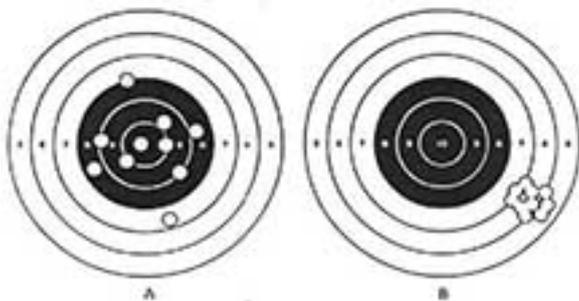


Come classificare gli errori, in modo da riconoscere la loro natura e le loro cause, e capire che effetti produrranno? Molti studiosi, tra i quali James Reason e Jan Rasmussen, hanno analizzato estesamente gli errori umani, catalogandoli in aree di pertinenza diverse e distinguendoli dalle violazioni.

Innanzitutto, vi sono errori indotti dallo stesso disegno degli impianti, degli strumenti o delle procedure. Uno strumento che non rispetti le esigenze dell'operatore, nel senso di utilizzabilità, visibilità e accessibilità, prima o poi produrrà delle conseguenze involontarie e negative. Reason li definisce *design induced errors* (dovuti al progettista, e quindi afferenti in qualche modo all'ergonomia) per distinguerli dagli *operator induced errors*, cioè commessi da un operatore che utilizza male gli impianti.

La seconda discriminante è rappresentata dagli errori variabili (sporadici, o *random*) rispetto a tutto ciò che ha carattere di ripetitività. Sui primi è difficile intervenire, poiché è complicato conoscerne la causa e la natura. Per i secondi invece, poiché la ripetitività permette di comprendere gli elementi comuni per identificarne le cause e delinearne la natura, capire la dinamica è più agevole, ed è perciò più agevole trovare le contromisure adeguate.



Ad esempio, se osserviamo la figura qui a fianco, che illustra due bersagli oggetto di due tiratori diversi, è facile notare che il tiratore A presenta un ampio ventaglio di errori ed è quindi imprevedibile, mentre il tiratore B, nonostante sia più lontano dal centro del bersaglio, ha una disseminazione bassa, e sarà quindi più agevole individuare e correggere le cause dei suoi errori di tiro.

Un'ulteriore distinzione è tra gli errori reversibili e quelli irreversibili. Possiamo chiedere ad un barbiere che ci ha tagliato i capelli troppo corti di tornare come eravamo mezz'ora fa? A bordo, questa dinamica è di estrema importanza, poiché vi sono decisioni prese che presentano punti di non ritorno. Ad esempio, se in volo si decide di scaricare il carburante per ragioni di peso, questa è una decisione irreversibile.

Anche alcuni impianti, una volta disconnessi non possono poi più essere utilizzati. Ad esempio, se da un motore si ricevono degli avvisi di incendio, generalmente si interviene riducendo l'afflusso di carburante, poi spegnendo il motore, isolandolo e saturandolo infine con un agente estinguente (in pratica, è come se scaricassimo un estintore dentro il motore). Queste azioni,

La teoria degli errori

Scritto da Antonio Chialastri

però, rendono il motore definitivamente inoperativo ed anche se volessimo recuperarlo per erogare spinta, non potremo più fare affidamento su di esso.

È ovviamente di fondamentale importanza che le procedure operative descrivano bene quali azioni sono irreversibili e quali altre permettano viceversa di recuperare l'impianto considerato.

Ed è proprio per questo che nelle *check list* inserite nei manuali di molte compagnie aeree, tra i vari call out standard, ci sono alcune "chiamate di azioni" che prevedono la conferma da parte di tutti e due i piloti prima di escludere in modo irreversibile un impianto.

antonio.chialastri(at)manualedivolo.it

(21 marzo 2012)