

# La ricerca scientifica sui fenomeni paranormali

Storia e problemi

Sergio Frasca

Latiano, 8 Gennaio 2005

# Sommario

- Cosa è (e non è) la scienza
- Cosa sono (e non sono) i fenomeni paranormali di cui ci occuperemo
- Primi studi
- Rhine e la nascita della parapsicologia
- Ricerche recenti: ESP – verso l'affidabilità
- Ricerche recenti: La micro-pk
- Problemi nello studio dei fenomeni paranormali
- Possibili sviluppi

# Cosa è la scienza



L'antenna gravitazionale Virgo



La Ferrari 2004

La Scienza, ovvero la scienza moderna, è un modo di interagire col mondo in modo da aumentarne e sistematizzarne la conoscenza.

Essa si costruisce tramite un alternarsi di fasi sperimentali e di fasi teoriche e tende a costruire un quadro coerente di tutti i campi del sapere.

Uno degli strumenti essenziali per il suo sviluppo è il principio, introdotto da Guglielmo di Occam nel XIV secolo, secondo il quale "entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem", cioè nel costruire una teoria fisica occorre ridurre al minimo la complessità.

Un frutto importante e fondamentale della scienza è la tecnologia da essa derivata, che è la causa prima del progresso moderno.

# Cosa non è la Scienza

- Non è una religione, in cui i ricercatori sono i sacerdoti
- Non è “la Verità” o un insieme di certezze
- È invece una costruzione dinamica
- Scopo dei ricercatori è andare avanti, cambiarla

# Cosa sono i fenomeni paranormali

I fenomeni di cui ci occuperemo sono fenomeni controversi.

Essi infatti sono rari e non hanno le caratteristiche dei normali fenomeni fisici e percettivi e in genere non sono "ripetibili".

Sono noti da sempre ed occorrono spontaneamente. Esempio tipico sono le "premonizioni" e il poltergeist.

La Scienza si occupa di essi da poco più di un secolo, ma è divisa sull'interpretazione dei risultati:

- una parte, pur riconoscendo la difficoltà della ricerca ritiene opportuno continuarla, per capire una parte importante della realtà
- un'altra, patrocinata da organizzazioni come l'americana CSICOP e l'europea ECSO (a cui aderisce l'italiana CICAP), ritiene che tale ricerca sia solo un insieme di esperimenti mal fatti o infarciti di trucchi di soggetti imbroglianti e l'unica ricerca seria possibile è il loro smascheramento ("debunking").

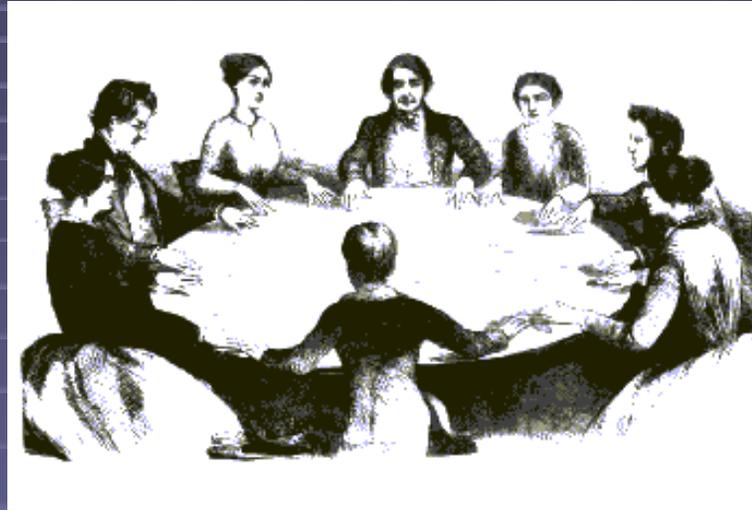
# Cosa non sono i fenomeni paranormali

I fenomeni di cui ci occuperemo nel corso di questa conferenza non hanno a che vedere con:

- UFO, triangolo delle Bermuda, Nessie, lo Yeti, ecc.
- credenze religiose come angeli o demoni
- tecniche divinatorie come l'I Ching o l'astrologia
- medicine alternative come l'agopuntura o l'omeopatia
- (probabilmente) la raddomanzia

Forse hanno a che vedere con i guaritori, ma non ci occuperemo di questo aspetto.

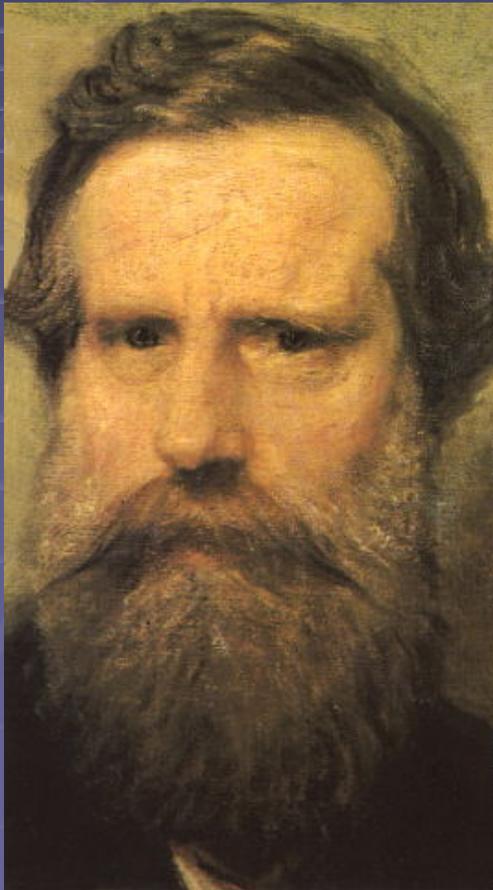
# La nascita del movimento spiritista



Intorno alla metà dell'ottocento si diffuse in Europa e in America la pratica delle sedute medianiche e, con esse, il cosiddetto movimento spiritista.

Molti furono i medium che producevano effetti eccezionali. Tra questi le sorelle Margaretta, Kate e Leah Fox, Katie King, Florence Cook, Daniel Dunglas Home, Eusapia Palladino.

# Prime indagini scientifiche sui fenomeni medianici



## William Crookes (1832-1919)

Eminente chimico e fisico britannico, scopritore dell'elemento chimico Tallio ed inventore del Tubo di Crookes, da cui è stato sviluppato il tubo catodico.

Fu il primo scienziato a fare estesi esperimenti con i medium, in particolare con Home, cui propose molti test "controllati".

# La “Society for Psychical Research”

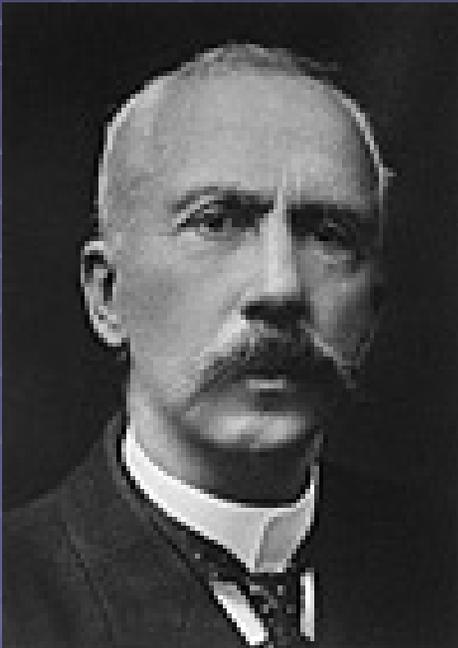
<http://www.spr.ac.uk/>

Fondata nel 1882 a Londra da un gruppo di studiosi dell'Università di Cambridge, ebbe tra i primi presidenti:

- [Sir William Crookes](#), fisico
- [Sir Oliver Lodge](#), fisico, studioso della trasmissione senza fili
- [Lord Raleygh](#), fisico, premio Nobel nel 1904 per la scoperta dell'argon
- [Charles Richet](#), fisiologo, premio Nobel
- [Camille Flammarion](#), astronomo
- [Henri Bergson](#), filosofo francese
- [William James](#), filosofo e psicologo americano
- [Arthur James Balfour](#), primo ministro britannico

Nel 1885 fu fondata a Boston la American Society for Psychical Research, poi spostata a New York (<http://www.aspr.com>).

# Charles Richet (1850-1935)



Premio Nobel nel 1913 per la scoperta dell'anafilassi.

Introdusse la parola "Metapsichica" per designare la scienza che studiava i fenomeni paranormali.

Scrisse il grosso "Traité de Métapsychique", in cui distingue i fenomeni paranormali in "soggettivi", come la chiaroveggenza e la telepatia e "oggettivi", come gli effetti "fisici".

# In Italia: Cesare Lombroso



Cesare Lombroso (1835-1909), dapprima scettico, fece molti esperimenti con Eusapia Palladino, a Torino, a partire dal 1891, nel suo laboratorio all'Università, in condizioni molto controllate (in genere le tenevano le mani e i piedi).

Altri sperimentatori furono Enrico Morselli, psichiatra dell'Università di Genova, l'astronomo Giovanni Virginio Schiaparelli e il giornalista Luigi Barzini che partecipò alle sedute con il proposito di smascherare trucchi, ma che si convinse dell'autenticità dei fenomeni.

Altri studiosi italiani, che si distinsero per studi sui fenomeni paranormali, furono i medici Ferdinando Cazzamalli (1887-1956) e Giuseppe Calligaris (1876-1944) che, a partire dagli anni 20, fecero, in forma diversa, ricerche con l'uso di allora avanzate apparecchiature elettrofisiologiche.

# Joseph Banks Rhine (1895-1980)



Sotto l'impulso dello psicologo William McDougall, nel 1927 iniziò a studiare i fenomeni paranormali presso l'Università Duke a Durham, nel North Carolina.

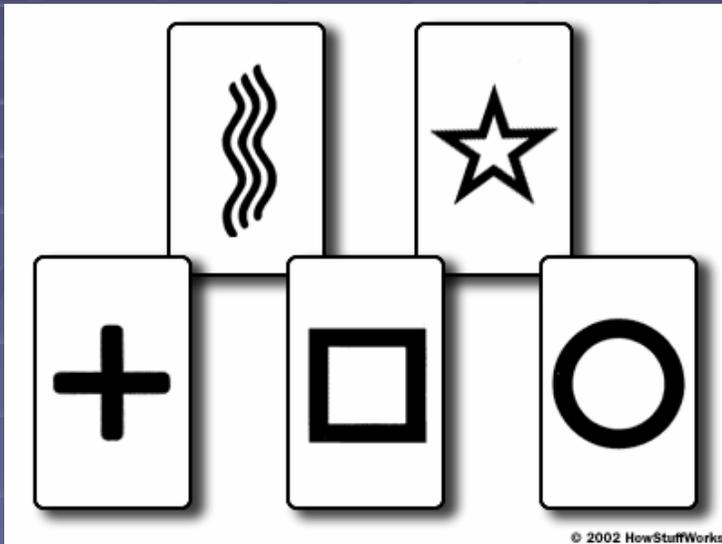
Nel 1935 fondò presso la stessa università il Laboratorio di Parapsicologia.

Ne 1962 lasciò la Duke e fondò la Foundation for Research on the Nature of Man, ribattezzata Rhine Research Center nel 1995 (<http://www.rhine.org>).

Con l'aiuto della moglie Louisa, applicò estesamente il metodo statistico allo studio dei fenomeni paranormali, che classificò come

- Percezione extra-sensoriale (ESP), che raggruppava i fenomeni "mentali" come chiaroveggenza, precognizione e telepatia e
- Psicocinesi (PK), che raggruppava gli effetti fisici

# ESP – extra-sensory perception



# Alcuni risultati degli esperimenti ESP di Rhine: la serie Pearce-Pratt

Sub-series	Start	Dates End	Runs	Dev.	SD	CR	P
A	8/25/33	09-01-1933	12	59	7.07	8.3 5	$<10^{-22}$
B	09-02-1933	9/30/33	44	75	13.54	5.5 4	$<10^{-6}$
C	10/18/33	03-10-1934	12	28	7.07	3.9 6	0.000075
D	03-12-1934	3/13/34	6	26	5	5.2	$<10^{-6}$
TOTAL	8/25/33	3/13/34	74	188	17.57	10. 7	$<10^{-22}$

# PK – psycho-kinesis



Rhine costruì un apparecchio per lanciare automaticamente dadi. Proponeva ai suoi soggetti di concentrarsi sull'uscita di determinate facce.

I risultati furono positivi, anche se meno di quelli relativi all'ESP.

# Altri aspetti delle ricerche di Rhine

- Trascura completamente la medianità
- Usa come soggetti dei suoi esperimenti in genere gente comune, non sensitivi riconosciuti
- Tra questi riconosce come significativi non solo quelli che ottengono ai suoi test alti punteggi (le “pecore”), ma anche quelli che li ottengono particolarmente bassi (le “capre”)
- Usa il termine parapsicologia per designare la disciplina che studia i fenomeni paranormali
- Usa al massimo livello di allora le tecniche statistiche
- Riconosce la presenza dell'effetto di declino dei risultati dei test
- Grazie soprattutto allo straordinario lavoro di Rhine, nel 1969 la Parapsychological Association è entrata a far parte della AAAS (l'American Association for the Advancement of Science)

# Edgar Mitchell



Astronauta americano, sesto uomo a mettere piede sulla Luna, durante la missione Apollo 14 nel 1971, condusse alcuni esperimenti di telepatia con dei percipienti sulla Terra.

I dati, analizzati indipendentemente da Rhine, da Osis e da se stesso, furono significativi, anche se psinegativi.

Successivamente Mitchell fondò l'Institute of Noetic Studies (IONS - <http://www.noetic.org>)

# Verso l'affidabilità

- “Trasmissione ridondante”
- Ipnosi
- Sogno
- OBE
- “Remote viewing”
- Misura di variabili fisiologiche
- Stati di coscienza alterati
- Ganzfeld

# Il canale affidabile: Milan Ryzl con Pavel Stepanek



Negli anni 60, il biochimico praghese Milan Ryzl condusse numerosi esperimenti con Pavel Stepanek, un impiegato di biblioteca.

Gli esperimenti, fatti per lo più in ipnosi e molto controllati, consistevano nell'indovinare il colore (tra due) di cartoncini chiusi in pesanti buste.

In una serie di esperimenti Ryzl si propose di "trasmettere" esattamente 15 cifre. Per far ciò mise a punto una codifica binaria molto ridondante (analogamente a come si fa per le normali trasmissioni digitali), usando 19350 buste (di cui 11978 furono indovinate) e riuscì nel suo intento.



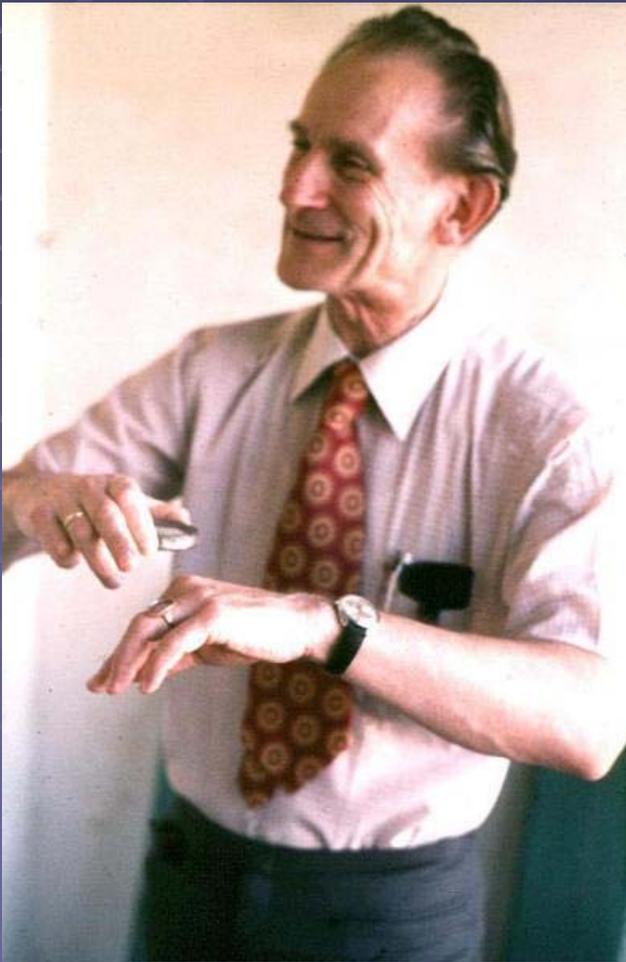
# ESP e sogni



Montague Ullman e Stanley Krippner del Maimonides Hospital di New York hanno sviluppato una tecnica di induzione telepatica durante i sogni.

Per far ciò usavano opportune apparecchiature per monitorare la fase REM del sonno dei loro soggetti "percipienti", per concentrare in quel periodo l'azione dei soggetti "trasmittenti" e per risvegliare i dormienti alla fine.

# Karlis Osis e le OBE



Ingo Swann

Karlis Osis, presso l'ASPR, fece una lunga serie di esperimenti con Ingo Swann, un artista di New York che aveva "esperienze fuori dal corpo" (OBE), simili alle esperienze di pre-morte.

# Russel Targ e Harold Puthoff



I fisici Russel Targ e Harold Puthoff dello Stanford Research Institute introdussero, negli anni settanta, una nuova metodologia sperimentale per testare la telepatia: l'“agente” veniva inviato in una localita lontana, scelta a caso, e il “percipiente” doveva descriverla, con parole e disegni.

Hanno estesamente usato una tecnica di valutazione “quantitativa” di esperimenti “qualitativi”.



# Misura di variabili fisiologiche

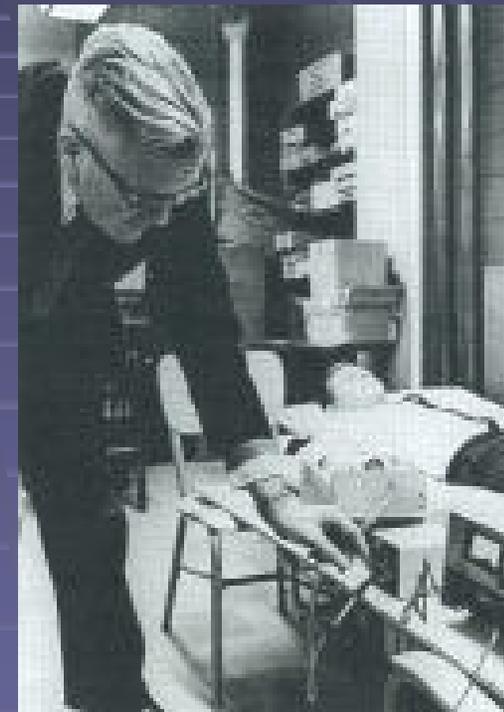
Un'altra tecnica usata per aumentare l'affidabilità del canale psi è la misura di variabili psicofisiologiche, come l'elettroencefalogramma, l'elettrocardiogramma, la resistenza cutanea, la pressione sanguigna nella punta delle dita.

L'idea è in genere quella di rendere visibili effetti che possono rimanere a livello inconscio.

Un esempio è il seguente protocollo (proposto, ma non realizzato, presso l'Università "La Sapienza"):

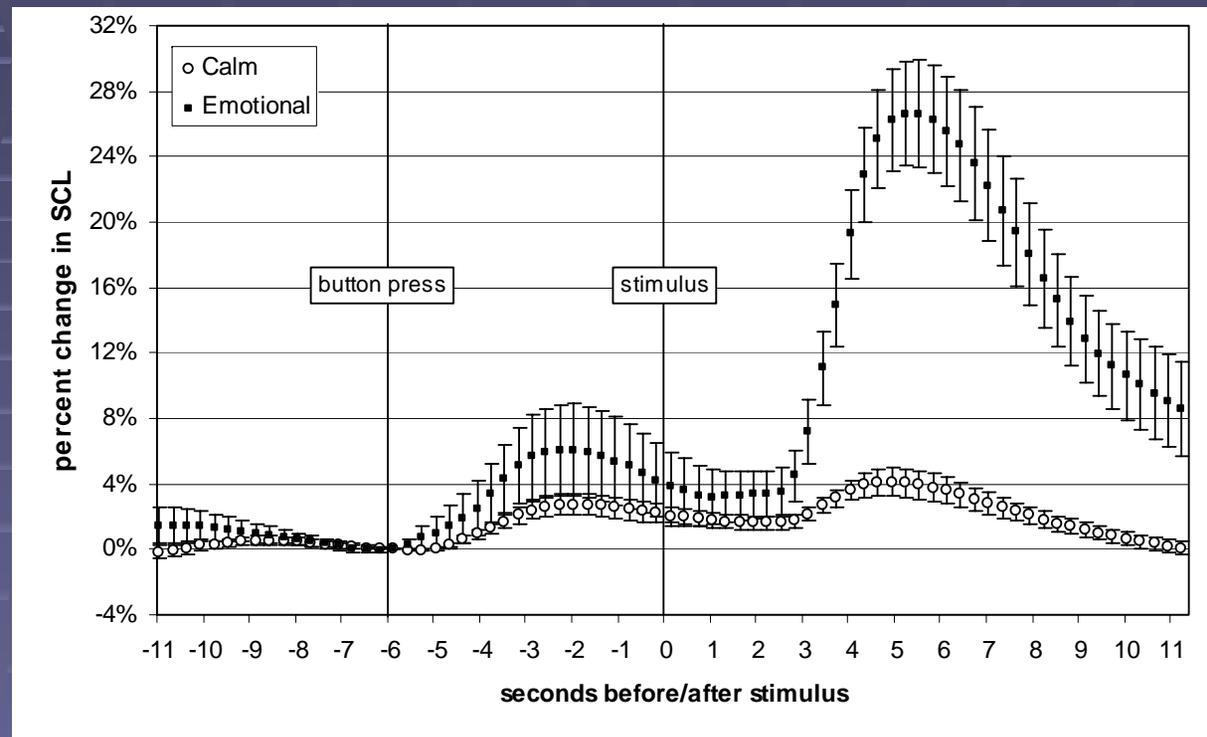
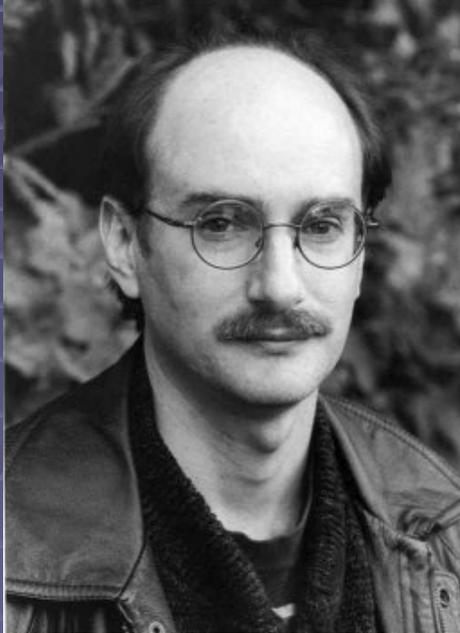
- si considerano coppie di gemelli omo-zigoti
- i due membri della coppia, che chiameremo l'agente e il percipiente, vengono messi in stanze separate
- all'agente vengono mostrate foto di contenuto neutro od emotivo
- al percipiente vengono misurate varie variabili psico-fisiologiche e si controlla se ci sono effetti correlati al contenuto emozionale delle immagini

# Misura di variabili fisiologiche



Esperimenti con pletismografo (a destra D. Dean)

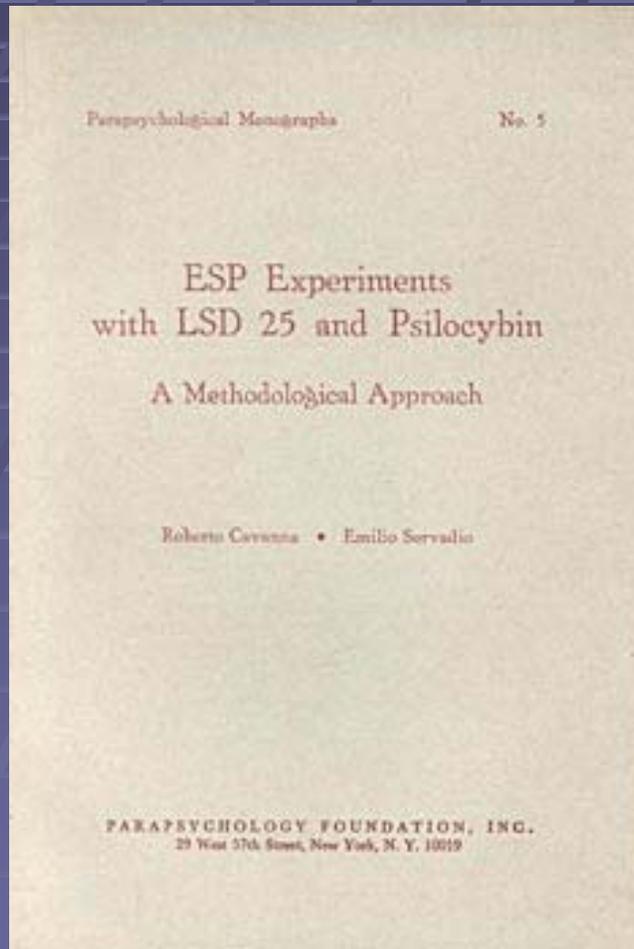
# Dean Radin



Fondatore, nel 1993 presso l'Università del Nevada a Las Vegas del Consciousness Research Laboratory, trasferito nel 1997 presso l'Institute of Noetic Studies (<http://www.psiresearch.org>).

Ha scritto "The Conscious Universe - The Scientific Truth of Psychic Phenomena"

# Gli stati di coscienza alterati



Sono state indagate le facoltà ESP con soggetti in condizioni di coscienza alterate, come sotto l'effetto di droghe psicotrope o sotto deprivazione sensoriale.

Esperimenti in tal senso sono stati fatti da Cavanna e Servadio e da Charles Tart.

Una derivazione di ciò è la tecnica del Ganzfeld.



# Il Ganzfeld



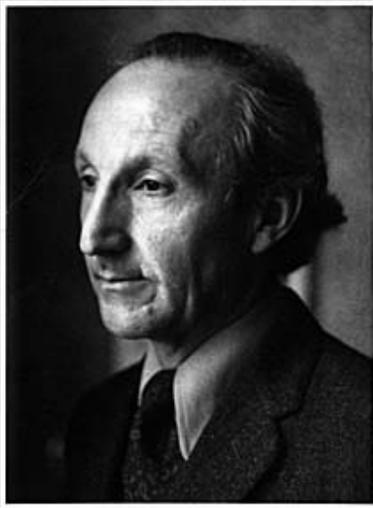
Charles Honorton negli anni 70, presso il Dream Laboratory del Maimonides Hospital di New York, introdusse la tecnica del Ganzfeld nell'induzione telepatica.

Il soggetto percipiente veniva posto in condizione di forte attenuazione degli input percettivi: sdraiato comodamente su una poltrona, con cuffie avvolgenti in cui si sentiva rumore bianco, con due mezze palline da ping pong sugli occhi e una luce rossa nella stanza.

L'"agente" invece si concentrava su "bersagli" (in genere disegni o foto) molto emotivi.



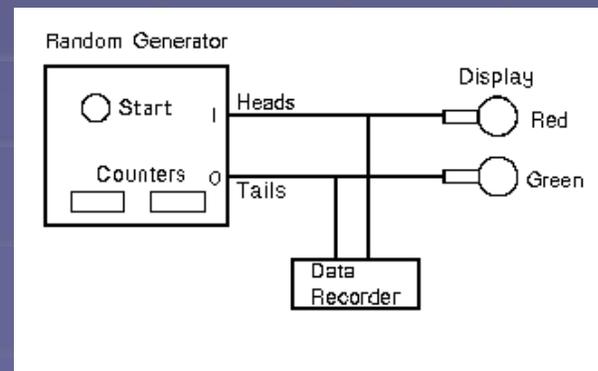
# La micro-pk



La ricerca sui fenomeni paranormali di tipo fisico (interazione diretta della mente sulla materia) ha avuto negli ultimi decenni interessanti sviluppi: si sono studiati gli effetti su sistemi fisici come materiali radioattivi o su giunzioni semiconduttrici.

I primi a fare esperimenti di questo tipo sono stati John Beloff e L. Evans nel 1961, ottenendo risultati nulli.

Successivamente il fisico Helmut Schmidt con generatori casuali pilotati da campioni radioattivi, ottenendo risultati molto positivi.



# Robert G. Jahn e il PEAR



Professore di Aerospace Science e Decano Emerito della School of Engineering and Applied Science di Princeton, ha iniziato il Princeton Engineering Anomalies Research (PEAR) Program nel 1979

(<http://www.princeton.edu/~pear/index.htm>).

In questo ambito, con i suoi collaboratori, ha condotto numerosi esperimenti di PK che fanno uso di generatori di eventi casuali (per esempio un quinconce di Galton o un generatore di rumore commerciale basato su una giunzione superconduttrice polarizzata inversamente).

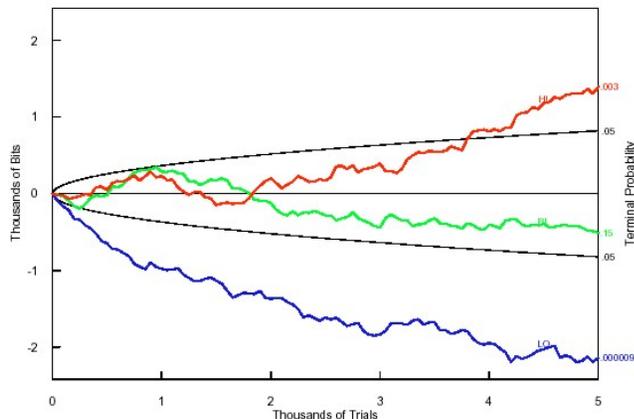


Figure 1: REG Cumulative Deviations from Theoretical Mean, Opr 10, First 5000 Trials

# Brian Josephson

(<http://www.tcm.phy.cam.ac.uk/~bdj10/>)



Fisico britannico, premio Nobel nel 1973 per la scoperta dell'effetto che porta il suo nome.

E' attualmente direttore del Mind-Matter Unification Project presso l'Università di Cambridge.

In questo ambito investiga la possibilità di spiegazioni dei fenomeni paranormali con l'uso della non-località della meccanica quantistica.

Si è anche interessato alle connessioni tra coscienza e fenomeni paranormali.

Altri fisici (per esempio Roger Penrose) si stanno occupando della connessione tra coscienza e non-località quantistica.

# Ricercatori europei



W.H.C. Tenhaeff  
(1894-1981)

primo titolare di  
cattedra di  
parapsicologia in  
Europa, a Utrecht

Ha lavorato con  
Croiset



Emilio Servadio (1904-  
1995)

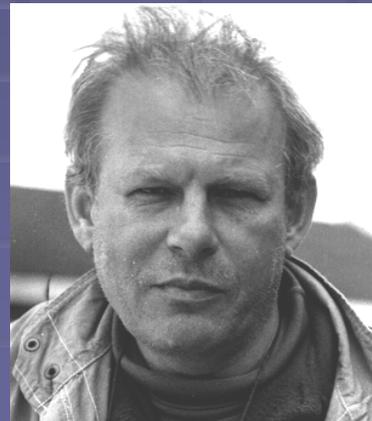
fondatore della Società  
Italiana di Metapsichica  
(poi diventata Società  
Italiana di  
Parapsicologia)



Hans Bender (1907-  
1991)

Università di Friburgo

Ha fondato l'Institut  
für Grenzgebiete der  
Psychologie und  
Psychohygiene

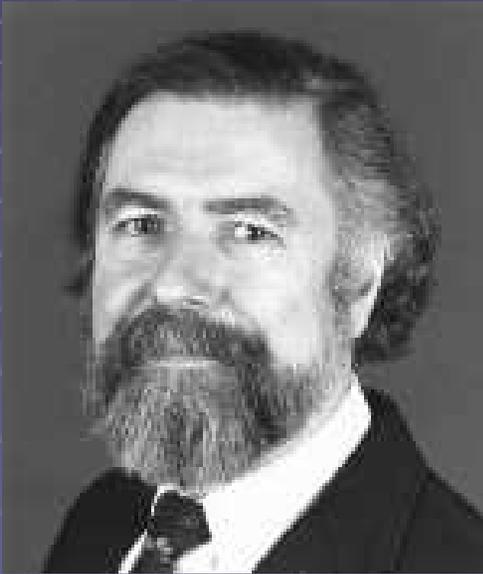


Dick J. Biermann

Università di  
Amsterdam e  
Università di  
Utrecht

Parapsicologo  
"scettico"

# Richard S. Broughton



Due volte presidente della Parapsychological Association, ex direttore dell'Institute for Parapsychology di Durham.

Ha scritto "Parapsicologia – La scienza contestata" (Sperling & Kupfer 1994)

# Marcello Truzzi (1935-2003)

(In memoriam <http://tricksterbook.com/truzzi/>)



Figlio di un famoso artista di circo (un giocoliere) russo di origine italiana, emigrato negli Stati Uniti nel 1940, era professore di Sociologia presso la Eastern Michigan University a Ysilanti.

Negli anni 70 fondò un giornale, The Zetetic, che poi divenne, col nome "The Zetetic Scholar", l'organo del CSICOP, il Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal, il comitato da lui fondato nel 1976 insieme a Paul Kurtz, di cui l'italiano CICAP è un'emanazione.

In seguito lasciò polemicamente il comitato per la strada "fondamentalista da esso intrapresa.

# Problemi “pratici” nella ricerca sui fenomeni paranormali

- Elusività del fenomeno
- Presenza di “trucchi”, talora inconsapevoli
- Mancanza di adeguati controlli da parte di alcuni ricercatori poco professionali (cioè ricercatori talora poco “scettici”)
- Iperestesia
- Commistione con credenze religiose e para-religiose
- Forte opposizione, spesso insensata, di taluni scettici
- **Scarsità di risorse “ufficiali”**

# Problemi “intrinseci” nella ricerca sui fenomeni paranormali: l'apparente mancanza di limiti

- mancanza di limiti di spazio
- mancanza di limiti di tempo
- mancanza di limiti di “rumore”
- mancanza di limiti di energia
- mancanza di schermi

# Altri problemi “intrinseci” nella ricerca sui fenomeni paranormali

- mancanza di “aumento collaborativo”
- mancanza di apprendimento, anzi l’effetto declino indica un “disapprendimento”
- interferenza dello sperimentatore e delle sue “credenze”
- difficoltà a definire cosa si stia esattamente sperimentando
- scomparsa dei “grandi medium”

# La sincronicità



Nel 1955 Carl Gustav Jung pubblicò un saggio sulla "sincronicità", cioè una possibile connessione a-causale tra gli eventi del mondo. Il saggio era stato a lungo discusso col fisico Wolfgang Pauli (premio Nobel nel 1945) e fu pubblicato insieme a un saggio di quest'ultimo sugli archetipi nell'opera di Keplero.



Secondo la teoria della sincronicità le "strane" coincidenze che capitano nella vita di tutti i giorni potrebbero essere governate non dal caso, ma da una specie di forza ordinatrice della natura, connessa con la coscienza.

Questa teoria potrebbe spiegare quasi tutti i fenomeni paranormali, con le loro "bizzarrie", ma e' scientificamente studiabile una connessione a-causale ?

# Conclusioni

La ricerca scientifica sui fenomeni paranormali ha ormai oltre 130 anni.

E' nata una disciplina, la parapsicologia, che rimane tuttora controversa.

Ciò non tanto per il "fondamentalismo" di alcuni critici, ma per gravi problemi di modello:

- la percezione extra-sensoriale non ha le caratteristiche "classiche" di una percezione
- l'interazione mente-materia non ha le caratteristiche "classiche" di una interazione

Inoltre è sostanzialmente fallito qualsiasi tentativo di "controllare" i fenomeni.

Che tuttavia sembrano effettivamente esistere.