

Dal drammaturgo Brecht al chimico Hoffmann, passando per Dürrenmatt, Kipphardt e Frayn

di Vincenzo Fidomanzo

Il problema della responsabilità morale degli scienziati torna a ripresentarsi da qualche anno; in realtà non sembra essersi mai sopito.¹ In un passato, ormai remoto, si era presentato con una certa urgenza in seguito alla realizzazione e all'utilizzo della bomba atomica, e di quella all'idrogeno - ancora più devastante -, e aveva investito la categoria dei fisici;² di recente, le ricerche sulla genetica, hanno rinfocolato l'attenzione sull'argomento e coinvolto stavolta biologi e chimici.

Al riguardo si evoca spesso anche la ben più profonda questione, quella di "scienza ed etica", un tema di proporzioni tali comunque da non poter essere neppure sfiorato in brevi trattazioni senza correre il rischio di ingenerare sommarizzazioni eccessive ed equivoci a non finire.

In questa sede, però, non ci si occuperà delle dotte considerazioni sul tema di scienziati ed epistemologi, ma di alcune, non soltanto recenti, opere teatrali che trattano il problema delle responsabilità degli scienziati.

¹ David CASSIDY nel suo *Un'estrema solitudine: la vita e l'opera di Werner Heisenberg* (Torino, Bollati Boringhieri, 1996) ricorda come "fin da quando Archimede costruì catapulte per il tiranno di Siracusa, fin da quando Bacone dichiarò che sapere è potere, la scienza è stata al servizio degli interessi economici, militari e politici di ogni nazione".

² Il testo sull'argomento che fece epoca, quando fu pubblicato nel 1956, è quello di Robert JUNGK, *Gli apprendisti stregoni. Storia degli scienziati atomici*. Traduzione di Piero BERNARDINI MARZOLLA. Torino, Einaudi, 1958. È bene ricordare che il titolo originale del saggio era assai meno spiritoso e più allarmante: *Heller als tausend Sonnen. Das Schicksal der Atomforscher* ovvero: *Più luminoso di mille soli. Il destino degli scienziati atomici*.

Per il loro stesso carattere queste opere, sovente, affrontano l'argomento in una forma che può definirsi semplificata per l'ovvia ragione che sono dirette ad un ampio pubblico.³

Il 5 agosto 2007, si è aperto al Lingotto di Torino il 41st IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) World Chemistry Congress, il titolo-programma di questa edizione del congresso biennale è *Chemistry Protecting Health, Natural Environment, and Cultural Heritage*.⁴ Il congresso è cominciato con una prolusione sul tema scienza ed etica di Roald Hoffmann - Nobel 1981 - a cui ha fatto seguito, la rappresentazione del suo nuovo testo teatrale dal titolo *Se si può, si deve?*⁵

Allo spettacolo è dunque seguito un simposio dal titolo «Beyond *Should've*: Ethical Issues in Science and Education».

Quest'ultima recita di *Se si può, si deve?* e la sua lettura divengono quindi spunto per alcune considerazioni, anche per un succinto riesame del teatro precedente che si è occupato della scienza e delle sue responsabilità.⁶

Opera fondamentale - addirittura scontata - sul tema può essere considerata la *Vita di Galileo* di Bertolt Brecht, un lavoro che ebbe ben tre versioni: la prima, ultimata il 23 novembre 1938, sotto la minaccia dell'occupazione nazista della Danimarca, prima della fuga in Svezia; la seconda - in inglese - dovuta all'incontro, durante l'esilio americano, con l'attore Charles Laughton, elaborata tra il 1944 e il 1947, anni gravidi di drammatici eventi; l'ultima versione cosiddetta "berlinese" compiuta tra il 1955 e il 1956. In realtà la prima versione era stata preceduta da una stesura scritta tra la primavera e l'autunno del 1938 "un *Ur-Galileo* nato

Diversamente dalle scienze formali come la logica e la matematica, fisica, chimica e biologia sono scienze empiriche e sembra loro prerogativa produrre grandi doni e rischi commisurati.

³ Talvolta però un intento lodevole, quello della chiarificazione attraverso la sintesi, si sposa in alcune di queste pièce con una prassi riprovevole, quella della superficialità. E, con la sintesi soverchia e la genericità, si rischia pure di sdrucciolare addirittura nell'equivoco. E gli equivoci su un argomento di questa portata possono produrre pericolo, non soltanto legittimo allarme.

⁴ Il congresso si è concluso il 12 agosto.

⁵ Nato a Zloczow, in Polonia, nel 1937. Sopravvissuto alla guerra, nel 1949, si reca negli Stati Uniti dove studia chimica alla Columbia University e a Harvard. Conseguisce il Ph.D. nel 1962. Dal 1965 insegna alla Cornell University. Nel 1981 riceve il Premio Nobel. È autore anche di altre opere di teatro e poesia. Nella breve biografia sul suo sito si legge: "The pedagogical perspective is very strong in his work." Roald HOFFMANN, *Se si può, si deve?* Roma, Di Renzo Editore, 2007. 68 p. Traduzione italiana di *Should've* (2006). Il testo originale si trova sul sito:

www.roaldhoffmann.com/pn/modules/Downloads/docs/SHOULDVE.pdf

⁶ Una precedente rappresentazione si è avuta a Edmonton, in Canada, con la regia di Stephen Heatley e con gli attori Robert Clinton, Maralyn Ryan e Michele Brown

come dramma didattico per lavoratori”⁷ nella quale i tratti storici del fisico erano parecchio attenuati.

Il carattere didattico della pièce viene mantenuto nelle stesure successive ed è prevalente - si vedrà - anche nelle opere di altri autori che si prenderanno in esame.⁸ Una impostazione didattica è un po’ la costante di questi lavori che sono accomunati in parte anche dal rappresentare i casi di celeberrimi personaggi della storia della scienza.

Il testo teatrale brechtiano è suddiviso “in quindici scene ispirate alla carriera dell’insigne scienziato pisano [e] affronta nella loro complessità dialettica una serie sorprendente di tematiche di cui, quelle centrali, riguardano il rapporto che la scienza intrattiene tanto con l’autorità quanto con la società - che dovrebbe servire - alla luce del difficile rapporto tra scienza e fede che fa da cornice all’intero dramma.”⁹

Brecht presenta alcuni episodi salienti della vita di Galilei a partire dal suo soggiorno padovano, a quello fiorentino presso la corte dei Medici, dalla conferma delle sue scoperte da parte del Collegio Romano - nel 1616 -, alla convocazione da parte dell’Inquisizione - nel 1633 -, sino all’abiura della sua dottrina della rotazione della terra, agli anni dell’isolamento, ormai cieco, dapprima a Siena ed infine ad Arcetri, per concludersi con la diffusione fuori dall’Italia dei suoi *Discorsi*.

L’originale, fiducioso entusiasmo di Galileo per la libertà della ricerca che lo faceva pronunciare frasi come “Io credo nell’uomo, e questo vuol dire che credo alla sua ragione!”, e ancora “Il pensare è uno dei massimi piaceri concessi al genere umano”, o ancora “(*con foga*) Io ho fede nella ragione!” vira verso considerazioni sempre meno trionfalistiche e più sconsolate.

Il duro confronto con l’autorità ecclesiastica lo induce a mitigare la sua “fede nella ragione” e avvertire “quanto possa essere rischiosa per l’umanità un’indagine libera da ogni freno”¹⁰, persino a riconoscere che la sua fame di conoscenza “È un vizio maledetto”,¹¹ “Io devo

⁷ Vedi l’Introduzione di Giuseppina ONETO a Bertolt BRECHT (1898-1956), *Leben des Galilei. Vita di Galileo*. Traduzione di Emilio CASTELLANI. Torino, Einaudi, 2007. (Einaudi Tascabili. Serie bilingue, 184), p. xvii. L’edizione citata - con testo originale a fronte - è quella berlinese del 1955-56. “Al centro del dramma [...] Brecht pone il rapporto scienza-società racchiuso nella cornice dello scontro tra nuova etica (qui rappresentata dalla nuova scienza) ed etica autoritaria (rappresentata dalla Chiesa).”, p. xxii.

⁸ Sull’efficacia, o meno, di questo impianto il lettore di questa nota dovrebbe essere messo in grado di interrogarsi.

⁹ Cfr. ancora l’Introduzione di Giuseppina ONETO, cit., p. xx. Il dramma brechtiano - nella sua edizione danese - venne rappresentato per la prima volta a Zurigo il 9 settembre 1943 con la regia di Leonard Steckel; la versione americana fu rappresentata in due occasioni, entrambe con la regia di Joseph Losey, una a Beverly Hills il 30 luglio 1947 e l’altra a New York il 7 dicembre 1947; l’ultima edizione, quella del Berliner Ensemble, fu portata in scena a Berlino il 15 gennaio 1957, appena dopo la morte dello stesso Brecht che ne aveva diretto le prove. La prima italiana, con la regia di Giorgio Strehler, ebbe luogo il 22 aprile 1963 al Piccolo di Milano.

¹⁰ È una considerazione del monacello Frate Fulgenzio all’inizio dell’ottava scena.

¹¹ Confessa Galileo al termine dell’ottava scena già citata.

sapere”.¹² In un percorso di graduale approssimazione verso un atteggiamento dubbioso nei confronti della liceità di una ricerca scientifica senza alcun limite Galileo giunge ad affermare: “Se gli uomini di scienza, intimiditi dai potenti egoisti, si limitano ad accumulare sapere per sapere, la scienza può rimanere fiaccata per sempre, e le vostre nuove macchine non saranno fonte che di nuovi triboli per l’uomo. E quando, coll’andar del tempo, avrete scoperto tutto lo scopribile, il vostro progresso non sarà che un progressivo allontanamento dall’umanità. Tra voi e l’umanità può scavarsi un abisso così grande, che, un giorno, a ogni vostro eureka rischierebbe di risponderne un grido di dolore universale.”¹³

Benché questa ipotesi posta da Brecht - alla conclusione del suo lavoro - sia formulata da un uomo del Seicento, sembra che il suo Autore continui ad avvertirla ancora come tale - ancora solo come ipotesi - anche alla data della sua rappresentazione berlinese. Può risiedere in questa rassicurante prospettiva - dal momento che i prodotti della scienza continuano a venir considerati ancora sotto il controllo dell’umanità - una delle cause all’origine della fortunata accoglienza registrata tra il pubblico e la critica ormai da decenni. Allarme sì, ma non ancora terrore.

Qualche anno dopo, nel 1962, lo scrittore bernese Friedrich Dürrenmatt scrive una commedia nera in due atti dal titolo *I fisici*, sempre sul “tema epocale della responsabilità dello scienziato di fronte al genere umano”.¹⁴ Stavolta i protagonisti non sono personaggi realmente esistiti, ma soltanto esemplati sui caratteri - portati al parossismo - dei più noti fisici degli anni ‘40 e ‘50. Può essere di qualche giovamento esporre la trama.

Tre fisici sono rinchiusi in una lussuosa casa di cura svizzera «Les Cerisiers» diretta da un’anziana patrizia specialista di malattie mentali. Uno di essi, Ernesti, si vuol far chiamare Einstein, un secondo, Beutler, Newton, mentre il terzo con il suo vero nome: Möbius,

¹² Così si conclude la nona scena. Questa affermazione verrà riformulata da Roald Hoffmann sia all’interno del suo dramma *Se si può, si deve?*, sia nel corso dell’intervista condotta da Liberato CARDELLINI, dal titolo *Roald Hoffmann’s Should’ve: Ethics and Science on Stage*, in «Chemistry International. The News Magazine of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)», Vol. 29, No. 3, May-June 2007, si veda su internet. Si tornerà sull’argomento più avanti.

¹³ Cfr. ancora Bertolt BRECHT, *Leben des Galilei. Vita di Galileo, cit.*, p. 239. Secondo la curatrice “questo passo permette di notare che, nell’elaborazione della vicenda di Galileo, fu determinante la scoperta e l’uso della bomba atomica.” *op. cit.*, nota 14 a p. 239. Di seguito il fisico pisano osserva: “Se io avessi resistito, i naturalisti avrebbero potuto sviluppare qualcosa di simile a ciò che per i medici è il giuramento d’Ippocrate: il voto solenne di far uso della scienza a esclusivo vantaggio dell’umanità! Così stando le cose, il massimo in cui si può sperare è una progenie di gnomi inventivi, pronti a farsi assoldare per qualsiasi scopo.”, *op. cit.*, p. 241.

¹⁴ Vedi Friedrich DÜRRENMATT (1921-1990), *I fisici*. A cura di Aloisio RENDI. Torino, Einaudi, 2000. (Collezione di teatro, 148), iv di copertina. Alcuni anni prima Dürrenmatt aveva recensito il libro di Robert Jungk sugli scienziati atomici e “aveva insistito sullo strapotere detenuto dagli scienziati e da loro ingenuamente consegnato ai politici e ai militari”, cfr. la Prefazione di Aloisio RENDI a *I fisici, cit.*, p. 9.

dichiara di essere in contatto con il re Salomone. Sia “Newton” sia “Einstein” hanno da poco ucciso due infermiere.

Möbius viene raggiunto in clinica dalla moglie che lo lascia definitivamente - ormai risposata ad un missionario -, porta via con sé anche i suoi figli. Commosi, tutti si salutano e la nuova famiglia si accinge a trasferirsi sulle isole Marianne dove il pastore dirigerà una missione. Non avendo altri parenti né mezzi per pagare la costosa retta di mantenimento Möbius godrà della generosità della direttrice e proprietaria della clinica.

L’infermiera Monika Stettler, innamorata di Möbius, si offre quindi di sposarlo e portarlo fuori della casa di cura essendo il suo stato mentale stazionario, ma innocuo. Möbius la strangola.

Il commissario di polizia che interviene per la terza volta, per l’uccisione di questa terza infermiera, si compiace di non dover fare altro che constatare le circostanze dell’omicidio, liberato dall’obbligo di arrestare i colpevoli dal momento che sono già reclusi.

A questo punto sia “Newton” sia “Einstein” rivelano la loro vera identità; Beutler si chiama in realtà Kilton ed Ernesti Eisler. Si tratta di due eminenti fisici infiltrati nella clinica per portare con sé il geniale Möbius le cui ricerche sono ambite da due potenze straniere contrapposte. Le due infermiere sono state uccise da loro per proteggere la loro falsa identità e poter continuare la loro missione spionistica. Lo stesso Möbius, si apprende, si era volutamente ritirato nella casa di cura atterrito dalle possibilità di utilizzo delle sue stesse ricerche scientifiche.

Nel frattempo il personale della clinica viene sostituito con muscolosi, giganteschi infermieri che prendono il comando della situazione agli ordini della direttrice che getta anch’essa la maschera e si rivela come l’organizzatrice di un gigantesco trust, intenzionata a sfruttare i risultati delle scoperte di Möbius che, negli anni, ha provveduto a fotocopiare prima che il brillante fisico li distruggesse. I tre fisici-assassini restano giocati e intrappolati definitivamente.

In “questo snello esercizio di nichilismo totale”, per dirla con le parole del curatore italiano Aloisio Rendi, nel quale “si osservano scrupolosamente le unità di tempo e di luogo” il protagonista “ha deciso di rinunciare alla scienza come dimensione collettiva, disperando che essa possa portare al bene, «ritirando» (come Leverkühn «ritira» la sinfonia della gioia nel *Doktor Faustus* di Thomas Mann) il suo sapere, in implicita polemica con l’ottimismo [solo iniziale, aggiungeremmo noi] del Galilei di Brecht.”¹⁵ Ma in questa amara farsa neppure il proposito di isolamento di Möbius può concretizzarsi, dal momento che la luciferina direttrice della clinica, la signorina Mathilde von Zahnd, erede di un’antica e nobile schiatta, si era data

¹⁵ Cfr. ancora *I fisici, cit.*, p. 9.

premura di carpire - fotocopiandoli prima della loro distruzione - i “preziosi” appunti dello scienziato. Tra le battute finali della megera spicca questo passo “Ora sarò più potente dei miei padri. Il mio trust avrà il dominio, conquisterà paesi e continenti, sfrutterà il sistema solare, raggiungerà la galassia dell’Andromeda. Il giuoco è fatto, e chi ha vinto non è il mondo, bensì una vecchia vergine gobba.”¹⁶ Un’immagine di rara violenza, che produce una disperazione assai lontana dalle speranze del “didatticismo” brechtiano, un teatro che “rivendica all’artista il diritto, benché non il dovere, di additare al pubblico la sgradevole realtà, anche se niente più”. Dürrenmatt non crede nella possibilità di cambiare il mondo attraverso il teatro, ma invece “pretende di rappresentare la realtà pur rifiutandosi di trasformarla, di riconoscerla come trasformabile.”¹⁷

I 21 punti su «*I fisici*» con i quali si conclude la commedia suggeriscono, in realtà, una disposizione latamente didattica alla pièce, a dispetto del suo contenuto scoraggiante. Al punto 10 si legge: “Una tale storia è grottesca, ma non assurda (contraria al senso comune).” All’11: “Essa è paradossale.” Al 12: “Gli autori drammatici, come i logici, non possono evitare il paradosso.” Al 13: “I fisici, come i logici, non possono evitare il paradosso.” Al 14: “Un dramma che tratti di fisici deve essere paradossale.” E ancora al 16: “Il contenuto della fisica riguarda solo i fisici, i suoi effetti riguardano tutti.” E quindi al 17: “Ciò che riguarda tutti può essere risolto soltanto da tutti.” Ma nel 19: “Nel paradosso si rivela la realtà.” E chiude con il 21, lapidario: “L’opera drammatica può indurre lo spettatore a esporsi alla realtà, ma non può costringerlo ad affrontarla o addirittura a risolverla”, dalla qual cosa risulta evidente che seppure lo spettatore esposto alla realtà non possa essere costretto ad affrontarla o modificarla può forse essere mosso ad una profonda, genuina repulsione per la violenza insita nell’operare irragionevole di chi della ragione si fa presuntuosamente alfiere.¹⁸

¹⁶ *Ibidem*, p. 77.

¹⁷ *Ibidem*, p. 11. Nel 1956, Brecht proprio rispondendo a Dürrenmatt, riaffermava “la necessità di cambiare il mondo attraverso il teatro” con i suoi Lehrstück, cfr. ancora p. 11.

¹⁸ La Ragione, la nobile Ratio andrebbe forse tenuta sotto controllo dalla più semplice ragionevolezza, dalla “razionalità [cioè] intesa come elemento di equilibrio e di misura”, per dirla con il Devoto-Oli.

Ma “il giuoco è fatto, e chi ha vinto non è il mondo, bensì una vecchia vergine gobba.” Il tono grottescamente apocalittico di Dürrenmatt sembra il più maturo, non perché il pessimismo debba, di necessità, esserlo più dell’ottimismo, ma perché lo scoramento sul futuro dell’umanità, e su quello del mondo che lo ospita, è atteggiamento più ragionevole rispetto alla dimenticanza, o anche soltanto alla minimizzazione del rischio effettivo.

Il 23 settembre 1966 il settimanale tedesco «*Der Spiegel*» intervistò Martin Heidegger che, a proposito della tecnica si espresse in questi termini: “La tecnica nella sua essenza è qualcosa che l’uomo di per sé non è in grado di dominare” aggiungendo “Ormai solo un dio ci può salvare” e invitando nelle pagine seguenti alla rilettura delle sue lezioni del 1954 pubblicate con il titolo *Cosa significa pensare?* Cfr. Martin HEIDEGGER, *Ormai solo un dio ci può salvare. Intervista con lo «Spiegel»*. A cura di Alfredo MARINI. Parma, Ugo Guanda Editore, 1992, pp. 132, 136, 145.

Heidegger è considerato un po’ lo spauracchio della scienza mentre afferma: “la scienza non pensa”. Parlare di lui, soltanto evocarne le idee, equivale per gli scienziati e gli epistemologi ad una dichiarazione di guerra alla quale si risponde con prontezza con la produzione di argomenti - spesso sacrosanti - a sostegno della scienza e

Due anni dopo - nel 1964 - Heinar Kipphardt, drammaturgo tedesco, pubblica *Sul caso di J. Robert Oppenheimer* rappresentato in prima assoluta alla Münchener Kammerspiele di Monaco l'11 ottobre dello stesso anno.¹⁹

L'opera non è altro che l'esposizione opportunamente elaborata degli atti della commissione di inchiesta sulla lealtà del fisico Oppenheimer, il "padre della bomba atomica".²⁰ Ancora una volta uno scienziato realmente esistito. Già direttore scientifico del Progetto Manhattan, Oppenheimer si era visto precludere l'accesso ai segreti atomici, dei quali per anni era stato responsabile, per un preciso ordine del presidente Eisenhower. Una lettera del generale K. D. Nichols, l'amministratore generale della Commissione per l'energia nucleare, articolata in ben 24 punti si occupava di denunciare i rapporti del fisico con il "partito comunista, con comunisti o filocomunisti singoli" e lo accusava "di essersi energicamente opposto alla realizzazione della bomba all'idrogeno" - che Edward Teller chiamava *my baby* -. Al professore non rimaneva che dimettersi o accettare di sottoporsi all'esame di questa commissione (Personnel Security Board). Accettando di sottomettersi all'esame Oppenheimer iniziava così un percorso inquisitivo che andò dal 12 aprile al 14 maggio 1954. Gli ideatori della commissione la presentarono come un semplice procedimento di carattere amministrativo interno, ma passò alla storia come "processo Oppenheimer".

Caso rappresentativo della temperie creata dal maccarthismo, un clima letteralmente intossicato dalla fobia anticomunista, il processo avrebbe dovuto fornire le ragioni dei ritardi nella realizzazione della bomba all'idrogeno.²¹ Se trascorsero quattro anni tra l'atomica americana - del 1945 - e quella sovietica - del 1949 -, passarono soltanto nove mesi, dal 1952 al 1953, tra le bombe all'idrogeno delle due superpotenze. Questo vantaggio diminuito fu interpretato come il risultato di una occulta operazione di boicottaggio pilotata dall'Unione Sovietica attraverso suoi agenti infiltrati tra i gruppi di scienziati che lavoravano alla realizzazione della potente bomba.

Il fisico venne messo a confronto con agenti a lui ostili e a scienziati - come Edward Teller - che dubitavano della sua lealtà o che ne ritenevano comunque la condotta equivoca e spesso

dei suoi frutti. Spesso, da parte dei filosofi della scienza - la categoria che avverte con più vivezza la cruda semplificazione del filosofo tedesco - si dimentica, però, di prendere in considerazione il fatto che la critica heideggeriana era diretta alla tecnica, non alla scienza intesa come conoscenza, ma ad alcuni suoi prodotti.

¹⁹ Heinar KIPPHARDT (1922-1982), *Sul caso di J. Robert Oppenheimer. Dramma liberamente desunto dai documenti*. Prefazione e traduzione di Luigi LUNARI. Torino, Einaudi, 1964. 134 p. (Collezione di teatro, 61)

²⁰ "La fonte principale è il protocollo di tremila pagine dattiloscritte del procedimento istruttorio contro J. Robert Oppenheimer, pubblicato nel maggio 1954 dalla Commissione per l'energia nucleare degli Stati Uniti d'America.", cfr. Heinar KIPPHARDT, *Sul caso di J. Robert Oppenheimer, cit.*, p. 133.

²¹ "La zona di morte di un modello medio, in base ai nostri calcoli - parla Oppenheimer -, ha un diametro di circa 580 chilometri", cfr. *ibidem*, p. 80.

contraddittoria e a rari testimoni benevoli nei suoi confronti. Furono presi in esame suoi antichi rapporti - degli anni '30 - con personalità della sinistra di allora per tentare di screditarne l'operato e persino le intenzioni.

La commissione concluse che non era possibile segnalare fatti concreti a carico della slealtà del professore ma riconobbe nel suo comportamento motivi sufficienti a non rinnovargli la fiducia e l'accesso ai segreti atomici. Il professore tornò a svolgere la sua attività accademica all'Università di Princeton. Anni dopo, nel 1963 - trascorsa l'ubriacatura anticomunista -, gli fu conferito anche il prestigioso Premio Fermi.

Oppenheimer viene presentato da Kipphardt come un eroe della libertà e come modello di scienziato responsabile del suo ruolo.

Nonostante la inevitabile idealizzazione del personaggio l'autore non manca di riportare i suoi periodici inviti a non introdurre "la categoria della moralità" che considera produrre confusione. Solo qualche pagina prima aveva confessato "Preferirei lasciar da parte la parola «morale».», mentre ancora all'inizio dell'interrogatorio aveva confessato di aver provato "terribili scrupoli morali dopo il lancio della bomba", dalla qual cosa sembra potersi evincere che una certa confusione albergava nella sua anima lacerata, o almeno così sembra volerci far credere l'autore. L'avvocato Roger Robb, per la Commissione per l'energia nucleare, più equilibrato, gli domanda: "Fabbricare una bomba, scegliere l'obiettivo, stabilire a quale altezza deve scoppiare, e poi essere assalito da scrupoli morali per le conseguenze. Non le pare un po' schizofrenico, professore?" al che Oppy - questo il suo soprannome - risponde: "Sì. È il tipo di schizofrenia nella quale noi fisici viviamo da alcuni anni."²² Ricorre in più punti il termine "entusiasmo" a proposito delle ricerche finalizzate alla realizzazione delle varie bombe, e può essere di qualche utilità rammentare che di questo "entusiasmo" traboccano le pagine del saggio già citato in apertura di Robert Jungk.

E comunque - al termine del processo - il fisico sconsolato dichiara "Così, oggi ci troviamo in un mondo nel quale gli uomini scrutano con terrore le scoperte degli scienziati, e ogni nuova scoperta suscita in loro nuove angosce mortali [...] Abbiamo fatto il lavoro del diavolo".²³ A Kipphardt, dunque, pare che quell'abisso paventato dal Galileo brechtiano sia già stato scavato.²⁴ Non si tratta più di una ipotesi, viviamo questa realtà.

²² *Ibidem*, p. 20.

²³ *Ibidem*, pp. 130-131. "Durante il procedimento reale, Oppenheimer non ebbe mai occasione di pronunciare un discorso conclusivo.", cfr. *ibidem*, p. 134.

Per giustificare la selezione operata tra le domande e gli interrogatori e i personaggi stessi della vicenda reale, Kipphardt, che si professa drammaturgo e non storiografo, confessa di essersi attenuto ai suggerimenti dell'*Estetica* di Hegel di "cancellare le situazioni ed i caratteri soltanto relativi e di sostituirli con altri, da cui possa chiaramente trasparire la sostanza della questione [...] parte III, capitolo III, paragrafo 2c, p. 897, Berlin 1955", cfr. *ibidem*, p. 133.

²⁴ Bertolt BRECHT, *Leben des Galilei. Vita di Galileo*, cit., p. 239.

Nel 1998 il londinese Michael Frayn presenta una sua pièce in due atti sulla famosa visita di Werner Heisenberg a Niels Bohr avvenuta a Copenaghen nel settembre del 1941 intitolata proprio *Copenaghen*.²⁵ Ancora una volta si portano sulle scene le vicende di due scienziati realmente esistiti.

La visita del Nobel tedesco - famoso per il suo principio di indeterminazione -, già assistente di Bohr, al suo maestro danese, Nobel anch'esso, avvenne durante l'occupazione nazista della Danimarca ed è un episodio tuttora ammantato di mistero e, con tutta probabilità, destinato a rimanere tale.

“La documentazione è confusa e contraddittoria, e darle un senso qualunque comporta un bilanciamento di probabilità e possibilità quasi indeterminabili quanto Heisenberg trovava gli eventi all'interno di un atomo.”²⁶

Heisenberg in quel periodo era il direttore del programma di ricerca atomica tedesca, il cosiddetto “club dell'uranio”. Il grande Bohr continuava la sua attività di ricerca nell'istituto di fisica teorica dell'università di Copenaghen, istituto equipaggiato persino di un ciclotrone, l'acceleratore di particelle.²⁷

Se non esistono certezze sulle motivazioni che determinarono questo incontro - che pare abbia creato non poco imbarazzo a Bohr e a sua moglie Margrethe, terzo personaggio della pièce - va comunque riconosciuta la ricchezza e profondità della rosa di ipotesi che scaturiscono dal testo di Frayn.

L'accurato prefatore italiano del testo, Gianni Zanarini, elenca appunto una serie di possibili motivi, e pare il caso di presentarli integralmente per consentire al lettore di valutarne l'abbondanza e la consistenza.

“Perché, dunque, Heisenberg è andato a Copenaghen? I documenti disponibili lasciano spazio a un ampio ventaglio di congetture, ciascuna delle quali, in qualche misura, è stata presa in considerazione dagli storici. Egli può essere lì per parlare semplicemente di fisica: di fissione nucleare, di ciclotroni, di reattori. Più specificamente, vuole forse verificare con Bohr i suoi

²⁵ Michael FRAYN (1933-), *Copenaghen. Opera teatrale in due atti*. A cura di Martha FABBRI. (Prefazione di Gianni ZANARINI. Traduzione del testo teatrale: Maria Teresa PETRUZZI e Filippo OTTONI). Milano, Sironi Editore, 2003. xvi, 175 p. (Galápagos. Un arcipelago di rappresentazioni della scienza. Collana a cura di Martha Fabbri, 1). Dai due lunghi post scriptum di Frayn al suo testo appare evidente una profonda conoscenza degli eventi, così come una prolungata meditazione su di essi.

A partire dal 1999 - per alcune fortunate stagioni teatrali - il Teatro Mercadante di Napoli ha prodotto l'opera di Frayn per la regia di Mauro Avogadro con Umberto Orsini, nella parte di Bohr, Massimo Papolizio, in quella di Heisenberg, e Giuliana Lojodice, in quella di Margrethe Bohr.

²⁶ Vedi Michael FRAYN, *Copenaghen*, cit. p. 127. Werner HEISENBERG nel suo *Fisica e oltre. Incontri con i protagonisti 1920-1965* (Traduzione di Marco e Dida PAGGI). Torino, Bollati Boringhieri, 1999, alle pp. 193-194 ricorda l'incontro sbagliandone il mese: ottobre 1941 invece di settembre.

²⁷ Si trattava di uno dei due soli ciclotroni allora esistenti in Europa; l'altro si trovava a Parigi.

calcoli sulla massa critica dell'uranio, riprendendo un sodalizio scientifico da tempo interrotto. Oppure è venuto per proteggere l'antico maestro dai nazisti. Può avere la speranza di convincere Bohr a collaborare con i Tedeschi occupanti, con la loro scienza, addirittura con la loro ricerca bellica. O vuole soltanto informarlo che la vittoria nazista, anche con l'aiuto della ricerca scientifica, sarà inevitabile, e non sarà l'alternativa peggiore. Forse è venuto per ottenere da Bohr informazioni importanti per meglio orientare la propria ricerca nucleare in favore del potere nazista. Oppure, al contrario, intende passargli informazioni segrete, tradendo il proprio governo. O forse spera di definire con lui un piano per bloccare in tutto il mondo la ricerca nucleare al servizio della guerra.²⁸ Oppure vuole informarlo del proprio deliberato sabotaggio dei programmi tedeschi di ricerca militare. O vuole chiedergli un consiglio, di fronte ai drammatici dilemmi etici posti agli scienziati dalla guerra in corso. Forse, infine, desidera semplicemente stringere nella sua mano la mano di un amico.”²⁹

È dunque sulle intenzioni che ci si interroga; l'intera opera, una ininterrotta discussione³⁰ tra Heisenberg, Bohr e sua moglie Margrethe, sospettosa del fisico tedesco,³¹ risulta essere un onesto tentativo di suggerimento di ipotesi sulle intenzioni che determinarono l'evento. Il già citato prefatore italiano definisce *Copenaghen* un *Gedankenexperiment* un “esperimento di pensiero”. Frayn stesso così si esprime: “il mio Heisenberg sta dicendo che *dobbiamo* fare un'indagine delle intenzioni nel giudicare le azioni della gente (l'opera teatrale è sull'epistemologia dell'intenzione!).”³²

L'Heisenberg di Frayn arriva ad affermare: “avremmo bisogno di una nuova etica quantistica [...] Salvati, forse, da quell'unico breve istante a Copenaghen. Da un qualche evento che non sarà mai esattamente individuato o definito. Da quel nucleo finale di indeterminazione che sta nel cuore delle cose.”³³

²⁸ HEISENBERG, sempre in *Fisica e oltre, cit.*, pp. 203-214 si cimenta con il tema della *Responsabilità dello scienziato (1949-1950)* e riporta la rilevante distinzione di Carl Friedrich von Weizsäcker tra “scopritore” e “inventore”.

²⁹ Vedi Michael FRAYN, *Copenaghen, cit.*, pp. viii-ix.

³⁰ Così come Kipphardt per il suo *Oppenheimer* aveva fatto sue le indicazioni dell'*Estetica* hegeliana, si veda la nota 23, Frayn fa suo il metodo tucidideo sul come riportare i discorsi. È lo stesso Werner HEISENBERG che introduce il suo *Fisica e oltre, cit.*, p. 7, con il seguente brano di Tucidide per giustificare possibili imprecisioni nel riportare le parole di suoi colleghi e amici: “Per quanto concerne i discorsi pronunciati da ciascun oratore (...) era impresa critica, riprodurle a memoria, con precisione e completezza, i rispettivi contenuti (...) Questo metodo ho seguito riscrivendo i discorsi: riprodurre il linguaggio con cui i singoli personaggi, a parer mio, avrebbero espresso nelle contingenze che via via si susseguivano i provvedimenti ritenuti ogni volta più opportuni. Ho mantenuto il massimo scrupolo nel mantenermi il più possibile aderente al senso dei discorsi effettivamente pronunciati. *Tucidide I 22* (trad. E. Savino)”.

³¹ “Margrethe - Perché è venuto a Copenaghen? Bohr - Che importanza ha, tesoro, adesso che siamo tutti e tre morti e sepolti?” Così si apre il primo atto dell'opera. Cfr. *Copenaghen, cit.*, p. 3.

³² *Ibidem*, p. 153.

³³ *Ibidem*, pp. 102, 105.

E Frayn, il drammaturgo, conclude: “La storia, in altre parole, non è ciò che accade mentre accade, ma ciò che sembra essere accaduto agli uomini quando guardano indietro.”³⁴

Si è giunti finalmente al *Se si può, si deve?* del chimico Roald Hoffmann.³⁵ Non è così frequente il caso di uno scienziato che sia anche drammaturgo.³⁶

L'autore stesso riassume in questi termini la trama: «Si apre con il suicidio di Friedrich Wertheim, un chimico d'origine tedesca, che si sentiva colpevole di aver consegnato ai terroristi un metodo semplice per creare una neurotossina. Le circostanze e i motivi del suo gesto travolgono la vita della figlia Katie, una biologa molecolare con idee molto diverse sulla responsabilità sociale degli scienziati, del suo compagno Stefan, un artista concettuale, e di Julia, la seconda moglie, separata da tempo.

Cercano di resistere alla potenza trasformatrice della morte e ne sono incapaci, dilaniati dai ricordi, dal passato che essa fa affiorare portando a nuovi legami tra i personaggi. Katie vuole ricreare in laboratorio il virus dell'influenza spagnola che uccise milioni di persone alla fine della Prima guerra mondiale, Stefan prepara un'installazione provocatoria che prende di mira la religione cattolica. Entrambi difendono la propria scelta con argomenti razionali - è un'occasione imperdibile, promette fama e carriera - senza accettare limiti né alla ricerca della conoscenza, né alla libertà di espressione. È Julia, sentimentale, priva di ambizioni, a chiedere “se si può, si deve?”³⁷

L'opera è scandita in ventisei scene, i fatti si svolgono in una città universitaria statunitense dei nostri tempi, nell'arco di un anno, e i tre soli personaggi sono rappresentativi di alcune categorie umane. Katie Wertheim dovrebbe essere un po' il prototipo della ricercatrice scientifica, il suo compagno Stefan Cardenas, nato in Argentina, ma da anni negli Stati Uniti, viene definito artista concettuale e ne incarna effettivamente, pure nella sua schematicità,

³⁴ *Ibidem*, p. 166.

³⁵ Vedi: *La chimica mondiale si ritrova a Torino. A teatro*, in «Il Messaggero.it», sabato 4 agosto 2007; Sylvie COYAUD, *Ciò che si può, si deve fare?*, in «Il Sole-24 Ore», domenica 5 agosto 2007, p. 40; Piero BIANUCCI, *Cari chimici diamoci un'etica*, in «La Stampa.it», giovedì 9 agosto 2007.

³⁶ Nell'aprile del 1932, nella ricorrenza del primo centenario della morte di Johann Wolfgang Goethe, a Copenhagen, all'Universitets Institute for Teoretisk Fysik, fu recitata una parodia del *Faust*, scritta da Max Delbrück (1906-1981), (ricercatore a Copenhagen, poi assistente di Lise Meitner, quindi biologo e, nel 1969, Premio Nobel per la medicina), nella quale Faust era interpretato da Paulus Ehrenfest, il Signore da Niels Bohr e Mefistofele da Wolfgang Pauli. L'intero gruppo di filodrammatici era composto da Max Delbrück, Lise Meitner, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Wolfgang Pauli, Paul Dirac e Paulus Ehrenfest.

Un raro caso di opera teatrale sulla “fame di conoscenza” elaborata tra biologi e fisici (Nobel). Nel 1932 la goliardia era ancora possibile. Una copia di questo *Faust* fu prestata da Werner Heisenberg a Robert Jungk, vedi *Gli apprendisti stregoni*, cit., pp. 49-51, 369.

È di qualche mese fa la pubblicazione del libro su questa parodia scritto da Gino Segre, *Faust in Copenhagen. A Struggle for the Soul of Physics*. New York, Viking, 2007.

³⁷ Vedi su internet *La ricerca ha un limite?*, in «Rassegna stampa della Fondazione Giannino Bassetti», 10 agosto 2007.

virtù e vizi, e Julia Hollander, seconda moglie del padre di Katie che lavora nell'ufficio ricerche di una università, che sembra impersonare l'intera società, con il sentire comune di una società non composta da scienziati o da artisti. Di altri cinque personaggi si discute soltanto, si tratta per prima cosa del padre di Katie, Friedrich, già menzionato, della sua prima moglie Gertrud, di suo padre Hermann, di sua madre Liese e di Franz Schellenberg, ricercatore tedesco degli anni '30, maestro di questi ultimi.

Il dolore della biologa Katie per il suicidio del padre si associa anche ad una grande, sofferta irritazione, un dispetto, quasi, per la causa che sembra averlo prodotto: il grave rimorso di coscienza per il suo operato che aveva indirettamente determinato la morte di molte persone nel remoto Uzbekistan. La ricercatrice viene presentata come assai diversa dal padre, priva - se non di scrupoli - di ogni ripensamento sul proprio agire scientifico. La prospettiva di una riuscita in campo professionale le basta ad innescare un entusiasmo irragionevole. Il successo tecnico di una sua ricerca è premio sufficiente ad appagarla, nessuna preoccupazione in lei per gli sviluppi non virtuosi dei suoi risultati. La scienza è la sua vita, e in questo non v'è nulla di male, ma si trova persino a confessare al partner di essere ciò che fa - cosa non infrequente ma sulla quale pare il caso di soffermarsi a meditare -, "Hai aggredito quello che faccio. Quello che sono. Io non sono niente senza la mia scienza." E ancora "Noi facciamo cose, perché... si riescono a fare, per divertimento. Vedo il modo di creare un enzima sintetico, che è addirittura migliore di quello naturale. Ne vedo la magia. Perché non creare quell'enzima? Perché non verificare cosa è in grado di fare? [...] Non posso prevedere cosa farà della mia scienza un qualche pazzoide." Come si vede affermazioni forse stereotipate, ma, per chi ha avuto modo di venire in contatto con la categoria, non così lontane dal vero. Non tutti gli scienziati sono dei pensatori raffinati come Niels Bohr o Werner Heisenberg o Wolfgang Pauli. Né altrettanto consapevoli della propria condotta.

Il compagno di Katie che non le risparmia critiche anche aspre non è poi tanto più delicato di lei. Mentre la biologa progetta di ricreare in laboratorio il virus dell'influenza spagnola,³⁸ Stefan Cardenas concepisce una installazione per una importante galleria di New York nella quale si presenta una figura del papa da bambino che applaude Hitler e gli porge dei fiori che si trasformano in ossa. Davanti allo sconcerto, al turbamento di Julia, la cui madre "è una brava cattolica" e il cui zio è un prete, non sa fare di meglio che sentenziare "Julia, l'arte dice la verità. Papa Benedetto XVI, il Cardinale Ratzinger, è un tedesco. È stato nella gioventù hitleriana. Ha servito nell'esercito. Dice di non aver avuto scelta, ma perché dovremmo

³⁸ Nell'articolo già citato *La ricerca ha un limite?* si legge: "Giova ricordare che la riproduzione in laboratorio del virus della spagnola non è un'invenzione drammaturgica di Hoffmann ma la trasposizione letteraria di una ricerca in atto; vedi sempre in questa rubrica l'item del 22 ottobre 2005 il virus che viene dal Nord."

credergli?”³⁹ E davanti agli appunti, alle garbate critiche di Julia, “E l’arte è un bene, come la scienza, giusto?”, e ancora “(Insistente) Dunque l’arte è sempre buona, non può mai fare del male alla gente”; e alle critiche meno indirette di Katie “(Fredde) che bella professione, Stefan! Non paga molto, d’accordo, ma moralmente non puoi mai sbagliare. La gente può solo amarti. E tu, non solo fai buona arte, ma hai anche scoperto l’unico test d’intelligenza valido al mondo: perché chi è ferito da quello che fai... è stupido”, non sa far altro che continuare imperterrito nella sua provocatoria “creazione”.⁴⁰

In effetti, scienziati ed artisti sembrano essere accomunati - quando hanno individuato un obiettivo, di ricerca o di espressione, che pare loro fecondo - da un entusiasta furore creativo, una sorta di incontinenza operativa, una disposizione che non li facilita nel riconoscere possibili sviluppi negativi al loro agito.⁴¹

Il mondo dell’arte contemporanea - primo, e privilegiato destinatario dell’operato degli artisti di oggi - sembra essere più aduso all’ingestione dei “piatti” più indigesti con quel tono mondano, blasé che lo contraddistingue ormai da più di un secolo. Accade già più di rado che il lavoro di un artista del nostro tempo - diversamente da ciò che accadeva nel passato remoto quando esisteva un rapporto più stretto tra gli artisti e la società tutta - giunga a destare

³⁹ Può essere di qualche utilità rammentare che in questi ultimi anni si sono realizzate opere d’arte affini a quella ideata da Stefan Cardenas. Hoffmann ne pare perfettamente a conoscenza.

⁴⁰ Hoffmann sembra paragonare i danni prodotti dall’arte (contemporanea) con quelli determinati dalla scienza, e si tratta forse di una forzatura. Perché se è vero che il sottile veleno secreto nella fruizione di un’opera d’arte perturbante può produrre - spesso in tempi assai lunghi, però - rivolgimenti morali pericolosi per la collettività, una vera intossicazione, i risultati, non virtuosi, della scienza e della tecnica producono - spesso in tempi assai brevi - disgrazie paurose, orribili catastrofi. Solo un’osservazione superficiale potrebbe far dimenticare, o minimizzare gli apporti virtuosi, i veri doni all’umanità dell’arte e della scienza, ma equipararne i rischi effettivi sembra il prodotto di un’osservazione altrettanto superficiale.

È pure vero che “Tanto gli artisti quanto gli scienziati, nell’elaborazione di uno stile, hanno spesso il pensiero recondito che si tratti della rappresentazione della verità, ovvero «della» realtà”, cfr. Paul K. FEYERABEND, *Scienza come arte*. Introduzione di Marcello PERA e replica di Paul K. FEYERABEND. Roma-Bari, Laterza, 1984, p. 154. E ancora a p. 181: “Non abbiate paura delle scienze - così gli apostoli della creatività si rivolgono al grande pubblico -; la diffusione delle scienze non significa che oggi tutto venga essiccato e ridotto in formule, poiché la grande scienza non è molto diversa dalla grande arte”.

⁴¹ Ancora FEYERABEND, nel suo *Scienza come arte, cit.*, pp. 187-189: “il discorso della creatività ha un senso solo quando si fanno determinate ipotesi sulla natura dell’uomo, quando si suppone per esempio che l’uomo sia un essere che esegue certe azioni autonomamente, sulla base di decisioni personali. Solo una tale immagine dell’uomo permette di dire che scoperte scientifiche o opere d’arte si fondano su un atto di creazione personale. Oggi quest’immagine dell’uomo è cosa ovvia per molti lettori. È naturale che sia così, essi dicono: che cosa dovrebbe essere altrimenti l’uomo? Egli ha responsabilità, prende decisioni, medita prima di decidere, ha idee e grazie a queste idee interviene in modo creativo sul corso degli eventi. Ma ci sono anche immagini dell’uomo completamente diverse [...] «in Omero non si nota mai una decisione personale, una scelta cosciente nell’uomo che agisce, e che dunque un essere umano, dinanzi al quale si dischiudono varie possibilità, non ha mai la coscienza: mi accade ora ciò a cui mi decido» [si tratta della traduzione, forse di Libero SOSIO, della p. 18 dei *Gesammelte Schriften* di Bruno SNELL. Göttingen, 1966]. Se si considera l’uomo in questo modo, non c’è più alcuna possibilità di attribuire a una creatività personale neppure le scoperte più sorprendenti [...] In ogni caso i vuoti discorsi sulla grandezza dell’uomo sono non solo assai poco informati, ma forse anche molto dannosi. La cosa merita dunque di essere ancora esaminata, in modo più approfondito di quanto non si sia fatto finora.”

l'attenzione e l'interesse di più ampi strati della popolazione. Un distacco è avvenuto tra gli artisti e il mondo, e l'arte, che era fenomeno universale, umano, ha assunto ormai un carattere che, nelle sue manifestazioni più estreme, può definirsi di nicchia, nonostante la dovizia di informazione sull'arte; si perdonino la formula abusata e la semplificazione forse eccessiva.⁴² Per la sua stessa natura la scienza possiede invece un carattere che si può ancora definire universale, considerato che le ripercussioni di alcuni suoi risultati si fanno sentire sull'umanità intera. Anche con una certa rapidità. E la semplice domanda di Julia a Katie - ma implicitamente rivolta anche a Stefan - "Dovreste almeno porvi la domanda: le vostre invenzioni possono fare del male?" conserva una sua dignità.⁴³

Roald Hoffmann nel corso di un'intervista, già citata, condotta da Liberato Cardellini in «Chemistry International»⁴⁴ osserva che "there are no bad molecules, only evil human beings", ed è appunto questo che andrebbe ricordato: l'esistenza di questi "evil human beings". Così come andrebbe ricordato anche il fatto che alcuni scienziati "are sentenced by their nature to create", *sentenced*, condannati, forzati dalla loro stessa natura alla creazione.⁴⁵ E diviene allora legittimo interrogarsi su quanto sia possibile loro autodisciplinarsi, dal momento che questa è la questione che sta a cuore all'intervistato.

Hoffmann si spinge a dichiarare "there is some research that should not be performed", ma alla luce della sua precedente considerazione sugli scienziati "sentenced by their nature to create" non si vede come ciò possa realizzarsi. Sono liberi di effettuare le loro scelte, come pretendono di essere, o no?

Il proposito di una autocensura alla ricerca - Hoffmann se lo aspetta - non troverà d'accordo molti dei suoi colleghi. Ed è comunque arduo anche solo ipotizzare in quali forme questo obiettivo possa essere raggiunto. In ogni caso rassicura pensare che tra gli scienziati ci sia chi si pone una così ambiziosa meta, tentando di sensibilizzare il suo pubblico - non soltanto composto da colleghi scienziati - attraverso un'opera teatrale.

L'"antididattico" Friedrich Dürrenmatt, come si ricorderà, parlando dei fisici al termine della sua commedia, al punto 16 osservava che "il contenuto della fisica riguarda solo i fisici, i suoi effetti riguardano tutti", una considerazione che può ritenersi valida anche per altre scienze

⁴² Chi scrive ha esperienza diretta del fenomeno, da decenni opera nel cosiddetto mondo dell'arte.

⁴³ Si ricordi la distinzione tra "scoperta" e "invenzione" posta in risalto da Carl Friedrich von Weizsäcker. Vedi la nota 28.

⁴⁴ Vedi la nota 12.

⁴⁵ Si cita ancora dall'intervista apparsa su «Chemistry International». Alcuni, dalla loro stessa natura, sono come obbligati anche alla conoscenza. Lo stesso Galileo di Brecht afferma "io devo sapere", "È un vizio maledetto", cfr. BRECHT, *Leben des Galilei. Vita di Galileo*, cit., pp. 179, 151.

empiriche, e di seguito, al punto 17, concludeva “ciò che riguarda tutti può essere risolto soltanto da tutti”. Un obiettivo ancora più ambizioso.

Roma, agosto 2007

Vincenzo Fidomanzo



Per il lettore

Libri**Senza**Carta.it è un esperimento di editoria su web, a costi bassi e con un occhio alla qualità. Ha tra gli scopi principali quello di divulgare la storia e la cultura locale, e di proporre inediti racconti, poesie e tesi di laurea inedite ai più. Tutto questo avverrà "senza carta", ovvero sfruttando al massimo le potenzialità "*low cost*" di internet, con l'obiettivo implicito di "digitalizzare" un sapere difficilmente raggiungibile in altri modi, e di permettere che la [blogosfera](#) contribuisca, con i commenti e la diretta partecipazione al progetto, alla fioritura di questa idea.

Il blog è no-profit e senza sponsor; pubblica materiale offertoci a titolo gratuito dagli autori.

Per l'autore

Libri**Senza**Carta.it vuole proporre a voi, autori ed editori di libri "di carta", la pubblicazione sul nostro *blog* delle vostre opere. Ciò implica avere a nostra disposizione una copia in formato elettronico del libro stesso, che sarebbe dunque resa pubblica su Internet all'interno di questo blog, dal quale chiunque potrebbe "scaricare" il documento, oltre che recensirlo, commentarlo, segnalarlo ad altri e così via.

In questo modo il libro avrebbe un propria collocazione certa e facilmente raggiungibile, anche se non fisica ma solo "virtuale". Il suo contenuto, e l'indirizzo dal quale scaricare il libro, sarebbero permanenti e facilmente ricercabili da tutti i [motori di ricerca](#). Rimarrebbero assolutamente pubblici e garantiti la paternità del lavoro, i riferimenti agli autori ed editori, ed ogni altra informazione che, in quanto detentori dei diritti originali, vorrete disporre in aggiunta o sostituzione di quanto già pubblicato.

Per qualsiasi informazione su prossime iniziative, testi pubblicati e per proporre la pubblicazione di una vostra opera: info@librisenzacarta.it