

# MISTER TRIZ

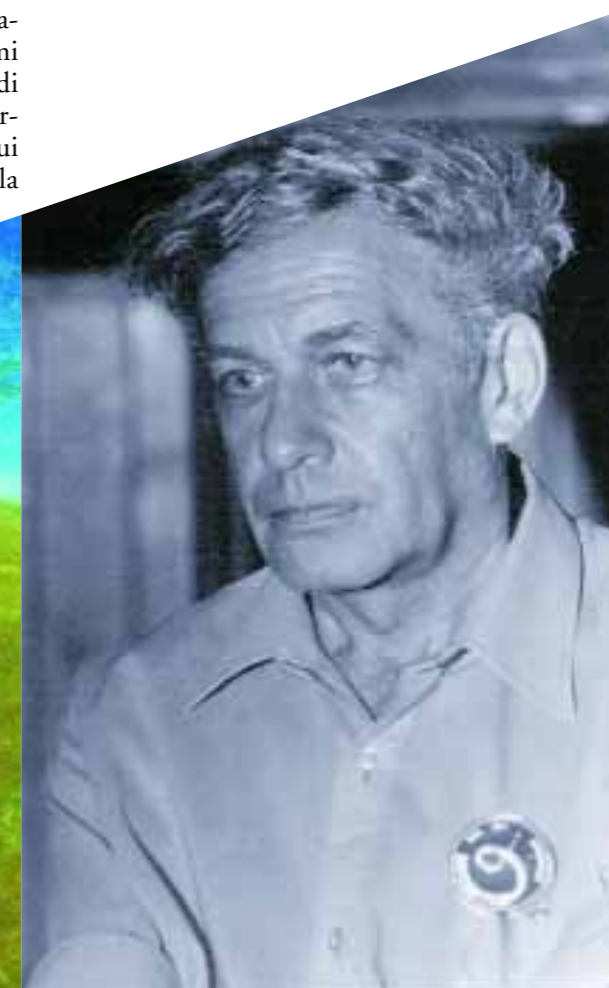
L'APPASSIONANTE STORIA  
DI GENRICH ALTSHULLER,  
IL PADRE DELLA TEORIA  
DEL PROBLEM SOLVING CREATIVO

di ANGELO GALLIPPI

**Dicembre 1948.** L'Unione Sovietica è da poco uscita vittoriosa da un conflitto nel quale ha perso circa venti milioni di cittadini, ma ancora deve vincere la battaglia contro la fame, che continua a mietere vittime nel cuore stesso dell'Europa. La collaborazione con le democrazie occidentali, che si era instaurata durante la guerra, è ormai diventata un ricordo, spazzata via dai primi venti della "guerra fredda", e le conseguenze di questa drammatica situazione non tardano a farsi sentire anche nel settore delle tecnologie. Qui regna un caos completo, dovuto soprattutto alla mancanza di un approccio organico all'innovazione, che in effetti determi-

**81 PAGINA**  
LA RIVISTA  
DI FEDERCOMIN  
LUGLIO  
2003

C U L T U R A



nerà un ritardo sempre più marcato della tecnologia sovietica da quella del mondo occidentale. A questa situazione critica pensa di porre rimedio un luogotenente della Marina militare di stanza sul Mar Caspio, il ventiduenne Genrich Altshuller. Questi, malgrado la giovane età, ha già collezionato diversi brevetti: un dispositivo per sommozzatori, seguito da una barca con motore a razzo alimentato a carburo e da un metodo per allontanarsi da un sottomarino immobilizzato senza scafandro da palombaro. Sarà proprio questa invenzione, subito classificata come segreto militare, a procurargli l'assunzione presso il Dipartimento brevetti della flotta navale sul Caspio, dove inventa un nuovo genere di arma: un composto chimico altamente tossico,



ricavato da sostanze mediche comuni, che fornisce un diversivo militare a un soldato intrappolato dietro le linee nemiche. Il successo è tale che gli vale una presentazione niente meno che a Lavrentij Berija, il potente e sanguinario capo della polizia segreta.

Ma l'incarico che Altshuller ricopre al Dipartimento brevetti gli offre un vantaggio sostanziale, ossia un punto di osservazione privilegiato sul mondo delle invenzioni: può così accumulare una sterminata massa di informazioni sulla loro genesi, che lo portano a elaborare una geniale metodologia per aiutare i tecnici a produrre nuove invenzioni. Sarà questa – egli pensa – l'arma vincente in grado di ridare slancio alla tecnologia sovietica, e da buon cittadino scrive una lettera “personalmente al Compagno Stalin” per illustrargli le potenzialità del metodo.

La lettera rimane senza risposta per due anni, durante i quali Altshuller riceve – insieme all'ex compagno di scuola e poi collega Raphael Shapiro – il Premio Nazionale per la Competizione, per avere inventato un vestito resistente al caldo e alla fiamma. E finalmente i due inventori sono invitati a recarsi a Tblisi, capitale della Georgia, dove però vengono arrestati, accusati di partecipare al “sabotaggio degli inventori” e condannati a 25 anni di prigione.

«Gli interrogatori avvenivano di notte, e di giorno non mi era concesso di dormire», ricorderà poi Altshuller in pagine che sembrano tratte da *Buio a mezzogiorno* di Arthur Koestler. «Capii ben presto che in tale condizione era impossibile sopravvivere, e così applicai il mio metodo per risolvere il seguente problema: come posso dormire e non dormire nello stesso tempo?». Era un problema in apparenza privo di soluzione ma, siccome ad Altshuller era concesso di stare seduto con gli occhi aperti, la

domanda si poteva riformulare in questo modo: «come si possono tenere gli occhi insieme aperti e chiusi?». Posto in questi termini, il problema diventa di facile soluzione: da un pacchetto di sigarette Altshuller ricava due pezzi di carta, su ciascuno dei quali disegna una pupilla con un fiammifero bruciato. Il suo compagno di cella

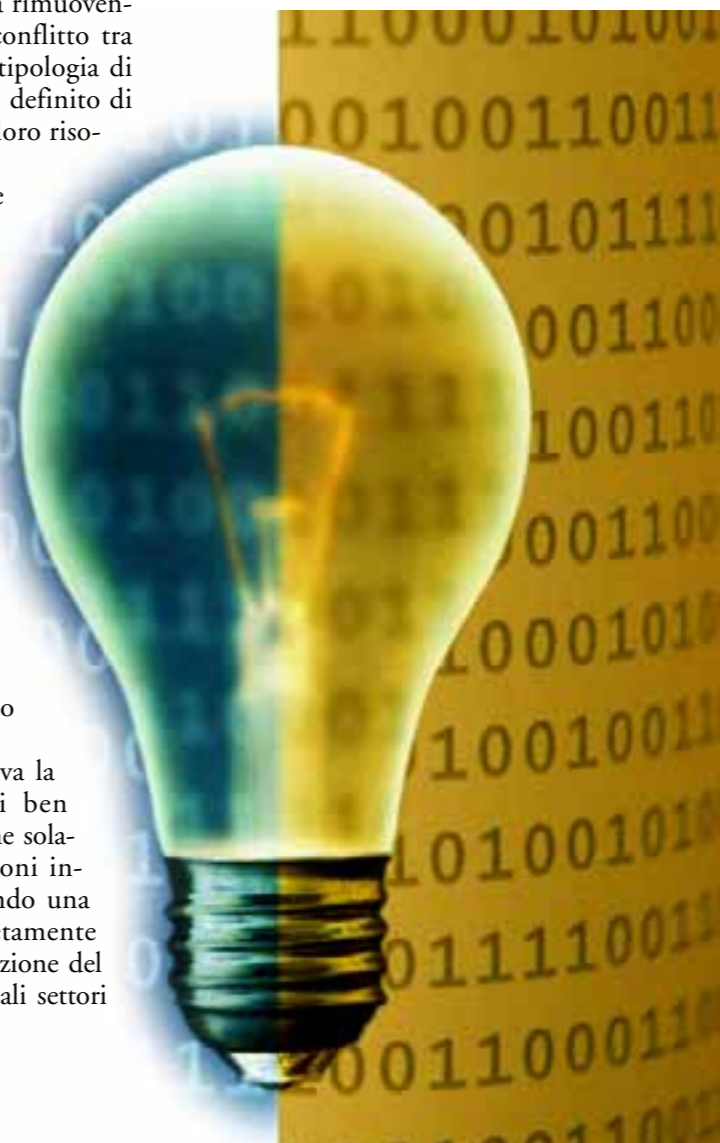
## TRIZ INSEGNA AD APPLICARE LA CREATIVITÀ INVENTIVA

gli incolla poi i pezzi di carta sulle palpebre chiuse con della saliva ed egli riesce a dormire tranquillamente, sorprendendo con la sua freschezza gli addetti all'interrogatorio.

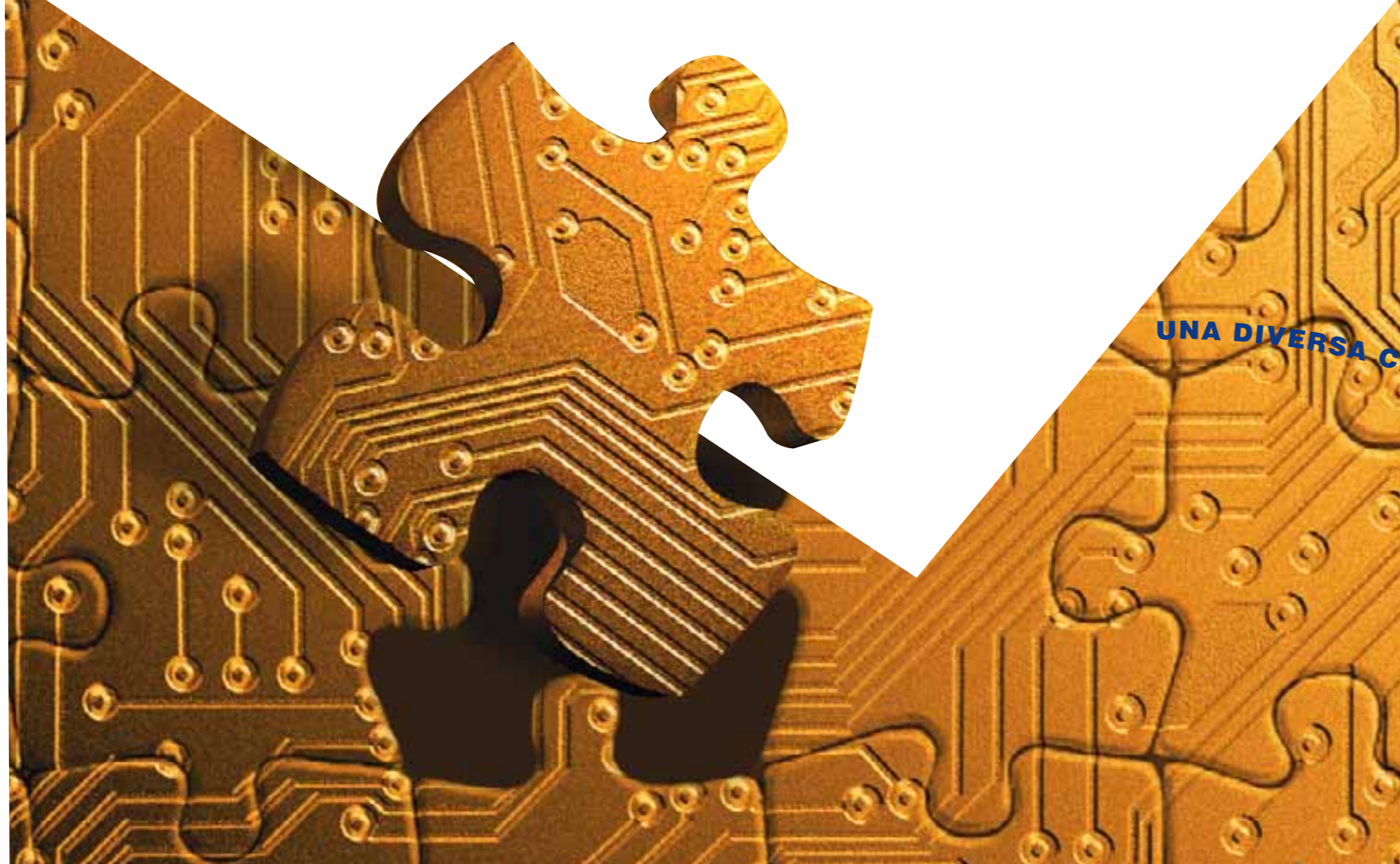
Ma qual è il metodo che consentì ad Altshuller di sopravvivere alle prigioni di Beria e successivamente ai gulag della Siberia per quasi sei anni, fino alla morte di Stalin? La sua Teoria dell'Inventività (o TRIZ, dall'acronimo in lingua russa) insegna ad applicare la creatività inventiva in una maniera in precedenza sconosciuta agli psicologi, dimostrando che molti dei cosiddetti “problemi eterni” non sono affatto “problemi difficili”. La loro soluzione va tentata rimuovendo una “contraddizione”, ossia un conflitto tra opposti, e fortunatamente per ogni tipologia di contraddizioni esiste un numero ben definito di modalità e principi che portano alla loro soluzione.

Il primo esempio che viene in mente è quello degli scrittori di fantascienza, i quali hanno immaginato assai spesso oggetti o scenari “impossibili” che altri poi hanno realizzato effettivamente: come scrisse lo stesso Jules Verne «tutto ciò che un essere umano è in grado di immaginare, altri possono trasformare in realtà». Di fatto, lo stesso Altshuller ha applicato con successo i concetti del TRIZ alla scrittura di romanzi di fantascienza, pubblicati con lo pseudonimo di H. Altov, con i quali si è guadagnato da vivere nei primi anni dopo la liberazione.

Nello stesso tempo, però, perfezionava la sua teoria scaturita dall'esame di ben 200.000 brevetti, dei quali osservò che solamente 40.000 manifestavano soluzioni inventive veramente originali. Adottando una tassonomia delle invenzioni completamente nuova – basata sulla modalità di soluzione del problema, piuttosto che sui tradizionali settori



UNA DIVERSA CHIAVE DI LETTURA DELLA TECNOLOGIA



tecnologici – Altshuller propone una diversa chiave di lettura della tecnologia, in grado di orientare i solutori di problemi verso soluzioni altamente innovative. E finalmente cominciano ad arrivare i primi riconoscimenti, che si susseguiranno per tutti gli ultimi 30 anni di vita di Altshuller. Nel 1968, dopo nove anni di attesa, l'Associazione degli inventori e innovatori della ex-Unione sovietica organizza a Dsinatry, Georgia, il primo seminario sulla metodologia TRIZ, che riscuote un successo strepitoso, determinando l'apertura di scuole di TRIZ in diverse città russe. L'anno successivo Altshuller dispone i 40 principi fondamentali della sua teoria e il primo algoritmo per risolvere problemi inventivi complessi nel volume *Algorithm of Inventing*, e nel 1989 viene costituita l'Associazione TRIZ Russa che lo elegge presidente. La sua teoria viene quindi informatizzata dando luogo al programma *Techoptimizer* il quale, corredato da un vasto

data base tratto da tutte le invenzioni del mondo, viene correntemente usato da colossi dell'industria mondiale quali Ford, Daimler Chrysler, Shell, Philips Petroleum, Intel, Hewlett-Packard, Boeing, Nasa, 3M, Nestlé, Barilla, Whirlpool, Saipem, Eni-Agip, EniTecnologie e molte altri. Oggi nel mondo vi sono circa 300 istituzioni e scuole che tengono corsi di problem solving inventivo basati sul TRIZ, che si sta rivelando anche adatto a risolvere uno dei problemi più difficili della moderna società dell'informazione: la gestione della conoscenza, che cresce a ritmi sempre più sostenuti, certamente impensabili negli anni in cui Altshuller abbozzava il suo metodo presso il Dipartimento brevetti della Marina russa.

Angelo GALLIPPI, docente di Informatica all'Università di Macerata e presidente del Corecom. È autore del "Dizionario di informatica e multimedialità".