



Inizio luglio soleggiato e caldo sulle Alpi occidentali con cumuli sui rilievi. Sopra, veduta dal Colle Bardoney verso la Valle di Cogne (AO) il 03.07.2005 (f. D. Cat Berro)

### Luglio 2005: più caldo del normale ma pienamente estivo solo al Sud

Il mese risulta caratterizzato da una prima parte, fino al giorno 13, con instabilità prevalente e temperature spesso inferiori alle medie del periodo al Centro-Nord. I temporali interessano in prevalenza le regioni alpine nei primi giorni del mese, talora intensi e con grandine, e si propagano verso il Centro-Sud dal 9 per la presenza di correnti da NW. La seconda parte del mese vede una fase con temperature sopra media, ma non del tutto stabile; infatti tra il 18 e il 23 un flusso di aria da NW mantiene condizioni temporalesche, più intense sul Trentino nel corso del 22. Le espansioni dell'alta pressione nord-africana fanno tuttavia impennare le temperature al Centro-Sud fino a massime tra 35 e 40 °C, e anche superiori tra il 29 e il 31. Nel complesso il mese risulta più caldo del normale, specie al Centro-Sud, dove gli scarti termici mensili rispetto ai valori normali superano i +2 °C (a Palermo +2.3 °C). Più attenuata l'anomalia calda al Nord per la maggiore instabilità, comunque intorno a +1÷+1.5 °C al Nord-Ovest e tra +0.5 e +1.0 al Nord-Est. Le piogge risultano distribuite a macchia di leopardo con aree più o meno irrorate a seconda della distribuzione dei temporali; le zone alpine e dell'Appennino settentrionale risultano nel complesso più bagnate del normale con apporti pari al 110÷130 %; le località di pianu-

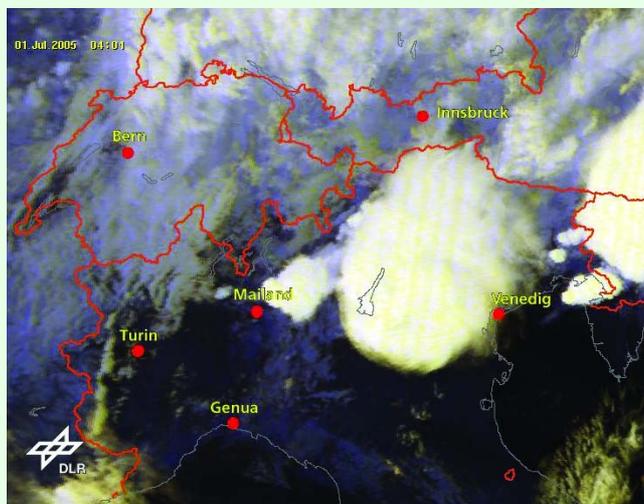


A destra, cieli appena velati da cirri per un flusso occidentale in quota il 02.07.2005 alla sede SMI di Castello Borello (Bussoleto, Val di Susa, TO). La temperatura massima sale a 29.2 °C e la brezza di valle soffia da E con folate fino a 32 km/h (f. L. Mercalli).

## Nubifragi in Veneto del 1° luglio 2005

A cura di Bruno Renon, Arpa Veneto

Durante la notte del 1° luglio 2005 molte zone del Veneto sono state investite da piogge abbondanti a causa di un vasto nucleo temporalesco (in termine tecnico «Sistema Convettivo a Mesoscala») sviluppatosi in Lombardia nella serata del 30 giugno, che ha raggiunto il Veneto poco dopo la mezzanotte, provocando diffusi rovesci temporaleschi, anche violentissimi. Un secondo vasto nucleo si è formato nelle ultime ore della notte sulla Lombardia orientale (si veda l'immagine satellitare delle ore 04.01 UTC, dove si vede il nucleo notturno ormai sulla Slovenia ed il nuovo in procinto di investire la regione) e ha raggiunto il Veneto fra l'alba ed il primo mattino, apportando nuovi rovesci temporaleschi, di nuovo molto violenti in alcune zone, grandinate e forti raffiche di vento, specie in pianura. La zona più colpita risulta quella compresa tra il basso Vicentino e l'alto Padovano, dove si sono formati nubifragi e tempeste di vento. In particolare, si segnala un evento eccezionalmente intenso a Montegalda, con raffiche di 163 km/h alle h 07:53 locali e 97 mm di precipitazione tra le h 07:40 e le 08:40, 86 mm tra le h 07:45 e le 08:15. Per la località veneta si tratta dell'intensità di precipitazione massima rilevata negli ultimi 40 anni, con tempi di ritorno stimati superiori ai 200 anni (fonte Arpa Veneto). La stazione di Campodarsego ha misurato un totale di 91 mm, di cui circa 50 mm in mezz'ora. Nel Bellunese la pioggia più abbondante si è verificata fra Belluno e Ponte nelle Alpi (80 mm a Belluno-aeroporto) ma la più intensa si è registrata sul Cansiglio: 33.4 mm in 15 minuti, di cui 14.6 mm in 5 minuti. Nell'area dolomitica un forte rovescio temporalesco è stato osservato a Misurina: 63 mm in totale, di cui 16.4 mm in 15 minuti e 8.2 mm in 5 minuti, valori notevoli per una zona raramente soggetta a fenomeni così intensi. Durante lo stesso evento sono caduti 34.8 mm a Verona Villafranca, 37.8 a Vicenza, 38 a Venezia Tessera, 47.6 a Udine, 60.4 a Cividale (UD).



Nell'immagine satellitare delle h 04:01 UTC del 01.07.2005 (canale IR) è ben visibile il vasto MCS presente sul Veneto, responsabile di violenti nubifragi.

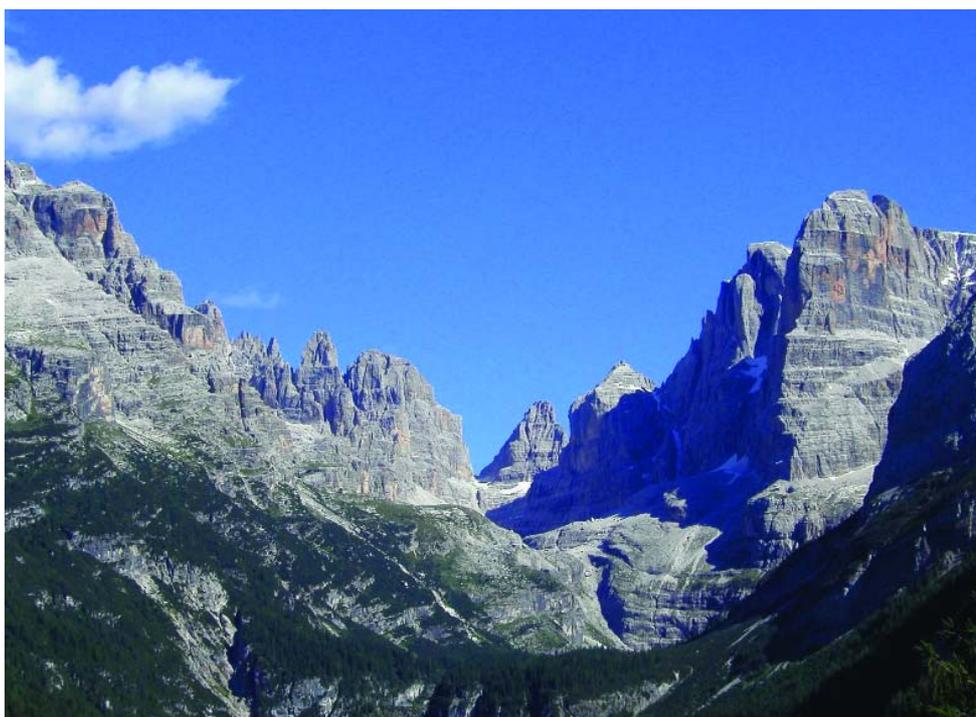
ra e collina ricevono piogge inferiori al normale, salvo situazioni locali più umide.

**1-3:** il mese inizia temporalesco al Nord per il passaggio di una linea frontale collegata a un flusso atlantico occidentale più fresco; i fenomeni più diffusi interessano la Lombardia e il Nord-Est, a causa di un sistema convettivo a mesoscala (MCS) formatosi nelle ultime ore della notte dell'1 sulla Lombardia orientale e spostatosi verso il

Veneto fra l'alba e il primo mattino, apportando rovesci e temporali (vedere approfondimento). Al Nord-Ovest il tempo rimane asciutto e le temperature risalgono ancora verso i 30 °C e oltre (33.5 °C a Torino Nord), mentre rimane più fresco al Nord-Est con valori intorno ai 25-27 °C; al Sud invece il caldo è intenso e si raggiungono i 36.6 °C a Sibari (CS) e i 40.8 a Libertinia (CT). Nei giorni seguenti si ristabilisce l'alta pressione an-

che sulle regioni alpine e le temperature si portano diffusamente oltre i 30 °C su tutta la Penisola, senza picchi anomali, ma risalgono soprattutto sulla costa ligure per effetto dei venti di caduta da NE (32.4 °C a Genova il 2).

**4-13:** correnti atlantiche più fresche e instabili smantellano la cupola di alta pressione dalle regioni settentrionali; il tempo inizia a peggiorare nel corso del 4 al Nord per il transito di un fronte atlantico da W/NW. I primi temporali interessano il Nord-Ovest con rovesci moderati tra i 10 e i 20 mm, mentre un fronte freddo più intenso transita il 5 apportando nella prima parte della giornata diffusa instabilità, con rovesci e temporali più estesi e intensi su Lombardia, Triveneto, Liguria e Toscana: cadono infatti 22.2 mm a Belluno, 38.8 ad Arabba, 43.8 mm a Vicenza, 57.8 a Montanaso Lombardo (LO), 82 a Prunetta (PT). Le temperature subiscono un netto abbassamento e in alcune zone del Nord-Est le massime del 5 superano di poco i 20 °C (20.3 °C a Udine, 21.1 °C a Belluno), ma dove tornano a prevalere le schiarite nel pome-



Dopo i violenti temporali del 1° luglio 2005, il tempo migliora sulle Alpi orientali grazie al ripristino dell'alta pressione. I venti settentrionali favoriscono un temporaneo calo delle temperature: in cima alla Paganella (2125 m) si misura una T<sub>min</sub> di 5 °C e una T<sub>max</sub> di 11 °C. Il 02.07.2005 ampie schiarite interessano la Val Brenta (TN) (f. G. Staiano).



Sopra, un cumulo torreggiante in evoluzione sull'Appennino Emiliano nell'aria instabile del 08.07.2005: a causa del passaggio di una goccia di aria fredda in quota, nelle ore successive si assiste a una degenerazione temporalesca (a destra in alto, e al centro, f. l. Mercalli).

Il peggioramento temporalesco del 5 apre la strada a nuove incursioni instabili da NW; dopo una pausa soleggiata il 6, un nuovo fronte temporalesco genera instabilità, con fenomeni localmente intensi. Il vortice depressionario responsabile del peggioramento si localizza a N delle Alpi e per alcuni giorni mantiene condizioni variabili e a tratti temporalesche sulle regioni alpine e sull'Appennino centro-settentrionale. Il 7 i fenomeni sono sparsi, ma localmente intensi, come in Lombardia, dove si registrano 55 mm a Seregno e 71 a Motta Visconti, nel Milanese, nonché 46 mm a Olmo al Brembo, nel Bergamasco. La goccia fredda in quota valica le Alpi l'8 provocando nuovi temporali, spesso con grandine, e sotto i rovesci si imbiancano le Dolomiti e lo Stelvio oltre i 2000÷2200 m. A Rimini cadono 37.8 mm con una forte grandinata che imbianca anche la spiaggia di Riccione. A Cattolica cadono 47 mm di pioggia in 30 minuti, con vento fino a 97 km/h, mentre per le strade di Casina - Leiguigno, nel Reggiano, si accumulano fino a 40 cm di grandine. A Pesaro si rilevano 43.8 mm di cui 30.8 in un'ora. Dietro il fronte i venti da N rinforzano temporaneamente lungo le vallate alpine settentrionali, ma le schiarite risultano temporanee poiché tra il 9 e il 10 prevale nuovamente l'instabilità temporalesca. La discesa del minimo depressionario verso il Tirreno accentua le condizioni di tempo variabile



Qui sopra, il Brenta dal Passo del Grostè. Dopo il fronte temporalesco notturno, nella mattinata del 08.07.2005 si verifica un rapido miglioramento con ottima visibilità, vento da N e temperature minime in calo (f. G. Staiano).