

10 luglio 2003

Nel Numero 2003-1 di EPISTEMOLOGIA (Rivista italiana di filosofia della scienza) si trova un articolo di Elisa Paganini: *La teoria manipolativa della causalità e il problema della retrocausazione*.

Raccolgo le idee su un argomento che non mi pare del tutto nuovo. La discussione sul concetto di causa è vecchia almeno quanto la filosofia. Quindi è grande la tentazione di citare Nicolas de Chamfort ed i suoi versi:

Tout a déjà été dit;  
mais, puisque personne n'écoute,  
il faut toujours tout répéter...  
Il n'y a de nouveau que l'oublié.

Ma forse ogni generazione ha qualche cosa di nuovo da pensare e da dire, purché ascolti anche gli altri che hanno parlato prima. La conclusione dell'articolo si trova a pag. 96 e viene espressa dall'Autrice in questi termini:

(Citazione) *In sintesi, ciò che mi sono proposta di dimostrare è che quando applichiamo il concetto di causa facciamo un'assunzione (ipotesi sarebbe meglio, per i miei gusti) su una forza che collega la causa all'effetto e che non è verificabile. Questa assunzione ha il pregio di rendere conto dei criteri che vengono adottati per definire empiricamente il concetto di causa e di spiegare le diverse posizioni di chi crede e di chi non crede nella causalità nelle sue varie forme. Infine l'origine del concetto di forza nella nostra esperienza di "agenti costretti o indotti" ci aiuta a comprendere perché la credenza nella retrocausazione, sebbene teoreticamente inconfutabile, sulla base di determinati dati dell'esperienza, è meno intuitivamente plausibile.* (Fine della citazione testuale).

Io vorrei ricordare qui le opinioni del prof. Bruno Finzi, quando ci spiegava la Meccanica Razionale ed insisteva nell'enunciare la sua opinione secondo la quale il concetto di forza in Meccanica è molto oscuro; egli preferiva infatti impostare le cose dal punto di vista einsteiniano, secondo il quale i fenomeni meccanici sono collegati con la geometria riemanniana dello spaziotempo (cronotopo) in cui ci troviamo ad operare ed a cercare di spiegarci i fenomeni.

A pag. 82 l'A. espone le idee delle teorie cosiddette "Manipolative", volte a distinguere, nei limiti del possibile, il concetto di causa da quello di "conditio sine qua non"; ma mi pare di poter dire che, al di là dei pochi esempi elementari e concreti di manipolazione delle realtà materiali a cui l' A. fa ricorso, la strada che mi sembra essa voglia percorrere si chiude ben presto.

Invero già a pag. 83 entra in gioco un "ragionamento analogico" e viene citata la costruzione di modelli di simulazione artificiale. Per quanto mi consta, la costruzione di un modello di questo tipo implica tutta una costruzione di ipotesi sulla costituzione della realtà materiale, di conservazione delle leggi indipendentemente dalle dimensioni geometriche (per esempio) e di altre circostanze che mi rendono molto scettico.

Le teorie filosofiche classiche distinguevano varie specie di "causa": formale (per esempio si potrebbe dire che le ipotesi sono cause della tesi), efficiente, finale. Mi pare di poter dire che il concetto di causa fa parte essenziale del nostro ragionare, e che la ostinazione nel voler definirlo con le procedure sperimentali è destinata ad un sicuro insuccesso. Si trova già in Aristotele l'osservazione della vanità della critica delle procedure dimostrative: perché per condurre a buon fine il relativo ragionamento già si accettano tali procedure e si adottano come valide.

Il concetto di "definizione implicita" o per postulati (ricordo gli assiomi dell'aritmetica di Peano) credo sia il più adatto per lavorare su questi terreni. L'atteggiamento è precisato come meglio non si potrebbe nell' introduzione all'opera di Veblen and Young: *Projective Geometry* (Boston U.S.A.,1910); introduzione intitolata: *Undefined elements and unproved propositions*.

Mi pare che l'acquisizione di un linguaggio sia uno dei grandi misteri della natura umana, ed il (legittimo) desiderio di chiarire tale mistero debba tener conto dei dati sperimentali sul comportamento dell'essere umano quando parla o, meglio, quando comunica i concetti che si sono

formati nel proprio interno. Mi pare che non si possa fare a meno di un patrimonio oscuro di parole e concetti che noi possiamo cercare, con sforzo, di analizzare e di chiarire, ma che non possiamo chiarire all'infinito senza cadere nel circolo vizioso. Qui si direbbe che l'autrice considera come primitivo il concetto di "forza"; l'unica cosa che vorrei poter dire di tale concetto per ora è l'osservazione che esso nasce dalle manipolazioni che noi facciamo degli oggetti concreti. Ma di qui ad affermare che esso è veramente primitivo, nel senso che è fondamentale e quasi necessario per chiarire e fondare un concetto così esteso e profondo come quello di "causa", mi pare che ce ne corra.

In questo ordine di idee mi sento di accettare, almeno in parte, l'affermazione secondo la quale la metafisica si potrebbe definire come una procedura necessaria per censire ed elencare i concetti primitivi della nostra costruzione concettuale e quindi anche dell'analisi logica della nostra conoscenza di noi stessi e del mondo. Ma insieme a questa analisi andrebbe anche accettato il fatto che non esistono analisi privilegiate, e che la costruzione di una teoria qualunque che spieghi e giustifichi le procedure della nostra mente e la loro validità non può limitarsi ad una analisi cosiffatta.

Forse un atteggiamento come quello di Peano nella costruzione di un linguaggio simbolico per la matematica e così bene esposto da Veblen e Young potrebbe essere utile anche in campo epistemologico più strettamente filosofico.

Ricordo la mia opinione secondo la quale la geometria euclidea nasce dalla massa enorme di esperienze di manipolazione degli oggetti rigidi che ci circondano; con questo discorso si potrebbe andare anche lontano; ma ci si può anche limitare alla osservazione che l'esperienza dello sforzo fisico, da cui forse (si potrebbe affermare) nasce il concetto di forza è quindi soltanto uno degli aspetti sperimentali fondanti il concetto di causa. Ma non capisco, per ora almeno, l'utilità di limitare e restringere il campo della esperienza quando poi occorre il linguaggio comune per introdurre il concetto filosofico e per costruire un linguaggio simbolico (vedi Peano).

Per esempio mi pare di poter dire che il concetto di numero cardinale nasce dalla esperienza del "contare" gli oggetti, esperienza che può avere diverse forme, a seconda delle circostanze, ma che sbocca poi nella costruzione di un unico e ben determinato concetto aritmetico. Ma la molteplicità e la varietà immensa delle esperienze che danno origine a questo concetto non lo oscura, anzi lo chiarisce; ed il concetto stesso sarebbe invece oscurato se si volesse circoscrivere e limitare il campo delle esperienze del vissuto quotidiano dalle quali nasce il numero cardinale.

Veblen and Young.

## INTRODUCTION

### 1 - Undefined elements and unproved propositions.

Geometry deals with the properties of figures in space. Every such figure is made up of various elements (points, lines, curves, planes, surfaces etc.) and these elements bear certain relations to each other (a point lies on a line, a line passes through a point, two planes intersect etc.).

The propositions stating these properties are logically dependent and it is the object of geometry to discover such propositions and to exhibit their logical interdependence.

Some of the elements and relations, by virtue of their greater simplicity, are chosen as fundamental, and all other elements and relations are defined in terms of them. Since any defined element or relation must be defined in terms of other elements or relations, it is necessary that one or more of the elements and one or more of the relations between them remain entirely undefined; otherwise a vicious circle is unavoidable. Likewise certain of the propositions are regarded as fundamental, in the sense that all other propositions are derivable, as logical consequences from these fundamental ones. But here again it is a logical necessity that one or more of the propositions remain entirely unproved; otherwise a vicious circle is again inevitable.

The starting point of any strictly logical treatment of geometry (and indeed of any branch of mathematics) must be a set of undefined elements and relations, and a set of unproved propositions involving them: and from these all other propositions (theorems) are to be derived by the methods of formal logic. Moreover, since we assumed the point of view of formal (i.e. symbolic) logic, the undefined elements are to be regarded as mere symbols devoided of content, except as implied by the fundamental propositions. Since it is manifestly absurd to speak of a proposition involving these symbols as self-evident, the unproved propositions referred to above must be regarded as assumptions. It is customary to refer to these fundamental propositions as axioms or postulates, but we prefer to retain the term assumption as more expressive of their real logical character.

O. Veblen & J.W. Young. *Projective geometry*. Boston (USA), 1910