

I NANO INCUBI

“Quelli che decideranno di restare umani e si rifiuteranno di migliorarsi avranno un serio handicap, costituiranno una sottospecie e formeranno gli scimpanzé del futuro.”

Kevin Warwick, tecnofilo con molteplici chip sottopelle

Come in giuoco, un macabro giuoco, la tecnologia si è spinta verso la manipolazione della materia in scala di un nanometro, cioè la milionesima parte di millimetro. Ciò che viene manipolato è qualcosa che sfuma nel confine tra il non vivente e il vivente: l'atomo. Questa tecnologia, definita nanotecnologia, crea nuovi 'prodotti' partendo proprio dalla manipolazione degli atomi, delle particelle subatomiche e delle molecole. A differenza della biotecnologia che manipola la struttura del DNA creando nuovi organismi attraverso la ricombinazione dei geni, la nanotecnologia 'scompone' la materia trasformandola in atomi con la possibilità di sintetizzarli artificialmente e quindi di creare dal nulla (atomo su atomo) qualunque materiale. Al momento le attenzioni sono concentrate sugli atomi di carbonio, scheletro della materia, ma presto potrebbero estendersi ad altri elementi. Gli scienziati vorrebbero insomma controllare gli elementi della Tavola Periodica a proprio piacimento; questo consentirebbe, secondo la scienza, di combinare le caratteristiche di un prodotto (come colore, resistenza, punto di fusione...) in maniera del tutto diversa di quella che fino ad oggi è stato possibile fare. Le aziende che si occupano di nanotecnologie, per esempio, hanno sperimentato nuovi prodotti come tessuti a prova di macchia, vetri autopulenti, cemento dalle caratteristiche speciali, anti-inquinante per il diesel etc.

Per assurdo la nanotecnologia ha la pretesa di creare dei nuovi prodotti costruendoli atomo su atomo; per esempio ha la ridicola idea di sostituire il cibo con un insieme di atomi che, a seconda del bisogno del *consumatore*, possono essere trasformati in vino o whiskey o aranciata "solo" innescando una determinata reazione.

Gli entusiasti sostenitori della nanotecnologia, hanno ben pensato che in fondo se si arriva a manipolare la materia nella sua componente più basilare, l'atomo, perché non miscelare gli studi biotecnologici del mondo biomolecolare con appunto le ricerche sugli atomi? Così nasce la nanobiotecnologia, che non si accontenta più di creare nuovi prodotti apparentemente *statici* partendo dalla tecnologia atomica ma, mischiandovi la tecnologia del vivente, ambisce alla creazione di nuovi prodotti dove il confine tra il vivente e il non vivente viene cancellato. Qualche esempio? Plastiche autopulenti dove gli enzimi si mangiano lo sporco, ali di aeroplani ripiene di proteine (se si rompe l'ala si liberano le proteine che fungono da adesivo riparandola), computer ultra veloci i cui circuiti si basano su una 'impalcatura' di DNA, conduttori elettrici di dimensioni in scala nano a base di proteine, la "plastica viva" cioè costruita da un batterio manipolato geneticamente capace, secondo gli scienziati, di produrre un enzima in grado di polimerizzare.

Le applicazioni sventolate al grande pubblico sono però solo paccottiglia, futili innovazioni per appagare il desiderio infantile generato dalla tecnologia nel "consumatore" e d'altronde le applicazioni sopra descritte di manipolazione della materia

risultano essere solo minima parte dei risultati cercati negli attuali progetti di ricerca. Tra queste paccottaglie ricopre però una certa importanza la miniaturizzazione dei processori informatici, che porterà alla presenza di microchip "intelligenti" su qualunque oggetto di mercato, dalla bilancia, ai vestiti, alle penne, fino alle confezioni degli alimenti in grado di comunicare con il frigorifero.

Ma non è certo questa l'applicazione finale prevista per questi microchip, e non è la prima volta che dietro a pretese umanitarie o a miracolosi miglioramenti dello stile di vita medio si nascondono ben altri progetti, accuratamente nascosti ai più. E così è per le applicazioni più inquietanti delle nanotecnologie, come il collegamento uomo-macchina o l'applicazione di microchip sotto pelle, i cui pretesti appaiono sempre e solo curare malattie rare e difendere i poveri cittadini indifesi da brutali criminali.

Il campo nel quale le nanotecnologie maggiormente si sviluppano, manco a dirlo, è infatti quello legato agli studi militari. Gli scenari che i media hanno mostrato durante l'ultima guerra all'Iraq già indicavano la messa a punto di equipaggiamenti "intelligenti" capaci di adattarsi alle condizioni esterne e interne e armamenti anch'essi dotati di straordinari poteri conferiti da sensori, microchip e via dicendo.

Un esempio chiaro è quello dei MEMS (sistemi micro-elettro-meccanici), le prime generazioni di nanomacchine. Si tratta di ricettori e di motori in miniatura della grandezza di un granello di polvere, i cui prototipi stanno già entrando in servizio nell'industria. L'applicazione attualmente allo studio è quella della "polvere di sorveglianza", che sarà vaporizzata in un campo di battaglia o in un'area sotto osservazione per avere informazioni di vario tipo. Il futuro della robotica di guerra è sempre più quello di micro e nanorobots versatili e poco costosi, utilizzati come armi altamente specializzate.

E nella scia di questi studi un importante aspetto è anche quello del controllo sociale. E' già commercializzato dalla americana Applied Digital Solutions un chip grande come un chicco di riso da inserire sotto pelle, è chiamato Verichip ed è capace di contenere informazioni sulla persona e può essere dotato di un sistema GPS che permetterà di sapere sempre dove si trova chi lo "indossa" (si vende anche su internet se volete conoscerlo da vicino). Verichip è inseribile con una siringa, con una semplice anestesia locale. Viene spacciato come guardia del corpo elettronica per prevenire rapimenti, tanto che già molti miliardari lo stanno richiedendo, ma risulta di facile intuizione che presto tale chip non sarà un comodo optional per i ricchi, ma piuttosto un pesante fardello per i poveri. All'inizio si lodano i lati umanitari di tali strumenti, ricordando che in taluni casi serviranno ai medici per intervenire rapidamente o alla polizia per evitare rapimenti e violenze. Poi verranno giustificate applicazioni su fasce sempre più larghe della popolazione, fino al giorno in cui non potremo vivere senza. Quel giorno l'impianto dei chip sarà obbligatorio e toglierselo un reato grave.

L'ultima frontiera sono infine dei chip che il Governo inglese propone di impiantare nei pedofili già condannati. Questi chip oltre a registrarne la posizione regi-

streranno i battiti del cuore e la tensione arteriosa del sorvegliato, allertando circa l'imminenza di un eventuale atto di violenza. Non segnalerà lo stato di eccitazione sessuale, ma il nervosismo e la paura. Stesso nervosismo e stessa paura che, per esempio, potrebbero avere un rapinatore o un sabotatore mentre si trovano all'opera. D'altronde non è da considerarsi casuale nel progetto di controllo totale l'allarme pedofilia con cui ci stanno bombardando da qualche anno i media, enormemente sproporzionato rispetto alla realtà dei fatti.

E così manovrando l'isteria collettiva i bimbi diventano sempre più oggetti di proprietà dello Stato, e quindi la loro "tutela" un obbligo da assolvere. Ciò giustifica non solo l'impianto di chip nei pedofili, ma anche la proposta di esperti e associazioni di genitori di *chippare* tutti i bambini in Inghilterra dopo l'ultimo eclatante caso di Holly e Jessica, rapite e uccise nel 2002. Ma chi proteggerà questi bambini dallo sguardo penetrante dei loro genitori e dello Stato? Chi li proteggerà da una rete di controllo tecnologica inestricabile?

Potremmo davvero essere l'ultima generazione di umani privi di protesi tecnologiche alla nascita.

Quanto le nanobiotecnologie risultino importanti per il mondo economico ed istituzionale ce ne danno prova gli enormi stanziamenti del Governo Americano, che investe dai 600 ai 700 milioni di dollari l'anno nello sviluppo del settore. In Europa inoltre ci sono enormi finanziamenti a progetti di ricerca o a centri deputati allo sviluppo delle nanotecnologie. Lampante è il caso di Grenoble, cittadina francese considerata capitale europea dello sviluppo tecnologico, dove alcuni progetti finanziati dalla Unione Europea godono di fondi per centinaia di milioni di euro. Tra questi Minatoc, considerato progetto europeo capace di contrastare i più grandi rivali giapponesi e americani, nato dalla volontà dell'Ue e di multinazionali come Philips, Motorola e STMicroelectronics.

Negli anni passati la fantascienza ci ha intrattenuti con storie di replicanti in grado di moltiplicarsi autonomamente e in gran numero fino a conquistare la terra. Così anche per le nanobiotecnologie il timore appare agli occhi di molti esperti proprio questo, che qualche organismo vivente costruito artificialmente possa sfuggire ai controlli della scienza e vivere moltiplicandosi oltre misura (timore che per esempio è concretamente appurato per i frutti della manipolazione genetica).

Ma ogni timore, e non solo quelli più assurdi, viene come sempre accantonato in nome di un progresso a beneficio dell'umanità. D'altronde il mondo della scienza si è sempre difeso sostenendo che i misfatti della tecnoscienza sono dovuti ai cattivi usi che se ne fa delle conoscenze; sostenendo come da sempre che la tecnologia sia neutra, così come si affrettarono a dire anche coloro che con gli studi sul nucleare hanno poi negli anni contribuito appieno alle bombe su Hiroshima e Nagasaki, alle tragedie degli incidenti nucleari, al proliferare di armamenti. Non è certo lasciando ai soliti esperti provenienti dal medesimo mondo accademico-politico l'unica parola in merito che potremo risolvere tali questioni. Né potremo farlo fidandoci dell'informazione proveniente dal mondo scientifico, una cui prerogativa attuale è

dichiaratamente quella di far accettare le nuove applicazioni della ricerca scientifica. La loro informazione trasparente è in realtà solo comunicarci decisioni già prese a nostro nome e sulla nostra testa, e far trasparire i risultati di ricerche già attuate.

Chissà se anche nel caso delle nanobiotecnologie, così come è accaduto ad esempio per le biotecnologie, coloro che dicono di opporvisi si cimenteranno nella richieste di regolamentazione, di principi precauzionali, di organismi indipendenti di controllo...

La storia allora andrà a finire così come è andata per le biotecnologie: una minima opposizione a quelle alimentari con argomentazioni ben recuperabili (e recuperate) da parte della cricca della scienza, con gli alimenti transgenici che ormai fanno parte dei nostri pasti quotidiani. Nessuna opposizione alle biotecnologie mediche che anzi vengono viste da tutti come una grande opportunità per i mali umani.

Ed è proprio su queste che si è concentrato tutto l'apparato che dalle biotecnologie ha tutto da guadagnarci; niente più dibattiti sugli OGM in campo alimentare, niente più allarmismi, niente più notizie, nonostante che vi siano persone che hanno ancora voglia di lottare, opponendo alle nocività l'unica soluzione possibile: la distruzione.

E così accadrà nel campo delle nanobiotecnologie, man mano che se ne parlerà e che gli scenari si faranno sempre più chiari, la sterile opposizione alzerà una contrapposta voce sui pericoli insiti nei progetti più 'attaccabili' come quelli in campo alimentare o militare. Niente più.

Cosa fare? Se Kevin Warwick avesse ragione, intanto ci faremo una bella scorta di banane perché sicuramente saremo tra quelli che formeranno gli scimpanzé del futuro. Ma si sa, anche un famoso film ci insegna, quando gli scimpanzé si incazzano...

Guerra Sociale (2002-2010)
critica libertaria al capitalismo

I NANO INCUBI

[Da "Terra Selvaggia" n.13, luglio 2003]

guerrasociale.anarchismo.net