

# Riflessioni a margine del convegno ...

## intervista ad Anna Garbesi

Franca Albertini e Cristina Mangia

**Franca** - Anna, nel convegno tu hai parlato di come la scienza sia un modo di confrontarsi con il mondo affermando che nella pratica scientifica ci sono delle piccole sfide etiche, sia riguardanti il modo di fare la scienza che di comunicarla, che volontariamente possiamo affrontare anche per contrastare la grande involuzione civile del paese...

**Anna** - Più che un'involuzione, io penso ci siano oggi due rischi.

Il primo è legato al fatto che i risultati della scienza vengono usati immediatamente e troppo spesso senza filtro. Per cui quando si trova qualcosa si è sempre più incoraggiati, spinti, quasi obbligati a renderla notoria, non solo all'interno della comunità, dove bene o male chi ti legge sa i limiti e il contesto di quello che hai trovato o pensi di aver trovato ma in generale al pubblico. In questo modo si corre il rischio non solo di diffondere credenze sbagliate, ma anche di dare l'idea che attraverso la ricerca qualunque problema possa essere risolto. Io vedo questo rischio, per esempio, nel campo genericamente della biologia, più in particolare nella connessione tra geni e predisposizione a malattie, e soprattutto nell'attribuzione a caratteristiche genetiche di una serie di aspetti del comportamento, del modo di essere che stabiliscono un meccanicismo tra il corredo biologico, mi riferisco agli esseri umani, tra un particolare tratto molecolare e per esempio un comportamento, una predisposizione ad un qualcosa... Quando questi dati vengono tirati fuori dal loro contesto si corre il rischio di superficialità. Arriveremo presto al gene del cattivo carattere o ad altri geni che ci porteranno ad una classificazione meccanicistica dei comportamenti umani. L'altro rischio di questa trasmissione con pochi filtri è che ogni singolo risultato, che noi sappiamo essere un singolo risultato, che anche se corretto è comunque un punto in un quadro, risalta da solo. Si corre così il rischio opposto. Per cui tu dici qui A dopo un po' di tempo ti accorgi che non era A ma A\*, e che il dato da solo non spiega tutto il fenomeno. Allora la scienza perde certezza e viene messa in discussione. Questo è il rischio che si corre con la questione dei cambiamenti climatici. Chi lavora nel campo sa che i modelli che predicono i cambiamenti climatici sono modelli necessariamente approssimati, che possono dare risultati tendenzialmente simili ma differenti tra loro e modificare le loro previsioni nel tempo, sulla base di una migliore comprensione di differenti fenomeni chimico/fisici dell'atmosfera. Dire genericamente che ci si aspetta un riscaldamento

di un certo numero di gradi, e che questo numero varia successivamente perché un modello non funzionacome ci si aspetta, autorizza a mettere in discussione tutta la questione e a proseguire come se niente fosse...visto che non c'è certezza.

Viene chiesto alla scienza di dare delle certezze anche laddove queste non ci possono essere. Questo fa sì che anche ciò che potrebbe essere preso come tendenza - e come tendenza esiste davvero nel caso del clima - alla fine non viene preso sul serio perché si chiede subito la certezza. Non siamo stati capaci, sia noi che nella scienza lavoriamo, sia chi è media tra noi e la popolazione in generale, di trasmettere uno degli aspetti fondamentali del lavoro scientifico che è la coscienza dell'incertezza, il senso dell'approssimazione, il senso di un lavoro che progredisce, che può anche essere smentito in alcuni casi, e che spesso ciò succede. Non siamo stati capaci di trasmettere, cioè, il lavoro scientifico come di fatto è. Per cui si chiede all'attività scientifica di dare delle risposte definitive.

L'altra cosa che mi preoccupa è che ci sia una relazione tale per cui niente di quello che viene fuori dalla conoscenza scientifica abbia un valore significativo. In particolare per certi campi si corre molto il rischio oscurantismo ascientifico, contro la scienza. Se si fanno troppe promesse alla fine ovviamente la delusione di queste promesse fa sì che si preferisca fare ricorso ad altre fonti di ispirazione per spiegarsi la realtà. È comunque vero che la ricerca scientifica è uno dei modi con cui si interroga la natura e quello che ci succede. Ma non è certo l'unico modo e soprattutto la ricerca non può rispondere a tutti gli interrogativi che un essere umano nella sua vita si pone. Ci sono molte questioni che sono risolvibili solo sul piano delle etiche. Non è che uno fa una ricerca migliore e risponde. La scelta di abortire o meno non sarà mai dettata da un risultato scientifico. Un esempio evidente è stato quello della ricerca sulle cellule staminali, dove c'è stata molta confusione tra le adulte, le embrionali ecc. Chi era per le adulte, chi per le embrionali... essere per significa, secondo me, prima di tutto lavorare con. Uno tende a pensare, a dire anche in buona fede, che il campo in cui lavora appare quello più promettente. Allora usare o meno cellule staminali embrionali sarà qualcosa che anche quando la conoscenza sarà più avanzata resterà probabilmente un interrogativo -non tanto se è lecito o non lecito, ma se secondo me andrebbe fatto o meno (che è un po' diverso) - non potrà essere risolto dalla ricerca scientifica. Ma siccome questi sono interrogativi drammatici si vorrebbe che la scienza rispondesse, che qualcuno risponda per noi. E invece non sarà così.

**Cristina** - Cosa è cambiato nelle aspettative nei confronti della scienza rispetto al passato? In fondo mi sembra l'idea che si è volutamente dare della scienza è sempre stata quella di un'attività oggettiva che fornisce verità e risposte certe...

**Anna** - Credo che oggi si guarda molto di più alla scienza, si chiede di più alla scienza, rispetto al passato, si chiedono più risposte. Un po' perché nel passato la pro-

duzione di scienza era molto inferiore. Un po' perché oggi le cose raggiungono molto più rapidamente la popolazione in generale. Un tempo le cose che si trovavano facevano parte di un dibattito che era ristretto, intanto a una classe sociale. Difficilmente nelle campagne profonde si seguivano ricaschi del dibattito scientifico ad esempio sull'origine dell'universo

**Cristina** - Ma l'immaginario collettivo sulla scienza è quello di dare certezze...

**Anna** - Una serie molto elevata di piccole certezze la scienza le fornisce. Se io faccio una reazione tra il composto A e il composto B e ottengo il composto C, dopo che ho ripetuto la reazione un certo numero di volte... posso affermare che facendo reagire A con B ottengo C. Dopodichè non posso escludere in modo assoluto che esista qualche fenomeno per cui si scopre che non era proprio così. Oppure la questione della gravità. Tutti constatiamo che le cose cadano... l'interpretazione scientifica mediante la legge di gravità mi appare sensata. Possiamo dire che è una certezza.

**Cristina** - Quanto incide su questa idea di scienza il come viene insegnata?

**Anna** - La mia impressione è che spesso le materie scientifiche- mi riferisco principalmente a quelle naturali e a quelle sperimentali ti vengono insegnate, ma non ti viene quasi mai insegnato il processo che ha portato ad elaborare delle equazioni, il processo, ad esempio che ha portato a dire che la legge dei gas lega il volume alla pressione...Ti viene fornita l'equazione e basta. Nelle scienze sperimentali sarebbe fondamentale invece che uno apprendesse attraverso gli esperimenti. Avrebbe subito l'idea di approssimazione, del limite. E invece no. Le cose ti vengono raccontate, dette come l'anno di una battaglia.

**Franca** - Nell'intervento di Milena Bandiera si parlava appunto delle percentuali di asserzioni non dimostrate nei libri di testo scolastici...

**Anna** - La scuola non insegna non dico a fare ricerca scientifica, ma cos'è la ricerca e quindi cos'è la scienza nel suo farsi, e in questo senso qui sta una delle radici di questi pericoli.

**Cristina** - Secondo te dove entra, se entra, la questione di genere?

**Anna** - È difficile dirlo. Mediamente le donne sono più inclini ad accettare l'incertezze, a muoversi anche nell'assenza di certezze? Sono più disponibili a muoversi, ad agire, a capire in assenza di un quadro definito e pieno di certezze? Me lo domando. Per certi versi penso di sì. Penso ci sia una maggiore propensione delle

donne e che questa sia dovuta al ruolo sociale che le donne hanno avuto nella storia dell'umanità... quello di dover fare fronte a una serie di problemi, anche in assenza di risposte certe sul che fare. Una tendenza direi più al bricolage che all'ingegneria.

**Cristina** - Il fatto che le donne siano state escluse in maniera anche ossessiva nel passato dal mondo della ricerca scientifica, non può aver inciso su questo idea stereotipata di scienza oggettiva e certa?

**Anna** - Penso che abbia inciso. Penso anche che abbia inciso, viceversa su quella che sembra essere, bisognerebbe vedere poi quanto sia pervasiva, una più facile messa in discussione, dell'apparato scientifico, dei suoi modi di funzionare compresa anche la qualità e il valore del trovato scientifico da parte delle donne. Il fatto di essere non solo una minoranza, ma una minoranza che non ha vita facile ha reso più facile l'essere critiche. Penso sia un dato di fatto, che chi ha il potere più difficilmente ne vede gli aspetti negativi o comunque problematici. Se tu sei esclusa o comunque in una posizione marginale è più facile essere critica. Dopodichè bisognerebbe guardarsi intorno, considerare gli atteggiamenti di colleghi e colleghe, di uomini e donne e verificare più da vicino se effettivamente noi donne siamo così straordinariamente critiche.

**Cristina** - riprendendo l'intervento di Milena Bandiera è un po' difficile che la critica possa venire da persone già autoselezionate....

**Franca** - a questo proposito è interessante il dibattito che si è sviluppato su Nature<sup>1</sup> in seguito ad un articolo sulla comunità di fisici come un mondo di combattenti. Quanto l'immagine di questo mondo e ancora di più le regole di selezione non dette che ci sono all'interno dei gruppi portano ad escludere tante persone e tante potenzialità diverse che potrebbero portare anche a risultati scientificamente migliori, impedendo così di avere una scienza prodotta dall'umanità e non solo da un solo genere, e da una parte di questo genere?

Secondo me una piccola sfida etica è quella di cercare di non creare nelle strutture dove si lavora degli ambienti di lavoro omologanti. Lasciare una possibilità alla diversità.

Non si può però trascurare il fatto che la scienza accademica sta cambiando anche nei suoi metodi e che la valutazione della ricerca a volte tiene più conto della capacità di attirare finanziamenti che del merito della ricerca stessa... Tu cosa ne pensi?

---

<sup>1</sup>Ad Legendijk (2005) Pushing for power Nature 438, 429

**Anna** - È evidente che c'è un mercato della ricerca nel senso delle mode e degli interessi materiali che spingono in certe direzioni invece che in altre. È un dato di fatto che nessuno contesta. Se uno va indietro nei secoli le persone che facevano queste attività e che non erano ricche di famiglia erano sostenute dai mecenati che finanziavano quello che piaceva a loro.

**Franca** - Cosa si può fare secondo te per mantenere una visione più generale sulla politica della ricerca?

**Anna** - Da un lato con la curiosità di sapere, di conoscere più cose possibili leggendo tante cose che non riguardano assolutamente la propria attività di ricerca... curiosità divertenti scientifiche e non. Ma questo ha a che fare come ciascuno di noi come essere individuale vive. Un'altra cosa è farsi un'idea di dove va il mondo della ricerca nel quale lavoriamo sia per sapere dove converrebbe lavorare sia per dire eventualmente io non ci voglio lavorare perché troppo di moda. Questo non è così banale specie per chi che non è nelle sfere più elevate. Per avere un'idea di quali siano i settori di dove va la ricerca penso ci siano delle riviste internazionali generali che vanno lette anche se non c'è niente di quello di cui ci si occupa. L'altra cosa è vedere quali sono le politiche delle persone che poi decidono. Per esempio è chiaro dove vogliono che vada la ricerca in questi ultimi anni e cercano di mandarcela. Questo fatto di dire che la ricerca deve essere una cosa che aiuta il paese, non nel senso che ne aumenta la conoscenza, ne aumenta il deposito di conoscenza dove chi più orientato a produrre cose di maggiore utilità applicata possa pescare poi idee, ma pretendere che sia il mondo della ricerca a farle... è indicativo. Il governo Berlusconi ha piegato strumenti già pre-esistenti a questa linea. L'esempio i FIRB (Fondo per gli Investimenti per la Ricerca di Base) è indicativo. Esiste poi anche un mercato giusto della ricerca che significa guardare se la domanda che tu poni alla base della tua richiesta di finanziamento del tuo progetto di ricerca è una domanda che ha senso nel quadro delle conoscenze in quel settore, un mercato delle idee pure, se così si può dire. Ma dall'altro una valutazione non solo ex-post ma anche ex-ante, una valutazione sulla sensatezza dell'idea. Il criterio prima era una certa sensatezza e interesse del tema fondamentale. Adesso si tende sempre più a predeterminare i settori, i campi e a medio termine dove deve andare a parare in termini di cose da produrre e affrontare. Allora per capire dove va la ricerca scientifica bisogna da una parte vedere come va il mondo nella progressione generale di conoscenza dall'altra vedere dove vanno quelli che poi decideranno dove mettere i soldi e dove tu dovrai andarli a cercare. Questa situazione chiaramente non favorisce l'anticonformismo, anche se non penso che poi l'anticonformismo sia mai stato favorito socialmente, se non per alcune categorie particolari come i cantanti.

**Franca** - Come si fa a non trasmettere questo conformismo? Temo anche che il conformismo si diffonda nelle discussioni più propriamente scientifiche tra i giovani e i senior...

Tu cosa ne pensi?

**Anna** - C'è stata un'epoca in cui bisognava obbedire nell'ambiente accademico, e non so quanto questo poteva influire nella discussione scientifica, non credo molto meno di oggi. Forse la tua sensazione deriva dal fatto che ognuno si aspetta sempre che le cose migliorino nella direzione che lui o lei ritengono migliore e invece forse ci siamo fermati.

L'altra cosa può essere relativa alla necessità di finalizzare subito, di produrre molto, per cui non c'è tempo di discutere molto... cambiamenti di ritmo, cambiamento di atmosfera rispetto al passato. In passato c'era un lavorare più rilassante e si discuteva anche parecchio. Sicuramente oggi per certi versi la situazione lascia molto meno tempo alla discussione... il processo è tutto accelerato, si corre molto di più perché è aumentata la competizione in tutti i settori, perché le cose non durano. In passato c'era qualcuno che pubblicava tanto, ma credo che in media si pubblicasse meno, e il ritmo della vita generale era più lento e quindi anche quello del lavoro scientifico era più lento. Uno non si aspettava di fare nello stesso giorno sette cose. Si aspettava di farne due. Adesso invece ci si aspetta di fare tante cose nella vita privata e altrettante nel lavoro, c'è un ritmo che viene imposto, e a cui tutti peraltro collaboriamo... per essere al passo. C'è un va e un vieni. Credo che mi troverei in difficoltà ad entrare da giovane in questo ambiente adesso. È il ritmo della vita in generale che è cambiato e l'ambiente della ricerca non è separato dall'ambiente esterno.

**Cristina** - Durante il convegno sono emerse anche delle posizioni di critica molto radicale alla scienza e al suo ruolo in questo mondo di grandi disuguaglianze. Critiche alle quali è difficile rimanere indifferenti e non chiedersi quale sia il proprio ruolo nel sistema e cosa fare.

**Anna** - Di fronte a delle critiche così radicali viene da chiedersi cosa fare. Ci ritiriamo tutte e non facciamo più niente? È chiaro che in qualche modo tu partecipi di un sistema e il fatto che tu ne partecipi serve e aiuta a farlo stare in piedi. Dopodiché la storia dell'umanità è piena di punti di frattura che si sono determinati anche dall'interno, e il flusso non è mai un flusso omogeneo. Secondo me, in qualche modo, anche esserci ed esserci in modo critico, nell'ambito dei limiti delle proprie capacità e possibilità di essere critico, forse è meglio che non esserci per niente.

**Cristina** - Secondo me queste critiche sono fondamentali, perché ridanno il conte-

sto alla scienza, ti svelano i meccanismi, la complessità del ruolo della scienza nelle dinamiche globali. E questo forse può aiutare a trovare degli spazi e delle modalità d'azione, un proprio modo di intendere e fare ricerca scientifica... la forza anche di rifiutare alcune logiche.

**Anna** - Le voci critiche radicali hanno una funzione importante per chi non è acquietato, perché ti aiutano a vedere, a dare una solidità maggiore alla tua critica episodica e nello stesso tempo ti fanno vedere altro. E così quando rimani (a fare ricerca) e cerchi, potendo, di non omologarti più di tanto.

La mia esperienza è stata diversa. Io pensavo di esercitare la mia critica al mondo com'è altrove, soprattutto nella politica. Brevemente... pensavo che cambiando la struttura in senso marxista la sovrastruttura avrebbe fatto il seguito. E questo valeva anche per la questione delle donne. Le prime volte che si affacciarono le femministe in Lotta Continua ci furono delle discussioni feroci. Per la mia storia individuale non sentivo il problema e quando l'ho capito, perché io prima di sentirlo l'ho capito intellettualmente, ho detto: va bene d'accordo però si va avanti sulla questione fondamentale, poi le cose cambieranno (anche per le donne). Poi ti rendi conto guardando agli altri più che a me stessa, che invece con il tempo le cose non solo non cambiano significativamente ma permangono perfettamente identiche, anche all'interno dei gruppi che vogliono fare rivoluzioni, e allora ti comincia a venire il dubbio che anche nel caso in cui si prendesse il potere le cose non cambierebbero granchè...

E comunque a me piaceva questo lavoro perché mi consentiva di unire la speculazione intellettuale al lavoro pratico e sono contenta di averlo fatto. Considero un grande privilegio potersi guadagnare da vivere anche decentemente facendo un mestiere in cui puoi speculare pagato per essere informato, per andare in giro per il mondo... Mi piaceva questo e tuttora mi piace. Mi piace l'idea di poter sostanzialmente mettere a frutto nel lavoro anche un sacco di curiosità, curiosità che possono sembrare anche molto gratuite. Ma chi se lo può permettere? Continuo a pensare che sia un privilegio. Certo mi rendo anche conto che in nome di questi privilegi si possano dire molti sì e che questi sì possono entrare in conflitto con certe idee che tu hai sul mondo, su come ti dovresti comportare. Capita di dovere fare delle scelte. Se uno poi si sottrae a certe cordate, a certi ambienti -e questo si può fare- non si diventerà cape e capi di qui e di là, magari anche perché non si è dotati delle qualità che servono per farlo comprese quelle positive, si può vivere una vita decente. Detta come va detta. E poi socialmente mi chiedo: e se ce ne andassimo tutte? Non ce ne andremmo in tante. Il mondo non sarebbe migliore. Non lo so. Ci sono gruppi minoritari all'interno di strutture che mantengono un dibattito, una voce dissonante. Sono piccole cose che forse non sono così influenti.

**Franca** - I giorni del convegno mi sono sembrati esaltanti... tante donne sono riu-

scite a legare assieme i vari aspetti delle proprie vite, dalle scelte di lavoro alle scelte di vita, immaginario, politica e figli insieme alla materia di studio... A parte questi momenti di confronto, secondo te quali cose l'associazione dovrebbe portare avanti?

**Anna** - Secondo me un ruolo di riflessione per le donne che hanno voglia di riflettere su questo, in collegamento con la situazione europea che è molto utile, non solo per individuare dove trarre fondi ma per avere un'idea, per aprire la nostra visuale, non solo con il sentito dire ma con una serie di elementi completi. E poi perché è importante che ci siano i piccoli nuclei. Se l'atmosfera dovesse cambiare possono costituire dei centri di nucleazione per dei fenomeni più vasti. Ci sono queste piccole riserve che possono venire buone non solo per preservare la memoria, ma perché lì ci si può rivolgere nello svilupparsi una situazione più favorevole. C'è poi un altro aspetto riguardo l'associazione. Io penso che indubbiamente le donne siano sottorappresentate nel nostro settore e che questa battaglia modesta, anche molto sindacale, molto pro domo sua, sia una battaglia da fare. Penso che un aumento significativo delle donne, e anche delle donne che occupano posizioni un po' più di potere, nel senso di potere organizzare le cose anche in modo diverso, incoraggerebbe una maggiore libertà di pensiero, non sentire l'obbligo di dover esserci solo se conformi ad un certo modello. Perché più donne ci sono, più c'è libertà per ognuna di essere se stessa. Con il fatto che siamo poche non ci sono molti modelli... E poi è importante anche per quelle ci sono. Con il fatto che sono poche, queste donne passano la vita da una commissione all'altra, perché consapevoli di essere le uniche in un certo settore sentono che ci devono essere... Queste uniche donne tra un po' moriranno distrutte. E poi penso che è il clima generale che ne risente. Se in un posto di lavoro ci fossero tante donne che hanno bambini tra 0 e 10 anni e alcune di queste donne fossero in posizione di potere di organizzare... non c'è la certezza che le cose cambino, ma ci sarebbe una probabilità maggiore che le cose cambino. Cambierebbe anche riguardo al modo di comportarsi. Sarà capitato anche a voi di lavorare in gruppi misti, a me è capitato... e anche se non si può dire che le donne siano buonine, gentiline necessariamente, mediamente "il questo te lo faccio vedere io", queste lotte si vedono un po' di meno. Forse i nostri modi sono un po' più subdoli, non mi faccio illusioni, non penso che le donne siano la meraviglia, penso che però introducono dei modi di essere diversi e quindi allargano lo spettro di possibilità.

**Franca** - Io l'ho sperimentato personalmente nel mio ambiente e ho trovato delle differenze sostanziali, a livello di rapporti e di comportamenti. si riesce a parlare più francamente...

**Anna** - Più donne ci sono, più -insisto- è ammissibile un modo diverso di essere.

La selezione non avviene solo se sono tutti uguali. Questo mi sembra importante. E comunque penso che anche spontaneamente, poi magari ci si ricrede, con più donne si pensa che ci possa essere un ascolto anche per aspetti per i quali che normalmente in un mondo maschile non si pensa ci sia alcun ascolto. Si può sperare di imporre, uso proprio il termine imporre, modi di funzionamento in parte diversi.

**Franca** - Ho vissuto come una mia inadeguatezza il fatto di non aver sognato fin da piccola di volere fare “il fisico”, cosa che invece molti miei colleghi raccontano. Per me non è stato così, avevo diversi interessi. Dopo mi sono resa conto invece che la maggior parte delle donne non sogna fin da piccola di fare “il fisico” (neanche da grande!), intendo dire la maggior parte di quelle che si occupano di fisica adesso.. perché generalmente è lontano dall’immaginario di una bambina.

**Anna** - Questo ha a che vedere non tanto con gli stereotipi quanto con la realtà. Se uno va in un laboratorio di fisica mediamente non ci trova tante donne, così come in televisione... se si esclude la Hack, la Montalcini, la Ensoli, non ce ne sono molte altre, anche se adesso sta aumentando la presenza delle biologhe... è automatico che l’immaginario non ti porta lì...ad avere la vocazione fin da piccola...

**Cristina** - Vocazioni... un termine sul quale Adriana Valente ci faceva riflettere nel suo intervento...rimanda a qualcosa di sacro...

**Anna** - Vocazione è un termine indicativo... è un po’ questa idea del lavoro del ricercatore, dello scienziato della scienziata, non è un lavoro qualsiasi... è come dedicarsi a dio...

Sorridiamo... la prossima intervista siamo sicure ripartirà da qui.