



METEOROLOGICA

Bollettino dell'Unione Meteorologica del Friuli Venezia Giulia

www.umfvg.org

PUNTO D'INCONTRO

A CURA DI RENATO R. COLUCCI

LE RUBRICHE

DINAMISMO DEI CAMPI 3
Analisi sinottica della stagione

LINEA DI COSTA 4
L'andamento del livello marino a Trieste

ALTA QUOTA 5
Osservazioni e commenti da Alpi e Prealpi

LA CAPANNINA 6/9
Osservazioni e commenti dalle quattro province

L'inverno 2007-2008, non particolarmente esaltante dal punto di vista meteorologico, è iniziato per la nostra associazione con la consueta assemblea annuale per l'approvazione del bilancio preventivo che ha avuto luogo presso la sede OSMER di Visco, nella giornata di venerdì 14 dicembre.

Il mese di gennaio ha portato una bellissima giornata di divulgazione scientifica e condivisione con l'escursione didattica del 27 gennaio 2008, alla scoperta di antichi fiumi e torrenti carsici, possibile testimonianza di passati regimi pluviometrici abbondanti e continuati. La bella giornata, trascorsa tra boschi e monti del Carso e condita da nozioni di carsismo e paleoclimatologia impartite da Fabio Forti, si è conclusa tra ottimi piatti tipici presso un noto agriturismo della zona.

Una giornata vissuta con grande armonia ma soprattutto con estremo interesse dai molti partecipanti, grazie alle rivelazioni di Fabio Forti in merito ai dubbi emersi dall'osservazione e dallo studio di particolari morfologie pleistoceniche e paleoclimatiche presenti sul territorio carsico.



23 gennaio 2008, le Prealpi Carniche viste da Trieste in una giornata finalmente caratterizzata da aria tersa e secca dopo 20 giorni quasi ininterrotti di cieli coperti, precipitazioni e nebbie diffuse.

Idee e prospettive che è difficile da mandar giù e che, come invita Fabio Forti, vanno vagliate con cura e studiate in futuro per scoprire se ci sia veramente la possibilità che quanto emerso domenica possa avere un reale fondamento che, in questo caso, stravolgerebbe visioni e dogmi scientifici che reggono da molto tempo.

L'evento ha visto la graditissima partecipazione di alcuni membri di "Meteotriveneto", tra i quali il suo vice presidente Filippo Mengotti, a coronamento di una collaborazione instaurata

con questa associazione un po' di tempo fa che sta portando a dei bei risultati di condivisione meteo che ci regalerà ulteriori novità.

L'impegno del Direttivo UMFVG nel mese di febbraio si è poi rivolto all'organizzazione dell'evento previsto per la primavera imminente, una tre giorni meteo con la presenza di Luca Mercalli, Presidente SMI, e con la realizzazione della tavola rotonda "Ghiaccio e Cambiamenti Climatici" a cui daremo ampio risalto nel prossimo numero.

PUNTO D'INCONTRO in prima pagina

Informazioni sull'attività dell'UMFVG

Renato R. Colucci

SPECIALE a pagina 2

21 OTTOBRE 2007 CONVEGNO METEO Incontri ravvicinati di un certo tipo

A cura di

Francesca Geatti (UMFVG)

EVENTI E LUOGHI a pagina 10-11

L'ANDAMENTO METEOROLOGICO STAGIONALE

Influenze sui periodi di fioritura e su altri fenomeni ciclici dei vegetali

A cura di Carlo Genzo

METEOROLOGICA
PROPRIETÀ
DIRETTORE RESPONSABILE
CAPO REDAZIONE
REDAZIONE

SEGRETERIA
STAMPA

Bollettino dell'Unione Meteorologica del Friuli Venezia Giulia Reg. Trib. di Udine n. 4 del 26/02/2002
Unione Meteorologica del Friuli Venezia Giulia (UMFVG - O.N.L.U.S.), via Silvio Pellico n. 9, Cividale del Friuli
Marco Virgilio
Renato R. Colucci
Piero Cicuttini, Fulvio Crisciani, Marco Fancello, Rodolfo Gratton, Gianfranco Mazzilli, Massimo Ongaro,
Fabio Raicich, Franco Stravisi, Angelo Tavošchi
Dario Giajotti, Fulvio Stel
Studio PF di Presello Denis & C., via Enrico Fermi n. 74, TAVAGNACCO

21 OTTOBRE 2007: CONVEGNO METEO

Incontri ravvicinati di un certo tipo

A CURA DI FRANCESCA GEATTI (UMFVG)

Antonio, nato a Bressanone ma trasferitosi ad Udine a soli quattro anni, è uno dei partecipanti alla settima edizione del Convegno Regionale di Meteorologia. Pur nelle inevitabili diversità, la sua storia è simile a quella di molti altri amanti della meteorologia, un misto di passione e dedizione che ha radici nella primissima infanzia. Una passione che non si può tenere per sé, ma che deve essere condivisa con gli altri, come ci racconta, senza grande sforzo, Antonio.

La mia passione è cominciata molto presto, i miei primi ricordi giungono fino al lontano 1984 quando avevo poco più di 4 anni, così inizia il suo racconto. Ebbene sì, avevo solo 4 anni e non potevo fare a meno di guardare le nuvole e la pioggia che

tanto mi affascinava. Prendevo l'ombrello a 4-5 anni e scendevo in cortile, troppo bella la sensazione nell'osservare quei nuvoloni neri che avanzavano accompagnati dalla pioggia.

Rimanevo ore ed ore a guardare le pozzanghere, quelle piccole, poi medie, poi grandi pozze d'acqua diventavano per me qualcosa di stupefacente, e già osservavo le piccole bollicine sulla superficie dell'acqua, segno che le piogge si facevano forti, ed un brivido mi pervadeva, l'interesse per questi fenomeni era già smisurato. Pieno di domande ed interrogativi, venivo guardato dai miei genitori quasi con compassione inizialmente, forse pensavano fosse un modo per esprimere la mia timidezza, ma non era così.

Crescendo i miei, che ormai conoscevano a fondo questa passione, mi regalarono diversi libri di meteorologia. Già a 7-8 anni cercavo di scoprire sempre di più questo meraviglioso mondo e, pian piano, iniziavo a trovare sempre più risposte alle mie domande anche se alcune, necessariamente, rimanevano disattese.

La pioggia, la neve, i temporali: difficile esprimere l'emozione di allora di fronte a questi fenomeni. La cosa più bella, sentimento che provo tuttora, era il fatto di sentirsi un tutt'uno con l'atmosfera e i fenomeni che mi circondavano. Ma in assoluto la cosa più bella era la neve: un vero gioiello della Natura.

Ricordo ancora la mia gioia alle elementari, per le bellissi-

me neviccate avvenute tra il 1985 ed il 1987. Siamo in tanti, anzi tantissimi a sentire le stesse sensazioni, uniti da questa passione, che nel tempo, crescendo, è divenuta per me anche studio e dedizione, grazie alla possibilità che tutti noi abbiamo oramai da ormai diversi anni di confrontarci con i modelli numerici che usano anche i professionisti.

Mi sento di dire che oggi più che mai, proprio grazie ad INTERNET, ognuno può vivere la meteorologia a suo modo.

Alcuni si immedesimano a tal punto da provare addirittura repulsione per tutto ciò che è monotonia nel tempo atmosferico, intesa come scarsa dinamicità, cioè per la famigerata alta pressione. Nei forum meteorologici alle volte si arriva al punto di leggere messaggi di rassegnazione, sconforto, desolazione e addirittura disperazione mentre fuori splende il sole.

Io non mi sento diverso dalle persone comuni, ma sono sicuro che la meteorologia faccia parte della mia vita in modo indissolubile, una passione che è molto più che una semplice passione, è quasi un modo di essere. Cerco di vivere la mia vita in modo sereno, e questa passione così pura molte volte riesce a darmi un'energia che mi aiuta a superare anche i momenti peggiori.

Nella mia vita ho avuto momenti difficili e momenti in cui mi sono ritrovato solo, con i miei dolori fisici e molti altri problemi.

Ebbene è anche grazie a questa mia passione che sono riuscito a risollevarmi da queste situazioni. Per me la meteorologia è davvero molto più di una semplice passione anche perché insegna a camminare sempre a testa alta, e non solo per vedere il cielo...



Il salone del Parlamento del castello di Udine durante il VII Convegno Meteo dell'UMFVG dedicato al "Rischio Meteorologico"

ANALISI SINOTTICA SU SCALA EUROPEA

I tratti salienti dell'ultima stagione meteorologica

A CURA DI MASSIMO ONGARO - METEOROLOGO EUROP ASSISTANCE E ANALISTA SINOTTICO METEOPPOINT SNC

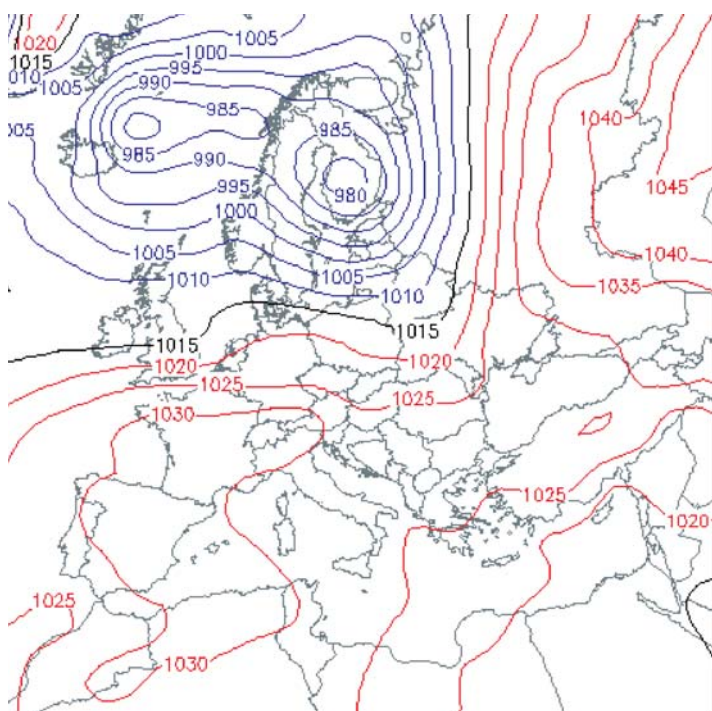
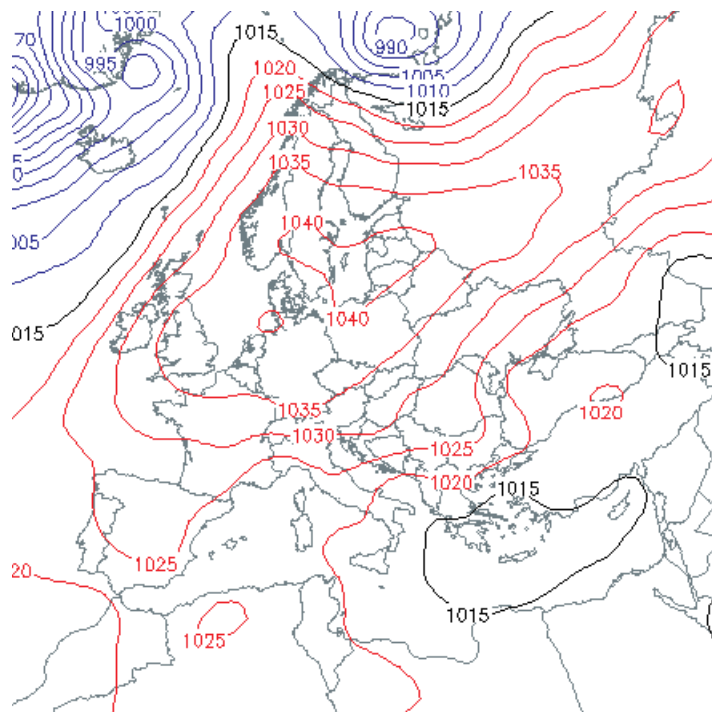
Inverno 2007-2008

Avvio della stagione invernale con una configurazione decisamente positiva e pertanto con assetto barico ciclonico sul settore centro-settentrionale europeo ed anticiclonico sullo scenario iberico. Ne conseguirà un frequente ingresso di masse umide e temperate, in seno alle quali si susseguiranno rapide onde frontali. Le stesse onde frontali influenzeranno a fasi alterne anche il comparto centrale del Mediterraneo e balcanico, essendo questi due settori equidistanti tra l'impianto ciclonico del settore settentrionale euro/atlantico e quello anticiclonico dell'Europa sud-occidentale. Tale assetto subirà una mutazione ad inizio seconda decade di Dicembre, causa una parziale biforcazione del Polar Jet oceanico occorso in corrispondenza delle Azzorre.

Si determinerà così un netto rallentamento del flusso zonale, con avvio di una pulsazione alto

pressoria lungo i meridiani centro-occidentali del vecchio continente, capace di produrre la discesa di una massa polare. La massa medesima tenderà poi a continentalizzare, in seguito ad un processo fisiologico di cut off ciclonico sull'area centro-orientale europea. La fig n° 1 qui rappresentata coglie l'evento citato e che determinerà una breve fase fredda per le regioni centro-orientali europee.

In seguito al citato evento la terza decade di Dicembre riporrà la portanza del flusso occidentale, determinata da una migrazione del blocco alto pressorio dal settore nord-occidentale europeo a quello sud-orientale. Con l'arrivo di Gennaio la circolazione della stagione invernale entrerà nella sua fase più acuta e ciò lo si coglierà molto bene nell'ambito dell'impianto globale. L'assetto del Vortice polare primario sarà votato ad una decisa positività in perfetta sintonia con il VPS.

**Figura 2****Figura 1**

Lo stesso VPS a dire il vero nel corso del mese subirà dei notevoli disturbi da major stratawarming sul settore più settentrionale pacifico e soprattutto tra la Siberia nord-orientale e l'area nord-occidentale americana, ma non verrà mai messo in crisi. Semplicemente verrà sbilanciato verso l'area siberiana centro-occidentale. Tale evoluzione determinerà una decisa accentuazione del flusso occidentale troposferico con tendenza ad una sua radicalizzazione, in conseguenza del notevole approfondimento del Vortice polare del nord America. A tal proposito proprio tra la seconda e la terza decade del mese si realizzerà una notevole connessione tra la descritta figura polare e l'alta dinamica afro-atlantica, con espansione di quest'ultima figura verso l'area sud-occidentale europea, capace di produrre una notevole onda di calore. La fig n° 2 rappresenta la situazione descritta. Infine l'ultimo mese dell'inverno evidenzierà

un quadro decisamente più irregolare nel suo assetto circolatorio e pertanto molto più dinamico. L'incremento progressivo dalla radiazione solare in ambito polare, segnerà maggiori fluttuazioni del VPS, associate altresì all'aumento progressivo del gradiente termico in troposfera tra l'area artica e subtropicale. Ecco così che ad una iniziale fase quasi zonale seguirà una decisa pulsazione anticiclonica lungo i meridiani occidentali europei, in conseguenza ad un cut off tra le Azzorre e le Canarie. Dominio di una fase meridiana sul vecchio continente con apporto di fredde masse polari ed artiche, capaci di produrre l'unica vera ondata di freddo della stagione.

Successivamente la parte conclusiva del mese riserverà un nuovo mutamento con ritorno alla portanza zonale, associata in questo caso ad una risalita della cintura dinamica delle alte subtropicali verso l'area meridionale europea.

IL LIVELLO MARINO A TRIESTE

Osservazioni e commenti sull'andamento stagionale

A CURA DI RENATO R. COLUCCI, FULVIO CRISCIANI, FABIO RAICICH (CNR-ISMAR TRIESTE)

Inverno 2007-2008

La curva blu continua della figura 1 riporta la pressione media giornaliera, mentre la curva rossa continua rappresenta il livello medio giornaliero (in centimetri rispetto allo ZIT) nella stagione invernale. Le rispettive curve tratteggiate indicano i valori medi di riferimento. Il livello marino mostra ampie variazioni con una certa persistenza a mantenersi sopra o sotto il livello medio climatico, e particolarmente in dicembre e febbraio.

L'evento più rilevante consiste nel minimo raggiunto il 17 febbraio con 121.9 cm (34.2 cm sotto il valore normale giornaliero). L'altezza minima istantanea (ore 14.27 del 18 febbraio) è stata di 54 cm avvicinandosi di soli 24 cm al minimo assoluto di cui si ha notizia, del 14 febbraio 1934. La foto (ore 13 del 17) grazie ai numerosi riferimenti presenti (cime delle barche, scalette fisse, livelli limite indicati dalla fauna e dalla flora marina residenti sulla parete del canale) evidenzia l'eccezionalità del-



L'eccezionale bassa marea del 17 febbraio in una immagine del Canale di Ponterosso a Trieste: Foto R. R. Colucci

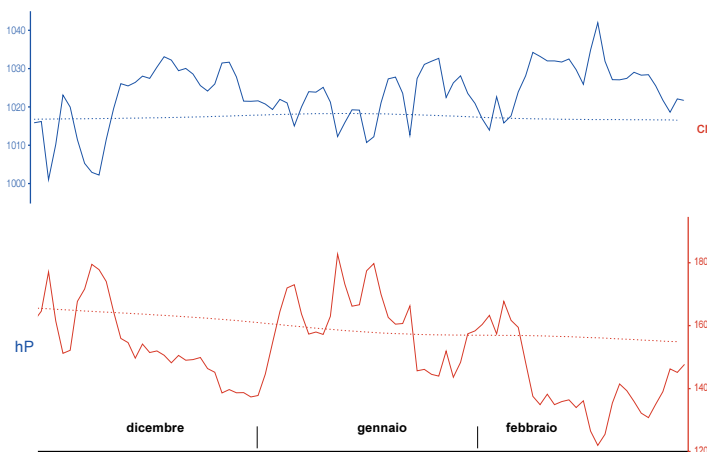


Figura 1

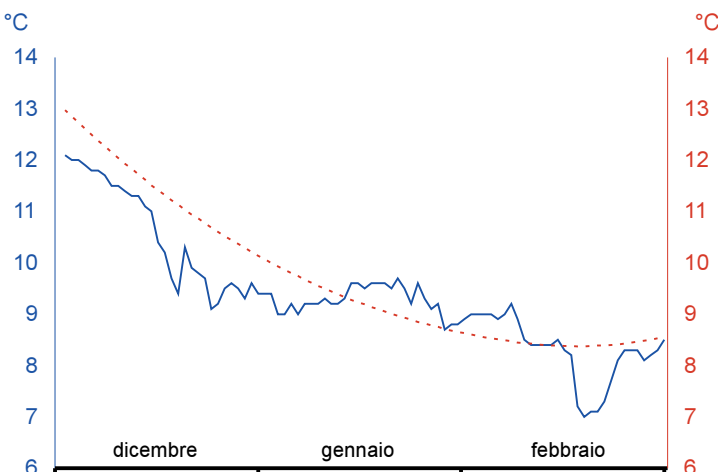


Figura 2

l'evento che è stato indotto da concomitanti valori di pressione atmosferica eccezionalmente alti.

La media giornaliera è stata di 1042.0 hPa (+25.3 hPa rispetto al valore normale giornaliero) con un picco di 1044.4 hPa (1045.5 hPa al livello del mare), prossimo al massimo assoluto (dal 1841) di 1046.2 hPa e registrato a Trieste il 16 gennaio del 1882.

L'evento è stato provocato dal transito, con direttrice NW-SE, di una cella di alta pressione sopra la nostra Regione, la Slovenia occidentale e la Croazia con valori prossimi ai 1048 hPa.

Contestualmente si è avuta un'ingressione di aria fredda di origine artica responsabile di valori termici inferiori a 0 °C, come non accadeva dal primo marzo 2006.

Complessivamente l'oscillazione della pressione atmosferica è stata pressoché speculare a quella del livello marino. La temperatura del mare (figura 2) è rimasta costantemente al di sotto dei valori normali fino al 13 gennaio; in particolare il 18 dicembre è scesa fino a 9.4 °C (-1.7 °C sotto la norma). Dopo una sequenza di valori legger-

mente superiori a quelli normali si assiste ad una repentina diminuzione fino a raggiungere il minimo stagionale di 7.0 °C il 17 febbraio (-1.4 °C rispetto al valore normale giornaliero). Quest'ultimo episodio di forte raffreddamento è dovuto ai flussi di calore verso l'atmosfera a causa della sopraccitata ingressione fredda avvenuta nello stesso periodo.

Pressione atm. (hPa)			
	media	norm	diff
dic	1021.5	1017.2	+4.3
gen	1021.9	1018.4	+3.5
feb	1026.8	1016.8	+10.0

Temperatura mare (°C)			
	media	norm	Diff
dic	10.5	11.2	-0.7
gen	9.3	9.1	+0.2
feb	8.3	8.3	0.0

Livello del mare (cm)			
	media	norm	diff
dic	154.9	163.6	-8.7
gen	159.7	157.7	+2.0
feb	141.7	156.7	-15.0

I dati provengono dall'archivio della sede di Trieste dell'Istituto di Scienze Marine del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Osservazioni e commenti sull'andamento stagionale

A CURA DI ANGELO TAVOSCHI

Il mese di dicembre si apre con giornate serene e solo alcune deboli nevicate, generate da una debole infiltrazione di aria fredda in quota da nord ovest, interessano le montagne regionali a quote generalmente superiori ai 900 m.

Verso la metà del mese le temperature minime si avvicinano allo zero anche in pianura. Dal 13 dicembre e fino a Natale la situazione del tempo è stabile, grazie ad un solido anticiclone al suolo presente sul nord dell'Europa; e proprio a Natale la persistenza di un anticiclone al suolo sull'Europa, limita gli effetti del passaggio in quota di un nucleo depressionario d'aria fredda e si assiste solamente ad una leggera spruzzata di neve. Da Santo Stefano in poi il tempo risulta buono ad eccezione di alcuni passaggi di nubi alte, con gelate notturne e temperature diurne in lieve aumento. Il 2007 si chiude con due giorni di nuvolosità variabile, causati dal passaggio di un fronte a nord delle Alpi; sulla nostra montagna affluiscono fredde correnti settentrionali che porteranno condizioni di tempo generalmente buono e temperature

ancora piuttosto basse. Gennaio si apre con tempo bello, anche se la nostra regione rimane sotto l'influenza di fredde correnti settentrionali che scendono dal nord Europa; si registrano in questi primi giorni dell'anno le temperature più basse dell'inverno 2007-2008. La presenza di un vasto minimo di pressione sull'Atlantico inizia però a trasportare masse d'aria più umida verso l'Italia con nuvolosità in aumento ed un peggioramento del tempo nei giorni seguenti. Il 3 gennaio, infatti, aumentano le nubi. Una circolazione ciclonica sull'Europa occidentale richiama correnti umide e miti in quota, che per alcuni giorni scorrono su una massa d'aria fredda. Il tempo è nuvoloso e si registrano alcune deboli precipitazioni a carattere nevoso che non attecchiscono a quote basse a causa del progressivo rialzo della temperatura. Dal 6 gennaio la pressione è in aumento, ma vari impulsi umidi di origine atlantica mantengono condizioni di variabilità. Fase fortemente perturbata tra il giorno 11 e il 18 con forti venti di scirocco e precipitazioni abbondanti, nevo-

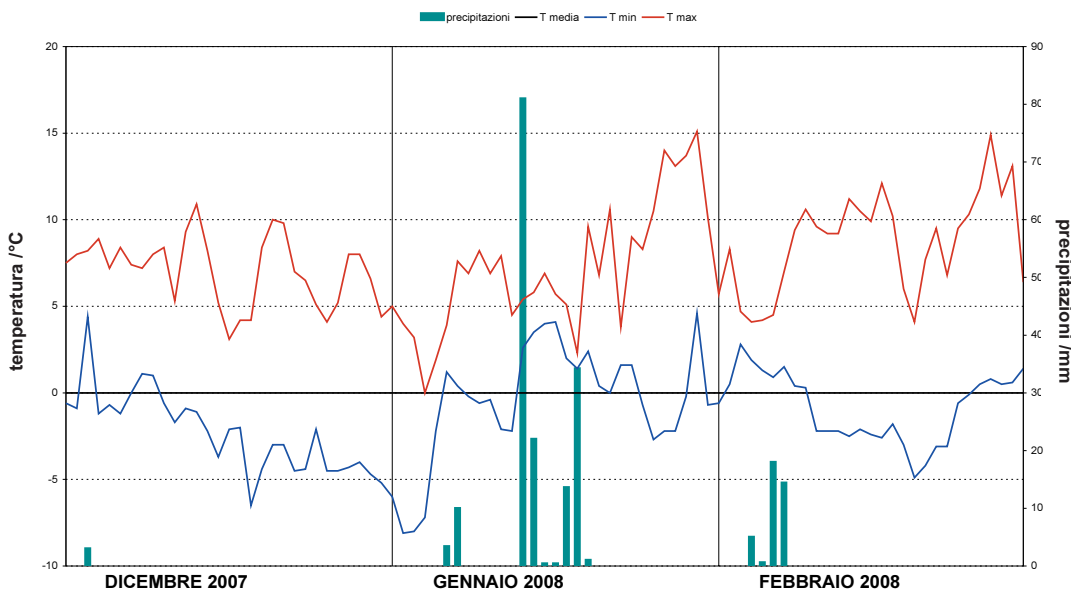


Le impronte di animali selvatici nei pressi di malga Pozof (Monte Zoncolan).

se però solo a quote molto elevate (60 cm sullo Zoncolan). Il giorno 17 una precipitazione mista di neve e pioggia raggiunge il capoluogo carnico di Tolmezzo, mentre si hanno altre abbondanti nevicate oltre i 1000 m di quota; in dettaglio si misurano 60 cm a Piancavallo, 22 cm a Forni di Sopra e 96 cm sul monte Zoncolan. Nei giorni immediatamente successivi un anomalo anticiclone africano produce forti inversioni termiche e nebbie in pianura e "zero termico" ad oltre 3000 m; il pericolo di valanghe è

forte. Il mese termina con cielo limpido, temperature elevate a causa dei forti venti di caduta (fohn) responsabili altresì di notevoli danni il 27 nella zona di Forni Avoltri. Febbraio si apre con condizioni meteo autunnali e temperature superiori alle medie con venti umidi da sud che portano pioviggine a valle e pochi cm di neve oltre gli 800 m. Il 4 una profonda saccatura giunge sulle Alpi con la prima comparsa decisa della neve nel fondovalle tarvisiano. Il mese però si rivela secco dopo la breve fase piovosa iniziale, e decisamente poco invernale nonostante il noto detto friulano: "fevratut pies di duj" febbraio il peggiore. Dal 6 al 23 infatti il tempo è stabile e sereno. Frede correnti settentrionali fanno diminuire le temperature solo verso il 17, mentre gli ultimi giorni di febbraio vedono le minime notturne attestarsi su valori positivi, seppur di poco. Febbraio termina con due giorni di cielo nuvoloso, nebbie nei fondovalle alpini e forte ristagno di inquinanti nelle città, dove si adottano le targhe alterne. Termina così un altro inverno caldo anche in montagna. Le precipitazioni non sono mancate, ma le temperature elevate hanno ancora una volta confinato la neve a quote troppo elevate.

Riassunto stazione meteorologica di Comeglians INVERNO 2007/2008



Dati gentilmente forniti da Angelo Tavoschi

PROVINCIA DI GORIZIA

Osservazioni e commenti sull'andamento stagionale

A CURA DI RUDY GRATTON E GIANFRANCO MAZZILLI

Dicembre

L'inverno inizia con il passaggio di alcuni fronti perturbati atlantici responsabili di moderati accumuli di pioggia. Solo il giorno 3 si ha una precipitazione più abbondante specialmente nel goriziano con 16.4 mm di pioggia. Nel contempo le temperature registrano valori di poco superiori alle medie del periodo. Con la seconda decade il tempo migliora decisamente ma a metà mese si ha la prima avvezione fredda della stagione che tuttavia non produce sulla regione alcun significativo peggioramento. In questa fase, nonostante il soleggiamento, le temperature massime non superano i 6 °C, mentre di notte scendono abbondantemente sotto lo zero. Il giorno 21, in coincidenza con il solstizio d'inverno, si registrano sia le temperature minime sia quelle massime del mese. In questa giornata, caratterizzata dal minimo di altezza del sole sull'orizzonte, l'escursione termica risulta eccezionalmente elevata con ben 18.7 °C a Gradisca e 19.8 °C a Borgnano. L'ultima settimana di dicembre è caratterizzata



Immagine dalla prima webcam attiva di Gorizia entrata in funzione questo inverno. Sullo sfondo le montagne della Selva di Tarnova innevate. (<http://meteogorizia.altervista.org/webcam.htm>)

invece da belle giornate di sole con temperature nella media.

Il mese è complessivamente avaro di precipitazioni con poco più di 30 mm in pianura. Per il secondo anno consecutivo nella maggior parte delle stazioni dell'Isontino non si raggiungono i 1000 mm di pioggia. Grazie ad un primo semestre molto caldo, l'anno 2008 ha registrato la temperatura media più alta dal 1870 ad oggi con 14.9 °C.

Gennaio

L'anno nuovo si apre con giornate fredde ed il 2 si raggiunge la temperatura minima di questo

inverno con -8.2 °C a Borgnano di Cormons e -6,1 °C a Gradisca.

Il giorno successivo, con l'approssimarsi di un fronte atlantico, si verificano alcune deboli nevicate anche sulle zone pianeggianti, sostituite poi in tarda serata dalla pioggia che continua a cadere anche nei giorni successivi. Se si eccettua qualche sporadica schiarita il cielo rimane coperto con frequenti precipitazioni fino a tutta la seconda decade.

Particolarmente intense le piogge del giorno 17 con 51.4 mm a Capriva e 47.0 mm a Gorizia. Nell'ultima settimana l'arrivo di un promontorio di alta

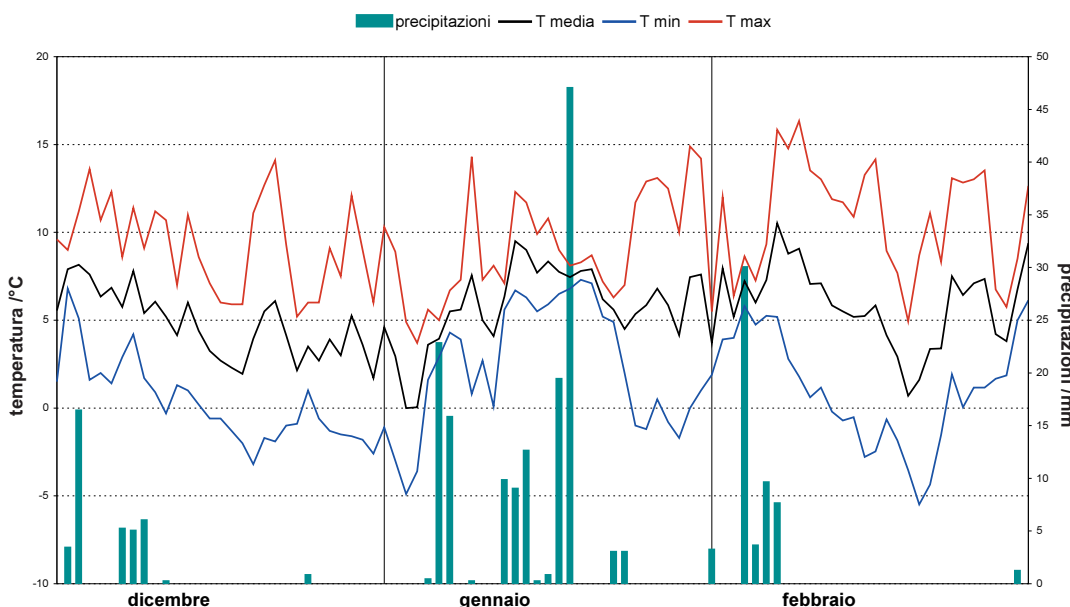
pressione favorisce un deciso miglioramento del tempo con giornate prevalentemente soleggiate e temperature al di sopra delle medie. Gennaio complessivamente risulta molto piovoso e caldo: 140 mm mediamente in pianura (unica eccezione la zona di Grado con soli 58.6 mm) mentre la temperatura è superiore di ben 2 gradi alle medie storiche.

Febbraio

Primi giorni di febbraio all'insegna del tempo perturbato a causa di un flusso di correnti umide atlantiche. Il giorno 2 le precipitazioni sono particolarmente intense e si registrano 31.4 mm a Gradisca mentre il giorno 7 nella stessa cittadina si tocca la temperatura più alta per questo inverno con 16.7 °C.

L'instaurarsi in tutta Europa e sul bacino del Mediterraneo di una robusta cella anticiclonica apre un lungo periodo di belle giornate con temperature nella norma. A metà mese l'arrivo di aria più fredda dal Nord Europa provoca una sensibile diminuzione della temperatura che fa scendere il termometro fino a -6.6 °C a Capriva. Il giorno 17 la cella di alta pressione si rafforza ulteriormente e la pressione al suolo raggiunge valori eccezionali per la nostra provincia superando i 1045 hPa, valore raggiunto solo una volta negli ultimi 135 anni. Esaurito l'effetto dell'aria fredda, con l'inizio della terza decade le temperature rientrano nelle medie stagionali. Negli ultimi giorni del mese il tempo peggiora: l'alto tasso di umidità unito all'alta pressione causa diversi giorni con nebbie persistenti su tutta la pianura e sulla costa. L'inverno non è stato particolarmente freddo ed ha risentito di un gennaio piuttosto caldo ma con ottime precipitazioni che hanno equilibrato un dicembre e febbraio invece piuttosto siccitosi.

Riassunto stazione meteorologica di Gorizia: INVERNO 2007/08



Dati gentilmente forniti da Rudy Gratton

A CURA DI MARCO FANCELLO

Dicembre: asciutto

Dicembre 2007 è stato abbastanza monotono dal punto di vista meteorologico. Può essere ragionevolmente suddiviso in due fasi. La prima fase, fino al giorno 10, è caratterizzata da un tempo decisamente autunnale in conseguenza di correnti prevalentemente occidentali. Tali correnti mantengono le temperature leggermente sopra la media, in compenso portano sulla nostra regione alcuni deboli fronti atlantici che dispensano le uniche precipitazioni del mese. In dettaglio la prima perturbazione transita il giorno 3 e lascia sul terreno 6 mm a San Vito, 8 a Pordenone e Vivaro. I giorni 8-9 una più intensa perturbazione atlantica aggiunge altri 16 mm a San Vito e porta il totale mensile a soli 20 mm. Sulle Prealpi pordenonesi è ancora pioggia. Dalla pianura è desolante vedere i prati e le cime senza il consueto manto bianco anche durante le vacanze di Natale. Infatti dal 10 alla fine del mese si instaurano sull'Europa delle configurazioni sinottiche che favoriscono

tempo stabile, secco e freddo sul Friuli, dapprima per aria fredda proveniente dalla Russia con intensi venti di Bora, poi per forti inversioni termiche dovute ad un robusto anticiclone sull'Europa centrale.

In pratica dal 15 al 31 le temperature minime (in pianura) rimangono costantemente sotto la media con un estremo, a San Vito, di $-5,2$ °C il giorno 19.

Questo permette al mese di chiudere con una temperatura media leggermente inferiore alla norma. Il 2007 si chiude invece con una temperatura media ben al di sopra del normale e soprattutto con un deficit pluviometrico superiore al 30%.

Gennaio: piovoso e mite

Come nel 2007 anche nel 2008 il mese di gennaio può essere meteorologicamente equiparato a novembre. Ma, mentre nel 2007 ciò che accomunava questi due mesi erano solo le temperature, quest'anno gennaio oltre a far registrare temperature tipiche di novembre ha fatto registrare anche le stesse precipitazioni totali: 138

mm a San Vito, 165 mm a Pordenone, 437 mm a Piancavallo (di cui però solo 100 mm di neve). Questo dato fa ben sperare per il prosieguo dell'anno almeno dal punto di vista idrico. Ciò che invece preoccupa è la sempre più frequente sopraggiunta sulla nostra regione (ma in generale su tutto il Nord Italia) di masse d'aria eccezionalmente calde in quota, spinte da robusti anticicloni di origine subtropicale.

Questo fenomeno, poco evidente in pianura e nelle valli più chiuse per merito delle inversioni termiche, si fa sentire soprattutto in alta montagna portando le temperature a valori primaverili. Nemmeno i "giorni della merla" sono sfuggiti a questo "mostro". Alle 22.00 del giorno 27 le stazioni Osmer registravano i seguenti dati: Piancavallo $+8,4$ °C, Forni di Sopra $+11,5$ °C, M.te Zoncolan (1750 m) $+4,5$ °C, San Vito al Tagliamento $+1,3$ °C, Cervignano $+0,3$ °C, Tarvisio $+1,8$ °C. In breve: la prima metà del mese è stata interessata da fronti atlantici più o meno decisi che nei giorni 5-6,

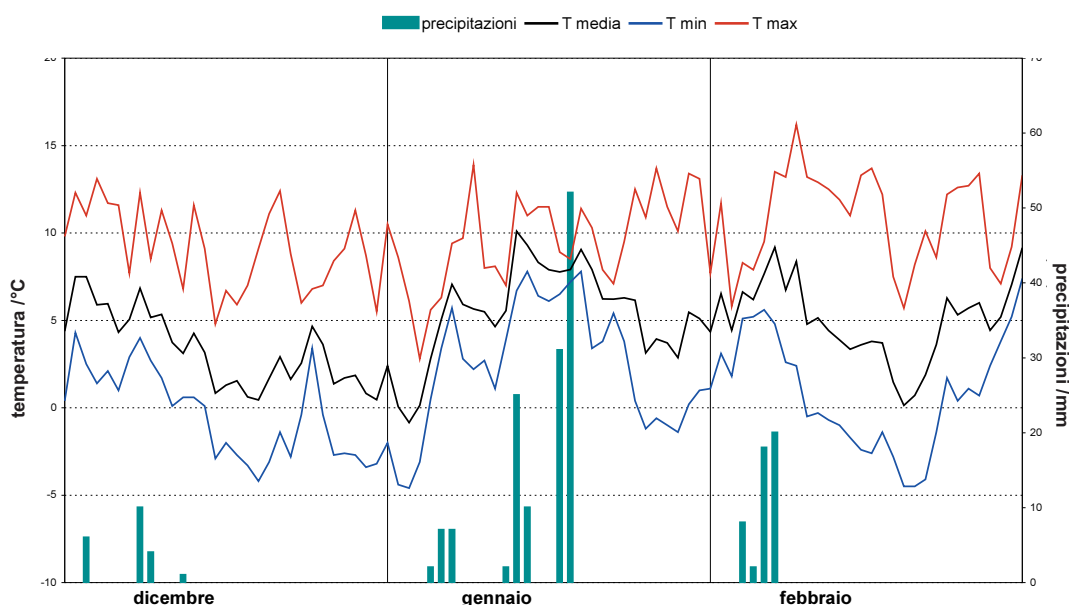
12-13 e 16-17 hanno apportato le precipitazioni maggiori ed hanno mantenuto le temperature sempre oltre la media.

La seconda metà, come si diceva, è stata dominata da un robusto anticiclone che ha determinato cielo sereno e temperature miti sulla zona montana; viceversa tempo umido e freddo sulla pianura a causa della formazione di nubi basse e foschie. E per finire: i giorni con temperatura minima sottozero sono stati solo 7, contro i 22 del 2005).

Febbraio: nella norma

Con febbraio, a sorpresa (pensando al 2007), il tempo rientra nella normalità. Dopo la prima settimana caratterizzata da un intenso fronte atlantico che finalmente porta importanti nevicate anche sulle Prealpi (da 800 m in su) e piogge moderate sulle pianure (48 mm a San Vito tra il 2 e il 5), il resto del mese trascorre con giornate soleggiate (tipiche di febbraio) e temperature generalmente nella media, complice una serie di anticicloni di blocco delle correnti occidentali. Degna di nota, tra il 16 e il 18 febbraio, una irruzione di aria molto fredda dalla Russia, lungo i bordi di uno dei suddetti anticicloni spintosi verso il Polo lungo i meridiani, seguita però da un'ennesima "vampata" di aria calda in quota (16 °C a Forni di Sopra il 24). Si può concludere dicendo che l'inverno appena trascorso è stato moderatamente più caldo e più piovoso della norma come da tabella riassuntiva allegata.

Riassunto Stazione Meteo di San Vito al Tagl.to (di Marco Fancello): inverno 2007-2008



Dati gentilmente forniti da Marco Fancello, titolare della stazione

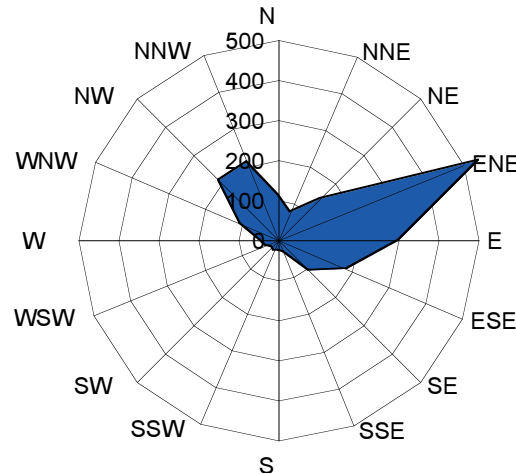
PROVINCIA DI TRIESTE

Osservazioni e commenti sull'andamento stagionale

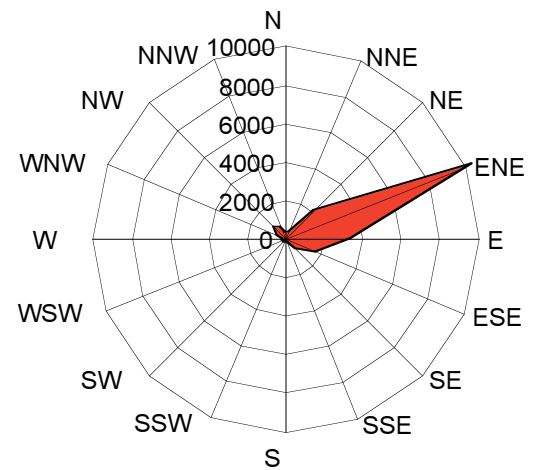
A CURA DI FRANCO STRAVISI

Vediamo alcuni dati registrati presso la stazione meteorologica di Trieste del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Trieste relativi all'inverno 2007-2008. La tabella riporta i valori mensili medi ed estremi della temperatura dell'aria, le differenze dalla temperatura media dell'ultimo decennio normale (1991-2000), i totali delle precipitazioni ed i rapporti percentuali con i corrispondenti totali 1991-2000, la velocità media e le massime raffiche del vento con la relativa direzione di provenienza. L'inverno appena trascorso è stato un po' più caldo (+0.8 °C) dell'ultimo decennio normale, causa la temperatura media relativamente elevata di gennaio (8.2 °C); il grafico allegato riporta l'andamento della

Trieste: INVERNO 2007-2008
durata del vento in ore



Trieste: INVERNO 2007-2008
percorso del vento in chilometri



serie climatica disponibile (pagina 12). Le temperature estreme mensili registrate, comprese tra -2.1 °C del 17 febbraio ed i 14.8 °C del 7

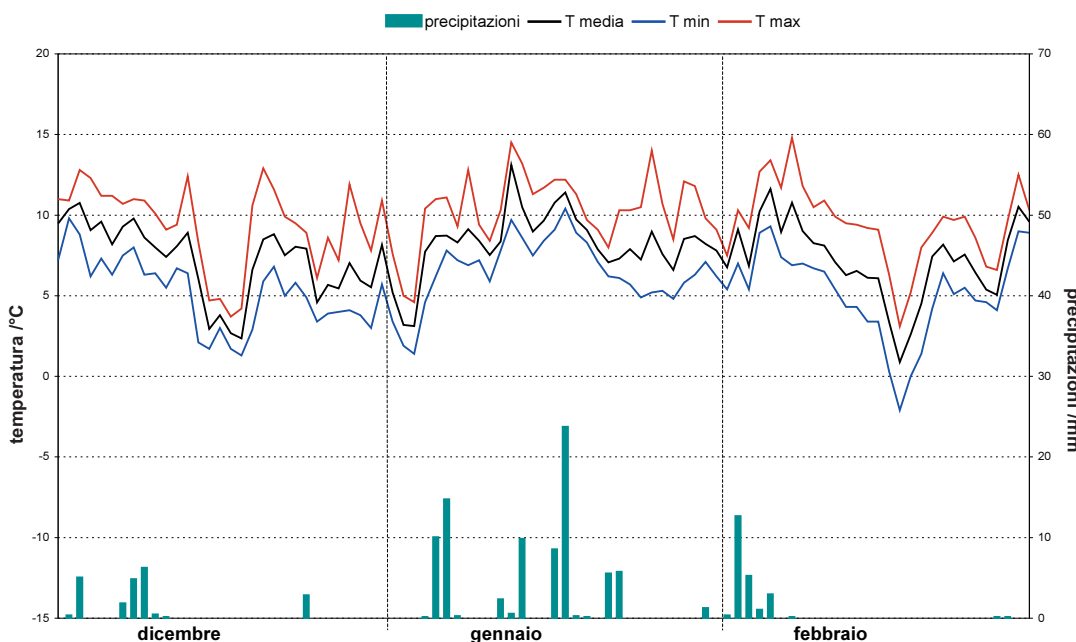
febbraio rientrano nella norma stagionale. Le temperature estreme invernali assolute di Trieste sono: minima -14.3 °C (11 febbraio

1929), massima 21.2 °C (22 febbraio 1990). L'inverno 2008 è stato poco piovoso, con 126.5 mm totalizzati nel trimestre, pari all'82% dell'ultimo decennio normale. Le precipitazioni sono state particolarmente scarse in dicembre ed abbondanti in gennaio, come mostra la tabella. Le altezze invernali totali estreme registrate a Trieste sono rispettivamente 28.3 mm nel 1851 e 615.1 mm nel 1910. In dicembre ci sono stati quattro giorni con raffiche di bora superiori a 100 km/h, ed un giorno in febbraio. La massima raffica di 40 m/s (143 km/h) è stata registrata il giorno 17 dicembre. I due grafici polari riportano le distribuzioni della durata in ore e del percorso in chilometri del vento in funzione della direzione di provenienza. Il grafico finale, che illustra l'andamento stagionale dei valori giornalieri della temperatura (media, minima e massima) e delle precipitazioni permette un facile confronto con le altre stazioni regionali. Informazioni relative alla stazione meteorologica di Trieste e agli strumenti in uso, dati (in particolare i dati relativi all'ultimo trentennio normale 1961-1990) e grafici mensili si trovano nella pagina web:

Trieste 2007-2008	TEMPERATURA						PRECIPITAZIONI		VENTO		
	media °C	diff. °C	min °C	data	max °C	data	totali mm	rapp. %	media m/s	max m/s	data
DIC	7.3	- 0.2	1.3	18	12.9	20	21.4	28 %	3.60	40 NE	17
GEN	8.2	+ 1.8	1.4	3	14.5	12	82.5	193 %	2.03	25 ENE	25
FEB	7.2	+ 0.3	-2.1	17	14.8	7	22.6	56 %	2.75	28 NE	15
INVERNO	7.6	+ 0.8	-2.1		14.8		126.5	82 %	2.79	40 NE	

Stazione di TRIESTE (Dipartimento di Scienze della Terra): medie ed estremi della temperatura dell'aria, differenze dal periodo 1991-2000; precipitazioni totali e rapporti rispetto al 1991-2000; velocità media e massima del vento.

Riassunto stazione meteorologica di TRIESTE: INVERNO 2007-2008



Dati gentilmente forniti dalla stazione meteorologica del Dipartimento di Scienze della Terra (Università di Trieste)

Segue grafico a pag. 12

<http://www.units.it/~dst/OM/OM.htm>

Osservazioni e commenti sull'andamento stagionale

A CURA DI PIERO CICUTTINI

Prima di descrivere la stagione invernale 2007-08 una breve analisi dell'anno 2007: complessivamente caldo e secco, perfettamente in linea con le peggiori previsioni sul global warming. Primi 7 mesi dell'anno straordinariamente caldi, senza precedenti se consideriamo anche il quadrimestre settembre – dicembre 2006. L'inversione di tendenza registrata dal mese di agosto ha solo impedito che il 2007 passasse alla storia climatica come il più caldo di sempre, ma non che si collocasse tra i più caldi della media di riferimento (1961-90).

Queste variazioni termiche (primi 7 mesi "bollenti", gli altri 5 relativamente freddi) non hanno inciso sull'andamento delle pre-

cipitazioni che si sono mantenute scarse in tutte le stagioni (complessivamente -226,6 mm pari ad un -15,4% con un massimo del -19,5% in autunno).

Inverno 2007-08:

caldo e relativamente secco. Un inverno scialbo, privo di emozioni che non ha minimamente compensato il "non inverno" 2006-07 ed ha quindi tradito tutte le aspettative e le speranze degli appassionati meteo. Stagione, che comunque, era partita bene, con freddo secco prolungato per poi trasformarsi nel mese di clou, gennaio, in autunno mite e piovoso e finire dominata da alta pressione semi-permanente di matrice non ben definita a tratti africana a tratti azzo-

riana. Il bimestre freddo per antonomasia (gennaio-febbraio) alla mercè dapprima di un flusso teso e continuo occidentale, senza cedimenti od interruzioni, poi dell'alta pressione "europea" che per la sua posizione troppo mediterranea non ha consentito blocking altopressori nord-atlantici e quindi irruzioni fredde continentali.

Dicembre:

freddo e secco per la persistenza di condizioni di stabilità altopressoria e correnti prevalentemente fredde orientali. Prima decade instabile con frequenti piogge deboli – moderate e temperatura nella norma. Dal giorno 9 l'estensione dell'alta pressione verso le Isole Britanniche

favorisce un debole ma continuo flusso retrogrado nord-orientale freddo e secco. Inizia un lungo periodo di stabilità con temperature minime negative e forte escursione termica che si protrae fino ai primi giorni del mese successivo.

Gennaio:

molto caldo e piovoso. Inizia con il freddo (il giorno 2 si registra la minima più bassa dell'inverno -6,3 gradi) e con l'unico episodio (tentativo) di neve in pianura (il giorno 3). Ma è solo un'illusione. La configurazione barica cambia rapidamente e radicalmente. Inizia un forte e continuo flusso zonale dapprima umido poi più stabile che caratterizzerà tutto il mese di gennaio. Tra l'11 ed il 17 il maltempo raggiunge il suo apice.

Una profonda depressione sul Mediterraneo occidentale fa affluire intense correnti meridionali calde ed umide sulla nostra regione. Le piogge sono intense e persistenti e le neviccate interessano solo la media alta montagna (oltre i 1400 – 1500 metri). Segue una fase anticiclonica azzorriana - subtropicale caratterizzata da scarsa ventilazione nei bassi strati che favorisce la formazione e la persistenza di estese foschie e nebbie.

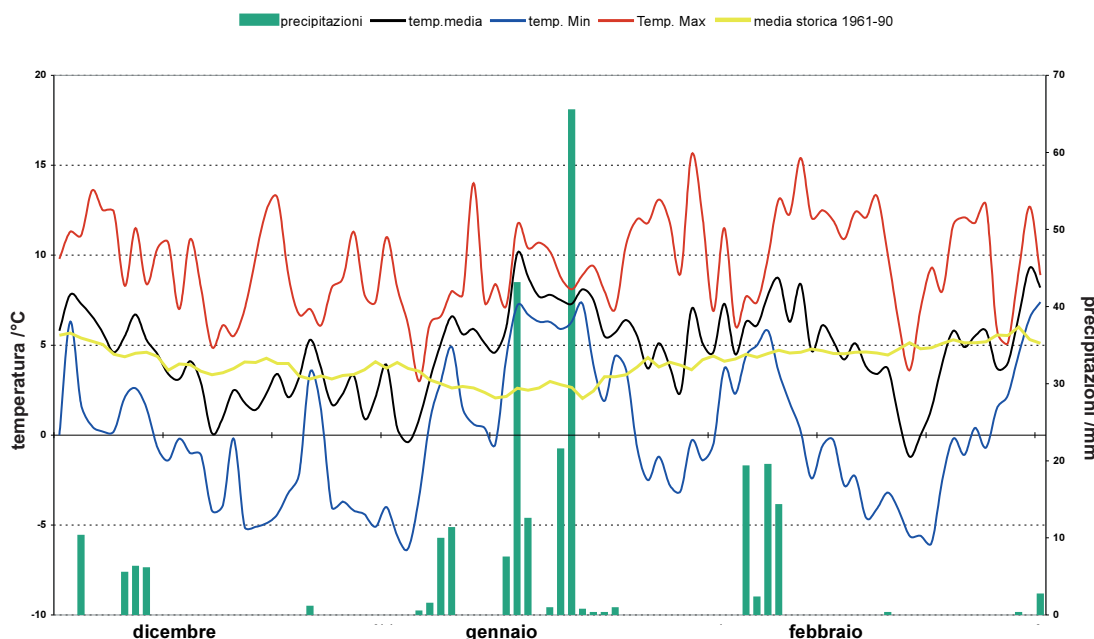
Febbraio:

inizia con moderato maltempo ma si tratterà dell'unico breve episodio perturbato. Tra il 2 ed il 3 la neve cade oltre gli 800 m, ma già il 4 il limite nivale è a 1200 metri. Il resto del mese è stabile, anticiclonico con forti escursioni termiche e con un unico episodio freddo intorno a metà mese stroncato sul nascere per l'ennesima volta dall'invasione dell'alta pressione europea che raggiungerà valori di pressione da record secolare pochi giorni più tardi.

Udine 2007-2008	TEMPERATURE MEDIE						PRECIPITAZIONI	
	min °C	diff. 61-90 °C	max °C	diff. 61-90 °C	media °C	diff. 61-90 °C	totali mm	diff. 61-90 mm
DIC	-1,4	-2,8	9,3	2,5	3,7	-0,4	28,8	-78,3
GEN	1,6	2,1	9,4	2,6	5,5	2,3	175	74
FEB	0	-0,8	10	1,1	4,9	0	58	-23,7
INVERNO	0,1	-0,5	9,6	2,1	4,7	0,7	261,8	-28,0

Raffronto parametri medi inverno 2007-2008 – media anni 1961-1990 (dati idrografico)

Riassunto stazione meteorologica di UDINE - S. Osvaldo : INVERNO 2007-08



Dati gentilmente forniti da ARPA-FVG OSMER (Osservatorio Meteorologico Regionale)

L'ANDAMENTO METEOROLOGICO STAGIONALE

Influenze sui periodi di fioritura e su altri fenomeni ciclici dei vegetali

A CURA DI CARLO GENZO

È osservazione abbastanza scontata che i fenomeni fisiologici dei vegetali (crescita, fioritura, emissione delle foglie, fruttificazione, ingiallimento delle foglie e loro caduta, ecc.) siano in qualche modo da porsi in relazione agli andamenti meteorologici stagionali, con anticipi o ritardi a seconda delle vicissitudini del tempo. In questo articolo vengono riassunte le conclusioni desunte da rilevazioni sistematiche eseguite, dal 1993 fino all'anno corrente, su alcuni fenomeni vegetativi, come la fioritura, ecc. Le rilevazioni sono state effettuate nella regione Friuli Venezia Giulia, o in alcune zone ad essa finite della Slovenia.

Ogni specie di pianta a fiore ha un periodo di fioritura caratteristico, determinato, almeno nelle zone temperate, dall'allungamento o dall'accorciamento del dì, ossia dal periodo in cui il Sole rimane sopra l'orizzonte. (fotoperiodismo) Alcune specie a fioritura molto precoce, come il Bucaneve (*Galanthus nivalis* L.), sono indotte a sbocciare già a febbraio, in seguito all'aumento di durata dell'illuminazione,

mentre altre a fioritura tardiva, come la Santoreggia (*Satureia subspicata* Bartl.) cominciano a fiorire appena a settembre, in seguito all'accorciamento del periodo di luce.

Dal confronto dell'avvio di fenomeni ciclici nelle specie vegetali, come la fioritura, nello stesso sito in annate diverse, è possibile evidenziare l'influenza che hanno su di essi gli elementi meteorologici in conseguenza del loro andamento stagionale variabile da un anno all'altro¹.

Il confronto tra le temperature e le fioriture nei territori carsici ha consentito di stabilire che i coefficienti di correlazione² tra i due fenomeni sono positivi in primavera e negativi d'estate. Il confronto tra precipitazioni e fioriture nei medesimi territori ha portato a correlazioni positive in particolare nel periodo estivo. (GENZO C., 1999) (Figg. 1 e 2). Queste osservazioni risultano confermate da altre indagini svolte sul ciglione carsico del golfo di Trieste, ove si sono riscontrati anticipi nelle fioriture fino a 30 - 40 giorni nella primavera 2007, caratterizzata da un inverno estremamente mite,

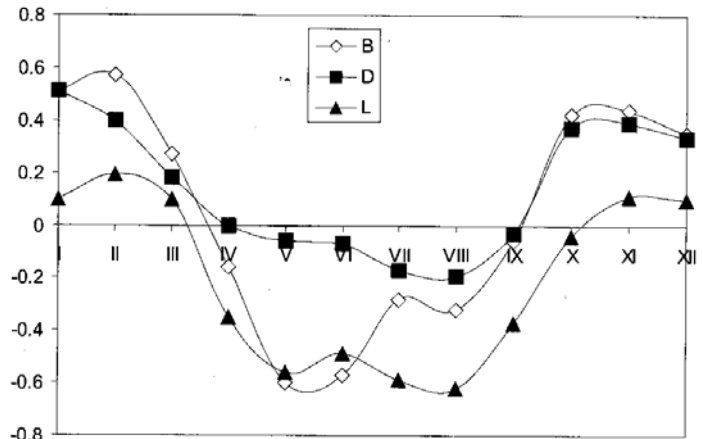


Fig. 1 Coefficienti di correlazione mensili temperature / fioriture sul Carso triestino ed isontino. (B = boscaglia D = dolina L = landa) (da GENZO C., 1999)

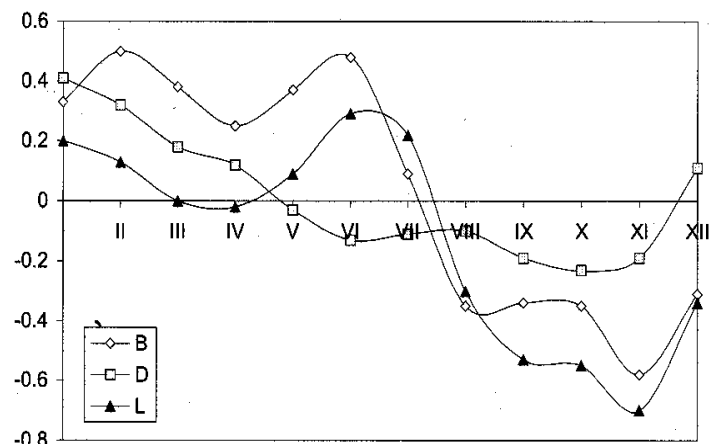


Fig. 2 Coefficienti di correlazione mensili precipitazioni / fioriture sul Carso triestino ed isontino. (B = boscaglia D = dolina L = landa) (da GENZO C., 1999)



Le "Cinquefoglie" (*Potentilla* sp.) sono tra i primi fiori ad adornare l'ambiente della landa carsica in primavera. Foto: R. R. Colucci



Un'altra specie a fioritura precoce rintracciabile sul Carso è l'Erba storna (*Thlaspi* sp.) Foto: R. R. Colucci



Il 4 febbraio del 2007, durante l'inverno più mite nella storia climatologica del Friuli Venezia Giulia, il sottobosco carsico è già ricco di Primule (Primula vulgaris) Foto: R. R. Colucci

mentre nell'estate del 2003 l'eccezionale calura ed aridità avevano costretto chi scrive alla sospensione delle rilevazioni per mancanza di specie in fioritura, tra giugno ed agosto. (GENZO, in pubblicazione).

La temperatura svolge quindi il ruolo più significativo, specialmente in situazioni limite, come all'inizio della primavera. In questo caso, temperature più miti

favoriscono l'anticipo e la quantità complessiva delle fioriture. L'isoterma mensile di 10 °C sembra svolgere un ruolo importante per l'avvio delle fioriture delle specie precoci. Del resto, è abbastanza nota l'impossibilità dello sviluppo di una vegetazione arborea nei territori ove tale limite termico non venga superato per almeno due mesi all'anno.

Anche le precipitazioni posso-

no avere una certa importanza nel favorire l'intensità delle fioriture, ma solo nei periodi più aridi (bimestre luglio – agosto) e nelle zone meno piovose della regione (Carso, costiera triestina), dove l'acqua può costituire un fattore limitante.

Temperature più elevate a maggio favoriscono anche la crescita in altezza dei pini, (GENZO C., 1993), così come

primavere miti portano a un anticipo fino a un mese nell'emissione di foglie e fiori degli ippocastani (GENZO C., 2006). Si è riscontrato ancora, nell'ambito urbano di Trieste, un prolungamento della persistenza della chioma degli ippocastani³ in concomitanza di autunni piovosi, forse anche per la contemporanea presenza di temperature più miti.

Nota bibliografica

GENZO C., 1993. *Indagini sulla crescita verticale in fase giovanile del Pino austriaco (Pinus nigra Arn.) nel Carso triestino. Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste*, 45: 179-193. Trieste.

GENZO C., 1999. *Cinque anni di osservazioni antesiche (1993-97) sul Carso isontino e triestino (NE Italia) Gortania*, 21: 87 – 118. Udine.

GENZO C., 2000. *La landa carsica, un ambiente da salvare. Alpi Giulie*: 94/1: 8-15. Trieste.

GENZO C., 2000. *Le doline del Carso, morfologia e vegetazione, con periodi di fioritura di specie rappresentative. Alpi Giulie*: 94/2: 27-36. Trieste.

GENZO C., 2001 *Vegetazione del Carso: la boscaglia illirica e le sue fioriture. Alpi Giulie*: 95/1: 5-12. Trieste.

GENZO C., 2006 *Osservazioni fenologiche su alberature di Ippocastani (Aesculus hippocastanum L.) in ambito urbano (Trieste) e loro relazioni con l'attacco del Minatore delle foglie (Cameraria ohridella Deschka & Dimich). Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste*, 52: 3-17. Trieste.

GENZO C., (in pubblicazione) *Analisi dei fenomeni antesici di alcune formazioni vegetali dei dintorni di Trieste (Costiera triestina e Slavnik /M. Taiano (SLO))*

¹ Nel caso degli Ippocastani (*Aesculus hippocastanum* L.) della città di Trieste, si è potuto seguire per ciascun individuo la sequenza delle fasi vegetative (emissione delle foglie, fioritura, fruttificazione, ingiallimento e caduta delle foglie), in quanto ciascun albero era dotato di cartellino numerico apposto dal Comune di Trieste. Dalle analisi effettuate entro un gruppo di oltre 220 individui per 5 anni consecutivi (2000 – 2004) gli individui hanno potuto essere ripartiti in precoci, intermedi o tardivi in particolare per l'emissione delle foglie e la fioritura. Normalmente chi è precoce per una fase (fogliazione) lo è anche per le successive (fioritura, ecc.). (GENZO, 2006)

² Un coefficiente di correlazione prossimo a +1 denota un forte collegamento tra le due grandezze considerate, nel senso che quando cresce una cresce anche l'altra; un coefficiente prossimo a -1 è anche significativo, in quanto evidenzia che al crescere di una grandezza l'altra decresce.

³ Ovviamente negli alberi non colpiti dall'insetto parassita Minatore delle foglie.



“Fioriture” di galaverna sul Carso Sloveno il 23 dicembre 2007



Il Mangart dopo le copiose nevicate di metà gennaio



L'aspetto della Cima Cacciatori il 20 gennaio 2008 dal Monte Lussari



Le Prealpi Giulie viste dalle rive Triestine il 7 febbraio 2008 in una giornata di Föhn caratterizzata da temperature massime attorno ai 15 °C su tutta la pianura friulana ed umidità anche inferiore al 20%

Segue da pag. 8

TRIESTE: temperatura media invernale

