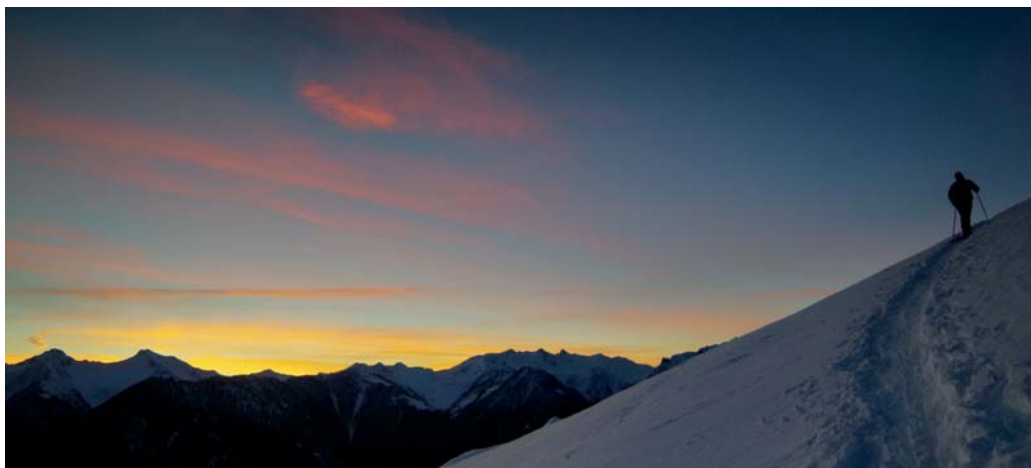


L'alba del 01.01.2014 colora alcuni Cirrostratus sopra la Valtellina. In uno dei pochi giorni dall'atmosfera tranquilla di tutto l'inverno 2013-14, le velature annunciano il sistema frontale atlantico che il giorno seguente recherà deboli nevicate sulle Alpi e piogge copiose in Liguria (f. R. Scotti).



Sotto, nell'immagine Meteosat10 (canale airmass-RGB) del 04.01.2014, h 17 UTC, la nuvolosità della depressione «Balda» sul Golfo del Leone copre il Centro-Nord Italia, e sotto il libeccio piove fino a 2000 m dalle Alpi Marittime all'Appennino Tosco-Emiliano (fonte Eumetsat).

Al Lago Scaffaiolo (Appennino modenese) cadono 309 mm tra il 3 e il 5 gennaio, con una punta di 21 mm/h (ARPA EMILIA-ROMAGNA, 2014).

Abstract - Weather and climate in Italy, January-June 2014

Continuous southerly winds, wet and mild, characterized January and February 2014 in Italy, with extreme precipitations (up to 1800-2200 mm in Northern Apennine range and Eastern Alps), floods in Liguria, Tuscany, Emilia-Romagna, Veneto and Sicily (3 victims near No- to on February 2nd), huge snowfall in the Alps but only above 1200 m (6-7 m of maximum snow depth in Julian Alps at 1800 m of elevation). 2013-14 winter season was the 2nd mildest on record in Italy since 1800 (departure: +1,8 °C). The weather became sunny and very warm in mid-March (27 °C in the Po plain),

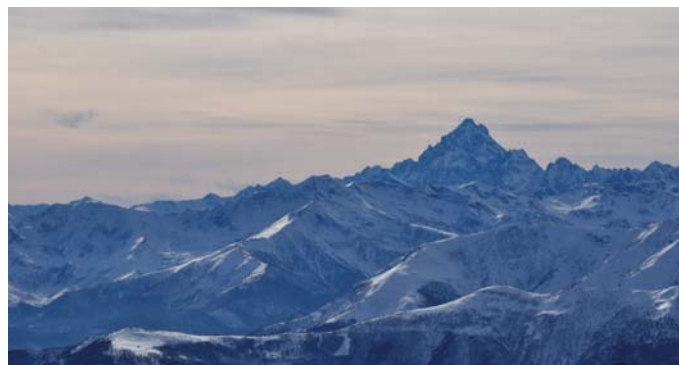
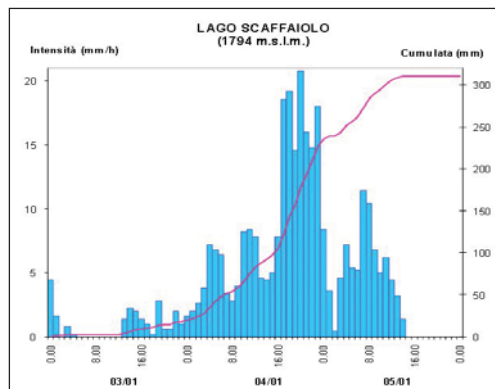
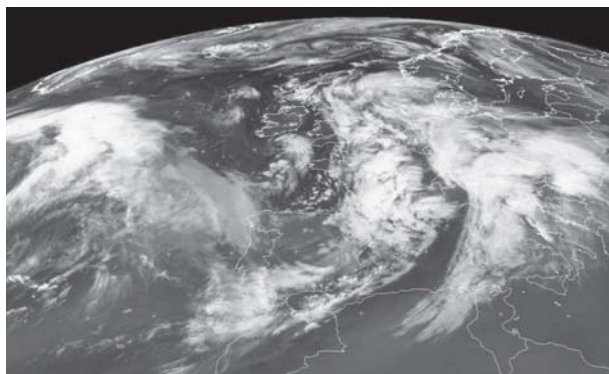
then more unsettled, stormy and sometimes cooler between mid-April and May because of cold fronts from NW to NE. A tornado developed near Modena on April 30th (5 injured), and a flood occurred in Marche region on May 4th (3 victims, damages of about 180 million euros). Snow fell at 1300 m in Central Apennine in mid-May. A heat-wave (the only one at national scale in 2014 summer) occurred on June 8th-12nd under a subtropical ridge (Tmax up to 37 °C in Central and Northern Italy), suddenly followed by cooler and stormy weather in many places (flash-floods in Naples on June 16th, in Milan on 23rd). Extreme heat (41,5 °C) and wildfires hit Sicily on June 24-25th.

raggiunto maggiormente dallo scirocco in risalita dall'Adriatico. È inoltre in seconda posizione tra i più caldi dopo il gennaio 2007 nelle lunghe serie storiche di Piacenza (+4,1 °C rispetto al 1981-2010), Parma, Modena (+3,6 °C) e Pontremoli (+2,9 °C). Nella più breve serie di Villafranca Lunigiana (inizio nel 1982) il gennaio 2014, con una media mensile di 8,0 °C, supera quello del 2007 (7,5 °C) collocandosi così in prima posizione a causa delle poche notti sottozero per inversioni termiche, caratteristiche di questo fondovalle appenninico. In molti centri urbani del Nord, come Milano, Modena e Padova, i termometri non scendono affatto sotto 0 °C.

GENNAIO 2014: sciroccale, tiepido e piovosissimo. Alluvioni in Emilia e Liguria. Unico episodio freddo a fine mese

Profonde depressioni regnano sull'Ovest europeo e indirizzano a ripetizione flussi sud-occidentali temperato-umidi verso l'Italia, dove il mese è straordinariamente mite e piovoso. A scala nazionale, secondo il CNR-ISAC di Bologna, è il terzo gennaio più tiepido dal 1800 con 2 °C sopra media, ma le anomalie superano anche i 3 °C tra Appennino Tosco-Emiliano, bassa Pianura Padana e Triveneto, quest'ultimo

L'insieme del Paese riceve quasi il doppio della precipitazione consueta (19° gennaio più piovoso in due secoli; fonte: ISAC), ma in Liguria, Toscana, Appennino settentrionale, Lombardia e Triveneto mai in un secolo si era vista tanta acqua nel mese centrale dell'inverno, con quantità da 3 a perfino 10 volte il normale: tra i record, 159 mm a Bolzano, 247 a Pisa, 285 a Livorno, 408 a Pordenone, 435 a Massa, 648 a Pontremoli (dove è pure il gennaio più nuvoloso dal 1978 con ben 22 giorni coperti e appena 55 ore soleggiate, nonché 6 giorni con



Dal 05.01.2014 torna soleggiato sulle Alpi, ma il giorno 6 (Epifania) il cielo si vela di estesi Cirrostratus. Qui sopra, dalla Punta dell'Aquila (2119 m, Val Sangone - TO) verso il Monviso. Alle h 12 UTC lo 0 °C è a 3077 m al di sopra di Cuneo-Levaldigi (f. D. Cat Berro).

**Tempo e clima del semestre
gennaio-giugno 2014 in Italia: fatti salienti**

Bimestre gennaio-febbraio: continue perturbazioni con libeccio o scirocco, piogge eccezionali (in due mesi, 1800-2200 mm su Alpi Apuane, Appennino Settentrionale e Alpi Giulie), burrasche e mareggiate, gelo e neve quasi assenti a bassa quota, ma innevamento straordinario e valanghe sulle Alpi oltre i 1200 m, specie dal Monte Rosa verso Est.

7-12 gennaio: unico periodo anticiclonico e calmo, ma cieli grigi per nubi basse in Valpadana e notti molto miti.

17-20 gennaio: piogge straordinarie prima sul Ponente Ligure (350 mm in circa 30 ore a Ceriana), e poi sull'Appennino Settentrionale (505 mm in 5 giorni al Passo del Cerreto), neve solo a 2000 m, piene fluviali (una vittima nel Genovesato), rotta del Secchia presso Modena con gravi inondazioni.

30 gennaio-11 febbraio: nuovo periodo di piogge eccezionali (700 mm sulle Prealpi Carniche), inondazioni sulle pianure venete, due grandi piene dell'Arno (31 gennaio e 11 febbraio), «urban-flood» il 31 gennaio a Roma (167 mm a Monte Mario). Alluvioni a inizio febbraio sul versante ionico (3 morti in un torrente a Noto il giorno 2). Nevicate da record sulle Alpi orientali, 200-250 cm di neve fresca in una settimana, crollo di tetti e molte valanghe con interruzioni stradali. Mareggiate in Liguria.

17 febbraio: notte mitissima, T_{min} 16,8 °C al Collegio Romano (record per febbraio).

26 febbraio: precoce grandinata a Milano.

1° marzo: intensa nevicata sulle Alpi occidentali, fino a 120 cm/24 ore sul Monte Rosa.

Metà marzo: si interrompe l'incessante «treno» di perturbazioni, periodo anticiclonico e molto caldo, fino a 27 °C in pianura al Nord.

23 marzo: tornado tra Maserada e Ponte di Piave (TV), tuttavia senza danni rilevanti.

15-18 aprile: flusso freddo da NE, neve a 700-1000 m sul versante adriatico, ultime brinate al Nord.

28 aprile: nubifragio sulla bassa Padovana (228 mm a Sant'Elena), inondazioni nell'Estense.

30 aprile: tornado EF2 (vento a 178-217 km/h) e grandine grossa nel Modenese (5 feriti).

3-4 maggio: alluvione nelle Marche, colpita soprattutto Senigallia (3 vittime).

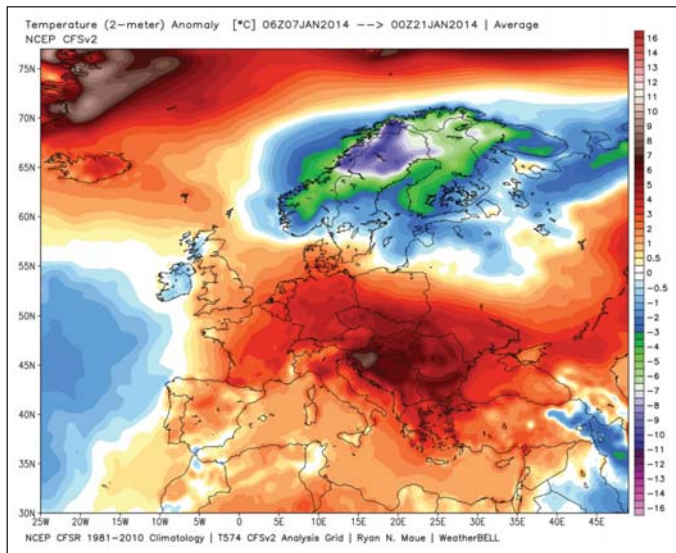
31 maggio: alluvione-lampo nel Ravennate, tra Faenza e Brisighella.

7-12 giugno: unica intensa ondata di caldo dell'estate 2014 al Centro-Nord Italia, punte di 37 °C in Valpadana e Toscana.

16 giugno: nubifragio e allagamenti a Napoli, esonda il fiume Sabato in provincia di Avellino.

18 giugno: nubifragio (105 mm) e alluvione-lampo a Sorso (SS).

24-25 giugno: scirocco e caldo intenso in Sicilia, 41,5 °C ad Augusta (SR), incendi boschivi. Nubifragi invece al Nord, straripa il Seveso a Milano.



(in alto) Misurina (1752 m. BL), 06.01.2014: circa mezzo metro di neve fresca si aggiunge il 4 gennaio sopra quota 1500 m sulle Dolomiti, dopo la nevicata straordinaria che tra Natale e Santo Stefano 2013 ne aveva già depositato oltre un metro (f. M. Costa). (al centro) Altocumulus nel cielo della bassa Val Susa il 07.01.2014, in regime di correnti tiepide da W sulle Alpi. Le temperature sono più da inizio marzo che da inizio gennaio: al 500 m di Almese, T_{min} 3,1 °C e T_{max} 11,0 °C (f. L. Mercalli). (qui sopra) Anomalie termiche medie del periodo 7-21 gennaio 2014 in Europa: prevalgono i flussi meridionali molto miti, con punte di oltre 6-7 °C sopra media nei Balcani (fonte: NCEP-CFSR/Weatherbell).



abbondanti in Liguria (46 mm a Genova-Albaro). Mitissimo intervallo il 3 con temperature massime di 16,0 °C al Collegio Romano e 19,4 °C a Foggia-Monterozzi. Più intenso il successivo sistema frontale dei giorni 4 e 5, pilotato dalla depressione nord-atlantica «Anne» (965 hPa) a Nord della Scozia e dal minimo barico secondario «Balda» sul Mar Ligure. Al Nord-Ovest le precipitazioni durano poche ore, con neve in calo a 400-700 m in Piemonte il 4, mentre proseguono intensamente il 5 tra Levante Ligure (dove il mare è in burrasca con onde da 6 m al largo), alta Toscana, Emilia e Nord-Est. In circa 36 ore si misura un centinaio di millimetri d'acqua dalle Prealpi venete alle coste friulane (138 mm sul Cansiglio), e oltre 200 mm sotto forma di temporali dall'entroterra del Tigullio alla Montagna Pistoiese (totali dei due giorni: 261 mm a Cabanne di Rezzoaglio, Appennino genovese; 282 mm a Orto di Donna, Alpi Apuane), ma forti scrosci colpiscono anche Roma. L'impetuoso e tiepido libeccio (la sera del

Intorno al 10 gennaio 2014 si verifica l'unico duraturo periodo di alta pressione del trimestre invernale 2013-14. La carta in basso a destra mostra l'anticiclone «Axe!» sull'Italia il 09.01.2014, sia in superficie con massimi oltre 1025 hPa (isobare in bianco), sia alle quote medie della troposfera (altezza del geopotenziale a 500 hPa, in scala di colore; reanalisi GFS - wetherzentrale). Tuttavia nei bassi strati l'aria è umida e si formano estesi strati nuvolosi in Valpadana e talora nei fondovalle alpini. In alto, l'11.01.2014 dai pressi del L. Serrù (2275 m, Gran Paradiso). A uno Stratus con limite superiore a 2000 m in Valle Orco si aggiunge un Altostratus più in quota entro un flusso mite e umido da Ovest (f. W. Bertineti). Al centro, l'immagine NASA-Aqua (can. visibile) del 12.01.2014, h 12:35 UTC, mostra una coltre di nebbie e strati dal Pavese all'Adriatico.

temporale), e 1071 a Musi (UD). Inoltre, 183 mm al Collegio Romano, quinto gennaio più piovoso dal 1782, 1008 mm a Lagdei (PR), e 1144 a Orto di Donna (LU). Al contrario, forte deficit in Sicilia sud-orientale (solo 29 mm a Siracusa), che si somma a quello già accumulato nei due anni precedenti, con seminativi in stress idrico, specie il frumento. In Valpadana la neve fa solo un'effimera comparsa a fine mese, tra il 28 e il 30. Infatti i frequentissimi sistemi perturbati scaricano per lo più pioggia sotto i 1000 m, specie sull'arco ligure-toscano e sul Triveneto, più esposti al flusso mite marittimo, ma alle quote più elevate sulle Alpi si depositano quantità di neve fresca straordinarie dal Monte Rosa verso Est, in particolare sulle montagne venete: 134 cm ad Auronzo (875 m), 244 a Cortina d'Ampezzo (1265 m), 275 a Falcade (1200 m), 276 ad Arabba (1630 m) e 315 cm a Cima Pradazzo (2200 m), valori molto simili a quelli misurati nei nevosissimi mesi di gennaio 1977, 1978 e 1985. Numerose grandi valanghe (spesso di neve umida, dalle caratteristiche primaverili) interferiscono talora con la rete stradale e le infrastrutture. Al Nord-Ovest le quantità di neve fresca in montagna sono inferiori rispetto al Nord-Est (101 cm a Ceresole Reale, 102 al L. Toggia, 103 al L. Castello), a causa della parziale «ombra pluviometrica» a cui va soggetto il Piemonte occidentale in situazioni di venti da SW, sottovento alle Alpi Marittime e Cozie.

La prima perturbazione del 2014 giunge da SW il 2 gennaio recando deboli nevicate sulle Alpi e le pianure pedemontane (1 cm a Varese, 11 cm ad Aosta) e piogge

