

Alle origini della scienza moderna

LA RIVOLUZIONE COPERNICANA

« La nuova filosofia mette tutto in dubbio » — Si afferma il principio che la scienza è libera di ripudiare qualsiasi ipotesi — Non c'è limite al processo di conoscenza e trasformazione della natura

The New Philosophy calls all in doubt. (La nuova filosofia mette tutto in dubbio): così nel 1611 il poeta inglese John Donne esprime il proprio sdoganamento di fronte a quel complesso di fenomeni, culturali e sociali al tempo stesso, che suscitava vaste ed aspre dispute religiose, filosofiche e scientifiche.

Tutta la ricerca di Copernico fu volta allo studio di questo problema e l'unica sua opera, pubblicata nel 1543 l'anno della sua morte, il De revolutionibus orbium coelestium, a parte un primo libro cosmologico, tratta con lunghi e difficili calcoli matematici, in grafici e tavole, il problema della rivoluzione copernicana, la terra come pianeta in movimento, fu compiuta per soddisfare esigenze astronomiche, e benché pochi campi del sapere siano rimasti per molto tempo immuni dalla sua influenza, la rivoluzione copernicana prese le mosse da problemi astronomici strettamente tecnici, specialistici si direbbe oggi.

L'origine dell'innovazione non è comunque da ricercare in nuove scoperte rivoluzionarie. In nuovi dati sperimentali. Questo nuovo schema, dovuto all'opera di Tycho Brahe e di Galileo, seguiranno di cinquanta anni la morte di Copernico, che aveva quindi a disposizione di tutte le conoscenze tecniche degli astronomi, portarono avanti e infine completarono l'opera iniziata da Copernico.

Quest'opera è un contributo decisivo alla nascita della scienza moderna. Anche se la moderna metodologia scientifica nasce con Galileo, egli aveva la necessità della sua contraddizione fra le ipotesi, gli schemi concettuali e l'esperienza, trasforma definitivamente l'ipotesi matematica in realtà fisica, coi copernicani si impone il principio che la scienza è libera di rinunciare a qualsiasi ipotesi, non esistono schemi concettuali sempre validi. Anche lo schema concettuale newtoniano, considerato per tanto tempo definitivo, è stato posto in crisi dalla teoria della relatività, che ha sostituito i concetti tradizionali di spazio e di tempo, prefigurando una nuova « rivoluzione copernicana ».

Un'altra corrente di pensiero che ebbe decisiva influenza sulla nascita del copernicanesimo e della stessa innovazione copernicana, fu la cosiddetta « filosofia del sole » (Nicola di Cusa): il sole in quanto a tutti i sensi non poteva non essere al centro dell'universo.

La domanda che a questo punto si pone è: c'era già stato chi, nella antichità (Aristarco di Samo) ed anche nei secoli immediatamente precedenti, aveva immaginato sistemi cosmologici anche più avanzati di quello copernicano, con la terra in moto intorno al sole, stella fra infinite stelle in un universo infinito. Come mai questa volta l'innovazione fu vincente? In primo luogo l'ambiente scientifico e culturale era al tutto diverso da quello precedente, e i turbolenti avvenimenti sociali del Rinascimento e della Riforma crearono un clima favorevole alla innovazione. Una delle ragioni fondamentali però è la stessa precisione dei calcoli e delle tavole, che fece del De Revolutionibus il punto di riferimento per chiunque si interessasse di problemi astronomici. Anche chi non si impegnava sulla realtà fisica del moto della terra era costretto ad accettarla se non altro come ipotesi matematica (ad esempio il calendario gregoriano promulgato nel 1583, si basava sui calcoli di Copernico). Proprio qui è l'importanza storica dell'opera copernicana: gli ultimi libri del De Revolutionibus, i più difficili ma anche i più scientifici, forniscono una solida base su cui fondare una nuova astronomia, tanto che « se il primo libro cosmologico fosse apparso da solo, la rivoluzione copernicana sarebbe stata conosciuta con il nome di qualcun altro » (Th. H. Kuhn, La rivoluzione copernicana, Einaudi, 1972).

Dal punto di vista pratico la cosmologia copernicana non fu, come si dice, un successo. Benché alcuni problemi fossero effettivamente risolti (la spiegazione del moto e dell'ordine delle orbite dei pianeti più vicini al sole), il sistema di Copernico non era più semplice di quello tolemaico e le scienze fisiche del suo tempo avevano molte obiezioni sul moto della terra; solo ad alcune di queste obiezioni Copernico poté rispondere, non conoscendo ancora le leggi della meccanica celeste che più tardi, con Keplero e Newton, giungeranno a quella forma semplice che Copernico ricercava.

Ma le difficoltà maggiori e soprattutto la nuova filosofia incontrarono furono soprattutto in un campo religioso. Il copernicanesimo aveva una profonda trasformazione del pensiero e in quanto tale era una minaccia all'ordine costituito; dopo un primo periodo di scontro con l'attacco contro la nuova teoria si sviluppò con violenza.

Ma il cammino era ormai intrapreso, scienziati e filosofi capaci di costruire intorno alla innovazione copernicana una nuova filosofia, una nuova concezione del mondo, nonostantissimi ostacoli portarono avanti e infine completarono l'opera iniziata da Copernico.

Quest'opera è un contributo decisivo alla nascita della scienza moderna. Anche se la moderna metodologia scientifica nasce con Galileo, egli aveva la necessità della sua contraddizione fra le ipotesi, gli schemi concettuali e l'esperienza, trasforma definitivamente l'ipotesi matematica in realtà fisica, coi copernicani si impone il principio che la scienza è libera di rinunciare a qualsiasi ipotesi, non esistono schemi concettuali sempre validi. Anche lo schema concettuale newtoniano, considerato per tanto tempo definitivo, è stato posto in crisi dalla teoria della relatività, che ha sostituito i concetti tradizionali di spazio e di tempo, prefigurando una nuova « rivoluzione copernicana ».

Un'altra corrente di pensiero che ebbe decisiva influenza sulla nascita del copernicanesimo e della stessa innovazione copernicana, fu la cosiddetta « filosofia del sole » (Nicola di Cusa): il sole in quanto a tutti i sensi non poteva non essere al centro dell'universo.

La domanda che a questo punto si pone è: c'era già stato chi, nella antichità (Aristarco di Samo) ed anche nei secoli immediatamente precedenti, aveva immaginato sistemi cosmologici anche più avanzati di quello copernicano, con la terra in moto intorno al sole, stella fra infinite stelle in un universo infinito. Come mai questa volta l'innovazione fu vincente? In primo luogo l'ambiente scientifico e culturale era al tutto diverso da quello precedente, e i turbolenti avvenimenti sociali del Rinascimento e della Riforma crearono un clima favorevole alla innovazione. Una delle ragioni fondamentali però è la stessa precisione dei calcoli e delle tavole, che fece del De Revolutionibus il punto di riferimento per chiunque si interessasse di problemi astronomici. Anche chi non si impegnava sulla realtà fisica del moto della terra era costretto ad accettarla se non altro come ipotesi matematica (ad esempio il calendario gregoriano promulgato nel 1583, si basava sui calcoli di Copernico). Proprio qui è l'importanza storica dell'opera copernicana: gli ultimi libri del De Revolutionibus, i più difficili ma anche i più scientifici, forniscono una solida base su cui fondare una nuova astronomia, tanto che « se il primo libro cosmologico fosse apparso da solo, la rivoluzione copernicana sarebbe stata conosciuta con il nome di qualcun altro » (Th. H. Kuhn, La rivoluzione copernicana, Einaudi, 1972).

Dal punto di vista pratico la cosmologia copernicana non fu, come si dice, un successo. Benché alcuni problemi fossero effettivamente risolti (la spiegazione del moto e dell'ordine delle orbite dei pianeti più vicini al sole), il sistema di Copernico non era più semplice di quello tolemaico e le scienze fisiche del suo tempo avevano molte obiezioni sul moto della terra; solo ad alcune di queste obiezioni Copernico poté rispondere, non conoscendo ancora le leggi della meccanica celeste che più tardi, con Keplero e Newton, giungeranno a quella forma semplice che Copernico ricercava.

Ma le difficoltà maggiori e soprattutto la nuova filosofia incontrarono furono soprattutto in un campo religioso. Il copernicanesimo aveva una profonda trasformazione del pensiero e in quanto tale era una minaccia all'ordine costituito; dopo un primo periodo di scontro con l'attacco contro la nuova teoria si sviluppò con violenza.

Ma il cammino era ormai intrapreso, scienziati e filosofi capaci di costruire intorno alla innovazione copernicana una nuova filosofia, una nuova concezione del mondo, nonostantissimi ostacoli portarono avanti e infine completarono l'opera iniziata da Copernico.

Quest'opera è un contributo decisivo alla nascita della scienza moderna. Anche se la moderna metodologia scientifica nasce con Galileo, egli aveva la necessità della sua contraddizione fra le ipotesi, gli schemi concettuali e l'esperienza, trasforma definitivamente l'ipotesi matematica in realtà fisica, coi copernicani si impone il principio che la scienza è libera di rinunciare a qualsiasi ipotesi, non esistono schemi concettuali sempre validi. Anche lo schema concettuale newtoniano, considerato per tanto tempo definitivo, è stato posto in crisi dalla teoria della relatività, che ha sostituito i concetti tradizionali di spazio e di tempo, prefigurando una nuova « rivoluzione copernicana ».

La critica della città

La « questione urbana »: uno dei compiti più rilevanti di conoscenza collettiva per il movimento operaio e contadino — L'immagine e il linguaggio di una grande disgregazione sociale — Crisi d'identità del meridionalismo di tradizione laico-democratica — L'università oggi — Partito e intellettuali negli anni Settanta

Dal nostro inviato

BARL, aprile. Oscillando tra l'ottica di un Candido da carosello televisivo e quella di un antropologo coloniale classico, un nottambulo della estenuazione, la pubblicità borghese continua a rappresentare le città del Mezzogiorno come un grigio inestricabile di contropulsivi e di sottosviluppo atavico. Lottimismo ai ceti « rapporti sul neopopulismo » (Regione spriti, ecc. ecc.) si incrina facilmente di fronte, che so, al soprallo lombrosiano della sociologia dell'ultimo interventismo, o a quest'ultima fornisce argomenti alla repressione moderata e al ripristino del fermo di polizia.

È accaduto di recente anche a Bari (dall'altro lato offensiva della « malavita » è stato lanciato da un grande quotidiano del Nord, una città che, per struttura produttiva e configurazione politico-sociale, sta diventando un centro nevralgico dell'impero urbano).

« L'operaio pugliese... è un ottimo lavoratore... ma ha « qualche difficoltà di adattamento ». Per esempio « soffre le sirenne, i rumori molta forte delle macchine », in sostanza « ciò che lo plasma di colpo dalla campagna alla fabbrica ». « Trova problemi », questo operaio, non nel rapporto sociale, nello sfruttamento, nel sottopagamento, nella mensa aziendale, in certi casi non gli piace la carne, vorrebbe continuare con il secolare vitto di pane e pomodoro che non lo « altre abbastanza ». Con il che la detestabile opulenza prende le debite distanze dall'avvicina luttuoso con il quale la forza moderata si sono rapportate, per conto del grande capitale industriale e finanziario, alla realtà urbana del Mezzogiorno.

« Ancora qualche tempo fa, un povero mensile di indagine economica, intervenendo sulla « crescita » pugliese, dava un saggio di antropologia colonialista in questi termini:

«L'operaio pugliese... è un ottimo lavoratore... ma ha qualche difficoltà di adattamento... soffre le sirenne, i rumori molta forte delle macchine... in sostanza ciò che lo plasma di colpo dalla campagna alla fabbrica... Trova problemi... questo operaio, non nel rapporto sociale, nello sfruttamento, nel sottopagamento, nella mensa aziendale, in certi casi non gli piace la carne... vorrebbe continuare con il secolare vitto di pane e pomodoro che non lo "altre abbastanza". Con il che la detestabile opulenza prende le debite distanze dall'avvicina luttuoso con il quale la forza moderata si sono rapportate, per conto del grande capitale industriale e finanziario, alla realtà urbana del Mezzogiorno. Ancora qualche tempo fa, un povero mensile di indagine economica, intervenendo sulla "crescita" pugliese, dava un saggio di antropologia colonialista in questi termini:

«L'operaio pugliese... è un ottimo lavoratore... ma ha qualche difficoltà di adattamento... soffre le sirenne, i rumori molta forte delle macchine... in sostanza ciò che lo plasma di colpo dalla campagna alla fabbrica... Trova problemi... questo operaio, non nel rapporto sociale, nello sfruttamento, nel sottopagamento, nella mensa aziendale, in certi casi non gli piace la carne... vorrebbe continuare con il secolare vitto di pane e pomodoro che non lo "altre abbastanza". Con il che la detestabile opulenza prende le debite distanze dall'avvicina luttuoso con il quale la forza moderata si sono rapportate, per conto del grande capitale industriale e finanziario, alla realtà urbana del Mezzogiorno. Ancora qualche tempo fa, un povero mensile di indagine economica, intervenendo sulla "crescita" pugliese, dava un saggio di antropologia colonialista in questi termini:



BARL — Il quartiere CEP

Lo schema di proposta di legge preparato dalla Regione Toscana PER DIFENDERE I BENI CULTURALI

Le linee di un modo nuovo di gestire e tutelare un prezioso patrimonio collettivo - Come ristrutturare democraticamente gli organismi centrali - I poteri degli enti locali - Sabato un incontro a Firenze

Dalla nostra redazione FIRENZE, aprile. Un bene culturale è tale se viene utilizzato per produrre nuova cultura. Nascono, si sviluppano, si rinnovano, si estendono e si trasmettono; sono un patrimonio di un popolo, di una nazione, di un'epoca, di una civiltà, di una cultura. E quanto è avvenuto in Italia, come viene rivelato nel documento che precede lo Schema di proposta di legge d'insediamento regionale per la riforma dell'amministrazione dei beni culturali e naturali è predisposto da una commissione di esperti, nominata dal Dipartimento Istruzione e Cultura della Regione Toscana. Della commissione fanno parte: S. C. regionalista Silitano Filippelli, i professori Roberto Abbondanza, Giuseppe Barbieri, Eugenio Lupattoni, Rinaldo Bianchi Bandinelli, Emanuele Casanassa, Salvatore D'Albergo, Mario Ferrari, Eugenio Garin, Giacomo Neri, Alberto Predieri, Giovanni Previti, l'architetto Riccardo Ginzlich, l'architetto Italo Insolera, l'arcivescovo Emilio Lo Pace, il dottor Edoardo Mirri.

La proposta di legge è divisa in tre parti: la prima, intitolata « Norme generali », la seconda « Norme di tutela », la terza « Norme di valorizzazione ». La prima parte è dedicata a definire il concetto di « bene culturale » e a stabilire i criteri di tutela e valorizzazione. La seconda parte è dedicata a definire i poteri di tutela e valorizzazione, attribuendoli ai vari livelli di governo (stato, regione, provincia, comune). La terza parte è dedicata a definire i meccanismi di gestione e valorizzazione dei beni culturali, prevedendo la creazione di organismi centrali e locali.

I pericoli attuali

La commissione dei « sedici » si è posta innanzitutto il problema di una nuova e definitiva definizione dei beni culturali (« non può difendersi una testimonianza storica di civiltà, se non si riesce a far breccia come elemento necessario nel divenire delle generazioni »). Ha stabilito poi due principi concretamente innovatori in fatto di politica culturale: nesso inscindibile fra conservazione, godimento ed uso dei beni culturali; decentramento democratico della loro gestione.

Un'altra corrente di pensiero che ebbe decisiva influenza sulla nascita del copernicanesimo e della stessa innovazione copernicana, fu la cosiddetta « filosofia del sole » (Nicola di Cusa): il sole in quanto a tutti i sensi non poteva non essere al centro dell'universo.

Un'altra corrente di pensiero che ebbe decisiva influenza sulla nascita del copernicanesimo e della stessa innovazione copernicana, fu la cosiddetta « filosofia del sole » (Nicola di Cusa): il sole in quanto a tutti i sensi non poteva non essere al centro dell'universo.

Un'altra corrente di pensiero che ebbe decisiva influenza sulla nascita del copernicanesimo e della stessa innovazione copernicana, fu la cosiddetta « filosofia del sole » (Nicola di Cusa): il sole in quanto a tutti i sensi non poteva non essere al centro dell'universo.

Un'altra corrente di pensiero che ebbe decisiva influenza sulla nascita del copernicanesimo e della stessa innovazione copernicana, fu la cosiddetta « filosofia del sole » (Nicola di Cusa): il sole in quanto a tutti i sensi non poteva non essere al centro dell'universo.

Un'altra corrente di pensiero che ebbe decisiva influenza sulla nascita del copernicanesimo e della stessa innovazione copernicana, fu la cosiddetta « filosofia del sole » (Nicola di Cusa): il sole in quanto a tutti i sensi non poteva non essere al centro dell'universo.

Budapest: assegnati i premi Kossuth

Dal corrispondente BUDAPEST, 4. Il consiglio dei ministri della Repubblica popolare ungherese ha assegnato quest'anno il premio Kossuth a diciotto personalità per meriti conseguiti nel campo dell'arte. Il premio di prima classe è andato al poeta Ferenc Juhász. I premi di seconda classe sono andati invece a Miklós Jancsó per la sua opera ed in particolare per il film « I disprezzati », a Károly Mark per l'intera sua opera ed in particolare per il suo film « Amore », allo scrittore Ferenc Sánta per il romanzo « Venti » (da cui il regista Zoltán Fábri ha tratto l'omonimo film), allo scrittore István Orkány per i suoi drammi che hanno ottenuto grande successo anche all'estero, al pittore Sándor Bortnyik, all'attrice Teri Novák, all'operista cinematografico György Illes, alla cantante lirica Erzsébet Komlóssy, all'attore Ferenc Kallai, al compositore György Kurtág, al direttore dell'orchestra sinfonica della radio-televisione ungherese György Lehel, al direttore d'orchestra Miklós Lukács, al pittore Fanni Martyn, all'attrice Mari Tóth, allo scultore Imre Varga.

L'operazione del quotidiano

Nella classica impostazione gramsciana del problema che è stato poi chiamato della « unificazione capitalistica » del nostro Paese, è la funzione di una certa « operazione del Sud » non poteva essere un altro che un momento subordinato della più vasta funzione direttiva del Nord. È questa operazione, promossa e diretta da Gramsci, che si è svolta nel Mezzogiorno dal centro-sinistra e che ha avuto, per il Mezzogiorno, una storia durissima. Come è dimostrato, per esempio, dal fatto che non è stata neppure condotta in pieno l'operazione di pianificazione del Mezzogiorno (il piano regolatore è legato al nome dell'architetto Quaroni). Con il che il centro-sinistra barese è stato costretto a rinunciare a una parte delle sue intenzioni di programmazione.

Analisi dello sviluppo

Di qui dunque bisogna partire anche per cercare di definire possibilità e condizioni del funzionamento di nuove strutture centrali e locali, elementi di cui Tommasi Gecoli, segretario della federazione barese del PCI, rinvia immediatamente all'analisi delle strutture urbane, sociali e politiche della città, alla scelta dello sviluppo edilizio come luogo per il reinserimento del Mezzogiorno industriale e della cultura agricola sorretti dai contributi dello Stato. Questa barocca profezia, dice ancora Sironi, « gonfia le analisi, ma non ha un suo nucleo di verità ».