

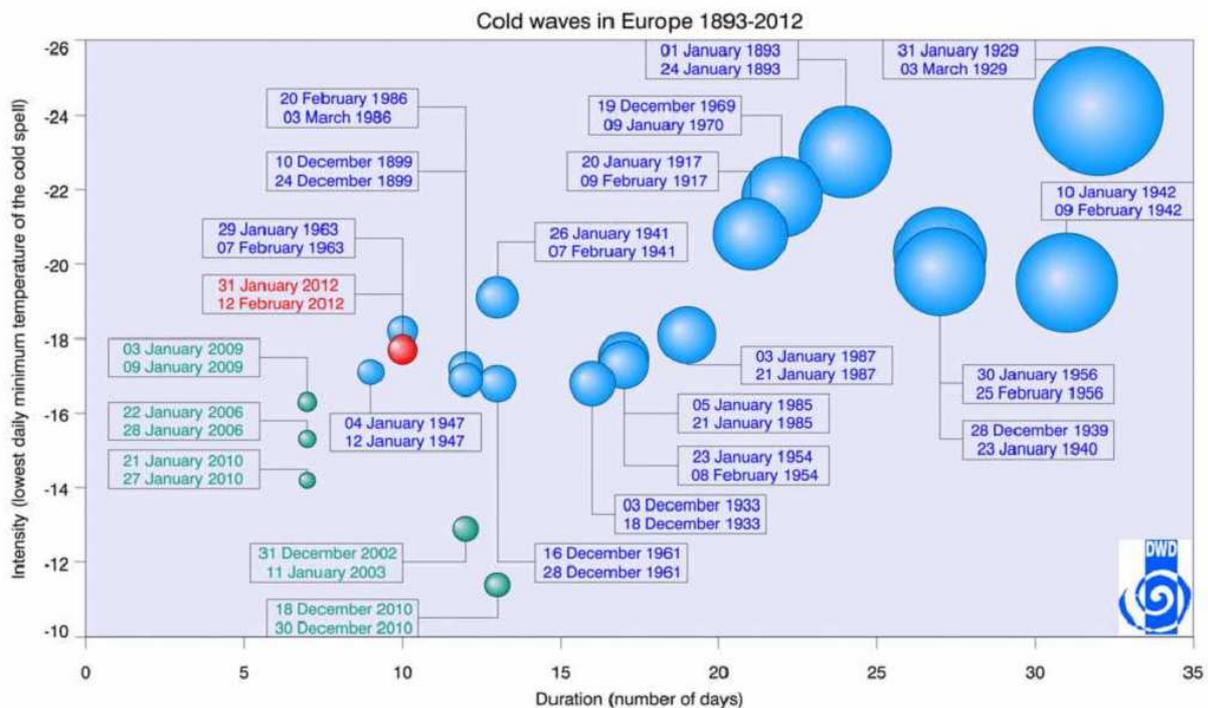
Un'ondata di freddo, o *cold wave* è un periodo di tempo durante il quale la temperatura dell'aria è insolitamente bassa rispetto alle temperature medie usualmente sperimentate in una data regione nello stesso periodo e con caratteristiche tipiche di persistenza.

Il termine non ha dunque significato assoluto, ma è relativo ad una regione (o, meglio ad un clima locale) e ad un preciso intervallo temporale nel senso che ciò che è percepito dalla popolazione come una temperatura eccessivamente bassa in un clima temperato può non esserlo in un'area dal clima maggiormente freddo come ad esempio il clima transiberiano o in un altro periodo dell'anno.

Tipicamente avvengono per irruzione o discesa di aria fredda di origine polare (avvezione fredda) sulle medie latitudini favorita da particolari configurazioni bariche del campo di pressione atmosferica come spostamenti latitudinali del vortice polare che danno luogo a saccature e ponti di alta pressione fino ad alte latitudini.

In Europa questo può avvenire con promontori di alta pressione sull'Atlantico o in congiunzione tra anticiclone delle Azzorre e anticlone russo-siberiano (ponte di Voejkov) con effetto di avvezioni secondo le direttrici nord-ovest sud-est cioè con [aria artica marittima](#) (non eccessivamente fredde, ma più umide) nel primo caso oppure con direttrici nord-est sud-ovest cioè con avvezioni di [aria artica continentale](#) provenienti dalla [Russia](#) e/o dalla [Siberia](#) (più fredde ma più secche) nel secondo caso. A volte nei casi più conclamati in queste ultime configurazioni possono instaurarsi fenomeni di Buran con effetto blizzard al suolo.

In Italia, particolarmente schermata dalla catena alpina, le due principali porte del freddo sono la valle del Rodano ad ovest con immissione diretta sul Mar Mediterraneo sotto forma di maestrale e la porta della Bora ad est direttamente dai Balcani sotto forma di Grecale rispettivamente per le masse d'aria polari marittime (in gergo dette *Rodanate*) e per le masse d'aria fredde continentali (quest'ultime se imponenti possono anche aggirare la catena alpina e passare inizialmente da ovest). Il forte contrasto tra l'aria gelida e quella mite-umida del Mediterraneo tende ad attivare una ciclogenesi con conseguente formazione di una bassa pressione sul territorio italiano, a volte con caratteristiche di persistenza e fenomeni annessi quali vento e precipitazioni.



La formazione di un cuscino d'aria fredda al suolo tende poi a favorire le precipitazioni nevose per scorrimento di aria mite umida mediterranea al di sopra, specie al nord in Pianura Padana.

Durante l'ultima ondata di gelo che ha interessato la nostra regione nel febbraio 2012 le temperature hanno raggiunto nella pianura alessandrina i valori più bassi presumibilmente dal gennaio del 1985, in alcuni casi superandoli.

Le stazioni di misura della rete meteorologica ARPA hanno registrato -21.5°C a Sezzadio, -19.3°C ad Alessandria Lobbi, -18.0°C a Basaluzzo, -17.8°C a Casale Monferrato, -17.5°C a Tortona, -16.1°C ad Acqui Terme, -13.7°C ad Ovada.

### **Gelicidio**

Il **gelicidio** è un fenomeno provocato dalla [pioggia](#) o dalla [pioviggine](#) che, a causa del fenomeno della [sopraffusione](#), cadono al suolo in forma liquida pur con una [temperatura](#) dell'aria inferiore a 0 °C gelando poi a contatto con il terreno.

Il fenomeno accade quando a livello del suolo è presente uno strato di aria fredda, con temperatura inferiore a 0 °C, mentre sopra c'è uno strato d'aria più calda che consente la fusione della [neve](#) che cade dalle [nubi](#) (il gelicidio non si forma quasi mai da nubi da cui cade acqua allo stato liquido, sebbene possibile). Quando le gocce vengono a contatto con una superficie congelano all'istante, formano uno strato di [ghiaccio](#) trasparente, omogeneo, liscio e molto scivoloso, racchiudendo i rami degli alberi, gli arbusti, gli steli dell'erba, i [cavi](#) elettrici all'interno di un involucro assai duro di acqua cristallizzata e trasparente. Sebbene con gelicidio si possa intendere l'intero processo, è uso comune in [meteorologia](#) chiamare con questo nome soprattutto il deposito di ghiaccio che si forma sugli oggetti.



Il gelicidio, complice principalmente il peso del ghiaccio, è tuttavia causa di numerosi disservizi dato che può provocare la caduta di [rami](#) anche di grande spessore nonché la rottura di cavi elettrici, con conseguente interruzione dell'illuminazione pubblica, problemi alle comunicazioni telefoniche e alla circolazione per il fondo stradale scivoloso. Nei casi più gravi (le cosiddette [tempeste di ghiaccio](#), in inglese *ice storms*) [alberi](#) interi possono cadere, recando danni gravissimi ai [boschi](#), e la circolazione stradale risulta impossibile; talvolta si possono trovare addirittura rami di alberi incollati al fondo stradale ghiacciato. Fortunatamente il fenomeno è spesso seguito da un aumento della temperatura con conseguente disgelo, in quanto la pioggia cade da strati d'[aria](#) più caldi del suolo che quindi tendono a riscaldarlo progressivamente.

Il gelicidio non deve esser confuso con la [brina](#) che si deposita lentamente per condensazione sulle superfici esterne quando, in assenza di ventilazione e con umidità relativa dell'aria molto elevata, perdono calore di notte fino a raggiungere 0 °C, e neppure con la [gelata](#) che avviene quando sia la temperatura degli oggetti che dell'aria è inferiore a 0 °C. Non dovrebbe essere confusa con il gelicidio neppure la [galaverna](#) che si verifica, con temperature inferiori a 0 °C quando minuscole goccioline di acqua esistenti nell'aria si solidificano intorno al suolo o sulla vegetazione formando un rivestimento che è però opaco (per la presenza di [aria](#)), biancastro ed assai fragile. Nel gelicidio invece l'involucro di ghiaccio cristallizzato è perfettamente trasparente, perché non contiene aria. In presenza di vento forte, il rivestimento intorno alle superfici segue la

direzione del vento, cosicché si formano talora, specialmente intorno ai tralicci di metallo ed ai fusti delle piante, delle specie di lame di ghiaccio biancastre, irregolari e dentellate.

In provincia di alessandria le zone maggiormente soggette a questo fenomeno sono le aree di pianura del casalese, il tratto alessandrino-astigiano di fondovalle/pianura. Anche le medie valli dal tortonese fino all'acchese dove maggiormente resistono sacche di aria fredda possono essere soggette al fenomeno.