

## Nuovi paradigmi di sviluppo

Catia Bastioli

A differenza di molte realtà industriali del nostro Paese, Novamont ha sempre attribuito un ruolo fondamentale alla ricerca e all'innovazione in chiave di sistema, perché in grado di creare e consolidare posizioni di leadership nel mercato globale, perseguendo un continuo miglioramento di materiali e sistemi produttivi, curando la formazione di ricercatori con un'apertura a una cultura scientifica multidisciplinare, così poco coltivata anche nel migliore ambito accademico, e alla sostenibilità ambientale.

Già alla fine degli anni Ottanta, in Novamont abbiamo iniziato a studiare il potenziale delle materie prime rinnovabili in diversi settori della chimica e, in particolare, nei materiali a basso impatto ambientale, cercando di armonizzare due mondi apparentemente conflittuali come la cultura agroindustriale e la chimica.

La crisi del gruppo Montedison, di cui Novamont era parte, mise a serio rischio il progetto che avrebbe dovuto portare a un nuovo primato della chimica italiana. Grazie alla tenacia dei ricercatori, il progetto Novamont, anche se ridimensionato, è andato avanti e ha permesso di offrire un punto di riferimento in un settore fondamentale e imperdibile come la chimica delle materie prime rinnovabili. Novamont ha di fatto consentito di salvaguardare un grande patrimonio di eccellenza del Paese riuscendo a trasformare i risultati della ricerca in prodotti e applicazioni concrete, mantenendo aperto un orizzonte di ambiziosi progetti a lungo termine. Le scelte strategiche effettuate al momento della nascita di Novamont si sono basate non solo sulla pura ricerca, ma anche sulla capitalizzazione di un solido portafoglio brevetti. Si tratta di un caso esemplare in grado di indicare un importante modello di sviluppo per un paese spesso troppo rassegnato come il nostro: il declino si può evitare agendo da innovatori e tutelando il valore rappresentato dalla proprietà intellettuale.

Cogliendo le istanze inespresse provenienti da un contesto globale investito da un crescente bisogno di uno sviluppo sostenibile, abbiamo dato il nostro contributo alla ricerca, alla definizione di standard, allo sviluppo industriale e alla stesura di rapporti internazionali sulle materie prime rinnovabili. La chimica nella sua storia ha rappresentato un formidabile vettore di sviluppo di conoscenze e applicazioni: in questo momento si sta delineando una svolta, un nuovo paradigma incentrato su un approccio sistemico in grado di riconfigurare un modello di sviluppo per integrare e non più separare i processi trasformativi e produttivi.

La chimica sta svoltando in una direzione tesa a contribuire a un notevole miglioramento della qualità dell'impatto ambientale: per questo occorre imprimere una maggiore sensibilità ed efficacia alle questioni legate all'ambiente, sviluppando una cultura etica, metodologica, scientifica, tecnologica e industriale. Si deve essere in grado di analizzare i vari approcci possibili, quantificando i processi produttivi e i cicli di vita prodotti, e di decurtare inutili e fuorvianti incrostazioni ideologiche arrivando a suggerire pragmatiche e realistiche soluzioni possibili su basi rigorosamente e razionalmente scientifiche.

In linea con questa mutazione epocale, la sfida più ambiziosa per Novamont diventa trasformare la leadership nelle bioplastiche da materie prime rinnovabili in un ruolo-guida per il Paese attivando tutto il settore della chimica da fonti rinnovabili. I costi energetici, la necessità di trovare nuovi sbocchi per l'agricoltura, la consapevolezza dei problemi climatici e le opportunità offerte dalle sfide ambientali per la competitività di impresa rappresentano sfide cruciali e improcrastinabili in grado di rivitalizzare le migliori energie di un paese che possiede un importante *know-how* storico e tutte le competenze intellettuali necessarie per riguadagnare un ruolo significativo e incisivo nel contesto globale. Il vero nodo cruciale per il nostro Paese dipende dall'inerzia organizzativa, il punto dolente che impedisce di attivare dinamiche sinergiche e selettive dell'eccellenza in chiave sistemica. Abbiamo una necessità profonda di creare sistema attorno a questi concetti innovativi per lo sviluppo.

È indispensabile determinare le pre-condizioni organizzative e istituzionali per una virtuosa aggregazione perché questo progetto possa efficacemente diventare un modello di sviluppo del territorio.

Serve una maggiore concentrazione sullo spirito di squadra, sull'attitudine alla cooperazione, per plasmare il territorio, rilanciare la competitività, stimolare la fiducia nel futuro ed elevare la cultura scientifica e tecnologica del nostro Paese. La scarsità di risorse energetiche, i mutamenti climatici, i problemi dell'agricoltura sono tutti fenomeni imputabili in grandissima parte agli effetti di un modello di vita di tipo dissipativo, che spinge tutti noi a bruciare in tempi sempre più brevi e in quantità crescente le risorse del pianeta guardando ai propri profitti a breve termine, disinteressandoci per lo più degli effetti catastrofici su scala globale che stiamo producendo. Si tratta di un modello di etica economica ormai del tutto antistorico. I rischi di questo modello sono enormi e l'allarme sul conflitto tra biocarburanti e risorse agricole alimentari è solo un esempio dei dilemmi posti da un modello che lascia poche opportunità di vera scelta.

Non c'è dubbio che la sfida prioritaria del nostro millennio per l'innovazione consista nella ricerca di modelli di sviluppo in grado di conservare le risorse del pianeta preservando e aumentando la qualità della vita dei suoi abitanti. Si tratta di favorire una rivoluzione copernicana: la transizione da una economia di prodotto a una economia di sistema, un grande salto culturale verso una sostenibilità economica e ambientale che deve interessare l'intera società, a partire dalla valorizzazione del territorio e dall'attitudine collaborativa tra i diversi interlocutori in gioco.

Solo contando su una maggiore apertura critica potremo sperare in una società matura in grado di bilanciare cambiamento e tradizione del territorio rilanciando la competitività economica e la qualità ambientale insieme a tolleranza e democrazia.

La responsabilità sociale, etica e deontologica degli scienziati e dei chimici, i migliori conoscitori dei reali rischi e opportunità offerti da scienza e tecnologia, in questo scenario risulta fondamentale. Una responsabilità esemplarmente invocata nel monito del «Galilei» di Brecht: «Se gli uomini di scienza non reagiscono all'intimidazione dei potenti egoisti e si limitano ad accumulare sapere per sapere, la scienza sarà fiaccata per sempre, e ogni nuova macchina non sarà che fonte di nuovi problemi per l'uomo. E quando, con l'andare del tempo, avrete scoperto tutto lo scopribile, il vostro progresso non sarà che un progressivo allontanamento dall'umanità».

L'Italia ha rappresentato una vera avanguardia per la chimica con centri di eccellenza e personalità straordinarie.

Negli anni Sessanta, al talento di ricerca di un Nobel come Giulio Natta faceva eco una imprenditoria cresciuta in un ambiente di innovazione e disposta ad accettare le sfide del progresso. Grazie a uomini come Natta, il Novecento è ricordato come il «secolo dei polimeri», in cui grandi molecole sintetiche hanno sostituito un materiale naturale dopo l'altro, con un forte contributo al miglioramento della vita di ognuno di noi.

Poi però il virtuoso rapporto tra aziende e istituzioni ha smesso di funzionare. Nello sfruttamento che della chimica si è fatto nel nostro Paese è mancata in passato una saggezza previdente. Ciò non ha permesso di adottare standard di qualità adeguati per il territorio.

Basti pensare a Porto Marghera: ragionevolmente la frattura che si è creata tra società e chimica è nata proprio in una sfida territoriale come quella. Il risultato è che oggi la grande chimica italiana ha perso terreno rispetto ad altri paesi, come per esempio la Germania. Tenendo conto della maggiore velocità dello sviluppo di questi anni, della globalizzazione e del fatto che al posto di sostanze petrolifere sono coinvolte colture alimentari, la mancanza di oculatezza nell'uso di queste risorse potrebbe portare danni ben maggiori di quelli creati da un uso scorretto della chimica.

Occorre una visione più sistemica e una strategia che mettano al centro l'ambiente prima del profitto, con l'adozione di standard di qualità elevatissimi, in una logica di sistema e non di prodotto, che parta dalla specificità dei territori e che coinvolga tutti gli interlocutori. I buoni ricercatori e imprenditori sono fondamentali anche nel settore delle materie prime rinnovabili, ma, senza un coinvolgimento attivo di tutto il territorio e senza standard di sistema stringenti e rispettati, i rischi di effetti distorsivi rimangono elevatissimi.

Lo sviluppo di prodotti da materie prime rinnovabili rappresenta un significativo apporto allo sviluppo sostenibile in vista della minore energia coinvolta nella loro produzione e della gamma più ampia di opzioni di smaltimento a più basso impatto ambientale. Rappresenta, inoltre, un'opportunità per sviluppare sistemi integrati verticali che potrebbero coinvolgere attori agricoli e industriali in uno sforzo di sviluppo comune, come nel caso delle bioraffinerie. Il futuro di questo settore sarà però determinato dalle strategie decise sia a livello locale sia internazionale. Si dovrà stabilire se puntare su poche colture industriali e poche sostanze chimiche. In tal caso, lo spazio per la crescita di nuove aziende di piccola e media dimensione diventerebbe molto improbabile e le multinazionali tenderebbero a svolgere un ruolo dominante. Oppure si potrà optare per la biodiversità dei territori, moltiplicando le opportunità che scaturiranno dallo studio delle diverse materie prime vegetali e di scarti locali in logica di filiera integrata, minimizzando i trasporti e massimizzando la creazione di circuiti della conoscenza e di progetti integrati con i diversi interlocutori locali (università, istituti di ricerca, istituzioni, piccole e medie imprese).

Il risparmio delle risorse diventa il punto essenziale dello sviluppo del territorio. Le materie prime rinnovabili, in quanto prodotti, non sono, come i mezzi dell'informazione tendono a far credere, la soluzione a tutti i problemi dell'inquinamento e alla ridotta disponibilità di petrolio. Occorre riconfigurare il consumo in un orizzonte olistico che pensi oltre il prodotto e comprenda i confini del sistema in cui il materiale viene realizzato, utilizzato, smaltito.

L'opinione pubblica mondiale è passata da un giudizio entusiasticamente positivo per le energie da fonte rinnovabile a un atteggiamento di rifiuto e paura, in seguito all'aumento dei prezzi delle materie prime agricole alimentari. Si capisce, quindi, come una gestione non saggia delle risorse rinnovabili possa creare un effetto boomerang e di manipolazione disinformativa nel circuito mediatico da parte di chi è interessato a bloccarne lo sviluppo. Per una corretta valutazione dell'impatto ambientale occorre evitare facili generalizzazioni. È necessario, invece, calarsi nelle diverse applicazioni individuando i parametri di impatto più significativi. Una corretta valutazione del contributo dell'impatto ambientale deve essere, quindi, in grado di identificare con chiarezza e realismo i fattori rilevanti declinati sui diversi sistemi. Perché nel settore dei prodotti biobased non si verificano i problemi di credibilità tante volte registrati per la chimica in passato, occorre che si crei un forte rapporto di fiducia con i cittadini.

Per questo una posizione del mondo industriale particolarmente virtuosa, che eviti gli slogan e che dia informazioni con il giusto grado di complessità imponendo standard stringenti, non farà altro che aiutare lo sviluppo di questo mercato, isolando i rapaci, gli speculatori, i venditori di fumo, e valorizzando i più affidabili esperti del mondo accademico e industriale e contribuendo, in tal modo, alla legittimazione di un nuovo modello di valorizzazione del territorio.

Fino a oggi il volume di carburanti necessario a livello globale è dell'ordine di 1,5 miliardi di tonnellate ed è destinato a crescere. Un fabbisogno simile non potrebbe essere in nessun modo coperto da colture agricole alimentari, anche perché non sarebbe neppure sufficiente l'intera area del pianeta coltivata per l'alimentazione umana e animale in vista dell'aumento della popolazione. Si può quindi immaginare di soddisfare solo frazioni limitate di questa domanda definita in base alle diverse aree geografiche. Le energie dagli scarti e dalle fonti rinnovabili non vegetali, nonché i prodotti *biobased* da fonte vegetale, rappresentano perciò i settori più promettenti per l'Italia. La situazione delle filiere dei prodotti chimici di maggior valore rispetto all'energia, è assolutamente compatibile e può produrre utili sinergie con le colture alimentari.

La promozione di loghi che vadano a pubblicizzare il semplice contenuto di carbonio rinnovabile è un approccio pericoloso in termini di rapporto di fiducia con i consumatori.

Il termine «rinnovabile» è facilmente confondibile con il concetto di basso impatto ambientale. Si potrebbe equivocare e pensare che un prodotto con più elevato contenuto di carbonio rinnovabile sia automaticamente più sostenibile di uno che ne contenga di meno. Non essendo questa un'equazione biunivoca, si rischia di produrre una comunicazione fuorviante che può determinare una crisi di credibilità per tutto il settore.

Si corre il rischio di vanificare o danneggiare il lavoro di anni, che ha permesso di stabilire un sistema di raccolta differenziata e smaltimento del rifiuto organico funzionante. È stato notato, infatti, che prodotti classificati come rinnovabili, indipendentemente dalla loro biodegradabilità, sono percepiti come tali e, quindi, potrebbero finire nella filiera del rifiuto organico. Infine, in mancanza di un'opzione di smaltimento dichiarata in modo trasparente, il prodotto potrebbe finire in processi di smaltimento non corretti. Serve prudenza, saggezza, trasparenza nella comunicazione da parte di imprese e istituzioni per conservare la credibilità del settore.

L'unico antidoto possibile contro il rischio di strumentalizzazione e disinformazione è la tessitura di un network di relazioni etiche tra interlocutori credibili, animati da uno stesso sentire, che abbiano a cuore la comprensione di rischi e opportunità delle varie opzioni e siano in grado di diffonderle e rappresentarle senza distorsioni, magari attraverso documenti di impegno sul rispetto di determinate norme di comportamento.

In questo contesto le bioplastiche biodegradabili possono contribuire al problema ambientale se si riuscirà a ridisegnare interi settori applicativi, incidendo sul modo di produrre le materie prime, sulla verticalizzazione di intere filiere agroalimentari *non food* o sinergiche al *food*, sul modo di usare i prodotti e di smaltirli, se si penserà a una innovazione che allarghi gli ambiti di sperimentazione al territorio. Solo così le bioplastiche potranno diventare un potente caso esemplare e innovativo destinato a contribuire alla credibilità delle opportunità dello sviluppo sostenibile e di crescita della nuova cultura industriale del nostro Paese.

Novamont è certamente una consolidata impresa industriale in forte sviluppo, un incubatore di nuove tecnologie e un centro di formazione. Una società che poggia interamente su tecnologie proprietarie e sull'innovazione. In quanto incubatrice di nuovi progetti, è in grado di estendere e approfondire le proprie competenze ampliando la gamma delle tecnologie proprietarie e i confini delle applicazioni.

Il concetto di bioraffineria integrata nel territorio che Novamont sta realizzando con determinazione è un elemento rilevante del suo modo di intendere l'innovazione e può rappresentare anche l'esempio di un nuovo modello di impresa. Un progetto che leghi l'azienda al territorio e crei forti basi per proiettarla sugli scenari internazionali. Considerando il tipo e la qualità del territorio italiano, se si vogliono utilizzare le materie prime rinnovabili locali, occorre ripensare l'agricoltura (ormai uno dei settori che dissipa più energia) con una visione conservativa.

L'approccio sistemico ci sta poi portando ad analizzare le opportunità offerte dalla produzione di energia dagli scarti e a coinvolgere gli agricoltori direttamente nella filiera industriale. Tale tipo di alleanze ci permette di operare a livello culturale sul territorio e, quindi, di far diventare quest'ultimo un'area di sperimentazione allargata, un vero e proprio laboratorio aperto. Per questo aspetto, il concetto di bioraffineria rappresenta un vero e proprio paradigma di ricerca di soluzioni sistemiche integrate: un modello di come dovrà essere concepito lo sviluppo di un sistema territoriale o sistema-Paese su scala macro.

Novamont e il suo modello di bioraffineria integrata sono una tangibile dimostrazione del potenziale delle piccole e medie aziende basate sull'innovazione e la ricerca, sulla sperimentazione di nuovi modelli economici incentrati sulla qualificazione del territorio e sull'integrazione e partnership con i diversi *stakeholders*.

Novamont è un modello sperimentale che continua a evolversi nel campo della ricerca e dei modelli di innovazione. Lo studio dei modelli di innovazione riguarda il ridisegno di sistema con la formazione di uomini, la gestione di progetti di ricerca complessi, lo sviluppo di partnership, l'attiva partecipazione alla definizione di standard di qualità, la gestione strategica della proprietà intellettuale, l'attività culturale, le filiere integrate, i casi-studio. Si tratta di un vero laboratorio a tutto campo in cui ho avuto modo di crescere, di vedere crescere le persone intorno a me, e che ci ha permesso di vivere un'esperienza unica a servizio di chi vuole partecipare a questo esperimento di economia di sistema.

Oggi la nostra massima ambizione è quella di riuscire a diventare un catalizzatore dello sviluppo del Paese nel nostro settore. La speranza è che la nostra esperienza possa essere di supporto anche alla definizione di strategie di sviluppo dell'Italia nel settore delle materie prime rinnovabili, riuscendo a esprimere un livello di saggezza etica adeguata alla complessità del presente e alle sfide del futuro.

*(Catia Bastioli, amministratore delegato di Novamont)*