2.3 - Nemmeno la definizione "perfezionata" è, a ben guardare, impeccabile ☹

Siamo tuttavia costretti ad ammettere che il nostro sforzo di giungere ad una definizione completa e rigorosa di "probabilità" NON si è concluso in modo veramente soddisfacente.

La "definizione" cui siamo alla fine pervenuti … è, ahimè, grossolanamente deficitaria, perché mancante di una *regola*, di un criterio, che permetta di stabilire QUANDO si possa parlare di casi "ugualmente facili (o probabili)" e quando invece no.

E poiché non si riesce ad enunciare una regola siffatta in termini che evitino "circoli viziosi" e che siano a) sufficientemente generali, da una parte; b) e sufficientemente dettagliati, dall'altra, la decisione se due casi siano da considerare o meno equipossibili è, alla fin dei conti, lasciata alla nostra valutazione soggettiva.

Laplace stesso ammette, a questo proposito, che

"la juste appréciation des divers cas est un des points les plus délicats de l'analyse des hazards"

cioè che

"la corretta valutazione dei diversi casi
- in sostanza, la valutazione se siano o meno "equipossibili" -
è uno dei punti più delicati dell'analisi degli eventi casuali".

Tuttavia, si constata che,

pur essendo la valutazione di equipossibilità lasciata alla discrezionalità individuale,
considerazioni di simmetria condotte e discusse con attenzione
portano a valutazioni unanimemente condivise.

Una buona guida a proposito è (nonostante si tratti di un'indicazione piuttosto vaga)
il "PRINCIPIO DI RAGIONE INSUFFICIENTE" o "PRINCIPIO DI INDIFFERENZA":
"due esiti sono equipossibili se non c'è nessuna ragione perché si debba ritenere il contrario"

2.4 - Il problema dell'equipossibilità

Due esempi per sottolineare l'importanza di analizzare con cura se i casi considerati siano equipossibili.

Ragiona con la tua testa, coprendo inizialmente la parte inferiore della pagina, su cui si trovano le risposte.

A. Un tale mi dice:

"Lanciando due monete, la probabilità che esca "testa" su entrambe è 1/3.
Infatti, i casi possibili sono: 1) due "teste" 2) due "croci" 3) una "testa" e una "croce".
Di questi tre casi possibili, uno solo è favorevole, quindi, appunto, *p*(2 Teste) = 1/3"

E' corretta questa affermazione?

B. Ho qui 3 cartoncini rettangolari;

- **uno ha entrambe le facce rosse,**
- **un altro ha entrambe le facce bianche,**
- **il terzo ha una faccia bianca e la faccia opposta rossa.**

Metto i cartoncini in un cassetto, ti chiamo …
… e tu, senza guardare, estrai un cartoncino dal cassetto e lo posi sul tavolo.
Supponiamo a questo punto che la faccia in evidenza sia rossa.
Qual è la probabilità che la faccia coperta sia bianca?

RISPOSTE

A. Un'analisi attenta mostra che i tre casi prospettati *non* sono equipossibili.
L'insieme dei casi equipossibili è (T, T) (T, C) (C, T) (C, C)
(per facilitare il ragionamento giova pensare a un qualcosa che psicologicamente ci porti a non dimenticare l'individualità di ciascuna moneta: ad esempio, possiamo pensare che una moneta sia da 2 euro e l'altra da 1 euro).
Quindi l'affermazione non è corretta, e la risposta esatta è invece *p*(2 Teste) = 1/4

B. Verrebbe forse spontaneo rispondere 1/2, ma la risposta giusta è invece 1/3. Infatti …

primo cartoncino:	R1, R2	(una faccia rossa, l'altra ancora rossa).
secondo cartoncino:	B1, B2	
terzo cartoncino:	B3, R3	

La faccia rossa che io vedo potrebbe essere, con ugual facilità, R1, o R2, o R3.
E di questi 3 casi EQUIPOSSIBILI uno solo (R3) è favorevole all'evento: "la faccia nascosta è bianca".