



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

*Facoltà di Giurisprudenza*

*Pubblicazioni del Dipartimento di Diritto pubblico italiano e sovranazionale*

---

LAVINIA DEL CORONA

**LIBERTÀ DELLA SCIENZA E POLITICA**  
**RIFLESSIONI SULLE VALUTAZIONI SCIENTIFICHE**  
**NELLA PROSPETTIVA DEL DIRITTO COSTITUZIONALE**



**G. Giappichelli Editore**

## INTRODUZIONE

Il presente lavoro affronta il tema della relazione tra decisione politica e sapere scientifico. Si tratta di un tema ampio, complesso, che coinvolge settori anche molto diversi tra loro e che può quindi essere trattato sotto profili e prospettive diverse. Sin da subito è parso però chiaro che, quale che fosse la prospettiva selezionata, una riflessione sulla relazione tra scienza e politica non potesse che prendere le mosse da un'attenta analisi della nozione di scienza.

Rispondere all'interrogativo "che cosa è scienza?" è però risultata un'impresa assai ardua, che avrebbe già di per sé potuto essere oggetto di un autonomo lavoro. Semplificazioni, imprecisioni e omissioni sul tema sono state dunque inevitabili, e me ne scuso in anticipo. Tuttavia, prendere le mosse dall'analisi, per quanto approssimativa, del concetto di scienza ha reso possibile l'individuazione di alcuni aspetti essenziali per la prosecuzione del lavoro: il riferimento è, ad esempio, alla presa d'atto dei profondi cambiamenti che hanno interessato la scienza nel corso dei secoli; della portata dirompente che la nascita della scienza moderna ha avuto sull'evoluzione della società, ivi anche sulla possibilità stessa che le democrazie liberali potessero affermarsi e prosperare; di come il modo di concepire la scienza sia mutato profondamente nel corso dell'ultimo secolo, con l'affermarsi in particolare nella filosofia della scienza del pensiero relativista e con il conseguente crollo del mito della scienza come fonte di certezze assolute, e di come tali cambiamenti abbiano inciso sulla modalità della politica di rapportarsi con la scienza.

Ma soprattutto, dall'analisi del concetto di scienza è emerso come lo stesso presenti un margine ineliminabile di indeterminatezza. Se sussiste infatti un nucleo centrale di discipline che può senza particolari dubbi essere incluso nel concetto di scienza, ve ne sono al contempo molte altre rispetto alle quali la qualificazione in termini di "scienze" è assai meno

certa. Si è dunque compreso come qualsiasi discorso sulla scienza richieda una scelta a monte, di delimitazione del campo di indagine: occorre chiarire *a priori* quale accezione di scienza, più o meno ampia, si intenda accogliere, ossia con quanta flessibilità si intenda valutare la presenza di talune caratteristiche proprie della scienza moderna – quali quella di operare sulla base di un metodo empirico, di interrogare la natura tramite esperimenti, di avere una certa capacità predittiva.

Nel presente lavoro la scelta è stata di tendenzialmente concentrare l'attenzione su una nozione piuttosto restrittiva di scienza, in cui certamente rientrano le c.d. "scienze dure" e le "scienze naturali", ma non altre discipline, quali alcune delle "scienze sociali". Ciò, non perché si ritenga che tali ultime discipline non possano essere qualificate come "scienze", ma principalmente per rispondere a un'esigenza di semplificazione: come detto sopra, il tema che si è voluto affrontare presenta un elevato grado di complessità, per cui si è ritenuto opportuno, nell'ambito di tale primo approccio, escludere dall'analisi, o quantomeno non porre al centro della stessa, discipline che – si pensi in particolare alle scienze economiche –, seppur per taluni aspetti possono considerarsi scienze, per altri si confondono e si intrecciano con la politica. La confusione che nell'ambito di tali discipline può venire a crearsi tra tesi scientifica e posizione politica complica infatti notevolmente un rapporto già di per sé difficile e rende necessarie riflessioni, precisazioni, e accorgimenti ulteriori, cui non è stato possibile dedicare spazio nell'ambito del presente volume.

Analizzato il concetto di scienza, il lavoro ha preso poi le mosse da un'ulteriore domanda: ci si è in particolare interrogati su quale sia lo "statuto costituzionale" della scienza, ossia su come possa dirsi qualificata e considerata la scienza nella Costituzione.

Ed è quanto emerso dal tentativo di rispondere a tale interrogativo ad aver fornito la chiave di lettura per il prosieguo del lavoro. Il tema del rapporto tra politica e scienza è stato quindi affrontato avendo come punto di riferimento le indicazioni e i principi che si è ritenuto potersi trarre dalle disposizioni che la Costituzione dedica alla scienza.

Tramite la lente dei principi costituzionali sulla scienza si sono analizzate le carenze e le possibilità di miglioramento che sussistono nel rapporto che il potere legislativo e il potere amministrativo hanno con la scienza.

Le problematiche così individuate sono emerse in modo ancor più evi-

dente nel corso della pandemia da Covid-19, ragione per cui si è deciso di concludere il lavoro con un capitolo dedicato all'esperienza pandemica, in cui è stato possibile analizzare alcune vicende verificatesi nel corso della pandemia che offrono interessanti spunti di riflessione sul rapporto tra politica e scienza ed elaborare alcune ipotesi circa l'impatto che tale esperienza potrà avere sul tema oggetto di studio.



## CAPITOLO 1

# IL RAPPORTO TRA SCIENZA, POLITICA E COSTITUZIONE

SOMMARIO: 1. Nozioni introduttive. – 1.1. L'evoluzione del modo di concepire la scienza. – 1.1.1. L'evoluzione del ruolo della tecnica. – 1.2. La nozione di politica: tentativi definitivi. – 2. Criticità nel rapporto tra politica e scienza. – 2.1. Alcuni cenni sull'evoluzione del rapporto nel tempo. – 2.2. Come si configura il rapporto tra scienza e politica nella c.d. “epoca della post-verità”? – 3. La, sempre attuale, questione della “demarcazione” tra scienza e non-scienza. – 3.1. Il metodo scientifico come criterio di demarcazione. – 3.2. Metodo scientifico e incertezza. – 4. Le disposizioni costituzionali sulla scienza: la scienza come libertà. – 4.1. I lavori preparatori in seno all'Assemblea costituente. – 4.2. La portata precettiva dell'art. 33, comma 1, Cost. – 4.3. Una possibile lettura estensiva dell'art. 33, comma 1, Cost. – 5. La libertà della scienza nei Trattati dell'Unione europea. – 6. La libertà della scienza in rapporto con altri diritti e libertà costituzionali. – 6.1. Il diritto alla scienza. – 6.1.1. Il diritto alla scienza e la libertà della scienza. – 6.2. La scienza come possibile fonte di potere.

### *1. Nozioni introduttive.*

Nel presente lavoro sarà fatto frequente riferimento alla “scienza” e alla “politica”, ossia a due concetti complessi e dal significato indeterminato, la cui analisi ben potrebbe occupare le pagine di un intero e apposito volume. Per esigenze di economia della trattazione ci si limiterà qui a una descrizione sintetica, con, quindi, inevitabili semplificazioni e omissioni.

Nei prossimi paragrafi, in particolare, l'intento principale sarà quello di chiarire per quanto possibile a cosa si intenda far riferimento, nelle riflessioni che seguiranno, con i termini “scienza” e “politica”.

### 1.1. *L'evoluzione del modo di concepire la scienza.*

Definire cosa si intenda per “scienza” è un’operazione tutt’altro che semplice, da affrontarsi nella consapevolezza che non esiste un’unica e immutabile definizione: il concetto è indeterminato, suscettibile di assumere significati più o meno ampi a seconda dei contesti, oltre che mutabile nel tempo<sup>1</sup>.

Eppure, come si vedrà, lo studio delle caratteristiche di ciò che è qualificabile come “scientifico” è un’attività di fondamentale importanza, da svolgersi costantemente nel tempo, in un’opera di progressiva modifica e adattamento dei risultati al mutare dei tempi, senza la quale qualsiasi discorso sulla scienza rischierebbe di perdere senso.

Sul tema bisogna considerare anzitutto che l’evoluzione del concetto di scienza si lega strettamente alla storia della scienza: le evoluzioni del sapere scientifico e la nascita di nuovi saperi hanno infatti influito, e continuano ad influire, sul modo di concepire la scienza. Perciò, soffermarsi su un, seppur breve, *excursus* storico pare opportuno per un migliore inquadramento della questione.

Partendo dalle origini, si deve ricordare che la nozione tradizionale di scienza nacque in contrapposizione a quella di opinione, quale garanzia assoluta di verità e certezza.

Nel pensiero di Platone la scienza era infatti “conoscenza dimostrativa”, la cui validità è garantita dalla dimostrazione di affermazioni con altre affermazioni, in un sistema in cui ciascuna di esse è necessaria e non può essere tolta o modificata<sup>2</sup>. La scienza si identificava quindi con l’*epistème*, ossia la conoscenza assolutamente certa e insuscettibile di essere invalidata o modificata, e si poneva in netta contrapposizione con la *dòxa*, ossia con la conoscenza priva di certezza.

Anche la dottrina di Aristotele si fondava su un ideale di “scienza dimostrativa”, che ha ad oggetto il “necessario” in quanto volta a spiegare le cause per cui certi oggetti non possono che avere determinate caratteristiche e comportarsi in un certo modo. L’idea era quella per cui conosce-

---

<sup>1</sup> Sulle concezioni di scienza che si sono susseguite nel tempo N. ABBAGNANO, voce *Scienza*, in N. ABBAGNANO-G. FORNERO (a cura di), *Dizionario di filosofia*, Torino, 1998, pp. 770 ss.

<sup>2</sup> PLATONE, *Menone* (IV sec. a.C.), trad. it. di F. FERRARI, Milano, 2016.

re la causa di un oggetto equivaleva a conoscere perché l'oggetto non potesse «essere diverso da com'è»<sup>3</sup> e avere dunque una conoscenza del necessario, ossia una comprensione sicura, certa e immutabile fondata sulla ragione.

La più perfetta realizzazione di questo ideale di scienza si ebbe con la matematica euclidea, in quanto concepita come sapere perfettamente deduttivo, che non necessita di alcun ricorso all'esperienza o all'induzione: gli *Elementi di Euclide*<sup>4</sup> hanno pertanto avuto un ruolo fondamentale nella trasmissione della concezione di scienza di Platone e Aristotele<sup>5</sup>.

Tale ideale è rimasto dominante per molti secoli, così fino al Medioevo la scienza si è sostanzialmente identificata nell'aristotelismo, ossia in un insieme di teorie in ambito fisico, biologico, astronomico e cosmologico, formulate dal filosofo greco Aristotele sulla base di metodi ben lontani da quelli dello scienziato moderno.

Un enorme cambiamento si ebbe però con c.d. “rivoluzione scientifica”, che ebbe luogo in Europa tra il 1500 e il 1750.

Le scoperte di scienziati come Copernico, Keplero, Galileo, Cartesio e Newton determinarono una rivoluzione della conoscenza del mondo, privando di validità teorie che per lunghissimo tempo erano state considerate indiscutibilmente vere e sviluppando nuove concezioni e spiegazioni della realtà.

Ma soprattutto, con la nascita e il consolidarsi del c.d. “metodo scientifico” si ebbe anche una vera e propria rivoluzione rispetto al metodo di indagine caratterizzante l'attività scientifica.

L'apporto forse più importante che Galileo diede alla scienza moderna fu infatti proprio la teorizzazione di un metodo, oggi chiamato “metodo scientifico”, fondato sul controllo sperimentale delle ipotesi. L'importanza che questi attribuì all'esperimento come mezzo per interrogare la realtà segnò l'inizio di un approccio empirico allo studio della natura che con-

---

<sup>3</sup> ARISTOTELE, *Organon. Categorie – Dell'interpretazione – Analitici primi* (IV sec. a.C.), trad. it. di M. ZANATTA, Torino, 1996.

<sup>4</sup> EUCLIDE, *Gli Elementi di Euclide* (300 a.C.), trad. it. di A. FRAJESE-L. MACCIONI, Torino, 1970.

<sup>5</sup> N. ABBAGNANO, *op. ult. cit.*, p. 962.



tinua fino ad oggi<sup>6</sup> e portò all'affermarsi del ragionamento induttivo come strumento indispensabile alla scienza.

Il metodo scientifico e la portata dirompente delle scoperte che tale metodo rese possibili non poté che incrinare l'ideale di scienza come conoscenza vera e immutabile che aveva caratterizzato l'aristotelismo. Le teorie scientifiche vennero riconosciute come rappresentazioni del mondo solo approssimative, suscettibili di essere migliorate: si iniziò ad ammettere dunque una non perfetta coincidenza tra scienza e verità.

La verità fu piuttosto configurata come il fine ultimo dell'attività scientifica, da perseguirsi attraverso lo svolgimento di osservazioni ed esperimenti, tramite i quali trarre conclusioni generali per mezzo dell'induzione.

La rivoluzione scientifica culminò nell'opera di Isaac Newton, le cui teorie costituirono il quadro di riferimento per i successivi duecento anni e resero possibili gli enormi progressi scientifici che seguirono nel corso del Settecento e dell'Ottocento, in particolare nello studio della chimica, dell'ottica, dell'energia, della termodinamica e dell'elettromagnetismo.

Il progresso scientifico incise enormemente sulla vita delle persone, determinando profondi mutamenti nelle abitudini di vita e aumentando sensibilmente la qualità della vita. Può dirsi che esso costituì il presupposto indispensabile della c.d. "rivoluzione industriale" che caratterizzò l'Ottocento.

Gli impressionanti traguardi raggiunti dalla scienza nell'età moderna accrebbero fortemente la fiducia della società in essa, tanto da portare nella seconda metà dell'Ottocento alla nascita del Positivismo<sup>7</sup>, un movimento filosofico e culturale che si diffuse in Europa e nel mondo, fondato sull'esaltazione del progresso scientifico.

Alcune degenerazioni di tale corrente di pensiero sfociarono però in vere e proprie forme di venerazione – nei modi propri delle religioni – della scienza<sup>8</sup>, ossia, in esperienze che si allontanarono molto della men-

---

<sup>6</sup> S. OKASHA, *Il primo libro di filosofia della scienza*, Torino, 2006, p. 7.

<sup>7</sup> M. ZANANTONI, *Positivismo*, Milano, 1998.

<sup>8</sup> Il riferimento è allo "scientismo", «termine che equivale al positivismo ma con una connotazione peggiorativa», così G. FORNERO, voce *Scientismo*, in N. ABBAGNANO-G. FORNERO (a cura di), *Dizionario di filosofia*, Torino, 1998, p. 961. Sullo scientismo si

talità scientifica e finirono per andare contro i principi stessi su cui essa dovrebbe basarsi.

Da tenere distinto dal Positivismo è invece il movimento filosofico che prese piede negli anni '20 del secolo scorso, battezzato con il termine “positivismo logico” – o anche detto “neopositivismo”, “neoempirismo”, “empirismo logico” e “empirismo scientifico”. I positivisti logici erano originariamente un gruppo di filosofi e scienziati che a partire dal 1925 iniziarono riunirsi nel salotto del fisico viennese Moritz Schlick (1882-1936) per discutere del *Tractatus Logico Philosophicus*, un testo che da poco tempo era stato pubblicato dal filosofo viennese Ludwig Wittgenstein<sup>9</sup>. Il movimento si diffuse poi in Europa e negli Stati Uniti, dove molti positivisti fuggirono dalle persecuzioni naziste. A tale corrente di pensiero, che individuava proprio nella scienza «il paradigma dell'attività razionale, la strada più sicura verso la verità»<sup>10</sup>, si deve la nascita dell'epistemologia contemporanea.

Il pensiero neopositivista si fondava su di una grande considerazione delle scienze naturali, della matematica e della logica ma non si proponeva come il Positivismo di fondare una nuova dottrina filosofica, quanto piuttosto di definire i concetti scientifici, così da fornire un linguaggio alla scienza. La scienza era intesa come sapere oggettivo, indipendente dalle opinioni dei ricercatori, ma soprattutto, il nucleo fondamentale del pensiero neopositivista risiedeva nell'idea per cui fosse solo il sapere scientifico ad essere dotato di significato, mentre le preposizioni che costituiscono la metafisica tradizionale erano considerate prive di senso. Wittgenstein sostenne in particolare che una preposizione potesse considerarsi scientifica, e quindi dotata di senso, solo ove fosse ravvisabile una procedura tramite cui verificarne la verità o falsità.

Proprio in relazione alla nozione di “verificabilità”, o “criterio empirico di significanza”, sorsero però i principali problemi interpretativi e mag-

---

v. anche M. STENMARK, *Scientism. Science, ethics and religion*, Ashgate, 2001; G. FONTANA, *Ricerca scientifica e libertà di cura. Scientismo ed antiscentismo nella prospettiva costituzionale*, Napoli, 2019.

<sup>9</sup> L. WITTGENSTEIN, *Tractatus logico-philosophicus e Quaderni* (1914-1916), trad. it. di A.G. CONTE, Torino, 1997.

<sup>10</sup> S. OKASHA, *op. ult. cit.*, p. 80.

giormente si concentrò il dibattito dei positivisti. In base al principio di verificabilità elaborato da Wittgenstein, infatti, le stesse leggi scientifiche sarebbero state da considerarsi non verificabili e, quindi, prive di senso – posto che per verificare leggi di tal tipo sarebbe necessario compiere un infinito numero di verifiche.

Si cercarono allora accezioni alternative del “criterio empirico di significanza” e particolare successo ebbe l’idea di Rudolf Carnap<sup>11</sup> di sostituire alla verificabilità la “controllabilità”, per cui un enunciato sarebbe significativo solo se confermabile sulla base dell’esperienza, ossia se in base all’esperienza può ad esso essere attribuita una certa “probabilità”.

Il neopositivismo, quale erede dell’empirismo classico, ha quindi portato avanti l’idea per cui ogni conoscenza deriva dall’esperienza, sviluppandola e sfociando, tramite criteri quali quello della controllabilità, nel probabilismo.

Si può quindi dire che, benché alla base di tali criteri di significanza vi fosse una presa d’atto della non perfetta coincidenza tra sapere tratto dall’esperienza e certezza, l’ideale classico dell’*epistème* abbia comunque continuato a vivere nel pensiero positivista. Il sapere scientifico continuava infatti ad essere considerato l’unico sapere significativo e l’unico capace di avvicinarsi alla verità, in un percorso di progressivo perfezionamento.

Tale idea è rintracciabile anche nel pensiero Karl Popper, sebbene egli sia stato uno dei primi critici del neoempirismo.

Nel pensiero di Popper, infatti, l’esperienza ha continuato comunque ad avere un ruolo centrale, in particolare rispetto al “problema della demarcazione”. Secondo Popper «il destino di una teoria, la sua accettazione o il suo rigetto, è deciso dall’osservazione e dall’esperimento – dal risultato dei controlli»<sup>12</sup>. In questa diversa prospettiva, dunque, l’esperienza, piuttosto che mezzo da cui inferire teorie scientifiche, è strumento tramite cui dimostrare – sulla base di una inferenza puramente deduttiva – la falsità di queste.

---

<sup>11</sup> R. CARNAP, *Controllabilità e significato* (1936-1937), in A. PASQUINELLI (a cura di), *Il neoempirismo*, Torino, 1978.

<sup>12</sup> K. POPPER, *Congetture e confutazioni* (1963), trad. it. di G. PANCALDI, Bologna, 2009.

Ma soprattutto, nel pensiero di Popper permaneva l'idea per cui sarebbe possibile tracciare una distinzione tra scienza e pseudoscienza. In particolare, Popper individuò nella "falsificabilità" il criterio di demarcazione tra ciò che è scienza e ciò che non lo è: una teoria sarebbe accettabile e qualificabile come scientifica fintanto che sia in grado di superare i controlli empirici ad essa praticabili in un certo momento storico, mentre resterebbero escluse dall'ambito di ciò che può dirsi scientifico tutte le teorie che non sono *a priori* in alcun modo falsificabili poiché non confutabili da alcun avvenimento concepibile.

Al contempo però Popper mosse dure critiche al neopositivismo, attaccandone alcuni capisaldi.

Anzitutto, secondo Popper i neopositivisti sbagliavano a ritenere che la scienza fosse fondata sull'induzione.

In particolare, riteneva fallace l'idea, propria dei neopositivisti, per cui sarebbero possibili osservazioni neutrali. L'osservazione, secondo Popper, non poteva mai essere "neutra" perché sempre «intrisa di teoria», influenzata da ciò che si vorrebbe con la stessa dimostrare. In tale ottica, quindi, le teorie scientifiche non sarebbero controllabili ricorrendo a dati empirici indipendenti, poiché i risultati dell'osservazione sarebbero resi intelligibili proprio dalla teoria che si dovrebbe controllare.

Inoltre, l'aver individuato nella falsificabilità ciò che caratterizzerebbe la scienza segnò un deciso allontanamento di essa dall'ideale classico dell'*epistème*, ossi dall'idea di scienza come verità, o, quantomeno, come forma di approssimazione della stessa.

Tutto ciò pose le basi per il compiersi della c.d. "svolta relativistica", che segnò la definitiva crisi del neopositivismo.

Determinante per tale "svolta" fu il contributo del filosofo Thomas Samuel Kuhn, che con la sua opera più famosa, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*<sup>13</sup>, scardinò molti dei punti fermi del neopositivismo.

Secondo Kuhn la storia della scienza si caratterizzerebbe per il susseguirsi di "rivoluzioni", consistenti nel passaggio da un paradigma, ossia da un modo di vedere il mondo, all'altro. A periodi di stabilità, in cui la comunità scientifica aderirebbe ad una teoria senza metterne in discus-

---

<sup>13</sup>T.S. KUHN, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche* (1962-1970), trad. it. di A. CARUGO, Torino, 1999.

sione la verità, si alternerebbero periodi di transizione, in cui i membri della comunità scientifica deciderebbero di abbandonare la teoria fino a quel momento predominante per aderire a una nuova spiegazione del mondo.

Ciò che colpisce è che nel pensiero di Kuhn la decisione di aderire ad un nuovo paradigma si fonderebbe in gran parte su un “atto di fede” dello scienziato. L’idea popperiana per cui le osservazioni sarebbero condizionate dalla teoria fu quindi ripresa e portata ad estreme conseguenze: secondo Kuhn, essendo il paradigma a determinare i dati empirici, tanto il ragionamento induttivo, che la stessa falsificazione teorizzata da Popper, sarebbero impraticabili. Pertanto, i paradigmi sarebbero incommensurabili tra loro e la scelta a favore dell’uno o dell’altro non potrebbe dirsi propriamente razionale.

Un modo di vedere la storia della scienza completamente incompatibile, quindi, con l’idea, che è stata per secoli predominante, della scienza come sapere cumulativo, che procede in un percorso di progressivo avvicinamento alla verità.

Il relativismo ha pertanto fortemente messo in discussione il concetto stesso di scienza e, in particolare, l’assunto per cui la conoscenza scientifica sarebbe dotata di particolare valore conoscitivo.

Anche la più antica delle distinzioni, quella tra *dòxa* ed *epistème*, non può, d’altronde, che perdere ragion d’essere laddove si escluda che le teorie scientifiche siano tra loro commensurabili, ossia che vi siano teorie dotate di una maggiore capacità di spiegare la realtà di altre.

Con il relativismo la linea di confine tra scienza e non-scienza si è fatta labile, tanto che alcuni esponenti di questa corrente di pensiero sono giunti a escludere la possibilità stessa che una distinzione tra scienza e pseudoscienza, così come tra scienza e opinione, possa essere tracciata. Si pensi, ad esempio, all’anarchismo metodologico di Paul Karl Feyerabend<sup>14</sup>, secondo il quale non esisterebbe un metodo scientifico, né avrebbe senso interrogarsi sulle credenziali scientifiche di tesi e teorie, in quanto a contare davvero sarebbe solo la libera competizione tra punti di vista diversi.

Si tratta di tesi che in Italia ebbero un enorme successo, probabilmen-

---

<sup>14</sup> P.K. FEYERABEND, *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza* (1975), trad. it. di L. SOSIO, Milano, 2002.

te anche grazie alla scarsa diffusione che negli anni precedenti il neopositivismo aveva invece avuto tra i filosofi italiani<sup>15</sup>.

Negli anni '30, infatti, i più importanti filosofi in Italia erano stati Benedetto Croce e Giovanni Gentile: due idealisti neohegeliani, con posizioni ben distanti dal positivismo. Gentile, in qualità di Ministro della pubblica istruzione, realizzò addirittura una riforma del sistema scolastico di segno decisamente anti-positivista, in forza della quale le materie scientifiche persero di importanza, mentre a quelle letterarie fu attribuito particolare rilievo. Una riforma che rispecchiava quindi la scarsa considerazione che il suo artefice aveva della scienza<sup>16</sup>.

Nel dopoguerra le cose non cambiarono di molto, in quanto le tre grandi correnti del pensiero filosofico del tempo – il tomismo, il marxismo e lo storicismo crociano – erano accomunate dal rifiuto del valore conoscitivo della scienza e, quindi, dal rifiuto del positivismo, sia nella sua versione ottocentesca che nella versione neopositivista.

Il post-positivismo in Italia non fece quindi che incoraggiare una persistente tendenza antipositivistica. Nacque così negli anni '80 quel movimento di pensiero che è stato denominato “pensiero debole”, secondo cui la verità, anziché obiettivo da perseguire, sarebbe un concetto politicamente pericoloso perché esporrebbe al pericolo di totalitarismo<sup>17</sup>.

Anche oltreoceano, dove pur il post-positivismo faticò a conquistare il consenso dei filosofi della scienza, si arrivò al “decostruzionismo” di Richard Rorty, che portava ad estreme conseguenze le idee dei post-positivisti, negando il fatto stesso che la ricerca dei fondamenti del sapere rientrasse tra i compiti della filosofia.

Il post-positivismo ha quindi segnato la fine del neopositivismo e, più in generale, ha mandato in profonda crisi la stessa filosofia della scienza. Se viene infatti a cadere l'idea per cui il sapere scientifico è dotato di un particolare valore conoscitivo, cade anche necessariamente la ragion d'essere dello studio di tale sapere come sapere speciale che si distingue dalle altre forme di conoscenza.

---

<sup>15</sup> C. PIZZI, *La Prospettiva della filosofia della scienza*, in B. LIBERALI-L. DEL CORONA (a cura di), *Diritto e valutazioni scientifiche*, Torino, 2022.

<sup>16</sup> Sul tema C. PIZZI, *op. ult. cit.*

<sup>17</sup> In tal senso G. VATTIMO, *Addio alla verità*, Roma, 2009.

Siffatto profondo mutamento del pensiero filosofico ha inciso, e continua ad incidere, sul modo in cui la società concepisce la scienza e si rapporta con essa. In particolare, come si vedrà meglio oltre, il relativismo, nelle sue versioni più estreme, può mettere a repentaglio principi, quale quello di competenza, su cui pur si fonda l'organizzazione delle moderne democrazie liberali<sup>18</sup>.

Alla luce di tutto ciò, si vuole qui preliminarmente chiarire come nel presente lavoro facendo riferimento alla “scienza” si intenda invece dare per presupposto una concezione della stessa del tutto incompatibile con le derive relativistiche di cui sopra: si darà infatti per assunto che il sapere scientifico sia dotato di un particolare valore conoscitivo.

Ciò non vuol dire tuttavia che non saranno considerate le criticità proprie delle tesi neopositivistiche, che massimamente avevano esaltato il valore conoscitivo della scienza. Il riconoscimento del sapere scientifico come sapere dotato di valore conoscitivo non implica infatti una sua equiparazione alla verità assoluta e immutabile. Anzi, in più occasioni nel prosieguo del lavoro sarà evidenziato come l'incertezza sia un elemento caratterizzante il sapere scientifico e come sia naturale che tale sapere, lungi dal rimanere immutabile, si evolva e cambi nel tempo.

Si ritiene piuttosto che incertezza e mutevolezza non siano elementi sufficienti ad impedire che una demarcazione tra ciò che è scienza e ciò che non lo è – ossia tra ciò che ha valore conoscitivo e ciò che tale valore non ha – possa essere tracciata, sebbene non in modo del tutto definito e definitivo.

In particolare, tale possibilità pare da considerarsi esistente in forza della individuabilità di alcuni principi fondamentali che caratterizzano il metodo tramite cui il sapere scientifico si forma e che ne garantiscono il particolare valore conoscitivo.

Sul punto si può osservare come il metodo scientifico, per quanto variabile a seconda dei settori e delle aree di indagine, risulti in ogni caso caratterizzato da un aspetto fondamentale: l'imposizione di un raffronto tra ciò che si intende sostenere e tutti i dati di fatto disponibili<sup>19</sup>. In altre

---

<sup>18</sup> In tal senso M. DORATO, *Disinformazione scientifica e democrazia. La competenza dell'esperto e l'autonomia del cittadino*, Milano, 2019, p. 67.

<sup>19</sup> In tal senso C. PIZZI, *Diritto, abduzione e prove*, Milano, 2009, p. 111, evidenzia

parole, il sapere prodotto tramite il metodo scientifico non può mai sfuggire alle evidenze disponibili: la concordanza con esse ne determina la validazione, mentre la discordanza può determinarne la falsificazione e dare avvio a studi volti alla elaborazione di nuove spiegazioni scientifiche.

È proprio tale stretto legame con la totalità delle evidenze disponibili e l'impossibilità di sfuggire ad un raffronto con le stesse che certamente distingue la scienza dall'opinione, o dalla mera speculazione.

Così intesa, la nozione di scienza risulta strettamente legata al concetto di "capacità conoscitiva" e finisce per essere piuttosto ampia ed elastica, ricomprendendo anche quelle discipline che, pur non essendo secondo taluni vere e proprie "scienze", possono dirsi però "scientifiche", in quanto operano osservando i principi fondamentali del metodo scientifico: si pensi ad esempio psichiatria, alla sociologia, all'etnologia, etc.

#### 1.1.1. *L'evoluzione del ruolo della tecnica.*

Nell'ambito di una ricostruzione dei mutamenti che hanno interessato la scienza nel corso dei secoli pare importante soffermarsi su una, seppur breve, riflessione su come il mutare del concetto di scienza nel tempo abbia fortemente inciso sul ruolo della tecnica.

Alla nozione di tecnica possono ricondursi tutti quegli strumenti, frutto dell'applicazione pratica del sapere scientifico, che allargano le capacità di controllo dell'uomo sul mondo, consentendo il compimento di nuove azioni e di nuove osservazioni.

La saldatura tra scienza e tecnica, che può dirsi esistente a ben vedere sin da quando l'uomo ha iniziato a fabbricare i suoi primi manufatti, si è fatta decisamente più forte e intricata a seguito della Rivoluzione scientifica. È stato osservato, infatti, come con il passaggio dalla scienza antica alla scienza moderna il ruolo della tecnica sia drasticamente mutato: men-

---

come, in forza del "principio dell'evidenza totale", «nella scienza qualsiasi ipotesi, sia categorica che probabilistica, deve essere controllata esaminando tutta l'informazione disponibile» e come ciò renda particolarmente chiaro il divario tra scienza e opinione, in quanto «le "verità" ideologiche sono sostenute in base a un trattamento selettivo dell'informazione», mentre «la negazione o la cancellazione dell'evidenza non può verificarsi nell'ambito delle scienze, dove le ipotesi vengono testate – o così dovrebbe – in base a tutta l'evidenza rilevante, e non a una parte di questa opportunamente selezionata».



tre la scienza antica «è (solo) “contemplativa” e si limita alla mera descrizione del mondo»<sup>20</sup>, la scienza moderna, invece, è «“interattiva” perché già con l’esperienza interagisce con la natura per strapparne i segreti e continuamente la modifica e controlla per migliorare l’esistenza umana»<sup>21</sup>.

Con la nascita della scienza moderna la tecnica è, in altre parole, divenuta parte integrante della scienza, in quanto non più solo mera applicazione pratica del sapere ma anche strumento imprescindibile per lo svolgimento di gran parte delle attività scientifiche. Si è detto infatti di come in base al metodo scientifico la formazione del sapere scientifico si abbia tramite lo svolgimento di esperimenti, e, se si considera che l’esperimento, e in molti casi ormai anche l’osservazione, sono resi possibili dalla tecnica, si comprende come quest’ultima sia da considerarsi un tutt’uno con la scienza: frutto dell’applicazione del sapere scientifico e mezzo per lo sviluppo e il progredire dello stesso.

Non a caso, quindi, è divenuto comune parlare di “tecno-scienza”, espressione con cui si vorrebbe tenere distinto l’aspetto della scienza da quello della tecnica<sup>22</sup>, ma che a ben vedere non fa che evidenziare l’esistenza di un legame inscindibile tra le due componenti.

Il legame tra scienza e tecnica è tale per cui potrebbe dirsi che le limitazioni alla tecnica altro non siano che limitazioni della scienza, che dovrebbero, dunque, come vedremo<sup>23</sup>, giustificarsi a fronte dell’esigenza di tutelare altri beni costituzionalmente protetti, secondo le regole del bilanciamento tra diritti e libertà costituzionali.

---

<sup>20</sup> Così M. MORI, *Scienza ed etica: riflessioni sulla bioetica per capire come la scienza interagisca con l’etica*, in B. LIBERALI-L. DEL CORONA, *Diritto e valutazioni scientifiche*, Torino, 2022, p. 66.

<sup>21</sup> M. MORI, *op. ult. cit.*, p. 66.

<sup>22</sup> M. MORI, *op. ult. cit.*, pp. 66-67, osserva come «invece di tener conto di questa nuova “riunificazione della scienza”, alcuni hanno introdotto il neologismo “tecno-scienza” per marcare la differenza tra la “pura-scienza” o “vera scienza”, che sarebbe dedita alla mera descrizione del mondo (contemplazione) senza pretese di trasformarlo, e che quindi sarebbe “buona”, e la tecno-scienza che, invece, sarebbe frutto di una tracciatura o corruzione della (vera) scienza: la tecno-scienza problematica o anche cattiva perché non si limita alla descrizione (come dovrebbe fare la scienza) ma propone applicazioni che interferiscono con la natura, violando i dettami dell’etica».

<sup>23</sup> *Infra*, par. 6.

La precisazione è importante posto che spesso è la tecnica ad essere problematica, proprio perché «non si limita alla descrizione ma propone applicazioni che interferiscono con la natura»<sup>24</sup>, imponendo continue riflessioni circa ciò che può dirsi eticamente accettabile e ciò che invece non lo è, ossia tra ciò che è “buono” e ciò che è “cattivo” secondo la morale, in tal modo stimolando e dando avvio a profondi cambiamenti nell’etica.

È sulla spinta dello sviluppo tecnico che si sono realizzate, ad esempio, la Rivoluzione industriale, prima, e quella biomedica, poi, che hanno portato a profondi cambiamenti nel modo di concepire il mondo, estrinsecatisi a livello giuridico nella nascita di nuovi diritti e nuovi doveri<sup>25</sup>.

### 1.2. *La nozione di politica: tentativi definitivi.*

La definizione del concetto di “politica” risulta essere un’operazione non certo da meno quanto a complessità. Si tratta infatti di un concetto antico, che nel tempo ha assunto accezioni anche molto distanti tra loro, e che è stato utilizzato con riferimento agli ambiti più disparati e che ha assunto così una certa ambiguità di significato.

Volendo ripercorrere in estrema sintesi alcune tappe fondamentali dell’evoluzione del concetto di politica, non può che anzitutto ricordarsi come di essa si sia iniziato a parlare già nell’antica Grecia. Il termine deriva infatti dall’aggettivo “*polis*”, con cui gli antichi greci indicavano tutto ciò che si riferiva alla città. Nella visione arcaica la politica era strettamente legata alla religione e all’etica, così come risulta dalle opere di Prometeo che configura la politica come un dono degli dèi, i quali avrebbero dato agli uomini “Giustizia” e “Rispetto” per renderne possibile la convivenza nelle *polis*.

Il permanere nel tempo del termine si deve in gran parte al successo della *Politica* di Aristotele<sup>26</sup>, un’opera di cui è divenuto particolarmente famoso il riferimento all’uomo come “animale politico” – che realizza-

---

<sup>24</sup> M. MORI, *op. ult. cit.*, p. 67.

<sup>25</sup> Sul tema A. SANTOSUOSSO-M. TOMASI, *Diritto, scienza, nuove tecnologie*, Padova, 2021.

<sup>26</sup> ARISTOTELE, *Politica* (IV secolo a.C.), trad. di R. LAURENTI, Roma, 1972.

rebbe le proprie potenzialità proprio nella comunità politica – e la forte critica alla tirannia – ossia al governo di uno nell’interesse proprio, che Aristotele contrapponeva alla politica, intesa come governo della massa nell’interesse di tutti.

Fu proprio grazie alla traduzione in latino di tale opera, realizzata da Guglielmo di Moerbeke nel 1260 d.C., che il termine “politica” irruppe nel Medioevo, in particolare nei commenti di Tommaso d’Aquino. In tal modo l’aggettivo *politicus* permase, pur mutando in parte il suo significato, soprattutto a causa della scomparsa del riferimento alla *polis*.

Nelle opere di Tommaso D’Aquino la politica, sebbene sempre subordinata alla religione, iniziò ad acquisire una maggiore specificità, in quanto attinente alle “cose mondane” e non a quelle “divine”.

Nel Cinquecento vi fu poi un vero e proprio cambio di paradigma. Con Machiavelli si spezzarono i legami, non solo tra politica e religione, ma anche tra politica ed etica: il fine della politica cessò di essere il bene comune per giungere a coincidere con la potenza del principe, ossia con la potenza dello Stato.

Nell’età della secolarizzazione, si affermò poi pienamente una visione di politica interamente incentrata sulla volontà del sovrano, che trovò compiuta teorizzazione nel *Leviatano* di Thomas Hobbes (1651)<sup>27</sup>.

Da notare però che in quello stesso secolo John Locke, considerato padre del costituzionalismo moderno, giunse alla elaborazione di una ben diversa teoria, in base a cui il vincolo che lega il potere politico ai sudditi sarebbe di natura bilaterale ed il sovrano, istituito per volontà degli individui, sarebbe giuridicamente tenuto a non violare quei diritti che per legge di natura gli individui stessi possiedono<sup>28</sup>.

Fu poi con la crisi dello Stato assoluto, in seguito alla rivoluzione democratica, che la società giunse effettivamente a “ripoliticizzarsi”<sup>29</sup> e il

<sup>27</sup> T. HOBBS, *Leviatano* (1651), trad. it. di M. VINCIGUERRA, Roma, 1974, l’Autore ravvisa il fondamento sia del potere che dell’obbedienza nel *pactum unionis et subiectionis* con il quale gli individui abbandonano la condizione naturale segnata dalla guerra e si sottomettono incondizionatamente all’autorità del sovrano, trasferendo su di lui tutti i loro originari diritti e poteri.

<sup>28</sup> J. LOCKE, *Due trattati sul governo* (1690), L. PAREYSON (a cura di), Torino, 2010.

<sup>29</sup> Sul punto N. MATTEUCCI, voce *Politica*, in *Enciclopedia delle scienze sociali*, Vol. VI, Roma, 1996, p. 612.

termine politica ricominciò ad essere riferito anche ad essa. L'allagamento dell'estensione semantica del termine ha finito però per accentuarne l'ambiguità.

Ciò posto, in questa sede si vogliono porre in luce alcuni aspetti che risultano, seppur in modo e misura diversa, ricorrenti in molte delle costruzioni teoriche con cui nel corso del tempo si è definito ciò che è "politica".

Al riguardo emerge anzitutto come il concetto di politica, una volta scomparsa la *polis*, sia andato a legarsi strettamente a quello di Stato<sup>30</sup>. Può pertanto dirsi che, pur nel cambiamento di paradigma di cui si è detto sopra, sia permasta nel tempo quella contrapposizione, tipica della Grecia antica, tra sfera pubblica, propria della politica, e sfera privata. Proprio in forza di tale contrapposizione si ritengono attinenti alla politica solo le decisioni "collettive", i cui effetti ricadono, sia pure con modi e intensità differenziati, sull'intera collettività<sup>31</sup>.

Altro elemento ricorrente è la connessione, se non identificazione, della politica con il potere. A riguardo, particolarmente convincente pare l'idea per cui il potere politico si caratterizzerebbe per il monopolio, all'interno di una certa collettività, degli strumenti attraverso cui si esercita la forza fisica<sup>32</sup>.

Si tratta di un aspetto che a ben vedere si lega strettamente al precedente: se la politica attiene alla gestione di una collettività, allora essa non

---

<sup>30</sup> In tal senso F. GENTILE, voce *Politica (filosofia)*, in *Enc. dir.*, vol. XXXIV, Milano, 1966, pp. 58 ss.; N. BOBBIO, voce *Politica*, in N. BOBBIO-N. MATTEUCCI (a cura di), *Dizionario di Politica*, Milano, 1990, p. 800, l'A. osserva come nell'età moderna il termine "politica" «viene impiegato ormai comunemente per indicare l'attività o l'insieme di attività che hanno in qualche modo come termine di riferimento la *polis*, cioè lo Stato».

<sup>31</sup> In tal senso N. MATTEUCCI, *op. ult. cit.*, p. 617; G.U. RESCIGNO, *Responsabilità politica e responsabilità giuridica*, in *Riv. it. scienze giur.*, 3, 2012, p. 338, definisce la politica come «quella parte della vita collettiva entro la quale vengono elaborati, dichiarati, deliberati e messi in opera progetti e decisioni che toccano e vincolano la intera comunità sulla quale e per la quale esiste e si esercita il potere politico».

<sup>32</sup> In tal senso N. MATTEUCCI, *op. ult. cit.*, p. 617, osserva come «la politica rinvia comunque ad un contesto in cui è sempre presente – almeno sullo sfondo, almeno potenzialmente – la possibilità del ricorso alla coercizione fisica, all'uso della forza», N. BOBBIO, *op. ult. cit.*, p. 802.

potrà che implicare l'impiego, almeno in ultima istanza, della forza fisica, pena la disgregazione del gruppo e il ritorno, come avrebbero detto gli antichi, allo "stato di natura". Tant'è che se fosse possibile un "ordine spontaneo", teorizzato da alcuni<sup>33</sup>, non si potrebbe più propriamente parlare di potere politico, o meglio, esso cesserebbe di avere senso di esistere.

Tenendo conto di tali due aspetti fondamentali, ossia del legame susistente tra politica, Stato e potere, può quindi accogliersi ai fini del presente lavoro una accezione ampia di "politica", come organizzazione e amministrazione, tramite il monopolio dell'uso della forza, della vita pubblica.

Una definizione, quindi, in cui il fine perseguito non viene propriamente in rilievo, posto che, in un'ottica propriamente descrittiva, il fine della politica risulta, non certo assente, ma variabile, determinabile solo *ex post*, in base agli obiettivi che un certo gruppo organizzato si propone di volta in volta di perseguire<sup>34</sup>.

Sul punto è stato osservato come le molte e autorevoli definizioni di politica "teleologiche", che hanno dato quindi rilevanza centrale al fine perseguito, rischino di uscire dall'ambito della descrizione ed assumere valore prescrittivo, definendo ciò che la politica dovrebbe essere, piuttosto che ciò che è.

Nel presente lavoro, quindi, onde evitare di cadere nella prescrizione, si presupporrà una accezione di potere politico come potere tendenzialmente libero nei fini, se non per quanto non derivi da limiti che siano stati dallo stesso prestabiliti. Limiti che possono anche ridurre significativamente lo spazio della discrezionalità politica, se ad esempio, come avviene nell'ordinamento italiano, impongono il rispetto di libertà e diritti sanciti in Costituzione<sup>35</sup>.

L'attività politica, così ampiamente intesa, si sostanzia quindi nell'espletamento di scelte di mera opportunità, nell'ambito però dei limiti imposti dal rispetto di fini prestabiliti.

---

<sup>33</sup> Si pensi al "comunismo pienamente realizzato" teorizzato da Marx ed Engels.

<sup>34</sup> In tal senso N. BOBBIO, *op. ult. cit.*, p. 804.

<sup>35</sup> Sul tema si v. A. LOLLO, *Atto politico e Costituzione*, Napoli, 2020.