

Lo studio del “presente psicologico” in Italia nei primi decenni del Novecento

di *Guido Cimino**, *Silvia Degni**

Nei primi decenni del Novecento, lo studio della “esperienza soggettiva del tempo” è stato un classico programma di ricerca di psicologia sperimentale sviluppato sistematicamente in molti laboratori europei. In particolare, tre psicologi italiani, Vittorio Benussi, Enzo Bonaventura e Renata Calabresi, nei laboratori di Graz e di Firenze concentrarono la loro attenzione sull’esperienza temporale, dando un contributo originale, riconosciuto e discusso anche a livello internazionale. Con il presente articolo s’intende illustrare l’impostazione teorico-metodologica elaborata ed i risultati conseguiti dagli studiosi italiani, con particolare riferimento alle tecniche sperimentali e agli strumenti utilizzati. Nello studio dell’esperienza temporale, gli psicologi italiani concentrarono soprattutto l’attenzione sulla “percezione del presente” ossia sulla durata del “presente psicologico”, in cui entrano in gioco tempi molto brevi. Il metodo sperimentale impiegato in questo genere di ricerche richiedeva l’uso di strumenti particolarmente precisi, attraverso cui fosse possibile giungere a misure dell’ordine dei millesimi di secondo. A tale scopo, lo strumento “principe” adoperato era il tachistoscopio, poiché offriva la possibilità di presentare uno stimolo visivo per un tempo brevissimo che poteva essere misurato. Gli esperimenti, con i quali si voleva determinare la “durata” del presente psicologico, consistevano nel presentare in successione una serie di stimoli visivi con intervalli di tempo assai brevi e nel “registrare” l’esperienza temporale percepita dal soggetto, che riferiva con un atto introspettivo. Dal confronto tra il tachistoscopio “classico”, diffusosi a partire da Wundt nei laboratori europei, e quelli “modificati” da Benussi e Bonaventura, emergono differenze sostanziali, non solo e non tanto perché diverse sono le loro possibili prestazioni, ma soprattutto perché differenti sono il modello teorico e le finalità di indagine sottese a tali strumenti. Inoltre, l’esame degli impianti teorico-metodologici e dei dispositivi sperimentali alla base dei programmi di ricerca dei tre italiani mostra come la strumentazione tecnica non sia teoricamente neutrale o accessoria, ma intervenga direttamente a chiarire e definire il fenomeno da studiare.

Parole chiave: *storia della psicologia italiana, esperienza soggettiva del tempo, presente psicologico, tachistoscopio, Vittorio Benussi, Enzo Bonaventura, Renata Calabresi.*

* Sapienza - Università di Roma.

I Introduzione

Lo studio della “esperienza soggettiva del tempo” costituisce un classico programma di ricerca di psicologia sperimentale sviluppato in molti laboratori europei nella prima metà del Novecento. Anche in Italia furono compiute indagini in questo ambito, e in particolare tre psicologi, Vittorio Benussi (1878-1927)¹ – con ricerche condotte presso il Laboratorio di Graz tra il 1907 e il 1913 – Enzo Bonaventura (1891-1948)² e Renata Calabresi (1899-1995)³ – con ricerche sviluppate negli anni Venti presso il Laboratorio di psicologia dell’Istituto di Studi Superiori di Firenze (oggi Università di Firenze) – concentrarono la loro attenzione sull’esperienza temporale, dando un contributo originale, riconosciuto e discusso anche a livello internazionale.

La psicologia contemporanea – secondo l’interpretazione della maggior parte degli storici – nacque nella seconda metà dell’Ottocento e fu definita da Wundt e dai primi psicologi sperimentali come scienza della “esperienza cosciente immediata” ossia dei “fenomeni psichici interni” esperiti tramite introspezione, opposta alla scienza della natura intesa come indagine della “esperienza mediata” indipendente dal soggetto, come scienza dei “fenomeni naturali esterni” conosciuti tramite osservazione. Con tale messa a fuoco dell’oggetto della psicologia si cominciò anche a distinguere un “tempo psichico” (detto anche fenomenico o vissuto o interno o soggettivo) da un “tempo fisico” (definito esterno o oggettivo).

Quest’ultimo è quello tematizzato dalla fisica classica; è cioè «una quarta dimensione degli oggetti, la quale va aggiunta alla lunghezza, alla larghezza e allo spessore, e le cui caratteristiche sono l’unicità, la continuità, l’indefinita divisibilità» (Vicario, 1973, p. 89). Esso è concepito come una serie idealmente reversibile di istanti tutti uguali ed è rappresentato come una linea retta, in cui ogni punto costituisce l’istante. Il tempo fisico è quello che può essere misurato da appositi strumenti come gli orologi.

Con il termine “tempo psicologico” ci si riferisce, invece, all’esperienza cosciente soggettiva della temporalità, che è un’esperienza complessa, variegata, sfuggente; e del tutto dissimile da quella idea di “tempo fisico” inteso come un contenitore “oggettivo” immobile dei fenomeni naturali. Il problema del tempo, in ambito psicologico, fu dunque quello di chiarire in che cosa consista l’esperienza cosciente della temporalità e quali siano i differenti modi in cui si presenta.

Si avviò così lo studio sperimentale delle modalità con cui l’uomo percepisce il tempo. In generale gli psicologi, pur consapevoli delle riflessioni sul tempo sviluppate dalle dottrine filosofiche e pronti a misurarsi con esse⁴, cercarono di prescindere dalle questioni relative alla natura dell’idea di tempo e della realtà alla quale corrisponde, per concentrare la loro analisi sull’esperienza soggettiva del tempo.

rienza soggettiva della temporalità. Non si chiesero tanto se tale idea è innata o acquisita, se corrisponde o meno a una realtà esterna al soggetto, quanto si proposero di compiere un'analisi dell'esperienza temporale e di introdurla nell'ambito delle ricerche sulla percezione e sui processi cognitivi. Furono compiute così riflessioni teoriche e indagini sperimentali su vari aspetti del “tempo psicologico” (cfr. Vicario, 1973, p. 11).

Gli esperimenti in genere consistevano nel sottoporre il soggetto a stimoli fisici (prevalentemente visivi e uditivi) per tempi molto brevi – attraverso uno strumento deputato a questo scopo come il tachistoscopio o il “pendolo di complicazione” – e nel cercare di determinare in che modo il soggetto percepisce la durata di tali stimoli. In particolare si cercava di individuare quali fossero i fattori soggettivi e oggettivi che intervengono nella percezione/valutazione della durata degli stimoli, di capire se, in tale valutazione, avvenissero errori costanti, e di comprendere come fosse percepita la durata temporale sotto l’azione di stimoli presentati a intervalli variabili.

Queste prime ricerche – sviluppate in Germania grazie al lavoro di K. Vierrdt (1868), W. Wundt (1874), J. Kollert (1883), E. Meumann (1883), M. Mechner (1885), V. Estel (1885), R. Glass (1887), M. Ejner (1889), H. Münsterberg (1889), F. Schumann (1890) e altri – si collocavano nella tradizione della psicofisica (cfr. Vicario, 1973; Cimino, Foschi, 2004). Tale disciplina – come è noto – nasce come scienza dei rapporti tra il fisico e il mentale; riguarda cioè lo studio delle relazioni che intercorrono fra gli stimoli fisici e i corrispondenti fenomeni psichici da essi originati (percezioni visive, tattili, uditive, gustative e olfattive di cui abbiamo esperienza). Se dunque nelle ricerche “classiche” di psicofisica si aveva a che fare con stimoli fisici e determinate percezioni sensoriali, analogamente nello studio dell’esperienza del tempo entravano in gioco i rapporti tra la durata “oggettiva” di stimoli fisici e la percezione soggettiva di durata; con la differenza, però, che in questo secondo caso manca un organo di senso per il tempo (il tempo non può essere oggetto di sensazione al pari dei colori, dei suoni, degli odori ecc.) e una corrispondente struttura nervosa – ancor oggi in gran parte sconosciuta – che possa “tradurre” la percezione di una sequenza di stimoli in una percezione di “durata”, cioè di ordine temporale secondo un “prima” e un “dopo” nell'avvicendarsi delle sensazioni⁵.

2

Presupposti teorici e programmi di ricerca

Dal punto di vista teorico, gli psicologi italiani avevano posto in evidenza che l’esperienza dello “scorrere del tempo” (“il tempo interno o soggettivo”) è una esperienza derivata rispetto a una ancora più primitiva, l’esperienza del “cambiamento fenomenico”: alla nostra coscienza si presentano fenomeni

continuamente diversi che cambiano costantemente aspetto, e a questa “diversità”, a questa primitiva esperienza di “cambiamento”, di cui l'uomo ha immediata consapevolezza, si accompagna indissolubilmente l'esperienza di un “ordine temporale” tra i fenomeni, ordinati appunto in eventi *presenti*, *passati* e *futuri*. Il tempo, dunque, è una caratteristica del mutamento, non solo perché non può esservi mutamento senza tempo, ma anche perché ogni mutamento dura un qualche intervallo di tempo, o richiede una durata per realizzarsi (cfr. Stern, 1897).

Già lo psicologo fiorentino Enzo Bonaventura, negli anni Venti del Novecento, riguardo all'esperienza del tempo concludeva: «Condizione prima dell'insorgenza della nozione di tempo è l'esperienza diretta e immediata del cangiamento: il fatto elementare e irriducibile del mutamento continuo delle nostre rappresentazioni e degli stati affettivi con esse congiunti» (Bonaventura, 1929, p. 173). Sulla stessa linea, alcuni decenni più tardi Paul Fraisse affermava:

L'uomo vive nel cambiamento. Prima di sapere che anche lui stesso cambia, è spettatore di una trasformazione universale. Le notti succedono ai giorni, il bel tempo al cattivo, l'inverno all'estate. Gli animali nascono e muoiono; nulla arresta la corrente del fiume e l'erosione della roccia. Tutto è condizionato dal cambiamento, compreso l'uomo. Tutta la sua esistenza biologica, psicologica e sociale è in cambiamento. Ma, a differenza degli altri esseri, l'uomo è consapevole di vivere nel cambiamento. Egli può ricostruirlo con la memoria e scoprire le leggi per prevedere ciò che accadrà nel futuro. In questo modo, egli apprende in fretta a utilizzare il divenire invece che solamente subirlo. L'esperienza di eventi in successione, periodici od occasionali, di cambiamenti continui e discontinui, di rinnovamenti intrecciati, di permanenze relative, spiega senza dubbio la nascita dell'idea di tempo (Fraisse, 1967, p. 1).

L'esperienza del cambiamento, dunque, è contemporaneamente quella di un “particolare ordine” – che è appunto l’“ordine temporale” – tra gli eventi che si affacciano alla nostra coscienza, cioè tra gli eventi che percepiamo qui ed ora nel “presente”, gli eventi che abbiamo percepito ma che sono presenti alla coscienza come ricordo e quindi sono “passati”, e gli eventi che dobbiamo ancora percepire ma che sono presenti alla coscienza come rappresentazione di accadimenti “futuri”. L'ordine temporale è stabilito, pertanto, dalle nostre funzioni della percezione, della memoria e della rappresentazione, le quali collegano tra loro gli eventi in un *continuum* e danno origine all'idea astratta di tempo, che è quella di un contenitore in cui si collocano gli eventi secondo l'ordine del “prima” e del “dopo”.

Se analizziamo ulteriormente l'esperienza di “ordine temporale tra gli eventi”, ci accorgiamo che essa comprende esperienze particolari di vario genere. Possiamo così identificare una percezione del presente, una percezione di contemporaneità e una di successione, una percezione di istante e una di

durata; e ancora possiamo individuare una capacità di valutare la “durata” del tempo trascorso e di costruire un “orizzonte temporale”, cioè di progettare il futuro in funzione del presente e del passato.

Da questa analisi si ricavano, dunque, varie e distinte specie di esperienza temporale, «nella stessa maniera in cui – per esempio – nell’analisi dell’esperienza visiva separiamo il colore dal contorno» (Ornstein, 1969, trad. it. p. 22). In relazione alle diverse varietà dell’esperienza temporale, allora, sono stati concepiti e impostati programmi di ricerca ed esperimenti per indagarle, misurarle, correttamente identificarle e definirle. Sono sorte e si sono sviluppate, in tal modo, ricerche su ogni aspetto di questa esperienza, che vanno da quelle sulla cosiddetta “microstruttura” del tempo (cioè esperimenti sulla percezione del presente, della contemporaneità, della successione, dell’istante, dell’intervallo di tempo, in cui entrano in gioco tempi molto brevi) a quelle sulla “valutazione” soggettiva della durata che riguardano tempi più lunghi, fino alle indagini sul cosiddetto “orizzonte temporale”, cioè sulla capacità e modalità di situare e ordinare gli eventi in un arco di tempo che va dal passato al futuro.

Tali ricerche sono state condotte non solo allo scopo di conoscere in generale la “funzione psichica” della percezione/valutazione del tempo in individui “normali”, ma anche al fine di comprendere come la sua alterazione possa essere collegata a certi disturbi mentali, inserendo in tal modo la psicologia del tempo in ambito clinico. Ricordiamo, per esempio, come la psichiatria d’impostazione fenomenologia, da Binswanger a Jaspers, abbia indagato l’“orizzonte temporale” degli alienati, cioè la loro capacità e modalità di situare e ordinare gli eventi in un arco di tempo, e abbia collegato alcune patologie mentali al modo di “vivere” e di “esperire” il passato, il presente e il futuro.

3

Il presente psicologico e la metodologia sperimentale

Nello studio dell’esperienza temporale, gli psicologi italiani concentrarono soprattutto l’attenzione sulla “microstruttura del tempo” e, in particolare, sulla “esperienza del presente”, chiamata anche “presente psichico o psicologico”. Ma in che cosa consiste tale esperienza? È quella di qualcosa di “istantaneo” che serve a separare il passato dal futuro, come sembravano pensare alcuni autori (cfr. Clay, 1882), oppure è l’esperienza di un evento che ha una sua estensione temporale? Quest’ultima è l’ipotesi formulata anche dagli psicologi italiani, che in generale definirono l’esperienza del presente come quella di un vissuto di eventi collegati da un legame temporale di contemporaneità e di appartenenza a un unico evento più complesso, come un atto percettivo unitario e sintetico che realizza l’integrazione di determinati elementi acquisiti in un breve intervallo di tempo.

«Nella nostra coscienza – scriveva Bonaventura – che è essenzialmente funzione unificatrice del molteplice, un certo tratto (ma un tratto solo) del cangiamento viene afferrato come un’unità organica ed inscindibile; e questo tratto – il presente psichico – è fornito soggettivamente di quella particolarissima nota che è la coscienza dell’attualità, ed è determinabile oggettivamente nei suoi limiti di contenuto e di durata» (Bonaventura, 1929, p. 173). Più di recente Fraisse esemplifica il concetto di “presente psicologico” scrivendo: «Il mio presente è un “tic-tac” del pendolo, sono i tre tempi del ritmo del valzer, è la frase che ascolto, è il grido dell’uccello che passa. Tutto il resto è già passato o appartiene al futuro. In questo presente vi è [...] una forma di simultaneità che attiene all’unità stessa del mio atto percettivo» (Fraisse, 1967, p. 91).

Qual è, allora, la durata di tale atto percettivo unitario e sintetico, di tale vissuto di eventi esperiti come contemporanei e collegati come un fenomeno unico? Qual è l’estensione temporale – il presente psichico – che si accompagna a un fenomeno vissuto ed esperito come presente? Qual è la durata di ciò che percepiamo come “presente” e che si differenzia da ciò che valutiamo come “passato” e come “futuro”?

Il metodo adottato per tentare di risolvere un problema del genere è quello che può essere definito “fenomenologico”, metodo che Benussi aveva appreso a Graz da Meinong, e Bonaventura e Calabresi dal loro maestro De Sarlo e dallo stesso Brentano che aveva soggiornato a lungo a Firenze (Albertazzi, Poli, 1993; Antonelli, 1996). Come è noto, tale metodo prescriveva di osservare e “cogliere” direttamente, senza alcuna preliminare analisi e scomposizione “elementista”, il dato immediato della coscienza, il fenomeno così come si presenta a una genuina e non artificiale introspezione: in tal caso il fenomeno vissuto ed esperito come presente.

L’introspezione praticata però, secondo i tre psicologi italiani, doveva essere una “introspezione sperimentale”, in accordo con la massima benussiana per cui «senza introspezione la psicologia non è possibile, con la sola introspezione non è possibile la psicologia scientifica» (Benussi, 1925, p. 13). In un metodo “sperimentale” così concepito, il ruolo dello psicologo nella realizzazione e nell’attuazione dell’esperimento risultava fondamentale, mentre invece perdevano importanza l’attitudine e l’addestramento del soggetto dell’esperimento, che erano stati posti a fondamento sia dell’introspezione wundtiana, sia dell’“introspezione sperimentale sistematica” (*Systematische Selbstbeobachtung*) degli psicologi della Scuola di Würzburg (Külpe, 1920). La garanzia di scientificità della “introspezione sperimentale” di Benussi era legata al numero degli esperimenti compiuti su soggetti comuni, alla moltiplicazione dei controlli e, soprattutto, alla formulazione di conclusioni che tenessero conto della molteplicità delle variabili implicate e della convergenza dei dati sperimentali rispetto all’ipotesi di partenza.

4 Gli esperimenti con il tachistoscopio

La metodologia sperimentale nello studio dell'esperienza del tempo richiedeva l'uso di strumenti particolarmente precisi, attraverso cui fosse possibile giungere a una misurazione e a una acquisizione di dati quantitativi dell'ordine dei millesimi di secondo. Il tachistoscopio era lo strumento "principe" in questo tipo di ricerche, poiché offriva la possibilità di presentare uno stimolo visivo per un tempo brevissimo che poteva essere misurato.

Il primo tipo di tachistoscopio fu quello realizzato da Wundt. Esso permetteva di determinare il tempo di presentazione di uno stimolo, mediante un meccanismo regolato da pesi che lasciava cadere uno "schermo"; quest'ultimo, a sua volta, provocava l'abbattimento di una "tendina" che copriva l'oggetto-stimolo e lo lasciava vedere attraverso una fessura per un tempo prefissato, dipendente dalla velocità di caduta dello schermo (FIG. 1).

FIGURA I
Il "tachistoscopio a caduta" di Wundt



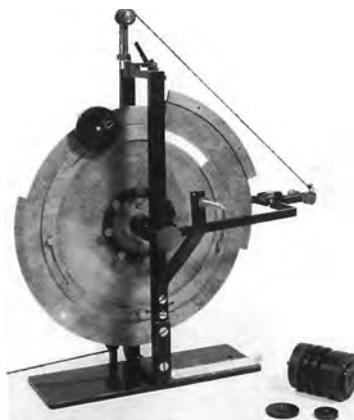
In linea con la sua impostazione "elementista", tesa a identificare gli elementi ultimi non ulteriormente scomponibili del contenuto di coscienza, con tale strumento Wundt aveva cercato di studiare l'apprendimento in tempi mol-

to brevi, in modo da arrivare a individuare l’“atto di apprensione” (o percezione) elementare, cioè quel processo psichico che implica la *presentazione* di un oggetto-stimolo, l’*attenzione* concentrata su di esso, il suo *riconoscimento* e la sua immediata *memorizzazione*; e aveva sostenuto che tale atto psichico elementare si compie con una presentazione dell’oggetto-stimolo di circa 10 millesimi di secondo, cioè in un tempo talmente breve da impedire che l’attenzione si possa spostare o frammentare. Wundt aveva poi stabilito che il limite *massimo* di elementi presenti alla coscienza con un unico atto di apprensione (cioè il numero massimo di elementi che si potevano “apprendere/percepire” con una presentazione di 10 mm/sec.) era di 4-8 elementi, i quali erano infatti immediatamente e simultaneamente acquisiti senza che l’attenzione si dovesse spostare dall’uno all’altro.

Il numero degli elementi appresi dipendeva, inoltre, dalla natura stessa di tali elementi (per esempio, se erano lettere in successione ma prive di senso, oppure lettere che formavano una parola) e dall’addestramento del soggetto sottoposto a esperimento; ma si poteva essere certi che, data la rapidità della presentazione, l’atto di apprendimento sarebbe stato unico, poiché non ci sarebbe stato il tempo sufficiente affinché l’attenzione si potesse spostare da un elemento all’altro. Pertanto, lo strumento di Wundt tendeva soprattutto a dare la possibilità di studiare un fenomeno psicologico in tempi molto ridotti, misurando le capacità individuali di apprendere/percepire nel minor tempo possibile uno o più stimoli (Wundt, 1874; Meumann, 1883; Estel, 1885; Cattell, 1886; Glass, 1887).

FIGURA 2

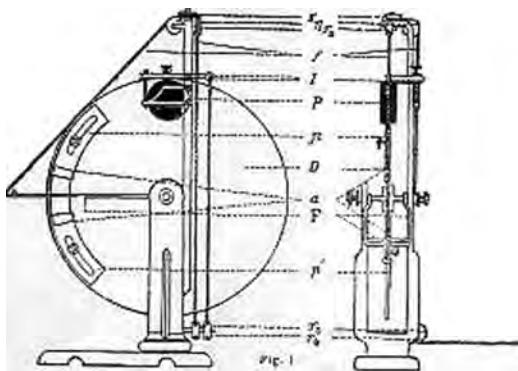
Il “tachistoscopio per esperimenti collettivi” di Benussi



Diversa da quella di Wundt era l'impostazione teorico-sperimentale di Benussi tesa ad indagare la percezione, e in particolare la percezione del tempo, come evento globale e unitario, non suddivisibile nella somma di più fenomeni elementari. Il *focus* dell'indagine benussiana non era rappresentato dai soli oggetti dell'esperienza, bensì dal rapporto tra questi ultimi e i processi psicologici. L'attenzione dello studioso triestino si rivolgeva, in particolare, alle condizioni in cui si compiva la presentazione di uno oggetto-stimolo; questo, infatti, era presentato con dei "contenuti impropri" di cui inconsapevolmente il soggetto si serviva nella sua percezione dell'oggetto e valutazione della durata (per esempio, un oggetto presentato in certe condizioni di luminosità, in certe dimensioni ecc.).

In base a tali assunzioni teorico-metodologiche, allora, Benussi realizzò un tachistoscopio particolare, presentato a Roma nel 1905 in occasione del V Congresso Internazionale di Psicologia (FIG. 2). Lo strumento era composto da un disco girevole di alluminio il cui movimento di oscillazione, regolato da pesi variabili, lasciava vedere gli oggetti-stimolo per un tempo prestabilito molto breve; vi era poi una feritoia di ampiezza regolabile che, collegata ad un apparato di proiezione, consentiva di visualizzare l'oggetto-stimolo su uno schermo (FIG. 3). Il tachistoscopio di Benussi, chiamato appunto "tachistoscopio per esperimenti collettivi", consentiva innanzitutto di condurre esperimenti simultaneamente tra più soggetti che osservavano sullo schermo lo stesso oggetto (Benussi, 1906). Questa caratteristica dello strumento rendeva più agevole constatare le tendenze comuni all'errore e mettere in evidenza l'esistenza di irriducibili differenze individuali tra i vari soggetti, elemento quest'ultimo centrale nella impostazione teorico-sperimentale benussiana, che nel processo percettivo considerava essenziale il ruolo del soggetto percepiente.

FIGURA 3
Schema dell'apparato sperimentale di Benussi



Lo strumento permetteva, inoltre, di variare i tempi di esposizione degli stimoli da 5 a oltre 100 millesimi di secondo e assicurava l'assoluta costanza dei tempi di esposizione, poiché il suo movimento era regolato esclusivamente dalla gravità. Infine, questo apparato sperimentale consentiva, lasciando invariato l'oggetto-stimolo, di mutare le condizioni della sua presentazione (per esempio, l'intensità luminosa o le dimensioni dell'oggetto) e, quindi, di osservare come queste ultime intervengano nella percezione dell'oggetto e nella valutazione del tempo, e anche di annotare le differenze individuali tra i vari soggetti, rese evidenti dalle diverse "risposte" alla variazione delle condizioni di presentazione dello stesso oggetto (Benussi, 1913).

Per quanto riguarda l'esperienza temporale, in una serie di esperimenti Benussi presentò ai soggetti una successione di stimoli visivi o uditivi, tutti compresi in differenti "intervalli temporali" complessivi (da 90 mm/sec. a 2070 mm/sec. e oltre). Dai risultati degli esperimenti concluse che, se l'insieme degli stimoli è presentato in un breve intervallo temporale, allora sono percepiti come "presente"; se invece l'intervallo di tempo totale della loro presentazione si allunga, allora sono percepiti come "tratto temporale", come "durata", con una distinzione in "prima" e "dopo". Arguì quindi che, nel primo caso, la percezione del presente è dovuta a un atto di apprensione sintetico e unificante; nel secondo caso, invece, a un atto analitico di distinzione, che pone gli stimoli in successione e percepisce la loro durata.

Benussi, inoltre, compì una serie di esperimenti variando il "risalto" degli oggetti-stimolo, e concluse che, se tra due oggetti presentati in successione è il primo ad avere un "risalto" maggiore (per esempio, con una maggiore illuminazione o con una maggiore dimensione o con un suono più acuto), allora la percezione del tempo totale di presentazione dei due fenomeni tende ad essere più breve; se invece il "risalto" è posto sull'intervallo di tempo tra la prima e la seconda presentazione (per esempio, con l'introduzione di una "pausa" che attiva quella specifica forma di attenzione che è l'"attesa"), allora il tempo totale percepito tende ad essere più lungo.

Pochi anni dopo, Bonaventura e Calabresi, nell'affrontare anch'essi il problema della percezione soggettiva del tempo, concentrarono la loro attenzione in maniera più specifica sulla durata del "presente psicologico" e sul numero di elementi in esso compresi. Essi supposero che il tempo "soggettivo" di apprensione/percezione di un oggetto-stimolo (cioè della sua acquisizione come contenuto di coscienza, ovvero il tempo necessario per la stimolazione, l'attenzione, il riconoscimento dell'oggetto e la sua memorizzazione, detto anche *span* di apprensione) fosse superiore al tempo "oggettivo" di presentazione dello stesso; ipotizzarono cioè che la durata della presentazione tachistoscopica fosse più breve della durata dell'apprendimento, il quale si prolunga ben oltre il tempo di esposizione dell'oggetto-stimolo.

Per verificare tale ipotesi, i ricercatori fiorentini pensarono che fosse necessario provocare nel soggetto due successivi atti di apprendimento, variando l'intervallo di tempo tra la presentazione di due distinti stimoli, e stabilire il minimo intervallo affinché il soggetto potesse apprendere entrambi in maniera distinta e compiuta, senza interferenze tra l'apprendimento del primo e del secondo. In tal modo, era possibile misurare il tempo di apprensione di un oggetto-stimolo – dato appunto dalla durata tra la presentazione del primo oggetto e quella del secondo – e verificare che tale tempo è più lungo di quello della semplice presentazione dell'oggetto. A tal fine, occorreva uno strumento che consentisse di presentare due oggetti-stimolo successivi in tempi brevissimi, di regolare l'intervallo tra le due presentazioni e di tenere allineati i due oggetti in modo da evitare “perdite di tempo” per spostamenti e accomodamenti della vista.

Scartati gli strumenti a rotazione continua, che implicavano il movimento degli oggetti-stimolo e diversi altri inconvenienti, Bonaventura ideò e costruì un nuovo tipo di tachistoscopio adatto allo scopo: il “doppio tachistoscopio a caduta” (FIG. 4). Lo strumento, creato sulla base del dispositivo originale di Wundt che utilizzava un meccanismo a caduta gravitazionale, permetteva di presentare due oggetti-stimolo in successione, ciascuno per un tempo determinato, e di regolare perfettamente l'intervallo temporale tra una presentazione e l'altra.

FIGURA 4
Il “doppio tachistoscopio a caduta” di Bonaventura



In breve, innescato da un comando elettrico, dapprima cadeva lo schermo anteriore, che abbatteva una “tendina” e scopriva un cartellino visibile attraverso una fessura per un tempo determinato dalla velocità di caduta; lo stesso schermo poi, cadendo, abbatteva mediante delle punte sporgenti il primo cartellino e provocava la caduta dello schermo posteriore che, con un intervallo temporale regolabile, consentiva di vedere il secondo cartellino anch’esso per un tempo prefissato. Sui cartellini erano posti gli elementi da apprendere (Bonaventura, 1924). Il “doppio tachistoscopio” di Bonaventura rendeva possibile, allora, misurare il tempo minimo che doveva trascorrere tra due presentazioni perché si avessero due atti di apprensione distinti e completi, senza interferenze tra il primo e il secondo.

Lo strumento, in particolare, poteva essere utilizzato per quantificare il “presente psichico”, la cui durata, per Bonaventura, era legata a quella dell’atto di apprensione. Dal punto di vista operativo, infatti, ritenne di poter misurare il “presente psicologico” determinando il *minimo* intervallo di tempo necessario per acquisire alla coscienza (cioè per apprendere compiutamente) il numero *massimo* di elementi con un solo atto di apprensione. Riprendendo e completando le esperienze e le conclusioni di Wundt, sostenne che si potevano apprendere al massimo 6-8 elementi (per esempio, lettere o sillabe o parole o figure o cifre) con un unico atto di apprensione, cioè con una loro presentazione variabile da 3 a 10 mm/sec. Allora, la durata del “presente psicologico” era data dall’intervallo di tempo *minimo* che intercorre tra una prima presentazione della durata di 3-10 mm/sec. di un gruppo di 6-8 elementi e una seconda presentazione della stessa durata di un gruppo analogo di elementi, *senza che si verifichi alcun disturbo o interferenza* tra i due apprendimenti. La durata del “presente psicologico”, quindi, era determinata dal minimo tempo necessario per acquisire alla coscienza in modo sintetico e unitario un insieme di elementi discreti, tempo stabilito dal minimo intervallo temporale tra due presentazioni che non si disturbano (Bonaventura, 1924; Calabresi, 1930).

5 Risultati sperimentali

Le ricerche degli studiosi italiani giunsero così, in primo luogo, a valutare in circa 700 mm/sec. la durata minima del “presente psicologico”, cioè del tempo minimo necessario per un atto di apprensione e di unificazione di elementi distinti. Tale evidenza sperimentale confermava la teoria di William Stern, il quale sosteneva che il presente ha una durata ed è costituito da unità discrete, e confutava le teorie proposte da altri psicologi secondo cui il presente non ha durata e rappresenta soltanto un momento che divide il passato dal futuro (cfr. Stern, 1897; Clay, 1882).

Il presente psicologico, così come viene definito dai tre psicologi italiani, è ricollegabile a quello che, nella prospettiva cognitivista contemporanea, è chiamato “registro sensoriale” o “memoria sensoriale”, ovvero un magazzino di memoria di brevissima durata (1-2 secondi), in grado di conservare l’informazione come copia pedissequa degli stimoli sensoriali (la cui esistenza è stata dimostrata sperimentalmente da Sperling nel 1960 attraverso un esperimento molto simile a quelli realizzati da Bonaventura e Calabresi).

In secondo luogo, le ricerche dei nostri autori mostrarono che il presente psicologico, che è il tempo minimo necessario per un atto di apprensione e di unificazione di oggetti distinti tra loro, si differenzia dall’istante inteso quale tempo minimo necessario alla presentazione di un singolo elemento affinché possa essere percepito/appreso: il primo ha le dimensioni di circa un secondo; l’istante invece avrebbe una durata assimilabile ai 3 mm/sec.

In terzo luogo, i risultati degli esperimenti sembravano dare una risposta al problema di come avvenga l’unificazione in un “presente” di elementi distinti: cioè se tale unificazione dipenda dal loro “oggettivo” accadere, oppure dall’intervento di un “atto di produzione”, ossia di apprensione e di unificazione. Tale questione era stata oggetto di accese discussioni tra quanti sostenevano l’esistenza oggettiva di singoli punti di tempo che venivano appresi (Stern, 1897), e quanti invece – in primo luogo Meinong – credevano nell’intervento di un “atto di produzione” che costruiva l’unitarietà temporale soggettiva (cfr. Meinong, 1899; Schulze, 1908). I risultati degli studiosi italiani, infatti, sembravano dar ragione a Meinong, secondo cui l’unificazione temporale di elementi eterogenei è dovuta all’“attività sintetica” della coscienza.

In quarto luogo, dalle ricerche di Benussi, Bonaventura e Calabresi emerge chiaramente che tempo fisico e tempo psicologico non coincidono. Il rapporto tra tempo oggettivo e tempo soggettivo è quello di una relazione tra due scale di misurazione radicalmente diverse: nel tempo obiettivo si ha una sequenza di istanti misurati sulla base dei millesimi di secondo; il tempo soggettivo, invece, ha un’unità strutturale di tipo qualitativo che sfugge a una diretta quantificazione. Mentre si può avere una precisa misura del tempo oggettivo in cui accadono gli eventi, si ha invece una dimensione più sfuggente del tempo soggettivo nel quale essi sono appresi/percepiti. Infatti, mentre un evento oggettivamente accade in un tempo determinato, lo stesso evento visto ed esperito avviene in un tempo dilatato, poiché lo percepiamo assieme a ciò che è appena passato e a ciò che anticipiamo come immediatamente futuro. Nella esperienza del presente, non cogliamo solo un “punto temporale”, ma un “tratto temporale” di cui il punto è il limite.

Vi è in queste conclusioni un evidente riferimento all’“alone ritenzionale-protenzionale” di Husserl, che contrappone un “tempo dell’oggetto” – autonomo e relativo alla comparazione tra “precedente”, “simultaneo” e “successivo” – ad un “tempo della rappresentazione”, incardinato in quell’“alo-

ne temporale” dai confini sfuggenti che attinge dal passato e si proietta nel futuro (cfr. Husserl 1893-1917; Twardowski, 1894; McTaggart, 1988).

Infine, dal confronto tra il tachistoscopio “classico”, diffuso a partire da Wundt nei laboratori europei, e quelli “modificati” di Benussi e Bonaventura, emergono differenze sostanziali, non solo e non tanto perché diverse sono le loro possibili prestazioni, ma soprattutto perché differenti sono il modello teorico e le finalità di indagine sottesi a tali strumenti. Inoltre, l’esame degli impianti teorico-metodologici e dei dispositivi sperimentali alla base dei programmi di ricerca dei tre italiani mostra come la strumentazione tecnica non sia teoricamente neutrale o accessoria, ma intervenga direttamente a chiarire e definire il fenomeno da studiare.

Note

¹ Su Benussi si veda: Mucciarelli (1987); Soro (1994); Stucchi (1996); Antonelli (1996; 2000); Reichmann (1997); Sinatra (1998); Lombardo e Foschi (2003); Benussi (2006).

² Su Bonaventura si veda: Gori-Savellini (1990; 1993; 1998); Albertazzi, Cimino e Gori-Savellini (1999, parte III).

³ Su Calabresi si veda: Albertazzi (1993); Gori-Savellini (1996).

⁴ La differenza tra tempo fisico e tempo psicologico e la considerazione di quest’ultimo come un aspetto del vissuto cosciente erano state già poste in evidenza dal pensiero filosofico. Sant’Agostino, per esempio, aveva identificato il tempo con la vita stessa dell’anima che si estende verso il passato o l’avvenire (*extensio o distensio animi*) e aveva affermato – con una frase diventata celebre – che «non ci sono, propriamente parlando, tre tempi, il passato, il presente e il futuro, ma soltanto tre presenti: il presente del passato, il presente del presente e il presente del futuro» (Sant’Agostino, *Confessioni*, XI, 20, 1). Aveva inoltre distinto un “tempo pesante”, che è quello fisico scandito da istanti tutti uguali, da un “tempo lieve”, che è quello vissuto dal soggetto, riempito dai contenuti della coscienza. Nella filosofia contemporanea, Bergson riprende la distinzione fra tempo oggettivo e tempo soggettivo, contrapponendo il “tempo vissuto come durata” al concetto scientifico di tempo, cioè al “tempo spazializzato”, rappresentato come una linea geometrica costituita da punti tutti uguali. Quest’ultima «è immobile, mentre il tempo è mobilità; la linea è già fatta, mentre il tempo è ciò che si fa». Considera allora il tempo vissuto, cioè la “durata”, come un flusso ininterrotto che presenta le caratteristiche della continuità, del rinnovamento (per cui si ha un continuo processo di creazione) e della conservazione di ciò che è trascorso: per Bergson il futuro, avanzando, ingrossa la memoria come una “palla di neve” che rotola e, interagendo con il passato e il presente, prolunga il prima nel dopo (Bergson, 1889; 1907; 1922; 1934).

⁵ Dalle ricerche odierne sembra emergere che l’esperienza del tempo, e la percezione della durata siano collegate al cosiddetto “orologio biologico”, cioè a quei meccanismi neurofisiologici in grado di sincronizzare il funzionamento dell’organismo con le condizioni cicliche ambientali, come l’alternanza del giorno e della notte, il succedersi delle stagioni, le escursioni di illuminazione e di temperatura, sviluppando quindi dei “ritmi biologici”, quali il sonno e la veglia, la fame e la sazietà ecc. In particolare, gli esperimenti in questo campo hanno tentato di individuare un *pacemaker* interno che fornisca il “ritmo” all’orologio biologico; questo *pacemaker* sarebbe a sua volta influenzato dallo stato di “attivazione” del sistema nervoso (*arousal*). In laboratorio sono state effettuati esperimenti che hanno dimostrato cambiamenti nella percezione del tempo in connessione con differenti stati di vigilanza, e dunque con variazioni intervenute nel funzionamento di questo ipotetico *pacemaker*. Si è scoperto, inoltre, che la percezione della durata è influenzata da certe sostanze chimiche (come, per esempio, l’alcool, la caffeina, la marijuana) che alterano i ritmi corporei; generalmente, i fattori che accelerano i processi organici tenderebbero ad accorciare la percezione della durata; viceversa gli elementi che rallentano tali processi tenderebbero ad ampliarla. Si è dunque ipotizzato che i meccanismi di

pacemaker possano essere sensibili ad agenti chimici (psicofarmaci) o a semplici stimoli psicofisici; e ciò condizionerebbe la percezione soggettiva della durata (cfr. M. Treisman, N. Cook, P. L. N. Naish, J. K. MacCrone, *The internal clock: Electroencephalographic evidence for oscillatory processes underlying time perception*, in "Quarterly Journal of Experimental Psychology", 1994, 47A, pp. 241-89; I. S. Penton-Voak, H. Edwards, A. Percival, J. H. Werden, *Speeding up an internal clock in humans? Effects of click trains on subjective duration*, in "Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes", 2002, 22, pp. 307-20). Queste ricerche, tuttavia, mirano a identificare alcune condizioni e alcune sostanze che influenzano la percezione del tempo e la valutazione della durata, ma nulla di preciso ancora dicono sul meccanismo neurofisiologico alla base di questa percezione.

Riferimenti bibliografici

- Albertazzi L. (1993), Il presente psichico tra analisi concettuale e laboratorio: Franz Brentano e Renata Calabresi. In L. Albertazzi, R. Poli (a cura di), *Brentano in Italia*. Guerini, Milano, pp. 131-72.
- Albertazzi L. (ed.) (1998), *Shapes of Form. From Gestalt Psychology to Phenomenology, Ontology and Mathematics*. Kluwer, Dordrecht.
- Albertazzi L., Cimino G., Gori-Savellini, S. (a cura di) (1999), *Francesco De Sarlo e il laboratorio fiorentino di psicologia*. Laterza, Roma-Bari.
- Albertazzi L., Poli R. (a cura di) (1993), *Brentano in Italia. Una filosofia rigorosa contro positivismo e attualismo*. Guerini, Milano.
- Antonelli M. (1996), *Percezione e coscienza nell'opera di Vittorio Benussi*. Franco Angeli, Milano.
- Antonelli M. (2000), Vittorio Benussi (1878-1927). Un contributo bibliografico. *Teorie & Modelli*, 5, pp. 55-94.
- Benussi V. (1906), Un tachistoscopio per esperimenti collettivi. In S. De Sanctis (a cura di), *Atti del v Congresso internazionale di psicologia (Roma 1905)*. Forzani, Roma, pp. 267-9.
- Benussi V. (1913), *Psychologie der Zeitauffassung*. Winter, Heidelberg.
- Benussi V. (1925), La suggestione e l'ipnosi come mezzi di analisi psichica reale. In *Atti del iv Congresso nazionale di psicologia sperimentale (Firenze 1923)*. Bandettini, Firenze, pp. 35-65.
- Benussi V. (2006), *Sperimentare l'inconscio. Scritti (1905-1927)*. A cura di M. Antonelli, Raffaello Cortina, Milano.
- Bergson H. (1889), *Essai sur les données immédiates de la conscience*. PUF, Paris (trad. it. *Saggio sui dati immediati della coscienza*, Raffaello Cortina, Milano 2002).
- Bergson H. (1907), *L'évolution créatrice*. Alcan, Paris.
- Bergson H. (1922), *Durée et simultanéité. À propos de la théorie d'Einstein*. PUF, Paris (trad. it. *Durata e simultaneità. A proposito della teoria di Einstein*, Pitagora, Bologna 1997).
- Bergson H. (1934), *La pensée et le mouvant*. Alcan, Paris.
- Block R. A. (ed.) (1990), *Cognitive Models of Psychological Time*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale (NJ), pp. 59-84.
- Bonaventura E. (1924), Doppio tachistoscopio a caduta per lo studio dell'attenzione, del tempo di apprendimento e della percezione del tempo. *Rivista di Psicologia*, XX, pp. 40-80.
- Bonaventura E. (1929), *Il problema psicologico del tempo*. Istituto Editoriale Scientifico, Milano.

- Bozzi P. (1998), Experimental Phenomenology. A Historical Profile. In L. Albertazzi (ed.), *Shapes of Form. From Gestalt Psychology to Phenomenology, Ontology and Mathematics*. Kluwer, Dordrecht, pp. 19-50.
- Brentano F. (1997), *La psicologia dal punto di vista empirico*. A cura di L. Albertazzi, 3 voll., Laterza, Roma-Bari.
- Calabresi R. (1930), *La determinazione del presente psichico*. Bemporad, Firenze.
- Callender C. (ed.) (2002), *Time, Reality & Experience*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Cattell J. McK. (1886), The Time Taken up by Cerebral Operations. *Mind*, 1, pp. 220-42.
- Cimino G. (1980), Temi e problemi della psicologia tra '800 e '900. In G. Cimino, N. Dazzi (a cura di), *Gli studi di psicologia in Italia: aspetti teorici, scientifici e ideologici*. Domus Galilæana, Pisa.
- Cimino G., Dazzi N. (a cura di) (1998), *La psicologia in Italia: i protagonisti e i problemi scientifici, filosofici e istituzionali*. LED, Milano.
- Cimino G., Foschi R. (2004), Il problema e la misura del tempo in psicologia. *Studium*, 4, pp. 729-61.
- Clay E. R. (1882), *The Alternative: A Study in Psychology*. Macmillan, London.
- Ejner M. (1889), *Experimentelle Studien über den Zeitsinn*. Dorpat.
- Estel V. (1885), Neue Versuche über den Zeitsinn. *Philosophischen Studien*, 2, pp. 37-65.
- Fraisse P. (1967), *Psychologie du temps*. PUF, Paris.
- Giovannelli G., Mucciarelli G. (a cura di) (1978), *Lo studio psicologico del tempo*. Capelli, Bologna.
- Glass R. (1887), Kritisches und Experimentelles über den Zeitsinn. *Philosophischen Studien*, 4, pp. 423-56.
- Gori-Savellini S. (1984), La psicologia scientifica e i suoi strumenti: il tachistoscopio tra teoria e ricerca. *Bollettino di psicologia applicata*, 166, pp. 3-13.
- Gori-Savellini S. (1986), La misura del tempo nel laboratorio di psicologia sperimentale. In AA.VV., *Misura d'uomo. Strumenti, teorie e pratiche dell'antropometria e della psicologia sperimentale tra '800 e '900*. Istituto e Museo di Storia della Scienza, Firenze, pp. 85-120.
- Gori-Savellini S. (a cura di) (1990), *Enzo Bonaventura. Una singolare vicenda culturale dalla psicologia sperimentale alla psicoanalisi e alla psicologia applicata*. Giunti, Firenze.
- Gori-Savellini S. (1993), Franz Brentano ed Enzo Bonaventura. Dalla psicologia empirica alla psicologia sperimentale. In L. Albertazzi, R. Poli (a cura di), *Brentano in Italia. Una filosofia rigorosa contro positivismo e attualismo*. Guerini, Milano, pp. 121-30.
- Gori-Savellini S. (1996), Ricordando Renata Calabresi. *Bollettino di Psicologia Applicata*, 217, pp. 59-60.
- Gori-Savellini S. (1998), Enzo Bonaventura. In G. Cimino, N. Dazzi (a cura di), *La psicologia in Italia: i protagonisti e i problemi scientifici, filosofici e istituzionali*. LED, Milano, pp. 403-26.
- Grondin S. (2001), From Physical Time to the First and Second Moments of Psychological Time. *Psychological Bulletin*, 127, pp. 22-44.
- Husserl E. (1893-1917), *Per la fenomenologia della coscienza interna del tempo (1893-1917)*. Franco Angeli, Milano 1998.
- Jaques E. (1988), *La forma del tempo*. Centro Scientifico Torinese, Torino.
- Kollert J. (1883), Untersuchungen über den Zeitsinns. *Philosophischen Studien*, 1, pp. 78-89.
- Külpe O. (1920), *Vorlesungen über Psychologie*. S. Hirzel, Leipzig.

- Lombardo G. P., Foschi R. (2003), Vittorio Benussi a Padova e il lavoro di ricerca al laboratorio di Psicologia tra il 1919 e il 1927. In M. Di Giandomenico (a cura di), *I laboratori di psicologia tra passato e futuro*. Pensa Multimedia, Lecce.
- Luccio R. (1989), Un secolo di psicologia sperimentale in Italia. In E. Hearst (a cura di), *Cento anni di psicologia*, 3 voll. Il Mulino, Bologna.
- Martinelli R. (1999), *Misurare l'anima. Filosofia e psicofisica da Kant a Carnap*. Quidlibet, Padova.
- McTaggart J. E. (1988), *The Nature of Existence*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mehner M. (1885), Zur Lehre vom Zeitsinn. *Philosophischen Studien*, 2, pp. 546-602.
- Meinong A. (1899), *Gli oggetti d'ordine superiore in rapporto alla percezione interna*. Gruppo Editoriale, Faenza 1979.
- Meumann E. (1883), Beiträge zur Psychologie des Zeitsinns. *Philosophische Studien*, 8, pp. 431-519.
- Mucciarelli G. (a cura di) (1987), *Vittorio Benussi nella storia della psicologia italiana*. Pitagora, Bologna.
- Münsterberg H. (1889), *Beiträge zur experimentellen Psychologie*. Siebeck, Freiburg.
- Ornstein R. E. (1969), *On the Experience of Time*. Penguin Books, Harmondsworth (trad. it. in G. Giovannelli, G. Mucciarelli (a cura di), *Lo studio psicologico del tempo*, Cappelli, Bologna 1978).
- Reichmann R. (1997), Vittorio Benussi a settant'anni dalla morte (1927-1997). *Ricerche di psicologia*, 21, pp. 149-87.
- Roecklein J. E. (2000), *The Concept of Time in Psychology; A Resource Book and Annotated Bibliography*. Greenwood Press, Westport (CT).
- Rosenbaum D. A., Collier C. E. (eds.) (1998), *Timing of Behavior: Neural, Psychological, and Computational Perspectives*. MIT Press, Cambridge.
- Schulze O. (1908), Beiträge zur Psychologie des Zeitbewussteins. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 13, pp. 275-351.
- Schumann F. (1890), Zur Psychologie der Zeitanschaung. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 17, pp. 106-18.
- Sinatra M. (1998), Vittorio Benussi. In G. Cimino, N. Dazzi (a cura di), *La psicologia in Italia: i protagonisti e i problemi scientifici, filosofici e istituzionali*. LED, Milano, pp. 473-521.
- Sokal M. M., Davis A. B., Merzbach U. (1975), A National Inventory of Historic Psychological Apparatus. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 11, pp. 284-6.
- Sokal M. M., Davis A. B., Merzbach U. (1976), Laboratory Instruments in the History of Psychology. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 12, pp. 59-64.
- Soro G. (1994), *Psicologia ed osservazione dei fenomeni: Vittorio Benussi*. UPSEL, Torino.
- Sperling G. (1960), The Information Available in Brief Visual Presentations. *Psychological Monographs*, 74, p. 498.
- Stern W. (1897), Über psychische Präsenzzeit. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 13, pp. 325-49.
- Stucchi N. (1996), Seeing and Thinking: Vittorio Benussi and the Graz School. *Axiomathes*, 7, pp. 137-72.
- Twardowski K. (1894), *Contenuto e oggetto*. Boringhieri, Milano 1988.
- Vicario G. B. (1973), *Tempo psicologico ed eventi*. Giunti-Barbera, Firenze.
- Vicario G. B. (2005), *Il tempo. Saggio di psicologia sperimentale*. Il Mulino, Bologna.
- Vierordt K. (1868), *Der Zeitsinn nach Versuchen*. Laupp, Tübingen.

- Wundt W. (1874/1916), *Grundzüge der Physiologischen Psychologie*. Engelmann, Leipzig.
- Zakay D. (1990), The Evasive Art of Subjective Time Measurement: Some Methodological Dilemmas. In R. A. Block (ed.), *Cognitive Models of Psychological Time*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale (NJ), pp. 59-84.

Abstract

During the first decades of the twentieth century, the study of the “subjective experience of time” was a classical research program of experimental psychology that was systematically developed in many European laboratories. Investigations of this kind took place, in particular, in the laboratories of Graz and of Florence, where three Italian psychologists – Vittorio Benussi, Enzo Bonaventura, and Renata Calabresi – concentrated their attention on the temporal experience, producing an original contribution that was recognized and discussed also on an international level. With the present paper we would like to illustrate the theoretical-methodological approach elaborated, and the results achieved, by these Italian researchers, with particular reference to the experimental techniques and instruments used. In their study of the temporal experience, the Italian psychologists concentrated their attention especially on the “perception of the present”, i.e. on the duration of the “psychological present,” in which very brief times come into play. The experimental method employed in this kind of research required the use of particularly precise instruments, by means of which it would be possible to arrive at measurements in the order of thousandths of a second. For this purpose, the choice instrument adopted was the tachistoscope, since it offered the possibility of presenting a visual stimulus for a very brief time that could be measured. The experiments carried out to determine the duration of the psychological present consisted in the successive presentation of a series of visual stimuli with very brief temporal intervals between one and the other and in the “registration” of the temporal experience perceived by the subject, who referred with an introspective act. From the comparison between the “classical” tachistoscope, widespread in the European laboratories since the time of Wundt, and those “modified” by Benussi and Bonaventura, there emerge substantial differences, not only and not so much on account of their diverse capabilities of possible performance, but especially because of the differences in the theoretical models and investigative objectives underlying such instruments. Furthermore, the examination of the theoretical-methodological framework and of the experimental devices at the base of the research programs of the three Italians shows how the technical equipment is not theoretically neutral or accessory, but instead directly intervenes to clarify and define the phenomenon to be studied.

Key words: *history of Italian psychology, subjective perception of time, psychological present, tachistoscope, Vittorio Benussi, Enzo Bonaventura, Renata Calabresi.*

Articolo ricevuto nell'ottobre 2007, revisione dell'aprile 2008.

Le richieste di estratti vanno indirizzate a Guido Cimino o Silvia Degni, Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, Sapienza - Università di Roma, via dei Marsi 78, 00185 Roma; e-mail: guido.cimino@uniroma1.it; silvia.degni@uniroma1.it