

86r

Idee per Convegno su problemi concorrenza e collaborazione R&S.

Businaro U.L.

Nota presentata al Comitato Economico e Sociale CE, maggio 1986

La Commissione Europea limita il suo intervento di finanziamento alla ricerca pre-competitiva. E' un criterio troppo limitativo che va rivisto alla luce di una maggiore comprensione del perché le aziende vengono spinte a collaborare nella R&s ed alla particolare situazione concorrenziale dell'industria europea di fronte a quella americana ed giapponese.

Il problema viene esaminato e discusso anche alla luce delle più recenti riflessioni della teoria economica sul processo di innovazione industriale.

U.C. BUSINARO

Nota

Idee per Convegno su problemi concorrenza e collaborazione R&S (*)

1) *Quali criteri per considerare accettabile la collaborazione?*

Il criterio principale della Commissione CE per considerare accettabili dei programmi di collaborazione tra aziende nella R&S sembra essere quello della *ricerca precompetitiva*.

Il concetto di ricerca precompetitiva è tuttavia vago ed ambiguo. Chi decide e su quali basi se un progetto di ricerca è precompetitivo? Si può passare, ad es., dall'estremo di considerare precompetitiva solo la ricerca di base (perchè sicuramente lontana dalla fase di applicazione al mercato), all'altro estremo di considerare per definizione precompetitiva la collaborazione ad ogni progetto, per il fatto stesso che le aziende hanno deciso di utilizzarne i risultati ognuna per proprio conto, in concorrenza con chi ha collaborato al progetto. In questo modo l'effetto sarebbe identico a quello di utilizzazione sotto forma di licenza senza vincoli di mercato il know how ed i disegni sviluppati da una delle due aziende. Se in generale le politiche anti-trust tendono a favorire la cessione di licenze, perchè non si dovrebbe, sulla stessa base, favorire collaborazioni a progetti che tendono a sviluppare assieme il know how produttivo ed il disegno di un nuovo prodotto?

Sembrerebbe utile, viste queste incoerenze, ritornare ai principi. La domanda di fondo da porsi è se sia o no compatibile con i concetti alla base degli interventi per favorire le condizioni di concorrenzialità, la collaborazione tra aziende avente come oggetto lo sviluppo di innovazione tecnologica.

2) *Le motivazioni per la collaborazione*

Il primo problema da affrontare è quello di capire perchè le aziende concorrenti sono motivate a collaborare a progetti di sviluppo innovazione e se nelle particolari condizioni storiche in cui si trova attualmente l'industria europea la tendenza a collaborare è maggiore.

Occorre anzitutto ricordare lo sviluppo, nella teoria econo-

(*) Presentato al Comitato Economico e Sociale, CE

mica del concetto di innovazione.

Nella teoria classica l'innovazione è considerato un fattore esogeno all'azienda che serve a cambiare la funzione di produzione, e che è acquisibile liberamente sulla base delle decisioni imprenditoriali di investimento in ricerca o per acquisizione di licenze. Come vi è reversibilità tra i fattori di produzione capitale e lavoro, così, sempre secondo la teoria classica, vi sarebbe reversibilità tra le varie funzioni di produzione.

Secondo Schumpeter invece l'innovazione è endogena all'azienda, ed il ricorso ad essa fa parte dello spirito e delle intuizioni imprenditoriali. L'imprenditore cerca, con la decisione, di innovare, di acquisire un vantaggio oligopolistico transitorio rispetto ai concorrenti.

La più recente teoria evoluzionista, non nega l'approccio schumpeteriano, ma aggiunge che la innovazione ha tutte le caratteristiche dei fenomeni irreversibili, non determinabili sulla sola base delle decisioni imprenditoriali, soggette a condizioni di blocco o di accelerazione dipendenti da fattori esterni al di fuori del controllo dell'imprenditore. Per innovare si possono dover superare delle soglie che non sono uguali per tutti gli imprenditori e che variano con il contesto in cui ~~egli~~ opera.

Nell'ambito della teoria classica, non sembra esservi molto posto per una motivazione razionale alla collaborazione alla ricerca tra aziende concorrenti, in quanto le condizioni di scelta ottimale dei fattori di produzione variano da impresa ad impresa ed, in ogni caso, ogni azienda può fare ricorso alla funzione ricerca per produrre un cambiamento nella funzione di produzione, se questo si rivela rappresentare una soluzione per essa più vantaggiosa della attuale. Vi è pertanto il sospetto, se si osservano delle collaborazioni, che esse siano motivate non tanto per porsi in condizioni ottimali rispetto al mercato, ma per aggirare i meccanismi del mercato stesso e quindi alterare le condizioni di concorrenza. La ostilità preventiva di chi si pone per ufficio di combattere le pratiche contro la concorrenza, sembrano ^{derivare} da una visione economica che si inquadra nelle teorie del liberalismo classico.

Passando ora al modello di Schumpeter, sembra esservi una contraddizione di fondo tra la motivazione alla collaborazione ed

il comportamento di un imprenditore secondo la logica descritta da Schumpeter: quella cioè che lo spinge ad innovare per acquisire una posizione di vantaggio oligopolistico transitorio. Se non fossero rilevanti i fattori esterni messi in evidenza dagli studiosi "evoluzionisti" dell'innovazione, non si capirebbe molto la logica ^{in un insieme} di dividere con dei concorrenti non solo il rischio, ma anche le opportunità di acquisire delle innovazioni annullando o riducendo quindi di molto il vantaggio oligopolistico, visto che lo ~~dov~~ dividere con i concorrenti.

Per esaminare e per comprendere le motivazioni imprenditoriali alla collaborazione nella R&S tra aziende concorrenti si deve quindi far ricorso alla teoria di Schumpeter sul comportamento imprenditoriale (particolarmente valida in periodi - come quello attuale - di forte transizione tecnologica legate alla fase di sviluppo di nuove onde lunghe del ciclo macroeconomico), corretta per tener conto dei fattori esogeni ambientali.

Se ai nostri giorni in Europa è dato riscontrare una tendenza ad aumentare le occasioni di collaborazione nella R&S tra aziende concorrenti, detta tendenza è proprio un segno della rilevanza - particolarmente percepita dagli imprenditori in momenti di fluidità tecnologica e di prospettive di grandi salti innovativi - acquistata da fattori esogeni che possono rendere inappropriabile per il singolo imprenditore l'innovazione tecnologica in un dato ambiente, in funzione spesso di situazioni di altri settori.

Si pensi come esempi di detti fattori esogeni: a) all'importanza che rivestono per la diffusione dell'innovazione metodi gestionali diversi legati a tradizioni culturali diverse della società ed il diverso livello di educazione medio della forza lavoro (Giappone rispetto ad Usa ed Europa); b) all'importanza, per le ricadute tecnologiche che ne derivano (e quindi per le opportunità di innovazione), degli investimenti in ricerca e sviluppo fuori dalla logica di mercato, per grandi progetti di ricerca a scopi strategici (si veda la fondamentale differenza tra Usa ed Europa).

Se è valido il modello schumpeteriano corretto, si può subito dedurre che la collaborazione alla ricerca di base diventa di interesse marginale in tale condizioni, in quanto la ricerca di base è probabilmente quella che più risponde al concetto della

125
teoria economica classica di proporzionalità tra risorse destinate e risultati ottenuti. Si tratta per altro, nel caso della ricerca di base, di assicurare - aumentando le risorse ad essa destinate - un aumento delle conoscenze, ma non necessariamente un aumento delle potenzialità di applicazione a fini innovativi di dette conoscenze.

Se si ha, come è osservabile, collaborazione tra aziende su progetti di ricerca di base, lo si deve alla necessità - che l'imprenditore può percepire come importante in dati momenti storici - di modificare l'ambiente in cui operano le aziende. Si tratta quindi di misure "contestuali" importanti ma di tipo indiretto. Sono misure peraltro più adatte all'intervento pubblico che a quello delle imprese.

3AA
Una prima conclusione che si può trarre sul problema sulla liceità o meno della collaborazione tra aziende concorrenti in materia di R&S, è che il modello di pensiero economico con cui si approccia il problema deve essere adatto a comprendere la complessità del fenomeno innovativo e delle motivazioni che spingono l'imprenditore alla innovazione. La teoria economica classica - in quanto considera condizioni di equilibrio - mostra i suoi limiti proprio di fronte ad un fenomeno come l'innovazione che è legato all'insorgere ed allo svilupparsi di condizioni di forte squilibrio nel sistema tecnico-economico.

3) *Tipologia dei progetti di collaborazione di R&S*

Come già accennato all'inizio il concetto di *precompetitività* o è ambiguo o è tautologico. In ogni caso va respinta la interpretazione che restringe la liceità della collaborazione ai progetti di ricerca di base o comunque molto lontani dalla fase di industrializzazione.

Può essere utile ora cercare di esaminare tipologie diverse di progetti di R&S per cercare per ognuna di essi - alla luce della teoria economica più adatta a capire la complessità del fenomeno innovazione tecnologica - le motivazioni delle aziende collaboranti, e come dette motivazioni siano estranee allo sviluppo di pratiche contro la libertà di concorrenza.

a) progetti di ricerca di base ed applicata per sviluppare conoscenze e know how tecnologico. Un esempio di collaborazione di questo tipo è quella svolta da un gruppo di aziende automobilistiche europee avente come oggetto lo sviluppo di conoscenze sul comportamento dei materiali in condizioni di impiego automobilistico, la comprensione scientifica del fenomeno di combustione in camera di scoppio e lo sviluppo di modelli di calcolo che integrino dette nuove conoscenze, ecc.

La motivazione fondamentale che spinge aziende diverse a collaborare su temi di questo tipo va ricercata nell'importanza di richiamare l'attenzione della ricerca universitaria sulle tematiche di interesse del loro settore. Le risorse destinate alla ricerca di base ed applicata nelle università e nei centri di ricerca pubblici sono infatti scarse e vari settori industriali devono competere tra loro per assicurare che sufficienti risorse ed interessi di ricerca vengano attratte su tematiche scientifiche che più possono portare a potenziali innovazioni tecnologiche nei settori di rispettivo interesse.

L'attività scientifica va soggetta a motivazioni legate spesso alla "moda" o all'inerzia di tradizioni di ricerca locali, e ciò finisce per avere rilevanza notevole sulla possibilità dell'imprenditore di accedere alle potenzialità innovative. E' naturale quindi cercare di associarsi con altre imprese per modificare a favore del settore di appartenenza (e quindi anche di ogni singola azienda del settore) un fattore esterno come quello della direzione dell'attività di ricerca di base. Non si tratta tanto, come spesso indicato, di motivazioni per evitare duplicazione di investimenti, ma piuttosto di dare maggior enfasi, associandosi a livello internazionale, e credibilità alla rilevanza delle tematiche scientifiche che derivano dalle problematiche pratiche di sviluppo dei prodotti e dei processi del settore.

b) Progetti per lo sviluppo di nuovi componenti. Spesso la dimensione delle aziende fornitrici di componenti è troppo piccola per assicurare capacità di sviluppo di componenti radicalmente nuovi quando le potenzialità di nuove scoperte scientifiche e la disponibilità di nuove conoscenze tecnologiche lo renderebbe possibile. In tal caso, aziende clienti responsabili del prodotto finale

possono essere indotte ad occuparsi direttamente di tale sviluppo sostituendosi o collaborando con le aziende fornitrici. Il prodotto nuovo così sviluppato è destinato tuttavia ad un mercato più ampio di quello che può essere assicurato da un solo fabbricante del prodotto finale. Così, è naturale che più aziende clienti, tra loro concorrenti, siano indotte a sviluppare in comune, da sole od in collaborazione con il fornitore, un progetto per la realizzazione del nuovo componente.

Non si tratta in questo caso di ricerca lontana dalla fase di industrializzazione. Anzi, le aziende clienti devono partecipare al progetto fino al punto in cui sono sicure di poter contare sulla industrializzazione del prodotto stesso (se il progetto di R&S ha avuto successo). Ciò potrà venire assicurato o dal fornitore che ha collaborato al progetto (a condizioni che garantisca^{no} alle aziende partecipanti al progetto un ritorno degli investimenti di R&S da loro fatti) o da una filiale realizzata in comune dalle aziende clienti, o da una di esse per conto anche delle altre.

Le aziende che hanno collaborato al progetto non per questo smetteranno di competere: infatti, per quanto importante esso possa essere, il componente sviluppato in comune è solo uno dei tanti elementi che compongono il prodotto, mentre tutti gli altri elementi continueranno a differenziare i loro prodotti.

A titolo di esemplificazione si può, ^{anche} il caso di collaborazioni tra aziende veicolistiche che decidano di realizzare assieme un dato tipo di motore, o un nuovo tipo di trasmissione, da utilizzare per alcuni dei modelli di veicoli realizzati in piena concorrenza tra le due aziende. La motivazione alla collaborazione tra concorrenti in questi casi, non è diversa da quella che ha spinto alcune tra le più grandi aziende elettroniche europee a collaborare per la realizzazione in comune di microchips ad alta integrazione (componente essenziale per i sistemi prodotti in concorrenza da detti aziende).

Iniziative di collaborazione del tipo sopradetto sono anch'esse motivate dalla necessità di superare le limitazioni alla disponibilità del fattore innovazione tecnologica legate alla "imperfezione" del mercato dell'offerta di prodotti (nel caso citato, i componenti del prodotto finale).

c) Collaborazione allo sviluppo di prodotto, per completare la gamma dei modelli offerti. Le "imperfezioni" di mercato - questa volta legate alla necessità (per alcuni mercati e per alcuni settori) di mettere a disposizione della rete di distribuzione e vendita l'intera gamma di modelli in cui si segmenta il mercato - possono mettere in condizioni di inferiorità concorrenziale quelle aziende che non siano in grado di fornire l'intera gamma. Può essere pertanto di mutua convenienza per aziende che competono vigorosamente tra loro - ma che non dispongono degli investimenti (di ricerca, di sviluppo di industrializzazione) necessari per realizzare da soli modelli di prodotti per i segmenti di mercato in cui sono scarsamente presenti - decidere di realizzare in collaborazione dei progetti di sviluppo di un modello di prodotto per completare la gamma, modello che verrà poi commercializzato da ognuna di esse in modo indipendente ed in piena concorrenza.

In questo caso, ancor più che nel caso precedente relativo ai componenti, la collaborazione al progetto di R&S può aver senso imprenditorialmente solo se si arriva fino alla fase di industrializzazione o addirittura di produzione, ad es. da parte di una filiale comune, del modello così sviluppato. A differenza del caso di un componente realizzato in comune, ora, il costo dell'intero prodotto, che verrà messo sul mercato da ciascuna azienda, è lo stesso. Si può ancora parlare di possibilità di concorrenza secondo le leggi normali di mercato? In effetti ciò è possibile grazie alle differenze che caratterizzano le aziende, se si prende ora in considerazione l'intera gamma di modelli e non il solo modello sviluppato in comune. Le diverse condizioni sul mercato e le specifiche caratteristiche che rendono diverse e fortemente concorrenziali dette aziende sugli altri modelli della gamma, assicurano le condizioni per cui ciascuna di esse possa prendere decisioni indipendenti e basate sulla concorrenzialità anche per il modello sviluppato ed eventualmente prodotto da una comune filiale. In altre parole, quello che conta per determinare la concorrenzialità delle aziende è la globalità, il sistema, dei modelli da essi messi sul mercato. Un singolo modello finisce per svolgere il ruolo di un *componente* del *prodotto* rappresentato dalla globalità della gamma.

d) Progetti strategici. Le incertezze del futuro tecnologico, in particolare in momenti di forte fluidità tecnologica come quello che stiamo attraversando, rendono necessario esplorare diverse *traiettorie tecnologiche*, per poter disporre delle conoscenze e delle risorse tecniche ed umane necessarie per rapidamente passare dalla fase di ricerca alla industrializzazione appena diventerà chiaro quale sia la traiettoria tecnologica vincente.

Un esempio di traiettoria tecnologica alternativa percorsa per un certo tratto nel settore microelettronico è stato quello dell'effetto Josephson rispetto alla tecnica CMOS. Se la tecnologia alternativa si fosse rilevata un successo, il fatto che in pratica solo un'azienda come l'IBM abbia avuto le risorse per seguire anche detta traiettoria tecnologica, avrebbe potuto aver un effetto disastroso sull'intera concorrenza.

Le "imperfezioni" del sistema tecnico economico sono tali (per i tempi lunghi per acquisire le competenze tecniche necessarie) da rendere non solo transitorio ma definitivo il vantaggio ologopolistico di chi si sia messo sulla traiettoria tecnologica vincente. La storia recente ci mostra molti esempi di aziende che erano leader nel loro settore, ma che sono sparite per non avere anticipato il cambiamento tecnologico. Si pensi al caso delle aziende produttrici di locomotive a vapore in USA negli anni '20, che scomparvero per non avere sviluppato per tempo la tecnologia diesel. Oppure, più recentemente, si pensi al caso della azienda USA che dominava il mercato delle calcolatrici elettromeccaniche, anch'essa scomparsa per non avere considerato l'alternativa elettronica.

Non meraviglia, quindi, che in situazioni in cui numerose siano le alternative tecnologiche radicalmente diverse una dall'altra, aziende concorrenti decidano di fare *un pezzo di cammino assieme* per sviluppare le ipotesi di cambiamento tecnologico alternativo. Quando si intravederà che la soluzione studiata è quella vincente, ogni azienda andrà avanti per conto proprio. Questo caso sembrerà accettabile, anche ai più accaniti difensori del concetto che per evitare pratiche anticoncorrenziali la maniera migliore sia quella di evitare i contatti, a qualsiasi titolo, tra aziende concorrenti (stare lontani dalla *tentazione*). Tuttavia occorre dire che anche in un caso di questo tipo sono

necessari degli accordi formali tra le aziende che hanno deciso di collaborare, se non altro per assicurare che ognuna di esse abbia una possibilità di usufruire dei risultati del lavoro svolto insieme che sia proporzionata con le risorse da essa dedicatevi. Questi accordi sono spesso meno facili da definire rispetto al caso di una collaborazione che arrivi fino allo sviluppo di industrializzazione. Infatti può non essere facile prevedere la differente possibilità per le aziende cooperanti al progetto di trarre vantaggio dai risultati di una ricerca ancora lontana dalla fase di applicazione.

Paradossalmente, quindi, un accordo per regolare la collaborazione ad un progetto di ricerca di base può alla fine rilevarsi più distorto della concorrenza di quanto non lo sia un accordo per la realizzazione in comune di un modello!

4) Osservazioni conclusive

Mentre ci si deve congratulare per l'iniziativa del Commissario Sutherland di dibattere il problema della compatibilità tra le collaborazioni di R&S ed i requisiti di evitare ogni distorsione della concorrenza, si deve ammettere che lo stato delle riflessioni in materia è molto primitivo.

Gli esempi sopra riportate mostrano la varietà dei casi possibili e come possa addirittura essere fuorviante pensare che solo le collaborazioni a ricerche molto lontane dalla pratica applicazione possano assicurare il rispetto della concorrenzialità.

La tematica della collaborazione alla ricerca va vista, come le altre tematiche che riguardano lo sviluppo industriale, cercando di risalire alle motivazioni che guidano l'imprenditore nelle decisioni, decisioni che devono tener conto che la marginalità dell'azienda in un libero mercato è solo una astrazione, non più riconosciuta neanche in sede accademica.

Il legislatore, o chi deve interpretare riconducendo ai casi pratici le generalità della legge, deve tener conto della complessità dei sistemi reali, rifuggendo da generalizzazioni e semplificazioni fuorvianti.

L'innovazione tecnologica, per l'essenza stessa del fatto innovativo che ne fa un atto creativo, per potersi produrre deve uscire dalle condizioni di equilibrio^r di reversibilità e di

marginalità che sono alla base del modello di pensiero dell'economia classica. Questo modello non può pertanto essere preso a riferimento per le decisioni circa la accettabilità o meno di progetti di collaborazione di R&S alla luce di salvaguardare la concorrenzialità dell'attività imprenditoriale.