(e. Linneo). Questa reazione al meccanicismo biologico toccò il suo culmine nel periodo romantico con la filosofia della natura tedesca, che esaltò (con J.W. Goethe) il valore esplicativo del concetto di forma, il piano di organizzazione di un organismo. All'inizio dell'800, quando si cominciò a impiegare il termine di "biologia" a indicare lo studio dei fenomeni della vita, erano dunque delineati due indirizzi contrapposti: l'indirizzo meccanicistica, che ammetteva come spiegazioni quelle che riconducevano i fenomeni biologici ai concetti chimico-fisici e dunque privilegiava cn metodo sperimentale e quantitativo, contrapposto 3. una variegata corrente che considerava la biologia jutonoma rispetto alla fisica e alla chimica e riteneva che le scienze naturali dovessero usare i metodi classificatori, storici, oppure il concetto di forma, Per tut-:0 il secolo questi due stili di pensiero si svilupparono entrambi, a volte ignorandosi reciprocamente, a volte ?olemizzando. Grandi successi ottenne l'applicazione .ii metodi chimico-fisici ai problemi della nutrizione J. von Liebig) e all'analisi delle sensazioni (H. von Helrnholtz, E. Du Bois-Reymond, T.G. Fechner); :::Jassimo assertore della necessità di estendere i metoii chimico-fisici a tutta la biologia fu C. Bernard (v.). :;.| metodo storico ricevette enorme impulso dalla formulazione della teoria dell'evoluzione di C. Darwin v.), che rivoluzionò i metodi classificatori imponen-

':0 criteri di classificazione basati sulle linee evolutie. Una saldatura dei due filoni di pensiero si ebbe -.el '900 grazie alla genetica iniziata dagli studi di :.G. Mendel: il gene è una struttura materiale microcopica, perciò un oggetto sottoponibile ai metodi di .aboratorio, d'altra parte esso è responsabile dei feno-:::leni ereditari, dunque è la chiave di volta per comrrendere il fenomeno dell'evoluzione delle specie, .ella storia della vita. Nonostante nel sec. XX siano .ontinuate le discussioni sui fondamenti della biolo-:ia, non vi è dubbio che nella genetica sia avvenuta _:m feconda sintesi tra la metodologia sperimentalista .pica delle scienze chimico-fisiche, la metodologia .torica dell'evoluzionismo e, tramite quest'ultimo, la :-:etodologia degli studiosi di classificazioni.

• *Sviluppi contemporanei.* La biologia del '900 non è _ :>munque riducibile alla genetica e si è articolata in errori di versi riconducibili, dal punto di vista meto-i)logico, da una parte a una "biologia funzionale" (E. .layr) che si occupa delle operazioni e delle intera-2:CJni degli elementi strutturali, dalle molecole sino ~gli organi e agli interi individui, con un approccio ':stanzialmente analitico e sperimentale; dall' altra : me, a una "biologia storicista, evoluzionista", che si .r.iede "a quale scopo" serve una certa struttura, una .eterminata funzione rispondendo in termini essen-::almente filogenetici (v. filogenesi). Queste differen-_ impostazioni sul piano della ricerca hanno dato ori-;".ne a un dibattito metodologico che ha riproposto, su • .io ve basi scientifiche, la classica contrapposizione .~3. riduzionismo, che vuol spiegare le leggi biologi-::-:e per mezzo di quelle della chimica e della fisica .1 pure con modelli assai sofisticati (J. Monod, F. Ja-•cb), e coloro che rivendicano una specificità delle ciegazioni biologiche, autonome rispetto alle leggi _. altre discipline scientifiche (W. Elsasser, G.G. ..mpson, Mayr). In particolare gli avversari del ridu-.. .mismo hanno insistito su tre aspetti che pongono una netta differenza tra gli oggetti di cui trattano la fisica e la chimica e gli oggetti biologici: I. l'unicità di ciascun ente agli alti livelli di integrazione biologica rende impossibile individuare leggi generali analoghe a quelle della fisica; 2. l'estrema e illimitata complessità del vivente, strutturale e dinamica, vede continuamente e inevitabilmente intervenire elementi che introducono fattori di indeterminazione nel comportamento del sistema; 3. ai più alti livelli di organizzazione compaiono qualità nuove che non sono presenti nei livelli di organizzazione più bassa e pertanto non sono spiegabili con riferimento a questi ultimi. Molti autori hanno assunto una posizione intermedia tra riduzionisti e antiriduzionisti, sostenendo la necessità per il biologo di impiegare sia i concetti e le leggi propri della fisica e della chimica, sia concetti finalistici, teleologici, organicisti, storici: le due forme di spiegazione sono entrambe necessarie e complementari (M. Delbrìick. T. Dobzhansky). *[R. Mai.]*

Si veda anche: natura.

scienze sociali, epistemologia delle, o *filosofia delle scienze sociali,* una delle epistemologie speciali che ha per oggetto la sociologia, l'antropologia, l'economia

• *Genesi e sviluppo.* Sebbene già dalla metà dell'800 si fossero avuti contributi metodo logici di scienziati sociali, come disciplina autonoma l'e. delle s. s. nacque negli anni '50 con il positivismo logico (v. empirismo logico), per opera di O. Neurath. Sotto l'influsso dell'empirismo logico, discusse la possibilità di una spiegazione nelle scienze sociali che si conformasse al modello Popper-Hempel (v. Popper-Hempel, modello). Questa fase (di cui furono esponenti M. Brodbeck, A. Kaplan, E. Nagel) fu profondamente segnata dalla svolta postempirista, proposta nel saggio *L'idea di scienza sociale* di P. Winch (1958). Il dibattito successivo vide come protagonisti M. Hollis, S. Lukes, Ch. Taylor, A. Giddens, J. Elster e si incentrò sulla comprensione, l'avalutatività, la razionalità, il relativismo, l'olismo e l'individualismo. In Germania la disciplina si affermò negli anni '60 con il dibattito rimasto famoso fra esponenti della scuola di Francoforte, come T.W. Adorno e J. Habermas, e popperiani, come H. Albert (documentato in *Dialettica e positivismo in sociologia,* 1969), e poi con i contributi di Habermas e N. Luhmann. In Francia si ebbero contributi di grande rilievo da parte di M. Foucault e G.-G. Granger. Un ambito che ha condotto vita separata è l'epistemologia dell'economia, o metodologia economica. In questo campo un precursore è L. Robbins con il *Saggio sulla natura e l'importanza della scienza economica* (1932). La grande espansione degli ultimi decenni è stata opera di T. Hutchinson, F. Machlup, M. Blaug, K. Boulding, B. Caldwell, L.A. Boland .

• *Olismo o individualismo.* A partire dalla svolta postempirista (v. postempirismo) si sono affermati nell'e. delle s. s. una serie di indirizzi. La contrapposizione tra olismo (v.) e individualismo (v.) è l'alternativa tra "teorie sistemiche" e "teorie dell'azione", che spiegano rispettivamente il comportamento degli attori a partire da caratteristiche del sistema sociale (come il marxismo, la sociologia di E. Durkheim, lo strutturalismo antropologico di C. Lévi-Strauss, la teoria sistemica di Luhmann), o i fatti sociali a partire

dai comportamenti degli attori (come l'economia neoclassica). L'individualismo metodologico è stato sostenuto da K. Popper e poi da Elster e altri autori che hanno basato le scienze sociali sulle teorie della scelta razionale (v.).

• *Avalutatività.* L'avalutatività nelle scienze sociali, come atteggiamento che vuole formulare spiegazioni senza mescolarvi giudizi di valore, venne difesa da M. Weber sostenendo che la comprensione (ma non la condivisione) dei valori degli attori è compito preliminare alla costruzione di teorie. Gli empiristi logici, come Nagel, hanno argomentato la possibilità della avalutatività escludendo la necessità della stessa comprensione dei valori degli attori e asserendo la capacità della comunità scientifica di neutralizzare attraverso apposite procedure l'influsso dei valori condivisi dagli scienziati sociali.

• *Comprensione o spiegazione.* Nella teorizzazione sociale la comprensione consiste nella ricostruzione dei valori dell'immagine del mondo degli attori sociali. Il suo ruolo fondamentale fu asserito da Weber, dal fenomenologo A. Schutz e infine dall' etnometodologia (v.). Questa tesi è condivisa dagli autori che, come Winch e Habermas, si rifanno alla filosofia del linguaggio ordinario o all'ermeneutica. È stata rifiutata dagli empiristi logici, da Popper, da Luhmann. Diversi autori postempiristi come Giddens, R. Bernstein, M. Hesse hanno sostenuto la compatibilità di comprensione e spiegazione (v. comprensione - spiegazione; spiegazione sociologica) come due fasi successive.

• *Monismo o dualismo metodo logico.* Il monismo, o "naturalismo metodologico", afferma che la struttura della spiegazione è in linea di principio identica nelle scienze naturali e nelle scienze sociali. Il dualismo (o antinaturalismo) metodologico afferma l'esistenza di una differenza di principio, e non solo di grado, fra il metodo delle scienze naturali e il metodo delle scienze sociali. Il dualismo è stato sostenuto in forma radicale dagli autori che, come Winch e Habermas, hanno posto l'accento sul ruolo della comprensione. Più recentemente soprattutto i metodologi dell'economia hanno proposto non più un dualismo fra scienze naturali e sociali, ma un pluralismo metodologico (v.) all' interno delle scienze sociali stesse.

• *Relativismo,* Dato che diversi gruppi umani abitano mondi del tutto diversi (essendo il loro mondo costituito dalle loro categorie linguistiche), secondo il relativismo bisogna sospendere completamente il giudizio sulla razionalità di credenze, istituzioni, pratiche, e invece mirare a comprendere l'"altro" dall'interno. Questa tesi, nella sua formulazione minimale, si oppone all'atteggiamento etnocentrico dei primi scienziati sociali occidentali, che definivano le altre culture semplicemente come "primitive". Se estremizzato, il relativismo porta al paradosso di rendere bensì difendibile ogni sistema di credenze, istituzioni, pratiche, ma di rendere però tutti i sistemi ugualmente giustificabili.

• *Razionalità.* Sotto il concetto di razionalità sono affrontati tre problemi diversi: l. il problema, connesso a quello del relativismo, del grado in cui di ogni sistema di credenze vada data un'interpretazione fondata sulla presunzione di razionalità dei sistemi di credenze collocati nel loro contesto (e senza che lo scienziato sociale ne debba trovare le premesse accettabili); 2. il problema, connesso a quello dell'individualismo metodologico, della definizione dei criteri di razionalità della scelta individuale e della possibilità di costruire scelte collettive a partire dalle scelte collettive: oggi problema è affrontato sulla base delle teorie dei giochi; 3. il problema della definizione di diversi generi di razionalità, che, come per H. Simon, non presuppongano la perfetta informazione da parte dell'attore, oppure che, come per Habermas, implichino un atteggiamento non "strategico" ma "dialogico". [*S. Cre.*]

vedano anche: avalutatività; comprensione-spiegazione; individualismo; razionalità; relativismo.

scienze sociali, filosofia delle, v. *scienze sociali, epistemologia delle.*

sciiti, corrente minoritaria dell'Islam (v.) che gruppa gli appartenenti alla *sci'a* (partito di' Ali). inizialmente comprendeva i sostenitori della cand.c, tura di' Ali ibn Abi Talib a successore di Maome:: L'eredità del profeta dell'Islam fu però dapprima r; .. colta da Abu Bakr e poi da Utman, La lotta pe~ , successione scatenò una lunga e violenta guerr" .. gli s. e i discendenti del defunto Utman, capeg ; dal governatore della Siria, Mu'awiyah. Alla [~: potere califfale passò agli avversari di' Ali, i ~, fondarono la dinastia Omayyade, destinata a re;;,- le sorti dell'Impero islamico fino al 750. Gli s .. non riconoscendo la validità di tale decisione. - riuscirono a contrastarla efficacemente, e la luns; rie delle loro sconfitte e delle persecuzioni di CL: rono oggetto li portò a distinguersi dal punto di . psicologico e religioso dal resto della comunità mica. Nella visione della fede degli s. la soffere-'. il martirio hanno un significato particolarmente gnante, sebbene sia diffusa la pratica della *taci:* (dissimulazione), che tutti i musulmani in caso" ricolo possono o addirittura devono mettere i:: . per salvaguardare l'incolumità propria e della lc-. , munirà. Per gli s.. la tradizionale figura dell":': (v.) è allo stesso tempo il capo temporale e spir.: della comunità, il depositario del vero significa: la rivelazione. Gli s. hanno conosciuto una travagliata storia di divisioni che ha portato s..; scita di altre correnti. Il raggruppamento sciita ; , cino all'ortodossia è quello degli zayditi, i qua.. - noscono come quinto imam Zayd (m. 740) inve.., Muhammad al-Baqir. Quelli che hanno invece all' estremo la venerazione per la figura dell' ic.; hanno sviluppato una serie di dottrine e di F: iniziati che ed esoteriche del tutto particolari. stati gli ismailiti.

Si vedano anche: imamiti; imamologia.

scintoismo, religione a carattere nazionale de. pone. Il termine deriva etimologicamente dal g.. nese *shinto,* cioè via degli spiriti; la religione nese infatti si diffuse a partire dal sec. VI d.C. trapposizione alla "via del Buddha", o *butsudc* . Giappone aveva già posto radici. Lo s. non è *c:=.* gione rivelata, ma piuttosto un naturalismo re;:; sfondo animistico, Il principio centrale delle *Kami* (dio, o spirito), che designa un comp.. forze e di energie incarnate e personificate ne..; ra; queste forze e questi processi naturali sonc considerati positivi e buoni perché "il *Kar:* virtù e sincerità" e chiede che a esso si ade g . .:..