calcio alla crisi" (intervista a Carlo Pambianco e Franco Mosconi), *Corriere della Sera*, 19 gennaio 2015

Carlyle, le altre tre sono aziende di famiglia che hanno saputo innovarsi. Come spiega Panebarco

i carpigiani sono in grado di sfornare e consegnare subito ogni 2-4 settimane una nuova mini-collezione da 10-20 prodotti. Non si tratta di grossi volumi ma è decisiva la tempistica di risposta al mercato. Non servono più i venditori e il negozio non ha più tempi morti, è rifornito quasi in continuazione. Naturalmente questo modello ha il suo completamento naturale nella rete di punti vendita monomarca che funzionano in andata come sensori dei gusti del mercato e in ritorno come il miglior meccanismo distributivo (...) Nella classifica in testa troviamo Twin-Set, 700 dipendenti, un fatturato 2013 pari a 177 milioni di euro, un ebitda del 23% e una rete che tra boutique monobrand e franchising conta 60 negozi. Twin-Set è stata fondata da Simona Barbieri e Tiziano Sgarbi ma dal 2012 ha come socio di maggioranza il fondo Carlyle. Dietro di loro si intravede la sagoma di Liu Jo, nata a metà degli anni '90 ad opera dei fratelli Vannis e Marco Marchi e cresciuta fino a un fatturato 2013 di 278 milioni. I negozi monomarca sono 320 e l'ebitda è del 18%. Blumarine è forse la decana delle imprese di abbigliamento di successo del distretto e ha avuto addirittura Carla Bruni come mannequin. È di proprietà della famiglia Tarabini ed esporta al 70%. Chiude la fila delle quotabili Manila Grace il cui presidente è Maurizio Setti.

L'economista Franco Mosconi dell'Università di Parma, autore del libro *La metamorfosi del "Modello emiliano"*⁹² così commenta questi risultati :

Sono la punta dell'iceberg di un distretto che vale 1,4 miliardi di euro con 8.000 addetti. Le prime quattro-cinque imprese sono oggi responsabili di quasi la metà del fatturato distrettuale e, più in generale, prosegue il processo di concentrazione che ha portato alla formazione di una nuova élite di medie imprese, una quindicina, tutte dotate di un marchio proprio». Una di queste è la Gaudì, di proprietà di Stefano Bonacini che tre anni fa si è preso in carico anche la squadra di calcio locale e l'ha portata prima in B e ora in testa alla classifica con il rischio di andare in A. Il Carpi Calcio ha come sponsor la Blumarine e nella compagine societaria ci sono altri imprenditori dell'abbigliamento come Claudio Cajumi.

Il processo di concentrazione e l'emergere di imprese leader ha fatto sì che anche nel distretto della maglieria di Carpi , come in quello delle industrie del packaging bolognese la situazione si presenti positiva e lo stesso vale per il distretto delle calzature di San Mauro Pascoli dove tra il 1830 e il 1900 furono in molti a scegliere il mestiere del ciabattino fino a creare nel 1901 una comunità di mestiere con la sua propria bandiera. Poi ci furono le commesse per l'esercito e nel dopoguerra la prima fabbrica di un calzaturiero Montanari che si installa nel luogo spingendo altre famiglie sammauresi (i Pollini, i Mazzotti, i Paganelli e gli Zoffoli) a riprendere l'attività calzaturiera il cui commercio si estende alla Romagna, Il bum economico vede la nascita del primo stabilimento industriale (la Mir-Mar) e in seguito si aprono tutte le fabbriche che rendono forte il distretto, Negli anni '60 le scarpe di Casadei, Polini e Rossi si trovano nei principali negozi e si inizia a parlare di Made in Italy. Negli anni 80 la svolta verso le scarpe di lusso e la nascita, nel 1984, del CERCAL (Centro di ricerca e Scuola internazionale Calzaturiera) per rinnovare le professionalità del settore e una a relazione stretta con i 50 principali aziende consociate Negli ultimi dieci anni cresce si afferma un numero limitato di marchi e cresce il prestigio dell'azienda Giuseppe Zanotti-Vicini e, tra gli ultimi arrivati, l'impresa di Gianvito Rossi. La storia del distretto continua. I dati più recenti rilevati dal *Monitor dei distretti in Emilia*

⁹² F. Mosconi (a cura di), *Le metamorfosi del modello emiliano. L'Emilia Romagna e i distretti industriali che cambiano*, Il Mulino Bologna 2012

Romagna segnalano una crescita dell'export nel terzo trimestre 2014 del 9,1% grazie ai buoni scambi in Usa, Francia, Regno Unito e Hong Kong che hanno controbilanciato il calo delle esportazioni in Russia⁹³. Si è invece registrato un calo nel più piccolo distretto delle calzature di Fusignano-Bagnacavallo (-14,2%)

Ugualmente interessanti (ma lontane da una logica di aggregazione) sono le storie delle imprese di accessori rilevate nelle due ricerche di Capecchi a Bologna e a Rimini in cui il Monitor dei distretti in Emilia Romagna segnala, nel terzo trimestre 2014, una caduta delle esportazioni nell'area dell'abbigliamento (-14,2%) a causa della caduta delle vendite in Russia.

I dati di base di tutta la filiera della moda sono sintetizzato dall'Ervet: crescita delle esportazioni dal 2006 al 2010 del 10,9%, con un picco del 27,8% per il settore calzaturiero con più di 7.786 imprese e 50.000 addetti nel totale delle industrie moda (di cui 1.553 imprese e 8.000 addetti nella tessitura; 4.200 e 28.800 addetti nell'abbigliamento; 491 con 6.000 addetti nelle calzature e 1,500 imprese con 7.200 addetti nel cluster accessori) e insieme alle strutture formative (al livello universitario e di scuole superiori vi sono attori intermedi molto attivi (il Design center di Bologna, il Centergross di Bologna che rappresenta uno dei più importanti distretti del commercio della moda e la Cna-Federmoda)

4.10 Smart City, turismo e periferie

Questa decima direzione della innovazione tecnologica e delle imprese è stata inserita come programma di una ricerca azione che dovrebbe essere portata avanti perché le direzioni prima esaminate possono non presentarsi integrate e quindi non convergere quella quella Smart Region che dovrebbe rappresentare l'obiettivo finale di una politica regionale di sviluppo economico. Le sei direzioni indicate dalla Comunità europea per una Smart City (Smart economy, Smart people, Smart governance, Smart mobility, Smart environment, Smart living) dovrebbero convergere verso uno scenario regionale in cui si intravedono inizi di strategie in particolari località come Ravenna capitale della cultura o le iniziative intorno ad Appennino beni culturali. Le logiche del turismo dovrebbero essere inserite in una logica di rendere attrattive ogni località e come indicato da Richard Sennett⁹⁴ bisogna capire la grande creatività che può svilupparsi agendo su i confini tra le periferie urbane e il centro delle città e i territorio urbani e aree più distanti come l'Appennino emiliano più volte ricordato. Sennett attira la nostra attenzione su quanto affermato dal grande biologo e storico delle scienze Stehen Jay Gould. Ci sono due tipi di confini: limiti e bordi. Il limite è un confine dove le cose finiscono; il bordo è un confine dove diversi gruppi interagiscono. Procedere verso una Smart Region, vuol dire scegliere questa seconda strada.

⁹³ I dati sono reperibili nel sito www.group.intesasanpaolo.com

⁹⁴ R. Sennet: "Incompleta, flessibile, senza confini: La città ideale è un romanzo aperto", *Il Corriere della sera* 13 aprile 2013. Il testo è anche in www.inchiestaonline.it, sezione "Osservatorio sulle città" 13 aprile 2013

PARTE TERZA: Credito e finanza per le nuove imprese

1 Scenario e prospettive - Analisi del momentum

Sintesi rapporto UNIONCAMERE pubblicato a fine 2014

Nel 2014 per l'economia emiliano-romagnola torna il segno più: il Pil sale dello 0,3 per cento, in controtendenza rispetto alla diminuzione dello 0,4 per cento in media prevista per l'Italia. A sostenere l'economia emiliano-romagnola è l'export, che fa segnare un aumento del 4,2 per cento.

Numeri che, sebbene debolmente orientati al segno positivo, sono lontani dalla situazione ante crisi del 2007: però se questa tendenza si confermerà, nel biennio 2015-2016 potrebbe arrivare la ripresa. È questo il quadro che emerge dal Rapporto sull'economia regionale 2014, realizzato da UNIONCAMERE e Regione Emilia-Romagna, presentato questa mattina a Bologna.

Nel concludere i lavori di presentazione del Rapporto 2014, il neo presidente della Regione Stefano Bonaccini ha evidenziato che "ci sono segnali positivi, spiragli di luce dopo un lungo periodo di buio. Da qui deve iniziare la ripresa. L'obiettivo è il lavoro e la crescita per restituire piena occupazione. Anche se non potrà toccare i livelli prima della crisi, sarà una nuova e buona occupazione. Per questo il prossimo gennaio realizzeremo un nuovo 'Patto per il lavoro e la crescita' nel quale Regione, enti locali, Università e le forze economiche e sociali fissino insieme le priorità su cui, ciascuno per la propria parte, impegnarsi nei prossimi anni". I numeri L'Emilia-Romagna si contraddistingue per l'apertura ai mercati esteri: secondo i dati Istat, nei primi nove mesi del 2014 le esportazioni dell'Emilia-Romagna sono apparse in crescita del 4,2 per cento (+1,4 per cento in Italia; +3,0 per cento nel Nord-est), collocando la regione tra le più dinamiche del Paese. Questa crescita si traduce in una leggera diminuzione dei prezzi impliciti all'export (-1 per cento), segno di politiche commerciali piuttosto attente a mantenere quote di mercato spesso conquistate con enormi sforzi, anche a costo di comprimere i margini di guadagno. In questo quadro – associato a un andamento meno positivo per la domanda interna che dovrebbe rimanere inalterata rispetto all'anno precedente – l'export è risultato l'unico concreto sostegno all'economia, arrivando nel 2014 a incidere in termini reali per il 37,5 per cento del Pil rispetto al 35,7 per cento del 2013 e 33 per cento del 2007.

Caratterizza l'export dell'Emilia-Romagna l'aumento del 4,2 per cento dei prodotti metalmeccanici, che hanno costituito il 55,6 per cento delle vendite all'estero. Il comparto più importante sotto l'aspetto economico e tecnologico, vale a dire le macchine e apparecchi meccanici nca (è com-

preso il segmento del packaging), è cresciuto del 2,0 per cento. Da evidenziare l'ottimo andamento di "Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi", il cui export è aumentato del 9,0 per cento. I prodotti della moda – hanno costituito l'11,8 per cento dell'export – sono cresciuti del 5,3 per cento, accelerando rispetto all'incremento del 2,8 per cento dell'anno precedente. Il sistema agroalimentare, che ha rappresentato il 10,2 per cento del totale delle vendite all'estero, si è distinto negativamente, facendo registrare una diminuzione dello 0,4 per cento, dovuta ai prodotti agricoli (-3,3 per cento), a fronte della stabilità dell'industria alimentare e bevande. Negli altri settori i prodotti della lavorazione dei minerali non metalliferi, che includono la produzione di piastrelle, sono cresciuti del 5,8 per cento. Altri aumenti per prodotti chimici (+3,8 per cento), farmaceutici (+8,6 per cento), articoli in gomma e materie plastiche (+4,4 per cento) e i mobili (+14,2 per cento).

A fine settembre 2014, la consistenza delle imprese attive è diminuita dell'1,1 per cento rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente, per un totale, in termini assoluti, di poco più di 4.600 imprese. È dalla fine del 2011 che la compagine imprenditoriale dell'Emilia-Romagna diminuisce costantemente. Ogni comparto industriale ha accusato diminuzioni, con l'unica eccezione di quello energetico (+2,1 per cento), che ha tradotto la spinta delle produzioni da fonti alternative. Ancora in calo l'agricoltura, mentre il terziario ha mostrato una maggiore tenuta. Dalla generale diminuzione si sono distinte le imprese controllate da stranieri (+2,5 per cento), mentre sotto il profilo dell'età degli imprenditori sono state le imprese giovanili a soffrire maggiormente (-4,7 per cento), a fronte della più contenuta riduzione rilevata nelle altre (-0,9 per cento). Le imprese femminili, escluso le società di persone, sono calate anch'esse (-0,1 per cento), ma con una minore intensità rispetto alle altre (-1,1 per cento). Continua il trend ascendente delle società di capitale.

2 Dal rapporto UNIONCAMERE 2014 riportiamo una breve sintesi delle prospettive del prossimo biennio

“Per il 2015-16 le previsioni di UNIONCAMERE Emilia-Romagna e Prometeia descrivono per la regione un'economia in ripresa, sia pure moderata, ma il volume di ricchezza prodotto resta ancora inferiore ai livelli precedenti la crisi. Il 2015 si prospetta per l'Emilia-Romagna come un anno di crescita più consistente, dopo quella assai contenuta del 2014. Il Pil dovrebbe crescere dell'1 per cento (sostenuto principalmente dalla domanda estera), in misura più ampia rispetto a quanto previsto per l'Italia (+0,5 per cento), mentre nel 2016 la ripresa dovrebbe consolidarsi. Per il Pil si prospetta una crescita reale dell'1,5 per cento, più ampia di quella prevista

per l'Italia (+1,1 per cento).

Un ruolo determinante per la crescita verrà dall'attuazione dei Fondi strutturali destinati dall'Ue all'Emilia-Romagna (Fesr, Fse e Fears cui si aggiungono la partecipazione ai diversi Pon nazionali e alle ulteriori iniziative dirette della Commissione come Horizon, Creative Europe e Cosme) che presentano una dotazione, accresciuta rispetto alla precedente programmazione, sui 2,5 miliardi. Per gli effetti di queste politiche (in una proiezione di scenario 2020/2023, modello realizzato da Prometeia), gli andamenti macro-economici dovrebbero intraprendere un percorso di crescita teso a consolidarsi sopra l'1 per cento nel periodo 2018-2020, accompagnando un aumento degli investimenti fissi lordi superiore all'1,5 per cento.

In questo scenario il tasso di disoccupazione dovrebbe attestarsi intorno al 5 per cento, per raggiungere il 3,8 per cento nel 2023. Particolarmente significativa il grado di apertura commerciale dell'economia regionale, che passerebbe dal 40,6 per cento di oggi al 61,8 per cento del 2023. La capacità di creare nuove imprese crescerà, così come la sopravvivenza delle imprese dopo i primi 5 anni, e riprenderanno a un ritmo più sostenuto anche gli investimenti innovativi. Il numero dei ricercatori presenti in impresa dovrebbe consentire un raddoppio del valore dell'indicatore (raggiungendo in valore assoluto le 17.000 unità, che rappresentano quasi la metà dei circa 40.000 addetti alla ricerca e sviluppo previsti a livello regionale), contribuendo a un livello di ricerca e sviluppo sul Pil che si attesta sul 2 per cento intorno al 2020, con un forte contributo della componente privata.”

Nel contesto economico che è seguito alla crisi economica e finanziaria iniziata con il fallimento di Lehman Brothers che prendiamo come e data simbolica dell'inizio di una crisi mondiale di cui non vediamo ancora la via d'uscita che ha proprio nella finanza il detonatore e l'amplificatore che impedisce di rilanciare l'economia e l'occupazione il credito è diventato uno strumento importantissimo in mano agli stati e alla banche centrale per fronteggiare la crisi e iniettare nel sistema finanziario e produttivo la liquidità necessaria alla ripresa che ha solo in questi ultimi mesi segnali chiari di ripresa negli Stati Uniti mentre l'Europa si appresta con molti anni di ritardo a utilizzare e la strumentazione finanziaria del quantitative easing.

La crisi finanziaria e produttiva ha avuto come dicevamo il suo epicentro nel sistema finanziario e creditizio con grandi salvataggi pubblici delle banche europee e statunitensi fino alla pubblicizzazione delle principali banche inglesi e alla loro successiva rimessa sul mercato almeno parzialmente negli ultimi anni. Finanziarie l'innovazione e finanziare la ristrutturazione sono diventate il fanalino di coda delle politiche creditizie delle grandi banche impegnate a gestire profondissimi crisi aziendali e un andamento dei tassi e

dell'economia che ha ridotto e spesso annullato la capacità di produrre reddito delle stesse banche.

1.1 credit crunch e finanziamento di nuove imprese

nella nostra ricerca abbiamo visto come i soggetti imprenditoriali e i ricercatori che si avvicinano al mercato del credito per trovare le necessarie risorse per sperimentare e ricercare le soluzioni tecniche e produttive e implementare i nuovi prodotti/servizi creati dalle nuove imprese e dai soggetti che le promuovevano si sono scontrati con un sistema creditizio ancor più chiuso nelle proprie casematte e nemmeno le agevolazioni e le garanzie offerte dai sistemi di garanzia fidi che nella nostra regione sono veramente il volano dell'economia e della creazione di nuove attività imprenditoriali. Anzi in questa fase gli stessi consorzi fidi hanno rallentato la propria attività rivolta al nuovo e al sostegno di imprese e startup per chiudersi nella gestione delle crisi finanziarie e nei fallimenti più o meno conclamati che riguardavano i propri clienti e associati.

La stessa cooperazione ha incontrato notevoli difficoltà a sostenere le cooperative di produzione e lavoro che operavano in settori maturi e che per la prima volta sono stati costretti a ricorrere alle procedure concorsuali per provare a salvare qualche pezzo del processo produttivo e a inserirlo nei pochi soggetti che avevano finanze e idee per fronteggiare i tempi della crisi.

Valutando anche l'impatto del sostegno pubblico in tutte le sue forme in questa regione che ha sempre centrato il sostegno e il governo dello sviluppo dell'economia e delle imprese da una parte finanziando e sostenendo il sistema dei consorzi fidi e ricapitalizzandoli costantemente con un sostegno che possiamo dire, al di là delle buone intenzioni sostanzialmente a pioggia, e con ampi margini per tutti gli operatori che avevano una provvista finanziaria e un sistema di maggior garanzie che hanno alleggerito i rischi delle banche ma non che non hanno realmente sostenuto gli innovatori, ancora troppo piccoli per entrare a pieno titolo nei consorzi Fidi se non attraverso il sistema associativo CNA /Unindustria . L'altro sostegno pubblico importante e determinante è stato la creazione di poli tecnologici , reti di imprese, intrecci tra università, ricerca e imprese. Creazioni di centri pubblici privati dove le imprese e i ricercatori potevano trovare strumenti di analisi e progettazione a costi ridotti . In questa fase sono stati i punti di vera eccellenza e stanno ancora producendo innovazione e nuova impresa.

1.2 le fasi della imprese e delle startup

Analizzando i temi trattati dagli imprenditori e dai ricercatori che hanno avviato attività imprenditoriali e start up troviamo che in molti casi

l'innovatore/creatore tende a cercare nella propria attività originaria e nella famiglia i finanziatori della fase di avvio/ricerca/sperimentazione e questo ha permesso senza dubbio che tanti soggetti uscissero dai "garage" e potessero presentare al mondo una nuova impresa e trovare i soggetti finanziatori che investissero ulteriormente sullo sviluppo dei prodotti e avviassero la fase di crescita e sviluppo dell'iniziativa imprenditoriale. Qui anche il sostegno pubblico, in gran parte a rendicontazione finale delle spese per R&S e di innovazione tecnologica ha mostrato limiti rafforzati da un sistema bancario con una forte contrazione affettiva degli impieghi e comunque con una selezione che premiava solo i settori legati alle esportazioni e le aziende ben strutturate, arrivando ad accrescere affidamenti e linee di credito, sostanzialmente inutilizzate di fatto, ai soli soggetti considerati poco rischiosi mentre tutto il resto dell'economia regionale e l'intero mondo dell'economia sociale incontravano ulteriori difficoltà ad accedere al credito.

1.3 l'intervento pubblico

La regione Emilia-Romagna è intervenuta in questi anni di crisi con tutti gli strumenti e le risorse finanziarie proprie e quelle messe a disposizione dall'Unione Europea su questi principali indirizzi:

- a) realizzazione completamento delle infrastrutture e dei tecnopoli
- b) integrare le attività e gli interventi con le risorse addizionali per le aree colpite dal sisma
- c) focalizzare le attività creare una strategia per il POR 2014/2020
- d) creazione di progetti per lo sviluppo economico territoriale

2 I soggetti e le opportunità visti dai nostri intervistati

2.1 i fondi familiari

nella nostra precedente ricerca abbiamo analizzato e intervistato i principali fondi di investimento nella creazione di imprese e gli strumenti utilizzati. La ricerca pubblicata a fine 2013 ha approfondito e analizzato appieno i principali attori nel mercato regionale ritraendone una serie di indicazioni aggiornate e attualissime

2.2 piccole banche locali

un ruolo importante e decisivo ma molto meno visibile agli operatori pubblici e privati del settore nel sostegno alle nuove start-up e nella ristrutturazione/investimenti di consolidamento è quello delle piccole banche territoriali. Il sistema delle BCC ha sostanzialmente tenuto dal punto di vista della propria struttura finanziaria con significative aree di crisi dove il credito si era concentrato su singoli settori economici e il territorio non offriva altri spazi di investimento, ma che sostanzialmente e le interviste ce lo ricordano sono i soggetti che inventano e sostengono i nuovi imprenditori offrendogli anche consulenza finanziaria e sul piano dell'analisi più propria del business

plan e del progetto da finanziare. In alcune interviste il fenomeno è riportato in secondo piano perché il sostegno viene dalle aziende “madri” che estendono la propria affidabilità anche ai nuovi progetti e alle nuove intraprese.

2.3 il sistema finanziario

Le banche e gli operatori finanziari a livello regionale e/nazionale sono state soggetti attivi nel campo del sostegno alle nuove imprese nei nuovi cluster di attività, spesso con fiducia nel solo patrimonio imprenditoriale e personale dei soggetti finanziati.

Le fondazioni bancarie della regione e i fondi di investimento (private equity, fondi immobiliari, fondi chiusi di venture capital) sono spesso intervenuti solo in una fase successiva della vita della nuova imprese e spesso i dossier analizzati sono stati scartati anche per gli aspetti dimensionali che non permettevano, in una analisi costi/benefici/rischi, di investire consapevolmente e dare risposte concrete in termini di redditività ai propri azionisti e investitori.

2.4 crowdfunding o venture capital

Cos'è il crowdfunding?

Il termine crowdfunding indica il processo con cui più persone (“folla” o crowd) conferiscono somme di denaro (funding), anche di modesta entità, per finanziare un progetto imprenditoriale o iniziative di diverso genere utilizzando siti internet (“piattaforme” o “portali”).

Si parla di “equity-based crowdfunding” quando tramite l’investimento on-line si acquista un vero e proprio titolo di partecipazione in una società: in tal caso, la “ricompensa” per il finanziamento è rappresentata dal complesso di diritti patrimoniali e amministrativi che derivano dalla partecipazione nell’impresa.

È possibile distinguere altri modelli di crowdfunding a seconda del tipo di rapporto che si instaura tra il soggetto che finanzia e quello che ha richiesto il

Nella maggior parte dei Paesi in cui operano portali di crowdfunding il fenomeno non è soggetto a regolamentazione ed è fatto pertanto rientrare nell’ambito di applicazione di discipline già esistenti (appello al pubblico risparmio, servizi di pagamento, etc.).

L’Italia è invece il primo Paese in Europa ad essersi dotato di una normativa specifica e organica relativa al solo equity crowdfunding.

È noto come il tessuto produttivo italiano sia fondato sulle piccole imprese. Sono anche note le difficoltà che incontrano queste imprese, soprattutto dopo

la crisi del 2008, a ottenere finanziamenti dalle banche. Difficoltà ancora maggiori riscontrano le imprese neo costituite, meglio conosciute come start-up.

Proprio a un particolare tipo di start-up (quelle innovative) sono dedicate alcune norme introdotte dal [decreto legge n. 179/2012](#) (convertito nella legge 17 dicembre 2012, n. 221) recante “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese” (noto anche come “Decreto crescita bis”). Lo stesso titolo del “Decreto crescita bis” aiuta a capire è stato adottato con lo scopo di fornire uno stimolo alla crescita economica del nostro Paese. Nel complessivo disegno del legislatore, l’equity crowdfunding è visto come uno strumento che può favorire lo sviluppo delle start-up innovative attraverso regole e modalità di finanziamento in grado di sfruttare le potenzialità di internet.

Il Decreto ha delegato alla Consob il compito di disciplinare alcuni specifici aspetti del fenomeno con l’obiettivo di creare un “ambiente” affidabile in grado, cioè, di creare fiducia negli investitori. La Consob ha adottato il nuovo regolamento il 26 giugno 2013.

Le start-up innovative sono piccole società di capitali (spa, srl o cooperative) italiane, da poco operative, impegnate in settori innovativi e tecnologici o a vocazione sociale.

Il “Decreto crescita bis” stabilisce i requisiti che tali società devono possedere e dispone diverse semplificazioni normative per favorirne la diffusione e lo sviluppo.

Per crescere bene è necessario un ambiente favorevole: per questo il legislatore, nel disegnare il sistema ha previsto una particolare categoria di soggetti, gli “incubatori”: società di capitali italiane che offrono servizi per sostenere la nascita e lo sviluppo delle start up innovative.

Le start-up innovative possono offrire i propri strumenti finanziari (anche) attraverso portali on-line se sono iscritte in una sezione speciale dello stesso registro tenuto dalle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura dove è possibile acquisire le principali informazioni sulle società. Anche il sito internet delle singole start-up è un’importante fonte di informazioni: esso riporta (e aggiorna ogni sei mesi) le informazioni sull’attività svolta, sui soci fondatori, sul personale e sugli altri elementi indicati dal Decreto nonché sul bilancio.

In questo contesto l’equity crowdfunding è sicuramente uno strumento che apporta anche una significativa innovazione finanziaria per permettere di finanziare idee e progetti, utilizzando appieno strumentazioni e trasparenza informativa oltre che permettere anche ai piccoli risparmiatori di accedere direttamente a questo particolare segmento dei prodotti finanziari ad alto

rischio ma con potenzialità di ritorni al di sopra delle medie di mercato. Quindi non solo i grandi fondi di venture capital ma una nuova generazione di investitori che intenda differenziare e promuovere la nostra impresa. Anche i soggetti pubblici, con tutti i limiti alle proprie risorse e disponibilità possono scegliere di destinare una parte del proprio sostegno alla creazione di impresa creando, società di valutazione e fondi che possono direttamente intervenire sul mercato e dargli spessore e continuità.

Gli operatori iscritti al registro dei portali autorizzati ad operare come equity crowdfunding sono a fine 2014 solo 11 e situati in prevalenza in Lombardia, con una presenza in Marche, Toscana, Puglia. Ancora davvero poco per essere un volano utilizzato dalle start up. Manca un operatore che abbia la propria base in Emilia-Romagna. Uno dei primi portali è stato WeAreStarting di Bergamo che insieme a CrowdForMe e è stato pronto a lanciarsi nell'equity-crowdfunding.

I portali sono le piazze virtuali in cui le start up innovative potranno presentarsi per raccogliere capitali dalla gente via Internet e far conoscere i propri progetti raccogliendo non solo consenso ma visibilità sul web.

Con l'entrata in vigore del regolamento Consob che ha fissato le norme per questa nuova forma di «raccolta del risparmio» caldeggiata dal ministero dello Sviluppo, che l'aveva inserita nel decreto crescita bis l'Italia per una volta non è costretta a inseguire. È il primo Paese in Europa e tra i primi nel Mondo a regolare il tema, tema che in questi ultimi due anni è stato reso visibile e utilizzato per campagne di sottoscrizione e sostegno ad iniziative pubbliche e private di raccolta fondi. Ma non è di questo strumento che stiamo parlando, l'equity crowdfunding è uno strumento finanziario innovativo che può fornire la benzina per ogni nuova partenza di imprese e per le start up innovative è il giusto e coordinato sviluppo di innovazione anche finanziaria..

I portali dovranno - passato l'esame Consob - iscriversi in un registro, dimostrando i requisiti di onorabilità e professionalità dei gestori.

Ci saranno forti obblighi informativi a favore dei risparmiatori. Con l'applicazione - come avviene nel risparmio tradizionale - della direttiva Mifid ma solo nel caso di investimenti che superino i 500 euro in un singolo caso e i mille complessivi in un anno. È previsto il co-investimento in ciascun progetto per almeno il 5% di un investitore professionale. La forte selezione iniziale farà emergere sicuramente operatori strutturati sia dal punto di vista della professionalità finanziaria che della gestione tecnologica, soggetti che potranno creare e sviluppare un clima reputazionale favorevole allo sviluppo di questo modello, presentando fin da subito progetti validi.

In palio c'è una fetta della futura crescita del Paese e l'espansione del modello. La platea delle società interessate - start up innovative - grazie al di lavoro che ha allargato le maglie dell'innovazione richiesta si è ampliata da mille a 4-5 mila imprese.

2.5 private equity o mini bond

I Minibond

Il decreto legge [83/2012](#) convertito nella legge 134/2012, elaborato dal Governo Monti ha introdotto i cosiddetti Minibond, ovvero delle obbligazioni quotate emesse dalle piccole medie imprese italiane anche non presenti sui listini di Borsa. L'esigenza di introdurre questo strumento è quella di introdurre liquidità nelle aziende italiane [disintermediando](#) dai canali bancari. Queste emissioni possono essere di piccola entità ma potrebbero essere semplicemente classificati come Corporate Bond o Obbligazioni. L'intento dichiarato dal Legislatore, consapevole delle difficoltà di accesso al credito delle imprese, è quello di ridurre sensibilmente la disparità di trattamento esistente nella previgente disciplina civilistica e fiscale tra società italiane per azioni quotate e società italiane non quotate, consentendo anche a queste ultime l'emissione di strumenti di debito da destinarsi ai mercati domestici ed internazionali.

Lo strumento è un'ottima modalità di reperire capitali di debito per piani di sviluppo e/o operazioni straordinarie per una durata non inferiore a 36 mesi. Le obbligazioni sono riservate a investitori professionali di diritto o su richiesta a non soci con più del 2% del capitale con la possibilità di dematerializzazione e quotazione su mercati regolamentati o sistemi multilaterali di negoziazione.

Il Decreto Sviluppo che ha modificato l'art. 2412 del [Codice Civile](#) che disciplina i limiti all'emissione di obbligazioni ha mantenuto il limite di emissione di due volte il [patrimonio netto](#) derogandolo nel caso in cui le obbligazioni vengano quotate in mercati regolamentati o in sistemi multilaterali di negoziazione.

Nel caso si tratti di titoli quotati l'art. 32, comma 8, ora prevede che quanto disciplinato dalla L.549/1995, art. 3, comma 115 (sulla indeducibilità degli interessi passivi connessi ai tassi di rendimento effettivo) non si applichi più a Cambiali finanziarie e Obbligazioni e titoli similari emessi da società non quotate (diverse da banche e micro-imprese), a condizione che questi strumenti siano negoziati in mercati regolamentati ovvero in sistemi di negoziazione di Paesi dell'UE o Paesi aderenti all'Accordo sullo spazio economico europeo inclusi nella white list. Si applica sempre nel caso di titoli quotati si applica direttamente ed esclusivamente i limiti dell'art. 96 del TUIR (interessi passivi nel limite degli interessi attivi con eccedenza deducibile nel limite del 30% del ROL, ma comunque riportabile avanti senza limite di tempo). Il requisito della quotazione deve essere verificato al momento dell'emissione delle obbligazioni e dei titoli similari e delle cambiali finanziarie.

Nel caso di cambiali finanziarie, obbligazioni e titoli non quotati, la deducibilità degli interessi passivi come sopra indicato è comunque possibile al verificarsi

di tutte le seguenti condizioni:

- Titoli detenuti da investitori qualificati
- Essi non possono detenere, direttamente o indirettamente, più del 2% del capitale o patrimonio della società emittente
- Il beneficiario effettivo sia residente in Italia o in stati e territori che consentano adeguato scambio di informazioni.

La qualità dell'emittente si valuta essenzialmente da un business plan credibile comprensivo di un piano di sviluppo interessante accompagnato da un bilancio certificato ed opzionalmente da un rating. Il rating, specie se positivo è un ottimo strumento per creare interesse negli investitori.

A febbraio 2013 Borsa Italiana-LSE ha lanciato Extra Mot Pro che mira ad essere il mercato degli strumenti di debito delle PMI. Non è richiesta la pubblicazione di un prospetto di quotazione ai sensi della Direttiva Prospetti. Successivamente verrà chiesta la pubblicazione del bilancio, il rating se pubblico ed altre informazioni tecniche. La negoziazione è consentita solo ad investitori professionali.

Il nuovo mercato dei minibond

Questo nuovo mercato ha mobilitato una serie di investitori nazionali ed internazionali. L'operatività sostenuta anche dalle principali istituzioni finanziarie ha raggiunto un numero significativo di emissioni, curate spesso dalle stesse banche e sottoscritte da fondi di investimento creati ad hoc per dare la liquidità necessaria a questo strumento finanziario che entra a pieno titolo nella vita delle imprese, con rischi alti per gli investitori correlati da utili in linea con il rischio ma con la sola responsabilità della gestione propria degli investitori finanziari. Al momento il mercato deve ancora orientarsi ad uscire da deal club bancari e territoriali ad un'attività di mercato di capitali vera e propria in cui si vive il momento di un go public in maniera completa. Ma uno strumento come il market place della finanza promosso e sviluppato dalla Regione Emilia-Romagna con la propria società consortile ha al suo arco nuove frecce operative che facciano decollare la pregevole attività di sostegno alla creazione di imprese e il sostegno alle start up innovative anche in forma associata e di rete di imprese.

i fondi regionali

- 3 Tenere conto della tipologia di imprese considerate e del livello di specializzazione dei settori/territori in cui si pensa di attrarre i nuovi progetti imprenditoriali. L'Assessore Patrizio Bianchi nella nostra precedente Ricerca indicava strategie di politica industriale regionale diverse a seconda che si tratti di (a) *Imprese di medie dimensioni operanti in settori maturi dell'industria*; (b) *Imprese appartenenti a settori*

ICT e start up tecnologici: sono aziende volano di sviluppo, in genere provenienti da spin-off universitari; (c). Pick the flower: seminare talenti. L'obiettivo è quello di provare ad attirare in regione personalità della ricerca, del mondo accademico, dell'industria etc., che possano esprimere liberamente il loro potenziale innovativo imprenditoriale; (d) IDE ovvero investimenti diretti dall'estero. Marco Bulgarelli di Cooperare (4.3) sottolineava che è importante fare attenzione alla innovazione nei prodotti e nei servizi piuttosto che alla innovazione nei processi e vede importante la direzione di nuovi prodotti e servizi nell'area della qualità della vita. Andrea Pontremoli della Dallara (2.6) sulla base della sua esperienza della Dallara collocata nella provincia di Parma e nell'area di Indianapolis come sempre di più sia essenziale al livello internazionale, per la crescita di imprese esistenti e di nuove imprese, una specializzazione dei settori/territori in più direzioni . L'esperienza della Dallara nella *Motor Valley* parmense indicano come per specializzare quel territorio siano state definite strategie di sostegno economico tra imprese e rete di subfornitura, strategie di formazione di quadri tecnici, presenza di Laboratori e progetti mirati di ricerca e sviluppo specializzati e aperti alle imprese nuove e non nuove di quel settore, creazione di eventi per pubblicizzare quel dato settore.

- 4 Dare importanza ai valori ambientalistici e solidaristici provenienti dalle tradizioni emiliane romagnole del mondo cooperativo. Nelle interviste è stata sottolineata l'importanza di una tradizione regionale di valori ambientalistici e solidaristici. Va sottolineato come sia importante per muoversi in uno scenario sempre più internazionale non dimenticare le radici regionali imprenditoriali legate al mondo cooperativo. Ugualmente profonde sono le state le presenze di questi valori non solo al livello di politiche locali, ma anche di politiche industriali che si sono mosse verso l'export e l'internalizzazione.

Anche da questo lavoro si conferma la necessità di una struttura regionale pubblica fortemente coordinata con tutte le istituzioni e capace di attrarre gli investitori.

Tutti gli attori intervistati hanno concordato che in Emilia Romagna, a differenza di quanto è accaduto in altre regioni europee ed italiane, è mancata una struttura regionale pubblica per coordinare e attrarre fondi di investimento. Viene sottolineato da più parti che in Emilia Romagna non è stata fatta una Finanziaria regionale come in Friuli o nel Veneto). Gli intervistati concordano sul fatto che capitali disponibili ci sono e che è possibile coordinare e attrarre fondi di investimento se il progetto si presenta con modalità convincenti e una copertura istituzionale regionale

La presenza di più fondi di investimento disponibili. Le interviste valutative hanno confermato l'ipotesi del progetto sulla presenza di più fondi di investimento disponibili a confluire in un progetto a regia regionale. Questi fondi sono individuabili da quelli che nascono al livello nazionale e internazionale fino a quelli presenti nella regione Emilia Romagna. Per quanto riguarda il livello nazionale se fosse realizzato in Emilia Romagna un progetto convincente con una copertura istituzionale regionale e un comitato scientifico serio il Fondo Italiano di Investimento sarebbe disponibile a contribuire, fino a 30 milioni di euro. Da tener presente anche la tipologia di imprese in cui andrebbero focalizzati gli investimenti principalmente di minoranza, in aziende di piccole e medie dimensioni con un fatturato superiore a € 5 milioni che utilizzino processi e tecnologie avanzate ed innovative e siano operanti nel settore dell'industria, commercio e terziario, dotate di buona solidità patrimoniale, di un'elevata redditività attuale e/o prospettica e di un forte potenziale di crescita.

I settori devono essere scelti tenendo conto delle elevate competenze e attraverso un elevato ricorso, nel loro percorso, a servizi di consulenza e sostegno. Sempre a questo livello nazionale/internazionale si collocano le indicazioni di tener conto dei Fondi europei disponibili per la ricerca e innovazione, spesso inutilizzati mentre potrebbero essere molto importanti per lo sviluppo di una regione come l'Emilia Romagna. Sono ricordati i progetti Horizon 2020 e, al livello europeo, l'associazione EVCA (European Venture Capital Association) che dal 1984 realizza incontri e ricerche sia qualitative che quantitative sul venture capital e private equity elaborando mensilmente una valutazione complessiva di ciò che accade in Europa in relazione ai bisogni dei diversi mercati. L'operazione regionale di coordinamento di fondi di investimento permetterebbe altresì di attrarre nuovi investimenti esteri anche su questi fondi che investono in nuove imprese in Emilia Romagna tenendo conto delle specificità industriali dei diversi territori di questa regione.

- 5 Le caratteristiche che dovrebbe avere la struttura regionale pubblica per coordinare e attrarre fondi di investimento. le tre caratteristiche individuate per una efficace azione continuativa e rafforzata verso il proprio territorio sono:
 - a) garantire che la gestione dei fondi sia specializzata e non generalista. Questo significa che i fondi devono essere organizzati in modo flessibile rispetto a un rapporto prodotto/mercato. Occorre infatti che ci siano delle competenze specifiche in relazione al tipo particolare di impresa in quanto investire in una impresa di ICT non è la stessa cosa che investire in una impresa farmaceutica;
 - (b) In quanto alla struttura giuridica del Fondo sarebbe importante individuare una forma più elastica rispetto a quella, tendenzialmente

rigida del Fondo di investimento più tradizionale (ad esempio una struttura di investimento a capitale variabile- SICAV- o una holding industriale);

(c) Sarebbe importante che la Regione Emilia Romagna realizzasse quanto è stato sperimentato nelle regioni europee in cui è stato definito un iter in cui si regolano rapporti tra i finanziamenti pubblici e quelli privati. Ad esempio in Catalogna il pubblico eroga finanziamenti quando esiste un preesistente finanziamento da parte di un investitore privato insieme a una contestuale erogazione di credito da parte di una banca. La responsabilità decisionale che è capace di sviluppare e promuove una finanza veramente focalizzata sul sostegno alla creazione di imprese e delle start up è una struttura che operi nell'equity (dal crowdfunding al private equity) con personale molto qualificato indipendente dalle possibili pressioni politiche ed economiche. I progetti finanziabili possono infatti presentare caratteristiche di innovazione tecnologica e di tenuta su i mercati molto diversi, occorre essere capaci di muoversi al livello internazionale ed europeo e ci si può trovare di fronte a reti di imprese con spesso la difficoltà di individuare un responsabile giuridico nella rete.

E' di fondamentale importanza che la struttura che coordina e gestisce i fondi possa contare su un personale molto qualificato per realizzare una politica industriale regionale sia in direzione della creazione di nuove imprese (fondi di *venture capital*) che nella direzione dello sviluppo di imprese con forti potenzialità di crescita (fondi di *private equity*). Per fare queste attività di politica industriale è però importante poter contare su persone qualificate in grado di accompagnare i fondi d'investimento con le più idonee politiche industriali. Oggi nelle banche queste figure non sono valorizzate e ci sono quindi competenze elevate che potrebbero essere utilizzate. Il problema non è la carenza di fondi di investimento ma la capacità di competenze adeguate che possono collegare questi fondi a progetti regionali o territoriali. L'indicazione che viene data è quella di specializzare i Fondi verso alcuni settori e creare un nuovo Consorzio di garanzia fidi regionale dotandolo di risorse fresche destinato esclusivamente a sostenere la creazione di nuove imprese.

Il consorzio potrebbe diventare anche la società/portale inserita nel Market place della Finanza per sviluppare le innovazioni richieste da questa fase economica e da questa fase dell'innovazione tecnica e produttiva che mostra segnali positivi e confortanti sulla capacità di creare/sviluppare nuove idee e nuove imprese in una regione che ha fatto di questo il suo cavallo di battaglia .