

# Elephants on Acid

di Alex Boese

Il titolo del libro ("Elefanti sotto Acido") trae ispirazione di un curioso esperimento, svolto diversi anni fa, che mirava a studiare l'effetto del LSD sugli elefanti. Questo è solo uno dei tanti bizzarri, o addirittura incredibili, esperimenti eseguiti nell'ambiente scientifico negli ultimi secoli. L'autore del testo ha deciso di raccogliere questa serie di stravaganti osservazioni sperimentali dopo essersi dedicato a lungo all'attività di "smentitore di bufale". Bufala dopo bufala, Boese è incappato in diverse notizie degne della serie "strano ma vero": è nato così questo libro, tanto interessante quanto divertente, che narra degli esperimenti più strani condotti dagli scienziati negli ultimi secoli (soprattutto gli ultimi decenni). Alcuni tra questi esperimenti mi hanno particolarmente colpito, alcuni per la follia degli sperimentatori, altri per l'importanza del risultato, altri ancora per la genialità del metodo d'indagine. Ho quindi deciso di selezionare quelli che ho ritenuto più significativi, e raccogliarli in questo breve documento.

## Il tocco di Mida

Il semplice atto di toccare una persona, anche estranea, stabilisce una sorta di legame affettivo, o complicità, che aumenta la fiducia interpersonale. Ciò è stato dimostrato da alcuni esperimenti che misuravano l'ammontare delle mance lasciate dai clienti ai camerieri, in funzione del comportamento del cameriere. Il giorno che il cameriere toccava i clienti, poggiando ad esempio una mano sulla loro spalla, riceveva il 18% in più sul totale delle mance. Toccando la mano si arriva ad un aumento del 37%. Queste percentuali indicano l'aumento della mancia totale raccolta da uno stesso cameriere a parità di comportamento, vestiario, gentilezza e così via. A quanto pare, basta saper toccare.

*Crusco, A.H., & C. G. Wetzel (1984). "The Midas Touch: The Effects of Interpersonal Touch on Restaurant Tipping". Personality and Social Psychology Bulletin 10 (4): 512-17*

## Assaggiatori di vini

Dando da bere due bicchieri dello stesso vino bianco a degli assaggiatori di vini professionisti, ma aggiungendo un colorante rosso (inodore e insapore) in uno dei due calici, si è riusciti a ingannare tutti, ma proprio tutti, i sommelier professionisti. Un esperimento simile è stato condotto con gli odori presso l'università di Oxford nel 2005. La conclusione è che le nostre presunte capacità gustative e olfattive sono pressoché schiave delle nostre suggestioni e convenzioni, per quanto noi resteremo sempre convinti del contrario.

*Brochet, F. (2001). "Chemical object representation in the field of consciousness."*

## Coca o Pepsi?

Dando da bere Coca-Cola o Pepsi in bicchieri anonimi (senza alcuna etichetta) le due bibite vengono percepite come "la stessa bevanda" da tutti i soggetti che hanno partecipato all'esperimento. Al contrario, dando da bere la stessa bevanda (ad esempio Coca-Cola) all'interno di bicchieri riportanti

le etichette Coca-Cola o Pepsi, i vari soggetti hanno affermato che una delle due bevande era più buona dell'altra: coloro che avevano dichiarato (in un'intervista preliminare) di preferire la Coca-Cola sostenevano che era più buona la bevanda nel bicchiere con l'etichetta Coca-Cola, mentre quelli che preferivano la Pepsi trovavano migliore la bibita nel bicchiere omonimo (nonostante la bevanda fosse sempre la stessa, in entrambi i bicchieri).

Ispirati da questi risultati, i ricercatori si sono spinti oltre. Hanno effettuato una risonanza magnetica (con contrasto) su alcuni soggetti, per monitorare come i ricettori del sapore si comportassero durante l'esperimento. I ricettori degli amanti della Coca-Cola, quando vedevano l'etichetta col nome della loro amata bevanda, si accendevano come alberi di Natale (nonostante la bevanda fosse una coca qualsiasi). Lo stesso valeva per gli amanti della Pepsi, ma con una differenza: i loro ricettori si eccitavano di meno, se paragonati a quelli dei fan della Coca-Cola. La differenza tra i due gradi di eccitazione dei ricettori suggerisce che non conta quanto sia buona una bevanda, ma solo quanto le persone credono che essa sia buona. Ciò spiegherebbe perché i ricettori dei soggetti esaminati si accendevano di più quando sull'etichetta c'era scritto Coca-Cola, rispetto a quando c'era scritto Pepsi, indifferentemente dal contenuto del bicchiere. In soldoni: il marketing e la pubblicità (ovvero l'aspettativa) contano più della qualità del prodotto.

Questa ipotesi è confermata dal fatto che durante l'esperimento l'accessione dei ricettori avveniva prima di assaggiare la bevanda, perciò non dipendeva da cosa c'era effettivamente nel bicchiere, ma solo dall'aspettativa del soggetto. In altre parole: il solo fatto di credere di stare per bere una bevanda che ci piace è sufficiente a farci percepire oggettivamente (nel senso di misurabile da uno strumento) più buona la bevanda stessa.

*Montague, R., et al. (Oct. 14, 2004). "Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks." Neuron 44: 379-87*

## **Ferormoni e Sincrocità**

L'antica saggezza suggerisce che donne che vivono nello stesso ambiente tendono a sincronizzare il ciclo mestruale. Un esperimento scientifico suggerisce che ciò sia dovuto alla trasmissione di specifici ormoni. Infatti, il semplice fatto di far annusare ad alcune donne gli abiti di altre donne, senza mai incontrarle, tende ad allineare il ciclo mestruale di tutte le donne coinvolte nell'esperienza di condivisione olfattiva.

*McClintock, M. K. (1971). "Menstrual Synchrony and Suppression." Nature 229: 244-45*

## **Memoria onirica**

Facendo giocare a Tetris alcune persone normali e alcuni soggetti sofferenti di amnesia (a lungo e breve termine), è stato riscontrato che tutti i soggetti coinvolti nell'esperimento sognavano spesso di giocare a Tetris durante la notte. Questo era vero, in particolare, anche per i soggetti che non ricordavano (da svegli) nemmeno di stare partecipando ad un esperimento. Ciò suggerisce che i sogni non pescano ricordi dalle zone del cervello predisposte alla memoria (l'ippocampo), ma direttamente dalla corteccia cerebrale.

*Stickgold, R., A. Malia, D. Maguire, D. Roddenberry, & M. O'Connor (Oct. 13, 2000). "Replaying the Game: Hypnagogic Images in Normal and Amnesics." Science 290: 350-53*

## **Scarafaggi da corsa**

Costringendo degli scarafaggi a correre lungo una pista si è osservato come le prestazioni degli insetti aumentavano in presenza di osservatori della stessa specie. Più era numeroso il pubblico di scarafaggi osservatori, più gli scarafaggi in pista correvano veloci. Al contrario, quando gli stessi scarafaggi erano costretti ad attraversare un labirinto, le loro prestazioni peggioravano quando sapevano di essere osservati dai loro simili.

Ciò ha suggerito la seguente teoria: quando sanno di essere osservati, gli esseri viventi forniscono prestazioni migliori nel caso di attività semplici. Al contrario, essi peggiorano le proprie prestazioni se costretti a svolgere attività complesse davanti a un pubblico. Il risultato è stato confermato svolgendo esperimenti simili con altri animali, esseri umani compresi.

*Zajonc R.B.A. Heinegartner, & E.M. Herman (1969). "Social Enhancement and Impairment of Performance in the Cockroach." Journal of Personality and Social Psychology 13 (2): 83-92.*

## **Accusare il prossimo**

Alcuni soggetti sono stati sottoposti a un test che avrebbe dovuto rilevare il loro "grado di omosessualità". I risultati del test venivano poi falsati, in modo che a tutti i soggetti venisse comunicato, in via del tutto anonima e privata, che essi risultavano omosessuali. Nonostante solamente il soggetto fosse a conoscenza di questo (falso) risultato, quando gli veniva chiesto di stimare il grado di omosessualità di altre persone, egli tendeva ad attribuire elevati livelli di omosessualità anche negli altri soggetti.

In altre parole, come suggeriva Nietzsche, "nessuno mente tanto quanto l'indignato": quanto più crediamo (a torto o ragione) di possedere un tratto ritenuto negativo dalla società, tanto più tendiamo ad attribuire lo stesso tratto anche agli altri, forse per sentirci "più normali".

*Bramel, D. (1962). "A Dissonance Theory Approach to Defensive Projection." Journal of Abnormal and Social Psychology 64 (2): 121-29.*

## **Facciamo sesso?**

Invitando alcuni uomini e donne di proporre un rapporto sessuale a degli sconosciuti ha mostrato come il 75% degli uomini rispondono affermativamente alla proposta, mentre nessuna delle donne coinvolte nell'esperimento ha accettato un invito così palese. Riformulando la domanda come "Verresti a casa mia stanotte" ha evidenziato un tasso di accettazione del 69% per gli uomini e del 6% per le donne. Di contro, alla domanda "Usciresti con me stasera?" è corrisposto un tasso di disponibilità del 50% per ambo i sessi, nonostante i soggetti coinvolti non si conoscessero. Morale: ponendo la domanda nei giusti termini, non esistono differenze di comportamento, né tabù, nemmeno tra sconosciuti.

*Clark, R.D., & E. Hatfield (1989). "Gender Differences in Receptivity to Sexual Offers." Journal of Psychology & Human Sexuality 2 (1): 39-55.*

## **Clown in provetta**

Esponendo alcune pazienti sottoposte a fecondazione artificiale allo spettacolo di un clown, ha raddoppiato le probabilità di fecondazione delle stesse. Per quanto potesse sembrare ovvio che uno stato di allegria e serenità rende più probabile il successo della fecondazione, adesso ne abbiamo l'evidenza sperimentale.

*Fridler, S., et al. (2006). "The Effect of Medical Clowning on In Vitro Fertilization and Embryo Transfer Treatment," in Abstract of the 22nd Annual Meeting of the European Society of Human Reproduction and Embryology. Poster 563. i216*

## **Mamma perfetta**

Alcuni esperimenti hanno suggerito che la madre perfetta (per i primati) debba essere calda, soffice e capace di muoversi, mentre la possibilità di fornire nutrimento non è altrettanto essenziale. Inoltre persino madri "cattive", che di tanto in tanto picchiano o irritano i pargoli, sono ben accette fin tanto rimangono calde e soffici.

Questi risultati sono stati ottenuti fornendo a cuccioli di scimmia delle mamme sintetiche, fatte di stracci, fil di ferro, coperte scaldate e così via. I cuccioli preferivano mamme calde e soffici (che non allattavano) alle mamme fredde e rigide (ma ricche di latte): i piccoli visitavano la madre capace di allattare solo il tempo strettamente necessario per nutrirsi, per poi tornare tra le braccia sintetiche della madre calda e pelosa. Allo stesso modo, madri "coccolose" che di tanto in tanto ferivano i cucciolini (mediante dispositivi meccanici offensivi), venivano sempre perdonate dai figli adottivi.

*Harlow, H. (1958). "The Nature of Love." American Psychologist 13 (12): 673-85*

## **Schivare il passeggino**

Per quanto la società insegna che ogni vita sia sacra, negli esseri umani sono impiantati tabù che ritengono che la vita degli infanti sia più importante di quella degli altri esseri umani. Ciò è stato suggerito dai risultati di un esperimento dove una graziosa fanciulla attraversava un passaggio pedonale prima da sola, poi col carrello della spesa, poi con un passeggino. Da sola doveva attendere in media che passassero cinque auto prima di poter attraversare. Col carrello della spesa tre, col passeggino mai più di una.

*Malamuth, N. M., E. Shayne, & B. Pogue (1978). "Infant Cues and Stopping at the Crosswalk." Personality and Social Psychology Bulletin 4 (2): 334-36*

## **Magia moderna**

Due aspetti caratteristici della magia (identificati già da Frazer) sono tutt'ora parte del nostro modo di pensare. Si tratta dalla magia Simpatica (cose state a contatto restano connesse, anche se separate) e della Somiglianza (forme simili hanno proprietà simili). Il risultato emerge da un esperimento dove si chiedeva ai soggetti di scegliere cosa mangiare tra due pietanze simili. Ad esempio, dovendo scegliere tra un tortino cilindrico e uno a forma di escremento canino, la grande maggioranza dei soggetti preferiva quello di forma "tollerabile", nonostante si trattasse dello stesso

cibo. Analogamente, chiedendo di scegliere tra un bicchiere dove veniva immerso (provvisoriamente) un oggetto sporco e un bicchiere dove veniva immerso (sempre provvisoriamente) uno scarafaggio essiccato e sterilizzato, le persone preferivano bere dal primo bicchiere, per quanto poco igienico, piuttosto che bere l'acqua dove era stato immerso uno scarafaggio. A quanto pare, la scienza stessa suggerisce che la magia sia tutt'ora il criterio con cui decidiamo cosa ci piace, e cosa ci disgusta.

*Rozin, P., L. Milliman, & C. Nemeroff (1986). "Operation of the Laws of Sympathetic Magic in Disgust and Other Domains." Journal of Personality and Social Psychology 50 (4): 703-12.*

## **Cacca santa**

Chiedendo a delle madri di annusare dei pannolini (di provenienza anonima) e assegnare ad essi un "livello di ribrezzo" ha evidenziato come ciascuna madre riuscisse sempre a descrivere il pannolino del proprio figlio come quello dall'odore meno disgustoso, pur ignorandone la provenienza. Perciò, oltre a dire che l'erba del vicino è sempre più verde (anche questo dimostrato scientificamente), adesso possiamo anche dire che i suoi escrementi puzzano più dei nostri.

*Case, T. I., B. M. Repacholi, & R. J. Stevenson (2006). "My Baby Doesn't Smell as Bad as Yours: The Plasticity of Disgust." Evolution and Human Behavior 27: 357-65.*

## **Nazismo e obbedienza**

Chiedendo ad un soggetto di torturare uno sconosciuto (mettendolo addirittura a rischio la sua vita) sulla base di una qualsiasi presunta autorità, ha rilevato come la totalità dei soggetti esegua l'ordine fin tanto che non può percepire direttamente la sofferenza della vittima. Nel caso specifico: al soggetto dell'esperimento veniva detto che premendo un pulsante egli avrebbe causato sofferenza in un altro soggetto, il quale era a sua volta volontario e consenziente. In realtà non esisteva alcuna vittima, e il pulsante non faceva altro che accendere un'innocua lampadina. L'autorità che spingeva il soggetto a premere il pulsante era lo scienziato stesso, che insisteva nel nome della scienza.

Se invece veniva simulata la possibilità di sentire i gemiti della vittima (attraverso una parete), allora l'obbedienza dei soggetti scendeva al 65%. La convivenza di vittima (in questo caso un attore) e carnefice nella stessa stanza riduceva la percentuale di obbedienza a "solo" il 30%.

I torturatori (a cui era stato detto di partecipare a uno studio sulla relazione tra apprendimento e punizione) si lamentavano, supplicavano di essere esentati dall'eseguire l'ordine, ma alla fine premevano sempre il pulsante che infliggeva una (finta) scarica elettrica all'attore. Curiosamente, ripetendo un esperimento simile con le scimmie (ovvero: fornendo loro cibo solo se tiravano una catena che torturava elettricamente le altre scimmie), ha mostrato come le scimmie preferiscano morire di fame, piuttosto che fare del male gratuito a un loro simile.

Questi inquietanti risultati sono stati confermati da Landis chiedendo ai soggetti sia di uccidere (veramente) un topo, sia da Sheridan ordinando ai soggetti di torturare (sempre veramente) un cucciolo di cane.

*Milgran, S. (1974). Obedience to Authority: An Experimental View. New York: Harper & Row.*

*Sheridan, C. L., & R. G. King (1972). "Obedience to Authority with an Authentic Victim." Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association 80: 165-66*

Landis, C. (1924). "Studies of Emotional Reactions, II., General Behavior and Facial Expression." *Journal of Comparative Psychology* 4 (5): 447-509

## **Una poltrona per due**

Un curioso esperimento ha simulato la vita in un carcere vero e proprio (la Stanford Prison). Metà dei soggetti vestiva i panni dei carcerati, l'altra metà svolgeva il ruolo di secondini. L'assegnazione del ruolo era deciso in modo casuale, pescando tra persone normali, di diversa estrazione sociale. L'esperimento venne interrotto dopo pochi giorni perché la situazione era rapidamente degenerata. I carcerati erano diventati vittime passive di abusi e violenze, mentre i secondini si stavano trasformando in sadici aguzzini. Curiosamente, quando gli scienziati annunciarono la conclusione prematura dell'esperimento, i finti carcerati si mostrano sollevati e felici di tornare a casa, mentre le aspiranti guardie appreso la notizia con dispiacere.

Zimbardo, P. (2007). *The Lucifer Effect: Understanding How Good People Turn Evil*. New York: Random House

## **L'effetto spettatore**

Esiste un fenomeno noto come "diffusione della responsabilità" che spiega perché persone che si trovano in pericolo in luoghi pubblici non vengono soccorse dai presenti in caso di pericolo (noto anche come Sindrome Genovese). L'esperimento ha confermato che quando una persona crede di essere l'unico a conoscenza di una disgrazia, nella totalità dei casi egli si attiva e interviene in soccorso del malcapitato. Al contrario, se l'osservatore crede che la disgrazia stia avvenendo in presenza di altri osservatori allora tende a non intervenire, forse pensando che lo farà qualcun altro. L'esperimento è stato condotto invitando un soggetto a partecipare, chiuso in una stanzetta isolata, a un colloquio di gruppo con altri soggetti, interagendo con loro mediante cuffia e microfono. Prima dell'esperimento veniva precisato che, per non interferire con l'esperimento, gli scienziati non avrebbero né ascoltato né registrato la conversazione. In realtà il soggetto era solo, e le altre voci in cuffia erano semplici registrazioni. Ad un certo punto, una di queste voci iniziava a singhiozzare, accusava un malore e chiedeva aiuto. Quando il soggetto credeva che all'esperimento partecipassero molte persone, tendeva a non intervenire. Quando invece credeva di essere l'unico a conoscenza dell'incidente (perché gli veniva fatta sentire solo una voce registrata, la stessa che accusava il malore), allora non esitava a uscire dalla stanzetta e cercare aiuto.

La conclusione è che il complesso del cattivo samaritano (o "effetto spettatore") non sembra essere un fatto sociale o culturale, bensì biologico e innato.

Darley, J.M., & B. Latané (1968). "Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility." *Journal of Personality and Social Psychology* 8 (4): 377-83