

COSA REALMENTE SAPPIAMO RIGUARDO AL NON SAPERE

Sappiamo poco, ma abbiamo comunque un'opinione su tutto. Avere idee non costa nulla, non v'è l'onere della prova e possiamo persino ingannare noi stessi.

Provate a chiedere piú spesso “Perché?” o “Quali prove hai?”
Rimarrete sbalorditi!

Qualcuno dice: “Sono vegetariano”; e voi: “Perché lo sei?”
Potreste dibattere per ore, ma è probabile che una vera spiegazione non ci sia. Può avere ragione, ma il punto è un altro: è sciocco convincersi di qualcosa, senza una spiegazione.

Potrebbe sostenere che comunque sta meglio, ma anche una dieta senza senso può statisticamente beneficiare qualcuno. Questo non dimostra nulla.

Supponiamo però che il vostro amico abbia un perché, giusto o sbagliato che sia. A quel punto ponete la seconda domanda: “Che prove hai? L'hai semplicemente letto o hai avuto modo di verificarlo?”

Potreste andare avanti per giorni, senza giungere ad alcuna conclusione, perché l'unica conclusione che se ne può trarre è che la gente non pensa in maniera scientifica. Anzi, molte volte non pensa affatto.

Non possiamo essere certi di ciò che non proviamo e non possiamo avere alcuna certezza di ciò che nessuno ha mai provato. Eppure a scuola instillano l'idea che avere opinioni

personali significativi "capacità di pensiero". Sarebbe vero se le opinioni fossero sempre sostenute da fatti, ma gran parte di esse non lo sono affatto.

Un'opinione basata su fatti è di gran lunga migliore di una che non lo sia.

In apparenza sono identiche, ma la seconda è spesso dettata da **convinzioni** personali, **paure**, errate **associazioni** e dalla **sete di risposte definitive**

Per cui **non dare ascolto a consigli basati su opinioni autoreferenziali, ma fai tesoro dei consigli basati su fatti.**

Come distinguere però i fatti veri da quelli falsi? In circolazione ci sono un sacco di bugie. Le **opinioni discordanti, tra l'altro, hanno quasi sempre origine dalla diffusione di falsità.**

Ci sono casi in cui non è possibile avere un'opinione, non avendo dati sufficienti per formularne una. Eppure la gente è sempre in grado di averne una comunque e si sbizzarrisce a trovare le spiegazioni più astute.

E' buffo che la gente abbia quasi sempre un'opinione su tutto, anche quando non ha informazioni sufficienti per averne una.

Lo scienziato al riguardo è onesto, quando non ha informazioni sufficienti per stabilire se nella scatola c'è una palla verde o una palla blu, si mantiene aperto, in una sorta di

“saggio dubbio”. Non inventa una risposta per forza.

IMPARIAMO A PENSARE

La maggior parte delle discussioni nasce dal fatto che non si pensa in maniera scientifica. E pensare in maniera scientifica vuol dire pensare in maniera pratica e dimostrabile. La realtà è una e non possono esistere discussioni al riguardo.

Si possono “produrre” studenti pro-vegetariani o anti-vegetariani, semplicemente insegnando ed educando loro in maniera differente. Le persone non si rendono conto dei condizionamenti culturali, sinché non si scontrano con la realtà. L'unico modo di uscire dalla trappola è quello di analizzare da sé i dati e confrontarli con il mondo reale. Per fare questo bisogna anche essere capaci di astenersi dall'averne un'opinione quando non ci sono dati sufficienti per averne una. Questo è il primo passo per essere razionali.

Solo le persone in grado di osservare i fatti non si lasciano influenzare. Pensare in modo razionale significa analizzare fatti, non elaborare opinioni.

Non significa che non possiamo essere originali, ma creatività e personalità sono una cosa, la conoscenza è un'altra.

COME PENSA LO SCIENZIATO

Se vogliamo essere razionali, dobbiamo capire come pensa lo

scenziato.

- 1) Prima **osserva**. Può essere, ad esempio, una mela che cade.
- 2) Dunque si pone delle domande e formula delle **ipotesi**. Suppone che la mela sia caduta a causa di una forza esercitata dal pianeta (ragionamento **induttivo**, cioè dal particolare al generale).
- 3) Fa una **previsione**. Suppone che a bordo di una navicella spaziale non sia possibile alcuna caduta di corpi (ragionamento **deduttivo**, cioè dal generale al particolare).
- 4) **Sperimenta** quanto dedotto. Va a bordo di una navicella ed effettua degli esperimenti.
- 5) Formula una **teoria** finale e consolidata.

Lo scenziato sa distinguere a colpo d'occhio una prova da un'opinione, anche se entrambe si possono comunicare con le stesse parole. Ma lo scenziato è consapevole di quel che si nasconde dietro e quando non ha abbastanza informazioni, dice: “Dimostramelo!”

Lo scenziato sa che la maggior parte delle volte che tentiamo di spiegare un fenomeno, quella spiegazione è sbagliata. Si tratta di un'ipotesi (passo numero due) e abbiamo bisogno di formulare e verificare molte ipotesi, prima di trovare la risposta corretta.

I chimici e i fisici sanno molto bene questo, gli informatici pure, dato che il software non funziona sinché non trovano l'errore. Ma i cattivi medici possono accontentarsi di dare spiegazioni e giudizi non basate su test diagnostici, che

pazienti non abituati a pensare in modo scientifico, accettano senza difficoltà e considerano alla stregua di affermazioni convalidate da test. La differenza è che gli informatici devono sempre risolvere i loro problemi, ma i medici possono accontentarsi di pazienti incurabili.

Lo scienziato sa bene che una tesi verificata può sempre essere smontata da nuovi esperimenti. Per questo non smette mai di ideare nuovi test per confermare o invalidare.

Secondo Karl Popper una teoria deve essere **confutabile**, gli esperimenti quindi devono essere tali da non dare adito a dubbi, validando o invalidando la tesi originale. La psicologia non è scientifica perché è sempre possibile supportare la propria tesi, trovando conferme tra i propri pazienti. Anche l'amico convinto di possedere la "migliore" dieta del mondo, troverà conferme ovunque, convincendosi sempre più di essere nel giusto.

Molta della conoscenza che l'uomo possiede non è andata molto al di là delle ipotesi. L'economia è un ottimo esempio e diventerà una scienza solo il giorno in cui si faranno veri e propri esperimenti su interi villaggi. I principali difetti delle discipline umanistiche e sociali sono la non testabilità o la non confutabilità. Tali discipline hanno un gran numero di teorie in contrasto tra loro.

I giornalisti riescono persino a rendere non scientifiche materie del tutto scientifiche, semplicemente estrapolando ulteriori conclusioni da ricerche che in realtà dicono ben altro.

Conoscere il metodo scientifico vi è utile nella vita di ogni giorno per interpretare un libro o un articolo, e anche se non vi capiterà di usare voi stessi il metodo scientifico molto spesso, se ne possono ricavare tre linee di condotta molto utili.

LE CONFERME

La sperimentazione avviene nel presente, mentre le conferme si cercano nel passato. Nella vita di ogni giorno non possiamo operare come uno scienziato, però possiamo pensare come lui. Si tratta di usare fatti precisi e determinati della propria esperienza, per confermare o confutare ciò che sentiamo o leggiamo.

Se ci dicono che “quando c'è vento piove”, possiamo pensare a una volta in cui c'era vento e non pioveva, per confutare immediatamente l'affermazione.

IL RISCONTRO

Il metodo del riscontro consiste nel trovare conferme nel presente, invece che nel passato, senza però tutti i crismi della sperimentazione. Il bravo giornalista ne fa largo uso, incrocia le informazioni, accede a banche dati, compie vere e proprie investigazioni; nel nostro piccolo molto utili per non farci ingannare.

Se un articolo afferma che in Medio Oriente è stato usato un ordigno nucleare, sarà facile verificarlo consultando i dati registrati dai sismografi. Se ci dicono che un farmaco è stato introdotto senza ricetta, sarà ancora più facile verificarlo: basterà telefonare a una farmacia.

É un metodo efficace, ma richiede un po' d'azione, e le persone pigre troveranno meno faticoso fidarsi delle proprie opinioni basate sul niente o sul sentito dire.

IL PERCHÉ

A volte non abbiamo modo di confermare una notizia, né tramite esperienza, né investigando. Ma c'è ancora qualcosa che possiamo fare: pretendere di conoscere il perché delle cose.

Se ci dicono che un frutto previene il cancro, ma non ci dicono il perché, l'informazione è quasi priva di valore.

Perché dovrebbe prevenire il cancro? Contiene qualche sostanza benefica? Favorisce un particolare processo?

Molta gente è così ingenua da accettare informazioni senza che venga fornita loro alcuna motivazione.

Non credete mai a niente se non vi viene spiegato il perché.

LA PIRAMIDE DEL SAPERE

Abbiamo detto che un'opinione basata su fatti sia migliore di una che non lo sia, ma ancora non supera il muro delle ipotesi (passo numero due del metodo scientifico); un'opinione autoreferenziale invece non raggiunge nemmeno il gradino numero uno dell'osservazione, ed è priva di utilità. Esiste un gradino superiore: quello delle ipotesi basate su un gran numero di conferme, come nel caso della statistica, della farmaceutica o parte della medicina (studi clinici, epidemiologici etc). Alla cima della piramide si trova la

conoscenza scientifica vera e propria.

Tutto il sapere umano potrebbe essere rappresentato nel modo seguente:

*1. Conoscenza scientifica
(fisica, chimica, biologia etc.;
gradino 5 del metodo scientifico)*

*2. Conoscenza statistica (farmaceutica, studi
clinici ed epidemiologici).*

*3. Opinioni basate su fatti (psicologia e molte
opinioni personali; gradino 2 del metodo scientifico)*

*4. Opinioni non basate su fatti (opinioni personali; al di
sotto del metodo scientifico)*

Tutto comincia come filosofia, poi diventa scienza. Chimica e fisica un tempo erano materie basate in gran parte su opinioni, spesso frutto di credulità popolare, e si perdevano lungo gli oscuri sentieri dell'alchimia e della stregoneria.

La statistica è la disciplina che ha permesso di rendere più affidabili anche quelle conoscenze di tipo sociale su cui il metodo scientifico non sempre si applica facilmente.

La statistica è l'arte di ottenere informazioni importanti da un mare di informazioni inutili.

Una stima è tanto più accurata quanti più dati si hanno a

disposizione. Non esiste in natura una cosa chiamata probabilità. Se io vi mostrassi un dado e vi chiedessi: “Che probabilità ha di cadere?” Molti di voi direbbero: “Cinquanta per cento”. Ma io potrei continuare a tenerlo in mano e dirvi: “In realtà ha il cento per cento di probabilità di non cadere”. Il paradosso è dovuto al fatto che vi mancava un dato, cioè non sapevate che non intendevo farlo cadere in primo luogo. Ne consegue che:

Il calcolo della probabilità è tanto più preciso quanti più dati si hanno a disposizione.

E come corollario possiamo affermare che:

Qualora vi sia un discostamento tra quanto osservato e la probabilità stimata, ci devono essere uno o più dati non considerati.

Le previsioni del tempo non sono un'eccezione. Avendo dati a sufficienza, potremmo non solo prevedere il tempo, ma anche il futuro in generale, come sta tentando di fare Google con l'analisi dei trend.

TEORIE DELLA COSPIRAZIONE

Ci sono senz'altro domande a cui non vale la pena di rispondere. Quali sono dunque le domande che dobbiamo realmente porci nella vita?

La ragione del funzionamento di una macchina è più importante dei dettagli di funzionamento.

In generale possiamo dire che il “perché” delle cose è più importante del “come”.

Spesso i giornalisti si perdono nei particolari e si dimenticano delle cose importanti: perché il killer ha sparato?

Ma questa distinzione non è sufficiente, infatti **"una verità capace di cambiare i nostri punti di vista è di maggiore valore di una che non lo sia"**. Sapere cosa succede a un corpo in assenza di gravità è interessante, ma non cambia il nostro modo di pensare al riguardo, perchè tutti sappiamo già cos'è la gravità. Quindi non si tratta solo di capire quanto sia importante una conoscenza di per sé, ma quanto sia importante per noi.

La ricerca è quanto di più prezioso possa avere la società, perchè è l'unico mezzo con cui cambiare i propri paradigmi. Per il singolo lo studio e l'indagine sono la chiave del cambiamento e del successo personale.

E' ciò che non sai che può veramente cambiare le cose, ciò che sai ha già avuto abbastanza chance per farlo.

Una scienza conservatrice e conformista, legata a vecchi paradigmi e che non sappia guardare in faccia lo sconosciuto, rappresenta un destino infausto per l'umanità. Non sto dicendo di violare il principio del rasoio di Occam, secondo cui è meglio prediligere spiegazioni semplici, rispetto a quelle complesse. Sto soltanto dicendo che è necessario indagare nuove strade e possibilità.

Una ricerca merita di essere intrapresa nella misura in cui promettono di essere rilevanti le sue scoperte o nella misura in cui sono inspiegabili i suoi fenomeni.

Sono proprio le tesi più controverse a meritare la massima attenzione, in quanto seppur improbabili, il progresso umano che ne può derivare è immenso. Spesso sono proprio le cose più insignificanti a celare grandi tesori. Il medico è solito ignorare fenomeni non contemplati in letteratura, ma così facendo non scoprirà mai nuove malattie e non troverà mai nuove cure. Dopotutto non sono proprio i rumori anomali che ci avvisano di un malfunzionamento?

Ciò che non si capisce deve essere analizzato, non ignorato.

Ad un livello più personale, scendendo lungo la piramide conoscitiva, possiamo servirci delle conferme per avallare o confutare molte delle teorie alternative in cui ci imbattiamo. È facile riconoscere una teoria senza alcun contatto con la realtà, da una che ha corrispondenze e su cui è possibile trovare conferme.

La teoria del controllo dei media è plausibile, dato che i giornali riportano le notizie nello stesso modo, ma non esiste nulla di concreto a supporto della teoria della “Terra cava”, per cui deve trattarsi di una sciocchezza.

Ne consegue che:

Le spiegazioni vere di solito chiariscono anche un sacco di altri fatti intorno a noi.

Molti ignorano le teorie alternative, ma così facendo non si rendono conto di essere degli sciocchi creduloni.

Scetticismo è sinonimo di credulità, a cambiare è solo quello in cui si crede.

Come abbiamo già detto, non si può avere una buona opinione senza prove o fatti. L'argomento dei complotti non lo si affronta diventando sostenitori dei complotti o dei convinti debunker, lo si affronta diventando ricercatori e investigatori dell'ignoto, mantenendo una mentalità aperta e pronta a qualsiasi risultato.

Più le tesi sono sconvolgenti e bizzarre, maggiori devono essere il rigore scientifico e l'interesse. Le testimonianze sono sufficienti in un caso giudiziario, ma limitate nel caso della cospirazione. La scienza conservatrice però preferisce coprirsi gli occhi e ignorare, anziché osservare.

CONCLUSIONI

Con queste informazioni sarete in grado di pensare in modo scientifico e guidare verso la razionalità le persone che vi circondano.

Quando il vegetariano torna da voi non sa che cosa lo aspetta. Questa volta c'è anche un fervente sostenitore delle diete iper-proteiche.

I due potrebbero andare avanti a discutere per giorni. Ma per fortuna cominciate a fare le giuste domande: "dove hai

sentito questo?" "Chi ti ha detto quello?" "Che prove hai di quest'altro?" "Perché è vero questo?"

La discussione non andrà avanti molto e forse i due realizzeranno quanto parlano e quanto poco conoscono. O magari non lo realizzeranno, ma almeno la smetteranno di scocciarvi con le loro discussioni senza senso.

Finalmente avete un'arma potentissima nelle vostre mani!