

Il maggior numero di ricerche, comunque, si è concentrato intorno alla formazione delle moderne scienze di diritto pubblico, fondate secondo i criteri e i metodi dello specialismo disciplinare. In quest'ambito, un posto a sé, per l'originalità dell'impostazione, spetta ad un importante lavoro di Pietro Costa¹⁰³. Con un impianto metodologico tanto rigoroso quanto complesso e aggiornato, l'autore ha esaminato il costituirsi del paradigma disciplinare e dell'orizzonte discorsivo entro il quale, intorno al termine-notione Stato, si organizzò il campo semantico della giurpubblicistica italiana tra otto e novecento.

Fratanto numerosi saggi ed articoli, spesso pregevoli e in molti casi dovuti agli studiosi più giovani, vengono ad arricchire il panorama tracciato dalle monografie. Nell'impossibilità di segnalare qui tutti i contributi, specie quelli di minor mole, mi limito ad un breve cenno riassuntivo. Alcuni di essi prendono in esame autori e momenti specifici: per esempio Ferraris e la scienza dell'amministrazione, Brunialti, Arcoletto, Cammeo, Ranelletti, nonché l'intera giurpubblicistica del fascismo. Altri muovono da una nuova, e in ogni caso opportuna, sottolineatura del grande spessore teorico ed analitico di Orlando e di Santi Romano, del quale si valorizzano profili più in ombra in passato¹⁰⁴. All'estremo opposto del periodo considerato, tra gli anni '30, la Costituente e la prima Italia repubblicana, si studiano le premesse dirette del nostro attuale assetto istituzionale, rispetto al quale si moltiplicano, anche nel dibattito politico, le ipotesi e i progetti di riforma. In tal senso, un'attenzione notevole è oggi rivolta all'opera di Costantino Mortati¹⁰⁵, che va considerata come una «fonte» di prim'ordine per meditare sui principali nodi dell'attuale sistema politico e costituzionale italiano, per riflettere sugli stessi limiti o pericoli che ne insidiano la forza e la legittimazione.

¹⁰³ P. COSTA, *Lo Stato immaginario. Metafore e paradigmi nella cultura giuridica italiana fra Ottocento e Novecento*, Milano 1986. L'A. ha riassunto le sue tesi nella nitida sintesi *La giurpubblicistica dell'Italia unita: il paradigma disciplinare*, in: *Stato e cultura giuridica*, cit., pp. 89-145.

¹⁰⁴ Cfr. da ult. M. FIORAVANTI, *Stato di diritto e Stato amministrativo nell'opera giuridica di Santi Romano*, in: *I giuristi*, cit., pp. 311-346, il quale accentua fortemente la matrice amministrativistica del pensiero dell'A., a svantaggio del più rilevante, ma assai più noto, contributo di teoria generale. Nuova materia di riflessione offre ora la pubblicazione, a cura di A. ROMANO, dell'inedito ed ampio testo *Il diritto pubblico italiano*, Milano 1988, composto da Santi Romano agli inizi del novecento.

¹⁰⁵ Vedi i voll. collettanei: *Costantino Mortati costituzionalista calabrese*, a cura di F. LANCHESTER, Napoli 1989; e *Il pensiero giuridico di Costantino Mortati*, a cura di M. GALIZIA e P. GROSSI, Milano 1990.

Virchow, Haeckel e la libertà della scienza*

Dietrich von Engelhardt

Tra i molteplici problemi generali che hanno agitato gli scienziati nella seconda metà del XIX secolo¹, la controversia che si sviluppa tra Virchow e Haeckel a partire dal 1877 è esemplare. Questi due protagonisti hanno, entrambi, una solida reputazione negli ambienti scientifici e nessuno contesta l'importanza dei loro lavori.

Il punto di partenza di questa controversia si situa a Monaco, nel 1877, in occasione della sessione della «Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte» in cui Haeckel presenta una comunicazione su *La teoria dell'evoluzione nei suoi rapporti con la filosofia naturale* e Virchow una su *La libertà della scienza nello Stato moderno*².

Haeckel fa il panegirico della teoria dell'evoluzione di Darwin. Egli reclama l'introduzione del darwinismo nei programmi d'in-

* Già apparso in *Médecine et philosophie à la fin du XIXème siècle*, publié par J. POIRIER et J.L. POIRIER, Paris 1981, pp. 117-125.

¹ J. R. BAKER, *The controversy on Freedom in Science in the Nineteenth Century*, Oxford 1962; H. QUERNER, *Die Idee der Evolution auf den Naturforscherversammlungen des 19. Jahrhunderts*, in *Die Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte im 19. Jahrhundert*, hrsg. von H. SHIPPERGES, Stuttgart 1968, pp. 55-64; D. VON ENGELHARDT, *Du Bois-Reymond 'Über die Grenzen des Naturerkennens' - eine naturwissenschaftliche Kontroverse im ausgehenden 19. Jahrhundert*, in «Communicationes de Historia Artis Medicinæ», LXXX, 1976, pp. 9-25.

² E. HAECKEL, *Über die heutige Entwicklungslehre im Verhältnisse zur Gesamtwissenschaft*, in *Amtl. Bericht der 50. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte*, 1877, pp. 14-22; anche in E. HAECKEL, *Gemeinverständliche Werke*, vol. V, Leipzig-Berlin 1924, pp. 143-161; versione francese in «Revue Scientifique», s.2, XIII, 1877, pp. 529-534; versione inglese in «Nature», XVI, 1877, pp. 492-496. R. VIRCHOW, *Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staatsleben*, in *Amtl. Bericht der 50. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte*, 1877, pp. 65-77; versione francese in «Revue Scientifique», s. 2, XIII, 1877, pp. 534-543; versione inglese in «Nature», XVII, 1878, pp. 72-74, 92-94, 111-113; e London 1878.

segnamento e chiede che scienza e politica siano strettamente legate. Interpreta in termini darwinisti non soltanto il metodo scientifico e l'avvenire della scienza, ma anche la società ed il divenire della specie umana. A suo avviso, solo la teoria dell'evoluzione e la filosofia monista permettono di risolvere «il problema dei problemi»: «il posto dell'uomo nella natura». Egli pensa che queste teorie devono essere utilizzate per cambiare la medicina, il diritto, la teologia e la filosofia; che esse sono il motore più importante del progresso della scienza e della morale umana: «e poiché il grande oggetto di queste ultime scienze è l'educazione della gioventù, la dottrina dell'evoluzione, in quanto più potente mezzo di educazione, deve far sentire la sua legittima influenza fin nella scuola. Essa non deve entrarvi per tolleranza ma deve imporre la sua direzione»³.

La comunicazione di Virchow è una critica impegnata e diretta di Haeckel, il suo vecchio discepolo. Virchow considera il darwinismo non come un fatto o una teoria provati, ma come una ipotesi: «esiste un limite che separa il campo speculativo della scienza ed il campo dei risultati effettivamente acquisiti, perfettamente fissati»⁴. Certo, per Virchow, lo scienziato ha la libertà di speculare, ma egli deve sempre avere coscienza di ciò; ricerca e insegnamento sono due cose differenti. Nella scienza, come nella religione, vi sono tre dimensioni: una dimensione oggettiva, una dimensione soggettiva ed una dimensione di fede. Occorre operare per ridurre queste due ultime dimensioni. Virchow vede in Haeckel una rinascita pericolosa della filosofia della natura (Naturphilosophie) del romanticismo, con le sue speculazioni trascendenti.

Virchow critica pure il legame tra scienza e politica difeso da Haeckel. Le sue motivazioni, provenendo da uno scienziato impegnato politicamente, sono complesse e la sua critica è anche la critica di una certa politica. Virchow prende in considerazione l'utilizzazione delle teorie scientifiche in politica o la politicizzazione della scienza in generale e l'influenza politica del darwinismo. Per Virchow, il darwinismo non è che una ipotesi; sarebbe irresponsabile presentarlo al pubblico come una teoria confermata e lasciarlo influenzare la politica; sarebbe pericoloso farlo entrare a scuola e nella cultura generale soprattutto se si assume il darwinismo come «Descendenzreligion» (religione dell'evoluzione). Questi pericoli sono illustrati, ai suoi occhi, dagli

³ E. HAECKEL, in «Revue Scientifique», 1877, p. 533.

⁴ R. VIRCHOW, in «Revue Scientifique», 1877, p. 535.

avvenimenti verificatisi in Francia nel 1870: per lui, la Comune è stata la conseguenza fatale di una scienza pervertita e di scienziati che non conoscono la differenza tra ipotesi e fatto o teoria provati e che non sanno fissare essi stessi i limiti della loro scienza. Un punto importante per Virchow è che sono gli stessi scienziati che devono fissare i loro limiti, altrimenti sarà lo Stato che si assumerà il compito di limitare la libertà della scienza. In quanto scienziati noi dobbiamo «con la nostra moderazione, con un certo sacrificio delle nostre preferenze e opinioni personali, rendere durevoli le favorevoli disposizioni che la nazione testimonia oggi nei nostri confronti»⁵. La moderazione non è soltanto una esigenza della teoria scientifica, ma nello stesso tempo una esigenza della politica della scienza. La libertà della scienza scompare se gli scienziati non tengono conto delle conseguenze delle loro teorie: «voi vi immaginate ciò che diviene la teoria dell'evoluzione nella testa di un socialista! Sì, signori, ciò può sembrare ridicolo, ma è molto serio, e io voglio sperare che la teoria dell'evoluzione non ci arrecherà tutti quei motivi di paura che le teorie dello stesso genere hanno effettivamente prodotto in un paese vicino. Nondimeno, questo sistema, spinto all'estremo, ha un aspetto estremamente pericoloso, e voi comprenderete facilmente ciò che il socialismo ha potuto guadagnare»⁶.

Haeckel non accetta le critiche, le paure e le esigenze di Virchow. Un anno più tardi, nel 1878, egli pubblica un'opera, *Libertà della scienza e libertà dell'insegnamento (Freie Wissenschaft und Freie Lehre)*⁷, in cui attacca Virchow ed il suo «Restringtonamur»; la sua formula è «Impavidi progrediamur». Egli condanna anche il fisiologo Du Bois-Reymond ed il suo «Ignoramus-ignorabimus». Haeckel considera illusoria la distinzione di Virchow tra soggettività e oggettività in campo scientifico. A suo avviso, la libertà della scienza vale tanto per l'insegnamento che per la ricerca; egli accusa Virchow d'essersi convertito da «libero pensatore in oscurantista»⁸: i suoi attacchi contro la libertà dell'insegnamento

⁵ *Ibidem*, p. 537.

⁶ *Ibidem*.

⁷ E. HAECKEL, *Freie Wissenschaft und freie Lehre*, Stuttgart 1878; e Leipzig 1908, con una prefazione di H. SCHMIDT; anche in E. HAECKEL, *Gemeinverständliche Werke*, vol. V, Leipzig-Berlin 1924, pp. 196-290; versione francese, *Les preuves du transformisme*; risposta a Virchow preceduta da una prefazione di J. Soury, Paris 1879, 1882²; versione inglese ridotta in «Nature», XIX (1878-1879), 1879, pp. 113-115; e London-New York 1879, 1888², 1892³, con una prefazione di Th. H. Huxley.

⁸ E. HAECKEL, *Gemeinverständliche Werke*, cit., vol. V, p. 198.

somigliano così tanto a quelli «dei gesuiti che sembrano direttamente ispirati dal Vaticano»⁹. Haeckel si scandalizza che Virchow abbia potuto parlare di lui come di un alleato dei socialisti e che abbia potuto rendere responsabile «la teoria dell'evoluzione delle atrocità della Comune di Parigi»¹⁰. Certo, Haeckel riconosce che la libertà della scienza ha sempre conseguenze politiche, ma ritiene che il darwinismo si allea meglio con l'aristocrazia che non con la democrazia o il socialismo.

La controversia tra Haeckel e Virchow ebbe molteplici ripercussioni¹¹. Le comunicazioni di Virchow e di Haeckel furono tradotte in inglese e in francese. Un anonimo commentatore presenta il dibattito nella rivista «Neue Evangelische Kirchenzeitung» come «il progresso radicale della scienza contro la teoria dell'evoluzione più radicale, l'ateismo della scienza contro il dogma dell'uomo-scimmia»¹².

Semper deplora che con Haeckel la zoologia abbia operato una «intrusione ingiustificata nel campo dei sentimenti religiosi

⁹ *Ibidem*, p. 247.

¹⁰ *Ibidem*, p. 201.

¹¹ O. SCHMIDT, *Eine Antwort für Hrn. Virchow*, in «Das Ausland», L, 1877, pp. 940-943; T.P. CORBALLY, in «Sanitarian», V, 1877, pp. 469-474; A. VÖLKEL, *Virchow contra Haeckel*, in «Gaea. Natur und Leben», XIV, 1877, pp. 193-200; anonimo, in «Frankfurter Zeitung», 28.9.1877; anonimo, *Virchow contra Haeckel*, in «Neue Evangelische Kirchenzeitung», 1877, pp. 659-662; anonimo, in «Germania», 1877; I. KASTAN, in «Nationalzeitung», 1877; K. GRÜN, *Von der Münchener Naturforscherversammlung*. 4 Quart., pp. 4209-4211; anonimo, *Naturwissenschaftliches*, in «Augsburger Allgemeine Zeitung», 1878, 1 Quart., pp. 539-540; F.V. HELLWALD, *Variationen des Themas: 'Die Wissenschaft und die Lehre ist frei'*, in «Kosmos», I, vol. 2 (1877-1878), pp. 172-180; F.V. HELLWALD, recensione di Haeckel, *Freie Wissenschaft und freie Lehre*, in «Ausland», LI, 1878, p. 634; Ch. ELAM, *Haeckel and Virchow. The Evolution controversy in Germany*, in «Contemporary Review», XXXIII, 1878, pp. 540-569; O. CASPARI, *Virchow und Haeckel vor dem Forum der methodologischen Forschung*, Augsburg 1878; E. KLEBS, *Über die Umgestaltung der medicinischen Anschauungen in den letzten drei Jahrzehnten... nebst einem Vorwort, enthaltend die Entgegnung auf Virchow's Rede über 'Die Freiheit des Wissenschaft im modernen Staat'*, Leipzig 1878; S.S. SIHLEANU, *Haeckel si Virchow. Ua polemica științifică*, Bukarest 1879; J. SOURY, prefazione a E. HAECKEL, *Les preuves du transformisme*, Paris 1879, 1882²; Th.H. HUXLEY, prefazione a E. HAECKEL, *Freedom in science and teaching*, London-New York 1879, 1888², 1892³; anonimo, in «Der Reichsbote», 24 ottobre, 7 e 13 novembre 1883; G. GADOW, *Die Freiheit der Wissenschaft und Herr Du Bois-Reymond*, Giessen 1883; H. SCHMIDT, prefazione a E. HAECKEL, *Freie Wissenschaft und freie Lehre*, Leipzig 1908.

¹² «Neue Evangelische Kirchenzeitung», 1877, p. 660.

e nella speculazione metafisica»¹³. Nota anche che i progressi irresistibili della scienza e la libertà di quest'ultima implicano il «dovere di riconoscere i limiti esistenti nel momento presente, soprattutto se si vogliono comunicare al popolo i risultati positivi della scienza»¹⁴. In una lettera a Haeckel (24 aprile 1879) Darwin scrive: «Virchow's conduct is shameful, and I hope he will some day feel the shame».

Huxley, nella sua prefazione alla traduzione inglese de *La libertà della scienza* di Haeckel, concorda con Virchow allorché questi chiede di distinguere tra ipotesi e teoria provata, ma rifiuta l'assimilazione fatta da quest'ultimo tra darwinismo e socialismo o rivoluzione.

Nei decenni seguenti, la controversia prosegue con numerosi articoli e libri sia di Haeckel, Virchow, Du Bois-Reymond che di loro detrattori o partigiani. Molto conosciuto e discusso fu il libro *Gli enigmi dell'Universo* (1899) di Haeckel. Non è necessario analizzare in questa sede tali discussioni, esse gravitano intorno ad alcuni punti fondamentali della controversia iniziale:

1. Il problema della teoria della scienza o della conoscenza.

(Distinzione tra ipotesi, fatto e teoria dimostrata, distinzione tra esperienza e speculazione). La controversia tra Virchow e Haeckel mostra il disinteresse crescente degli scienziati nel XIX secolo per la teoria della scienza; disinteresse che non ostacola il progresso scientifico, almeno nel suo senso generale.

2. Il problema della vulgarizzazione scientifica.

Mettere la scienza alla portata del pubblico è nella tradizione del secolo dei Lumi, ma esistono anche nel XIX secolo gli avversari di questa tendenza; alcuni scienziati pensano infatti che vi siano dei limiti al di là dei quali il pubblico non può comprendere lo scopo, i metodi e i risultati della scienza.

3. Il problema delle relazioni tra scienza e Stato, tra scienza e politica.

Si tratta della responsabilità della scienza e dei rischi che comportano i progressi scientifici. È un dilemma di fondo: dipendere da un progresso di cui non si possono prevedere i pericoli e che è profondamente necessario per le riforme della condizione umana, per la sopravvivenza della specie umana. Esiste una tradizione di scetticismo nel XVIII e nel XIX secolo. Nel XVIII secolo Buffon constata che «infine la faccia intera della terra

¹³ C. SEMPER, *Der Haeckelismus in der Zoologie*, Hamburg 1876, p. 32 f.

¹⁴ *Ibidem*, p. 20.

porta oggi l'impronta della potenza dell'uomo», ma anche che l'uomo può abusare di questa potenza e perderla:

«Tutto langue, tutto si altera, tutto cambia, tutto ritorna in mano alla natura: essa riprende i suoi diritti, cancella le opere dell'uomo, copre di polvere e di muschio i suoi più fastosi monumenti, li distrugge col tempo, e non gli lascia che il rimpianto di aver perduto per colpa sua ciò che i suoi antenati avevano conquistato con il loro lavoro»¹⁵.

Verso il 1800, i naturalisti romantici hanno sviluppato tali idee. Integrare la natura è, per Ritter, lo scopo dell'esistenza umana¹⁶. Koreff conia la formula: «Sarcasmus der Natur am Grabe der Geschichte» (sarcasmo della natura alla tomba della storia)¹⁷, ma è un sarcasmo che porta alla distruzione della natura stessa. Carus scrive: «non solo l'uomo ha bisogno della terra per la sua vita e le sue attività, ma anche la terra ha bisogno dell'uomo»¹⁸; è la visione tetra di una fine possibile: il genere umano annientato e la natura ridivenuta inorganica e morta. Queste voci scettiche si sono affievolite nel XIX secolo, ma non si sono spente e sembra che esse riprendano attualmente una nuova forza.

4. *Il problema della limitazione della scienza da parte degli stessi scienziati.*

Alla base di questa concezione di auto-limitazione si trova sia la volontà d'indipendenza e di egemonia della scienza che il riconoscimento dei pericoli del progresso.

5. *Il problema della libertà della scienza minacciata dallo Stato.*

Se i progressi continuano, mettendo in pericolo l'uomo e l'umanità e se la limitazione non viene fatta dagli scienziati stessi, lo Stato sarà obbligato ad intervenire e a regolare le ricerche.

La libertà della scienza è una libertà immanente e una libertà della scienza di fronte alla società e allo Stato implica tutte le sue possibilità positive e tutti i suoi pericoli.

In conclusione, questa controversia tra Virchow e Haeckel non riguarda soltanto la situazione della scienza alla fine del XIX

¹⁵ G.L.L. BUFFON, *Histoire naturelle, Première vue*, 1764, in *Oeuvres philosophiques*, (ed. par J. Piveteau), Paris 1957, p. 34.

¹⁶ J.W. RITTER, *Die Physik als Kunst. Ein Versuch, die Tendenz der Physik aus ihrer Geschichte zu deuten*, München 1806, p. 66.

¹⁷ J.F. KOREFF, *Über die in einigen Gegenden Italiens herrschends böse Luft*, in «Magazin für gesamte Heilkunde», IX, 1821, p. 152 f.

¹⁸ C.G. CARUS, *Von den Naturreichen, ihrem Leben und ihrer Verwandtschaft*, in «Zeitschrift für die Natur und Heilkunde», I, 1820, p. 72.

secolo e le diverse personalità degli scienziati che vi hanno preso parte; essa mostra anche l'ambivalenza essenziale e sostanziale della scienza e della sua libertà, ambivalenza che è divenuta ai nostri giorni ancora più manifesta che nel XIX secolo, il secolo del positivismo. Virchow ha colto questa ambivalenza, ma non ne ha fatto una analisi penetrante e non ha proposto una soluzione concreta; egli attira l'attenzione sulle conseguenze pericolose del darwinismo in politica, ma chiede di diffondere senza limiti questa dottrina se essa è stata confermata dall'esperienza. Quanto a Haeckel, egli fu troppo convinto del potere positivo e irresistibile dell'uomo e dell'umanità.

Una delle funzioni della storia delle scienze è quella di cogliere, attraverso le situazioni concrete dello sviluppo scientifico e al di là delle mentalità individuali e generali che vi sono direttamente implicate, i tratti essenziali della scienza. La controversia tra Virchow e Haeckel ne è un esempio notevole.

Traduzione di Luigi Blanco