

IMPEGNO E AMBIGUA  
COMPLESSITÀ NELLA  
RICERCA SCIENTIFICA

Lorenzo Tomatis

COMMITMENT AND  
AMBIGUOUS COMPLEXITY  
IN SCIENTIFIC RESEARCH

*La tentazione manicheista di concludere che la buona, ma anche migliore scienza sia quella condotta da ricercatori moralmente e ideologicamente impegnati a lenire sia i mali fisici che le disuguaglianze sanitarie e sociali, ci porterebbe lontano dalla complessità dolorosa della commistione di buono e cattivo, giusto e ingiusto, luminoso e oscuro, e dalle ambiguità e ambivalenze che ne possono derivare, e che permea non certo solo la ricerca scientifica, ma la nostra intera esistenza. Il ricercatore deve avere ben chiari i suoi obblighi verso la società e il suo prossimo per non lasciarsi avvolgere in quella ambigua complessità dove l'interesse per un risultato scientifico può essere sfruttato al raggiungimento di scopi ignobili o, al limite, come ci ricorda nel suo libro "The Nazi War on Cancer" Robert N. Proctor, dove "the routine practice of science can so easily coexist with the routine exercise of cruelty." Le ricerche impegnate nella prevenzione e nella lotta per l'equità sanitaria e sociale venivano un tempo bloccate chiudendo i canali di finanziamento e privandole di mezzi. Al blocco per carenza si è sostituito in tempi recenti un blocco per abbondanza, attraverso l'attrazione che possono esercitare finanziamenti cospicui e sicuri a temi di ricerca scelti dal potere economico.*

Case 25/r  
34011 Aurisina (TS)

*The manicheistic temptation of concluding that the good, but also the best science, is the science made by scientists morally and ideologically committed to alleviate both physical illness and health and social inequalities, would take us far away from the painful complexity of the mixture of good and bad, right and wrong, bright and obscure, and from the ambiguities and ambivalent situations that may originate from it, in which not only scientific research but our entire existence is soaked. The scientist should see very clearly his obligations toward society and his fellow humans in order to resist the ambiguous complexity where the interest for a scientific result can be exploited for ignoble purposes or, as Robert N. Proctor reminds us in his recent book "The Nazi War on Cancer", where "the routine practice of science can so easily coexist with the routine exercise of cruelty." Research committed to prevention and to the struggle for health and social equity was for quite a while successfully hampered by closing the financial channels and depriving it of the necessary means. The block by lack of funds has been replaced in recent times by a block by plenty through the attraction exerted on many scientists by availability of conspicuous and sure funds for research on themes chosen by the economic power.*

Scienza e ricerca scientifica sono così strettamente embricate che è ben difficile discuterne separatamente. Alla scienza, propone Haldane nel suo famoso Dedalo scritto nel 1923, si può guardare da tre punti vista. Dal primo guardandola come "la libera attività delle divine facoltà di ragionamento e di immaginazione dell'uomo"; dal secondo come "la risposta di pochi alle richieste di molti, richieste di ricchezza, di agi e di supremazia, insomma di più salute e vite più felici, doni ch'essa elargirà solo in cambio di pace, sicurezza e tranquillità". Dal terzo infine la scienza può essere vista come "la conquista graduale dell'uomo, dapprima dello spazio e del tempo, poi della materia come tale, poi del suo pro-

prio corpo e di quello di altri esseri viventi, e finalmente la sottomissione degli elementi oscuri e maligni della sua anima" [1,2].

Haldane a questo punto sembra quasi echeggiare Condorcet che, pur braccato dalla guardia repubblicana, scrive quel Tableau Historique des Progrès de l'Esprit Humain che termina sulla convinzione che "le perfectionnement de l'espèce humaine doit être regardé comme susceptible d'un progrès infini" [3]. Haldane aveva certamente una visione positiva della scienza, ma nei suoi riguardi doveva avere anche una guardinga fiducia, per cui si domandava tuttavia se ci fosse "qualche speranza per fermare il progresso della ricerca scientifica". La ricerca però già allora

aveva poco da temere, dato che il sistema economico a prevalenza capitalistica che Haldane poteva solo prevedere che continuasse, non solo è continuato ma ha affermato il suo totale dominio sul mondo intero. "Il capitalismo" -affermava Haldane- "benché non provveda sempre al ricercatore scientifico un salario adeguato, lo proteggerà sempre, considerandolo una delle galline (nell'originale: geese, oche) che producono uova d'oro per la sua tavola".

In questa battuta Haldane sembra quasi accostarsi a Bertrand Russell che nel suo *Icaro*, scritto in risposta al Dedalo e rimasto meno conosciuto [4], si mostrava molto meno ottimista e certamente più disincantato sul ruolo della scienza nel miglioramento della condizione umana. Che dal progresso della scienza possa direttamente venire un grande vantaggio all'umanità, era, secondo Russell, un'illusione del diciannovesimo secolo che in quest'epoca molto più disillusa avrebbe dovuto essere scartata. "La scienza, dice Russell, consente ai detentori di potere di realizzare i loro piani più pienamente di quanto altrimenti potrebbero fare", e i fini dei detentori di potere sono per lo più malvagi, dato che implicano la diminuzione, nell'insieme del mondo, di quelle cose che gli uomini sono d'accordo nel considerare come buone. In questo senso la scienza è dannosa, perché aumenta ancora il potere di chi già lo detiene. Russell conclude: "La scienza non può sostituirsi alla virtù", e d'altra parte anche Haldane, come Einstein, era convinto che la sola cura possibile del danno causato dal progresso scientifico fosse il progresso etico [5], senza però dare utili indicazioni sul come un tale progresso potesse realizzarsi.

Alcuni scienziati pensano però che la scienza non debba esitare di fronte ai limiti individuati da Russell. Nel loro entusiasmo prevedono che "la scienza sempre più diventerà la grande avventura senza fine del sapere che potrà non solo soddisfare la naturale sete di sapere dell'uomo, ma anche contribuire a dare un senso alla fatica del vivere" [6]. Per altri non vi è ragione di pensare, sulla base di principi generali, che all'interno del domain delle scienze naturali vi siano problemi che non possano venire risolti. Con tutto ciò, ammettono poi, vi sono sufficienti motivi per pensare che la Scienza non potrà mai risolvere tutti i problemi, e ciò anche senza considerare le limitazioni al suo potere risolutivo che possono esserle imposte da questioni economiche [7].

L'accostamento alla ricerca scientifica può seguire diversi itinerari. Ci si può dedicare alla ricerca interpretandola come una professione che ha come scopo la produzione di conoscenze nuove e attendibili, ma che non trascura o addirittura indica come prioritaria la carriera e una progressiva ascesa gerarchica e di status, e quindi, in tal senso, molto vicina a qualunque altra professione. Rimane però una professione particolare, se non altro perché gli obiettivi e i fini della ricerca possono mescolarsi a quelli che più ovviamente caratterizzano la pratica professionale, come ad esempio nella medicina clinica dove ricerca e pratica professionale sono intimamente allacciate e la ricerca è spesso anche troppo ovviamente legata alla carriera.

Diverso itinerario segue chi si accosta alla ricerca interpretandola come impegno, e cioè come dedizione totale, o quanto meno prevalente, alla soluzione di problemi scientifici e a problemi tecnologici che le sono collegati. L'impegno può avere differenti colori e

temperature: può essere espresso come una sorta di passione quasi incontrollabile per l'esplorazione di nuovi territori, sovente mescolata all'attrazione per le novità tecnologiche che vi sono implicate. In tal caso la ricerca può essere la patria di individui che dedicano appassionatamente e disinteressatamente l'intera esistenza alla soluzione di un particolare problema o all'inseguimento e chiarificazione di una particolare verità sulle orme dell'insopprimibile aspirazione dell'uomo a oltrepassare le barriere dell'ignoto. Questa patria universale è ben illustrata, per esempio, nell'affascinante saggio autobiografico di Francois Jacob [8]. In altri tende a essere descritta come ricerca pura che rischia di sconfinare nella conquista dell'inutile, caratteristica che non di rado viene appioppata alla ricerca universitaria accademica (lo scienziato è l'individuo che conosce sempre di più di sempre meno, fin tanto che conosce tutto a proposito di nulla [9]).

L'impegno nei confronti della ricerca può avere una forte connotazione idealistica, che può essere o non essere, mescolata a un impegno politico o politico-sociale. Molti ricercatori sono motivati altruisticamente, ma non tutti quelli che lo sono amano parlarne o renderlo esplicito. È forse anche più facile manifestare un impegno altruistico fondato su basi politico-sociali che un impegno altruistico assoluto e non strutturato.

Quando nel '68 si scriveva che "l'organisation de la santé est telle, qu'elle constitue pour la classe au pouvoir, un moyen de consolidation et de renforcement de sa position" [10], non si esprimeva un concetto molto distante da quello espresso da Russell quarant'anni prima, ma si andava poi oltre affermando che "la santé n'est pas autre chose que la politique", per arrivare alla sentenza lapidaria che "la médecine ne peut être scientifique". Partendo dall'interno di queste affermazioni categoriche è probabile che si sia più inclini a sentirsi dalla parte giusta e più autorizzati a dichiararlo, di quanto potrebbe esserlo un individuo fedele a principi morali severi, forse "antiquati" e che rifiuta di mettere in piazza.

In un libro decisamente contestatario, scritto in anni quando la contestazione non aveva ancora esalato l'ultimo respiro, il capitolo sulla crisi della scienza e dei ricercatori porta al suo inizio una citazione da Nietzsche [11]. La citazione da "Al di là del bene e del male" comincia così: "Ma guardiamo con maggiore precisione: che cos'è l'uomo di scienza? Innanzitutto un tipo d'uomo tutt'altro che nobile....". Anche la prosa sferzante di Nietzsche può servire a demolire una certa visione e un certo status del ricercatore. Il ricercatore, l'uomo di scienza che vive solo di e per quello che produce, che può solo interrogarsi sulla sua produttività e sui mezzi che gli sono offerti per essere produttivo, nell'intento e nella visione dei contestatori, dovrà scomparire per far posto a una nuova generazione di ricercatori, coscienti del loro ruolo sociale, e attivamente impegnati a cambiare il volto di una società oppressiva e repressiva.

Si potrebbe essere tentati di affermare, oggi, che la visione dei contestatori è rimasta visionaria e che una gran parte dei ricercatori continuano e si affrettano a produrre lietamente uova d'oro per la tavola del capitalismo trionfante a livello planetario. Ma evidentemente la questione non è così netta e chiara e non può essere liquidata frettolosamente in un'unica formula.

Che gran parte della ricerca che si fa oggi nel mondo, e quindi che gran parte dei ricercatori operanti oggi nel mondo siano al servizio diretto o indiretto delle grandi corporations, non è mistero per alcuno. Le corporations farmaceutiche e agro-alimentari acquisiscono, si potrebbe anche dire più brutalmente adescano e compenano, quanti più ricercatori qualificati è possibile per potenziare settori di ricerca orientati prima e sopra tutto al massimo profitto raggiungibile. Che poi alcuni prodotti di quella ricerca siano anche utili ai malati o al pubblico generale è inevitabile, ma non è certo una giustificazione all'impero assoluto, oculato e spietato del grande potere economico sulla produzione scientifica, sia questa indirizzata alla produzione di medicinali e kit diagnostici o alla produzione di piante, animali e alimenti manipolati geneticamente.

Una parte dei ricercatori che non sono stati palesemente acquisiti dalle corporations, ne subiscono pertanto l'influenza e il condizionamento in maniera più o meno diretta, sia attraverso finanziamenti di progetti di ricerca e saggi clinici controllati impostati su canali graditi e in sintonia con gli interessi del donatore, sia, in maniera meno ovvia ma altrettanto efficace, dal finanziamento di congressi e manifestazioni scientifiche e della partecipazione alle stesse.

Una parte infine persiste a scegliere liberamente e autonomamente la ricerca che intende fare, e rifiuta sia i pesanti condizionamenti impliciti in certe richieste di fondi, che le blandizie più discrete, ma esse pure condizionanti, offerte in vari modi e per svariati cammini e approcci, la cui accettazione rende la vita del ricercatore più gradevole e il cui rifiuto per contro ne accentua le difficoltà.

Alla scelta di un tale orientamento autonomo e indipendente può contribuire in maniera determinante la fedeltà al principio morale per il quale la scienza deve essere messa totalmente al servizio e a protezione dell'umanità il che, nel caso della scienza biomedica, significa al servizio e protezione dell'umanità sofferente. Analogamente può avere un ruolo determinante la fedeltà a principi anch'essi morali, ma con coloritura politica, principi che rigettano l'asservimento al capitalismo e agli orientamenti che questo impone alla ricerca, e che spingono invece il ricercatore a battersi per i diseredati, gli oppressi, gli sfruttati e i dimenticati dal sistema dominante, e contro gli oppressori.

Le due attitudini, quella che potremmo chiamare più squisitamente morale e quella a prevalenza ideologica sovente coesistono, per la buona ragione che molti dei loro fini sono identici. Basandomi sulla mia esperienza dovrei dire che la componente morale è più rigidamente seguita dai ricercatori che sono anche politicamente impegnati, mentre può non essere seguita in maniera altrettanto inflessibile in ricercatori che menano vanto di rifiutare categoricamente ogni coloritura ideologica. Pur essendo galantuomini si defilano dietro una verità parziale, e cioè che la scienza non appartiene ad alcuna ideologia o credo religioso o politico, e che le sue verità parlano da sole e indistintamente a tutti coloro che sono in grado di capirle. Il che sarebbe accettabile se vivessimo in un mondo ideale che non è il nostro.

Sarebbe di gran sollievo poter concludere che la scienza migliore è condotta da ricercatori moralmente e ideologicamente impegnati e che questa frazione di

ricercatori è quella che fa la buona scienza e la migliore scienza. Ma come tutte le tentazioni manicheiste ci porterebbe fuori strada, ovvero verso facili approssimazioni e lontano dalla complessità dolorosa della commistione di buono e cattivo, giusto e ingiusto, bene e male, e dalle ambiguità e ambivalenze che ne possono derivare e delle quali è imbevuta non certo solo la ricerca scientifica, ma la nostra intera esistenza.

Contribuisce alla complessità dolorosa della nostra condizione umana il fatto che i ricercatori impegnati non sono sempre o necessariamente i più dotati o quelli che producono i migliori risultati scientifici (un caso a parte è quello di ricercatori che per nascondere la propria mediocrità si fanno scudo di un impegno politico esibito platealmente), e che alcuni scienziati sulla cui integrità morale si potrebbero avere dei dubbi, producono risultati importanti con ricadute che, malgrado lo sfruttamento che ne vien fatto a scopo di profitto, rimangono pertanto universalmente utili.

Anche "il cattivo uso della buona scienza" diviene una falsa problematica se non viene discussa all'interno del problema generale dell'uso della scienza e dell'uso del problema scientifico. A proposito dell'uso mistificante che può essere fatto di problemi autenticamente scientifici, Maccacaro citava, fra altri, gli esempi tuttora validi della medicina predittiva come falso scopo della medicina preventiva e la disuguaglianza genetica come giustificazione di quella sociale [12].

Secondo Dyson si può dire, in termini molto generali, che la scienza lavora per il male quando il suo effetto è di provvedere novità e vantaggi tecnologici a una minoranza, cioè i ricchi e i detentori di potere, e lavora per il bene quando il suo effetto è quello di provvedere alle necessità dei diseredati, e cioè oltre a cibo e casa anche un servizio sanitario ed educativo adeguati [5].

Un aspetto inquietante della complessità dei rapporti fra scienza e società e delle motivazioni che spingono i ricercatori verso un determinato settore di ricerca scientifica e verso l'accettazione parziale o totale, o il rifiuto, di un regime politico che influisce pesantemente anche sugli orientamenti scientifici, viene affrontato in maniera esemplare nell'ultimo libro di Robert N. Proctor, uno storico della scienza che da anni si occupa di ricerca sul canero e della medicina sotto il regime nazista [13].

È lecito e accettabile usare risultati scientifici, sia pure scientificamente validi e potenzialmente utili, ottenuti da ricercatori tedeschi notoriamente nazisti? Si può rifiutare un risultato scientifico utilizzabile a fin di bene perché è stato ottenuto da individui che aderivano a un regime esecrabile? Proctor si domanda: quanto deve essere politicamente compromesso un lavoro scientifico perché sia giustificato ignorarlo? Il fatto che il suo autore abbia aderito al partito nazista è motivo di per sé sufficiente per considerare a priori inaccettabili i suoi risultati? Guardando a un altro campo del sapere, dobbiamo non più leggere Celine a causa delle sue manifeste simpatie per il nazismo? Alcuni esempi serviranno forse a mettere meglio a fuoco la questione. Uno dei migliori testi di anatomia topografica umana è stato redatto da Eduard Pernkopf in successive edizioni, del 1937, 1943 e 1952. Il testo, oltre ad essere usato in Germania, è stato tradotto in molte lingue e l'edizione inglese del 1990 ha avuto lusinghiere recensioni su due delle più importanti riviste scientifiche americane, JAMA e



NEJM. Alla metà degli anni '80 era stato avanzato il sospetto che alcuni dei cadaveri usati come modelli potessero essere di ebrei o zingari o di individui eliminati nell'operazione eutanasia montata dai nazisti. Il sospetto si era irrobustito dopo che era stato accertato che E. Perkopf era stato un ardente e attivo nazista, e che nel 1938, divenuto dean della facoltà di medicina dell'università di Vienna, aveva ordinato il licenziamento immediato di tutti i docenti ebrei o di convinzione comunista. Proctor si domanda: cosa si deve fare di questo libro che ha avuto ed ha ancora una evidente utilità per la scienza medica qualora ne venisse dimostrata l'origine immorale?

Un secondo esempio riguarda la campagna anti-tabacco promossa negli anni '30 e primi anni '40 in Germania, unico paese al mondo ad aver iniziato una tale campagna nella prima metà del secolo ventesimo. Oltre all'appoggio personale di Hitler e di altri maggiori del regime, ovviamente di grande rilievo, la campagna anti-tabacco si valeva di solide basi scientifiche. Il primo lavoro che indicava una possibile relazione causale fra fumo di tabacco e tumore polmonare fornendo credibili, anche se incompleti, dati statistici era comparso in Germania nel 1929 a opera di Fritz Lickint, definito il medico "più odiato dall'industria del tabacco" [14]. Lickint, che fu verosimilmente anche il primo a considerare il fumo passivo come rischio importante per i non fumatori, non fu mai iscritto al partito nazista ed ebbe anzi qualche problema per la sua passata appartenenza al partito social-democratico.

Nel 1939 venivano pubblicati i risultati di un ampio studio caso-controllo di Franz H. Muller, dai quali si poteva concludere che il tabacco era la più importante causa singola dell'aumento di incidenza dei tumori polmonari [15]. Nel 1943 era stato infine pubblicato il fondamentale lavoro di Eberhard Schairer e Erich Schoninger [16], che dimostrava in maniera inequivocabile (i dati sono risultati solidi e credibili a una verifica fatta nel 1994 [17]) la relazione causale fra fumo di tabacco e tumore polmonare. È possibile che il lavoro, uscito nel bel mezzo del conflitto mondiale, quando la mortalità dei giovani e non più giovani continuava a salire a causa della guerra, non abbia ricevuto, in quegli anni, l'attenzione che si meritava.

Sembra meno giustificato che il lavoro dei due ricercatori tedeschi, pur essendo pubblicato su di una rivista conosciuta come il *Zeitschrift für Krebsforschung*, sia rimasto quasi interamente sconosciuto nel periodo postbellico quando le indagini epidemiologiche sul fumo di tabacco stavano per fornire l'evidenza, accettata poi come la prima e più valida, della sua cancerogenicità. Proctor riferisce che nel 1997 sir Richard Doll gli avrebbe detto di non aver mai visto il lavoro di Schairer e Schoninger [18]. Ciò sarebbe però in contraddizione con il fatto che Richard Doll è stato il chairman del gruppo di lavoro che ha scritto nel 1985 il volume 38 delle *Monografie IARC su Tobacco Smoking* [19]. A pagina 38 di quel volume, e quindi nella sezione introduttiva che porta il titolo "Smoking and the Public Health", i lavori di Muller del 1939 e di Schairer e Schoninger del 1943 vengono citati, ma non riassunti, commentati o valutati e quindi non presi in considerazione per la valutazione finale, e nessun accenno viene fatto della campagna anti-fumo tedesca degli anni 1930. Viene invece affermato che l'esistenza di un rischio di tumore polmonare da fumo

di tabacco è stata stabilita per la prima volta negli anni 1950 ("first established during the 1950's" [20]). Se ne dovrebbe dedurre che nessuno degli studi epidemiologici prima del 1950 era stato giudicato degno di essere riassunto e valutato.

Si è trattato di una svista, di una omissione più o meno pianificata, del risultato di una obiettiva valutazione scientifica, di una pudica omissione per non mettere in evidenza risultati scientifici che rischierebbero di mostrare sotto una luce favorevole ciò che succedeva in Germania sotto il regime nazista?

Il ritardato riconoscimento dei rischi da amianto mostra alcune analogie con quanto è avvenuto per il fumo di tabacco. I patologi tedeschi sono stati fra i primi (la prima evidenza di un rischio cancerogeno dell'amianto viene da due lavori del 1935, uno pubblicato in Inghilterra e l'altro negli Stati Uniti) a riconoscerne nel 1938 la relazione causale fra esposizione all'amianto e tumore polmonare, e il governo tedesco è stato il primo a dichiarare, nel 1943, il tumore polmonare e il mesotelioma conseguenti all'esposizione ad amianto come malattie professionali compensabili [21,22].

Benché in questo caso i dati tedeschi non fossero ignoti, non sono stati tenuti nella dovuta considerazione, e una legislazione che garantisse la protezione contro i rischi da amianto nella maggior parte dei paesi industrializzati è stata adottata con decine d'anni di ritardo sulla Germania, e per lo più in maniera disomogenea e parziale [23]. Nel caso dell'amianto però il ritardo è attribuibile non tanto, o almeno non soltanto, all'ignoranza di quanto era stato fatto in Germania, ma principalmente alla determinazione dei produttori di amianto di distorcere o nascondere l'evidenza della cancerogenicità dell'amianto anche con la complicità di ricercatori privi di scrupoli [24,25]. L'unione europea è riuscita solo in quest'ultimo anno a mostrare un fronte unito nei confronti dei pericoli da amianto, ma la legislazione che bandisce l'uso di ogni forma di amianto è tuttora sotto tiro da parte di forti interessi commerciali. Ricercatori impegnati e competenti dovranno quindi affrontare ricercatori competenti al servizio di qualche corporation per fare accettare definitivamente quanto già si conosceva mezzo secolo fa.

Chiuderò queste pagine con alcune annotazioni più chiaramente personali. Come tutti coloro che arrivano a quella che pudicamente viene chiamata "una certa età", ho accumulato ricordi ed esperienze. Questo non mi autorizza ad addentrarmi disinvoltamente nella fitta selva delle motivazioni umane, dove generosità e avidità, invidia e risentimento, idealismo altruistico e gretto carrierismo, ipocrisia e sincerità, mitezza e aggressività possono convivere e talora si mescolano inestricabilmente in individui già autoselezionati per una vita di lavoro intenso e assorbente. Uno dei privilegi di una certa età è però di poter fare alcune considerazioni retrospettive che per la mia particolare esperienza di lavoro non si limitano ai casi italiani.

Non è il mio intento dare qui dei giudizi o fare delle valutazioni di merito, ma ricordando, per esempio, il comportamento di alcuni colleghi negli anni 1960 e 1970, non posso evitare di chiedermi quale relazione c'è fra il comportamento di quegli anni e la loro evoluzione fino ad oggi. Vorrei accennare a un consiglio ricevuto quasi trent'anni fa quando stavo iniziando il programma di valutazione dei rischi cancerogeni alla IARC.

Alla fine di una lunga e combattuta giornata mi ero rivolto a un collega anziano, forse della mia età attuale, per fargli parte delle mie perplessità e del mio sgomento per aver incontrato impreviste ostilità e inspiegabili contrasti scientifici da parte di ricercatori per i quali avevo avuto fino ad allora una grande stima e nei quali avevo riposto grande fiducia. Questi colleghi con i quali credevo di condividere la passione per la sanità pubblica e l'interesse per la prevenzione, si erano mostrati improvvisamente dei formidabili avversari. Inesplicabilmente mettevano tutto il loro sapere, sul quale facevo tanto conto, al servizio della causa contraria, a difesa cioè, a conti fatti, dei più biechi interessi commerciali.

Il collega anziano dopo avermi lasciato sfogare, aveva detto: "Col tempo si arriva a capire il perché di certi comportamenti che a te oggi paiono inspiegabili. Ti capiterà per esempio di scoprire che alcuni si sono pensati anzi tempo e sono stati assunti o sono divenuti consulenti palesi di qualche corporation. Uso l'aggettivo palesi, perché a posteriori potresti anche dedurre che già lo fossero surrettiziamente al tempo di certi comportamenti che giudicavi aberranti. Di altri scoprirai che dopo la pensione si sono trovati proprietari di un alloggio in Florida...". Raggiunta l'età di quell'anziano collega posso dire di aver constatato che, come lui aveva previsto, le traiettorie di alcuni ricercatori sono finite nell'abbraccio palese di qualche forte interesse commerciale.

Fra tutte le difficoltà incontrate nella mia vita di lavoro, una delle più gravi è stata quella di affrontare discussioni scientifiche con individui dei quali non capivo le vere motivazioni, dei quali a volte sospettavo una segreta affiliazione con interessi opposti, ma che allo stesso tempo si battevano con argomenti scientifici apparentemente ineccepibili. Mi sono domandato se per caso il mio forte pregiudizio in favore della sanità pubblica non mi facesse stravedere scientificamente e non stessi prendendo ingiustificate scorciatoie. Qualcuno un giorno mi ha chiesto: "Perché parli tanto di impegno e di motivazioni? Forse che per fare la ricerca scientifica è necessario essere motivati da altro che la passione per la ricerca?" Ripensando al libro di Proctor e a quanto è successo in Germania durante il periodo nazista, sono sempre più convinto che il ricercatore e lo scienziato devono avere ben chiara non solo la loro passione per la ricerca, ma anche i loro obblighi verso la società e verso il loro prossimo. Una tale chiarezza dovrebbe poterli aiutare a non lasciarsi avviluppare in quella ambigua complessità dove l'interesse per un risultato scientifico può essere sfruttato per il raggiungimento di scopi tutt'altro che nobili, o al limite, come ci ricorda Proctor, "the routine practice of science can so easily coexist with the routine exercise of cruelty" [26].

Credo che una tale chiarezza sia essenziale non solo per capire meglio quanto è capitato nella Germania nazista o in altri stati a regime totalitario, ma anche per evitare che simili situazioni si possano ripetere nella nostra società attuale, ricca e competitiva.

Siamo entrati da qualche anno in un clima più morbido, dove l'opera di persuasione è intensa e diffusa e le opportunità di finanziamento e la disponibilità di fondi per la ricerca sono grandemente aumentate. In tempi non lontani il blocco delle ricerche impegnate nella prevenzione e nella lotta per l'equità sanitaria e

sociale si esercitava efficacemente chiudendo i canali di finanziamento e privandole di mezzi.

I finanziamenti però oggi non scarseggiano più, in certi settori della ricerca sono anzi decisamente abbondanti e di soldi ne circolano molti. In tale situazione sarebbe facilmente criticabile il blocco di alcune ricerche con il pretesto che non ci sono fondi a sufficienza. Una maniera efficace per bloccarle è divenuta quella di distrarre i ricercatori verso altri obiettivi, di finanziare generosamente vasti settori della ricerca graditi al potere, alcuni certamente utili, anche se pochi realmente prioritari, e quasi nessuno a valenza sociale, al punto da rendere talora difficile spendere nel tempo assegnato e sensatamente tutto il denaro ricevuto. Il flusso maggiore di denaro è per i saggi clinici controllati, indagini epidemiologiche a largo raggio, indagini di biologia e genetica molecolare, ricerche che danno prestigio, garantiscono l'accesso a riviste scientifiche importanti, e alle quali viene data ampia pubblicità. Alcune sono utili, altre possono essere realizzate con uno sforzo economico e organizzativo imponente che solo l'odierna disponibilità di fondi consente, altre ancora, che appartengono al domain della ricerca di base, sono intellettualmente molto stimolanti. Non si dice che non si devono fare, ma non devono essere usate per soffocare la ricerca non gradita al potere economico.

Al blocco per carenza si è sostituito il blocco per abbondanza, e ci vuole altrettanto coraggio, determinazione e spirito di sacrificio per resistere all'attrazione di un finanziamento abbondante e sicuro, di quanto ce ne voleva per intraprendere e mantenere una ricerca con mezzi scarsi o inadeguati. Che vi siano tuttora ricercatori con tale coraggio e determinazione è uno dei pochi segnali incoraggianti in questa nostra epoca avida e spietata.

#### BIBLIOGRAFIA

1. AVVEDUTO S, HALDANE JBS. *Dedalo rivisitato*, Sellerio Editore, Palermo, 1989.
2. DRONAMAJU KR. (ed.) *Haldane's Daedalus revisited*. Oxford University Press, Oxford, 1995.
3. CONDORCET. *Esquisse d'un Tableau des Progrès de l'Esprit Humain*. Ed. Flammarion, Paris 1988.
4. RUSSELL, B. *Icarus or the Future of Science*. E.P. Dutton & Co., New York, 1924.
5. DYSON F. *Daedalus after seventy years*. In: Dronamaju, K.R., op.cit.
6. BUDINICH P. *Verso dove ci sta portando la scienza?* In: Avveduto S. e Haldane JBS., op.cit.
7. RESCHER N. *The Limits of Science*. University of California Press, Berkeley, 1984.
8. JACOB F. *La Statue Interiore*. Ed. Odile Jacob, Paris, 1987.
9. ZIMAN J. *Knowing everything about nothing*. Cambridge University Press, Cambridge, 1987.
10. Comité d'action santé: Médecine. Cahiers libres 138, Francois Maspero, Paris, 1968.
11. JAUBERT A, LEVY-LEBLOND J (eds.). *Auto-critique de la science*. Ed. du Seuil, Paris, 1973.
12. MACCAGARO GA. *Per una medicina da rinnovare*. Feltrinelli Editore, Milano, 1979.
13. PROCTOR RN. *The Nazi War on Cancer*. Princeton University Press, Princeton, N.J., 1999.
14. PROCTOR, op.cit., pag. 183 e seg.
15. PROCTOR, op.cit., pag. 196.
16. SCHAIRER E. UND SCHONIGER E. Lungenkrebs und Tabakverbrauch. *Z. Krebsforsch.*, 1943; 54: 261-269.

16. SMITH GD, STROBELE SA, EGGER M. Smoking and health promotion in Nazi Germany. *J Epid Com Health*, 1994; 48: 220-223.
18. PROCTOR, op.cit. pag. 217.
19. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, *Tobacco smoking*, Vol. 38, IARC, Lyon, 1986.
20. IARC, op.cit., pag. 243.
21. ENTERLINE PE. Changing Attitudes and Opinions regarding Asbestos and Cancer 1934-1965. *Am J Ind Med* 1991; 20: 685-700.
22. PROCTOR, op.cit., pag. 111.
23. CARNEVALE F, MONTESANO R, PARTENSKY C, AND TOMATIS L. Comparison of Regulations on Occupational Carcinogens in Several Industrialized Countries, *Am J Ind Med* 1987; 12:453-473.
24. LILJENFELD DE. The Silence: the Asbestos Industry and Early Occupational Cancer research - A Case Study. *Am J Public Health*, 1991; 81: 791-800.
25. ABRAMS HK. Some Hidden History of Occupational Medicine. *Euro Res*, 1992; 59: 23-35.
26. PROCTOR, op.cit. pag. 278.