

PREVISIONI: TECNOLOGIA, COMPETENZE E DEONTOLOGIA

LA SEMPRE PIÙ VASTA DIVULGAZIONE DELLE PREVISIONI METEO PONE LA QUESTIONE DELL'ATTENDIBILITÀ SCIENTIFICA DEI PRODOTTI OFFERTI E DELLA PROFESSIONALITÀ DI CHI LI PROPONE. LA TECNOLOGIA INFORMATICA HA FORNITO IMPORTANTI STRUMENTI AI PREVISORI, MA, A VOLTE, RISCHIA DI OSCURARE LE COMPETENZE NECESSARIE.

Oggigiorno, con la massiccia divulgazione via web e attraverso i *social network*, oltre che sui canali tradizionali, le previsioni meteorologiche sono divenute un prodotto di dominio pubblico e disponibile con estrema facilità. C'è però da chiedersi se questa vasta offerta meteo rispetti sempre, nella sostanza, degli standard tecnico-scientifici di qualità elevata oppure, al contrario, non rappresenti solo un prodotto molto appetibile nella forma, e quindi capace di fare audience.

Le previsioni meteorologiche possono essere valutate in termini di "qualità intrinseca", che si misura con la loro "rispondenza" ai dati che poi si osserveranno, ma anche di "valore", cioè per la loro capacità di supportare chi le utilizza per operare delle decisioni, a valle della loro diffusione. Questo concetto di valore apre poi la discussione sul "come", oggi, le previsioni vengono usate dai *policymaker*, che operano in tanti settori di attività: la salvaguardia delle popolazioni e dei loro beni, la tutela dell'ambiente e del territorio, l'ottimizzazione, o talvolta la realizzabilità stessa, delle innumerevoli attività umane nel settore dell'industria, del turismo, dell'agricoltura, dei trasporti. Attività che

dipendono tutte, e fortemente, dal tempo atmosferico.

L'affidabilità scientifica *tout court* dei prodotti previsionali dovrebbe essere garantita prima di tutto da alcuni requisiti minimi, che devono essere posseduti da chi si accinge a svolgere la professione del previsore meteo. Il che, si badi bene, non significa affatto che chi detiene questi requisiti non possa sbagliare le previsioni. Significa solo che possiede i requisiti per svolgere la professione. Alla stessa stregua di un medico che ha studiato medicina, che è un requisito per svolgere la sua professione di medico, ma che non gli impedisce, ogni tanto (ahinoi!) di sbagliare la diagnosi.

La competenza dello scienziato

Quali conoscenze, competenze, dati, strumenti, modelli sono quindi necessari per produrre previsioni meteo di qualità? La meteorologia è una scienza giovane, riconosciuta come disciplina scientifica solo da circa un secolo e figlia della dinamica e termodinamica dell'atmosfera, ma è, pur sempre, una scienza. A partire dall'attività della famosa "scuola

norvegese" di Bergen dell'inizio del secolo scorso, si è maturata e rafforzata sempre più l'idea che per realizzare previsioni meteorologiche attendibili fosse necessario prevedere, alle diverse scale temporali, l'evoluzione dinamica dell'atmosfera, delle masse d'aria, delle perturbazioni e degli anticicloni, dalla scala sinottica "macro" (qualche migliaio di chilometri di ampiezza) per poi scendere all'evoluzione dei fenomeni operanti alle scale più piccole, come le linee temporalesche, i venti di ricaduta dalle montagne, le brezze di valle e di monte, le trombe d'aria, i singoli eventi temporaleschi e così via.

Fatta questa premessa, è chiaro che la prima condizione necessaria (ma certamente non sufficiente) per diventare un previsore meteo *senior* dovrebbe dunque essere quella di possedere una solida conoscenza delle leggi della fisica che governano questa dinamica dell'atmosfera.

Queste conoscenze si apprendono nelle scuole secondarie superiori e, soprattutto, all'università (corsi di laurea in Fisica e Ingegneria), che certificano il possesso di queste competenze attraverso un titolo di studio. Successivamente alla laurea, in genere fa seguito un periodo, più o

meno lungo, necessario per approfondire gli aspetti più tecnici della dinamica dell'atmosfera, magari frequentando dei master o dottorati di ricerca specialistici. Certamente non basta un titolo di studio per svolgere il mestiere del previsore meteo *senior*. Serve anche tanta pratica operativa quotidiana, che permette di acquisire esperienza e conoscenze delle caratteristiche climatiche locali dei luoghi, che sono il palcoscenico reale delle previsioni meteorologiche. E serve anche tanta passione e curiosità di comprendere i fenomeni della natura. Senza la curiosità, anche lo studio diviene sterile: si trasforma in una sequenza di conoscenze, assolutamente necessarie, ma dalle quali difficilmente emergono idee nuove che producano un'evoluzione delle conoscenze.

Un popolo di previsori

Per quanto ovvio possa apparire tale discorso, da quanto si vede ogni giorno sui vari siti web, in tv o sui giornali nel settore delle previsioni meteorologiche, non sembra che tali requisiti siano sempre in possesso di chi produce e diffonde queste informazioni. Al contrario, appare invece evidente che chiunque sia in grado di aprire e gestire un sito web, di fatto si senta in diritto di diffondere previsioni meteo, cartine, grafici e avvisi meteo alle popolazioni. Il pubblico appare, quindi, frastornato da tanta varietà di prodotti; magari sceglie il prodotto più bello, quanto meno esteticamente, senza nemmeno chiedersi se sia corretto. Per certi versi, il problema è persino un po' paradossale: se ci pensiamo un attimo,

quando dobbiamo andare da un nuovo medico specialista per un controllo, ci chiediamo sempre: "Ma sarà bravo questo dottore? Ma avrà la specializzazione?" (dando per scontato che sia laureato in medicina). Immagino che saremmo molto titubanti nel farci visitare da una persona che, ad esempio, millanti una specializzazione che non ha. Ebbene, nel campo delle previsioni meteorologiche, queste domande non sembra che i cittadini se le pongano sempre. Avviene, in questo settore, un po' quello che accade nel calcio, dove tutti si sentono in diritto di proporre formazioni o schemi di schieramento.

Si potrebbe dire, forse in modo un po' retrò, che la disciplina del meteorologo non è minimamente tutelata da regole di deontologia professionale. Forse basterebbe anche solo un più modesto principio di banale buon senso. Per quanto nel nostro paese non esistano, a conoscenza di chi scrive, obblighi di legge che regolamentano la professione del meteorologo, né un'abilitazione formalizzata per l'esercizio della previsione (fatta eccezione per i tecnici addetti alla sicurezza del volo aereo che hanno la certificazione Icao, fornita in Italia dal Servizio meteorologico dell'Aeronautica militare), dovrebbe essere tuttavia ragionevole immaginare l'esistenza di qualche requisito che attesti le competenze di chi intende produrre e diffondere informazioni e previsioni meteo al pubblico.

Nel settore della meteorologia al giorno d'oggi è fin troppo facile camuffare o, per meglio dire, contraffare competenze che non si possiedono, utilizzando al meglio la tecnologia. Solo per fare un esempio, al

contrario di quanto accadeva solo vent'anni fa, quando erano necessari i supercomputer, oggi è possibile far correre i modelli meteorologici su piccoli clusters di Pc dal costo assolutamente abbordabile. Se qualche anno fa era già abbastanza gravoso fare anche solo una mappa, oggi con l'evoluzione della computer grafica è possibile realizzare in maniera completamente automatica centinaia e centinaia di mappe tutte colorate e piene di isolinee, simboli, campiture colorate, bi- o tri-dimensionali. Basta un po' di capacità informatica, una buona abilità nel realizzare dei siti web attraenti e il gioco è fatto.

Spesso, guardando tanti siti meteo, si ha l'impressione che la previsione venga diffusa in maniera quasi automatica da un calcolatore e trascritta in modalità grafica, senza che ci sia stata un'analisi critica profonda da parte del previsore, che in alcuni casi può contraddire l'output del calcolatore. Oggi un previsore esperto deve giostrarsi nell'abbondanza di innumerevoli prodotti: dati, output di modelli, immagini da satellite e da radar. Ha sempre e comunque il dovere di dire l'ultima parola in merito all'evoluzione futura del tempo meteo; ma potrà farlo solo se ha le giuste competenze culturali, altrimenti sarà un mero distributore di quello che la tecnologia offre e il prodotto meteorologico fornito non avrà alcun valore aggiunto.

In Italia, più che altrove, siamo abbastanza indietro in termini di competenza tecnica diffusa, che permetta di discernere la buona dalla cattiva informazione, e questo è particolarmente vero per la meteorologia.

Per fare un esempio, mentre i nostri giornali e le tv comunicavano le informazioni meteo con slogan dai contenuti piuttosto poveri, la Bbc mandava in onda ben altri servizi per spiegare i fenomeni di questa estate (vedi <http://bbc.in/Psh24e>).

Forse, in Italia, capire bene le cose non ha più importanza? O non è più una prerogativa di questi tempi, dominati dall'informazione spettacolo? Certo che, se fosse così, forse non avrebbe ancora più senso parlare di attendibilità scientifica di prodotti previsionali nell'era della comunicazione "usa e getta".

Ma non vorremmo rinunciare alla corretta informazione scientifica e, pur rischiando di non essere *trendy*, continuiamo a parlare di attendibilità.

Carlo Cacciamani

Direttore Servizio IdroMeteoClima
Arpa Emilia-Romagna

UNA NUOVA NUVOLE?

La *Cloud Appreciation Society* nel 2009 ha proposto l'inclusione nel sistema ufficiale di classificazione delle nuvole di una "nuova" formazione, chiamata "undulatus asperatus". La *Royal Meteorological Society* ha appoggiato la proposta e proposto all'Organizzazione meteorologica mondiale l'aggiornamento dell'*International Cloud Atlas*. Se la proposta fosse accettata, sarebbe la prima "nuova nuvola" identificata negli ultimi 60 anni. Nella foto, un esempio di *undulatus asperatus* a Schiehallion, in Scozia.



FOTO: KEN PRIOR - CLOUDAPPRECIATIONSOCIETY.ORG