

Necessario regolare l'uso delle basi e degli strumenti

I DRONI CON LE ARMI UCCIDONO DUE VOLTE



Gli ospiti
di Srđjan Cvijic* e Francesco Vignarca**

Il 15 gennaio 2015, in un territorio al confine tra Afghanistan e Pakistan, il cooperante palermitano Giovanni Lo Porto viene ucciso per errore da un drone statunitense. Il fatto, accertato qualche mese dopo, ha rappresentato per molti italiani la prima occasione per sentir parlare di droni armati. Se tutti infatti conoscono i velivoli (anche piccoli) senza pilota, forse molti non sanno che se dotati di missili si tratta di armi a tutti gli effetti, ma che non richiedendo la presenza delle forze operative terrestri nella zona di conflitto per essere utilizzate; ed essendo a basso costo politico, visto che non espongono ad alcun rischio il personale militare, possono fare sì che la guerra sia la prima e unica soluzione ad essere considerata. Il caso di Giovanni Lo Porto resta uno dei pochi in cui il governo Statunitense abbia riconosciuto le proprie responsabilità donando una somma di denaro alla famiglia. L'organizzazione britannica Reprieve, impegnata nella difesa dei diritti umani, ritiene siano oltre 4.000 le vittime dei droni statunitensi e, tra queste, molte sono civili. Stando a un decreto presidenziale firmato da Barack Obama nel luglio del 2016, nel corso di 473 attacchi contro obiettivi del terrorismo internazionale, in Paesi con cui gli Stati Uniti non sono formalmente in guerra, tra il 2009 e il 2015 i droni armati hanno ucciso tra i 64 e i 116 civili. Il *Bureau of Investigative Journalism* stima invece che le vittime civili siano tra 380 e 801, mentre la *New America Foundation* parla di 219 morti e il *Long War Journal* di 212. Al di là delle cifre si potrebbe dire che «un drone uccide due volte». È l'ingegnere yemenita Faisal bin Ali Jaber, che in un attacco americano ha perso due membri della sua famiglia, a ricordarlo spiegando come al dolore per la perdita di un congiunto si unisca la vergogna di fronte alla comunità locale per essere stati ingiustamente associati a dei terroristi. Il mancato riconoscimento dell'errore dà luogo spesso a situazioni di questo tipo. I droni armati americani decollano anche dalla base Usa di Sigonella. Lo scorso 22 febbraio 2016 il *Wall Street Journal* ha rivelato il consenso del nostro Governo a questo tipo di attività militare. I droni che partono dalla Sicilia sono impiegati in missioni militari contro le milizie affiliate allo Stato Islamico in Libia e Nord Africa. Un aspetto da considerare è che il governo italiano, acconsentendo all'uso dei droni di Sigonella, si troverebbe a condividere con gli Stati Uniti eventuali responsabilità in caso di contenziosi internazionali legati a missioni condotte a partire dal nostro territorio. Contenziosi simili sono già stati avviati contro il governo tedesco nel 2015, su iniziativa di uno studio legale tedesco sostenuto dall'*Open Society Justice Initiative*, a seguito

dell'uccisione di un pastore Somalo. Un anno prima, l'Organizzazione tedesca *European Center for Constitutional Rights*, insieme a *Reprieve*, ha avviato un'azione legale in difesa di una famiglia Yemenita, contestando l'uso della base Americana di Ramstein, nel Sud-Ovest della Germania, per facilitare gli attacchi con i droni armati. I processi sono tutt'ora in corso. Leggendo il saggio di Diego Mauri dell'Università di Palermo - Università Cattolica di Milano, "Droni a Sigonella: quale valore ha (e quale impatto produrrà) l'accordo italo-americano?" è lecito domandarsi se l'Italia sia inserita, in forza degli accordi che regolano l'uso della base a Sigonella, nel sistema decisionale statunitense circa la scelta degli obiettivi da colpire e le modalità con cui le operazioni saranno portate a termine. Gli Stati Uniti non sono l'unico governo al mondo ad utilizzare droni armati. Nel corso degli ultimi anni stiamo assistendo ad una vera e propria proliferazione in tal senso. Ad esempio, dal 2001 l'Italia possiede dei droni americani non-armati per attività di sorveglianza (Predator e Reaper MQ-9 americani) e nel 2011 ha richiesto l'autorizzazione all'acquisto di munizionamento per tali velivoli. Nel novembre del 2015 il Congresso Americano ha dato il via libera per l'esportazione di tali armi per un valore di circa 129,6 milioni di dollari. L'armamento effettivo si dovrebbe completare nel giro di un paio di anni da oggi. Va ricordato inoltre il coinvolgimento dell'industria militare italiana nello sviluppo di un drone armato europeo (di cosiddetta classe "Male", insieme a Francia, Germania e Spagna) e l'accordo governativo di inter-acquisto di armi sottoscritto con Israele dal Governo Monti. In tale accordo circa 1 miliardo di sistemi d'arma italiani (principalmente i caccia militari ed addestratori M-346) venivano venduti in cambio di una simile cifra di armamenti di produzione israeliana, in particolare droni e tecnologia ad essi legata. In uno scenario di questo tipo, e per evitare in futuro di scivolare in violazioni delle norme internazionali, è importante che l'Italia incominci a regolare le modalità di utilizzo delle basi sul proprio territorio e adottare una dottrina militare che definisca le regole d'uso dei propri droni armati. L'illusione che si tratti di strumenti di alta precisione ci restituisce un'immagine distorta della guerra. Forse i droni rendono possibile la «guerra globale al terrorismo» (qualunque cosa questo significhi) in qualsiasi momento e ovunque, ma certamente non risparmiano vittime civili e innocenti come Giovanni Lo Porto e tanti altri in Yemen, Somalia, Pakistan, Siria, Iraq, Afghanistan.

* Senior Policy Analyst, Open Society European Policy Institute a Bruxelles

** Coordinatore Rete italiana per il disarmo

© RIPRODUZIONE RISERVATA

ANALISI / LA FRONTIERA SENZA REGOLE DEL «GENE EDITING»

Arrivano gli umani «Ogm» Ed è il caso di preoccuparsi Bambini col Dna di 3 persone, un abuso della scienza



di Assuntina Morresi

L'acronimo in questo caso potrebbe essere Ugm, Umani Geneticamente Modificati, e potremmo usarlo per descrivere la problematica che accomuna alcuni filoni di ricerca su cui si sta discutendo a livello internazionale. Stiamo parlando (proprio come per gli Ogm) della possibilità sempre più concreta, e in alcuni casi già realizzata, di far nascere persone con il patrimonio genetico determinato in laboratorio, a seguito di manipolazioni genetiche a carico dei gameti - ovociti e spermatozoi - o degli embrioni in vitro, cioè formati in provetta e nei primi stadi di sviluppo, prima di essere trasferiti in utero. I lettori di "Avvenire" sanno che un summit mondiale si è tenuto un anno fa, negli Stati Uniti, per discutere su una nuova tecnica di ingegneria genetica, molto più semplice ed accessibile di quelle a disposizione finora: sono state messe a punto delle "forbici molecolari" (indicate dalla sigla CRISPR-Cas9) per "tagliare e cucire" il Dna in punti ben precisi, ed eventualmente sostituire le parti eliminate. La procedura in generale si chiama "gene editing", e promette di rivoluzionare il settore almeno quanto ha fatto negli anni 70 la tecnica del Dna ricombinante.

Le applicazioni possibili sono praticamente illimitate, ma è su quelle sugli esseri umani che si è concentrato il dibattito pubblico, specie quando gli scienziati di settore di tutto il mondo hanno dichiarato concordemente che la tecnica non deve essere usata per far nascere bambini con il Dna modificato. La richiesta di moratoria del gene editing nelle procedure di procreazione assistita è stata praticamente unanime, mentre prosegue dappertutto, specie fra gli addetti ai lavori, la discussione sui limiti e i rischi della tecnica stessa soprattutto su gameti ed embrioni umani, dove le modifiche diventano ereditarie, irreversibili e dalle conseguenze incontrollabili. Nel frattempo, in modo del tutto indipendente, si moltiplicano le segnalazioni di neonati, o nati, con il Dna di tre persone, due donne e un uomo, per la precisione: la rivista scientifica *Nature* ha recentemente dato conto di un bambino nato in Cina con questa procedura, oltre le due gravidanze già segnalate in Ucraina e il piccolo di cinque mesi venuto al mondo in Messico, spacciato erroneamente dai media come il primo bambino a essere così concepito. Si tratta di una manipolazione genetica molto meno sofisticata del gene editing: pensata inizialmente per i gameti femminili, consiste nel costruire in laboratorio ovociti con il Dna di due donne. Nello specifico, una fornisce il Dna del nucleo (cioè il 99,9% dell'intero patrimonio genetico, quello che determina i tratti somatici, per intenderci) e l'altra quello 0,1% all'interno di organelli chiamati mitocondri, che si trovano dentro l'ovocita ma al di fuori del nucleo, e che hanno la funzione di "motore" della cellula uovo. Lo scopo è sostituire i mitocondri geneticamente anomali, portatori di patologie ereditarie, con mitocondri sani, di una "donatrice".

L'ovocita con il Dna "doppio", una volta fecondata in provetta, diventa un embrione con un Dna "triplo", di due donne e un uomo. La stessa

Il ricorso alla tecnica del «taglia e cuci» del codice genetico apre una strada promettente ma anche pericolosa. Lo confermano le notizie di bambini con più di due genitori biologici. Obiettivo di alcuni è manipolare la procreazione umana. Ecco perché urge porre limiti



procedura si può utilizzare, anziché su due ovociti, su due embrioni ai primi stadi di sviluppo: il risultato è ancora un embrione con il patrimonio genetico di tre persone, a scapito di un altro che viene distrutto. L'esperimento è stato bloccato negli Usa nel 2002, dopo che aborti volontari e spontanei di feti concepiti in questo modo avevano mostrato un'elevata frequenza di malformazioni, mentre dei più di venti bambini nati con il Dna triplo non si hanno notizie. La Gran Bretagna è attualmente l'unico paese al mondo a consentire il trasferimento mitocondriale, ma l'autorizzazione specifica a singole cliniche non è ancora stata concessa perché mancano le evidenze di sicurezza sanitaria per eventuali nati.

Infine, ancora in parallelo, continua la ricerca per produrre gameti in vitro: è stato appena pubblicato il primo lavoro che ha mostrato topi nati dalla fecondazione di ovociti formati e maturati interamente in provetta. All'orizzonte, anche se lontana nel tempo, la possibilità di replicare il tutto sugli uomini. Tre filoni di ricerca con un obiettivo identico: manipolare, fino a produrre, gameti umani. E se in linea di principio lo si vorrebbe fare per eliminare patologie ereditarie, fra gli obiettivi possibili ci sono anche quello del "potenziamento" degli esseri umani, fino all'ipotesi di ottenere gameti femminili da cellule maschili. Ma ci sono altri due punti che accomunano questi studi: il primo è squisitamente scientifico, e riguarda il trasferimento di queste procedure negli esseri umani. Allo stato attuale delle conoscenze, per verificare che le tecniche di manipolazione genetica siano realmente efficaci

l'unico modo è trasferire in utero gli embrioni modificati - o formati da gameti modificati o artificiali - portare a nascita il bambino e seguirne lo sviluppo e la discendenza. Gli effetti di una modifica ereditabile del patrimonio genetico, infatti, possono emergere anche a distanze di anni dalla nascita, nelle generazioni successive.

È questo il collo di bottiglia delle tre linee di ricerca: anche chi volesse fare sugli embrioni una ricerca distruttiva, per verificare che le modifiche genetiche volute sono state effettivamente ottenute, non otterrebbe alcuna risposta significativa studiandoli in vitro. E infatti, come riporta il Nuffield Council nel suo primo documento sul gene editing, su circa 3900 articoli scientifici sul CRISPR-Cas9, solo due riguardano esperimenti su embrioni umani, il primo dei quali è stato addirittura rifiutato da riviste come *Science* e *Nature*, che sicuramente non si sarebbero lasciate scappare l'occasione di pubblicare, se lo studio fosse stato significativo. E l'intera comunità scientifica internazionale sarebbe dovuta insorgere alla notizia dei bambini con il Dna triplo, fatti nascere per un esperimento di manipolazione genetica, volutamente in paesi senza regole. Invece su *Nature* leggiamo di "perplexità" e preoccupazioni da parte di singoli ricercatori del settore: reazioni a dir poco tiepide, completamente sproporzionate alla folle spregiudicatezza degli esperimenti, degni del peggior apprendistato stregone. A un recente congresso americano di settore, un componente del team di John Zhang, il medico newyorchese che ha operato in Messico per poter superare il divieto americano alla tecnica, ha dichiarato che il bambino è nato dall'unico embrione trasferito, maschio, che era anche l'unico embrione sopravvissuto. Ma non è stato riferito quanti ne erano stati formati con le manipolazioni mitocondriali, e perché gli altri si sono spenti. Mentre Valery Zukiin, il medico che ha eseguito le procedure in Ucraina, ha fatto sapere che le due donne con gli ovociti modificati, attualmente incinte, non hanno patologie mitocondriali: l'esperimento è stato condotto perché si è ipotizzato che i precedenti aborti multipli delle due fossero collegati a difetti mitocondriali collegati in qualche modo allo sviluppo embrionale.

Il secondo punto che accomuna le diverse ricerche di cui abbiamo parlato è il problema della loro governance. Sheila Jasanoff, famosa docente di *Science and Technology Studies* alla *JKF School of Government* ad Harvard, insieme ai colleghi Benjamin Hurlburt e Krishanu Saha, delle scelte sul gene editing ne fa una questione di riprensare la relazione fra scienza e democrazia: la posta in gioco è la governance dell'ingegneria genetica, che non può essere lasciata alla sola comunità scientifica. Il genoma umano è dell'umanità tutta e quello pur importante della salute pubblica non può essere l'unico criterio di scelta. Gli scienziati sono avvisati: l'eventuale opposizione dell'opinione pubblica a certe applicazioni tecnologiche «non riflette una incomprensione tecnica ma idee diverse da quelle degli esperti su come vivere bene con le tecnologie emergenti. L'impulso a respingere il punto di vista dell'opinione pubblica come disinformato non è solamente mal informato in sé, ma è problematico perché priva la società della libertà di decidere quali forme di progresso siano culturalmente e socialmente accettabili».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



senza rete

di Mauro Berruto

I capitani islandesi e l'importanza di essere squadra

«Sono un povero Islandese, che vo fuggendo la Natura; e fuggirla quasi tutto il tempo o il triplo per guadagnarsi la sopravvivenza. Tuttavia il 27 giugno del 2016, undici uomini e il loro condottiero hanno fatto passare un giorno alla storia dell'isola. Non è quello di una battaglia, o di una grande scoperta, ma ugualmente è il giorno in cui ogni Islandese ricorderà per sempre dove era, cosa stava facendo, chi aveva accanto. In realtà la risposta è facile, perché il 99,8% degli Islandesi, dati di share alla mano, quel giorno erano seduti davanti a una televisione. Dentro alla televisione, invece, c'erano undici ragazzi indemoniati che, nell'ottavo di finale dell'Europeo francese, mandavano a casa la squadra degli inventori del football: l'Inghilterra. Nulla, tuttavia, succede per caso. La storia che porta l'I-

slanda (che ha 320.000 abitanti, all'incirca come la città di Bari) a quel 27 giugno 2016 inizia almeno quindici anni prima, all'alba del nuovo millennio. La spinta iniziale fu la volontà dello Stato di usare la pratica sportiva come strumento privilegiato per combattere due piaghe sociali: l'alcolismo e il tabagismo. Nacque un vero e proprio welfare sportivo e calcistico, capace di coinvolgere scuola, genitori, club e che permise di realizzare una quantità enorme di impianti dove allenarsi (all'aperto, ma considerata la latitudine, soprattutto indoor) molto spesso ad accesso gratuito. L'altra parte del progetto venne affidata a un lavoro enorme sulla formazione degli allenatori, con quello che a noi pare un paradosso: in Islanda è più difficile ottenere la licenza per allenare i bambini che gli adulti e ai migliori allenatori non si chiede di lavorare con le

prime squadre, ma, al contrario, nei settori giovanili. La fortissima identità tra il Paese e il calcio oggi si riflette anche in un movimento femminile diffusissimo che ha permesso anche alle calciatrici islandesi di arrivare al quarto di finale del loro Europeo. Questo piccolissimo e meraviglioso Paese esprime eccellenza in tanti settori, nella musica, nella letteratura, nello sport: non solo il calcio, ma anche la pallamano e la pallacanestro fanno risultati pazzeschi. Questa gente si esalta negli sport di squadra, dove trova un moltiplicatore di forze che permette al singolo di andare oltre il limite dell'immaginazione. Quattordici calciatori, di quelli qualificatisi per gli Europei francesi, sono i capitani dei rispettivi club dove giocano in giro per il Vecchio Continente. Questo racconta più di mille parole la loro capacità di leadership, di lavorare duro, di se-

guire incondizionatamente l'allenatore, perfino di imparare perfettamente una lingua straniera. Questa Islanda dei quattordici capitani dimostra che muoversi insieme, in sincronia, trasforma l'impossibile in possibile. D'altronde crescere e abitare questa terra non è da tutti. Se ne è accorta l'Europa quando nel 2010 l'eruzione di un vulcano dispettoso e dal nome fiabesco, l'Eyjafjallajökull, ha paralizzato il traffico aereo di mezzo mondo e, soprattutto, quando dal 2008 al 2011 il Paese è sprofondata in una crisi economica e politica che lo ha portato sull'orlo di un precipizio. Già, sull'orlo. Perché questa gente ha lavorato e sta lavorando ancora più duro e oggi, dopo neppure cinque anni, ha già riportato quest'isola all'eccellenza facendo in modo che il Pil, insieme e anche grazie allo sport, sia tornato a volare.

© RIPRODUZIONE RISERVATA