

52 - Scie di condensazione e scie chimiche degli aerei

curiosità misteri sospetti timori veleni

Antonio Dal Prà geologo Natale 2022

Dal bordo dell'Altopiano, quando ti affacci dall'alto sulla pianura coperta da foschia e il cielo sopra di te è sereno e azzurro, spesso lo spazio è attraversato da curiose scie bianche lasciate dal passaggio degli aerei. Le scie, dritte come linee rette, si intrecciano, si attraversano, e poi a poco a poco si dissolvono allargandosi e sfumando. Quel tratto di spazio che si abbraccia da malga Foraoro o da malga Serona sopra la piana del Brenta e dell'Astico, fino laggiù in fondo alla Laguna Veneta, è frequentemente attraversato da questi lunghi nastri bianchi ovattati che seguono gli aerei: infatti su questi cieli passano le rotte che collegano l'aeroporto di Venezia con i grandi scali del nord, come Francoforte, Parigi, Amsterdam.

Matilde, di natura curiosissima, la prima volta che insieme le abbiamo osservato, mi ha sparato la solita domanda insidiosa: nonno, ma perché gli aerei lasciano dalla coda quelle lunghe strisce bianche? La mia risposta, buttata fuori al momento, con supponenza, indicava senza dubbi la provenienza: era la condensazione dei gas di scarico dei motori Sono passati i tempi degli angeli che volavano in cielo, o della fata Turchina con la scopa che attraversava le nuvole. Matilde è cresciuta. Frequenta la seconda media e le favole non valgono più.



Scie di condensazione

Ma voi credete che Matilde sia soddisfatta della mia rapida risposta? Per niente. Nonno, non tutti gli aerei fanno le scie, non sempre gli aerei fanno le scie, e allora ???

Confesso che di motori ne so poco, pochino. Ho dovuto occuparmi di loro in due occasioni, purtroppo tanti anni fa. La prima volta fu quando ho preparato l'esame di patente in autoscuola, nel lontano 1955. Avevo 18 anni. E poi quando, chiamato a servire la patria dopo la laurea, mi

scaraventarono a Caserta alla scuola dei carristi. E lì ho dovuto studiare il famoso carro armato M 47, che gli Americani ci avevano regalato dopo la guerra di Korea. Era un bestione enorme, pesava 44 tonnellate. Aveva un serbatoio di oltre 1.000 l e per fare 1 km consumava 8 l di benzina. Aveva una cilindrata di 810 Hp. Il motorino di avviamento eraun 1.100 cc.

Dopo queste due antiche esperienze non ho più toccato motori.

Ora, quando la mia auto dà qualche lontano segno di disturbo, corro subito in officina dal meccanico.

Capite allora che per non fare una figuraccia con Matilde e per mostrare l'infallibilità e la sapienza che il nonno deve avere, ho dovuto per la terza volta documentarmi sui motori, quelli degli aerei a reazione, sui carburanti usati e sul fenomeno delle scie che seguono i jet nel cielo.



Scie di condensazione

Vi sembrerà strano, ma in rete ho trovato una montagna di dati, di studi, di rapporti, di relazioni nazionali e soprattutto internazionali su questo fenomeno delle scie. Discussioni vivacissime, scontri, litigi, accuse, sospetti. Il motivo di questo notevolissimo accumulo di dati ve lo spiegherò più avanti. Ora è il caso di proseguire per gradi, per non entrare nel grande caos di discussioni ancora in atto e iniziate a metà del secolo scorso, e per non creare confusione e preoccupazione a Matilde.

Dunque, tutti sono d'accordo che le scie che vediamo nei cieli al seguito degli aerei sono prodotte dai gas di scarico dei motori. Ora cerco di spiegare alla paziente Matilde il perché e il per come.

Dagli abbondanti dati in rete risulta che il carburante usato dagli aerei è il cherosene, una miscela di idrocarburi derivata dalla distillazione del petrolio, come le benzine e il gasolio. La combustione del cherosene nei motori, essendo formato da composti del C (carbonio) e dell'H (idrogeno) e trovando O ossigeno nell'aria, produce lo scarico di anidride carbonica (CO_2), di ossido di carbonio (CO), di idrocarburi residui, di ossidi di azoto (NO_x) e vapor acqueo in abbondanza (H_2O), oltre a polveri sospese e ossidi di zolfo (SO_x). La reazione di base è la seguente: $\text{C}_{13}\text{H}_{28} + 20 \text{O}_2 =$

13 CO₂ + 14 H₂O. In parole povere : cherosene + ossigeno dell'aria = anidride carbonica + acqua. Insomma, dagli scarichi degli aerei escono molte porcherie. Fra le sostanze emesse, le polveri sottili, il monossido di carbonio, gli idrocarburi , gli ossidi di azoto sono direttamente nocivi alla salute umana, mentre il vapore acqueo e l'anidride carbonica concorrono all'alterazione del clima. Ricordo a Matilde che la CO₂ è un gas serra, da molti ritenuto causa principale del surriscaldamento della terra. Ma ritorniamo alle scie.

Sulle sostanze contenute nei gas di scarico è evidentemente molto importante, oltre la qualità, anche la quantità. Dai soliti esperti è stato calcolato che le emissioni , definite per tonnellata di cherosene bruciato, sono indicativamente le seguenti : CO₂ 3.5 t - H₂O 1.24 t - NO_x 6-20 kg - CO 0.7-2.5 kg - SO₂ 1 kg - C_xH_y 0.1-0.7 kg - SO 0.02 kg.

Dai dati esposti è evidente che risultano molto rilevanti le emissioni di vapore acqueo e anidride carbonica, mentre quelle degli altri inquinanti sono contenute.

Matilde chiede impaziente : ma cosa c'entra tutto questo con le scie bianche lasciate dagli aerei ? Ecco la spiegazione : il vapore acqueo emesso dallo scarico dei motori ed espulso ad altissima temperatura dall'aereo, a contatto con la temperatura esterna molto bassa, si raffredda improvvisamente e si condensa in acqua e cristallini di ghiaccio, che formano le scie bianche. In altre parole, queste strisce candide che sembrano di cotone sono dovute al rapido raffreddamento dei gas di scappamento dei motori degli aerei, che immettono in atmosfera, già di per sé molto umida, una grande quantità di vapore acqueo e di nuclei di condensazione. Il calore dei gas di scarico condensa anche l'umidità presente in atmosfera. Secondo gli esperti, la temperatura dell'aria più favorevole alla formazione delle scie è quella compresa tra -25° e -40°, presente alle quote elevate, tra 8 e 10 km, dove volano i grandi aerei. Sono strisce nuvolose, inizialmente sottili e che pian piano si allargano fino a dissolversi. Possono durare anche qualche ora.

La loro formazione dipende quindi oltre che da fattori legati alla combustione del kerosene e alla composizione e temperatura dei gas di scarico, anche dalle condizioni atmosferiche di temperatura, pressione , di vento e umidità. Questi fattori possono influire sulla formazione e sul comportamento delle scie, come la compattezza e la larghezza. Venti in quota possono allargare velocemente le scie o formare anche , raramente, curve e ramificazioni. Dunque, il passaggio in cielo di un aereo ad alta quota può e non può creare scie di condensa : dipende dalla presenza dei fattori indicati, relativi ai caratteri dell'aria esterna e dei gas di scarico.

La temperatura, l'umidità e la pressione in atmosfera variano in ogni strato : è possibile quindi che di due aerei aerei in volo alla stessa quota, solo uno generi scie di condensazione , se le due posizioni presentano un grado di umidità dell'aria leggermente diverso. Giocano anche le diverse temperature dei gas di scarico, la differenza di miscela dell'aria dietro ai motori, la quantità di acqua e di fuliggine emessa dal motore. I motori moderni generano più spesso scie di condensazione rispetto a quelli dei veicoli di vecchia costruzione.

Le prime strisce di condensazione che io ho osservato risalgono agli anni 1944-45, quando da bambino osservavo le squadriglie altissime di aerei americani che andavano a bombardare le città tedesche del nord. Ricordo anche che al loro passaggio riversavano in cielo fasci di sottili striscioline argentate , che la gente diceva servissero per confondere i radar dei nemici.



Scie di condensazione

Bene, ma voi credete che sia finita così? Troppo semplice. State bene attenti. Dalla seconda metà del secolo scorso i soliti negazionisti, contestatori, ambientalisti e altro hanno cominciato a starnazzare, a strillare, a gracchiare che molte scie non erano di condensazione, ma erano scie chimiche che spargevano coscientemente in atmosfera sostanze strane, pericolose, misteriose, inquinanti, o addirittura virus e batteri e onde elettromagnetiche e altro ancora. E fu il finimondo: proteste, contestazioni, dimostrazioni, interrogazioni ai governi, ricerche e studi specifici. Insomma un gran casino. Se entrate in rete troverete una montagna di notizie che da decine di anni riguardano queste fantomatiche micidiali **scie chimiche**.

Insomma i sostenitori delle scie chimiche (**chemtrails**) osservano che queste strisce anomale sono molto più persistenti delle scie di condensazione, si allargano e si espandono maggiormente creando velature biancastre. Le proteste e le interrogazioni, che si sono accentuate negli ultimi anni, hanno coinvolto soprattutto gli USA, la Germania, l'Inghilterra, la Francia e l'Italia. Pensate che in Italia dal 2003 sono state presentate dai nostri Parlamentari decine e decine di interrogazioni al Governo, aventi per oggetto le *scie chimiche*.

Matilde è stupita, seria, curiosa, forse preoccupata.

Sempre più spesso giungono alle nostre Istituzioni per la protezione dell'ambiente, al governo, alle Regioni, ai Comuni e altro, segnalazioni e richieste di informazioni in merito a queste misteriose scie chimiche. Il fenomeno, per i più feroci contestatori, sarebbe alla base della ormai nota e diffusa teoria del **complotto delle scie chimiche**. Questa strana e per certi versi preoccupante teoria si è diffusa a partire dal 1996, quando la USAF (United States Air Force), l'aeronautica militare degli USA venne accusata di disperdere nell'aria mediante aerei sostanze misteriose, irrorando la popolazione.

La teoria sostiene che alcune scie rilasciate in atmosfera da aerei sarebbero costituite da agenti chimici o biologici liberati durante il volo nell'ambito di un complotto globale pianificato e attuato da soggetti misteriosi per motivi sconosciuti. Vi sono numerose versioni di tale teoria

cospirazionista, che prospettano varie ipotesi, delle quali in verità nessuna è supportata da prove oggettive e scientificamente sostenibili.



Sentite bene quante ne dicono : c'è chi sostiene che le irrorazioni dell'atmosfera con varie sostanze (bario, ossido di alluminio, calcio, potassio, magnesio, torio, stronzio, quarzo, e anche muffe, spore e pollini allergizzanti, e altro ancora) siano finalizzate al controllo del clima per la mitigazione del riscaldamento globale, oppure che siano finanziate da case farmaceutiche e destinate ad interferire negativamente sulla salute della popolazione, allargando il business legato alla vendita di medicinali, oppure, riflettendo le onde elettromagnetiche, che siano in grado di migliorare la qualità delle comunicazioni militari, o anche che siano sperimentazioni per armi misteriose.

Insomma c'è di tutto. La rete di Internet è ricchissima di informazioni.

Secondo alcuni sostenitori della teoria del complotto, a capo della presunta organizzazione responsabile delle scie chimiche ci sarebbero l'Ordine di Malta e il Vaticano, in collaborazione con un ipotetico ed eterogeneo insieme di enti che spazierebbero dalla CIA alla NASA, a Google, alle compagnie aeree ed altri misteriosi organismi segreti.

Per i contestatori ogni occasione è buona per rilanciare alla gente la teoria, assegnando alle scie chimiche anche la responsabilità di eventi alluvionali, o sostenendo addirittura che esse possano essere in grado di condizionare i cittadini prima delle elezioni.....

Ma non vi viene da sorridere ? Matilde mi guarda con occhi spalancati, non sa cosa dire.

E' il momento di rassicurare Matilde, sempre più impressionata : tutte le ipotesi sulle scie chimiche, esaminate da studiosi e ricercatori vari, sono risultate assolutamente arbitrarie e totalmente prive di riscontri , di logica e di prove scientifiche. Tutte le conclusioni presentate portano ad affermare che le cosiddette scie chimiche non sono altro che scie di condensazione dei gas di scarico dei motori aerei.

Le risposte date dai enti pubblici nazionali e internazionali alle interrogazioni sono sempre le stesse: le scie chimiche sono una bufala che è stata investigata e rifiutata da numerose università, da organizzazioni scientifiche, da studi e pubblicazioni. Comunque occorre considerare che la storia delle scie gode di un notevole credito in molti paesi del mondo. Molta gente si dichiara convinta dell'esistenza di programmi segreti di irrorazione su larga scala per scopi di ingegneria climatica , di gestione e riduzione delle radiazioni solari, di scopi militari di vario aspetto.



Irrorazioni di prodotti chimici in agricoltura



Spargimento di sostanze antincendio

Nel 2008 uno studio svolto dall'ARPA della Toscana , con una semplice ricerca attraverso un motore sulla rete internet delle parole **scie chimiche** o **chemtrail** , ha individuato ben 1.380.000 link per *chemtrail* e 182.000 link per *scie chimiche*, a testimonianza dell'attenzione che circonda

questo fenomeno. In maniera pressochè unanime, tutte le agenzie governative, gli scienziati, gli esperti meteorologi, i ricercatori scettici, i piloti degli aerei, spiegano che le scie di condensazione mostrano una grande varietà di aspetti e persistenza, e che le descrizioni e le fotografie delle supposte scie chimiche sono in realtà del tutto in linea con quelle delle normali scie di condensazione e spesso corrispondono anche alle rotte aeree ben note.

Però fate bene attenzione a non confondere le presunte scie chimiche con le normali e usuali irrorazioni che vengono effettuate da aerei con varie funzioni : aspersioni di fertilizzanti, diserbanti, pesticidi e altri prodotti per l'agricoltura ; uso di sostanze varie nelle azioni di spegnimento di incendi; inseminazione delle nubi con nuclei di condensazione (ioduro di argento o ghiaccio secco), per favorire la pioggia in nuvole già predisposte; emanazione di scie coloranti durante esibizioni aeree; rilascio di carburante in situazioni di emergenza.



Spargimento di diserbanti in Vietnam

Insomma alla fine tutti gli enti ufficiali smentiscono, dicono che non ci sono prove, le scie chimiche sono solo scie di condensazione. Non ci sono riscontri ufficiali.

Matilde sembra soddisfatta, pare abbia capito e per il momento sta finalmente zitta.....e se ne va!

Io mi fermo ancora un istante, perché.....non ho le idee chiare. Senza che Matilde mi senta vi confesso che mi resta qualche dubbio, anzi più di qualcuno. Non tanto sulle scie chimiche visibili, ma sulla certezza che in atmosfera, con gli aerei, tutto sia tranquillo. Non ci credo !

In passato, anche molto recente, non abbiamo avuto esempi tranquillizzanti. La storia, quella nota, ci indica che sovente, ahimè spesso, l'uomo spregiudicato e prepotente, senza scrupoli e pietà, ha usato irrorare dal cielo nemici, popolazioni, ribelli e altro, con gas venefici a mezzo di aerei.

Volete qualche esempio ? Abbiamo cominciato ad imparare nella Grande Guerra, da terra ma anche con qualche bomba di aereo. Gli Inglesi li hanno poi adoperati nel 1920 contro i Curdi e gli Arabi, e poi contro tribù afgane. La Spagna ha irrorato i rivoltosi in Marocco nel 1921-27, il Giappone contro la Cina nella Seconda Guerra Mondiale, usando anche sostanze biologiche per provocare colera, dissenteria e altro.

Anche l'URSS in rivolte di braccianti. In Vietnam gli Americani hanno fatto largo uso di irrorazioni di defogianti per scoprire i sentieri di Ho Chi Minh nella foresta.

E l'Italia ? Non è stata da meno : ha cominciato in Libia con gli aerei Caproni nel 1928, lanciando iprite e fosgene; e poi ripetutamente in Eritrea ed Etiopia nel 1935, facendo stragi tra i guerrieri , la popolazione e gli animali.

Dal 1997 le armi chimiche sono ufficialmente bandite, come stabilito da una Convenzione sottoscritta da 193 Paesi. Ma voi credete che USA, Cina, Russia e altri non abbiano il loro armamento chimico e biologico da utilizzare con aerei dal cielo ?

Ho anche il forte dubbio che militari e servizi segreti siano tranquilli. Progetti di manipolazioni dell'atmosfera sono noti o sospetti in tutte le grandi potenze. Per realizzare barriere di difesa e protezione di tipo elettromagnetico, offensive o difensive; per modificare il clima con sostanze particolari. E altro ancora. La CIA ammette che fin dal 1960 lavora su programmi di geoingegneria e manipolazioni dell'atmosfera finalizzati a creare armi di guerra.

Insomma ho l'impressione che sopra di noi, in cielo, con aerei o missili o satelliti o altro ci sia tra le grandi potenze una sorda contesa segreta con tecnologie avanzate, finalizzate a manipolare l'atmosfera per le più svariate ragioni. Probabilmente senza tenere nel dovuto conto il fatto che noi respiriamo l'aria dove loro stanno facendo giochi pericolosi.

