

## LOGICA, LOGICA: MA QUALE LOGICA?

di Achille Maffini

Capita spesso di sentire frasi del tipo 'E' logico' oppure 'Non ha senso logico'. Da queste frasi sembra ci sia una sola logica strettamente legata alla capacità di ragionare. Non è però improbabile dire o sentire anche espressioni come 'Spiegami la logica che hai seguito', che fanno pensare ad altre logiche o a modi diversi di rapportarsi, in termini razionali, alle cose.

Tutto questo fa sorgere il dubbio che forse non c'è un'idea ben chiara di cosa sia la logica; o meglio, forse non ci si è sufficientemente soffermati a riflettere su cosa sia esattamente la logica di cui si parla nelle frasi sopra riportate.

I matematici e i filosofi si sono posti il problema; anzi per certi aspetti si sono dovuti porre il problema in quanto la logica viene vista come la base su cui poggia il ragionamento, oltre che lo strumento per esprimerlo.

Ci si chiedeva all'inizio quante logiche ci sono e forse la domanda può sembrare strana, ma vedremo che non è così. Partiamo con un fenomeno che ha fatto parte della cronaca socio-politica degli ultimi anni di storia italiana e che apparentemente ha poco a che fare col nostro discorso: tangentopoli. Come è noto, questa vicenda ha cambiato la scena politica italiana in quanto parecchi politici e imprenditori sono stati inquisiti (e alcuni condannati) per finanziamenti illeciti ai partiti. Per alcuni poi l'accusa non era quella di essere materialmente 'corrotti' (o corruttori), quanto quella che il tipo di carica occupata, *'non potevano non sapere'*. Si osservi la forma (che in questo caso è anche sostanza) della frase: non si dice che sono direttamente colpevoli, ma che non possono essere innocenti. Secondo questa logica quindi non è necessario dimostrarne la colpevolezza, ma basta dimostrare che non potevano essere innocenti. Questo ragionamento è un caso particolare di un tipo più generale noto come principio del terzo escluso che suona più o meno così: o è una 'cosa' o è la sua negazione. Tale principio, formulato da Aristotele, è alla base della logica cosiddetta classica.

E' un principio accettabile? Inconsapevolmente lo applichiamo diverse volte nella vita di tutti i giorni anche per scelte banali: se ci troviamo ad un bivio e siamo certi che una strada è sbagliata prendiamo senza esitazioni l'altra e non perché sappiamo che quest'ultima è giusta (ma perché sappiamo che l'altra è sbagliata!)

Tutto a posto quindi? E' questa una delle basi della logica? Purtroppo, o per fortuna, non tutti sono d'accordo. Cominciamo con una storiella per mettere in crisi questo principio.

*Una tribù infligge, a chi usurpa il proprio territorio, la condanna a morte. Ai prigionieri viene però data una possibilità di salvezza presentando loro due arance perfettamente identiche all'esterno, ma una con la polpa gialla e l'altra con la polpa rossa. Se scelgono l'arancia con la polpa gialla si salvano, mentre se scelgono quella con la polpa rossa sono sacrificati al Dio che protegge il territorio. Apparentemente la salvezza è affidata al caso; ma lo stregone, per non correre rischi, porta sempre due arance con la polpa rossa, forte anche del fatto che nessuno (tanto meno un prigioniero) può metterne in discussione l'autorità, ad esempio tagliando entrambe le arance. Caso volle che un malaugurato esploratore incappato in quella tribù riuscì a far innamorare la giovane figlia del capo tribù, la quale, in lacrime, gli rivelò l'inganno. A questo punto raggianti l'esploratore le disse che si sarebbe sicuramente salvato. Come fece? (non è dato sapere come finì la storia tra l'esploratore e la giovane...).*

La soluzione è dello stesso tipo delle inchieste su tangentopoli di cui si parlava in precedenza: l'esploratore scelse un'arancia e chiese che fosse tagliata l'altra. Se quest'ultima ha la polpa rossa (e l'ha senz'altro) allora quella scelta doveva avere la polpa gialla; questa affermazione gli ha permesso di salvarsi senza tagliare la propria arancia, salvaguardando così anche l'onore dello stregone.

Ciò che è interessante osservare è che l'esploratore non dimostra che la propria arancia è gialla, ma che non può essere rossa. In matematica una dimostrazione siffatta viene detta 'per assurdo'. Non dovrebbe stupire che alcuni (scommetto che anche tra i lettori qualcuno non è convinto) contestino questa soluzione, poiché non si è effettivamente dimostrato quanto chiesto. I logici che non sono

d'accordo su questa soluzione sono soprattutto i logici intuizionisti i quali rifiutano il principio del terzo escluso. Gli eventuali dubbi sorti a qualcuno rispetto a questa risposta ci fanno sentire forse più intuizionisti di quanto non pensiamo. In ogni caso potremmo dire che l'esploratore si salva solo se lo stregone ragiona con una logica classica, mentre uno stregone intuizionista lo sacrificerebbe. Ma come entra la logica intuizionista nella vita di tutti i giorni? Per rispondere, un'altra vicenda giudiziaria di stretta attualità.

Giovedì 2 marzo è apparsa sui giornali la notizia di una sentenza della Cassazione relativa ad uno stupro nei confronti di una ragazza da parte di un gruppo. Riporto tale sentenza così come è stata presentata sul Corriere della Sera:

“Se la donna subisce una violenza sessuale senza opporre resistenza, la sua ‘passività’ poi non può essere considerata un alibi per gli imputati.....La prova del suo dissenso è sufficiente che la vittima lo abbia manifestato non appena comprese le reali intenzioni dei violentatori. Ai fini di una condanna degli aggressori, dunque, non è necessario che la ragazza debba dimostrare che si è opposta sino allo stremo”.

La linea di difesa degli aggressori infatti era incentrata sul fatto che veniva dato, da parte della ragazza, ‘un consenso tacito’. Se i giudici avessero seguito una logica classica, avrebbero potuto dare loro ragione pensando che la non opposizione fino allo stremo potesse significare (come negazione) il consenso. La sentenza invece non usa questa logica, ma richiede in sostanza non ‘il tacito consenso’, ma, potremmo dire, ‘l'esplicito assenso’ per non parlare di violenza. Si noti, tra l'altro, il termine *dimostrare* di chiara valenza matematica.

Questo è un modo di ragionare tipicamente intuizionista che potremmo sintetizzare grossolanamente in questi termini: se vuoi affermare una cosa devi dimostrarla direttamente e non mostrando che non può essere la sua negazione. Credo che tutti siano d'accordo sul tipo di logica seguita (in questo caso!) dalla Cassazione.

Quante logiche, quindi? E quale è la migliore? Sono domande aperte a cui ciascuno potrebbe dare una risposta, anche perché non sempre la quotidianità, con tutte le sue sfumature, si presta ad essere trattata in termini logico-razionali rigorosi.

Invito comunque a cercare di riconoscere, quando è possibile, il tipo di logica usata in determinati fatti o modi di ragionare: è senza dubbio un utile esercizio per capire quali sono le basi del ragionamento, i limiti in cui ci si muove e, perché no, la difficoltà che a volte si ha nel capirsi.