

In crisi lo storico laboratorio militare, fondato nel '43, in cui lavorò J. Robert Oppenheimer. La Motorola ha ricevuto l'incarico di studiare la riconversione della megalopoli nucleare, costruita tra le montagne del Nuovo Messico

Los Alamos, dall'atomica ai telefonini

In un'aula disadorna sul deserto altipiano e al riparo da sguardi indiscreti, 30 funzionari del Los Alamos National Laboratory non riescono a celare il loro disagio nel raccontare episodi di inefficienza e di eccessi di burocrazia. «Abbiamo speso 400 milioni di dollari per portare avanti un progetto da 6 milioni», dice il direttore di un dipartimento. «Non sappiamo nemmeno chi ci lavora», aggiunge un altro. «Abbiamo inviato un questionario a tutti i dipendenti e molti erano deceduti».

La dolorosa e terapeutica confessione della parte del tentativo della Motorola di contribuire a trasformare Los Alamos, il famoso laboratorio per la ricerca sulle armi nucleari, in un centro di ricerca e sviluppo privato in grado di dare slancio alla competitività dell'industria americana.

E in questo quadro Los Alamos avrebbe dovuto rendere noto nei giorni scorsi il piano di ristrutturazione fondato in larga misura sulle tecniche di «gestione della qualità» apprese da consulenti esterni e, in via principale, dalla Motorola. Sono momenti difficili per i fedeli di Los Alamos, considerati un tempo i monastici santoni della ricerca militare. A Los Alamos sono passati J. Robert Oppenheimer, è stato realizzato il progetto Manhattan, hanno visto la luce le armi nucleari e sono giunte, come attirate da una calamita, le più brillanti menti scientifiche europee.

Il laboratorio fu fondato in larga misura grazie all'apporto degli scienziati perseguitati dai nazisti e fuggiti dall'Europa durante la seconda guerra mondiale e ancora oggi gli scienziati europei continuano a svolgere un ruolo significativo in tutti i progetti di ricerca. Quest'anno Los Alamos ha accolto numerosi ricercatori sovietici già impegnati nel programma di sviluppo degli armamenti nucleari. Gli ex sovietici, che hanno perso la guerra fredda ma non il senso dell'umano, hanno regalato a Siegfried Hecker, direttore del laboratorio, un pezzo di una testata nucleare smantellata con l'incisione «dalla Russia con amore».

Per 50 anni il laboratorio ha fatto la parte del leone nel campo delle commesse militari sotto la supervisione del governo federale e dell'Università di California. Los Alamos, che nel 1943 altro non era che una casella postale segreta, è diventato col tempo una megalopoli dell'alta tecnologia con una superficie di 112 chilometri quadrati, 11.000 lavoratori, un bilancio annuo di 1 miliardo di dollari e circa 2.000 edifici sparsi tra le montagne del Nuovo Messico nei quali si può trovare di tutto: dal plutonio al laser.

Eppure questo monumento all'audacia tecnologica si trova nella medesima barca di molti grossi complessi industriali americani. Non diversamente da loro il laboratorio, che soffre di gigantismo, di scarsa flessibilità e di inefficienza gestionale e amministrativa, è sprofondata in una drammatica crisi nel momento in cui si è bloccato l'apparato militare che alimentava la produzione di armamenti nucleari e il paese ha dimostrato di non gradire più i costosi progetti di ricer-

ca. «Per 50 anni abbiamo ricevuto finanziamenti pubblici in quantità rilevante», ricorda il direttore aggiunto John Whetten, responsabile del controllo di qualità, carica questa di recente istituzione. Il laboratorio punta a trasformarsi in un centro di ricerca e sviluppo per l'industria americana ai fini della soluzione di complessi problemi tecnici quali la creazione di autovetture non inquinanti e la fabbricazione di semiconduttori avanzati. E, per di più, a prezzi competitivi.

«Dobbiamo offrire prodotti per i quali qualcuno sia disposto a pagare», afferma il dottor Hecker, direttore del laboratorio. «Col senno di poi c'è da dire che operare nel settore della difesa era fin troppo facile». Con la caduta del muro di Berlino, Los Alamos e altri laboratori di ricerca nel settore degli armamenti nucleari sperarono di poter dare nuovo slancio alla loro attività grazie alla possibilità di utilizzare il know how in passato classificato top secret per ragioni militari. Ma Los Alamos si accorse ben presto di avere molti punti di svantaggio rispetto all'industria americana. Le iniziative di trasferimento di tecnologia erano fortemente ostacolate dai costi elevati, dalla lentezza in fase di sviluppo e dalle controversie giudiziarie in materia di brevetti e contratti. Inoltre sui progetti di Los Alamos gravano i costi per la tutela ambientale, costi talmente elevati che «nessuno al mondo poteva permettersi di fare affari con loro», dichiara un dirigente che ha lavorato con il laboratorio. E a Los Alamos conoscono una sola strada: quella della burocrazia.

Il laboratorio aveva bisogno di aiuto e l'anno passato il dottor Hecker invitò a cena, nella vicina Santa Fe, Ralph Ponce de Leon, uno dei vicepresidenti della Motorola, e gli chiese se l'ex presidente della Motorola, Robert Galvin, sarebbe stato disposto ad assumere l'incarico di trasformare il laboratorio in un vero e proprio complesso industriale.

Robert Galvin, figlio ormai

«Un regalo da Mosca: una testata nucleare smantellata con la scritta: dalla Russia con amore»

praticamente in pensione del fondatore dell'azienda e vero artefice delle fortune della Motorola, con cui mise molto a convincersi del fatto che il laboratorio aveva enormi potenzialità. Si rivolse quindi alla Motorola University, che tiene corsi di formazione nel campo della produttività e dell'efficienza a beneficio dei dipendenti, dei clienti e dei fornitori dell'azienda. «Il laboratorio è una miniera di competenze e desidera contare», dice Galvin di Los Alamos. «Insieme possiamo fare grandi cose».

Tuttavia i primi rapporti furono tutt'altro che incoraggianti. I consulenti della Motorola University condensarono le loro aspre critiche in una relazione di 25 pagine: cinismo e scetticismo caratterizzavano per lo più il personale, il laboratorio era organizzato in maniera troppo gerarchica, le cat-

tive notizie non arrivavano mai ai piani alti e i livelli retributivi non tenevano in alcuna considerazione le capacità.

I consulenti della Motorola sono giunti alla conclusione che, a condizione di non commettere errori, il laboratorio può essere trasformato in un'attività gestita con criteri di competitività in un arco di tempo di almeno quattro o cinque anni anche se è più probabile che ce ne vogliano sette. Ma i responsabili di Los Alamos ritengono di non aver tutto questo tempo. «Temo infatti che il governo federale si appresti ad unificare i laboratori di ricerca sugli armamenti nucleari - Sandia e Los Alamos nel Nuovo Messico e Lawrence Livermore in California. «Ci hanno suonato la sveglia», ammette il dottor Whetten parlando del rapporto della Motorola, le cui critiche hanno avuto effetti traumatici sul personale. «Quelli che lavorano a Los Alamos pensano di avere il monopolio della qualità» e si

sentono diversi da tutti gli altri, sostiene William Wigginton, rettore della Motorola University. Non è la prima volta che all'università arrivano proteste del genere. La sola diversità di Los Alamos, afferma Michael Coleman, consulente della Motorola che sta prestando la sua opera presso il laboratorio, va individuata nel gigantismo del suo apparato burocratico, nella mole di carta «che pochissime aziende potrebbero permettersi». La Motorola ha rilevato che anche decisioni estremamente semplici richiedono sette firme. L'acquisto di una dozzina di ciambelle in vista di una riunione di lavoro deve essere approvato da un alto dirigente. La supervisione ad opera del ministero per l'Energia è ridicola, lamentano i dirigenti del laboratorio. «Ci sono controllori che controllano i controllori», dice uno di loro.

E una tradizione cinquantennale ha pure il suo peso. Fino a quest'anno la posta interna tra i 2.000 edifici del complesso veniva distribuita a mano, pur vantando il laboratorio i più sofisticati computer del mondo. La posta elettronica è stata introdotta solo di recente.

SCOTT MCCARTNEY



J. Robert Oppenheimer

cose, Sandy Austin, esperta di organizzazione aziendale della Motorola University, e il dottor Coleman tracciano sulla lavagna l'organigramma del laboratorio. Ben presto appare talmente confuso da lasciare interdetti persino coloro che sono adusi a muoversi quotidianamente all'interno dell'organizzazione. Per assumere una persona, ad esempio, ci può volere anche un anno. «Se ci servisse un ingegnere esperto di semiconduttori e dovessimo aspettare un anno per assumerlo, la concorrenza ci farebbe fuori», commenta il dottor Coleman durante la lezione.

Ma dal dibattito emerge che i problemi di fondo ruotano intorno alle profonde divisioni esistenti tra il personale tecnico e scientifico e il personale del supporto gestionale e amministrativo. Entrambi accusano gli altri di essere pagati troppo e di lavorare troppo poco. Gli scienziati si lamentano del fatto che debbono sprecare troppo tempo a preoccuparsi di altre questioni mentre il personale amministrativo accusa gli scienziati di cambiare continuamente le carte in tavola e di scarsa fiducia nel loro operato. «È un atteggiamento psicologico molto diffuso nel settore pubblico», dice al gruppo la signora Austin.

Arrivati al terzo giorno viene elaborata una lista di 180 problemi. Quando il gruppo si riunisce per la seconda parte del corso, assistiamo ad una vera e propria raffica di idee per la soluzione dei problemi: ben 92 nei primi 25 minuti. «Licenziate tutti i dirigenti che non si adeguano alla politica dell'azienda», «Ritenerne responsabili qualsiasi dipendente», «Restituire gli scienziati alla scienza».

I dirigenti sono entusiasti. «Intravedo una luce alla fine del tunnel», ridacchia Hans

«Una catena di sprechi e la burocratizzazione hanno richiesto l'intervento di consulenti esterni»

Ruppel, fisico teorico. «È come una falena mi dirigo verso la luce».

Ma quando i consulenti della Motorola chiedono che venga stesa una dichiarazione di intenti, il gruppo non riesce a trovare l'accordo e il dibattito si frantuma in una ininterminabile serie di aspre critiche nei confronti della direzione per il modo troppo autoritario con cui viene gestito il laboratorio di Los Alamos. «Abbiamo ancora 17 ore e due minuti di tempo a disposizione e mi sto innervosendo», commenta il direttore aggiunto Al Tiedman.

Il giorno successivo Al Tiedman presenta un suo piano per ricomporre le divergenze tra tecnici e dipendenti del settore di supporto: coordinamento centralizzato delle attività di supporto e maggiore ca-

pacità di far fronte alle particolari esigenze del settore tecnico. L'idea piace ma c'è chi si domanda se i presenti hanno il potere di realizzare il cambiamento. L'ultimo giorno si affronta il tema della responsabilità. Come avviene in qualunque altro settore industriale, è possibile fare in modo che il laboratorio induca i singoli a lavorare in vista di obiettivi comuni e per il bene dell'intera organizzazione e non più per i loro progetti personali? Ogni anno dal laboratorio di Los Alamos escono moltissime proposte, delle quali solamente il 25% ottiene i finanziamenti. Una percentuale disastrosa, osserva Coleman. «Quando si tratta di prendere decisioni impopolari - come ad esempio quella di destinare progetti poco promettenti», aggiunge Coleman freddamente - «vi tirate indietro».

Con un recupero di realismo il gruppo riprende a compilare l'elenco delle attività fondamentali tra cui «la copertura assicurativa dei progetti», la sicurezza, la manutenzione, «le forniture» e le attività scientifiche e tecnologiche. Riprende tra i partecipanti al corso il gioco al massacro delle critiche. Alcuni esprimono scetticismo nei confronti dei sistemi della Motorola. Ma durante una pausa la signora Austin non manca di dichiararsi fiduciosa. «Cambiare è quanto mai doloroso. Si fanno due passi avanti e uno indietro».

Alla fine della giornata il gruppo ha messo a punto un modello organizzativo più semplice e snello accogliendo in buona sostanza il piano di Tiedman. Il settore tecnico dovrà trasferire alcune delle sue mansioni al settore di supporto che, a sua volta, dovrà uscire dai laboratori e occuparsi maggiormente delle relazioni esterne. Le decisioni andranno adottate a livelli più bassi e per i dirigenti dovrà valere il principio della responsabilità. Molti sono contenti delle prospettive di cambiamento ma alcuni scienziati scongiurano maggiore chiarezza. «Mi sembra tutto estremamente nebuloso», commenta il dottor Ruppel scrollando le spalle.

«C'è molto scetticismo in merito alle soluzioni», conviene Eppie Trujillo, funzionario del settore acquisti. «I dirigenti sono bravissimi ad individuare i problemi ma non riescono mai ad attuare fino in fondo le soluzioni». Non di meno il dottor Jackson, sollecitato con insistenza a tradurre in iniziative immediate l'ipotesi di ristrutturazione del laboratorio, si dichiara ottimista. «Non appena metteremo in pratica alcune delle proposte, ne trarremo immediati vantaggi», afferma. «Ad un certo punto bisogna smetterla di girare intorno ai problemi e bisogna passare all'azione».

Traduzione: prof. Carlo Antonio Biscotto

Questi incendi e i prossimi

GIUSEPPE GAVIOLI

1. Riproporre ogni estate la denuncia dei guasti economici e ambientali (quest'anno anche umani) degli incendi dei boschi, rafforza il senso di impotenza, e fa apparire la ripetizione di questa «emergenza» un evento insieme inevitabile e astratto. Tanto più che non ci mancano né forze, né leggi e neppure piani di settore: dal Corpo forestale dello Stato, alla mole di normative che vanno dal Rd n. 3267 del 1923 alla legge per la difesa dei boschi dagli incendi del '75 (n. 47). Dove si prevede che le Regioni predispongano specifici piani regionali, e dove si stabilisce per le zone devastate dagli incendi il divieto assoluto di qualsiasi tipo di costruzione e di ogni cambio di destinazione d'uso (art. 9). Assieme all'obbligo del «ripristino, entro sei mesi, dello stato dei luoghi, da eseguirsi a cura e a spesa del trasgressore», con ordinanza provvisoriamente esecutiva dell'autorità giudiziaria (art. 10). La tutela del patrimonio boschivo, confermata dalla legge Galasso, trova poi una sistemazione complessiva nella legge di riforma ambientale e istituzionale per la difesa del suolo (n. 183/89), che ha introdotto nell'ordinamento italiano la pianificazione ambientale dell'acqua e del suolo a scala di ecosistema di bacino, per tutto il territorio nazionale.

Le cronache di questi giorni ci dicono che la moltiplicazione degli incendi - sempre criminali - non avviene dappertutto per le stesse ragioni (le distruzioni vistosamente speculative), ma assume in alcuni casi motivazioni produttive o addirittura assistenziali (si parla dei cosiddetti «incendi di Penelope», che sarebbero appiccicati per aumentare le giornate di lavoro degli addetti alla riforestazione).

In ogni caso, questa estate il danno economico (e ambientale) supera nettamente la media degli anni precedenti (presuntivamente, 500 miliardi invece di 300, su 80 mila ettari invece di 40 mila), diventando largamente superiore ai benefici privati, quelli immediati. È decisamente intollerabile: quando in modo sempre più evidente la tutela del patrimonio forestale costituisce una misura di reale qualificazione economica di lunga durata, almeno per il turismo (come hanno capito da tempo le amministrazioni del Trentino, all'opposto di quelle sarde, siciliane o liguri); oltre che una condizione per la sicurezza e la qualità della vita delle persone, anche di quelle di oggi.

2. È perciò tempo di passare con pazienza a determinazione a una cultura e ad alcune scelte di intervento che fanno leva sul buon governo, e dunque sul principio concreto di responsabilità. In Lombardia, come in Sicilia e a Roma: per essere efficaci e credibili, e per incidere sulle opzioni comunitarie, su questo fronte in mutazione accelerata. In tre direzioni. La prima, dei piani regionali, già previsti dalla legge del '75 (ci sono dappertutto? Come vengono applicati?): da verificare e aggiornare, per farne un punto di riferimento, di governo e di controllo per gli amministratori locali e per il Corpo forestale dello Stato, per le associazioni del volontariato, per i lavoratori e le imprese. Tutti con la cortezza - da fondare - che i boschi distrutti o che si vorrebbe distruggere saranno in ogni caso ricostruiti.

La seconda direzione di intervento riguarda - ancora di più in questa situazione di crisi recessiva e occupazionale - il punto difficile della sinergia necessaria tra tutela del patrimonio ambientale (nel caso, di quello boschivo) e lavoro: per farne un elemento di politica economica e territoriale, uscendo risolutamente da politiche puramente assistenziali, ormai insostenibili anche per le finanze dello Stato. Non è proprio il caso di continuare a far buche per riempirle, o di far finta di farle. Si è cominciato, timidamente, in questi mesi, con il finanziamento di programmi per la manutenzione degli alvei fluviali. Nelle prossime settimane va messo in cantiere un provvedimento analogo per la manutenzione e la ricostituzione del patrimonio boschivo, peraltro in applicazione a quanto previsto dalla legge per la difesa del suolo: sulla base di chiare direttive nazionali, da attuare secondo le necessità di ciascun bacino, con responsabilità diretta delle Regioni. Dentro questi programmi vanno verificate e risanate situazioni anomale, come quella calabrese.

La terza linea d'intervento riguarda il riassetto delle forze. Dopo il referendum che ha abolito in ministero dell'Agricoltura e Foreste, non è davvero accettabile addirittura un suo rafforzamento, per di più con la titolarità sul Corpo forestale dello Stato: una funzione da qualificare e potenziare nelle attività di controllo e di tutela ambientale e perciò da collegare alle attribuzioni del ministero dell'Ambiente e delle Regioni.

Senza illusioni miracolistiche di immediati effetti vistosi, si tratta di introdurre nell'azione di governo quelle scelte credibili di discontinuità che fanno leva sull'esercizio della responsabilità (comprensiva di controlli reali) e sulla ricostruzione - dal basso e dall'alto - del funzionamento ordinario della pubblica amministrazione. E sulla formazione di un senso comune conforme: in corrispondenza al passaggio - imposto anche da Tangentopoli - dalla prassi delle «emergenze» e delle grandi opere distruttive dell'azione di ripristino, manutenzione e valorizzazione di un patrimonio fondamentale del paese. Una innovazione radicale.

L'Unità

Direttore: Walter Veltroni
Condirettore: Piero Sansonetti
Vicedirettore vicario: Giuseppe Caldorola
Vicedirettrici: Giancarlo Bosetti, Antonio Zollo
Redattore capo centrale: Marco Demarco

Editoria spa L'Unità
Presidente: Antonio Bernardi
Consiglio d'Amministrazione:
Antonio Bellocchio, Antonio Bernardi, Elisabetta Di Prisco,
Amato Mattia, Corrado Morgia, Mario Paraboschi,
Onelio Prandini, Elio Quercioni, Liliana Rampello,
Renato Strada, Luciano Ventura
Direttore generale: Amato Mattia

Direzione, redazione, amministrazione:
00187 Roma, via dei Due Macelli 23/13
telefono passante 06/699961, telex 613461, fax 06/5783555
20124 Milano, via Felice Casati 32, telefono 02/67721
Quotidiano del Pds

Roma - Direttore responsabile Giuseppe F. Mennella
Iscriz. al n. 243 del registro stampa del trib. di Roma, iscriz. come giornale murale nel registro del tribunale di Roma n. 4555.
Milano - Direttore responsabile Silvio Trevisani
Iscriz. ai nn. 158 e 2550 del registro stampa del trib. di Milano, iscriz. come giornale murale nel reg. del trib. di Milano n. 3599.

Certificato n. 2281 del 17/12/1992



M. 93