Ricerca scientifica, automazione, economia: cosa ci insegna il caso Paperopoli

Archivio, Scienza e biopolitica


Alessandro Giuliani | 16 Ottobre 2008

rnrnrnrn

Nel caos che abitualmente regna nella camera delle mie figlie, nonostante gli sforzi ed i rimproveri di mia moglie e miei, ho scovato pochi giorni fa una perla rara. Si tratta del numero 2647 di Topolino (Mondadori Editore) del 22 Agosto 2006, e segnatamente dell'avventura 'Archimede e l'aiuto esagerato' pag.107-121.rnrnrn

rnrnrnrn

Archimede Pitagorico è stato nel la mia infanzia un grande modello a cui ispirarmi: mi piaceva il suo mettersi a disposizione in maniera disinteressata, la sua genialità operativa, il suo essere aldilà delle convenzioni, con la sua zazzera spettinata, le maniche alzate ed un vecchio gilet, ammiravo il suo passare con disinvoltura da complicate equazioni alla fatica manuale al tornio, insomma lo scienziato che tutti sogniamo, lontano mille miglia da quel trombone saccente di Pico de Paperis che invece per me rappresentava il simbolo del secchione e (col senno di poi) di una certa cultura umanistica che si trova più a suo agio nel già detto e già scoperto (i libri) che sulla frontiera dell'inaspettato (le invenzioni di Archimede).rn

Il tempo passa e Archimede si trova di fronte ai problemi che affliggono l'odierna tecnoscienza ed i suoi complessi rapporti con la società e l'economia, ma il geniale inventore ne esce da par suo e nel contempo ci fornisce alcune preziose lezioni sul concetto di ottimizzazione alla fine dell'epoca moderna.

Ecco allora cosa è successo di recente a Paperopoli: Archimede è amareggiato, non riesce più a dedicarsi alla sua amata scienza di base perché i paperopolesi gli portano ad

aggiustare tutti i loro elettrodomestici esaurendo quasi completamente il suo tempo e le sue energie. Il suo amico Paperino cerca di tirarlo su lusingandolo: Archimede non si limita a riparare gli elettrodomestici, bensì li migliora, ad esempio la lavatrice della signora Candeggina ora non si limita più a lavare i panni ma esce fuori a stenderli.

Insomma, ciò che angustia Archimede non è lavoro di routine ma tecnologia di alto livello, noi diremmo con un neologismo, tecnoscienza quella che ci fornisce cellulari sempre più perfezionati e computer sempre più veloci. Ma, come giustamente fa notare Archimede anche a chi non capisce il dilemma, la tecnoscienza inibisce lo sviluppo della scienza vera e propria, del lavoro alla frontiera del conosciuto concentrandosi sul già noto e quindi sfruttabile economicamente.

Ma Archimede ha un'idea, visto il carattere tutto sommato ripetitivo dell'attività di ripara-tutto, delega il lavoro ad un robot da lui appositamente inventato e messo in opera: il robot aggiust-one, numero uno dei robot riparatori.

All'inizio i risultati sono sorprendenti: aggiust-one evade in maniera efficiente e veloce gli ordini dei paperopolesi e Archimede ha un sacco di tempo libero per dar sfogo alla sua creatività scientifica. In poco tempo però il sistema incontra una criticità generata dal suo stesso successo: il flusso di clienti ininterrotto necessita di un continuo rifornimento di pezzi di ricambio ed Archimede si trova ridotto a fare da fattorino ad aggiust-one procurandogli i pezzi di cui ha bisogno per il suo lavoro. Chiaramente aggiust-one, essendo una macchina, non può procurarseli da solo, egli è programmato per aggiustare, andare in giro a far compere è aldilà delle sue competenze. Il passaggio dalla scala artigiana a quella industriale ha insomma dei costi elevatissimi per Archimede, allo stesso modo noi comprendiamo come la risposta 'moderna' allo sviluppo industriale attraverso delle macchine che sostituiscono il lavoro, oltre a sollevare l'uomo dalla fatica, hanno però un noioso sottoprodotto: dequalificano pesantemente il lavoro artigiano, per cui Archimede da scienziato si trova declassato ad un lavoro ripetitivo come quello di fattorino di aggiust-one, di servo cioè della sua stessa creatura (..ci ricorda qualcosa ?).

Ma andiamo avanti, anche perché Archimede non demorde e costruisce un secondo robot, l'assistente del suo assistente, fattor-due il robot fattorino che corre qua e là a rimediare in giro pezzi di ricambio.

Dopo questa miglioria l'attività di Archimede diventa ancora più richiesta, fuori dalla sua porta si è formata una fila lunghissima di clienti e aggiust-one e fattor-due lavorano senza interruzioni. Tutto sistemato ?

Niente affatto ! Fattor-due è, come tutte le macchine moderne, ottimizzata, esegue cioè una 'funzione obiettivo' nel miglior modo possibile date certe condizioni al contorno, e la funzione

obiettivo di fattor-due è trovare i migliori pezzi sul mercato, peccato però che questi pezzi siano anche i più costosi e che Archimede, che dai proventi della sua attività di riparazione ricavava i soldi per la ricerca di base, si trovi a secco. Egli ha il tempo di pensare alle sue invenzioni ma non ha i denari per metterle in pratica. Insomma, l'aumentata scala dell'attività di Archimede richiede una figura aggiuntiva, un altro piano di ottimizzazione che si aggiunge al lavoro tecnico (aggiust-one) ed alle infrastrutture (fattor-due), il piano aggiuntivo è insomma il piano della programmazione economica, Archimede ha bisogno di un contabile, di un amministratore che gestisca economicamente l'azienda. Il geniale inventore produce allora il suo terzo assistente: cont-tre, il robot contabile. Finalmente tutto sembra risolto per il meglio, il cerchio sembra chiudersi, il classico dialogo che si ascolta nell'azienda è:

Aggiust-one: Servono viti !

Fattor-due: eseguo !

Cont-tre: comprale alla 'bottega del bullone' sono in offerta !

Il sogno del capitalismo moderno: un' azienda ottimizzata (spesso si usa la parola razionalizzata ingenerando forti equivoci sulla natura della ragione…ma questo lo capiremo alla fine) che produce un *sur-plus* su cui Archimede può innestare le sue avventure conoscitive disinteressate ma che a lungo periodo saranno alla base di nuovi ed inaspettati sviluppi. Questo genere di mondo siamo usi chiamare 'mondo moderno', ogni singola cosa è fatta al suo meglio, ma è proprio questo il guaio, come vedremo tra poco.

La razionalità economica, ultimo livello della catena di ottimizzazione, e quindi paradigma di razionalità *tout-court* (questo si chiama riduzionismo), non tarda a rivolgersi verso la scienza: e perchè non dovrebbe ? Tra l'altro si suppone che lì fuori ci sia una democrazia (questo è un buon frutto della modernità) e quindi i contribuenti hanno il diritto di sapere come vengono spesi i loro soldi. Un brutto giorno, insomma, Archimede si trova ad ordinare a fattor-due dei chiodi al vanadio rinforzato essenziali al suo progetto di micro-astronave, ma fattor-due non si muove, cont-tre non ha autorizzato la spesa, i chiodi al vanadio rinforzato costano cento volte di più dei chiodi normali; alle rimostranze di Archimede che giustamente spiega a cont-tre come i chiodi normali non siano adatti alla sua micro-astronave, cont-tre emette la sentenza che mette fine all'utopia moderna per coerente suicidio: 'Invenzione non commercializzabile come elettrodomestico, quindi inutile, niente chiodi al vanadio rinforzato'.

Qui è racchiuso tutto il dramma della scienza attuale: per essere finanziata essa deve dimostrare il valore commerciale dei suoi prodotti, ma questa è una contraddizione in termini, questo valore non può esistere per cose che ancora non si conoscono ed i cui esiti sono incerti. Il patto iniziale tra l'economia e la scienza per cui questa potevai vivere lontano

dai bisogni economici sul 'di più' si è rivelato insostenibile sulla base della doppia (e convergente) pressione della democrazia e della compatibilità economica. Nel nostro mondo la mossa della scienza per uscire dall'impasse è stata quella della menzogna (o, se vogliamo essere *politically correct*, dell'immagine): si è cominciato a favoleggiare di miracolose cure a portata di mano, di risoluzione di problemi epocali ecc. in ciò la scienza è stata furbescamente aiutata dalla finanza che si occupava di vendere questi sogni sotto forma di *futures* di aziende di biotecnologia e simili prima che da queste imprese fosse venuta fuori neanche una cura per i calli.

Ora questa opzione sta iniziando a mostrare la corda, si comincia a disinvestire dalla biotecnologia, la scienza si muove a tentoni, alcuni tentano la strada (pericolosissima) della scienza come religione satanica: la scienza spiega ogni cosa, ogni nostra pulsione, ci dà le risposte che cerchiamo su noi stessi, ci svela l'ordine del mondo. Questo è veramente da disperati all'ultima spiaggia, il fallimento è lì ancora prima di cominciare, credo che nessuno al mondo trovi sollievo per la sua anima facendosi convincere che le sue malinconie dipendano da un gene mutato e se magari qualcuno così esiste ha veramente bisogno di cure, ma serie.

Ma a Paperopoli le cose vanno in maniera diversa, Archimede è veramente un grande, molto meglio della scienza del nostro mondo, la sua mossa di liberazione, quando cont-tre sfrontatamente arriva a togliergli il portafoglio dalle mani, è quella di ridurre i suoi tre assistenti ad un ammasso di ferraglia. Semplicemente li smonta. Archimede ritorna così alla sua iniziale dimensione artigianale, non ha problemi a dire a Paperino che gli chiede una riparazione 'ripassa domani' (ma l'economia *custom oriented* ? chi se ne importa, ripassa domani), e gestisce autonomamente il suo tempo dividendosi tra scienza e riparazioni, l' ultima frase dell'avventura è pronunciata da un Archimede sorridente ed è 'D'ora in poi seguirò il proverbio: chi fa da se, fa per tre'.

Probabilmente i nostri lettori saranno rimasti un po' perplessi da questa apparente arroganza di Archimede: si vuole rifugiare in una torre d'avorio ? Non vuole il controllo democratico della scienza ? Archimede è un luddista o peggio ancora, un talebano ?

Niente di tutto questo, Archimede continua il dialogo fecondo con il pubblico che gli porta dei problemi da risolvere, ma lo gestisce senza intermediari, così si fa capire ed insieme persegue la sua ricerca conoscitiva ma su una scala che non provoca sconquassi nel mondo ed il cui 'controllo democratico' non è una imposizione arbitraria ma apprezzamento da parte del mondo. E' la strada dell'artista prima della rivoluzione industriale, l'artista che seguiva sia il suo genio che la committenza e che soprattutto, come nel caso delle invenzioni di Archimede, migliorava a livello minuto la qualità del vivere : si pensi alla bellezza dei paesi antichi ricavati dal percolare di modelli costruttivi dall'arte all'artigianato e la si confronti con

l’orrore delle periferie moderne dove l’ottimizzazione economica (gli architetti razionalisti svedesi dichiaravano esplicitamente viva l’ordine, abbasso il bello!) ha generato male di vivere e bruttezza.

La stessa strada della scienza semplice forse (http://www.dis.uniroma1.it/~farina/semplice/) , forse un modo per uscirne bene.

rn

Grazie Archimede, sei sempre un mito !

rnrnrnrn