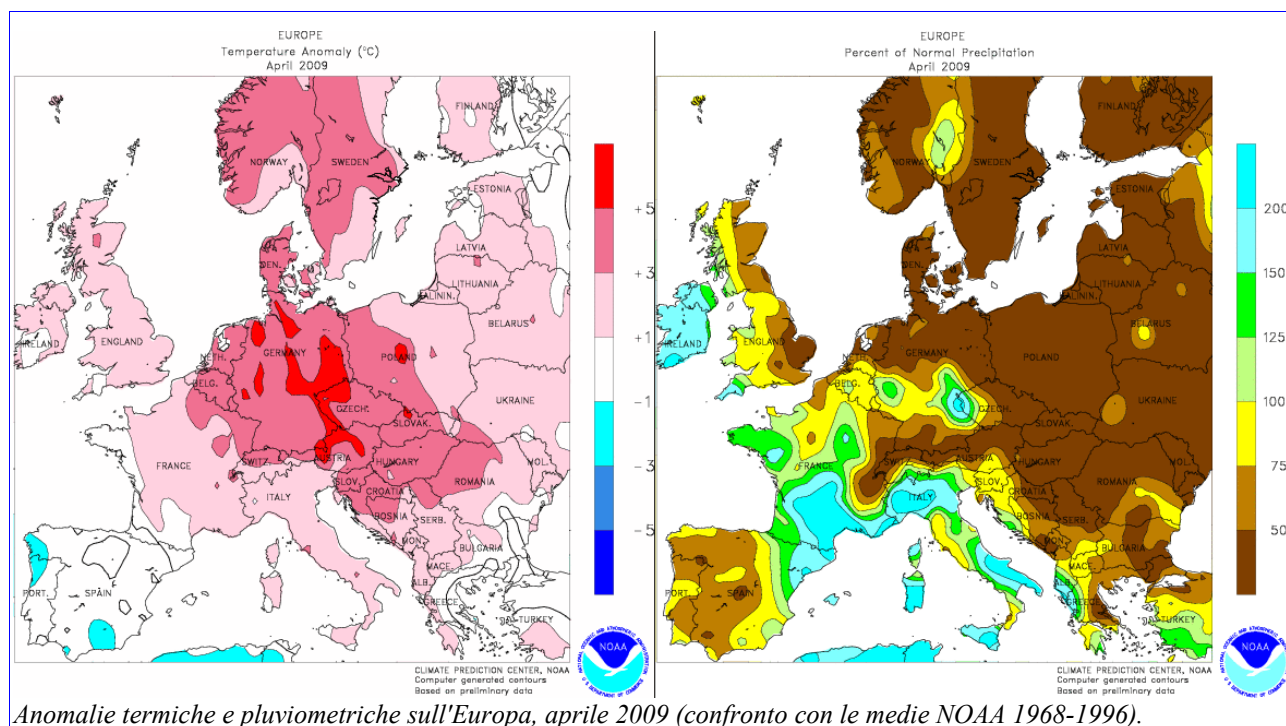


NOVEMBRE 2008-APRILE 2009: MAI COSÌ TANTA PIOGGIA DAL 1800.

Dallo scorso novembre, il Mediterraneo Centrale è sede della Lacuna Barica Italica (LBI), in grado di catturare gli impulsi instabili in seno alle oscillazioni del Vortice Polare, che, sul dorso dell'anticiclone oceanico, e schiacciate dalle alte pressioni Nord-europee, si gettano verso Sud-Est alla conquista della nostra Penisola, alle prese con il semestre più piovoso degli ultimi 209 anni (fonte CNR).

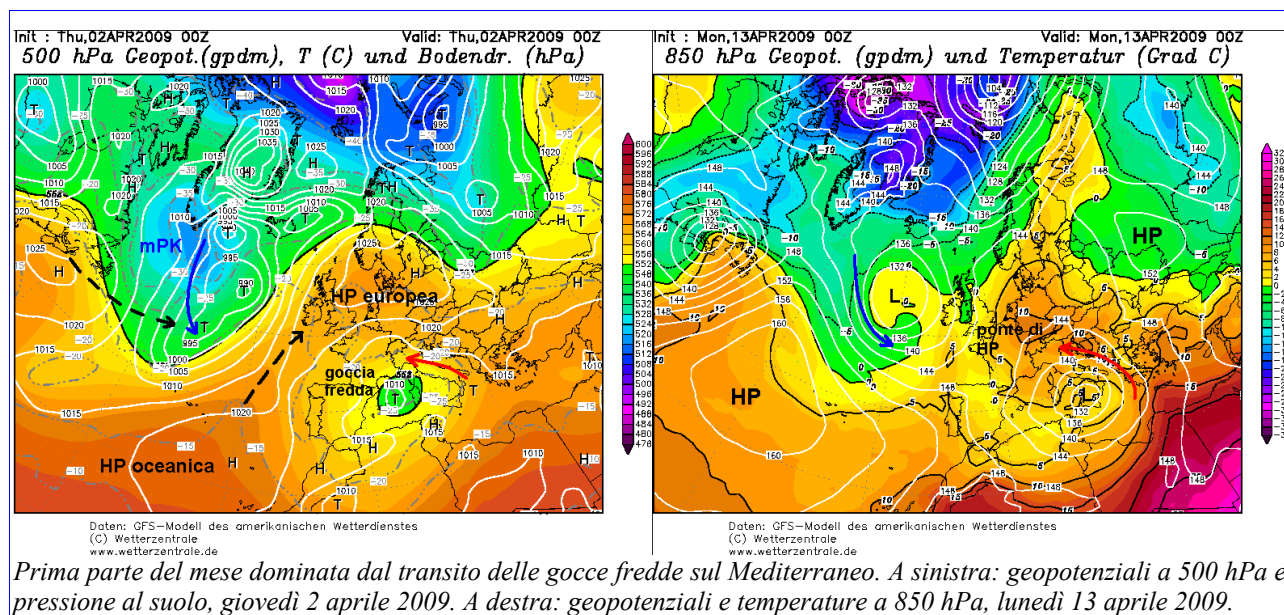


Per lo stesso motivo, aprile si è rivelato estremamente perturbato sul Mediterraneo Centrale, ma anche caldo su quasi tutta l'Europa. In Italia, le anomalie hanno toccato $+2,0^{\circ}$ sopra la norma al Nord-Est, $+1,8^{\circ}$ al Nord-Ovest e al Centro, $+1,5^{\circ}$ al Centro-Sud, $+1,0^{\circ}$ in Sardegna, $+0,5^{\circ}$ in Sicilia (media CLINO 1961-1990). Sopra media quasi tutto il Continente, a parte la Spagna, con anomalie maggiori sull'Europa Centro-Settentrionale, dove i valori hanno superato la media anche di 5 gradi. In effetti, proprio sull'Europa ha stazionato un potente anticiclone dinamico, associato a importanti anomalie positive di geopotenziali. Tale figura barica ha permesso al Fronte Polare di scivolare a Sud-Est, verso la Spagna. Contemporaneamente, l'Italia si è trovata lungo il margine ascendente delle saccature Nord-atlantiche, registrando, in tal modo, piogge frequenti e copiose. Il Libeccio in quota e l'Est al suolo hanno favorito soprattutto il Nord-Ovest, dove sono stati massimi gli apporti pluviometrici. Molto piovose anche Irlanda, Francia Meridionale, Catalogna, Algeria e Tunisia; forte siccità, invece, su Europa Centro-Orientale, Scandinavia, Spagna e Inghilterra.

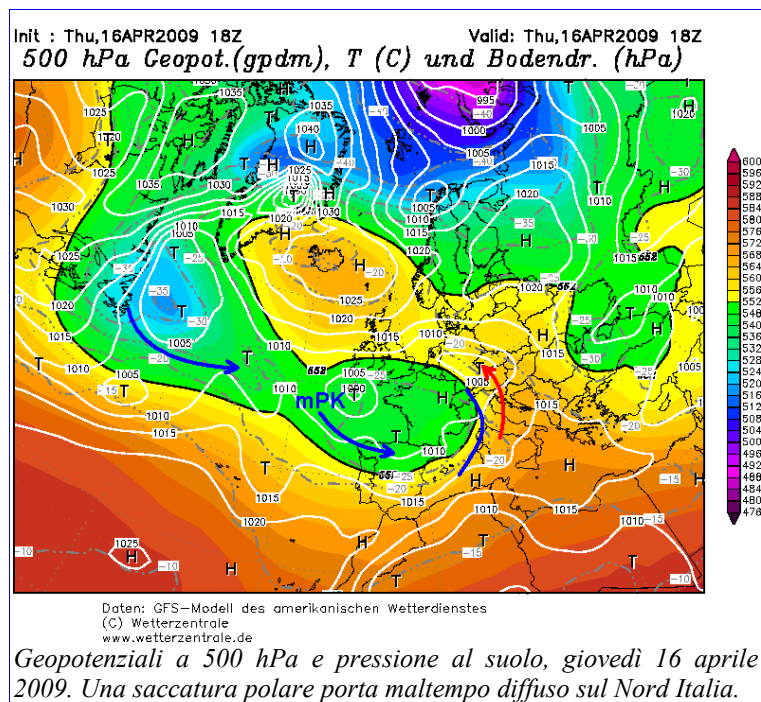
1-25 aprile 2009: molta pioggia al Nord-Ovest e sul Centro-Sud, clima mite; rinfresca temporaneamente il 16.

Il nuovo mese si apre all'insegna del maltempo sulle regioni italiane Nord-occidentali, per l'azione di un vortice di bassa pressione ben strutturato a tutti i livelli, supportato dall'azione di una goccia fredda in quota, e da un minimo al suolo ad Ovest della Sardegna. Tiepide correnti di Ostro/Scirocco favoriscono precipitazioni da stau sul Piemonte, dove in appena tre giorni sono caduti quasi 170 mm di pioggia nel Torinese (66,2 mm all'aeroporto di Caselle tra l'1 e il 2 aprile).

Con l'allontanamento verso Est della depressione, e l'estensione sull'Europa del dominio anticiclonico, dell'aria fresca continentale affluisce verso la Valpadana, sviluppando i primi temporali di stagione.



Durante le festività pasquali, una saccatura atlantica partorisce una nuova goccia fredda, collegata ad una solida struttura depressionaria in transito sulle due isole maggiori. Questa volta, il minimo mediterraneo segue una traiettoria più meridionale, interessando solo marginalmente il Nord Italia, dove, al più, si segnala qualche isolato temporale sulle Alpi lunedì 13. Il notevole gradiente barico innescava una poderosa risposta calda continentale, in risalita dal Nord Africa verso i Balcani, quindi, verso l'Europa Centrale e le Regioni Settentrionali italiane, dove le temperature massime hanno superato i 25 gradi in molte zone di pianura e sui fondovalli.



Dopo un periodo piuttosto caldo e duraturo, che ha visto l'apice proprio in concomitanza del ponte pasquale, giovedì 16 aprile, un centro di bassa pressione, attivato dalla discesa di aria polare, richiama correnti umide meridionali contro il pendio Sud-alpino. Davanti al sistema perturbato in arrivo dalla Francia, i venti da Sud provocano precipitazioni da stau di una certa intensità su Alto Piemonte, Ticino e Ovest della Lombardia. Tra il pomeriggio e la sera, l'arrivo dell'aria fredda in quota dà origine a fenomeni temporaleschi e grandinate diffuse, in particolare, su Comasco e Varesotto. L'abbassamento della temperatura dopo il passaggio del fronte ha fatto scendere la quota delle nevicate dai 1600 metri fin sotto i 1000 metri in Provincia di Como, mentre altrove, tale

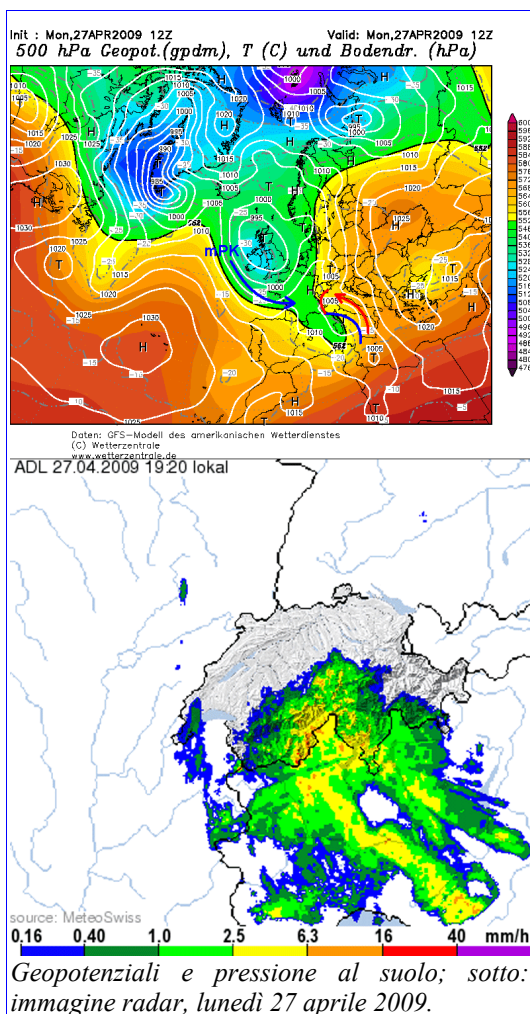
limite si è mantenuto attorno ai 1200/1300 metri di altitudine. In generale, l'intero episodio di maltempo ha procurato nuovi apporti nevosi dell'ordine di 40/60 cm oltre i 2000 metri.

Per tutto il fine settimana, il tempo al Nord è stato contrassegnato da una moderata instabilità. La rotazione a Est delle correnti ha fatto sì che i fenomeni si concentrassero, in particolare, sulla Valpadana, lungo le zone pedemontane e le Prealpi (qui non sono mancati dei temporali nevosi in quota), lasciando più libere le Alpi, dove, al più, si è verificato qualche piovasco.

Con questo tipo di circolazione, a beneficiare maggiormente delle precipitazioni sono state, ancora una volta, le Alpi Occidentali, dove, tra il 15 e il 20 aprile sono caduti 35/90 cm di neve fresca oltre i 2000 metri di quota.

L'inizio della nuova settimana vede ulteriori, abbondanti precipitazioni tra l'Emilia Romagna e la Bassa Lombardia, ma la tendenza è per un generale miglioramento. Nei giorni seguenti, il soleggiamento permette alle temperature massime di guadagnare diverse lunghezze, fino a superare di nuovo la soglia dei 25 gradi in alcune località del Nord. Questa breve parentesi primaverile ha toccato il suo apice nella giornata di mercoledì 22 aprile, quando sono state registrate punte comprese tra i 26 e i 27 gradi nel Lodigiano, nel Cremonese, in Provincia di Sondrio e nel Ticino Meridionale.

26-28 aprile 2009: intensa perturbazione atlantica provoca alluvioni al Nord-Ovest.

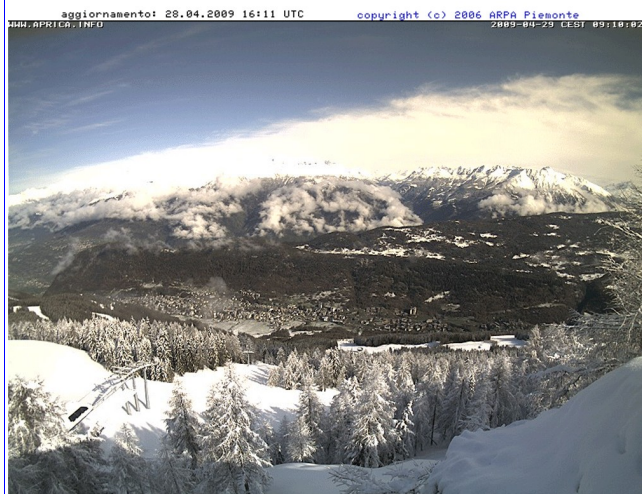
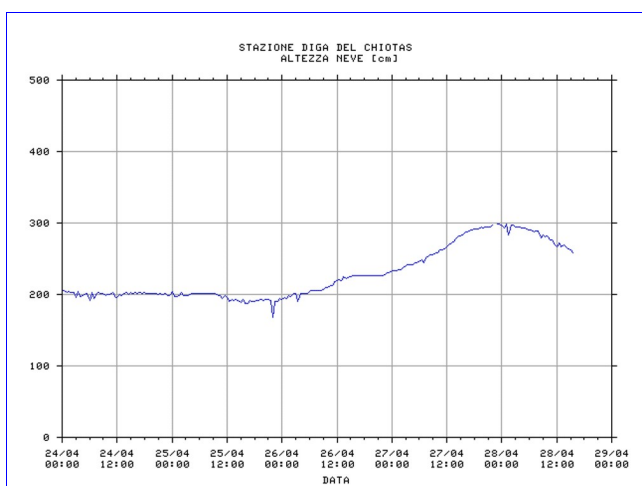


È la fase perturbata di maggior rilievo, per questo mese, sulle Regioni di Nord-Ovest. Una saccatura polare, collegata ad un sistema perturbato atlantico, sviluppa la formazione di un vortice di bassa pressione sul Mediterraneo. La disposizione delle correnti ha favorito una situazione di sbarramento tra il Piemonte e l'Ovest della Lombardia, e lungo le prealpi venete, dove l'accentuazione dei fenomeni ha determinato un'evoluzione meteorologica pericolosa.

Il peggioramento giunto domenica si è rapidamente esteso a tutto il Nord e sulle regioni tirreniche del Centro. Più riparato il Sud, dove lo Scirocco ha soffiato fino a 130 km/h, facendo balzare Palermo a 28 gradi.

Ha suscitato molta apprensione il livello di fiumi e torrenti, a incominciare dal Piemonte. Alcuni quartieri di Alessandria sono stati evacuati in via precauzionale, a seguito dell'esondazione del fiume Tanaro martedì. Paura anche per il Bormida, straripato dopo quasi 72 ore di precipitazioni ininterrotte. Piogge copiose hanno prodotto accumuli record su Canavese, Biellese, Valsesia, VCO, Alpi Marittime e sull'Appennino Ligure. Tra Verbanò e Biellese sono caduti fino a 300 mm di pioggia, oltre 200 nel Canavese e sulle Alpi Graie. Nel mese di aprile, Trivero Camparient (BI) ha accumulato ben 754 mm (record di 802 mm nel 1986), dei quali 244 il 27, e 440 in tre giorni. Nello stesso periodo: Cesara (VB) 285 mm, Corio-Piano Audi (TO) 256,8 mm, Viola (CN) 214,6 mm. Lunedì 27, la stazione di Borgomanero ha

registrato 183 mm, 152 quella di Novara. Accumuli tra i 100 e i 190 mm in tutto il comprensorio del fiume Sesia. A Torino, cumulati 89 mm in 48 ore. Precipitazioni intense anche in Val d'Aosta, con più di 50 mm misurati presso il capoluogo, e circa 100 mm a Donnas. Alcune frazioni montane sono rimaste isolate a causa di valanghe, frane e smottamenti. In Liguria, i maggiori accumuli pluviometrici si registrano nell'entroterra savonese e nell'Imperiese: Corio Montenotte 213,4 mm, Genova 135 mm, San Remo 120 mm, Imperia 110 mm, Savona 100 mm. Quantitativi assai inferiori sulla Riviera di Levante. Piogge molto copiose anche in Lombardia, soprattutto tra Varesotto, Comasco e Milanese, dove molti comuni hanno largamente superato i 100 mm nella giornata di lunedì (picco di 167,1 mm a Cugliate). Nella tarda serata, una frana ha travolto e distrutto un'abitazione nel Pavese. Straripato il Ticino a Pavia. Altrettanto incisivo si è rivelato il peggioramento al Nord-Est il giorno seguente, causa l'avvicinamento del perno principale dell'area depressionaria sul Nord della Francia. Sulla fascia prealpina ed in Carnia sono stati registrati picchi pluviometrici superiori ai 100 mm nella sola mattinata di martedì, 150/200 mm in tre giorni, e ben 350 nella zona di Recoaro. Più riparate le zone costiere e le aree più settentrionali delle Dolomiti.



In alto: il nivometro alla Diga del Chiotas (1535, CN), tra il 26 e il 28 aprile, registra un incremento del manto nevoso di oltre 100 cm in 48 ore. Sopra: panorama di Aprica da Baradello, dopo le abbondanti neviccate che hanno interessato le Alpi Lombarde nella notte di mercoledì 29.

Terminata l'intensa fase di maltempo, non s'arresta la piena del Po lungo il suo percorso. La sera di giovedì 30 aprile, il fiume ha spazzato via il ponte che, sulla SS 9, collega Piacenza alla sponda lombarda.

La neve ha fatto la sua comparsa anche a quote relativamente basse per il periodo al Nord-Ovest (700/800 m), dove meno ha prevalso l'effetto mitigatore dello Scirocco. In generale, neviccate copiose hanno imbiancato i rilievi al di sopra dei 1500/1600 m sull'Arco Alpino Occidentale, a quote più alte su quello orientale. Sul Monte Rosa, la neve al suolo ha raggiunto i 5 metri in diversi punti oltre i 2000 m di quota (max 549 cm), e superato i 6 metri a 2500 nel Vallese (Svizzera). In tre giorni, gli accumuli hanno localmente toccato i 100/120 cm tra il Sempione, l'Alta Valle Maggia e la Val Bedretto, dove vi sono state pure delle grosse valanghe. Alla Diga del Chiotas (Piemonte) è caduto oltre un metro di neve fresca, tra la mezzanotte UTC del 26 e la stessa ora del 28 aprile. Al Nord-Est, la neve è scesa abbondante oltre i 1700 m di quota. Con l'ingresso dell'aria più fredda, il limite delle neviccate si è drasticamente abbassato, imbiancando anche Cortina.

Novembre 2008-aprile 2009: un semestre da record.

Si è già detto della preponderante azione della LBI sul Mediterraneo e di come questa abbia influenzato il tempo in Italia negli ultimi mesi.

Dopo un inverno estremamente piovoso (a parte febbraio), anche marzo e aprile hanno evidenziato un evidente surplus sull'insieme del Paese (per il CNR, lo scorso aprile è risultato il 14°

della serie, dal 1800 ad oggi).

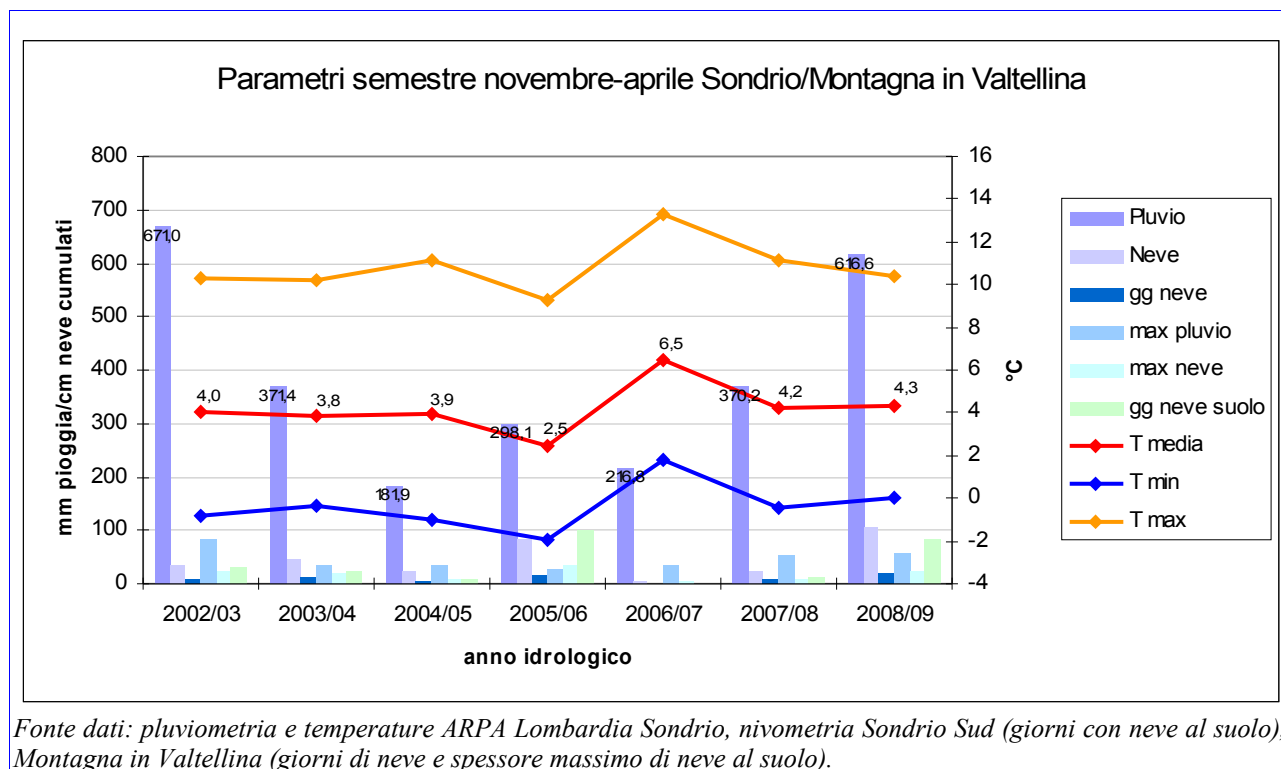
Il quadro delle anomalie termiche ci restituisce un semestre piuttosto caldo (+0,63°), ma per il quale si evidenzia, altresì, un'eccedenza meteorica, rispetto alla media, del 54%, che lo consacra come il più piovoso degli ultimi 209 anni.

Il confronto degli scarti nazionali mensili con quelli di Sondrio evidenzia una cattiva correlazione, seppure sia comune un progressivo riscaldamento negli ultimi tre mesi. Simile, invece, la situazione pluviometrica, fatta eccezione per il mese di febbraio, che, rispetto al ventennio 1988-2007, è, solitamente, il mese più asciutto dell'anno, con una media di appena 29,3 mm per il capoluogo valtellinese.

	Italia	Sondrio	Italia	Sondrio
novembre	1,03	-2,08	65%	40%
dicembre	0,38	-1,63	118%	183%
gennaio	0,57	-1,74	77%	42%
febbraio	-0,50	-1,05	-17%	206%
marzo	0,59	-0,44	20%	42%
aprile	1,76	0,00	59%	34%

Anomalie termiche (°C) e pluviometriche (%).

In base ai dati disponibili dal 1926, con 616,6 mm, il semestre novembre-aprile a Sondrio è soltanto il 10° più piovoso della serie. Un gradino più in alto troviamo la stagione 2002/2003, con 671,0 mm (merito dei 472,3 mm cumulati nel secondo mese di novembre più piovoso di sempre, dopo quello del 1934). In terza posizione, onora questo decennio la stagione 2000/2001, con ben 846,4 mm di precipitazioni.



Per concludere, analizziamo il quadro statistico semestrale dei parametri termometrici e

pluviometrici di Sondrio e della vicina Montagna, a partire dall'anno idrologico 2002/2003. In virtù delle nevicate di fine novembre, l'accumulo complessivo calcolato per Montagna Alta ammonta a 106,0 cm (contro una media di 35,5 cm). La nevicata più abbondante è stata quella del 28/11/2008 (max spessore al suolo: 22 cm), 20 i giorni di neve. Dopo il 7 febbraio non si verificano ulteriori accumuli. Il bilancio pluviometrico di Sondrio ha registrato un surplus del 75% rispetto ai sei anni precedenti, sfiora il 74% in rapporto al ventennio 1988-2007, e il 62% rispetto al periodo 1926-2008. Nella periferia Sud, la neve al suolo ha resistito per 84 giorni consecutivi (dal 24 novembre 2008 al 15 febbraio 2009). La temperatura media rilevata dall'ARPA nella zona Ovest del Capoluogo è di +4,3°: due decimi superiore alla norma 2002/2003-2007/2008. I valori medi di minime e massime hanno registrato un scarto di +0,46° e -0,45°. Rispetto al ventennio 1988-2007, le relative anomalie sono di -0,57° e -0,88°, e di -0,35° e -0,25° relativamente al periodo 1926-2008.

Fonti consultate:

dati: www.meteogiornale.it, www.centrometeolombardo.it, www.popso.it

carte meteorologiche: www.cpc.ncep.noaa.gov, www.wetterzentrale.de

webcam: www.ilmeteo.it

Articolo e rielaborazione grafica di Matteo Gianatti