

## ANTROPOLOGIA PEDAGOGICA: IL METODO SCIENTIFICO E L'UMANESIMO NELL'INSEGNAMENTO

ALESSANDRO SERGI \*

**ABSTRACT.** Pedagogical anthropology bases its teaching methodology on the nature of man. The creator of this pedagogical approach was Giuseppe Sergi, a universal scientist, famous throughout the world in his time. In this contribution, pedagogical anthropology is illustrated through an overview of his life and work. The scientific method is also analyzed as the foundation of pedagogical anthropology. Finally, suggestions are given in order to address the problems that modern times pose to pedagogy.

**SOMMARIO.** L'antropologia pedagogica fonda la sua metodologia di insegnamento sulla natura dell'uomo. L'ideatore di questo approccio pedagogico fu Giuseppe Sergi, scienziato universale, famoso in tutto il mondo dei suoi tempi. In questo contributo, l'antropologia pedagogica è illustrata attraverso una panoramica della sua vita e del suo lavoro. Verrà anche analizzato il metodo scientifico, mostrando come l'antropologia pedagogica si basi proprio su di esso. Infine, verranno forniti dei suggerimenti per affrontare i problemi che i tempi moderni pongono alla pedagogia.

### 1. Introduzione

Elaborata più di un secolo fa, l'antropologia pedagogica fonda la sua metodologia di insegnamento sulla natura dell'uomo. Essa considera le caratteristiche biologiche, di apprendimento e l'ambiente sociale di chi apprende. L'ideatore dell'antropologia pedagogica fu Giuseppe Sergi, antropologo messinese, famoso in tutto il mondo dei suoi tempi.

In questo articolo, l'antropologia pedagogica viene discussa attraverso una panoramica della vita e del lavoro di Giuseppe Sergi. In particolare, viene dibattuta l'importanza delle idee del Sergi sulla psiche come fenomeno concreto biologico soggetto a processi evolutivi, sia nell'individuo che nella società. L'antropologia pedagogica si proponeva di agire in ambedue i contesti attraverso l'educazione per portare ad un miglior uso delle facoltà più alte dell'intelletto umano.

Considerando il positivismo di Giuseppe Sergi, il metodo scientifico non poteva che costituire un punto chiave della sua pedagogia. Questo viene qui discusso ampiamente, illustrando i principi *metafisici* di astrazione e di uniformità spazio-temporale necessari

perchè le scienze possano studiare i fenomeni naturali. Considerando la necessità di soppesare il ruolo delle varie credenze ed assunzioni del pensiero scientifico, l'autore suggerisce che il metodo non possa fondarsi sul solo pensiero calcolante ma richieda necessariamente un pensiero di tipo meditativo (introspettivo) che non rimuova tramite l'astrazione i qualità umani. Non è allora sorprendente riscontrare che la pedagogia del Sergi, pur partendo da posizione materialiste, trovi una unione tra aspetti biologici ed aspetti che potremmo definire spirituali.

La motivazione per discutere di vecchi e nuovi metodi pedagogici, e quindi a ratio di questo scritto, viene data dall'esistenza di un mondo virtuale nel quale le nostre vite sono ormai assorbite. L'intelligenza artificiale (George *et al.* 2018; Smith 2018), tramite lo sviluppo delle macchine e dell'informazione digitale, influenza già in modo notevole il modus vivendi dell'uomo (Greenfield 2018). Questo genera dei seri rischi per l'umanità (Bifarini 2017; Foa 2018): capacità di comprensione delle persone e democrazia sono seriamente minacciate. Diviene allora necessario elaborare nuovi linguaggi e nuove forme di pensiero per definire le problematiche del tempo presente. Ovviamente, la pedagogia si trova ad esser chiamata direttamente in causa.

La struttura di questo articolo è la seguente. La Sez. 2 presenta il lavoro scientifico di Giuseppe Sergi. Il metodo scientifico nelle cosiddette scienze *dure* (hard) e *morbide* (soft) è discusso nella Sez. 3. L'antropologia pedagogica del Sergi è discussa nella Sez. 4. Le conclusioni dell'autore sono infine presentate nella Sez. 5.

## 2. Giuseppe Sergi e il suo lavoro

Giuseppe Sergi nacque a Messina il 20 Marzo 1841 e morì a Roma il 17 Ottobre 1936. Fu uno scienziato universale: studiò legge, linguistica, fisica e anatomia come autodidatta. Il Sergi si iscrisse alla facoltà di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Messina, tuttavia nel 1860 interruppe gli studi per partire come garibaldino assieme al fratello Francesco. Successivamente ottenne una laurea in filosofia ed insegnò nelle scuole di Noto, Messina (al Liceo Classico Maurolico<sup>1</sup>) e Benevento (Cerro e Sergi 2017). Studiò da autodidatta il greco e il sanscrito ed iniziò a studiare anche la filologia comparata e la filosofia antica. Testimonianza di questo interesse fu il suo lavoro di tesi dove considerò l'influenza del pensiero pitagorico su quello italico (Cerro e Sergi 2017; Cicciola e Foschi 2017). La tesi di laurea del Sergi divenne nel 1868 anche la sua prima pubblicazione: "Usiologia ovvero scienza dell'essenza" (Sergi 1868).

Gli interessi di Giuseppe Sergi non si fermarono alla filosofia. Egli si dedicò con grande creatività alla psicologia: considerò la psiche come un fenomeno reale (concetto che fu di poco anticipato da Freud) determinato dalla biologia e dalla fisiologia umana (Sergi 1873a, 1879, 1885, 1894, 1901, 1930b).

Nel campo della psicologia il Sergi fu davvero un epigono. È un fatto poco noto che Giuseppe Sergi pubblicò *Principi di Psicologia*, sulla base delle scienze sperimentali<sup>2</sup> nel 1873 (Sergi 1873a), un anno prima di *Grundzüge der physiologischen Psychologie* di Wilhem Wundt (Wundt 1874). Nel 1876 il Sergi scrisse al Ministro della Pubblica Istruzione (Sergi 1876). Successivamente Giuseppe Sergi ottenne un corso privato di Psicologia all'Università degli Studi di Messina nell'anno accademico 1878-1879. Nel

---

<sup>1</sup>Comunicazione privata della pronipote di Giuseppe Sergi, Prof.ssa Nerina Sergi.

1879 fu pubblicato un altro dei suoi lavori più fondamentali: *Elementi di Psicologia* (Sergi 1879). In quest'opera vennero proposte due idee molto audaci. La prima fu che lo sviluppo psicologico individuale dovesse essere considerato come una traiettoria temporale accelerata della storia evolutiva del genere umano. La seconda idea sosteneva che la responsabilità delle azioni umane dovesse essere attribuita non sulla base della volontà ma sulla base della ragione e delle scelte di colui che compiva l'azione.

Come segno della crescente reputazione di Giuseppe Sergi all'estero, "Elementi di psicologia" (Sergi 1879) venne tradotto in molte lingue. Nello stesso anno il Sergi iniziò ad insegnare filosofia teoretica all'Accademia Scientifico-Letteraria di Milano. Qui trovò però un ambiente fortemente ostile a causa della sua convinta adesione alle idee evolutive di Darwin (Volpone e Sergi 2011). Il Sergi si spostò quindi all'Università degli Studi di Bologna ottenendo nel 1880 una cattedra in antropologia nella facoltà di letteratura e filosofia (Cerro e Sergi 2017; Cicciola e Foschi 2017). Tuttavia, anche qui non ricevette una accoglienza calorosa, venendo considerato solo un naturalista e avendo difficoltà a reperire i fondi per le sue ricerche antropologiche (Cerro e Sergi 2017; Cicciola e Foschi 2017). Nel 1881 si spostò alla facoltà di scienze naturali, divenendo un membro del comitato editoriale della *Rivista di Filosofia Scientifica* fondata da Enrico Morselli (Cerro e Sergi 2017; Cicciola e Foschi 2017). Deluso dal fatto che non gli fosse stata assegnata una cattedra in psicologia sperimentale all'Università degli Studi di Bologna, il Sergi si spostò all'Università di Roma "La Sapienza". Qui grazie alle sue doti organizzative fece costruire il Museo di Antropologia che ancora oggi è a lui intitolato<sup>2,3</sup>, fatto ricordato dalla *Rete dei Musei Universitari Italiani* dell'Università di Modena e Reggio Emilia<sup>4</sup>. Il Sergi rimase a Roma sino a quando si ritirò nel 1916 (Cerro e Sergi 2017; Cicciola e Foschi 2017). Altri due pubblicazioni particolarmente notevoli di Giuseppe Sergi nel campo della psicologia sono nel 1885 *L'origine dei fenomeni psichici e loro significazione biologica* (Sergi 1885) e nel 1894 *Principi di Psicologie: Dolore e Piacere. Storia Naturale dei Sentimenti* (Sergi 1894). Contemporaneamente a William James (James 1890) e Carl Lange (Lange 1887), sviluppò in questi due lavori una teoria delle emozioni come percezione mentale di stimoli esterni mediati dagli organi di senso e dalle strutture ricettive del sistema nervoso. Nel 1905, l'anno *mirabilis* della fisica, il Sergi pubblicò l'opera *La psiche nei fenomeni della vita* (Sergi 1901). La tesi di quest'opera, di poco posteriore all'*Interpretazione dei Sogni* di Freud (Freud 1899), è che la psiche sia una realtà fenomenologica e quindi fisica. Per il Sergi i sensi, il movimento, il pensiero e l'amore erano tutte fenomenologie con un fondamento fisico reale, positivo, e non miti od ombre (nella caverna di Platone). A dimostrazione che le sue ricerche andavano di pari passo con i suoi ideali pedagogici e di miglioramento dell'umanità tramite l'educazione, Giuseppe Sergi scrisse un manuale in due volumi per le scuole. In questo volume venivano spiegati i principi della psicologia sperimentale (Sergi 1873b, 1874). In Italia la memoria dei risultati di Giuseppe Sergi nel campo della psicologia viene conservata nell'*Archivio Storico della Psicologia Italiana* dell'Università degli Studi di Milano "Bicocca"<sup>5</sup>. Inoltre La Regione Calabria gli intitola la Scuola Superiore di Psicologia Applicata "Giuseppe Sergi". Essa ha sede principale a Palmi (RC) ma realizza

<sup>2</sup>[www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com)

<sup>3</sup><https://web.uniroma1.it/polomuseale/museo-antropologia>

<sup>4</sup><http://www.retemuseiuniversitari.unimore.it/site/home/storie/giuseppe-sergi/articolo160034722.html>

<sup>5</sup><https://www.aspi.unimib.it/collections/entity/detail/139/>

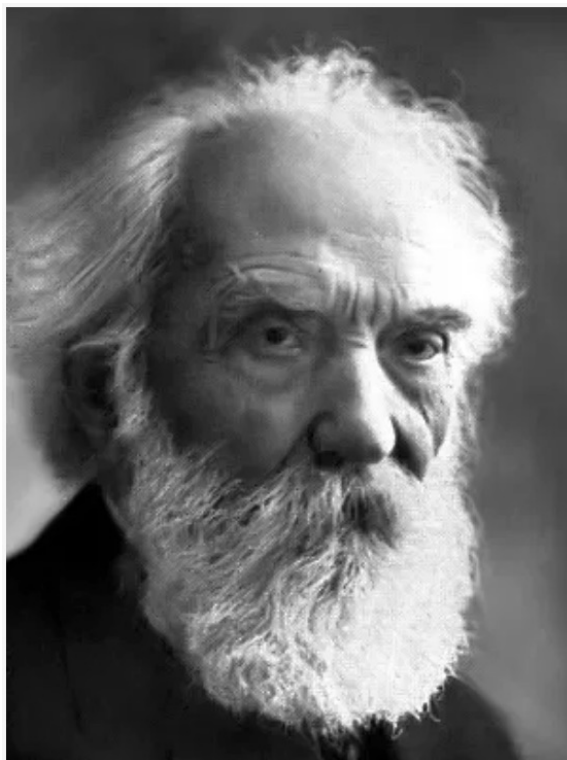


FIGURA 1. Foto di Giuseppe Sergi a 89 anni. Questa foto compare anche nell'opera del 1930 (Sergi 1930a). "La più antica umanità vivente, ovvero la mirabile ricostruzione di un arcaico tronco umano i cui rami si distesero dall'Africa in Europa" e nel contributo più recente di Giovanni Cerro (Cerro e Sergi 2017)

attività formative, di studio e ricerca su tutto il territorio nazionale.<sup>6</sup> L'autorevolezza del Sergi nel campo della psicologia fu tale che nel 1905 presiedette il "V Congresso Internazionale di Psicologia" tenutosi a Roma.

Il Sergi eccelse anche nel campo dell'antropologia, rivoluzionandone i metodi. Nel 1893 egli fondò la *Società Romana di Antropologia* e la rivista *Atti della Società Romana di Antropologia* (oggi conosciuta come *Journal of Anthropological Sciences*), ove venne espressa una forte critica del metodo craniometrico per la classificazione delle stirpi umane. Il Sergi propose un nuovo metodo, basato sulla morfologia del cranio. Questo approccio segnò l'alba di una nuova era per l'antropologia. Solo da quel momento in poi, l'antropologia si fondò sullo studio dell'uomo basato sulla sua stessa biologia. L'antropologia del Sergi fu lo studio dell'uomo nella sua interezza, sia da un punto di vista pratico che teoretico. Tutto ciò unificava l'antropologia su basi fisiche con l'etnologia, la sociologia e la pedagogia. Da questo punto di vista, egli studiò le stirpi mediterranee ed africane. Ma non si fermò a questo:

---

<sup>6</sup><http://www.scuolapsicologia.it/>

nell'opera *Hominidae* (Sergi 1914)(1911) introdusse una classificazione sistematica delle stirpi umane che è comparabile, per valore scientifico, con quella che Linneo stabilì nel caso di animali e piante. Nel 1921, Giuseppe Sergi pubblicò un'altra importante opera: *L'origine e l'evoluzione della vita* (Sergi 1921). In questo libro egli sostenne che la vita ebbe la sua origine nell'ambiente marino tramite l'abiogenesi, la generazione spontanea e continua di nuove forme con un grado di complessità crescente, sino ad arrivare all'embriogenesi ed agli stati larvali in assenza di progenitori.

Il Sergi fu un autore prolificissimo (Landra 1937). Pubblicò più di 400 lavori, realizzando complessivamente un lavoro monumentale sulla biologia dell'essere umano. La filosofia che sottintendeva la sua visione era senz'altro quella del darwinismo (Volpone e Sergi 2011). Infine, il Sergi fu un vero e proprio maestro del metodo positivista e di una critica seria applicata al discorso scientifico.

### 3. Il metodo scientifico nelle scienze naturali

È possibile definire il metodo scientifico come un insieme di procedure per ottenere un alto grado di oggettività e di rigore logico nella formulazione di concetti e nei discorsi sulla la natura e i suoi processi. Le sue radici possono essere rintracciate nel metodo dialogico di Socrate.

Il metodo scientifico parte dall'osservazione della natura. Da questo primo atto si elaborano delle concatenazioni logiche di concetti, che chiameremo discorsi scientifici. In particolare un discorso è considerato scientifico quando è rigoroso, quantitativo e la soggettività di colui che ragiona viene astratta, ciò è eliminata dal quadro osservativo. Questo è il cosiddetto principio di astrazione (Schrödinger 2013). Tuttavia, la possibilità stessa di poter formulare una scienza dipende dalla validità del principio di uniformità della natura, enunciato da John Stuart Mill (Mill 2006). Questa uniformità convalida l'assunzione che le esperienze dei diversi osservatori siano ripetibili e possano essere equivalenti: se la Natura fosse talmente maliziosa da far variare le sue leggi di luogo in luogo e per diversi istanti di tempo, nessun esperimento sarebbe ripetibile, nessun accordo potrebbe essere raggiunto tra i diversi scienziati e nessuna scienza potrebbe essere fondata.

Il processo di misura adempie il compito logico di ridurre tutte le qualità a quantità (Galimberti 2005). Il passaggio dai discorsi qualitativi a quelli quantitativi denota la nascita della scienza moderna e si deve a Galileo Galilei. Tuttavia, nessun processo di misura è possibile (a parte che per lunghezze ed intervalli di tempo) senza una semplificazione concettuale e una modellizzazione matematica dei fenomeni stessi. Modellizzare un problema significa analizzarlo ed astrarne una versione semplificata, espressa in maniera oggettiva e quantitativa (Schrödinger 2013). Un matematico importante come John von Neumann disse a proposito: "Le scienze<sup>7</sup> non cercano di spiegare<sup>8</sup>, principalmente esse costruiscono modelli. Per modello, si intende un costrutto matematico che, con l'aggiunta di certe interpretazioni verbali, descrive i fenomeni osservati. La giustificazione di tali costrutti matematici è unicamente e precisamente che ci si attende che funzionino.". La modellizzazione si avvale, poi, di alcune euristiche come il rasoio di Occam (secondo il

---

<sup>7</sup>Comento dell'autore: sottinteso quantitative

<sup>8</sup>Comento dell'autore: Cioè non cercano di rispondere alla domanda "perché un fenomeno accade", ma cercano solo di rispondere alla domanda "come accade"

quale si tende a preferire la teoria con il minor numero di parametri liberi), il principio della bellezza delle teorie, il principio in favore semplicità e il principio di efficienza secondo il quale si tende a preferire la teoria che partendo dal minor numero di postulati spiega il maggior numero di fenomeni e così via.

Il discorso scientifico quantitativo è quindi caratterizzato da una serie di passi. Questi non devono però essere considerati secondo un ordine cronologico lineare (Feyerabend 2020). Invece, i vari punti del metodo scientifico sono dei veri e propri nodi di una rete iperconnessa. Lo stadio sperimentale talvolta si inverte con quello teorico, o viceversa, in un ciclo autoconsistente che si interrompe solo quando concettualizzazione, misure e predizioni teoriche forniscono una analisi approfondita del fenomeno considerato nell'ambito degli scopi conoscitivi desiderati.

Nel passato gli scienziati e i fisici in particolare furono dei veri e propri filosofi della Natura e, in quanto tali, non rimasero mai nettamente separati dagli aspetti qualitativi ed umanistici della conoscenza. Tuttavia, il recente dominio della tecnica, con il suo criterio di massima efficienza, assieme alla richiesta politico-sociale di un orientamento sempre più applicativo della scienza, hanno trasformato i fisici in ingegneri. Non essere consapevoli delle conseguenze di ciò genera il cosiddetto problema dei qualia (Guènon 2010; Diana 2016) quando si vogliono studiare fenomeni umani dal punto di vista delle scienze *dure* come, ad esempio, quando si voglia studiare il fenomeno della coscienza (Tononi 2004, 2008; Schrödinger 2013; Tononi 2014; Massimini e Tononi 2017).

In scienze come l'antropologia si trova una convergenza dell'approccio quantitativo e di quello qualitativo, più tipico delle cosiddette scienze *soffici*, quali psicologia, sociologia, economia e così via. Sorge quindi il problema di identificare una possibile congruenza o intersezione dei metodi seguiti nei campi delle scienze *dure* e *soffici*. La domanda diviene quindi: come si deve pensare il metodo scientifico nel caso delle scienze *soffici*? Il fondatore del liberismo, von Hayek (Hayek 1952) sostenne che il principio di oggettificazione, esteso alle sue estreme conseguenze, fa perdere lo stesso oggetto di indagine delle scienze *soffici*. Infatti, le scienze umane si confrontano con le relazioni soggettive tra uomo e altri uomini, oppure tra l'uomo e "fatti" concreti, intesi come eventi quantificabili. Da questo punto di vista, le scienze *dure* si occupano delle relazioni tra fatti con altri fatti.

Tuttavia nelle scienze umane non possiamo eliminare le credenze. L'autore crede che l'approccio più rigoroso possibile nelle scienze *soffici* sia quello di adottare una modalità di pensiero meditativa e introspettiva, che risulti complementare a quella del pensiero calcolante. Il pensiero introspettivo deve portare alla luce tutte le credenze e le assunzioni a priori nel discorso scientifico. Queste considerazioni fanno vedere come, adottando forme di pensiero speculativo (Heidegger 1996), sia possibile trovare un ponte tra scienze *dure* e *soffici*. Uno strumento del pensiero speculativo è senz'altro l'introspezione. Questa è purtroppo in genere molto sottovalutata; tuttavia, il legame tra introspezione e teoria soggettiva della probabilità (Jaynes 2003), tramite la gnoseologia stessa, ha uno status percepibile quasi intuitivamente. Ciò che qui si intende è che, quando il pensiero probabilistico (Jaynes 2003; Taleb 2007). Si confronta con problematiche estremamente complesse, il calcolo numerico delle probabilità diviene accessorio. Diviene invece fondamentale comprendere da dove vengano prese le probabilità a priori: in genere, riuscire a comprendere quali siano le assunzioni corrette nel pensiero scientifico è più importante che utilizzare un modello sofisticato per eseguire dei

calcoli. Inoltre, è anche importante comprendere quali evidenze o ragionamenti siano richiesti da uno scienziato affinché egli possa cambiare le sue assunzioni. Questi aspetti della probabilità soggettiva sono espressi chiaramente e in forma divulgativa nel libro di Taleb (2007). Anche il problema sulla possibilità di cambiare le proprie credenze, o probabilità a priori, è una questione delicata. Edwin Thompson Jaynes (Jaynes 2003) ha dimostrato rigorosamente che se le probabilità a priori di due individui sono molto diverse, anche se ambedue ragionano correttamente di fronte alla presentazione di nuovi dati utilizzando il teorema di Bayes (Bayes 1958), le loro probabilità a posteriori divergeranno sempre di più, polarizzandosi. Alla fine, l'autore suggerisce che il metodo per incrementare il rigore del pensiero scientifico nelle scienze *soffici* non richieda l'oggettificazione ma consista in una ricerca approfondita di *tutte* le assunzioni (credenze) e nella loro chiara enunciazione. Come si è già argomentato, questo non può che avvenire tramite il pensiero meditativo, o introspettivo (Heidegger 1996).

La concezione che il Sergi ebbe del metodo scientifico fu fortemente influenzata dai lavori di John Stuart Mill (Mill 2006) and Alexander Bain (Bain 1870a,b). Mill, in particolare fu uno studioso molto interessante poiché mentre da un lato fu uno dei più convincenti difensori dell'empirismo, dall'altro sostenne il principio aprioristico della "uniformità della natura". Giuseppe Sergi stesso scrisse che i lavori sulla logica di Mill e Bain furono per lui molto preziosi durante gli anni di insegnamento al liceo a Bologna (Pesci 2002; Sergi 2016; Cerro e Sergi 2017). Il Sergi raccomandò fortemente lo studio del metodo delle osservazioni, delle ricerche, delle sperimentazioni e delle induzioni delle leggi generali. In quanto all'introspezione, è sufficiente leggere una qualsiasi delle opere di Giuseppe Sergi per rendersi conto della sua padronanza di questa forma di pensiero.

#### 4. La pedagogia di Giuseppe Sergi

Il Sergi si interessò alla pedagogia durante tutto il corso della sua vita. Non sviluppò un metodo sistematico ma dedicò due monografie (Sergi 1892, 1893) all'argomento. Egli arrivò agli studi pedagogici attraverso i suoi lavori avanzati sulla psicologia (Sergi 1873a, 1879, 1885, 1894, 1901, 1930b). Inoltre il suo approccio fu profondamente influenzato dalle sue convinzioni darwiniste (Volpone e Sergi 2011), in un periodo in cui il darwinismo si trovava fortemente sotto attacco in Italia. Fu quindi naturale per il Sergi introdurre concetti evolutivi nella formazione della psiche: lo sviluppo di questa nell'individuo era da lui interpretato come una embriogenesi (Sergi 1873a, 1879, 1885, 1894, 1901, 1930b), questa è un processo di crescita e delle funzioni cerebrali che riproduceva su scale temporali brevi gli antichi stadi evolutivi delle specie. A partire da tali idee, l'elaborazione di una pedagogia evolutiva dei bambini fu inevitabile. Questo approccio fu poi ulteriormente sviluppato sia dalla Montessori che da Piaget (Pesci 2002).

L'antropologia pedagogica venne quindi creata sin dall'inizio come uno strumento di ausilio per l'evoluzione della psiche, con quest'ultima positivisticamente fondata sulla fisiologia (Sergi 1873a, 1879, 1885, 1894, 1901, 1930b). Le teorie evolutive di Giuseppe Sergi (Volpone e Sergi 2011) influenzarono fortemente anche le sue idee sociali (Cicciola e Foschi 2017). Questo punto di vista si riflette nella sua opera *L'evoluzione umana individuale e sociale* (Sergi 1904). Unificando le sue premesse positiviste con il darwinismo, per il Sergi divenne scontato pensare di poter influenzare l'evoluzione di una stirpe tramite

l'educazione delle funzioni mentali più alte. Sostanzialmente, emerge nel lavoro del Sergi che l'evoluzione delle specie non è solo evoluzione biologica ma anche evoluzione cognitiva. Questa impostazione teoretica della pedagogia non fu qualcosa di disincarnato: il Sergi era fortemente coinvolto nella politica, forte delle sue idee socialiste e pacifiste (Landra 1937; Pesci 2002; Sergi 2016; Cicciola e Foschi 2017). L'insistenza del Sergi sulla necessità di una educazione in Italia costituisce un aspetto veramente notevole ed attuale.

La sua visione biologica della psiche e della società portò al concepimento della "Carta Biologica del Bambino" (Montessori 1911; Pesci 2002). I primi lavori della Montessori si basano moltissimo su queste carte (Montessori 1911). Giuseppe Sergi era cosciente dei loro limiti ma le elaborò come un primo passo al fine di rifuggire l'empirismo nell'educazione. La sensibilità del Sergi verso il bisogno di una conoscenza completa del fanciullo è illustrata dal sottolineare espressamente l'efficienza degli organi di senso come prerequisito all'apprendimento. Fondando la psiche sulla fisiologia, l'antropologia pedagogica connesse il pensiero astratto ed introspettivo con i fatti concreti riguardanti i fanciulli. Questo lavoro fu recepito e continuato da Maria Montessori nel suo libro "Antropologia Pedagogica" dove la stessa Montessori riconobbe il ruolo di mentore al Sergi (Montessori 1911; Pesci 2002). Per parte sua, Giuseppe Sergi riconobbe il valore della Montessori e ne seguì i primi passi, iniziandola ad una visione positivista della psicologia (Sergi 1873a, 1879, 1885, 1894, 1901, 1930b), in accordo con le idee di quella scuola antropologica romana che il Sergi stesso aveva contribuito a fondare. Da molti punti di vista, l'insistenza di Giuseppe Sergi sul metodo di insegnamento anticipava le teorie rigorose come quelle di John Dewey (Pesci 2002). A partire dalle sue convinzioni positiviste, il Sergi fu capace di sviluppare un collegamento con aspetti decisamente qualitativi come l'educazione del carattere (Sergi 1893; Pesci 2002; Sergi 2016). Giuseppe Sergi considerò il di carattere come l'insieme delle disposizioni globali di un individuo, le sue tendenze, i suoi sentimenti e le sue abitudini. L'educazione del carattere diveniva allora nel suo sistema di pensiero una via per far progredire l'umanità. Egli fu inoltre convinto che l'insegnamento dovesse essere sia istruttivo che educativo. Una delle ragioni a supporto di questa convinzione fu una visione non elementalista (Korzybski 1994) di intelligenza e sentimenti: per lui la distinzione tra i due era puramente illusoria. In altre parole, per il Sergi non è scientificamente legittimo distinguerli poichè ambedue si riferiscono all'intero processo cosciente dell'individuo. Il Sergi considerò la pedagogia come uno strumento evolutivo verso livelli più alti delle funzioni psicologiche umane. Questo poteva essere ottenuto soltanto attraverso una connessione tra l'individuo e i valori collettivi dell'intera umanità.

Le convinzioni positiviste del Sergi lo portarono a disprezzare argomenti metafisici e a sviluppare una pedagogia fondata sulla logica del metodo scientifico, come era stata esposta da Mill e Bain (Bain 1870a; Mill 2006). Tuttavia, considerando la pedagogia soprattutto in funzione del miglioramento del carattere e dello spirito umano, il positivista Sergi si trovò ad essere sorprendentemente più d'accordo con gli educatori spiritualisti del suo tempo, come ad esempio il Casati, che con gli educatori materialisti e laici (Sergi 1892; Pesci 2002). Giuseppe Sergi fu talmente eclettico e flessibile da non percepire questo accordo con gli spiritualisti come una contraddizione nel suo sistema di pensiero. Paradossalmente, poichè per il Sergi lo "spirito" era meramente una funzione della psiche, e a sua volta la psiche era un prodotto della fisiologia (Sergi 1873a, 1879, 1885, 1894, 1901, 1930b).

Lo sviluppo delle idee pedagogiche del Sergi stabilisce una connessione tra un approccio



scientifico quantitativo e concetti qualitativi come l'educazione del carattere dell'uomo (Sergi 1893; Pesci 2002; Sergi 2016). Infatti, psicologia, conoscenza scientifica del fanciullo ed idee evolutive furono poste dal Sergi come fondamento dell'antropologia pedagogica. Nell'antropologia poi si trova un aspetto peculiare. L'essere umano è contemporaneamente oggetto e soggetto della sua ricerca e per questo, il pensiero antropologico presenta una inevitabile circolarità. È notevole che un approccio epistemologico fondato sulla biologia evolutiva del vivente sia stato elaborato di recente da Maturana e Varela (Maturana e Varela 1980, 1999), e successivamente generalizzato nel programma scientifico conosciuto come *Embodiment of Mind* (Varela *et al.* 1991). L'aspetto circolare della conoscenza viene messo in luce anche nelle teorie cognitive di Maturana e Varela (Maturana e Varela 1980, 1999). Secondo l'autore, Giuseppe Sergi può essere considerato un precursore dell'epistemologia biologica (Maturana e Varela 1980; Varela *et al.* 1991; Maturana e Varela 1999) in virtù dell'unificazione della psiche con la teoria delle emozioni e con la fisiologia (Sergi 1873a, 1879, 1885, 1894, 1901, 1930b). In questa prospettiva epistemologica, l'antropologia può essere vista come un ponte tra le scienze *soft* e *hard*, così come l'antropologia pedagogica costituisce un approccio scientifico all'educazione dell'uomo. Il Sergi immaginò per primo la pedagogia in questa maniera (Pesci 2002; Sergi 2016) ed in essa utilizzò tutte le sue capacità introspettive (Sergi 2016).

## 5. Conclusioni

In questo articolo abbiamo discusso l'antropologia pedagogica attraverso un breve excursus sulla carriera scientifica di Giuseppe Sergi, scienziato universale messinese. Ciò che ha motivato la riflessione è stato il riconoscere alcune criticità della cultura e della pedagogia del tempo presente. Computer iperconnessi ed algoritmi capaci di dare origine a vere e proprie intelligenze artificiali minacciano libertà e capacità di comprensione umana. Mentre pochi se ne sono accorti, abbiamo attraversato una singolarità: la tecnologia si evolve adesso con leggi di scala non-lineari. Essa è divenuta l'ambiente virtuale della vita umana. Inoltre ha reso possibile a singoli individui o strutture di poter esercitare un influsso sull'intero pianeta. Di fronte a tutto ciò, la pedagogia si trova davanti al difficile compito di dover fornire strumenti di pensiero generali e linguaggi per affrontare il tempo presente.

L'analisi del percorso umano e scientifico di Giuseppe Sergi ha permesso di esporre le sue idee evolutive sulla psiche. Queste precorrono quelle attualmente sviluppate nel progetto epistemologico conosciuto come *Embodiment of Mind*. L'individuazione di una forma di pensiero capace di confrontarsi con l'ambiente tecnologico non-lineare non può prescindere da una analisi approfondita delle basi del metodo scientifico. Si è discusso come quest'ultimo dipenda dalla logica e da assunzioni fondamentali e non dimostrabili, quali il principio di uniformità della natura enunciato da Mills. In esso si trovano inoltre euristiche che vengono utilizzate nella risoluzione dei problemi. In accordo con Jaynes (Jaynes 2003), si è convenuto che la logica della scienza sia un modo rigoroso di confrontarsi con l'intrinseca incertezza delle scienze naturali. La teoria soggettiva della probabilità a ha quindi un ruolo fondamentale nel discorso scientifico. L'autore ha quindi suggerito che, oltre al calcolo numerico della probabilità, anche il pensiero introspettivo e meditativo abbia pieno diritto di essere uno strumento scientifico: esso deve permettere di scoprire le priorità a priori e le credenze alla base di qualsiasi inferenza logica. La discussione

sull'antropologia pedagogica ideata da Giuseppe Sergi ha permesso di mostrare come in essa il pensiero quantitativo e calcolante, dei modelli astratti della scienza naturale, abbia trovato un punto di contatto con il pensiero qualitativo e meditativo delle scienze umane. Anche con il suo atteggiamento positivista, che interpretava le più alte funzioni psichiche dell'uomo come mera espressione della sua biologia, il Sergi finì per discutere comunque di carattere e spirito dell'uomo.

Un'analisi della filosofia e della pedagogia mostra come i fisici siano sempre stati gli scienziati più vicini alla discussione dei problemi ontologici. A cominciare dai filosofi presocratici sino ad arrivare ai padri fondatori della meccanica quantistica, il pensiero ontologico è fluito come un fiume carsico nella *Φυσική*. Figure titaniche come Newton, Einstein, Bohr, Schrödinger, Heisenberg erano anche dei filosofi e quindi portatori di un patrimonio umanistico nelle scienze della natura. Tutto questo finì nella Seconda Guerra Mondiale (e in particolare con il progetto Manhattan) perchè ciò che contò allora fu di dotarsi, prima del nemico, del fuoco che fu di Prometeo, ma che in realtà era solo di Shiva il distruttore. Per fare tutto questo non servirono solo abilità tecniche eccellenti ma anche il saper allontanare il pensiero delle innumerevoli morti che sarebbero state causate: il fisico come scienziato filosofo era definitivamente morto. Qual è oggi la distinzione tra scienza e tecnica? Nessuna. Come fronteggiare tutto ciò? Come sottolineato da Umberto Galimberti, deve essere compito della pedagogia elaborare nuovi linguaggi con i quali le problematiche create dall'ambiente tecnologico e virtuale possano essere riconosciute e discusse. Occorre recuperare sempre più, attraverso la filosofia, che guidò il lavoro di Giuseppe Sergi, l'unione tra pensiero calcolante e pensiero umano, nel senso più ampio del termine. L'autore ritiene che la riconsiderazione e l'ulteriore sviluppo dell'antropologia pedagogica possano essere una adeguata risposta alle criticità del presente.

## Ringraziamenti

L'autore è grato al Professore Salvatore Magazù e alla Professoressa Liliana Restuccia per il loro continuo incoraggiamento. È anche debitore con la Dottoressa Maria Teresa Caccamo per la sua pazienza e il suo costante aiuto tecnico.

## References

- Bain, A. (1870a). *Logic I. Deduction*. Longmans, Green, Reader & Dyer.
- Bain, A. (1870b). *Logic II. Induction*. Longmans, Green, Reader & Dyer, London.
- Bayes, T. (1958). «Studies in the History of Probability and Statistics: IX. Thomas Bayes, Essay Towards Solving a Problem in the Doctrine of Chances (1763)». *Biometrika* **45**, 296–315.
- Bifarini, I. (2017). *Neoliberalismo e Manipolazione di Massa. Storia di una Bocconiana Redenta*. Amazon Fullfilment, Wroclaw.
- Cerro, G. e Sergi, G. (2017). «The portrait of a positivist scientist». *Journal of Anthropological Sciences* **95**, 109–136. DOI: [10.4436/jass.95007](https://doi.org/10.4436/jass.95007).
- Cicciola, E. e Foschi, R. (2017). «Giuseppe Sergi tra pensiero positivista e impegno politico». *Le Radici Filosofiche della Psicologia e i Primi Psicologi Italiani, Physics* **LII**, 169–182.
- Diana, S. (2016). *Noi Siamo Incalcolabili. La Matematica e L'Ultimo Illusionismo del Potere*. Stampa Alternativa, Viterbo.
- Feyerabend, P. (2020). *Against Method*. New York, Verso.

- Foa, M. (2018). *Gli Stregoni della notizia. Atto Secondo. Come si fabbrica informazione al servizio dei governi*. A. Guerini e Associati, Milano.
- Freud, S. (1899). *Die Traumdeutung*. Franz Deuticke, Leipzig.
- Galimberti, U. (2005). *Il Tramonto dell'Occidente nella Lettura di Heidegger e Jaspers*. Feltrinelli, Milano.
- George, A., Heaven, D., Bostrom, N., Cristianini, N., Graham-Cumming, J., Norvig P. Sandberg, A. e Wals, T. (2018). *Macchine che pensano. La nuova era dell'intelligenza artificiale*. Dedalo, Bari.
- Greenfield, S. (2018). *Cambiamento Mentale. Come le tecnologiedigitali stanno lasciando un'impronta sui nostri cervelli*. G. Fioriti Ed.
- Guènon, R. (2010). *Il Regno della Quantità e i Segni dei Tempi*. Adelphi, Milano.
- Hayek, F. (1952). *The Counter-Revolution of Science*. The Free Press, Glencoe.
- Heidegger, M. (1996). *Discourse on Thinking*. Harpers & Row, New York.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. Henry Holt & Co., New York.
- Jaynes, E. (2003). *Probability Theory The Logic of Science*. Cambridge University Press.
- Korzybski, A. (1994). *Science and Sanity*. Institute of General Semantics, Forth Worth.
- Landra, G. (1937). «Giuseppe Sergi». *Rivista di Biologia*. 11 pagine.
- Lange, C. (1887). *Ueber Gemüthbewegungen*. Verlag, Leipzig.
- Massimini, M. e Tononi, G. (2017). *Nulla di più grande*. Baldini & Castoldi, Milano.
- Maturana, H. R. e Varela, F. J. (1980). *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*. Reidel, Dordrecht.
- Maturana, H. R. e Varela, F. J. (1999). *L'albero della conoscenza*. Garzanti, Milano.
- Mill, J. S. (2006). *Collected Works of John Stuart Mill System of Logic. Ratiocinative and Inductive*. Liberty Fund, Indianapolis.
- Montessori, M. (1911). *Antropologia pedagogica*. Vallardi, Milano.
- Pesci, F. (2002). *Antropologia e Pedagogia a Roma: Da Giuseppe Sergi a Maria Montessori*. Aracne, Roma.
- Schrödinger, E. (2013). *"Mind and Matter" in What is life?* Cambridge University Press, Cambridge.
- Sergi, A. (2016). «The Scientific Method in Giuseppe Sergi's Pedagogy». *History of Education & and Children's Literature XI*, 151–165.
- Sergi, G. (1868). *Usiologia ovvero scienza dell'essenza*. Morello, Noto.
- Sergi, G. (1873a). *Principi di psicologia sulla base delle scienze sperimentali*. Ribera, Messina.
- Sergi, G. (1873b). *Principi di psicologia sulla base delle scienze sperimentali, ad uso delle scuole I*. Capra, Messina.
- Sergi, G. (1874). *Principi di psicologia sulla base delle scienze sperimentali, ad uso delle scuole II*. Capra, Messina.
- Sergi, G. (1876). *Memoria a S.E. il Signor Ministro di P.I. ed agli illustri del Consiglio Superiore sulla necessità d'una cattedra di Psicologia nelle Università e negli Istituti Superiori, considerati i progressi della scienza e i bisogni dell'insegnamento*. De Gennato, Benevento.
- Sergi, G. (1879). *Elementi di Psicologia*. Ribera, Messina.
- Sergi, G. (1885). *L'origine dei fenomeni psichici e loro significazione biologica*. F.lli Dumolard, Milano.
- Sergi, G. (1892). *Educazione ed Istruzione. Pensieri*. Trevisini, Milano.
- Sergi, G. (1893). *Per L'educazione del Carattere*. F.lli Dumolard, Milano.
- Sergi, G. (1894). *Principi di Psicologie: Dolore e Piacere. Storia Naturale dei Sentimenti*. F.lli Dumolard, Milano.
- Sergi, G. (1901). *La psiche nei fenomeni delle vita*. F.lli Bocca, Torino.
- Sergi, G. (1904). *L'evoluzione Umana. Individuale e Sociale*. F. Bocca, Torino.
- Sergi, G. (1914). *Hominidae*. F.lli Bocca, Torino.
- Sergi, G. (1921). *L'origine e l'evoluzione della vita*. F.lli Bocca, Torino.

- Sergi, G. (1930a). *La più antica umanità vivente, ovvero la mirabile ricostruzione di un arcaicotronco umano i cui rami si distesero dall'Africa in Europa*. Fratelli Bocca, Torino.
- Sergi, G. (1930b). *Psiche*. Fratelli Bocca, Torino.
- Smith, H. (2018). *Machine Learning. The Absolute Beginner's Guide To Learn and Understand Machine Learning Effectively*. Amazon Distribution, Leipzig.
- Taleb, N. (2007). *Foiled by Randomness*. Penguin Books, New York.
- Tononi, G. (2004). «An information integration theory of consciousness». *BMC Neuroscience* **5**, 42 (22 pagine).
- Tononi, G. (2008). «Consciousness as Integrated Information: a Provisional Manifesto». *The Biological Bulletin* **215**, 216–242.
- Tononi, G. (2014). *Un Viaggio dal Cervello all'Anima*. Codice Edizioni, Torino.
- Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E. e Kabat-Zinn, J. (1991). *The Embodied Mind*. Cambridge & Boston, The MIT Press.
- Volpone, A. e Sergi, G. (2011). «"Champion" of Darwinism?» *Journal of Anthropological Science* **89**, 59–69.
- Wundt, W. (1874). *Grundzüge der physiologischen Psychologie*. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig.

---

\* Università degli Studi di Messina  
Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra  
Viale F. Stagno d'Alcontres 31, 98166 Messina

To whom correspondence should be addressed | email: [asergi@unime.it](mailto:asergi@unime.it)

Paper contributed to the international workshop entitled "New Horizons in Teaching Science", which was held in Messina, Italy (18–19 november 2018), under the patronage of the *Accademia Peloritana dei Pericolanti*

Manuscript received 27 May 2020; published online 30 September 2021



© 2021 by the author(s); licensee *Accademia Peloritana dei Pericolanti* (Messina, Italy). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).