

Steven Spielberg, il libero arbitrio e la logica trivalente¹

I. *Minority Report* di Steven Spielberg

Coniugare il cinema con la filosofia è molto vantaggioso sul piano didattico. Infatti, un film colpisce molto di più di un testo scritto, perché coinvolge non solo la nostra intelligenza, ma anche la nostra emotività. Il cinema, inoltre, risponde al bisogno di suscitare l'interesse dei giovani per determinate questioni morali, teoretiche o gnoseologiche attraverso uno strumento vicino alla loro sensibilità, tendenzialmente fondata sulle immagini. Ciò non significa, ovviamente, che nello studio della filosofia si debba sostituire la lettura diretta dei testi e dei manuali alla visione di un film, ma che talvolta il cinema può rappresentare *il punto di partenza* di una ricerca speculativa, facendo "imbattere" gli spettatori in situazioni ed esperienze che sollevano interrogativi genuinamente filosofici.

Per esempio, il film di Steven Spielberg *Minority Report* (2002), tratto dal racconto omonimo di fantascienza di Philip Kindred Dick (1928-1982)², pur non essendo un capolavoro del cinema di *science-fiction*, può essere utilmente proposto per affrontare la complessa questione del libero arbitrio. Tale problema coinvolge considerazioni di tipo etico, metafisico (circa l'alternativa determinismo/indeterminismo) e anche logico, riguardo al valore di verità delle proposizioni concernenti le azioni future dell'uomo.

In *Minority Report* si immagina che nel 2054, grazie al dipartimento di polizia Pre-Crimine, nella città di Washington non si verificano più omicidi. La polizia si basa sulle premonizioni di tre veggenti, detti *Pre-cogs*, che riescono a prevedere i crimini *prima* che essi avvengano, consentendo così l'arresto preventivo dei potenziali assassini. Il

¹ Il presente saggio corrisponde alla conferenza tenuta a Lucca giovedì 20 novembre 2007, nell'ambito di Pianeta Galileo, presso il Palazzo Ducale di piazza Napoleone. Il testo costituisce una rielaborazione e un ampliamento di un capitolo contenuto nel mio libro [24]. Sul film di Spielberg, cfr. anche i saggi di P. Vidali, "Minority Report. Libertà o determinismo?", e di D. Sartori, "Con gli occhi della libertà", in [1].

² Cfr. [12, pp. 25-74].

dipartimento è guidato da John Anderton (Tom Cruise), convinto inizialmente della bontà delle metodologie e dei valori della Pre-crimine. Infatti, Anderton ha perso il figlio Sean, che gli è stato rapito e forse ucciso (il motivo delle disgrazie in famiglia è tipicamente spilberghiano). Per questa ragione, ha abbracciato gli ideali del nuovo sistema di ricerca dei presunti colpevoli, che gli permette di prevenire altri omicidi. Anderton è anche dedito all'uso delle droghe, a cui ricorre per superare il trauma della scomparsa del figlio.

Nel visionario inizio del film, vediamo Anderton che ricostruisce su uno schermo la storia di un possibile delitto futuro attraverso le immagini che provengono dalla mente dei *Pre-cog*, tenuti segregati dalla polizia Pre-Crimine. Anderton "monta" tali immagini grazie al semplice movimento delle braccia e delle mani guantate e munite di sensori, come se fosse un direttore d'orchestra. Tant'è vero che la sequenza è commentata dall'*Incompiuta* di Schubert, che sottolinea, implicitamente, anche il carattere parziale e lacunoso delle visioni dei *Pre-cogs*.

Un giorno, però, lo stesso Anderton viene indicato dai *Pre-cogs* come il futuro assassino di un individuo per lui perfettamente sconosciuto, Leo Crow (Mike Binder). Anderton capisce così che qualcuno vuole incastrarlo e si dà alla fuga, lottando contro tutti, ma anche contro se stesso, per non commettere l'omicidio al quale è stato predestinato.

Anderton scoprirà alla fine del film che l'autore della congiura ai suoi danni è Lamar Burgess (Max Von Sydow), ideatore e direttore del sistema Pre-Crimine, il quale voleva eliminare le tracce di un delitto da lui stesso commesso, e su cui Anderton stava indagando. Burgess è smascherato pubblicamente durante la conferenza che avrebbe dovuto estendere a tutti gli Stati Uniti il sistema Pre-Crimine, e che, invece, viene definitivamente smantellato. Così, i tre *Pre-cogs* possono ritornare a una vita normale.

Nello sviluppare questa complicata vicenda, la sceneggiatura del film di Spielberg si allontana dal testo di Philip K. Dick, e accentua un aspetto lasciato sullo sfondo dal racconto: il tema, appunto, del libero arbitrio e della responsabilità delle nostre scelte.

2. Il problema del libero arbitrio

Mario De Caro, nel suo saggio *Il libero arbitrio. Una introduzione* (2004)³, afferma che *due* sono le componenti fondamentali della libertà: da un lato, la *possibilità di agire diversamente* da come di fatto si sceglie e si agisce, e, dall'altro, *l'autodeterminazione*.

Innanzitutto, perché un'azione sia libera – argomenta De Caro – è essenziale che all'agente si presenti una molteplicità di possibili corsi d'azione alternativi. Se partecipassimo a un processo truccato in cui è già deciso *a priori* che l'imputato sarà condannato, certamente il nostro voto non sarebbe libero, nemmeno nel caso in cui avremmo comunque votato per la condanna. In questo senso, possiamo considerare la possibilità di fare altrimenti come la prima condizione della libertà.

La seconda condizione essenziale della libertà è che le azioni non siano il prodotto esclusivo del caso o di fattori del tutto indipendenti dalla volontà dell'agente. È cioè necessario che l'agente stesso controlli le azioni che compie, cioè, appunto, che si autodetermini, senza essere "eterodeterminato" da condizioni ed eventi esterni⁴.

Stante questa concezione della libertà, ci possiamo chiedere quali siano le posizioni fondamentali dei filosofi circa il problema del libero arbitrio.

A tale riguardo, il regista Steven Spielberg sostiene, in un'intervista, che nel suo film *Minority Report* sono in gioco due modi diversi di considerare il comportamento umano: secondo la prima concezione, ognuno è responsabile del proprio destino. Ogni cosa è scelta da noi e noi abbiamo il controllo della nostra vita. L'altra sostiene, invece, che noi seguiamo una mappa dei nostri destini che è stata scritta da

3 [11].

4 Gottfried Wilhelm Leibniz aggiungeva a queste due caratteristiche della libertà anche l'*intelligenza*: "Noi abbiamo fatto vedere – scrive Leibniz – che la libertà, come la si esige nelle scuole teologiche, consiste nell'*intelligenza*, che implica una conoscenza distinta dell'oggetto della deliberazione; nella *spontaneità*, con la quale noi ci determiniamo; nella *contingenza*, cioè nella esclusione della necessità logica o metafisica. L'*intelligenza* è come l'anima della libertà; il resto ne è come il corpo e la base" [16, VI, p. 288]. Secondo Leibniz, un'azione "libera" richiede, oltre alla spontaneità (o autodeterminazione) e alla contingenza (o possibilità di agire altrimenti), anche l'*intelligenza*. Infatti, è necessario che tale azione sia illuminata da un intelletto che distingua in maniera chiara e distinta il vero dal falso e il bene dal male. Infatti non c'è libertà quando chi agisce non ha una piena consapevolezza razionale delle sue azioni. Perché un individuo sia libero bisogna che egli "conosca" le alternative che ha davanti: non si può volere in maniera del tutto libera se non ciò che si conosce. L'esercizio della libertà, pur essendo un atto della volontà, presuppone l'esercizio della ragione.

una potenza superiore. Ci limitiamo a seguire un copione definito da qualcun altro⁵.

Anche De Caro – da filosofo – ammette la stessa fondamentale distinzione:

A un primo livello di analisi, la questione del libero arbitrio si può dunque porre come un'alternativa tra due scenari: uno nel quale gli esseri umani sono vincolati in modo ferreo, come fossero automi, ad agire e a scegliere in un certo modo; l'altro, nel quale gli esseri umani sono agenti che hanno la possibilità di determinare il proprio destino⁶.

In effetti, alla posizione dei cosiddetti "deterministi", che negano la libertà, si contrappone l'orientamento di coloro che sostengono il libero arbitrio, e che possiamo chiamare "indeterministi".

Per "determinismo", si intende la dottrina che attribuisce all'agire umano, come ai fenomeni naturali, delle cause necessitanti, quali, per esempio, il patrimonio genetico, l'ambiente familiare, la struttura profonda della psiche, i condizionamenti sociali, le esperienze passate, ecc.⁷. Secondo i deterministi, ci sentiamo liberi solo perché non siamo consapevoli di tutti i fattori che ci determinano. Se la natura è soggetta al determinismo – argomentano i sostenitori di tale teoria – non si vede perché gli uomini dovrebbero fare eccezioni⁸.

Invece, per "indeterminismo" si intende la dottrina che nega il determinismo dei motivi, cioè la determinazione necessaria della volontà umana da parte dei motivi stessi⁹. Gli indeterministi, pur ammettendo l'esistenza di motivazioni che possono influenzare la nostra volontà e orientarla a comportarsi in un modo o nell'altro, non pensano che tali motivazioni *costringano* la volontà. È la volontà stessa che, in ultima analisi, sceglie un motivo piuttosto che un altro, decidendo a quale di essi dare maggior peso e autodeterminandosi. Certo noi non siamo liberi di avere o di non avere certe inclinazioni (come l'odio o la rabbia), ma, secondo gli indeterministi, siamo liberi di assecondare o di non assecondare queste pulsioni. E nel caso in cui

5 [17, pp. 22-23].

6 [11, p. 6].

7 Cfr. la voce "Determinismo" in [2, p. 273].

8 "In realtà – scrive Voltaire – sarebbe ben strano che tutta la natura, tutti gli astri obbedissero a delle leggi eterne, e che vi fosse un piccolo animale alto cinque piedi che, a dispetto di queste leggi, potesse agire come gli piace solo in funzione del suo capriccio" ([28, p. 71]).

9 Cfr. la voce "Indeterminismo" in [2, p. 576].

si decida di assecondarle, siamo liberi di assecondarle più o meno¹⁰.

3. Il dibattito sul determinismo

La contrapposizione fra “deterministi” e “indeterministi” attraversa tutta la storia della filosofia. Se ci limitiamo al Novecento, “deterministi” nel senso suddetto sono, per esempio, lo psicologo comportamentista Burrhus F. Skinner (1904-1990) e il filosofo Charles D. Broad (1887-1971). Invece, “indeterministi” sono i cosiddetti *libertarians* come i filosofi Charles Arthur Campbell (1897-1974), Roderick Chisholm (1916-1999), Richard Taylor (1919-2003) e Karl R. Popper (1902-1994). Tuttavia, il dibattito novecentesco intorno al problema del libero arbitrio non si riduce alla semplice contrapposizione deterministi/indeterministi, perché si possono distinguere, seguendo una classificazione proposta da De Caro, anche i cosiddetti “compatibilisti” e gli “scettici”.

I compatibilisti, come, per esempio, Bertrand Russell (1872-1970), Moritz Schlick (1882-1936) e Donald Davidson (1917-2003), ritengono compatibili il determinismo psichico con la libertà, che viene ridotta a semplice assenza di costrizioni esterne. Nella prospettiva del compatibilismo, è libero chi agisce secondo le proprie preferenze, senza essere ostacolato dall'esterno. Il fatto poi che le preferenze di una persona siano causate da un complesso meccanismo psicologico e sociale, a giudizio dei compatibilisti, non toglie spontaneità all'agire¹¹.

Secondo De Caro, la posizione dei compatibilisti presenta, però, un *punctum dolens*: se il compatibilismo può dare conto del secondo requisito della libertà, e cioè dell'autodeterminazione (perché per i compatibilisti le azioni dell'agente sono determinate dai suoi eventi mentali), il compatibilismo non può dare conto del primo requisito, ossia della possibilità di fare altrimenti. Infatti, in un universo

10 Già Tommaso d'Aquino afferma: “Le passioni, per quanto violente, non sono causa sufficiente della nostra deliberazione, poiché le stesse passioni inducono l'incontinente ad assecondarle con la deliberazione, mentre non vi inducono la persona continente” [26, libro terzo, LXXXV pp. 761-62].

11 In relazione al compatibilismo, sia i deterministi “duri” (come Skinner e Broad), sia i *libertarians* (come Campbell, Chisholm, Taylor e Popper) possono essere globalmente definiti “incompatibilisti”, in quanto entrambi negano la compatibilità della libertà con il determinismo causale. Skinner e Broad sono però “incompatibilisti antilibertari”, perché per loro la libertà è impossibile, mentre Campbell, Chisholm, Taylor e Popper sono “incompatibilisti libertari”, perché sostengono che gli esseri umani possiedono il libero arbitrio.

deterministico non c'è posto per corsi d'azione alternativi.

Un'altra posizione sulla questione della libertà è quella degli scettici, i quali ritengono che il problema filosofico se l'uomo sia o no libero è destinato a rimanere insolubile. Secondo lo scettico Colin McGinn (n. 1950), la libertà è un mistero perché lo è la *causazione mentale*. A suo giudizio, noi non abbiamo (né potremo mai avere) la benché minima idea di come gli stati mentali possano causare cambiamenti nel mondo fisico.

“L'idea di McGinn – scrive De Caro – è semplice. Quando un agente *desidera* mangiare, *crede* che sul tavolo vi sia una mela, *intende* prendere quella mela per mangiarla ed effettivamente compie l'azione di afferrare quel frutto e di addentarlo, si tratta di un caso di causazione mentale. Quel che occorre chiedersi, allora, è se noi siamo in grado di dare conto di questo processo causale preservando, nello stesso tempo, lo spazio della libertà. Secondo McGinn, non possiamo”¹².

A queste quattro concezioni distinte da De Caro (determinismo, indeterminismo, compatibilismo e scetticismo), se ne può aggiungere una quinta. Infatti, c'è chi pensa addirittura che il libero arbitrio sia “irrimediabilmente inintelligibile”, perché non riusciremmo in alcun modo a immaginare che cosa significhi parlare di una scelta “ultimamente libera”. Da tale punto di vista, la “libertà” sarebbe solo “un'etichetta verbale”, a cui non riusciremmo ad assegnare un significato, “anche se a volte ci illudiamo di farlo”¹³.

Questo è dunque il ventaglio delle posizioni novecentesche intorno alla questione del libero arbitrio. Ad ogni modo, per ragioni di semplicità, nel discutere il film di Spielberg faremo riferimento soltanto alle due tesi del determinismo e dell'indeterminismo (anche perché è lo stesso regista a ridurre i termini del problema a questa alternativa fondamentale).

12 [11, p. 91].

13 Cfr. [6, p. 67].

4. Libertà e responsabilità morale

Per gli indeterministi, la questione della libertà è di grande rilevanza etica. Infatti, i *libertarians* affermano che il libero arbitrio è il *fondamento* della morale, la condizione di ogni valore e di ogni disvalore.

Sostenendo questa tesi, i libertari si rifanno al pensiero di Immanuel Kant, che stabilisce un chiaro rapporto fra la libertà, da una parte, e la moralità dall'altra. Kant afferma nella *Critica della ragion pratica* (1788) che la libertà è un "postulato" (cioè un'esigenza) della "ragion pratica", cioè della moralità: se l'uomo non fosse libero, non avrebbe senso la legge morale che impone a ogni uomo il dovere, perché non ha senso dire: "tu devi!" a chi sia necessitato (dalla forza o dall'istinto) a fare questo o quello. I comandi si rivolgono solo a chi può disobbedire. Se non si ammette la libertà, non si può esortare al dovere morale. Le norme morali hanno significato soltanto se, nella situazione alla quale si riferiscono, esiste l'alternativa di sottomettersi a esse oppure di violarle¹⁴.

Secondo i *libertarians*, se non ci fosse la libertà, non si potrebbero esprimere approvazione o disapprovazione morali, non si potrebbero lodare o condannare eticamente le azioni dell'uomo. In assenza di libertà, il giudizio morale di elogio o di condanna delle azioni umane sarebbe equivalente all'elogio della Luna perché riflette la luce del Sole, o alla condanna dei terremoti. Senza libertà, cadrebbe la responsabilità etica. Infatti, se le nostre azioni non fossero libere, non potremmo essere responsabili di esse, più di quanto lo siamo del colore della nostra pelle.

Se una scelta da noi compiuta – afferma Roderick Chisholm – è tale che non avremmo potuto evitare di compierla, allora questa scelta è tale che noi non ne siamo moralmente responsabili¹⁵.

I deterministi, dal canto loro, sostengono che una forma di responsabilità sussiste anche negando il libero arbitrio. A giudizio di questi filosofi, sebbene la libertà sia illusoria, i premi e i castighi conservano una funzione di utilità sociale: infatti, i premi hanno lo scopo di incentivare i comportamenti benefici, mentre le pene servono come deterrente per i criminali potenziali. In poche parole, agendo

¹⁴ Cfr. [14, pp. 37-38].

¹⁵ [9] p. 145.

sulle coscienze con incentivi o con minacce, secondo i deterministi si ottiene un condizionamento delle persone, in modo da produrre in loro una sorta di riflesso condizionato, che giova alla buona regolamentazione della società. In tale contesto deterministico, si può ancora parlare di responsabilità, che però viene interpretata in termini esclusivamente pragmatici: secondo questa concezione, un agente è moralmente e penalmente responsabile se, e solo se, offrendogli dei premi o comminandogli delle pene, si possono ottenere conseguenze utili sul piano pratico¹⁶.

5. Previsione del futuro e determinismo

Quale delle due tesi filosofiche fondamentali circa la libertà viene proposta in *Minority Report*? Quella determinista o quella indeterminista?

Nella prima parte della pellicola, il regista sembra optare per la negazione del libero arbitrio, e quindi per la concezione determinista. Infatti, come abbiamo già detto, caratteristica fondamentale di un'azione davvero libera, oltre all'autodeterminazione, è possibilità di fare altrimenti. In altri termini, un atto è libero quando accade, ma potrebbe anche non accadere. Pertanto un atto libero non può essere previsto con assoluta certezza, perché, finché è futuro, può essere ma può anche non essere.

Ora, se i *Pre-cogs* del film spielberghiano sanno già in anticipo come noi agiremo, se essi hanno una conoscenza assolutamente certa delle nostre azioni future, ciò vuol dire che non siamo liberi ma predeterminati. Tant'è vero che la Polizia Pre-crimine considera il comportamento criminale di un uomo altrettanto inevitabile quanto il rotolare di una palla su un piano inclinato. Nel film, il nome del potenziale assassino preannunciato dai veggenti viene inciso

¹⁶ Effettivamente, chi nega la libertà può sempre giustificare le sanzioni sul piano giuridico, dato che le pene hanno una funzione utilitaristica essenzialmente preventiva ed intimidatoria, regolatrice della condotta futura. Tuttavia, se l'uomo non fosse libero, ciò avrebbe una notevole rilevanza sul piano teologico. Infatti, in tal caso verrebbe meno la giustificazione delle pene eterne comminate da Dio, perché nell'aldilà non avrebbe più senso la funzione utilitaria e correttiva della sanzione. Dante Alighieri nel canto XVI del *Purgatorio*, per bocca di Marco Lombardo, afferma: "Voi che vivete ogne cagion recate / per suso al cielo, pur come se tutto / movesse seco di necessitate. / Se così fosse, in voi fora distrutto / libero arbitrio, e non fora giustizia / per ben letizia, e per male aver lutto" (vv. 67-72).

automaticamente su un'olosfera di legno. La sequenza dell'olosfera che rotola sulla consolle del sistema di controllo, finendo nelle mani degli agenti della Pre-crimine, è un efficace "concettimmagine"¹⁷ della concezione determinista.

Che la possibilità della predizione del futuro implichi il determinismo è messo in luce, sin dal mondo antico, dai filosofi stoici. Per gli stoici, la "mantica" o divinazione, cioè la profetizzazione del futuro, è una prova dell'esistenza del destino (*heimarméne*), la legge necessaria che regge tutte le cose, secondo la quale ogni fatto segue a un altro ed è necessariamente determinato da esso, in una catena che non si può spezzare.

Non sarebbero infatti vere le profezie degli indovini – dice lo stoico Crisippo – se non fossero tenute dal fato tutte le cose"¹⁸.

Il poeta latino stoico Marco Manilio (I secolo a.C. – I secolo d.C.), astronomo e astrologo, nel libro IV dell'*Astronomica* afferma: "*Fata regunt orbem, certa stant omnia lege*". Di conseguenza, secondo gli stoici, l'unica "libertà" concessa all'uomo non consiste nella scelta fra varie alternative, ma nell'uniformare i propri voleri a quelli del destino, nel volere insieme al fato ciò che il fato vuole. I *Pre-cogs*, che non a caso vivono in un laboratorio chiamato "il Tempio", sono paragonabili all'oracolo di Delfi a cui si riferiscono gli stoici.

Ma i "Pre-cognitivi" di *Minority Report* ricordano anche il celebre "demone" di cui parla l'astronomo, fisico e matematico Pierre Simon de Laplace (1749-1827). Laplace, nel suo *Saggio filosofico sulle probabilità* (1814), partendo dal presupposto dell'universale determinismo scientifico, sostiene appunto la possibilità teorica, da parte di un "demone", cioè di un'ipotetica intelligenza sovrumana, di conoscere in anticipo l'intero corso degli eventi, a partire dalla conoscenza di tutte le leggi di natura e dello stato del mondo in un certo istante.

¹⁷ Il termine "concettimmagine" è introdotto da Julio Cabrera in [7]. I concettimmagine sono le immagini dei film, che riescono a rappresentare problematiche universali concernenti il mondo, l'uomo o i valori, garantendo anche un coinvolgimento emotivo e non solo cognitivo.

¹⁸ [13, IV, 3, 136, p. 134].

6. Rapporto di minoranza

Nel corso di *Minority Report*, il punto di vista filosofico sul tema della libertà cambia in modo radicale. John Anderton, per scoprire se si può falsificare una previsione, si reca dalla dottoressa Iris Hineman (Lois Smith), la donna che ha scritto i *software* della Pre-Crimine. La dottoressa gli rivela che le previsioni dei tre *Pre-cogs* non sempre coincidono: a volte la *Pre-cog* più dotata, Agatha (Samantha Morton), prevede gli eventi futuri in modo diverso dagli altri. Tale versione prende il nome di “rapporto di minoranza”. Ma il “rapporto di minoranza” viene distrutto nel momento stesso in cui si presenta. Infatti, perché la Pre-Crimine funzioni, non deve sussistere il minimo sospetto di un disaccordo fra i tre veggenti. Così, per sapere se esiste un “rapporto di minoranza” che lo riguarda, Anderton rapisce la *Pre-cog* Agatha.

Introducendo la possibilità di un “rapporto di minoranza”, e cioè di una previsione alternativa del futuro, il film di Spielberg ammette un elemento di indeterminatezza nel comportamento degli individui, che sembra dipendere da un’effettiva libertà di scelta. La possibilità di più futuri alternativi contraddice il determinismo, perché quest’ultima concezione presuppone che a ogni istante sia fisicamente possibile un solo futuro¹⁹. In altri termini, nel film si ipotizza che esista una catena di fatti da cui dipende una certa azione criminosa. Ora, mano a mano che si precisano oggettivamente le condizioni di tale comportamento, i *Pre-cogs* si avvicinano sempre di più a una forma di previsione oggettiva circa la scelta e l’azione stessa: per loro, cioè, diventa sempre più certo stabilire ciò che l’agente deciderà. Ma la scelta e l’azione restano un “limite” nella catena delle condizioni, nel senso che, fino al momento della scelta, rimane sempre per chi agisce la possibilità di decidersi diversamente. Il che spiega la formulazione di un “rapporto di minoranza”, che è una *chance* di libertà offerta all’essere umano.

Insomma, secondo la “morale” del film, una certa azione *A* compiuta da un uomo, finché non si produce, non è già completamente determinata dalle sue ragioni anteriori. Se l’individuo esercita il suo libero arbitrio, all’ultimo momento può accadere anche non *A*, sebbene le condizioni “inclinino” (ma “non necessitino” come dicevano i

¹⁹ [11, p. 15].

filosofi medioevali²⁰) sempre di più a favore di A. E proprio per questo la previsione del futuro resta incerta.

7. I paradossi della Pre-crimine

Il film di Spielberg mette anche in luce il fatto che la fantastica capacità di prevedere con sicurezza gli eventi futuri può implicare un paradosso. Chi tenta di fare una previsione è parte del sistema che sta analizzando, e del quale cerca di stabilire in anticipo gli sviluppi; perciò la sua previsione influisce sul corso delle cose e rischia di modificarlo, facendo fallire il suo stesso tentativo di previsione.

Si supponga, per esempio, che un veggente preveda che domani un certo individuo, mentre percorre l'autostrada durante una gita, subisca un incidente mortale. Se il veggente rivelerà tale predizione al diretto interessato, quest'ultimo rimanderà certamente il viaggio, determinando così l'insuccesso del tentativo di previsione.

Qualcosa di simile succede anche ad Anderton. A un certo punto del film, il protagonista scopre che il rapporto di minoranza, nel suo caso, sfortunatamente non esiste. Anche la terza veggente, Agatha, gli conferma il suo delitto futuro. Anderton scopre poi che Leo Crow, l'uomo che è predestinato a assassinare, è (apparentemente) il pedofilo che ha ammazzato suo figlio. Però, quando Anderton sta per uccidere davvero la vittima designata, e quindi per convalidare la previsione, nella scena più drammatica di tutto *Minority Report*, Agatha gli ricorda che proprio perché egli ha conosciuto il futuro, può cambiare il suo destino. E così continua a ripetergli: "Puoi scegliere!", cioè "Puoi essere libero!".

In realtà, il carattere paradossale della previsione del futuro – evidenziato nell'episodio emozionante con Leo Crow – è già messo in luce all'inizio del film dall'osservatore del Dipartimento di Giustizia, Danny Witwer (Colin Farrell), che si reca nella sede della Pre-crimine alla ricerca di eventuali difetti del sistema. Sulla base delle anticipazioni dei *Pre-cogs*, la polizia Pre-crimine cattura i presunti criminali *prima* che si verifichi il loro delitto. Ma allora, osserva Witwer, arrestando preventivamente il potenziale colpevole, nello stesso tempo viene

²⁰ Cfr. la formula astrologica "*astra inclinant sed non necessitant*".

contemporaneamente smentita la previsione che egli ucciderà la vittima designata. Le previsioni dei precognitivi non si avverano mai, visto che i pre-colpevoli non commettono alcun crimine.

Un altro paradosso messo in evidenza dal *Minority Report* è che la Pre-crimine fa incarcerare degli individui che non hanno ancora infranto alcuna legge. Come si è già fatto notare, nel contesto di un'interpretazione deterministica del comportamento umano (qual è quella sostenuta dalla Pre-crimine), la sanzione di un criminale potrebbe essere giustificata a scopo utilitaristico e intimidatorio. Tuttavia, nel caso descritto dal film, la pena è assegnata del tutto ingiustamente, perché colpisce i potenziali colpevoli addirittura *prima* che essi commettano un'azione violenta.

Contro i metodi della polizia descritti nel film si possono muovere le stesse critiche avanzate da Cesare Beccaria (1738-1794) nel celebre trattato *Dei delitti e delle pene* (1764) nei confronti della tortura, usata come mezzo per estorcere una confessione di colpevolezza. Se il reato non è certo, non si può punire con la tortura (o con il carcere) chi non è ancora ritenuto colpevole di un delitto.

Un uomo non può chiamarsi *reo* prima della sentenza del giudice, – scrive Beccaria – né la società può togliergli la pubblica protezione, se non quando sia deciso ch'egli abbia violato i patti coi quali gli fu accordata. Qual è dunque quel diritto, se non quello della forza, che dia la potestà a un giudice di dare la pena a un cittadino, mentre si dubita se sia reo o innocente?²¹

La Pre-crimine mette dunque in pericolo le libertà che gli Stati liberal-democratici – e la stessa costituzione degli Stati Uniti – riconoscono a tutti i cittadini. Per questo aspetto, *Minority Report*, oltre a essere suscettibile di una lettura “filosofica”, si inserisce anche nell'attuale dibattito politico circa il piano di “difesa preventiva” statunitense, legato all'approvazione, nell'ottobre 2001 (dopo l'attacco alle Twin Towers), dell'*Homeland Security Act*, che contempla una serie di controverse azioni di contenimento, fra le quali, appunto, il carcere preventivo.

21 [4, cap. XVI, p. 60].

8. Aristotele e il problema dei futuri contingenti

Minority Report, un film animato dalla convinzione della libertà dell'uomo e dell'imprevedibilità del futuro, può essere letto anche alla luce della teoria dei "futuri contingenti" sostenuta dal logico polacco Jan Łukasiewicz (1878-1956). Per "futuri contingenti" si intendono quei fatti futuri che potranno avverarsi oppure no; invece, per "futuri necessari" si intendono quei fatti futuri che non possono non accadere.

Łukasiewicz, proprio per salvaguardare la libertà individuale, ha proposto *un terzo valore di verità* accanto al vero e al falso, riferendosi alle proposizioni riguardanti le azioni future dell'uomo, e che sono state discusse dai logici e dai filosofi a partire da Aristotele (384-322 a.C.). Per comprendere la posizione di Łukasiewicz bisogna dunque ripercorrere brevemente la storia del problema.

Nel capitolo IX dello scritto intitolato *De interpretatione* (19 a, 29-33 C), Aristotele osserva che la proposizione: "domani ci sarà o non ci sarà una battaglia navale", è vera necessariamente al momento attuale, essendo un esempio del principio logico del terzo escluso "*A o non A*". Tuttavia, il grande filosofo greco afferma che dalla necessità che l'una (*A*) o l'altra proposizione (*non A*) sia vera, non possiamo inferire la necessità della verità di *A* o la necessità della verità di *non A*²².

Nel nostro esempio, da "necessariamente (domani ci sarà o non ci sarà una battaglia navale)", non possiamo concludere "necessariamente domani ci sarà una battaglia navale", o "necessariamente domani non ci sarà una battaglia navale". In questo momento, le due proposizioni semplici *A* o *non A* che compongono tale enunciato complesso della forma "*A o non A*", prese singolarmente, non sono né necessariamente vere né necessariamente false.

Se, infatti, di due giudizi contraddittori, uno dei due fosse necessariamente vero, mentre l'altro fosse necessariamente falso, secondo Aristotele non occorrerebbe più che noi prendessimo delle decisioni, né che ci sforzassimo laboriosamente, con la convinzione che compiendo una determinata azione si verificherà un determinato fatto, e che non compiendo invece una determinata azione non si verificherà

22 [3, p. 25]. In simboli, non vale la seguente implicazione (in cui l'operatore \Box significa "è necessario"): $\Box(A \text{ o } \text{non } A) \rightarrow \Box A \text{ o } \Box(\text{non } A)$.

un determinato fatto²³.

Che cosa comporta il discorso di Aristotele sui futuri contingenti da un punto di vista strettamente logico? In termini moderni, si può dire che nel passo citato del *De Interpretatione* il grande filosofo greco confermi il principio del terzo escluso (“*A* o *non A*”) come legge logica, formulata nel cosiddetto “linguaggio oggetto”, ma che, contemporaneamente, lo contesti come principio “metalogico” di bivalenza, espresso nel “metalinguaggio” e asserente che il valore di verità di una proposizione è il vero o il falso²⁴.

In poche parole, sembra che già per Aristotele un enunciato possa essere attualmente né vero né falso, e solo potenzialmente vero o falso.

La possibilità di una logica a tre valori di verità è accolta nel mondo antico dagli epicurei, che sostengono la contingenza dell’universo, a causa della deviazione a carattere indeterministico nel movimento degli atomi, chiamata “*clinamen*” dal poeta latino Tito Lucrezio Caro (98 a.C. – 55 a.C.). Sulla posizione di Epicuro (341-270 a.C.), abbiamo una testimonianza di Cicerone (106 a.C. - 43 a.C.), che così si esprime nel *De fato*:

È necessario che fra due enunciati contraddittori [...], anche se Epicuro lo nega, uno sia vero e l’altro falso. Per esempio, ‘Filottete sarà ferito’ è stato vero dall’inizio dei secoli, ‘non sarà ferito’ falso; a meno che, per caso, non vogliamo seguire l’opinione degli epicurei, che dicono che tali enunciati non sono né veri né falsi, oppure, vergognandosi di dire questo, dicono quest’altra cosa, ancor più vergognosa, che sono vere le disgiuntive di contrari, ma che nessuno dei due enunciati è, vero²⁵.

Una posizione opposta a quella degli epicurei è ovviamente sostenuta dagli stoici, e in particolare da Crisippo, il quale afferma la validità universale della logica bivalente:

23 [3, p. 67].

24 Il “linguaggio oggetto” è il linguaggio in cui sono espressi i principi logici (come il principio di identità, quello del terzo escluso, quello di non contraddizione, ecc.). Invece, il “metalinguaggio” è il linguaggio in cui sono espressi gli enunciati relativi all’analisi delle proprietà del linguaggio oggetto. Nel metalinguaggio si parla, per esempio, della “verità” del linguaggio oggetto. Per chiarire la distinzione fra i due livelli del linguaggio, si può portare l’esempio dello studio di una lingua straniera: in una grammatica della lingua inglese scritta in italiano, l’inglese è il linguaggio oggetto e l’italiano è il metalinguaggio.

25 [10, XXXVII, p. 65].

Che incredibile licenza, e che miserevole imperizia logica! – prosegue Cicerone, che evidentemente non condivide le concezioni di Epicuro – Se infatti un enunciato non è vero né falso, certo non è vero. Ma ciò che non è vero, in che modo può non essere falso? Oppure, ciò che non è falso, in che modo può non essere vero? Sarà dimostrata quindi la tesi difesa da Crisippo, che ogni enunciato è o vero o falso.²⁶

Dunque, poiché Crisippo non ammette altri valori di verità oltre al vero e al falso, Łukasiewicz chiamerà “non crisippiche” le logiche polivalenti, così come si chiamano “non euclidee” le geometrie che negano il quinto postulato di Euclide (III secolo a.C.).

9. I futuri contingenti e la prescienza divina

La questione dell’esistenza di un terzo valore di verità accanto al vero e al falso si ripropone nel medioevo, sempre in collegamento al problema del determinismo. I filosofi della Scolastica devono conciliare il libero arbitrio con la “prescienza” divina. Infatti, la cognizione assolutamente certa che Dio ha delle nostre azioni future sembrerebbe implicare la concatenazione necessaria degli eventi, e quindi la negazione della libertà dell’uomo.

Guglielmo di Ockham, per esempio, affronta questo problema nel *Tractatus de praedestinatione et praescientia Dei respectu futurorum contingentium*. Nel caso delle azioni future dell’uomo, Ockham, allo scopo di salvaguardare il libero arbitrio, sostiene che gli eventi futuri non sono determinati a essere in un certo modo, più di quanto lo siano a esserlo in un altro. Di conseguenza, una proposizione che concerne i futuri contingenti non è, al momento attuale, né vera né falsa. Prima che accada l’evento corrispondente all’enunciato “Giuda tradì Cristo”, questa affermazione non ha un valore di verità determinato.

Ma allora – si chiede Ockham – come può Dio conoscere infallibilmente, in virtù della sua onniscienza, che Giuda tradirà Gesù, addirittura prima che Giuda stesso esista?

Come osserva Massimo Mugnai, Ockham risponde a questa domanda in un modo piuttosto singolare. Il filosofo inglese ritiene che si debba sostenere senza alcun dubbio (*indubitanter*) che Dio conosce

²⁶ [10, XXXVIII, pp. 65-66].

con certezza tutti i futuri contingenti, ma che sia difficile rendersi conto di come possa conoscerli. La conclusione cui perviene è perciò che è impossibile esprimere chiaramente come Dio conosca i futuri contingenti, ma che bisogna comunque sostenere che li conosce in maniera contingente, cioè non necessaria²⁷.

In effetti, Ockham si esprime in questi termini riguardo al problema della preveggenza divina:

Dio conosce in modo certo tutti i futuri contingenti (...). Ma è difficile vedere in che modo li conosca, dal momento che una parte non è più determinata alla verità di quanto lo sia l'altra²⁸.

Allo stesso problema, Tommaso d'Aquino (1221-1274) aveva dato una risposta diversa. Infatti, Tommaso risolve la difficoltà sostenendo che Dio, in realtà, non "prevede" il futuro, ma lo "vede", dato che Egli è fuori dallo scorrere del tempo e vive in un eterno presente. Per questa ragione, si può dire che la conoscenza di Dio non sia una *pre-scienza* (per Tommaso il futuro contingente non è, come tale, prevedibile: quello che accadrà all'uomo è conoscibile solo nella sua "presenzialità"). Tutte le azioni umane che per noi sono future, per Dio sono presenti. Dio le vede, e tale visione non toglie loro la libertà, esattamente come noi non togliamo la libertà ai protagonisti di una qualsiasi vicenda quando vi assistiamo²⁹.

10. La logica trivalente di Łukasiewicz

È sulla base di questa tradizione logico-ontologica che si sviluppano nel Novecento le ricerche di Łukasiewicz sulle logiche polivalenti, e che possono essere richiamate anche a proposito del film di Spielberg *Minority Report*.

Prendiamo in considerazione un enunciato riguardante il futuro del tipo: "Domani Tizio ucciderà Caio" (per esempio "John Anderton

27 [22, p. 447].

28 [23, p. 516].

29 [27, prima pars, qu. 14, a 13, pp. 83-84]. Questa concezione è già presente nella *Consolazione della filosofia* di Severino Boezio (480 ca.-526), e sarà ripresa anche da Dante Alighieri nel canto XVII del *Paradiso*, dove leggiamo: "La contingenza, che fuor del quaderno / della vostra matera non si stende, / tutta è dipinta nel cospetto eterno: necessità però quindi non prende / se non come dal viso in che si specchia / nave che per corrente giù discende" (vv. 47-42).

ucciderà Leo Crow”)³⁰. Łukasiewicz direbbe che tale proposizione non può essere fin d’ora determinatamente vera o falsa, come pretende la logica classica bivalente. Infatti, se lo fosse, il futuro non sarebbe contingente ma necessario, e quindi verrebbe meno il nostro libero arbitrio, in virtù di una sorta di “determinismo logico”:

Per determinismo [logico, n. d. a.] io intendo – scrive Łukasiewicz – una teoria che afferma che se un evento E accade in un momento t , allora è vero per tutti i momenti precedenti a t , che E accade nel momento t ³¹.

Secondo il determinismo logico, gli eventi futuri sono già determinati in modo necessario, perché gli enunciati che li descrivono sono atemporalmente veri o falsi: se l’enunciato P risulta già vero adesso, quanto è espresso da P non può non accadere. Così si esprime Łukasiewicz a tale riguardo, con un paragone “cinematografico”:

Se tutto ciò che accade e diventa vero in un tempo futuro è già vero da oggi ed è stato vero per tutta l’eternità, il futuro è allora determinato quanto il passato, e differisce dal passato solo nel dover ancora accadere. Il determinismo guarda al succedersi degli avvenimenti nel mondo come se fossero un film realizzato in qualche studio cinematografico nell’universo. Noi siamo al centro dello spettacolo e non ne conosciamo il finale, sebbene ciascuno di noi non sia solo spettatore, ma anche attore del dramma. Ma il finale è lì, esiste dall’inizio dello spettacolo, [...] le nostre avventure e le vicissitudini della nostra vita, tutte le nostre decisioni e azioni, buone o cattive sono già decise. [...] Siamo solo pupazzi nel dramma universale³².

Dunque, in conformità a quanto hanno già intuito Aristotele, Epicuro e Ockham, se vogliamo ammettere il libero arbitrio, un enunciato riguardante il futuro del tipo “Domani tizio ucciderà Caio”, deve avere, al momento attuale, un valore di verità indeterminato. Partendo da questo presupposto, Łukasiewicz nega la validità universale del

30 In realtà, l’esempio proposto da Łukasiewicz è un altro: “Domani partirò per Varsavia”, ma la sostanza del discorso non cambia

31 [20, p. 109].

32 [21, p. 113]. La ragione per cui Łukasiewicz respinge il determinismo e propone una logica a più valori è dunque la difesa della dignità dell’uomo. A giudizio di Łukasiewicz, in un universo concepito deterministicamente, “non c’è posto per un atto di creazione che risulti non da una legge, ma da un impulso spontaneo. (...) Lo spirito creativo si ribella a tale concetto di scienza, dell’universo, della vita. Un individuo coraggioso, conscio del suo valore, non desidera affatto di essere un legame della catena di cause ed effetto, ma vuole avere una sua parte nel corso degli eventi” [19, p. 70].

principio della bivalenza ed elabora, nel 1920, una logica che prevede tre valori di verità: il “vero” (indicato con la cifra 1), il “falso” (indicato dallo 0) e il “possibile”, cioè l’uguale possibilità del vero e del falso (e indicato dal terzo valore $1/2$)³³.

Il valore “1” è proprio di asserzioni che sono vere in modo definitivo, o perché si riferiscono a relazioni atemporali (del tipo “ $2 + 2 = 4$ ”), o perché ciò di cui esse parlano è già accaduto, o perché il suo accadere è comunque già deciso. Il valore “0” è proprio di asserzioni che sono false in modo definitivo per ragioni analoghe. Invece, il valore $1/2$ concerne asserzioni riguardanti un futuro indeterminato. La logica “trivalente” di Łukasiewicz ha poi aperto le porte alla costituzione di una logica a un numero infinito di valori³⁴.

In modo analogo a quanto sostiene Łukasiewicz, nel film di Spielberg, l’affermazione che un certo individuo commetterà un delitto, nel momento in cui viene espressa dai *Pre-cogs* non risulta né vera né falsa ma solo “possibile” (o indeterminata), dato che l’uomo, pur nella stretta dei condizionamenti, resta libero di scegliere. Il futuro, infatti, si può sempre cambiare.

12. Un nuovo argomento a favore del libero arbitrio

Per concludere, possiamo chiederci quali siano oggi, gli argomenti a sostegno del libero arbitrio, tali da corroborare la posizione espressa da Spielberg nella sua pellicola. Una proposta originale è avanzata da Mario De Caro, che fa riferimento ai risultati delle scienze umane.

Secondo De Caro, a partire dalle spiegazioni delle scienze umane,

33 Cfr. [19, pp. 67-71].

34 “Secondo questa posizione – scrive Łukasiewicz – le proposizioni logiche possono assumere valori diversi dalla verità e dalla falsità. Una proposizione di cui non si sappia se sia vera o falsa può non avere alcun valore determinato di verità o falsità, ma può avere un terzo valore indeterminato. Si può pensare, ad esempio, che la proposizione ‘fra un anno sarò a Varsavia’ non sia né vera né falsa, ma abbia il terzo valore indeterminato, che possiamo indicare in simboli con ‘ $1/2$ ’. Possiamo, però, andare oltre e attribuire alle proposizioni infiniti valori compresi fra la verità e la falsità. In questo caso si avrebbe un’analogia con il calcolo delle probabilità, in cui si attribuiscono infiniti gradi di probabilità ai diversi eventi. In questo modo si otterrebbe un intero cumulo di logiche a più valori: una a tre valori, una a quattro valori, ecc., fino a una logica a infiniti valori. Simboli diversi da ‘1’ e ‘0’, quali sono usati nelle dimostrazioni d’indipendenza, corrisponderebbero così a proposizioni aventi gradi diversi di verità, in logiche con il corrispondente numero di valori” [3, vol. II, p. 526].

si può costruire un'abduzione – o, come si dice oggi, un'inferenza alla migliore spiegazione – in favore della libertà. L'abduzione è una forma di ragionamento non deduttivo né strettamente induttivo, grazie alla quale si accetta un'ipotesi (o una teoria) che spiega nel modo migliore un determinato fenomeno. L'inferenza abduttiva proposta da De Caro è la seguente, articolata in tre premesse e una conclusione:

Premessa I. I concetti che usiamo nel descrivere gli esseri umani secondo la prospettiva agenziale (ragioni, deliberazioni, scelte, credenze ecc.) rimandano intrinsecamente all'idea di libertà. Essere agenti *implica* essere liberi. (...)

Premessa II. La maggior parte delle spiegazioni delle scienze umane e sociali – cui ci riferiamo per spiegare un gran numero di fenomeni riguardanti la vita umana – incorporano *costitutivamente e ineliminabilmente* i concetti agenziali e dunque, per loro tramite, rimandano all'idea della libertà umana. (...)

Premessa III. A partire da spiegazioni delle scienze umane si può costruire un'abduzione (...) in favore della libertà. Dato che tali teorie offrono le migliori spiegazioni nei rispettivi ambiti, è infatti razionale accettarle; ma in tal modo contraiamo anche l'impegno ad accettare ciò che tali teorie ci dicono sul loro oggetto, ovvero sugli esseri umani.

Conclusione. Da ciò segue che è razionale accettare l'idea della libertà umana, in quanto essa è implicata dalle spiegazioni delle scienze umane³⁵.

In sintesi, per De Caro, le spiegazioni delle scienze umane incorporano necessariamente i concetti "agenziali" (cioè usano nozioni come quelle di "ragione", "deliberazione", "scelta", "credenza", ecc.), che a loro volta rimandano intrinsecamente all'idea di libertà. Poiché le scienze umane offrono le migliori spiegazioni dell'ambito di esperienza

35 [11, pp. 131-132]. De Caro critica anche il tentativo del "naturalismo scientifico" di ridurre la questione concettuale della libertà a quella empirica. In particolare, egli non ritiene convincenti gli esperimenti del neurofisiologo Benjamin Libet, cfr. [18], i quali, secondo alcuni interpreti, avrebbero suffragato il determinismo, dimostrando che i processi volizionali iniziano in modo inconscio. Invece, a giudizio del filosofo italiano, "gli esperimenti di Libet, per quanto interessanti, sono viziati da una visione troppo ingenua della coscienza e della causazione mentale" [11, p. 22].

su cui vertono, è razionale accettarle. Ma, così facendo, dobbiamo accettarne anche gli impegni ontologici, e cioè, appunto, che gli esseri umani sono liberi.

Naturalmente, tale conclusione è – come tutte le conclusioni raggiunte sulla base di un’inferenza abduttiva – di carattere ipotetico, cioè revocabile. Tuttavia, è frutto di un *argomento* e non di una semplice intuizione. Inoltre, la concezione difesa da De Caro non ha fondamenti esclusivamente metafisici, ma si radica nel piano delle scienze umane, che non si possono accusare di essere “metafisicamente oscure”.

Non è detto, dunque, che la nostra libertà sia una mera illusione.

Bibliografia

- [1] AA. VV., *Esercizi di filosofia al cinema*, con introduzione di U. Curi, Pensa Multimedia, Lecce 2006.
- [2] Abbagnano, N., *Dizionario di filosofia*, terza ed. aggiornata e ampliata da G. Fornero, Utet, Torino 2001.
- [3] Aristotele, *De interpretatione*, in Aristotele, *Organon*, vol. I, Laterza, Bari 1970.
- [4] Beccaria, C., *Dei delitti e delle pene*, Feltrinelli, Milano 2007.
- [5] Bochenski, J. M., *La logica formale. La logica matematica*, 2 voll., Einaudi, Torino 1972.
- [6] Bronzo, S., *Libero arbitrio e retributività*, in *Rivista di filosofia*, XCVII, n° 1, 2006, pp. 59-82.
- [7] Cabrera, J., *Da Aristotele a Spielberg. Capire la filosofia attraverso i film* (1999), Bruno Mondadori, Milano 2000.
- [8] Chisholm, R., *Responsability and Avoidability*, in S. Hook (a cura di), *Determinism and Freedom in the Age of Modern Sciences*, pp. 145-147, Collier Books, New York 1961.
- [9] Chisolm, R., *Person and Object*, Open Court, La Salle (Ill.)1976.
- [10] Cicerone, M. T., *De Fato. Il destino*, Mursia, Milano 1994.
- [11] De Caro, M., *Il libero arbitrio. Una introduzione*, Laterza, Roma-Bari 2004.
- [12] Dick, P. K., *Rapporto di minoranza (1956)*, in *Rapporto di minoranza e altri racconti*, Fanucci editore, Roma 2002.
- [13] Eusebio, *Praeparatio evangelica*, in R. Mondolfo (a cura di), *Il pensiero stoico ed epicureo*, p. 134, La Nuova Italia, Firenze 1958.
- [14] Kant, I., *Critica della ragion pratica*, Laterza, Bari 1972.
- [15] Kant, I., *Prolegomeni ad ogni futura metafisica*, Laterza, Bari 1979.

- [16] Leibniz, G. W., *Die philosophischen Schriften*, a cura di C. I. Gerhardt, Berlin, 7 voll., 1875-90.
- [17] Levy, E., Il mio domani terribile – Intervista a Steven Spielberg, *Ciak*, 2002, n° 8, pp. 22-23.
- [18] Libet, B. *Mind Time. Il fattore temporale nella coscienza*, Raffaello Cortina, Milano 2007.
- [19] Lukasiewicz, J., Logica aristotelica e logica simbolica, in *La logica matematica*, a cura di A. Sani, pp. 67-71, La Nuova Italia, Firenze 1996.
- [20] Lukasiewicz, J., *Logica modale*, Faenza, Faenza editrice, 1979.
- [21] Lukasiewicz, J., On determinism, in *Selected Works*, a cura di J. Slupecki, pp. 152-178, North Holland, Amsterdam 1970.
- [22] Mugnai, M., Ockham, in P. Rossi, A. Viano, *Storia della filosofia. 2. Il Medioevo*, pp. 419-450, Laterza, Roma-Bari.
- [23] Ockham, W. *Tractatus de praedestinatione et praescientia Dei respectu futurorum contingentium*, a cura di Ph. Boehner, in *Opera philosophica et teologica*, pp. 515-17, The Franciscan Institute, St. Bonaventure (N. Y.), vol. II, 1978.
- [24] Sani, A., *Il cinema pensa? Cinema, filosofia e storia*, Loescher, Torino 2008.
- [25] Sani, A., *Il cinema tra storia e filosofia*, Le Lettere, Firenze 2002.
- [26] Tommaso d'Aquino, *Somma contro i Gentili*, Utet, Torino 1978.
- [27] Tommaso d'Aquino, *Summa theologiae*, San Paolo Ed., Torino 1988.
- [28] Voltaire, *Il filosofo ignorante*, Bompiani, Milano 2000.

Andrea Sani

Liceo classico Galileo, Firenze