

Stefano Gattei

## **DALLA LOGICA DELLA SCIENZA ALLA LOGICA DELLE SCIENZE SOCIALI**

6 seminari di 2 ore

### **1. La seconda rivoluzione scientifica e la crisi del fondazionismo all'inizio del Novecento.**

Il Novecento si apre con una crisi profonda delle scienze "dure": la teoria della relatività, la fisica dei quanti, la crisi dei fondamenti in matematica e i teoremi di Gödel scuotono dalle fondamenta l'edificio che la scienza aveva costruito sin dai tempi di Newton. Cambia l'immagine del mondo e, con essa, cambia anche la percezione che abbiamo della scienza.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO: David Oldroyd, *Storia della filosofia della scienza*, tr. it. di Libero Sosio, Milano: Il Saggiatore, 1989 (capp. 6-7).

### **2. Ludwig Wittgenstein e il Neopositivismo.**

Se la scienza ha risposto alla crisi con cui si apre il nuovo secolo proponendo teorie nuove che segnano un profondo distacco dal modello classico, la filosofia si chiede come provare a combinare razionalismo ed empirismo in modo da costruire una nuova immagine della scienza, in grado, da una parte, di tenere conto dei cambiamenti più recenti e, dall'altra, di evitare di ripetere gli errori che hanno portato alla crisi. Il primo a farlo è Wittgenstein, che nel *Tractatus logico-philosophicus* (1922) propone una revisione del linguaggio stesso della scienza; sulla sua scia, i membri del Circolo di Vienna avanzano un criterio di significato teso a liberare la scienza da tutto ciò che non le appartiene.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO: Ludwig Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus*, ed. it. a cura di Amedeo G. Conte, Torino: Einaudi, 1964; Id., *Ricerche filosofiche*, ed. it. a cura di Mario Trinchero, Torino: Einaudi, 1967; Donald Gillies e Giulio Giorello, *La filosofia della scienza nel XX secolo*, ed. it. a cura di Matteo Motterlini, Roma-Bari: Laterza, 1995 (capp. 1, 4-8).

### **3. Il falsificazionismo di Karl Popper: razionalità senza fondamenti.**

Negli stessi anni, attraverso un confronto diretto con alcuni membri del Circolo, Popper richiama l'attenzione sulle conseguenze del verificazionismo neopositivista e propone un nuovo criterio di demarcazione che individua nella critica il motore stesso della crescita della conoscenza scientifica. La scienza non progredisce perché ha fondamenti solidi, ma perché è in grado, come nessun'altra forma di conoscenza, di evolvere continuamente, correggendo e imparando dai propri errori: ciò che caratterizza la scienza non è il possesso della verità, ma la ricerca, persistente e critica, della verità stessa.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO: Karl R. Popper, *Logica della scoperta scientifica*, tr. it. di Mario Trincherò, Torino: Einaudi, 1970.

#### **4. La sfida epistemologica del relativismo: Thomas S. Kuhn, Imre Lakatos, Paul K. Feyerabend.**

La seconda metà del secolo vede affacciarsi una nuova generazione di filosofi della scienza, che criticano la *received view* richiamandosi alla storia della scienza: Michael Polanyi, Norwood Russell Hanson, Stephen Toulmin, Thomas Kuhn. Fra loro, Kuhn propone un modello per la crescita della conoscenza scientifica e introduce termini e concetti (paradigma, scienza normale, rivoluzione, incommensurabilità) attorno ai quali si concentrerà il dibattito nei decenni successivi. La sfida di Kuhn al razionalismo popperiano apre la strada al relativismo, non solo in epistemologia: a raccogliere e a radicalizzare il relativismo kuhniano è Paul Feyerabend, cui risponderà in un dialogo serrato Imre Lakatos, arrivando a formulare una sintesi originale tra i modelli (opposti) di Popper e Kuhn.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO: Thomas S. Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, tr. it. di Adriano Carugo, Torino: Einaudi, 1970; Paul K. Feyerabend, *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, ed. it. a cura di Giulio Giorello, Milano: Feltrinelli, 1979; Imre Lakatos, *La metodologia dei programmi di ricerca scientifici*, ed. it. a cura di Marcello D'Agostino, Milano: Il Saggiatore, 1985 (capp. 1-2).

#### **5. La logica delle scienze sociali.**

Il dibattito epistemologico che attraversa il Novecento, e che vede il razionalismo critico popperiano come l'orizzonte teoretico entro cui si formano – o contro cui si affermano – i filosofi della scienza successivi, ha conseguenze significative in molte discipline, in particolare le scienze sociali. Si corre infatti il rischio di non comprendere del tutto il problema del metodo scientifico se non se ne colgono gli aspetti sociali: se la scienza (come vuole una concezione diffusa, ma errata) si fondasse sull'imparzialità o sull'obiettività dei singoli individui, sarebbe perduta, in quanto quegli stessi individui si trovano imbrigliati in un sistema di pregiudizi e di valutazioni parziali. Solo il carattere pubblico del metodo scientifico può controbilanciare tale sistema di pregiudizi e garantire una certa obiettività; metodo che è connesso con la libertà della critica e con il tentativo di elaborare le teorie in forma tale da rendere possibile una verifica basata sull'osservazione e sull'esperimento.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO: Karl R. Popper, *Il mito della cornice. Difesa della razionalità e della scienza*, tr. it. di Paola Palmieriello, Bologna: Il Mulino, 1995 (capp. 3, 7-8); Id., *Alla ricerca di un mondo migliore. Conferenze e saggi di trent'anni di attività*, tr. it. di Barbara di Noi, Roma: Armando Editore, 1989 (cap. 5).

## **6. Pluralismo vs. relativismo: fatti, standard e verità.**

Negli ultimi anni il dibattito pubblico italiano (ma non solo italiano) si è occupato a lungo di verità e relativismo. Alcuni hanno sostenuto che solo un sano relativismo permette di evitare l'intolleranza e il suo degenerare in violenza, oltre a consentire di arginare le pretese oppressive del fondamentalismo. Altri hanno rivendicato i diritti della verità e hanno messo in guardia contro la deriva relativistica del nichilismo. La riflessione filosofica sulla natura dell'impresa scientifica che ha attraversato il Novecento può aiutare a chiarire i termini della questione, precisando la portata e i limiti di un dibattito che, superando i confini dell'accademia e coinvolgendo un ampio pubblico, ha guadagnato in risonanza ma ha forse perso in rigore.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO: Karl R. Popper, *La società aperta e i suoi nemici*, ed. it. a cura di Dario Antiseri, Roma: Armando Editore, 1973-1974 (2 voll.); Id., *Il mito della cornice. Difesa della razionalità e della scienza*, tr. it. di Paola Palmieriello, Bologna: Il Mulino, 1995 (capp. 2, 7).

Stefano Gattei

## **FROM THE LOGIC OF SCIENCE TO THE LOGIC OF THE SOCIAL SCIENCES**

6 seminars, 2 hours each

### **1. The second scientific revolution and the collapse of foundationalism at the beginning of the twentieth century.**

The twentieth century opened with a profound crisis of the so-called “hard” sciences. The theory of relativity, quantum physics, the debate over the foundations of mathematics and Gödel’s theorems shake the very idea of science that scientists adopted ever since Newton’s *Principia*. The turn of the century sees a radical change of the image scientists have of the world, and of the way we see and understand the scientific enterprise.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES: David Oldroyd, *The Arch of Knowledge: An Introductory Study of the History of the Philosophy and Methodology of Science*, New York-London: Methuen, 1986 (chs. 6-7).

### **2. Ludwig Wittgenstein and Logical Positivism.**

If science responded to the crisis with which the new century opens by advancing new theories that mark a significant break with the classical view, philosophy attempts at a recombination of rationalism and empiricism so as to paint a new picture of science – one that might be able, on the one hand, to take into account the most recent developments, and, on the other, to avoid repeating the errors that led to the crisis. The first to do it, is Ludwig Wittgenstein, in the *Tractatus Logico-Philosophicus*, in which he argues for a thorough revision of the very language of science. Following on his steps, the member of the Vienna Circle advance a criterion of meaning that aims at clearing science of anything that does not belong to it.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES: Ludwig Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus*, London: Kegan Paul, Trench, Treubner & Co., 1922; Id., *Philosophical Investigations*, edited by G. E. M. Anscombe, Oxford. Basil Blackwell, 1953; Donald Gillies, *Philosophy of Science in the Twentieth Century: Four Central Themes*, Oxford: Blackwell, 1993 (chs. 1, 4-8).

### **3. Karl Popper’s falsificationism: rationality without foundations.**

In the same years, through a tightly-knit dialogue with some members of the Circle, Popper calls attention to the consequences of the logical positivists’ verificationism, and advances a new criterion of demarcation that identifies criticism as the very engine for the growth of scientific knowledge. Science does not progress because it has very solid foundations – rather, because it is able,

unlike other forms of knowledge, to continuously evolve by correcting and learning from its errors. What characterizes science is not the possession of knowledge, or truth, but a persistent and recklessly critical quest for truth.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES: Karl R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, London: Hutchinson, 1959.

**4. The epistemological challenge of relativism: Thomas S. Kuhn, Imre Lakatos, Paul K. Feyerabend.**

The second half of the twentieth century is marked by a new generations of philosophers of science that challenge the *received view* by appealing to the history of science: Michael Polanyi, Norwood Russell Hanson, Stephen Toulmin, Thomas Kuhn. Among them, Kuhn stands out by advancing a model for the growth of scientific knowledge and introducing a few terms and concepts (paradigm, normal science, revolution, incommensurability) around which would turn the debate in the following decades. Kuhn's challenge at Popper's rationalism paves the way to relativism, and not only in epistemology. In the same years, Paul Feyerabend would take up and bring to its extreme consequences Kuhn's relativism. Later on, Imre Lakatos would respond his radical challenge by developing, through an intense confrontation with Feyerabend himself, an original synthesis of the opposing models of Popper and Kuhn.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES: Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago-London: The University of Chicago Press, 1962; Paul K. Feyerabend, *Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*, London: New Left Books, 1970 (London-New York: Verso, 1993<sup>3</sup>); Imre Lakatos, *The Methodology of Scientific Research Programmes*, Cambridge: Cambridge University Press, 1978 (chs. 1-2).

**5. The logic of the social sciences.**

The epistemological debate that runs through the twentieth century, and that sees Popper's critical rationalism as the theoretical horizon within which subsequent philosophers of science are trained – or against which they affirm themselves –, bears significant consequences for other disciplines as well, especially the social sciences. Indeed, we run the risk of misunderstanding the problem of scientific method if we fail to recognize its social aspects: if science (as some wrongly believe) were based on the impartiality and objectivity of single researchers, it would be lost, as these very individuals would be entangled in a system of prejudices and impartial assessments. Only the public character of the scientific method may counterbalance such system of prejudices and guarantee a certain objectivity – a method that is closely associated with the

possibility of criticism and the attempt to advance theories that may be tested by appealing to observation and experiment.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES: Karl R. Popper, *The Myth of the Framework: In Defence of Science and Rationality*, edited by Mark A. Notturmo, London-New York: Routledge, 1994 (chs. 3, 7-8); Id., *In Search of a Better World: Lectures and Essays From Twenty Years*, London-New York: Routledge, 1994 (ch. 5).

## **6. Pluralism vs. relativism: facts, standards, and truth.**

In the past few years, Italian (but not exclusively Italian) public debate focused to a large extent on truth and relativism. Some claimed that only a so-called 'healthy' relativism would allow the avoidance of intolerance and its degeneration into violence, besides controlling the oppressive pretensions of fundamentalism. Others defended the right to speak of truth, and warned against the dangers of relativism and their nihilistic drifts. The twentieth-century philosophical views of the nature of the scientific enterprise may help clarify what is at stake, explaining the scope and limits of a debate that, by crossing academic boundaries and engaging a larger audience, earned in resonance, but possibly lost in rigour.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES: Karl R. Popper, *The Open Society and Its Enemies*, London: Routledge, 1945 (2 vols.); Id., *The Myth of the Framework: In Defence of Science and Rationality*, edited by Mark A. Notturmo, London-New York: Routledge, 1994 (chs. 2, 7).

### **Orario / Schedule**

Lunedì/Monday 15/11/2021, 16:00-18:00

Martedì/Tuesday 16/11/2021, 16:00-18:00

Lunedì/Monday 22/11/2020, 16:00-18:00

Martedì/Tuesday 23/11/2020, 16:00-18:00

Lunedì/Monday 29/11/2020, 16:00-18:00

Martedì/Tuesday 30/11/2020, 16:00-18:00