

PARTE PRIMA

IL FUTURO DELL'AREA INDUSTRIALE
DI AUGUSTA-MELILLI-PRIOLO

Saluti di apertura

*Giancarlo Garozzo **

Voglio innanzitutto ringraziare l'Università di Catania, nella persona della prof.ssa Meli che si è fatta promotrice di questo convegno su un tema interessante e sempre attuale, e porgere un saluto alle autorità presenti e ai relatori.

Per quanto riguarda il tema del convegno, Siracusa ha avuto sempre un ruolo marginale nelle scelte della zona industriale e nei confronti della zona industriale. Da due anni però siamo entrati a far parte dell'AIA e possiamo dire di essere protagonisti anche noi. Vi è una rivisitazione che avviene ogni cinque anni e che è in corso in questo momento.

Parlare del futuro della zona industriale è complesso. Abbiamo sentito più volte dire alla politica e ai sindacati che necessitano delle bonifiche. Più volte sono stati stanziati dei soldi a livello nazionale.

Si è parlato anche di dismissioni che, per quanto mi riguarda, sono impensabili; bisogna essere anche razionali nei ragionamenti, altrimenti si rischia soltanto di fare demagogia.

Se parliamo di dismettere la zona industriale per fare un bel villaggio turistico o una riserva naturale diciamo qualcosa che forse appassiona tutti, ma che è irrealizzabile.

Certamente, la zona industriale a seguito di ammodernamenti, informatizzazione e altro ha una perdita costante di posti di lavoro. Questo significa che quel motore importante che è stata negli anni '70 e '80, che ha creato occupazione e che ha dato una risposta significativa ai comuni limitrofi, oggi non esiste più.

In questa situazione, la politica deve interrogarsi su quali debbano essere i giusti incentivi affinché la prosecuzione delle attività avvenga nella norma. Sappiamo tutti che la zona è ancora caratterizzata da frequenti miasmi ed esalazioni tossiche che, oltre ad allarmare la popolazione, indicano che non sempre l'attività prosegue secondo le regole.

La nostra scommessa è quella di rafforzare i controlli, fare in modo che questi episodi non si verifichino più ed obbligare le aziende, anche con incentivi statali, ad ottemperare alle prescrizioni esistenti e fare in modo che questi disagi non si

* Sindaco di Siracusa.

ripetano. Se questo avviene ne abbiamo un beneficio tutti, sia in termini di salute sia in termini di controllo del territorio.

Non voglio, con questo, creare allarmismi ma ribadire che la zona va monitorata con attenzione.

In conclusione, come Sindaco di Siracusa mi preme ribadire che non siamo per le dismissioni: la zona industriale rappresenta ancora oggi un motore che fa innalzare il PIL della provincia di Siracusa. L'argomento del futuro dell'area va trattato con molta delicatezza e grazie, dunque, per la possibilità di confronto che ci date oggi.

RELAZIONI

Industria 4.0 e dintorni. Il ruolo delle risorse territoriali, nel futuro dell'area industriale siracusana

*Francesco Martinico **

SOMMARIO: 1. Innovazione e territorialità. – 2. Industria e qualità del territorio. – 3. La necessità di un progetto di territorio.

1. *Innovazione e territorialità*

La quarta rivoluzione industriale e l'industria 4.0 sono i nuovi paradigmi emergenti nel recente dibattito sull'evoluzione dell'industria manifatturiera. La sempre più stretta relazione tra il mondo delle tecnologie dell'informazione e la produzione di beni fisici sembrerebbe nuovamente far passare in secondo piano il ruolo del territorio. La possibilità di accedere e scambiare un insieme vastissimo d'informazioni, attraverso potenti connessioni informatiche, dovrebbe rendere indifferente la localizzazione delle attività manifatturiere¹. Ancora una volta però, questa visione rischia di semplificare ciò che avviene nei territori reali, dove la capacità di attrarre attività economiche continua a essere influenzata da una molteplicità di fattori, tra i quali gioca un ruolo fondamentale la presenza di competenze, abilità e mercati di sbocco dei prodotti. A conferma di ciò, per esempio, la California continua a rappresentare un luogo fortemente attrattivo per imprese ad alta tecnologia, anche nella stagione della globalizzazione. L'esempio delle strategie localizzative delle grandi

* Docente di Tecnica e Pianificazione Urbanistica, Università di Catania.

¹ Il termine “quarta rivoluzione industriale” è da tempo utilizzato per esemplificare la fase attuale della lunga evoluzione che ha caratterizzato la nascita dell'industria manifatturiera. Sull'argomento cfr. K. Schwab (2016), *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond* (<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>). Industria 4.0 si riferisce invece, in modo più specifico, all'attuale tendenza del settore manifatturiero a utilizzare l'automazione e lo scambio dei dati. Esso ha origine da un programma di supporto all'innovazione industriale, avviato dal governo tedesco. Oggi diversi paesi industrializzati, compresa l'Italia hanno avviato analoghe iniziative.

compagnie aeree statunitensi è significativo. La localizzazione dei grandi *hub* del trasporto aereo non è avvenuta nelle remote località del *Midwest*, dove poteva esserci una disponibilità di suoli a basso costo e limitati disturbi alla popolazione insediata, proprio perché il reperimento dei profili professionali richiesti da un'infrastruttura complessa come un aeroporto richiede la presenza di un insediamento urbano di almeno quattrocentomila abitanti².

La considerazione degli aspetti territoriali nei temi dello sviluppo industriale appare tuttavia marginale rispetto al passato. La visione del territorio come fattore produttivo era infatti considerata strategica nella fase iniziale dell'industrializzazione, nella quale la carenza di infrastrutture era molto rilevante³. Un rinnovato interesse nei confronti della considerazione degli aspetti territoriali può costituire un elemento di grande valore, soprattutto quando è necessario definire strategie mirate al rilancio di territori, come quello siracusano, che hanno conosciuto un importante sviluppo del settore manifatturiero⁴ e che oggi attraversano una fase di declino.

Fino a oggi, nell'area industriale siracusana alla notevole mole di studi e ricerche non ha fatto seguito un'efficace trasposizione in azioni strategiche mirate al rilancio del territorio. Assumendo il punto di osservazione proprio delle discipline che si occupano della pianificazione del territorio, si può osservare come la mancata capacità di porre a sistema conoscenze e azioni di supporto allo sviluppo possa diventare un elemento di forte limitazione alla possibilità di mettere in atto un'azione efficace, mirata a colmare le differenze di sviluppo di un'area del Mezzogiorno che soffre ancora di forti ritardi, aggravati dai lunghi anni di crisi. Le vicende della pianificazione territoriale e di quella strategica che si sono sviluppate nell'ultimo decennio nel territorio siracusano e che avrebbero potuto fornire un importante contributo operativo in questa direzione, sono emblematiche: il Piano Territoriale Provinciale, il Piano Paesaggistico e il Piano Strategico hanno prodotto risultati interessanti dal punto di vista scientifico ma non hanno inciso nelle politiche attuate nel territorio siracusano.

Del tutto marginale è stato l'effetto del Piano Territoriale Provinciale, anche in conseguenza delle incertezze sul destino di questo Ente Intermedio⁵. Il PTP, mai approvato dagli organi regionali, era stato concepito nella prospettiva di includere

² P. Calthorpe, W. Fulton (2001), *The Regional City: planning for the end of sprawl*, Island Press, Washington.

³ F. Martinico (2001), *Il Territorio dell'industria. Nuove strategie di pianificazione delle aree industriali in Europa*, Gangemi, Roma, 2001.

⁴ Per l'approfondimento delle complesse vicende dell'industrializzazione si rinvia ai numerosi contributi di Salvatore Adorno, indispensabili per la ricostruzione dettagliata della storia recente del territorio siracusano.

⁵ Sull'argomento cfr. F.C. Nigrelli (2014), *Riforma della Governance dei territori in Sicilia. Non tutto è perduto*, in R. D'Amico, A. Piraino (a cura di), *Il Governo Locale in Sicilia. Materiali per la riforma*, Franco Angeli, Milano. Sulle vicende del Ptp cfr. F. Martinico (2009), *La difficile innovazione. Lo schema di massima del piano territoriale provinciale di Siracusa*, in Regione Siciliana, Assessorato Territorio Ambiente, Argomenti di Pianificazione 2009. Contributi per la Riforma Urbanistica in Sicilia, pp. 71-74, Editore Fondazione Federico II, Palermo.

gli aspetti strategici all'interno di un assetto generale del territorio, come auspicato dagli atti di indirizzo dell'Assessorato Regionale. Il piano delineava una prospettiva di rilancio del Polo industriale che integrava la dotazione infrastrutturale (in particolare, la linea ferroviaria oggi sottoutilizzata), la presenza delle aziende già insediate e dei centri urbani (Augusta e Priolo Gargallo) e il ricco patrimonio di beni culturali e ambientali (tra cui Megara Hyblaea, i Monti Climiti, la Penisola Magnisi, la riserva delle Saline e di Priolo).

La presenza di un complesso e articolato sistema di risorse territoriali, infrastrutturali e sociali era individuata come un punto di partenza sul quale fare leva per un rilancio dell'area. Il Piano avanzava l'ipotesi che non fosse opportuno assumere un atteggiamento preconcepito sulla presenza industriale a Siracusa ma che, al contrario, si potesse considerare la cultura industriale sviluppata negli anni recenti come una risorsa di grande valore, in una prospettiva mai percorsa da questo territorio.

Le premesse concettuali erano basate sulla considerazione delle esperienze sviluppate in altri contesti come la Germania o la Gran Bretagna, ma anche la Spagna o gli Stati Uniti⁶, che possono fornire alcuni spunti utili per articolare un indirizzo di tutela che riesca a contemperare le esigenze dello sviluppo industriale con la salvaguardia del cospicuo patrimonio culturale e ambientale ancora presente, nonostante il forte impatto causato dalla lunga stagione dell'industria pesante.

Decisamente più indecifrabile è la vicenda del Piano Paesaggistico, redatto dalla Soprintendenza ai BB CC e attualmente in corso di approvazione. La redazione del Piano Paesaggistico aveva visto un iniziale coinvolgimento dall'Università degli Studi di Catania che aveva predisposto una proposta normativa che prendeva atto del livello di alterazione del territorio dovuto all'insediamento delle attività produttive. Il piano, adottato dalla Regione Siciliana nel 2012, ha invece riproposto una visione tradizionale della tutela che non tiene in considerazione i complessi processi di trasformazione che hanno interessato, per esempio, la zona industriale siracusana⁷.

⁶Tra le esperienze di rivitalizzazione di zone industriali in crisi che hanno puntato in modo deciso sulla componente territoriale oltre al caso della Ruhr in Germania (cfr. il saggio di Gabriella Corona in questo volume) sono state considerate la zona mineraria del Galles e l'area urbana di Bilbao. L'esperienza californiana, e in particolare il caso della città di Irvine nella contea di Orange in California costituisce un esempio di integrazione lungimirante tra investimento immobiliare e visione strategica. La fondazione di un Campus dell'*University of California*, avvenuta grazie alla donazione di un ampio terreno da parte dei promotori immobiliari, ha contribuito allo sviluppo dei settori produttivi ad alta tecnologia che caratterizza oggi questo territorio.

⁷Un esempio emblematico è rappresentato da caso del vincolo paesaggistico cosiddetto "Galasso", la fascia di 300 metri dalla linea di costa, che attraversa il sito della centrale elettrica Archimede nel territorio del comune di Priolo Gargallo, interessando solamente la porzione dell'impianto più vicina alla linea della battigia. Nella versione adottata del Piano questa fascia diventa "Area soggetta a recupero" nella quale gli interventi devono essere indirizzati alla riqualificazione, al ripristino e al restauro dei beni, dei valori paesaggistici e ambientali manomessi o degradati. L'indicazione normativa lascia quindi nella condizione di "degrado" la parte retrostante dell'impianto, auspicando il "recupero" di una porzione dello stesso individuata in base alla trasposizione cartografica della linea di costa e quindi con un criterio che non solo non tiene in considerazione lo stato attuale dei luoghi, ma

Altrettanto poco incisiva è stata la vicenda del Piano Strategico Provinciale. La Regione Siciliana aveva finanziato, alla metà degli anni 2000, tre piani strategici nella provincia di Siracusa, aventi come capofila i Comuni di Augusta, Avola e Siracusa. Nel 2007, la Camera di Commercio di Siracusa ha promosso la costituzione di un Comitato Tecnico Scientifico, per “il coordinamento a livello provinciale dei tre percorsi di pianificazione strategica in modo da giungere alla definizione di un piano strategico provinciale”. Il Comitato⁸ ha prodotto, nel 2011, un “Documento di Indirizzo per la Pianificazione Strategica Provinciale di Siracusa”. Il documento evidenzia le difficoltà derivanti dal modello di sviluppo mono settoriale che ha caratterizzato l’economia siracusana a partire dal secondo dopoguerra con un’ulteriore accentuazione a partire dagli anni ’60. La dipendenza da fattori esogeni ha esposto notevolmente l’economia siracusana alla crisi, ma la sua pluri-specializzazione e il basso peso della pubblica amministrazione costituiscono una risorsa su cui puntare per il rilancio dell’economia siracusana⁹.

Le opportunità individuate dal documento riguardano l’evoluzione del polo industriale verso nuove specializzazioni legate all’innovazione (energia sostenibile e produzioni innovative), le produzioni di qualità in agricoltura, in prospettiva nell’agroindustria, e il patrimonio ambientale e storico-artistico di notevole valore che può contribuire ad una forte crescita del turismo di qualità. Il documento faceva proprie alcune delle considerazioni contenute nel PTP, per esempio la proposta di localizzare in zone strategiche attività di ricerca legate alle produzioni innovative o un sistema di percorsi per la valorizzazione turistica.

Le vicende di questi tre strumenti di pianificazione confermano la difficoltà delle amministrazioni preposte a dialogare in modo concertato per provare a costruire un sistema di azioni che possa includere la corretta considerazione del territorio nelle prospettive di sviluppo.

Gli strumenti di pianificazione sono considerati ancora come obblighi normativi ai quali adempiere oppure come opportunità offerte da finanziamenti di varia provenienza. Nessuno sembra mai affrontare un nodo cruciale: l’incapacità di attivazione dal basso delle comunità insediate, in una prospettiva di cooperazione che superi le logiche fortemente individualistiche tipiche della società meridionale. Eppure l’area industriale siracusana richiederebbe con urgenza azioni incisive che vanno immaginate in coerenza con le realistiche possibilità di evoluzione

non si pone neppure il problema della rilevanza economica, produttiva e sociale di una delle principali centrali elettriche della Sicilia.

⁸ Il CTS presieduto da C. Trigilia era composto da M. Carta, Z. Dato, P. La Greca, F. Martinico e A. Tulumello. La scarsa capacità di integrazione tra gli strumenti di pianificazione emerge dal fatto che, nella fase iniziale, il lavoro del piano strategico provinciale fosse stato concepito senza alcuna relazione con il piano territoriale che era in corso di redazione nello stesso periodo.

⁹ Il contributo del settore agricolo nella distribuzione del valore aggiunto provinciale al 2007 era pari al 6,3%, (cfr. documento CTS Piano strategico cit.). Nel 2011 la percentuale si è ulteriormente incrementata, arrivando al 7,1% (fonte: Istat).

del sistema manifatturiero, facendo tesoro degli errori del passato e provando a considerare il territorio non più come mero supporto su cui localizzare attività ma come parte attiva del sistema economico e sociale, a partire dal presupposto che ogni “aggregato umano localizzato” può fornire un contributo iper-specializzato allo sviluppo dell’umanità con “capacità umane e condizioni materiali (infrastruttura produttiva) irripetibili altrove perché maturate nel corso dei secoli, in ogni dato ambiente fisico, in regime di libertà di migrazioni e di scambi”¹⁰.

2. *Industria e qualità del territorio*

Le prospettive di sviluppo per la zona industriale siracusana devono quindi essere considerate all’interno di un approccio complessivo che riesca a coniugare gli orientamenti recenti dell’industria manifatturiera, le politiche industriali delle pubbliche amministrazioni e il sistema delle risorse umane e territoriali, nel senso più ampio del termine.

L’attuale presenza di attività industriali nei settori della raffinazione dei prodotti petroliferi e della chimica di base è già caratterizzata per un elevato livello di innovazione, in linea con le tendenze del mercato. L’industria 4.0 è già presente nella zona industriale siracusana che si conferma come un polo di eccellenza del settore manifatturiero¹¹.

A partire da queste premesse, qui di seguito si accennano alcune ipotesi relative al futuro di questa territorio, concentrando l’attenzione sugli aspetti ambientali e paesaggistici ed evidenziando la relazione tra i principali problemi e le opportunità che possono discendere dalla loro risoluzione.

Superare la nuova retorica del turismo come sostituzione del precedente modello di sviluppo¹² a favore della pluri-specializzazione è una prospettiva che oggi appare ineludibile. L’area ex Asi può rappresentare il luogo privilegiato per perseguire questa strategia, grazie alle sue specificità e, in particolare, alla compresenza di beni culturali e ambientali immersi in una sistema insediativo con una buona dotazione di infrastrutture con finalità industriali, esito delle politiche di sostegno del secondo dopoguerra.

La bonifica delle zone interessate dalle attività industriali costituisce la premessa indispensabile per attivare qualsiasi strategia di rilancio. Questo argomento, per anni, ha monopolizzato l’attenzione dell’opinione pubblica, per le gravi

¹⁰ Cfr. G. Becattini (2015), *La Coscienza dei Luoghi. Il territorio come soggetto corale*, Donzelli Editore, Roma.

¹¹ Cfr. il contributo di A. Garozzo in questo volume.

¹² Cfr. S. Adorno (2014), *Introduzione. Siracusa nell’età Repubblicana*, in S. Adorno (a cura di), *Storia di Siracusa Economia politica, società (1946-2000)*, Donzelli Editore, Roma.

conseguenze sulla salute delle comunità insediate¹³. I relevantissimi problemi ambientali non possono tuttavia essere considerati come l'unico tema su cui concentrare la discussione, anche perché la loro pur indispensabile risoluzione non potrà garantire in modo automatico un futuro di prosperità. Si rischia di avere un'area industriale completamente bonificata ma priva di attività insediate e quindi destinata a subire nuovi danni ambientali, conseguenza anche del mancato uso dei suoli risanati. Questa condizione rischia, per esempio, di esporre il territorio ai gravi rischi che derivano dalle conseguenze del cambiamento climatico, come l'eccessivo ruscellamento delle acque meteoriche, i picchi di calore estivi e il conseguente rischi d'incendi, eventi che si aggravano costantemente in assenza di una gestione dei suoli agricoli e delle aree naturali. Assieme alla bonifica, è infatti indispensabile pensare alle nuove destinazioni da assegnare alle aree recuperate, nella consapevolezza che queste non potranno mai ritornare alla condizione preesistente all'insediamento industriale e che quindi non potranno mai assumere funzioni che non siano compatibili con la loro natura di aree riqualificate ma che hanno tuttavia subito pesanti e irreversibili alterazioni ambientali e paesaggistiche.

Assumere la piena consapevolezza di questa condizione non costituisce tuttavia una diminuzione delle potenzialità di sviluppo per queste zone. Al contrario, le loro caratteristiche possono essere interpretate come un modo per accentuare gli elementi di sostenibilità ambientale nella costruzione delle strategie per futuro di questo territorio. Il riuso delle zone compromesse dalle attività industriali del passato recente consente, infatti, di evitare il consumo di nuovi suoli ancora in condizioni agricole o naturali. I suoli bonificati possono diventare i tasselli di un assetto del territorio che mira a mantenere, ricostruire o integrare quella *infrastruttura verde*¹⁴ che consenta la fornitura dei *servizi ecosistemici*, indispensabili per la tutela dell'ambiente, nella prospettiva delineata dall'iniziativa delle Nazioni Unite del *Millennium Ecosystem Assessment*¹⁵. Le nuove funzioni da insediare devono essere accuratamente valutate e selezionate in questa prospettiva.

Nell'area siracusana, questa selezione si può declinare secondo due componenti prevalenti, da affiancare alle attività esistenti: energia e agricoltura/pescicoltura innovativa a elevato contenuto tecnologico. L'evoluzione delle tecnologie

¹³ Cfr. S. Adorno, *L'area industriale siracusana e la crisi ambientale degli anni Settanta*, in S. Adorno, S. Neri Serneri (2009), *Industria, ambiente e territorio*, Il Mulino, Bologna.

¹⁴ L'infrastruttura verde è costituita da un sistema interconnesso di aree naturali e altri spazi aperti di buona qualità ambientale in grado di contribuire a mantenere l'aria e l'acqua pulite e di fornire un'ampia gamma di benefici alle persone e alla fauna selvatica. Cfr. M.A. Benedict, E.T. McMahon (2006), *Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities*, Island Press, Washington.

¹⁵ Gli ecosistemi naturali, al pari delle infrastrutture costruite, forniscono servizi che hanno un valore economico come ripulire l'aria, filtrare e raffreddare l'acqua, conservare e riciclare i nutrienti, mantenere e generare suoli fertili, impollinare le piante, regolare il clima, sequestrare l'anidride carbonica, proteggere le aree urbanizzate dalle alluvioni. Essi, inoltre, contribuiscono a fornire elementi di contemplazione estetica e di stimolo intellettuale alle comunità che vivono in un territorio. Cfr. <http://www.millenniumassessment.org/en/index.html>.

di produzione dei settori a elevato impatto ambientale ancora presenti nel territorio in oggetto, con la conseguente riduzione dei rischi apre nuove opportunità alla convivenza di funzioni produttive che, fino a pochi anni fa, erano considerate del tutto incompatibili.

Se il settore delle produzioni energetiche sostenibili appare quello che apre le maggiori opportunità per l'area siracusana, pur non essendo esente da rischi¹⁶, è indispensabile esplorare altri campi di innovazione e ricerca che possono attivare proficue interazioni con la tradizione agricola del territorio, rafforzando quello scenario di sviluppo pluri-specializzato, delineato dal Piano Strategico Provinciale. La ricerca e la sperimentazione nel campo agricolo comprendono oggi una molteplicità di settori e di filiere produttive che spaziano dall'applicazione delle tecnologie alla produzione agricola, all'integrazione con la produzione dell'energia. Il settore agroalimentare conoscerà ulteriori e importanti sviluppi nel futuro, a causa della crescente necessità di fornire cibo alla crescente popolazione mondiale con tecniche di produzione a basso impatto ambientale¹⁷. Per esempio, tra le forme innovative di agricoltura vi è l'integrazione sostenibile, nota come acquaponica¹⁸, tra piscicoltura e agricoltura idroponica, un procedimento che utilizza i cicli biologici naturali. Questi sistemi di produzione utilizzano le sostanze di scarto prodotte dai pesci di allevamento come fertilizzanti per le produzioni agricole, consentendo non solo una riduzione dell'impatto dell'allevamento dei pesci ma anche uno sviluppo di quelle modalità altamente tecnologiche di produzione agricola come le culture idroponiche. Sono produzioni che richiedono spazi fisici che assumono la forma di uno stabilimento industriale, piuttosto che di un campo coltivato, e pertanto, la grande disponibilità di aree bonificate e ben dotate di infrastrutture industriali potrebbe rappresentare una opportunità per la localizzazione di queste produzioni agroalimentari a elevata tecnologia e basso impatto ambientale¹⁹. È un settore che conosce ancora una limitata diffusione ma che necessita di notevoli investimenti in ricerca e tecnologia, e che quindi può avere importanti ricadute occupazionali, soprattutto per i giovani con livelli di formazione elevati. I settori in cui investire sono molteplici e potranno comprendere, nel campo alimentare, anche l'integrazione tra produzione di energia fotovoltaica e produzione in serra o, in un prossimo futuro, anche l'utilizzazione di insetti per usi alimentari o co-

¹⁶ L'osservazione delle immagini satellitari recenti indica una notevole diffusione di nuovi campi fotovoltaici all'interno e in prossimità dell'insediamento industriale che hanno tuttavia trasformato in prevalenza, suoli naturali o agricoli, e non lotti industriali dismessi, come sarebbe stato invece auspicabile. Un corretto sfruttamento delle energie rinnovabili non può più prescindere dal rispetto del paesaggio e all'ambiente.

¹⁷ A.A. Jongebreur (2000), *Strategic Themes in Agricultural and Bioresource Engineering in the 21st Century*, in *Journal of Agricultural Engineering Research*, n. 76, 227-236.

¹⁸ R.V. Tyson, D.D. Treadwell, E.H. Simonne (2011), *Opportunities and Challenges to Sustainability*, in *Aquaponic Systems Hortecology*, 21(1).

¹⁹ Vi sono già diverse applicazioni commerciali di questa modalità di produzione in contesti urbani (per esempio, cfr. <https://urbanfarmers.com>).

smetici o la produzione di carne sintetica²⁰. Il settore energetico e della chimica innovativa comprende anche la produzione di biomassa e biogas da scarti agricoli e ancora le bioplastiche²¹ o le tecnologie della fitobonifica che utilizzano le proprietà delle piante di estrarre le sostanze inquinanti dal suolo²².

Tutte le destinazioni d'uso che riguardano funzioni produttive a elevato aggiunto, tipiche dell'industria 4.0, potranno trarre vantaggio dall'insediamento in luoghi prossimi ad aziende che utilizzano in modo massiccio le tecnologie più avanzate e dove la qualità territoriale costituisce un ulteriore elemento di attrazione, particolarmente apprezzato da chi opera in questi settori. Anche la presenza di personale specializzato che lavora negli stabilimenti già insediati è un elemento da tenere in considerazione, sebbene questa risorsa sia molto meno condizionata dal vincolo territoriale. In questa prospettiva, il perseguimento delle bonifiche diventa indispensabile non solo per la tutela della salute dei residenti e dei lavoratori ma anche per guidare l'evoluzione del sistema manifatturiero verso nuove direzioni di sviluppo che beneficerebbero notevolmente di una buona qualità ambientale.

Alcune di queste aree potranno quindi, ospitare funzioni produttive a basso impatto ambientale o attività che possono trarre vantaggio della contiguità con zone ancora integre o interessate dalla presenza di beni naturalistici e culturali. La possibilità di insediare attività di ricerca potrà avvantaggiarsi della disponibilità di ampi spazi in cui installare impianti pilota e aree per la verifica di processi produttivi, grazie alla grande disponibilità di spazio discendente dall'impostazione iniziale del piano dell'Agglomerato Asi, pensato per ospitare i grandi stabilimenti dell'industria di base.

3. *La necessità di un progetto di territorio*

La possibilità di sviluppo accennate nel precedente paragrafo richiedono un'at-

²⁰ L'entomofagia può costituire una soluzione sostenibile ed efficiente alla crescente richiesta di alimenti, e in particolare di proteine animali. La FAO ha avviato un programma denominato Edible Insects (cfr <http://www.fao.org/docrep/019/i3264it/i3264it.pdf>). Ricerche sono state avviate per esempio nel settore della produzione di olii estratti dagli insetti, un prodotto che ha applicazioni anche in campi diversi da quello alimentare, come l'industria cosmetica. Ulteriori avanzamenti riguarderanno la produzione di carne artificiale, un settore ancora nella fase di sperimentazione ma che potrebbe avere notevoli sviluppi (cfr. www.memphismeats.com).

²¹ Comprendono diversi tipologie di prodotti che derivano da scarti vegetali e da coltivazioni di piante alcune delle quali possono avere interessanti sviluppi anche per il recupero paesaggistico delle aree degradate. Piante come i cardi, adatte a terreni poco produttivi sono già utilizzate in questo settore. Un'iniziativa interessante è quella recentemente avviata da giovani imprenditori siciliani che hanno avviato la produzione di bioclastiche derivate dalla canapa una produzione molto diffusa in passato in Italia (cfr. [Kanesis.eu](http://www.kanesis.eu)).

²² Il crescente interesse per questi nuovi settori produttivi emerge dalle indicazioni del Piano nazionale Industria 4.0, avviato nel 2016 che comprende azioni che riguardano il settore Agrifood è stata introdotta (cfr. <http://www.mise.gov.it/index.php/it/industria40>).

tenta verifica delle condizioni territoriali, per avviare un possibile percorso di evoluzione dalle condizioni attuali a un nuovo assetto che non ripeta gli errori del passato. In assenza di queste valutazioni, si rischia di limitare le politiche industriali alla semplice erogazione di finanziamenti e agevolazioni, perdendo l'occasione di sfruttare il rilancio produttivo della zona industriale per risarcire il territorio dai gravi danni inflitti dalla stagione dello sviluppo dell'industria pesante.

Lo scenario più robusto e capace di contemperare esigenze economiche, sociali e ambientali è quello della convivenza di produzioni attualmente presenti con quelle innovative. La sua attuazione è sicuramente molto problematica ed è resa ancora più complessa dalla presenza degli stabilimenti a Rischi di Incidente Rilevante (RIR). Ma questa complessità richiama con forza la necessità di rivalutare il ruolo della componente territoriale. Per esempio, una prospettiva interessante è rappresentata dalla costruzione di un sistema interconnesso di aree naturali, agevolata dall'assetto morfologico del paesaggio della zona industriale. Questa prospettiva può essere anche interpretata come una forma evoluta del tradizionale approccio della pianificazione territoriale rispetto alla localizzazione delle attività industriali che si limitava a definire delle fasce di sicurezza di ampiezza adeguata per limitare gli effetti nocivi della produzione industriale.

Il rilancio della componente territoriale in termini di nuove filiere produttive interconnesse che comprendono energia, tecnologie per la bonifica e agricoltura innovativa richiede anche l'utilizzazione degli scarti dei processi di lavorazione come materie seconde²³ e, quindi, la redazione di un piano integrato di nuova generazione. Questo piano dovrà partire dall'esperienze già svolte, individuando con maggior dettaglio le possibilità di insediare le nuove attività a partire dalla definizione di nuove relazioni tra bonifica delle aree degradate e tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici e culturali. Questa nuova forma di pianificazione deve percorrere strade totalmente differenti rispetto alle esperienze dei vecchi piani per le Aree di Sviluppo Industriale, figli della stagione dell'Intervento Speciale. Fra i nuovi contenuti, il nuovo piano dovrà integrare gli aspetti agricoli individuando, per esempio, i suoli da destinare alle nuove produzioni agricole o alla riforestazione, riproponendo anche specie della tradizione locale o incentivando il reimpianto di specie autoctone ma consentendo, ove necessario, la possibilità di inserimento di nuove specie.

In questa nuova visione, il completamento, la riconversione e l'integrazione del patrimonio infrastrutturale costituiscono altri temi centrali da considerare nel nuovo piano. Il ruolo dei trasporti, che oggi beneficiano dall'apertura dell'autostrada e dal parziale potenziamento delle infrastrutture portuali ma che non vedono ancora un il rilancio dell'infrastruttura ferroviaria, diventa cruciale, non solo per le merci ma anche per le persone. L'evoluzione verso l'industria 4.0 richiede un apporto sostanziale di competenze tecniche e manageriali, da insediare nel ter-

²³ Questa modalità di integrazione tra le diverse produzioni nota anche come Simbiosi Industriale si realizza negli degli Eco Industrial Parks. Un esempio risalente agli anni 1960 è quello della zona industriale di Kalundborg in Danimarca <http://www.symbiosis.dk/en>.

ritorio e da agevolare anche nel soddisfacimento delle nuove e più complesse esigenze di mobilità. È indispensabile puntare a un'offerta di trasporto ben articolata che utilizzi pienamente anche le infrastrutture ferroviarie esistenti, per rafforzare le relazioni tra grandi e medi centri urbani e vecchi e nuovi insediamenti produttivi. Collegare in maniera efficiente i centri di produzione della conoscenza con gli spazi della produzione materiale è un presupposto indispensabile per il rilancio della sistema territoriale nel suo complesso.

L'esempio più eclatante delle attuali carenze del sistema dei trasporti della Sicilia Sud Orientale è rappresentato dall'assenza di collegamenti ferroviari dell'aeroporto di Catania. La principale porta di accesso al sistema insediativo della Sicilia Centro Orientale è attualmente priva di un accesso ferroviario e soffre di una crescente congestione delle connessioni stradali.

La vecchia suddivisione funzionale del piano Asi di Catania che assegnava all'area di Catania un ruolo di supporto alle produzioni pesanti, localizzate prevalentemente nell'area siracusana, va oggi aggiornata, sempre nella prospettiva dell'integrazione e del rafforzamento delle relazioni non solo fisiche ma anche funzionali tra le zone interessate dalla presenza di attività produttive. Superati gli eccessivi entusiasmi degli anni passati sul polo *high tech* di Catania, frettolosamente etichettato dai media con il termine di *Etna Valley*, la fase attuale dopo una lunga crisi vede alcune iniziative di rilancio, che comprendono, per esempio, iniziative di aziende come di Enel Green Power e 3 Sun²⁴.

Il rafforzamento delle connessioni trasportistiche può giocare un ruolo importante in questa prospettiva, garantendo un elevato livello di scambi tra due zone industriali che presentano elevati livelli di complementarietà e che possono ancora incrementare la loro integrazione, puntando su specificità e differenze.

L'armatura urbana presente in questo territorio è parte di questo scenario e le prospettive delineate possono diventare l'occasione per superare la contrapposizione conflittuale tra la presenza dei centri urbani, in particolare Augusta e Priolo Gargallo ma anche Melilli²⁵, e l'industria a elevato rischio, riattivando un forte

²⁴ Enel Greenpower svolge attività di ricerca nel settore delle energie rinnovabili nella zona industriale catanese, e ha recentemente annunciato nuovi investimenti (cfr. <https://www.enelgreenpower.com>) 3 Sun nata come joint Venture tra ST Microelectronics Sharp e Enel Green Power produce pannelli fotovoltaici utilizzando lo stabilimento originariamente costruito dalla ST Microelectronics nell'area ex Asi di Pantano d'Arce (cfr. www.3sun.com).

²⁵ Queste indicazioni emergono chiaramente dai documenti del Piano Asi, approvato nel 1973 ma redatto negli anni 1960. Nei documenti relativi al Piano venne ipotizzato il ridimensionamento del centro di Priolo Gargallo, e in particolare della frazione di San Focà con spostamento della espansione edilizia nella zona di Villasmundo (cfr. rapporto della conferenza dei servizi presso il comune di Melilli del 15 Ottobre 1971). Lo spostamento della frazione di Marina di Melilli per "consentire il recupero di altre preziose aree per l'ulteriore sviluppo industriale lungo l'arco costiero" (cfr. Relazione al Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo industriale della Sicilia Orientale – Zona Sud Siracusa, Modifiche e integrazioni adottate dal Consorzio il 20 Giugno 20 giugno 1972) s'inquadra nella medesimo atteggiamento che tende a eliminare la presenza degli insediamenti residenziali in prossimità degli stabilimenti produttivi.

livello di relazioni sulla base delle nuove attività da insediare. Riconvertire alle nuove attività industriali le zone più prossime ai centri urbani potrà avere un effetto di rilancio per i centri urbani.

Infine, il recupero della dimensione dei beni culturali e paesaggistici in senso stretto rappresenta una prospettiva altrettanto interessante e innovativa, sebbene ancora più complessa da percorrere. L'idea della valorizzazione turistica e culturale in un contesto industriale appare fortemente conflittuale e spiazzante. L'immaginario consolidato vede polarizzarsi nei confronti della presenza delle attività industriali un rifiuto profondo che porta a respingere in modo deciso la prospettiva di una valorizzazione di quei beni che risentono pesantemente della contiguità con le attività industriali²⁶.

È indubbio che l'attuazione di questi scenari presenta alcune rilevanti difficoltà, derivanti anche dal modo in cui si è insediata e evoluta la zona industriale. Per esempio, l'attuale assetto proprietario dei lotti industriali è un forte vincolo alla riconversione anche parziale degli stabilimenti. Il gigantismo dei lotti occupati dai principali stabilimenti petrolchimici non favorisce la riconversione dei suoli non più utilizzati. Dall'osservazione delle recenti sequenze delle immagini satellitari appare un processo di dismissione che si può definire "a scacchiera", all'interno dei comparti occupati dai maggiori stabilimenti. Il calo della domanda di prodotti petroliferi e la riduzione nelle lavorazioni di greggio²⁷ dovrebbe aver ridotto l'occupazione di aree utilizzate. Impianti più compatti e minori esigenze di stoccaggio potrebbero rendere disponibili per altri usi parti anche ampie dei lotti occupati dalle aziende ma questa possibilità è difficilmente praticabile, per evidenti ragioni produttive e di sicurezza intrinsecamente connesse alle tecnologie di produzione e all'assetto degli stabilimenti. Una prospettiva interessante potrebbe essere quella di avviare un dialogo con le aziende insediate per definire nuove modalità d'uso dei suoli industriali che possa essere orientata alla ricomposizione di un assetto che sia non solo più accettabile dal punto di vista territoriale e paesaggistico, ma che allo stesso tempo consenta l'insediamento di nuove attività.

Il futuro della zona industriale siracusana è una scommessa che richiede una molteplicità di contributi per diventare una concreta possibilità di rivitalizzazione economica, sociale e ambientale. Il grande patrimonio territoriale accumulato nel corso di una storia millenaria non può essere sottovalutato in una prospettiva di rilancio, per evitare l'ennesimo spreco di risorse e provare a mettere a frutto la lezione del recente passato.

²⁶ Nel caso in esame, questo è confermato dai dati relativi ai visitatori del maggior sito archeologico presente nel territorio. Nel 2014 l'Area archeologica e l'Antiquarium di Megara Hyblaea hanno registrato un totale di 1.717 visitatori, pari allo 0,23% circa degli oltre 736.000 visitatori della provincia di Siracusa (Fonte: Assessorato regionale dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana).

²⁷ Le raffinerie italiane lavoravano 94,2 milioni di tonnellate di greggio nel 2000, ridotte a 72,7 milioni nel 2015 (Fonte Unione Petrolifera Italiana, Relazione annuale 2016).

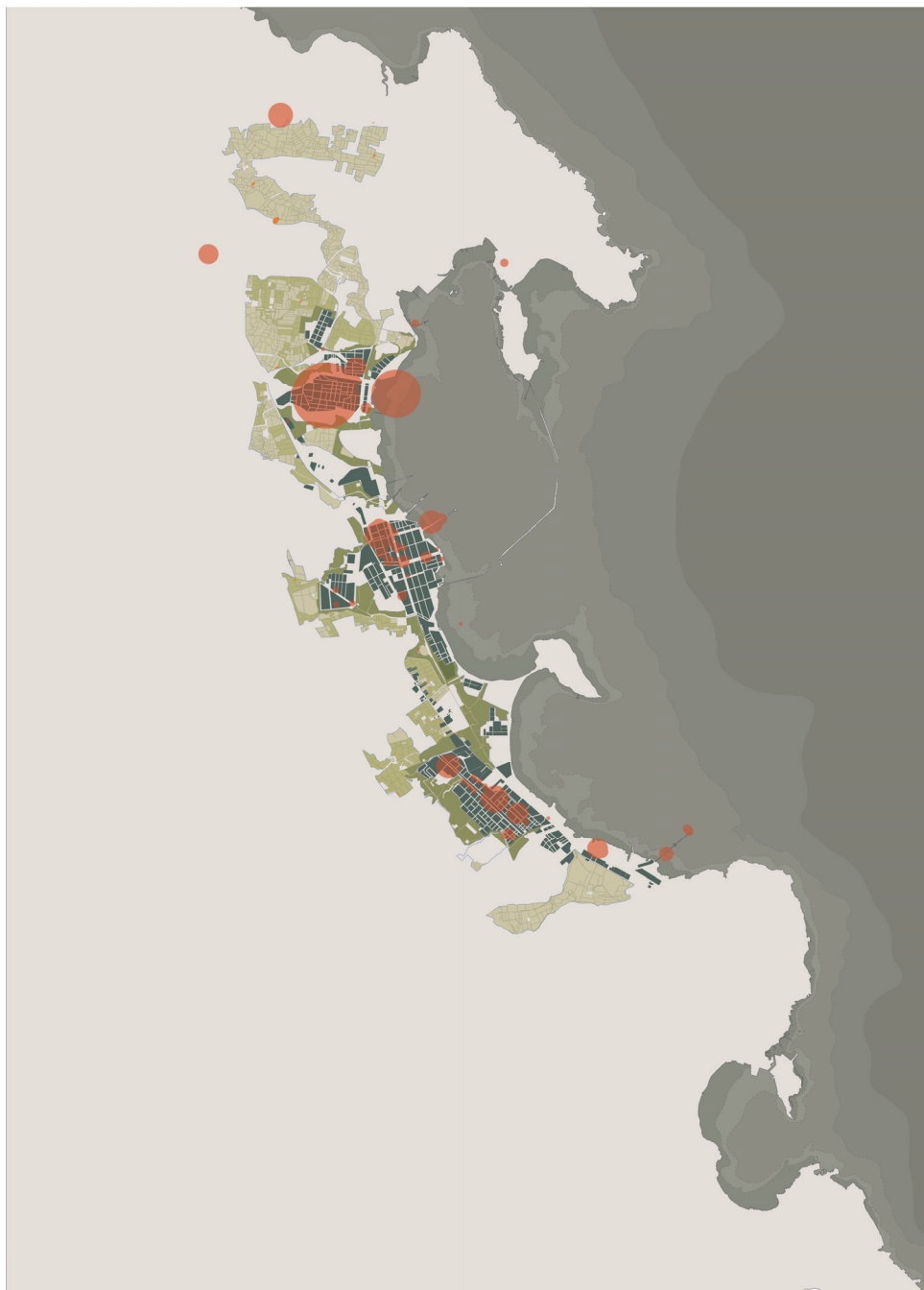


Figura 1. – *Planimetria con individuazione delle zone di danno delle Aree a Rischio di Incidente Rilevante (fonte: Piano Territoriale Provinciale) in rapporto all'infrastruttura verde intesa come buffer zone per la mitigazione del rischio.*

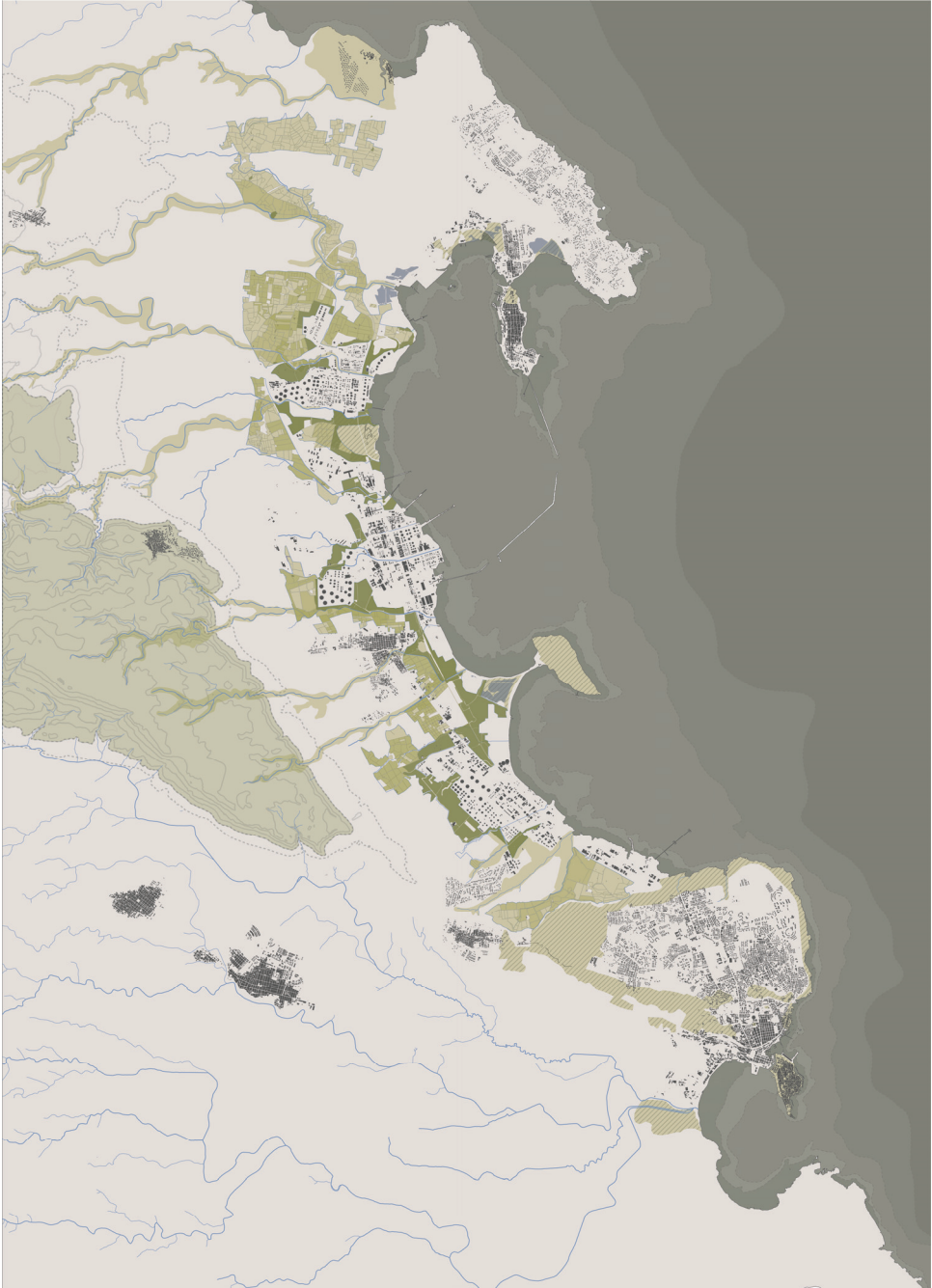


Figura 2. – *Ipotesi di configurazione della fascia verde produttiva come parco territoriale che riattivi gli ambiti privilegiati delle aree archeologico-paesaggistiche ed i corridoi ecologici costituiti dalle cave erosive delle aste fluviali.*

L'*infrastruttura verde* può prendere forma su terreni abbandonati ed aree interstiziali poste ai margini delle zone produttive ed urbane, trasformando un relitto di paesaggio in uno strumento per la riqualificazione dell'intero territorio e dei suoi insediamenti antropici.

È una *fascia verde produttiva* che viene messa a disposizione dell'industria come materia prima per la generazione di energia da fonti alternative, per produzioni agro-industriali innovative e praticabili, per la realizzazione di prodotti sofisticati come le bio-plastiche o per ulteriori possibili usi delle materie seconde. Una *struttura elastica* capace di reggere un nuovo modello di economia che, incrociando l'industria a nuove forme di agricoltura, risarcisca l'ambiente di una componente ecologica disinquinante, capace di mitigare i rischi industriali attraverso il contenimento fisico delle aree RIR e l'incentivazione ad una graduale riconversione della produzione verso modelli maggiormente sostenibili.

La differenziazione del verde e la definizione di percorsi ciclo-pedonali interni darebbe vita ad un parco territoriale dagli usi molteplici, capace di mettere relazione centri urbani, natura e beni culturali, garantendo la fruizione di ampie porzioni di territorio oggi reiette.

Testo ed elaborazioni grafiche di Ezio Siciliano (dottorando di ricerca in Valutazione e mitigazione dei rischi urbani e territoriali, Università di Catania) sui contenuti delle esercitazioni degli studenti del Corso di Laboratorio di Progetto 3 (a.a. 2014-15) condotto dai docenti M. Navarra e V. Martelliano presso la SDS di Architettura di Siracusa, Università di Catania.