

Scienza e Conflitto



Nel 1946, dopo i bombardamenti di Hiroshima e Nagasaki, gli stessi scienziati che avevano contribuito a sviluppare e a testare la bomba atomica, diedero vita ad un forte movimento di opinione contro il suo utilizzo. Questo atteggiamento è emblematico dell'ingenuità e ipocrisia con la quale gli scienziati interpretano e considerano il proprio ruolo nella società.

La scienza non è neutrale, ma porta inevitabilmente con sé tutte le conseguenze dei rapporti sociali e del contesto storico in cui viene partorita. Pensare il contrario è un vecchio rottame del positivismo ottocentesco.

La scienza non è un qualcosa a parte in grado di sottrarsi ai meccanismi di produzione tipici del sistema socio-economico che la esprime. La provenienza dei finanziamenti determina

l'indirizzo delle ricerche, il che rende la ricerca scientifica succube del mercato, che sia produzione tecnologica civile o militare. Il ricercatore usufruendo di fondi statali o privati molto spesso tende ad appiattire i propri interessi scientifici su quelli che sono gli interessi economici prevalenti. Di conseguenza, proprio per questo sistema di finanziamenti che premia la ricerca che fornisce il maggior profitto, i ricercatori sono privi di autonomia decisionale e fortemente indirizzati. Inoltre a causa di questi meccanismi di finanziamento il ricercatore spesso ignora il fine ultimo della propria ricerca e anche nel caso in cui ne fosse consapevole è costretto, al fine di continuare il proprio lavoro, ad ignorare possibili problematiche e domande. Nel farlo si giustifica con pretestuose argomentazioni basate sul ruolo puramente conoscitivo della scienza, sulla necessità e positività assoluta del progresso (altro concetto ottocentesco) dovuto all'innovazione tecnologica e sulla convinzione che il dovere di uno scienziato sia produrre una buona ricerca e che l'uso che ne viene fatto sia responsabilità di altri.

Riteniamo essenziale che i ricercatori e le ricercatrici si assumano le responsabilità della propria attività.

Naturalmente scienza e tecnologia possono essere usate per scopi benevoli, tuttavia ci accorgiamo come esse vengano sempre di più utilizzate per propositi strettamente funzionali ai processi di sviluppo capitalistici e che di fatto questi rappresentano il movente per cui sono incentivate.

Spesso, inoltre, le maggiori problematiche delle innovazioni tecnologiche non sono legate alle tecnologie in sé (o non solo) ma alle loro ricadute sociali ed economiche. Ignorare ciò significa nascondersi dietro un dito.

Pensiamo che un dibattito sul ruolo della ricerca e sulle sue applicazioni non debba essere qualcosa di circoscritto a rari incontri accademici, ma costantemente presente e vivo sia all'interno dell'ambiente scientifico che nella società civile. Ci auspichiamo inoltre che questa presa di coscienza possa portare a individuare soluzioni pratiche per una ricerca svincolata dall'attuali dinamiche produttive.

A questo proposito nelle prossime pagine approfondiremo con alcuni esempi gli stretti rapporti che intercorrono tra ricerca e sviluppo bellico. Questi sono, però, solamente casi emblematici di una realtà molto più ampia e complicata che vede il complesso delle attività scientifiche tese non solamente alla produzione di armi e mezzi militari, ma che vede la scienza, e con essa lo sviluppo tecnologico, sempre di più determinata da interessi politici, economici o militari, e sempre più lontana dai bisogni reali della popolazione.

L'opuscolo che hai in mano è ben lungi dall'essere un'analisi autosufficiente su scienza, tecnologia e sistema socio-economico, è solamente un invito al dibattito e all'approfondimento di temi troppo spesso sottovalutati o volutamente evitati nelle loro conseguenze pratiche. Nelle prossime pagine quindi presenteremo una serie di problematiche e proposte:

- A pagina 2 mostriamo un esempio dei meccanismi che il ministero della difesa utilizza per coordinare e dirigere la ricerca a scopi bellici.
- A pagina 3 riportiamo un ulteriore esempio di come viene diretta l'iniziativa scientifico-politica in campo internazionale.
- A pagina 4 ci presentiamo, portando un po' di proposte su come ci piacerebbe impostare il dibattito e l'analisi sui problemi appena indicati.

Buona lettura !!!

SULL'INIZIATIVA NAZIONALE NELL'INTEGRAZIONE FOTONICA PER APPLICAZIONI DIFESA

Per chiarire quanto detto sul rapporto tra scienza e società suggeriamo di seguire il **flusso dei finanziamenti** (un approccio arido e materialista, ma, il più delle volte, efficace).

Come funzionano i bilanci di un gruppo di ricerca? Spesso i fondi erogati dall'università non sono sufficienti né a coprire economicamente gli stipendi dei membri del gruppo, né le attrezzature e le altre spese che la linea di ricerca intrapresa potrebbe comportare. Per il resto quindi non resta che districarsi in un marasma di borse e bandi indetti da ministeri, enti, fondazioni ed aziende private. Un'analisi un minimo approfondita di questo mare caotico e, a prima vista, incoerente rivela gli interessi pratici dietro i finanziamenti messi a disposizione (tanto per puntualizzare non vogliamo certo sostenere che la ricerca interna all'università sia scevra da interessi particolari). Portiamo, quindi, qui un **esempio pratico** di come funziona un programma di indirizzo nazionale della ricerca, nella fattispecie uno militare.

La fotonica è una branca dell'ottica che studia il modo di controllare la propagazione dei singoli fotoni, che compongono la luce. L'obiettivo del progetto denominato "Iniziativa Nazionale nella Integrazione Fotonica" è lo sviluppo in quest'ambito della integrazione planare su silicio di componenti e dispositivi fotonici per le applicazioni nel campo della difesa. In particolare nei settori dell'informazione quantistica, del processamento dei segnali e della sensoristica.

Un gruppo di ricerca che si occupasse di questi temi potrebbe tramite il ministero della difesa ottenere fondi, previa presentazione di un progetto, dalle aziende interessate dal programma (Pirelli e Finmeccanica) o da stati esteri che collaborino allo sviluppo della linea di ricerca (ad esempio Kazakistan o Israele) .

Gli investimenti nell'ambito dell'area dell'informazione quantistica sono tesi ad ottenere forme di comunicazione quantistica (e quindi crittografia) su lunga distanza, dalla **chiara valenza strategico-militare**, ma anche con **interessanti ricadute civili** in quanto questo tipo di ricerche potrebbe dare impulso allo sviluppo di un calcolatore quantistico. Il processamento dei segnali trova applicazione nelle tecnologie ottiche per trasmissione e ricezione di segnali analogici da antenna radar a scansione elettronica, già applicata dall'agenzia Frontex nel **controllo dei flussi migratori**. L'Iniziativa Nazionale nella Integrazione Fotonica si propone, infine, di sviluppare nell'ambito della sensoristica la creazione di sensori chimico-batteriologici che possano superare quelli attualmente disponibili in termini di sensibilità ed integrabilità di sistema.

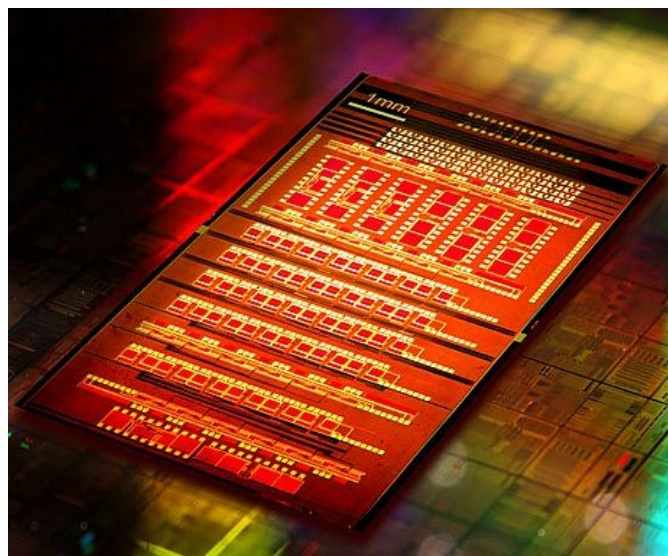
Per quel che riguarda quest'ultima linea di ricerca è molto importante far notare che nella proposta del programma di ricerca militare lo scrivente ritiene di dover sottolineare che:

"La evoluzione delle minacce asimmetriche ha posto l'area della sensoristica a livello di massimo interesse".

La collaborazione scientifica con il progetto, quindi, sottintende l'accettazione di una ben chiara **impostazione ideologica** che vuole lo stato nazione combattere le guerre del futuro non contro altri stati, ma contro fasce della popolazione, organizzate o meno, portatrici di istanze opposte ad esso. Questa visione del mondo e dei rapporti politici (che approfondiremo più avanti) incasella la figura scienziato in un ruolo ben preciso, cioè quella di **manodopera specializzata** del sistema di governo mondiale vigente.

Ben lungi dal voler demonizzare la linea di ricerca in sé, l'aver riportato quest'esempio vuole da parte nostra sollevare il problema di quanto sia oramai labile la differenza tra ricerca di base e sviluppo di tecnologia (in questo caso militare) e di quanto sia, quindi, superficiale parlare di una ricerca neutra e di un'eventuale opinabilità delle sue applicazioni pratiche. Il caso della fotonica e gli altri riportati nella prossima pagina non vogliono suscitare sentimentalismi moralistici, ma porre di fronte all'**inadeguatezza delle distinzioni e delle categorie** che spesso si utilizzano nel descrivere il rapporto tra scienza e società in contrapposizioni dualistiche come scienza/tecnologia, pubblico/privato o civile/militare.

Non ci stancheremo mai di ripetere che le modalità con le quali un singolo gruppo ottiene finanziamenti non è assolutamente svincolato dal contesto socio-economico e che quindi ogni decisione presa dal singolo ricercatore assume una valenza politica molto importante. Ci sembra, quindi necessario tentare di abbozzare i contorni di questo **contesto politico** e fornire degli **strumenti di analisi** ulteriori per comprendere il rapporto che questo ha con la scienza, ampliando ed approfondendo quanto detto finora, partendo sempre dal caso estremo della ricerca scientifica a scopi bellici.

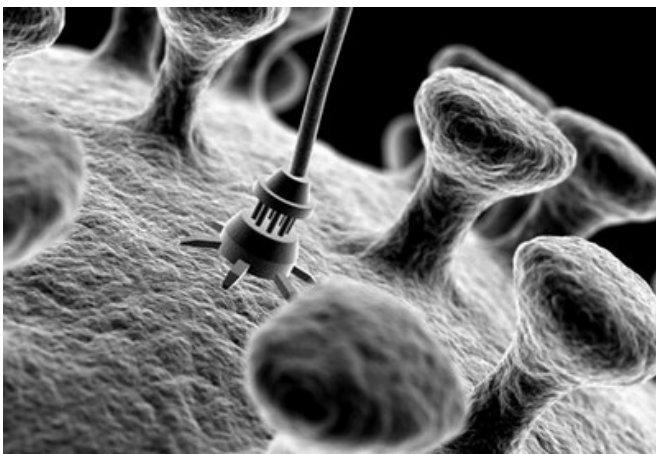


SCIENZA E TECNICA AL SERVIZIO DELLA GUERRA

La volontà di ricercare gli intrecci tra ricerca scientifico-tecnologica e ambito militare ci ha portato a spulciare un documento delle Nazioni Unite (NATO) dal titolo: "Urban Operation 2020, Research & Technology Organization, Technical Report". In questa versione (pubblicata nell'aprile del 2003) si indicano i principali filoni di ricerca che si reputano importanti per il miglioramento delle capacità tecnico-organizzative e della efficacia delle truppe in scenari di guerra del 2020. Sembra incredibile, ma il tutto parte da un'assunzione che ammette molte delle contraddizioni del sistema dominante. E' infatti innegabile che il capitalismo e il neoliberismo stiano acuendo le disparità fra paesi ricchi e paesi poveri e all'interno degli stessi paesi fra pochi ricchi che detengono il potere e una massa crescente di persone che vive in condizioni disumane.

Gli scenari di guerra che la NATO si immagina, infatti, si situano in un contesto di guerra "asimmetrica", ossia uno scontro fra un esercito organizzato, ben identificato e localizzato, e un altro invece senza divisa che si identifica con chiunque cerchi di mettere in discussione in maniera efficace e pericolosa aspetti scomodi di questa società (lavoratori/trici o studenti/esse in lotta, comitati a difesa del proprio territorio...), o con chi per necessità o difficili condizioni di vita si ribella allo status quo (migranti senza permesso di soggiorno, piccola criminalità nelle periferie...). In poche parole si stanno costruendo le strategie controinsurrezionali e antiterroristiche, in cui appunto il nemico è il popolo, delocalizzato e non facilmente scindibile dal personale cosiddetto "civile" o non combattente.

Vorremmo porre l'attenzione su quanto la ricerca scientifico-tecnologica sia fondamentale per lo sviluppo degli eserciti moderni. Nel documento stesso si indica come strada privilegiata quella della ricerca pubblica, piuttosto che quella facente direttamente riferimento ad organismi militari. Si prevede infatti che circa il 70% delle tecnologie che avranno maggior impatto nelle truppe di terra nel 2020 siano duali (ovvero abbiano applicazioni sia in ambito civile che militare) mentre solo il 30% siano prettamente militari. Appare evidente quindi l'importanza della ricerca "pubblica" proveniente dalle università per i loro piani di ammodernamento degli eserciti e dell'apparato repressivo e di controllo, e come il finanziamento a progetti di ricerca per applicazioni civili nasconda un secondo utilizzo (quello militare). Proprio questa dualità della gran parte della ricerca scientifico-tecnologica, rende complicato, se non impossibile, scindere le due fasi: quella per uso civile e quella per uso militare.



Dall'informatica alle nano/bio-tecnologie, passando per la robotica e i nuovi materiali, sembra che tutti gli ambiti di ricerca attuali siano di interesse strategico delle forze armate. Già questo dovrebbe farci riflettere sulla direzione in cui la ricerca sta andando. La direzione che prende la ricerca è decisa da organi sovranazionali e spesso collegati a doppio filo con quelli militari. Sono i finanziatori che decidono su cosa le università ricercheranno, siano essi pubblici o privati.

Sarà forse un caso che ultimamente le così dette tecnologie convergenti (nano e biotecnologie, informatica, neuroscienza, robotica) stanno quasi monopolizzando i finanziamenti a livello europeo e mondiale?

Basta fare due esempi: uno nostrano e uno americano, entrambi molto conosciuti. Uno è l' I.I.T. (Istituto Italiano di Tecnologie) comparso nel 2003, l'altro è il ben noto M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology).

L'IIT è un istituto le cui ricerche principali si situano nell'ambito della robotica e delle neuroscienze, e dove la ricerca di base è portata avanti in stretta relazione con la ricerca tecnologica. Tra i partner di questo istituto c'è appunto il MIT, decennale istituto di tecnologia americano, molto rinomato in tutto il mondo per essersi accaparrato i migliori cervelli e milioni e milioni di dollari di investimenti. Qui cascano gli altari...nella sezione neuroscienze e scienze informatiche (www.csail.mit.edu/node/1571) e nella sottosezione partnership, saltano agli occhi due collaborazioni (le prime due elencate) a dir poco sospette sulla buona fede di questi scienziati "supergeniali": la collaborazione con il ministero della difesa americano e con la Foxconn, azienda cinese di elettronica che serve anche la Apple, tristemente famosa per l'altissimo tasso di suicidi dei suoi dipendenti, stremati dalle condizioni di lavoro schiaviste cui sono sottoposti. Nell'approfondimento sulla collaborazione con il ministero della difesa si leggono poi alcune considerazioni agghiaccianti per essere scritte da persone repute geniali nella nostra società:

"il nostro obiettivo è di assicurare che i militari di oggi e di domani dispongano di tecnologie superiori ed affidabili a supportare le loro missioni, e di dar loro capacità di vittoria rivoluzionarie."

Quindi, non solo collaborano con i militari, ma se ne vantano pure! E contestualizzando gli scenari di guerra previsti, il ruolo della scienza e della ricerca, spesso senza la consapevolezza del singolo ricercatore, diventa sempre più preoccupante.

PERCHE' QUESTO PAMPHLET?

Gli esempi che abbiamo portato in questo pamphlet sono volutamente provocatori. Abbiamo deciso di proporli in quanto rappresentano casi espliciti e palesi in cui linee di ricerca, apparentemente innocue o neutre socialmente parlando, nascondono un profondo impatto sulle nostre vite, evidenziato in modo particolare dall'inscindibile rapporto che hanno con il settore militare.

Sebbene le relazioni con il settore militare rappresentino una questione fondamentale, non vogliamo costruire un percorso meramente antimilitarista, ma analizzare a fondo il contesto socio-economico nel quale nascono e si sviluppano le linee di ricerca e di come queste, a sua volta, ne vengano influenzate e lo modifichino al tempo stesso.

Come studenti e ricercatori siamo incanalati in una carriera ben definita che ci porta a non porci domande su ciò che stiamo facendo, ma siamo sicuri che non ci sia alternativa?



Perché fare ricerca? Quali sono i motivi che ci hanno spinto a intraprendere questa “carriera”?

Crediamo veramente, come diceva Poincaré, che la scienza debba occuparsi della ricerca della verità?

Vogliamo comprendere meglio ciò che ci circonda per dominarlo sempre più, per semplice conoscenza o per integrarci il meglio possibile con esso?

Quali problemi porsi? Quali perseguire? Siamo sicuri che queste domande siano dettate dalla semplice curiosità e non entrino in gioco altri fattori? E cosa vuol dire cercare delle risposte se non si conosce il contesto nel quale le domande sono formulate?

E' possibile fare ricerca in modo indipendente dalle logiche del profitto, interagendo con le persone e rispondendo a bisogni concreti?

Queste rappresentano alcune delle domande che riteniamo ognuno si debba porre e che debbano rimbombare continuamente nell'attività che svolgiamo e in generale nella società.

Cos'è “Scienza e Conflitto”?

Vogliamo costruire un percorso che si articoli in incontri di riflessione, dibattito e, perché no, scizzo sulla nostra visione della figura dello scienziato nel mondo contemporaneo, su cosa voglia dire fare ricerca e se pensiamo che possano esistere alternative. Abbiamo, inoltre, intenzione di usare il nostro blog, “officinafisica.noblogs.org”, come una sorta di piazza virtuale in cui ciascuno possa esprimere le proprie riflessioni riguardanti questo tema e in generale come punto di riferimento per tutte le iniziative che faremo al riguardo.

CHI SIAMO?



L'assemblea dell'Officina di Fisica de “La Sapienza” è una realtà autorganizzata composta da compagni e compagne, studenti e studentesse del dipartimento di Fisica di Roma, e di altre facoltà. L'assemblea è un luogo orizzontale, senza leader né capi, uno spazio di confronto e crescita dal quale si cerca sempre di trasformare in pratica e azione diretta le riflessioni che si portano avanti. Siamo indipendenti da partiti, sindacati e organizzazioni politiche di ogni genere. Rifiutiamo la delega a terzi e quindi contiamo solo sulle nostre forze e quelle di compagni/e vicini - che condividono con noi i percorsi - per realizzare i nostri scopi e portare avanti le nostre lotte.