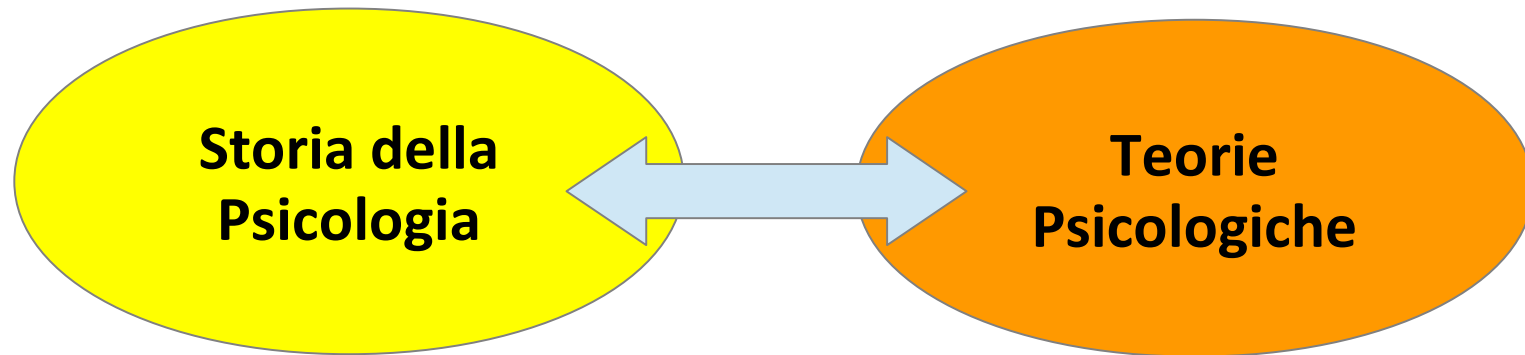


# **CORSO DI PSICOLOGIA GENERALE**


**LEZIONE 5  
16.03.17**

**Docente Diletta VIEZZOLI  
dviezzoli@units.it**

# 1 PARTE del CORSO



**GLI STUDI CHE CONDUCONO ALLA  
PSICOLOGIA SCIENTIFICA**



Come abbiamo visto lo **studio delle sensazioni e delle percezioni** è stato uno dei capitoli basilari della Psicologia, ed è in questo campo che il metodo sperimentale è stato introdotto per primo.

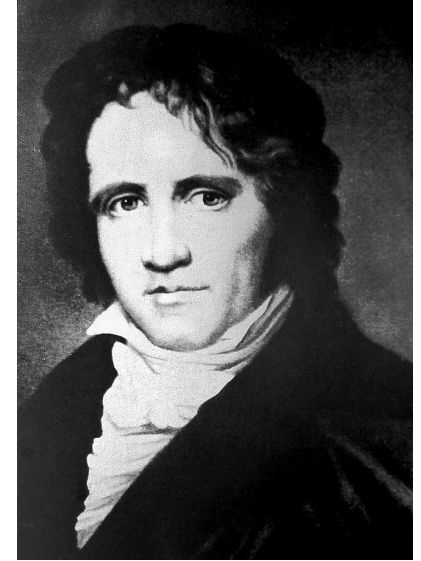
Non sono stati solo i contributi di origine filosofica a dare impulso alle origini della Psicologia scientifica ma anche altri ambiti come quello della fisiologia, dell'astronomia e della biologia (evoluzionismo) hanno permesso importanti progressi.

## IL CONTRIBUTO DELL'ASTRONOMIA

L'equazione personale

I tempi di reazione


### L'EQUAZIONE PERSONALE



**Bessel** (1784-1846) si pose il problema delle modalità di osservazione astronomica allora in uso.

Nella misurazione della velocità di spostamento dei corpi celesti di un ventennio prima (che avveniva applicando un reticolo al telescopio), notò notevoli discordanze fra le relazioni degli astronomi nelle osservazioni meridiane.

Se si voleva misurare la velocità di un corpo celeste si attendeva che entrasse nel campo visivo del reticolo e l'astronomo contava i battiti dell'orologio. Si rilevava quindi il numero di battiti nel passare del corpo celeste da un punto a un altro del reticolo.



Gli episodi che portarono agli errori di annotazioni vennero notati da Bessel che si chiese se, più che alla negligenza, non fossero dovuti alle **differenze individuali esistenti tra le persone chiamate a svolgere quel ruolo di rilevazione.**

Basandosi sul confronto tra le proprie rilevazioni e quelle di altri colleghi rilevò l'esistenza di differenze sistematiche tra varie persone.

Nell'ambito dell'astronomia si ritenne necessario fare ricerche più approfondite sull' « equazione personale » insita in ogni osservatore.

Si dette inizio allo studio di procedimenti sistematici per tentare la riduzione, degli effetti della distorsione.

Fra le proposte:

- il ricorso all'automazione, in accordo alla presunta oggettività delle macchine;
- la formazione professionale degli osservatori per cercare di evitare alcune note cause di errore (per esempio, la mancanza di sonno);
- il ricorso a strumenti che consentivano a più osservatori di fare la stessa osservazione nello stesso tempo;
- la registrazione di dati ridondanti;
- la quantificazione delle equazioni personali dei singoli osservatori allo scopo di sottrarre gli scostamenti sistematici dal valore atteso.

Per cercare di ridurre gli errori si iniziarono a immaginare **diversi metodi di osservazione** : si riteneva che l'errore potesse essere dovuto all'insieme di operazioni che l'astronomo doveva compiere nel corso dell'osservazione :

- stimoli visivi (il passaggio del corpo celeste all'ingresso e all'uscita del reticolo)
- stimoli uditivi (il battito dell'orologio)
- compiere l'azione di contare



oggi li definiremmo compiti di **ATTENZIONE**



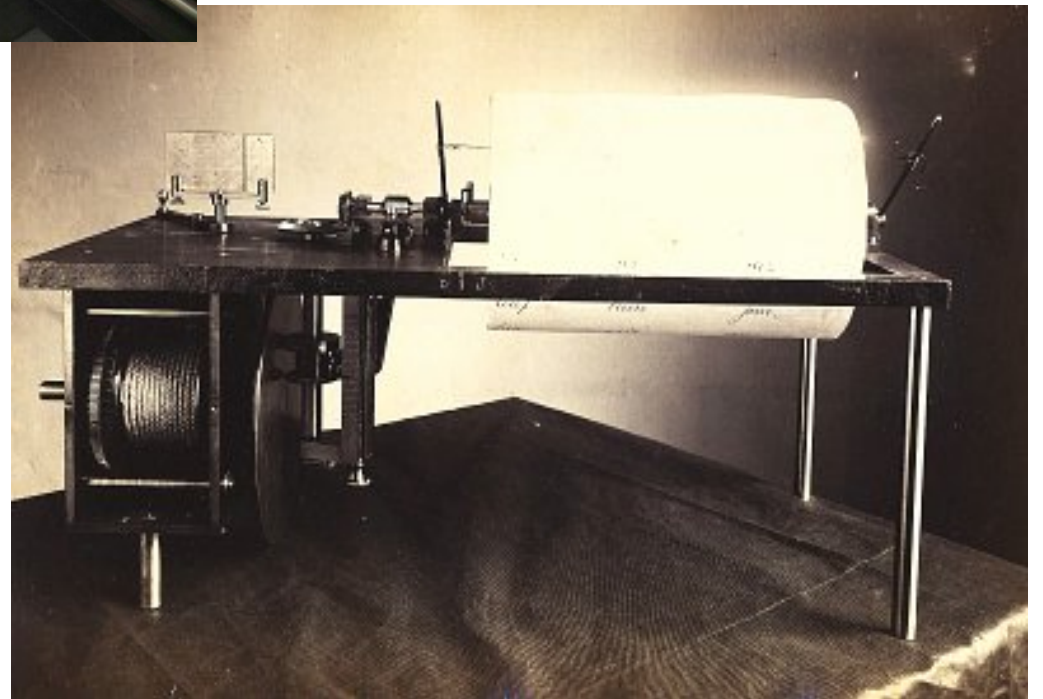
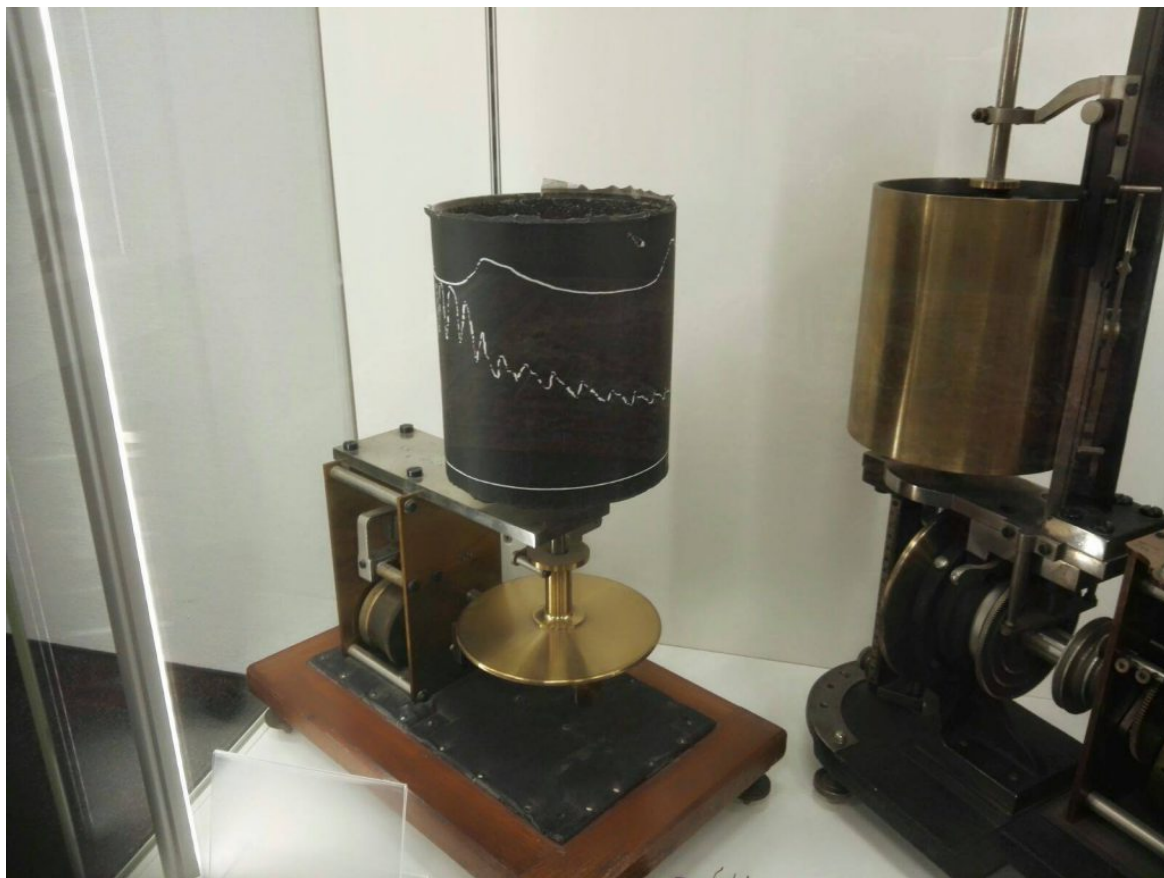
## STRUMENTI

**Tachigrafo** : cilindro con attorno della carta imperniato su un motore rotante e a contatto con una penna scrivente fissa.

Nel momento in cui il corpo celeste entrava nel reticolo l'osservatore premeva il pulsante che azionava il motore.

Una seconda pressione era data nel momento in cui il corpo celeste usciva dal reticolo.

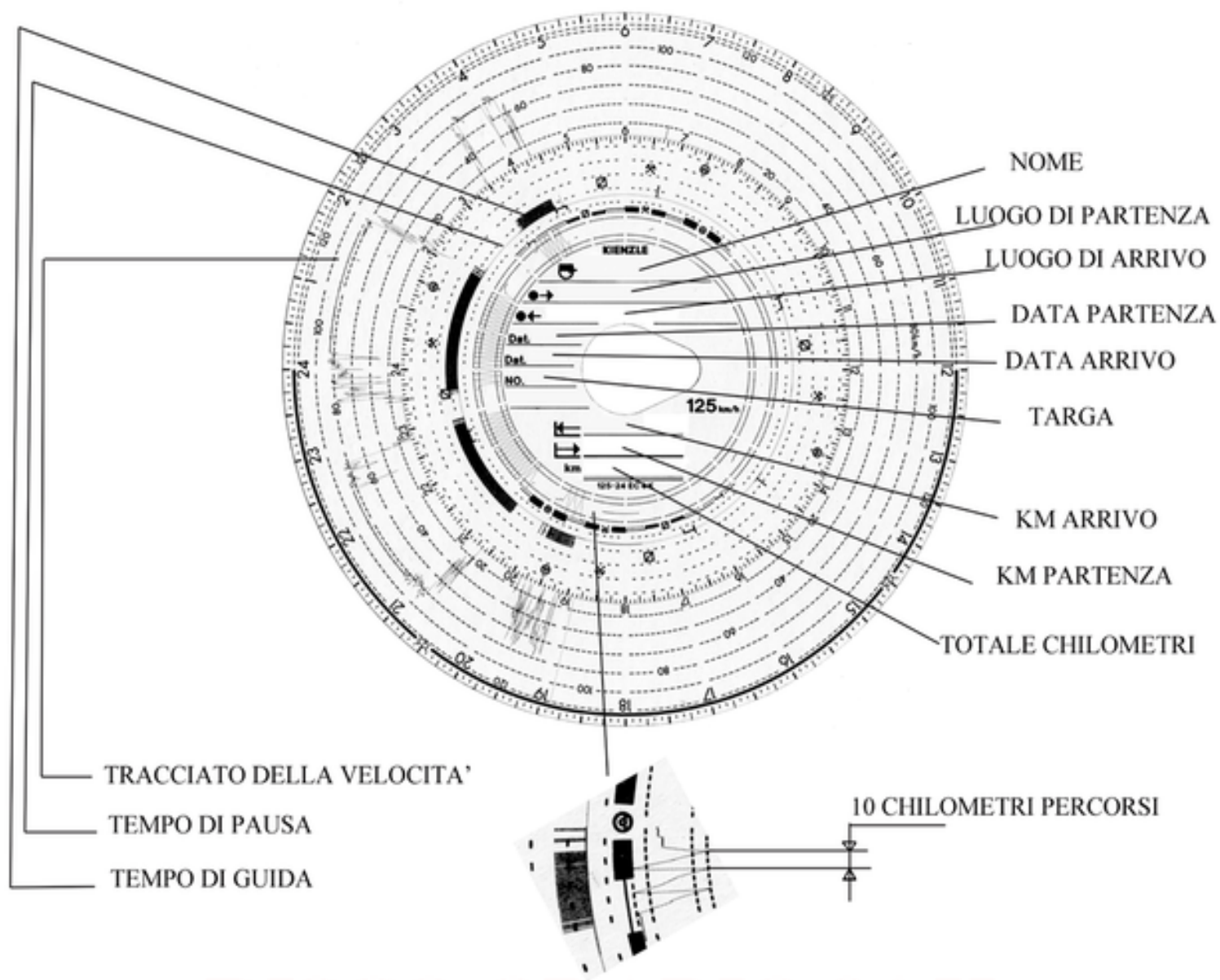
Essendo nota la velocità del motore dalla lunghezza della traccia lasciata dalla penna sul cilindro si poteva risalire al tempo trascorso tra le due pressioni del pulsante, e quindi alla velocità del corpo celeste.







# TACHIGRAFO DIGITALE MECCANICO



## DISCO ORARIO 24 H

Si pose dunque il problema dei **TEMPI DI REAZIONE**

cioè del tempo necessario perchè una persona risponda alla presentazione di uno stimolo.

In Psicologia si intende la procedura di misurazione del tempo intercorrente tra l'input ricevuto da un soggetto e la risposta emessa da quest'ultimo.


Il primo ad interessarsene fu **Helmholtz** (1821-1894, medico, fisiologo e fisico) il quale aveva sviluppato un metodo per misurare la velocità degli impulsi nervosi nella zampa della rana.

In seguito elaborò un metodo per adattare lo studio agli esseri umani :

- apprese ai partecipanti a reagire quando applicava uno stimolo (cioè un input sensoriale proveniente dall'ambiente) a parti diverse della gamba.



**Apparecchio di misurazione dei tempi di reazione**



Il metodo dei tempi di reazione è tuttora è ampiamente utilizzato in vari ambiti della psicologia, e non solo, ma più in particolare negli **studi sui processi cognitivi**.

Solo alcuni degli esempi possibili :

- per lo studio della memoria a breve termine
- della percezione visiva o uditiva
- per la valutazione di alcuni test (ad esempio le scale Wechsler per il QI nel quale si è trovata una correlazione tra i tempi di risposta ed il valore del QI)



**30 km/h**

TEMPO  
DI REAZIONE

8 m

FRENATA

5 m

**TOT. 13 m**



**50 km/h**

TEMPO  
DI REAZIONE

14 m

FRENATA


14 m

**TOT. 28 m**



**DISTANZA DI ARRESTO**





Osservò per esempio che quando veniva stimolato l'alluce il tempo di reazione era generalmente più lungo rispetto a quando veniva stimolata la coscia.

**La differenza tra questi due tempi di reazione permetteva di valutare quanto tempo occorreva ad un impulso nervoso per raggiungere il cervello.**

Fino a quel momento si pensava che i processi neurologici avvenissero in maniera istantanea per rendere tutto sincronizzato a livello delle esperienze vissute.

Helmholtz dimostrò il contrario permettendo lo sviluppo dello studio delle relazioni tra mente e cervello.

Ma Helmholtz permise un ulteriore passo verso il fondamento della Psicologia scientifica :


Si basò sulla legge di Müller, di cui fu allievo, sull'**energia nervosa specifica** (studi sull'arco riflesso e midollo spinale) secondo la quale le sensazioni che riceviamo non dipendono dal tipo di stimolazione che viene esercitata sugli organi di senso, ma dal tipo di organo di senso che viene sollecitato.

Ad esempio :

Se esercitiamo una pressione sul nervo ottico la sensazione che riceveremo non sarà tattile o di pressione, ma sarà una sensazione visiva.

Significa che la natura degli impulsi che un nervo trasmette ai centri nervosi che ha a valle (es. Impulsi che un servo sensoriale trasmette dai recettori periferici al cervello) non dipende dalla natura dell'agente che ha dato origine alla stimolazione, ma dal nervo sollecitato.

Il nervo ottico per es. trasmette sempre al cervello impulsi visivi anche se è stato stimolato elettricamente o elettronicamente.



Si affermava dunque l'idea della **specificità del sistema nervoso**, in particolare per gli organi di senso, che diventano un ambito molto rilevante per gli studi di Psicologia.

Helmholtz pone questa legge alla base di ogni teoria scientifica sulle percezioni sensoriali poichè permette di superare uno dei limiti della metafisica :

siamo in grado di **distinguere rappresentazione e cosa rappresentata**, cioè tra caratteristica dello stimolo e percezione.

La Psicologia della percezione può dunque considerarsi una scienza autonoma.

## IL CONTRIBUTO DELL'EVOLUZIONISMO

Abbiamo visto i principali contributi tedeschi ma altrettanta importanza sulla Psicologia ebbe il contributo inglese con l'introduzione del concetto di adattamento, con l'inizio della misurazione delle abilità mentali e con l'interesse per l'apertura allo studio dei bambini e degli animali.

Lo stesso Darwin (1809-1882, naturalista) nel 1872 si occupa di psicologia nel libro « *L'espressione delle emozioni nell'uomo e negli animali* ».

Anche D. si avvale di concetti espressi da **Donders**, sulla base degli studi di Helmholtz.

**Donders** definisce tre condizioni :

- (a) comprendeva uno stimolo a cui doveva essere data una risposta
- (b) comprendeva più stimoli, ad ognuno dei quali corrispondeva una risposta diversa ed infine la terza condizione
- (c) comprendeva più stimoli, ma solo ad uno di essi doveva essere data risposta, mentre agli altri il soggetto non doveva rispondere.

Donders constatò che i tempi (a) sono i più brevi di tutti, seguivano i tempi (c), mentre i tempi più lunghi sono i tempi (b).

In base a ciò definisce le caratteristiche della discriminazione fra stimoli (c-a) e della discriminazione fra le risposte (b-c).

**Tali tempi di discriminazione corrispondevano ai processi puramente psicologici di scelta a cui veniva associato un indice di misurazione fisico.**

La base della teoria di D. era il **concetto di « selezione naturale »** secondo cui le specie che non riescono ad adattarsi all'ambiente finiscono per scomparire, e all'interno della stessa specie sopravvivono gli individui portatori di quelle caratteristiche che meglio di adattano all'ambiente.

Nel tempo di potrà assistere a un processo di evoluzione poichè gli individui più adatti, accoppiandosi, portano alla progressiva scomparsa dei caratteri disadattativi.

Tale principio, secondo D. Si applica anche ai caratteri psichici.

Questo aspetto influenzerà molto lo sviluppo della Psicologia :

In Inghilterra **Galton** si occuperà delle caratteristiche psicologiche degli individui e della loro trasmissione ereditaria.

In America, il **Funzionalismo** si occuperà dello studio dei caratteri psichici in quanto mezzi dell'uomo per adattarsi all'ambiente.

Ma il contributo evoluzionista è ben più importante.

Anche in Germania, ciò che porta alla nascita dello Strutturalismo di Wundt, anche attraverso i fisiologi, è il fatto che la Psicologia si costituisca come ambito di studio dei contenuti della coscienza dell'uomo adulto sano/normale.

L'evoluzionismo implicava l'idea che l'uomo fosse frutto di una **duplice evoluzione** :

quella filogenetica che ha portato al costituirsi della specie umana e quella ontogenetica che porta all'evoluzione dell'individuo singolo dalla nascita all'età adulta.

Un vero studio non può dunque essere completo se non studia anche la psicologia dell'età evolutiva e delle specie animali.

**Teorie  
Psicologiche**

# **LO SVILUPPO DEI LABORATORI SCIENTIFICI**




Nonostante i fondamentali contributi di Helmholtz, dal punto di vista storico si attribuisce al suo allievo **Wundt** la nascita ufficiale della Psicologia.

Nel 1875 W. diventa professore di filosofia a Lipsia e nel 1879 apre all'Università il primo laboratorio dedicato esclusivamente agli studi psicologici.

Nel 1874 pubblicò « **Principi di Psicologia Fisiologica** » nel tentativo di delineare la psicologia come un nuovo dominio della scienza.

Per lui non significava lo studio dei processi fisiologici che avvengono nell'organismo ma piuttosto l'uso del metodo naturalistico della fisiologia e l'attenzione alla fisiologia della vita psichica e non alla patologia.





W. sosteneva che la Psicologia Scientifica dovesse concentrarsi sull'**analisi della coscienza**, cioè dell'esperienza soggettiva che una persona ha del mondo e della mente.

La coscienza comprenderebbe una vasta gamma di esperienze soggettive : consapevolezza di ciò che vediamo, sentiamo, gustiamo, sensazioni corporee, emozioni, ecc.

Per studiare scientificamente la coscienza si rifà allo studio dei chimici che tentavano di comprendere la struttura della materia scomponendo le sostanze naturali nei loro elementi di base.

Adottò dunque un approccio che definì **Strutturalismo**, ovvero l'analisi degli elementi di base che costituiscono la mente.

L'oggetto di studio era dunque l'esperienza diretta o immediata.


Non ci si interessa a l'oggetto di osservazione ma all'osservazione compiuta attraverso i propri sensi.

Il metodo privilegiato sarà **l'introspezione** : solo attraverso questa l'individuo può essere in grado di rilevare cosa avviene nel momento in cui esperisce la realtà.

Si tratta dell'osservazione soggettiva della propria esperienza personale.

W. è consapevole che l'introspezione porta a un'importante difficoltà : per sua natura altera i contenuti.

Inoltre, nessuno può constatare quello che consta agli altri.




Come possiamo sapere qual è il reale contenuto di coscienza corrispondente al resoconto verbale di un soggetto?

Se dice di vedere un quadrato, come posso sapere che non stia di fatto vedendo qualcosa di molto diverso?

La soluzione innovativa di W. fu applicare alla psicologia il metodo sperimentale.

**Il metodo sperimentale consente di determinare come varia una variabile (detta dipendente) al variare di un'altra (detta indipendente).**

Quello che conta è cogliere la variazione.



**LEZIONE 6**  
**17.03.17**

**13h – 15h**  
**Aula E**