

MATERIA PRIMA, MATERIA SECONDA

fra Sergio Parenti O.P.

Convegno “Scienza e metafisica” 2017

Le tante accezioni della parola “materia”

Non intendo soffermarmi su accezioni di “materia” come in “materia scolastica” o in “materia grave” di un peccato mortale. Intendo parlare delle accezioni che il nome può avere nella cosmologia e nella filosofia quando si occupano del nostro mondo, come fa la filosofia della natura, oppure quando cerchiamo di capire l’universo di qualsiasi cosa esista, anche non materiale, come fa la metafisica, o l’ontologia.

Noi, andando all’estero e cambiando moneta, valutiamo le spese rifacendoci all’equivalente nella moneta che ci è familiare. Quindi non ci si deve meravigliare se, cercando di capire il nostro universo, composto di cose in continua trasformazione, ci rifacciamo a quelle trasformazioni che ci sono più familiari, perché sono compiute da noi.

Agendo in questo modo possiamo restare consapevoli che il nostro modo di agire è una nostra scelta e comporta pregiudizi, che potrebbero essere fuorvianti. Ma potremmo anche essere ingenui e credere che ogni trasformazione possibile sia come quelle che operiamo noi. Qualcuno si è spinto persino a credere che ogni cosa, per esistere, debba essere come quelle.

Fermiamoci dunque a considerare le cose del nostro universo dove tutto si trasforma.

Un universo dove tutto si trasforma

Per capire le cose del mio mondo parto, come si è detto, dalle trasformazioni che opero io. Mi è necessario avere qualcosa di pre-esistente da trasformare, dandogli la forma desiderata. Se sono un fabbro e devo fare la lama di una scure, mi serve una certa quantità di ferro su cui lavorare: noi diciamo che serve un materiale adatto. La scienza dei materiali è argomento dei corsi di laurea in ingegneria.

La concezione più spontanea e facile di quella che chiamiamo “materia” è, così, quella di un materiale. Potremmo dire che usiamo il materiale delle trasformazioni operate da noi come modello per capire la materia delle cose del nostro mondo, dove tutto si trasforma. Come diceva il postulato fondamentale di Lavoisier: «Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma».

La forma viene concepita come ciò cui termina una trasformazione. In quelle operate da noi essa prima è un progetto nella mente dell’artefice, alla fine del suo lavoro diventa la caratteristica che il materiale o i materiali hanno acquisito. Noi concepiamo così *il fine* cui tende l’opera dell’artefice, cioè la realizzazione del suo progetto, come qualcosa che coincide con *la fine* del suo operare. Se l’artefatto non corrisponde al progetto, l’artefice continua a lavorare sui materiali, altrimenti si sente frustrato: ha lavorato invano.

Un materiale può essere composto da molti materiali diversi. La forma può essere qualcosa di estremamente complesso. Se l'artefatto deve a sua volta avere una operazione propria, noi chiamiamo "energia" la sua capacità di operare e la misura di essa. Chi fa muovere l'artefatto nel compiere la sua opera gli fornisce l'energia, e lo chiamiamo "motore". In una vecchia macchina da scrivere l'energia veniva fornita dall'uomo battendo sui tasti. Poi furono inventate le macchine da scrivere ad energia elettrica. Ricordo una macchina da scrivere elettrica, vero gioiello di meccanica, che riusciva a giustificare le righe, allineandole anche alla destra della pagina.

In pochi anni quel gioiello perse ogni valore: l'elettronica era molto più comoda ed efficiente. I sistemi di scrittura e poi i Personal computer, con le stampanti sempre più precise ed efficaci, mandarono in crisi anche le macchine da scrivere elettroniche.

Il progresso dell'elettronica ha portato a distinguere l'artefatto dal programma che ne permette l'uso, l'hardware dal software: quest'ultimo si distingue dal materiale dell'hardware, ha cioè un aspetto di immaterialità che lo fa considerare quasi una forma a sé stante, quasi una forma sussistente; anch'essa, però, è prodotta dall'opera dell'uomo. Di questo si occupa l'ingegneria informatica. In realtà il software deve esistere sempre su di un supporto materiale, ma questo può variare: un pacchetto di schede perforate, un nastro magnetico, un dischetto magnetizzato ...

Il progresso tecnologico rapidissimo dell'informatica ha contribuito molto, a mio parere, a fare sì che il modello dell'artefatto venisse inteso non più come modello, ma come la realtà stessa delle cose del nostro mondo.

La nascita della disciplina "Intelligenza Artificiale" è un indizio significativo. Non per ciò che essa studia, ma per la scelta del nome "intelligenza".

Abituati da secoli, anzi da millenni, alla contrapposizione tra coloro che sostengono che la morte dell'uomo sia il suo tornare nel non esserci e coloro che sostengono che alla morte dell'uomo sopravvive la sua parte immateriale, sede dell'intelligenza e dell'autocoscienza, abbiamo visto nascere un interesse incredibile per l'identificazione della parte materiale dell'uomo con l'hardware e della parte immateriale con il software. Si spera quindi di riuscire a costruire un software che permetta ad una macchina di capire ed agire come un uomo o anche meglio. I racconti di fantascienza di Asimov ci presentano la figura di un robot più umano (anche moralmente) degli stessi uomini.

Il fatto che un software non possa sussistere se non su di un hardware ha fatto sperare a molti che prima della nostra morte diventi possibile trasferire su un altro hardware la nostra intelligenza ed il nostro io, raggiungendo in qualche modo una vittoria sulla morte. Questa convinzione è stata accentuata da un'altra convinzione, antichissima, e cioè che anche l'intelletto abbia un organo come i sensi, organo che risiederebbe nel cervello.

I limiti del modello dell'artefatto

Molti filosofi hanno criticato le convinzioni di chi ha preso il modello dell'artefatto come descrizione reale, e non come un modello, cioè come una sorta di metafora o analogia, utile per

raffigurarci come siano le cose del nostro mondo, ma non da prendere alla lettera. Un modo per farlo è sostenere l'esistenza di qualcosa di non materiale.

Alcuni lo hanno fatto distinguendo il mondo materiale, oggetto dei sensi, da un mondo di idee, immateriale, oggetto dell'intelligenza. Hanno sostenuto, cioè, una reale indipendenza delle nostre concezioni da una raffigurazione sensibile: ci sarebbe un mondo di oggetti ideali che la nostra intelligenza coglie direttamente, anche se viene stimolata a farlo da cose visibili che sono solo occasioni del nostro capire. Qualcosa del genere avverrebbe quando comprendiamo la verità di un teorema su una figura geometrica, di cui possiamo solo dare grossolane imitazioni disegnando figure alla lavagna che non saranno mai, propriamente, ciò di cui si parla. Un matematico si rammaricava di non poter mostrare un esempio proprio di ciò di cui parla allo studente, mentre un botanico può mostrare come esempio agli studenti una pianta della specie di cui sta parlando.

Altri hanno, invece, accettato il fatto che la nostra conoscenza intellettuale abbia per oggetto le cose che osserviamo, notando come, perdendo i sensi, perdiamo anche la facoltà di intendere e volere. Però, per motivi che non sto ad esporre qui, hanno dichiarato che la nostra intelligenza non poteva conoscere come i sensi, cioè mediante trasformazione di un organo materiale.

Al di là di queste questioni e della contrapposizione tra le due concezioni, restano però alcuni motivi comuni alle due succitate concezioni e ad altre, per dichiarare i limiti del modello dell'artefatto.

Il primo è il fatto della generazione e corruzione, intese come ingresso e uscita dall'esistenza. In questo caso come potremo intendere il materiale preesistente? Il materiale di un artefatto dà l'esistere all'artefatto, proprio per questo è preesistente ad esso, ma continua anche ad esistere in esso. La durata nell'esistenza dell'artefatto dipende in larga misura dalle qualità del materiale: le forbici di ferro durano meno di quelle di acciaio inossidabile. Qualcosa di simile avviene anche nelle realtà naturali: la loro durata nell'esistere dipende da "ciò di cui sono fatte", anche se questa espressione non va presa alla lettera, cioè allo stesso modo di quando parliamo delle realtà artificiali.

Ma per l'ingresso nell'esistenza non c'è, per definizione, un materiale preesistente e che perdura in ciò che viene fatto con esso, dandogli l'esistenza. La generazione di una cosa è sempre la corruzione di altre: il nostro modello, dunque, zoppica, perché cerca di ridurre generazione e corruzione a normali trasformazioni.

Davanti a questo problema ci sono due possibilità: dire che non c'è una sorta di materiale di una generazione, che dunque non andrebbe considerata come una trasformazione; oppure ammettere che ci sia una sorta di materiale della generazione: il materiale primordiale, chiamato anche "materia prima".

Il secondo motivo per sottolineare i limiti del modello dell'artefatto è che ogni cosa di questo mondo interagisce con le altre solo per il fatto di esistere. Non tutte interagiscono allo stesso modo, e noi distinguiamo i modi di esistere, cioè la natura delle cose, soprattutto dai modi di interagire.

Un artefatto viene fatto per essere usato. L'uso di esso è lo scopo che si prefigge l'artefice progettandolo. Dovrà usare i materiali adatti, servendosi cioè delle capacità naturali di interagire di questi ultimi, per ottenere l'agire proprio dell'artefatto che ha progettato.

Potremmo dire che l'agire proprio di un artefatto, da uno schiaccianoci ad un robot capace di modificare e adattare il proprio agire alle diverse situazioni ambientali (rendendo così il suo agire imprevedibile allo stesso progettista), viene comunque dal progetto e presuppone le capacità operative naturali dei materiali. Se anche questi fossero artefatti, si dovrebbero ammettere materiali dei materiali ... e così via all'infinito.

Il linguaggio comune ci suggerisce una distinzione. Noi possiamo usare sia realtà naturali sia gli artefatti. Ma le capacità naturali vengono "scoperte", mentre un artefatto è stato "inventato" e per questo riconosciamo il diritto di brevettare l'invenzione a chi per primo è stato capace di progettare.

Valutiamo l'ipotesi dell'assenza di un materiale primordiale

Questa ipotesi è stata sostenuta dicendo che ogni cosa, nella generazione, viene dal nulla, e nel nulla ritorna con la sua corruzione. Molti filosofi conobbero dal suggerimento biblico la nozione di "creazione" come operazione che solo Dio può compiere. La definizione biblica, usata dalla mamma dei fratellini martiri: "fare non da qualcosa di esistente"¹ venne cambiata dicendo che creare è "fare dal nulla". Un motivo potrebbe essere il fascino della parola "nulla". Ci sarebbe da discutere sul senso di questo vocabolo così usato dagli intellettuali ed allo stesso tempo così oscuro: indubbiamente il suo uso filosofico è riservato a persone di cultura superiore, non alla massaia che, cercando un oggetto nel cassetto vuoto, dice: "Ma qui non c'è nulla!". Invece l'espressione "da qualcosa di preesistente" è del tutto alla portata dell'uomo comune, e la sua negazione non comporta la difficoltà di doverci immaginare un mondo senza nessuna cosa, perché noi comprendiamo solo ciò che in qualche modo possiamo immaginare ...

Se non c'è, propriamente parlando, la generazione delle cose, ma solo la loro creazione, e se tutto ciò che in qualche modo esiste dipende da Dio, per molti la conclusione fu che anche le altre trasformazioni e le interazioni delle cose non avessero altra realtà che l'essere create. Per fare un esempio: noi abbiamo l'impressione di accendere una sigaretta, ma in realtà è Dio che crea l'accensione in occasione dell'accostamento (anch'esso creato) del fiammifero alla sigaretta. L'occasionalismo fu assai diffuso tra i credenti, per alcuni dei quali attribuire una capacità reale di interagire alle creature significava attribuire loro la capacità di creare: una vera bestemmia. Non si sono accorti che così facendo, pur riconoscendo Dio onnipotente capace di partecipare l'esistere alle sue creature, negavano che potesse partecipare loro anche l'agire: non il creare, ma un agire da creatura, come del resto è da creatura il loro esistere.

La versione potenzialmente atea di questa concezione sostiene che le cose si fanno "da sé", non perché si causino da sé, il che sarebbe assurdo, ma perché così accade e basta. La causalità non esiste, è solo un modo nostro di interpretare ciò che ci appare. Esiste il *divenire*, non il *venire da* una causa efficiente. In greco ciò che si fa da sé in questo senso veniva detto "*tò autómaton*" e la sua traduzione sarebbe "il casuale". Non il casuale nel senso di una coincidenza di cose che non c'entrano tra loro, ma nel senso di ciò che accade e basta, ciò di cui non si deve cercare una spiegazione.

¹ 2Mac 7, 28.

In entrambi i casi, sia cioè nel caso dei sostenitori della sola creazione sia nel caso dei sostenitori del puro caso, oltre ad essere inutile qualsiasi scienza, poiché o non c'è causa o l'arbitrio divino resta insondabile, nemmeno si spiega perché la generazione avvenga invece sempre e soltanto da determinate altre cose preesistenti. O si rispetta la ricetta che la natura ci impone, oppure non possiamo avere ciò che ci serve per vivere e operare. Dire che tutto ciò è casuale è decisamente imbarazzante, così come imbarazzante per i teologi è spiegare queste necessità nell'interagire delle creature sostenendo che però tutto il creato è puramente contingente.

I teologi cercarono di aggirare l'ostacolo dicendo che Dio aveva arbitrariamente deciso che ci fossero regolarità nel creato e che la nostra intelligenza le cogliesse. In tal modo si salvaguardava la possibilità delle scienze della natura e delle sue "leggi". Queste regolarità fanno sospettare che la natura, scacciata dalla porta, rientri in qualche modo, di nascosto, dalla finestra. L'importante, per loro, è evitare di nominare un principio dell'interagire delle creature in un loro modo di esistere che, venendo dalla generazione, chiamiamo "natura".

I sostenitori del puro caso devono togliere la finalità e l'invano (cioè la finalità frustrata) nell'interagire. Ma, per fare questo, devono ammettere a monte di questo agire qualche altra determinazione. Per esempio: è indubbio che le onde, arrivando sulla spiaggia, non hanno alcuna finalità di porre ordine nei ciottoli che investono. Tuttavia la loro forza agisce diversamente sui ciottoli più leggeri rispetto a quelli più pesanti, finendo per separarli e porli in un certo ordine. L'importante è dimenticare il rapporto necessario tra la forza delle onde ed il peso dei ciottoli anch'esso collegato alla loro natura e dimensione.

Sia gli uni che gli altri, infine, dimenticano che le loro critiche servono solo a far vedere che il modello meccanicistico del creato, dove tutto è determinato come in un orologio ed il caso può essere solo dovuto alla nostra ignoranza delle cause, non tiene. Questo modello fu sostenuto, per esempio, dagli antichi stoici così come dagli scienziati della nostra epoca moderna. Ma non serve affatto a negare Dio creatore, capace di dare ad ogni creatura la capacità di agire che le è propria ed insieme capace di gestire le coincidenze meramente casuali. A meno che non ci ostiniamo ad immaginare l'agire divino alla stregua del nostro, cadendo in un antropomorfismo ingenuo.

La materia primordiale e la materia "seconda"

Tra la generazione e la corruzione non è possibile fermare il trasformarsi e non è possibile fermare il tempo che lo misura. Entrare nell'esistere comporta sempre attendere la sua fine, che non è un tornare nel nulla, ma il corrompersi in altre cose che ne vengono generate: *generatio unius est corruptio alterius*.

L'esistente del nostro mondo è dunque anche il soggetto di trasformazioni. Il soggetto in greco può essere detto "ciò che soggiace", *hypokéimenon*, in latino: *subiectum*; oppure "ciò che sta sotto", *hypòstasis* in greco, alla lettera in latino sarebbe *substantia*, ma questa parola era stata usata per tradurre il greco *ousia*, per cui a volte *hypòstasis* è stato tradotto con *subsistentia*.

Lasciamo però i vocaboli e portiamo l'attenzione su ciò che significano: l'esistente del nostro mondo ha in qualche modo la stessa funzione che in un artefatto ha il materiale. Il materiale soggiace alle forme che l'artefice gli dà; uno stesso soggetto, tra la sua generazione e la sua

corruzione, subisce trasformazioni, sia causate dal suo operare naturale, sia causate da agenti esterni con cui interagisce. Il materiale fa esistere le forme che riceve; il soggetto fa esistere le caratteristiche che di volta in volta lo attuano.

Se ritengo che il materiale primordiale dia l'esistenza alle realtà naturali come il materiale degli artefatti fa esistere gli stessi, cercherò di identificarlo tra le realtà esistenti.

Il fatto che ci siano sostanze composte è noto fin dai tempi antichi. Nell'età del bronzo sapevano già che per ottenerlo occorreva fondere insieme certe quantità di rame e stagno. Si cercarono così i componenti primordiali: essi non devono essere ulteriormente scomponibili, mentre tutte le altre cose differiscono tra loro per il variare dei componenti primordiali, che furono chiamati "elementi".

Un altro modo di affrontare questa ricerca parte invece dalla constatazione che tutte le cose, per esistere, hanno dimensioni molto variabili, ma entro certi limiti. Se dividendo qualcosa raggiungo questi limiti, posso però trovare altre cose, che riconoscerò come componenti. Pensando che non abbia molto senso proseguire nella divisione all'infinito, si dovrà arrivare ad una particella non ulteriormente divisibile: in greco si dice: "*àtomos*": l'atomo. Che poi sia successo che quelli che si credevano essere gli atomi fossero ulteriormente scomponibili non cambia sostanzialmente questo punto di vista.

I due punti di vista non sono in contrasto tra loro: ancora oggi noi cerchiamo di identificare le particelle elementari e cerchiamo di che cosa sia fatto l'universo, la "sostanza" di esso, così come lo hanno fatto gli antichi.

Ma la materia primordiale non può essere né l'atomo né un elemento o un insieme di queste cose. Per queste cose, che esistono indubbiamente anche se non siamo mai sicuri di essere arrivati veramente ad identificarle, viste le sorprese che la fisica delle particelle ci ha dato, noi potremmo parlare di una "materia seconda", non di una materia prima. Questa materia seconda può essere intesa secondo il modello dell'artefatto come il materiale di cui sono fatte le cose del nostro mondo, oppure può essere distinta. In ogni caso resterebbe una certa somiglianza e analogia con i materiali degli artefatti.

Il merito di aver capito che il materiale primordiale non può essere una materia seconda, per quanto mi risulta, è di Platone, che nel *Timeo* fa notare come il materiale sottostante alle generazioni e corruzioni deve essere qualcosa di ingenerabile ed incorruttibile, perché permane in ciò che si corrompe ed in ciò che viene generato.

Ora, noi sappiamo che gli elementi si trasformano gli uni negli altri. E anche oggi le realtà che conosciamo come elementari non sono qualcosa di ingenerabile ed incorruttibile, ma anch'esse si trasformano le une nelle altre.

Dunque la materia primordiale dev'essere qualcosa che non è nulla di ciò che può diventare, così come l'oro, di suo, non è né un anello né una spilla o qualsiasi delle cose in cui può essere trasformata.

Dunque essa non sarà conoscibile che per via negativa, eppure deve essere qualcosa di reale. Platone² pensò di identificarla con lo spazio vuoto; i suoi seguaci, ci riferisce Aristotele, cercarono di identificarla col non-essere, perché condizione necessaria di qualsiasi divenire è che il soggetto del divenire deve non essere ancora ciò che diventerà. Cartesio, parlando di estensione e movimento, mi sembra vicino a Platone, mentre i grandi idealisti del secolo scorso mi sembrano più vicini ai platonici. Il discorso degli idealisti, comunque, vorrebbe estendersi a qualsiasi cosa esista, sconfinando in metafisica.

Aristotele volle correggere il discorso di Platone. La natura, cioè il modo di esistere che si ha per generazione, essendo ciò cui termina una generazione che, per quanto assai diversa, è in qualche modo una trasformazione, ha ruolo di forma rispetto al soggetto. Tuttavia sia ciò che si corrompe sia ciò che viene generato hanno una natura con due aspetti realmente distinti: quello che sono e quello che possono diventare. Il primo è un aspetto di attualità, che coincide con l'esistere e le capacità operative (in senso sia attivo che passivo); il secondo è un aspetto puramente potenziale, che consiste nel poter diventare altre cose. La materia primordiale va identificata con questo secondo aspetto. L'aspetto di attualità possiamo, per analogia ad un artefatto, chiamarlo forma; quello potenziale chiamarlo materia.

Qual è la differenza con la materia platonica? Che la materia platonica viene intesa come qualcosa di reale in senso proprio, mentre la materia aristotelica non è propriamente qualcosa, ma è parte della natura di qualcosa: fa parte del modo di esistere di qualcosa. Essa è reale, ma nel senso che è reale la natura di qualcosa che esiste, nel senso che diciamo che è reale il modo di esistere di un esistente. Chi esiste e si trasforma non è la natura, ma chi ha quella natura.

Come intendere allora la corporeità di una cosa, la realtà dei suoi elementi e delle sue parti elementari? Come parti potenziali della parte attuale, o forma, della natura. La forma di un sasso dà a quel sasso capacità operative che anche la mia forma dà a me. Le due forme sono assai diverse, tuttavia sia io che il sasso possiamo essere pesati da una bilancia. La corporeità è implicita nella capacità operativa di entrambe le nature. In questo senso parliamo di parte potenziale (o parte virtuale) di una attualità, così come diciamo che chi è capace di saltare due metri è virtualmente capace anche di saltarne solo uno. Tornando al sasso e al sottoscritto, di entrambi possiamo dire che sono corpi gravi. La conoscenza generica parte da questa conoscenza vaga, che coglie anzitutto le capacità operative più comuni, ma non per questo essa è falsa. Il rischio di un errore viene piuttosto dalla pretesa di avere solo idee chiare, distinte, precise e non vaghe.

Infine, quale sarà la differenza tra il *materiale* degli artefatti e la *materia seconda*?

Il *materiale* fa esistere quel tutto che è l'artefatto e la forma dell'artefatto presuppone l'esistenza e le forme naturali dei materiali che lo compongono insieme alle loro proprietà operative conseguenti. Se smonto l'artefatto, i componenti restano quello che sono e posso rimontarli. Quella che è l'operazione propria del tutto artefatto è causata dalle proprietà operative dei componenti naturali e dalla loro interconnessione inventata dall'artefice. Questo vale anche per un robot capace di reagire a condizioni ambientali modificando il proprio programma (ovviamente è stato il programmatore a stabilire ciò) in modo da rendere il proprio comportamento imprevedibile allo stesso artefice.

2 Per i riferimenti storici e la relativa documentazione, cfr. S. PARENTI, *La causa materiale: tre equivoci nell'esposizione della filosofia aristotelico-tomista*, in *ANGELICUM* 1 (2014), Roma, Pontificia Universitas a S. Thoma Aquinate in Urbe, pp. 59-93.

La *materia seconda*, invece, esiste perché esiste la realtà naturale della cui forma è parte potenziale. La parte potenziale, separata dal tutto, non è più quello che era prima. Una mano amputata non è più arto di un vivente, anche se il chirurgo, intervenendo immediatamente, riesce a “riattaccarla”, cioè riesce a farla nuovamente assimilare dall’organismo. La mano amputata è detta “mano” in modo equivoco, come equivoco è chiamare “mano” la mano di una statua. Anche l’agire delle parti potenziali è virtualmente compreso nell’operare del tutto naturale. Per questo non riusciamo a capire se non partendo da qualcosa di osservabile e non riusciamo a decidere liberamente qualcosa se anche non ce la sentiamo. Quando perdiamo i sensi siamo anche incapaci di intendere e volere.