

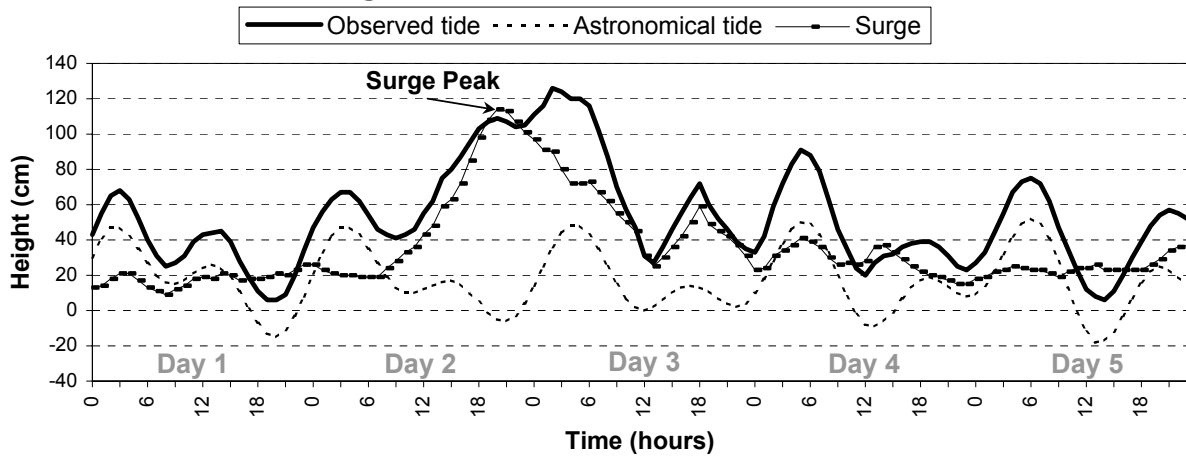
9-10 dicembre 1990

Al momento del massimo rialzo (114 cm, 9 dicembre, ore 20), essendo bassa la marea astronomica (-5 cm), il livello di marea osservato non supera 109 cm. Il 10 dicembre alle ore 2, invece, mentre il rialzo è già diminuito a 90 cm, si ha, prima del colmo della marea astronomica, una massima marea osservata di 126 cm. La sessa di 22 ore comincia ad amplificarsi fin dalla mattina dell'8 dicembre, raggiunge un'escursione di 52 cm al momento del massimo rialzo, poi si smorza rapidamente. La sessa di 11 ore (27 cm di escursione), invece, oscilla più a lungo; però, benché i suoi colmi coincidano con quelli della marea astronomica, è insufficiente per provocare nuovi casi di acqua alta. Il residuo rimane superiore a 50 cm per 25 ore consecutive ed a 60 cm per 14 ore, con un massimo di 74 cm al momento della massima marea osservata. Una leggera differenza di pressione si è formata rapidamente, l'8 dicembre, tra l'Adriatico meridionale e quello centro-settentrionale e si è mantenuta quasi inalterata il 9 dicembre, malgrado una diminuzione generale della pressione. Il minimo (988 hPa) è stato raggiunto a Venezia alle ore 6 del 10 dicembre, quando il rialzo era già sceso a 73 cm. Poi la pressione atmosferica è aumentata progressivamente ed il gradiente sull'Adriatico si è annullato l'11 dicembre. Una sciroccata generale si è manifestata sull'Adriatico fin dal 9 dicembre, mantenendo velocità triorarie superiori a 10 nodi durante circa 40 ore, con raffiche massime a 40-50 nodi. Le carte meteorologiche indicano l'8 dicembre lo sviluppo, lungo un sistema frontale che attraversa la Spagna, di un'onda atmosferica collegata ad una depressione localizzata sul mare del Nord. Il 9 dicembre il centro depressionario si allarga sulla Francia, mentre un secondo centro si approfondisce sul mar Ligure, per estendersi poi il 10 sull'Italia del nord, mentre il sistema frontale attraversa l'Adriatico.

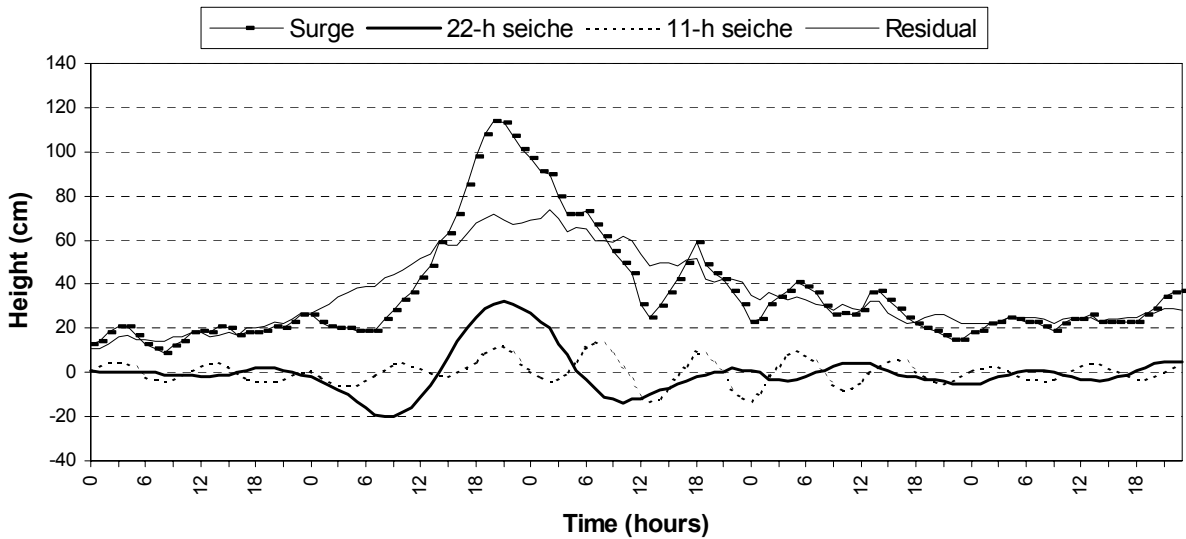
December 9-10, 1990

At the time of maximum surge (114 cm at 8 PM of December 9), since the astronomical tide is low (-5 cm), the observed water level does not exceed 109 cm. Instead, on December 10 at 2 AM, when the surge has decreased to 90 cm, a maximum level is observed of 126 cm, even though the ordinary tide is not yet at its peak. The main, 22-hour seiche starts to grow since the morning of December 8, it reaches a range of 52 cm at the moment of maximum surge, then it quickly fades. Instead, the 11-hour seiche (27-cm range) keeps oscillating longer: its crest coincides with the ones of the tide but this is not enough to determine floods. The residual remains over 50 cm for 25 hours, exceeding the level of 60 cm for 14 hours, with a maximum of 74 at the time of the maximum flood. A slight pressure difference suddenly originated, on December 8, between the southern Adriatic and the rest of it. It did not change too much the 9th, in spite of a general decrease of values. The minimum (988 hPa) was reached over Venice at 6 AM on December 10, when the surge was already reduced to 73 cm. Later, the pressure progressively increased and the gradient along the Adriatic vanished on December 11. A general field of sirocco appeared over the Adriatic since December 9, keeping three-hourly speeds over 10 knots for about 40 hours, with gusts of 40-50 knots. The meteorological maps of December 8 show the development of an atmospheric wave, along a frontal system crossing Spain, connected with a depression located on the North Sea. On December 9 the low-pressure center widens over France, while a second center deepens on the Liguria Sea and influences, on the 10th, northern Italy, while the front crosses the Adriatic.

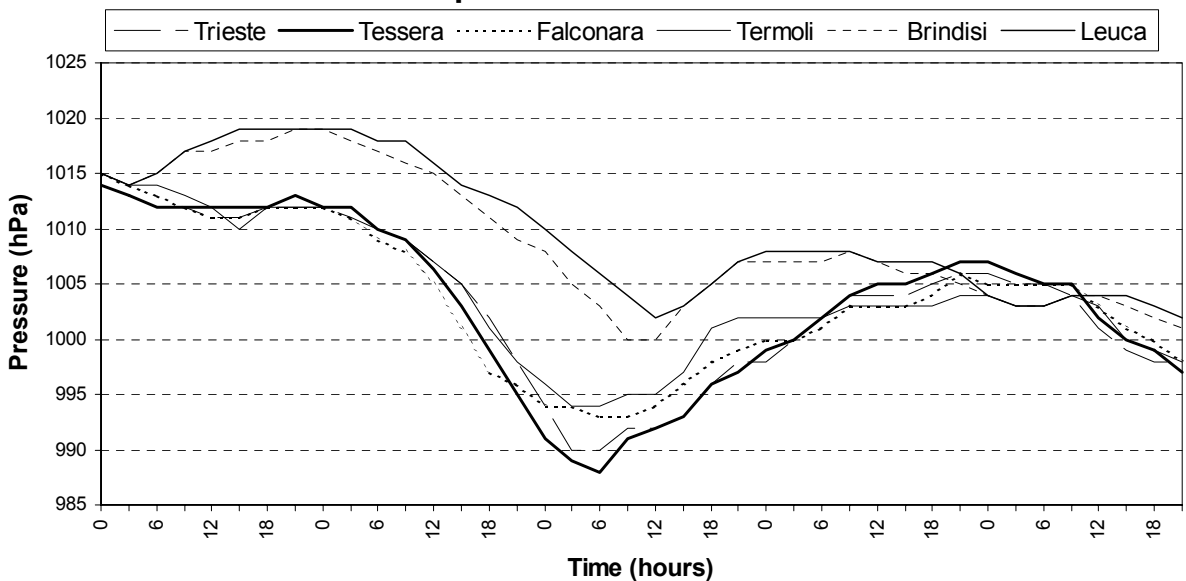
Tide and surge levels at Venice (PDS): 8-12 Dec. 1990



Surge and seiche levels at Venice (PDS): 8-12 Dec. 1990

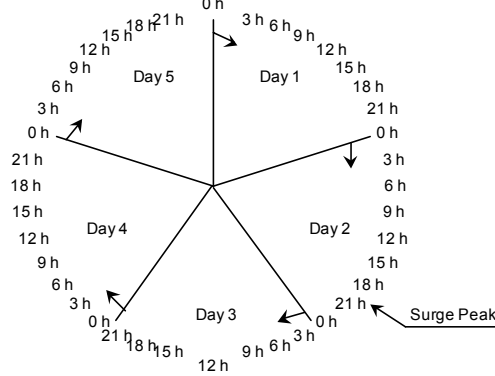


MSL air pressure: 8-12 Dec. 1990

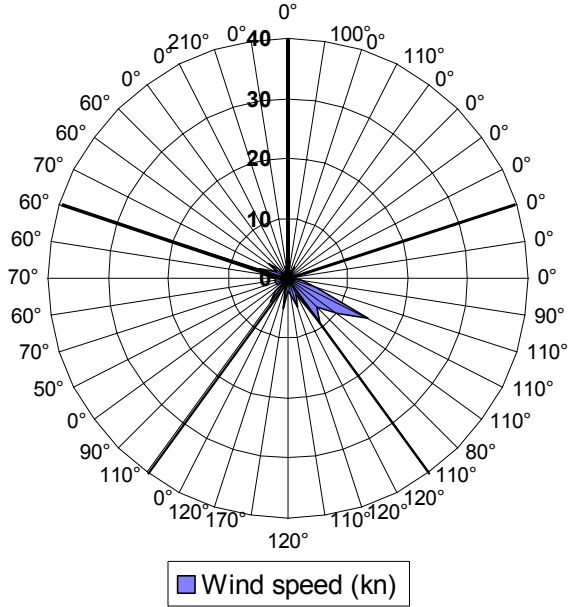


8-12 Dec. 1990

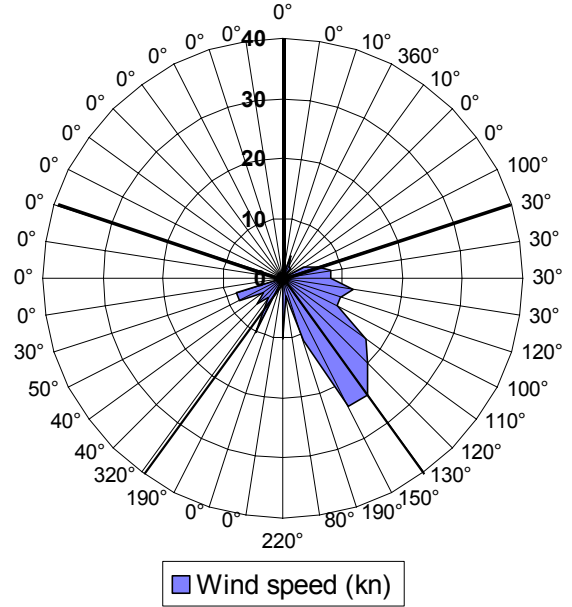
Wind time scale



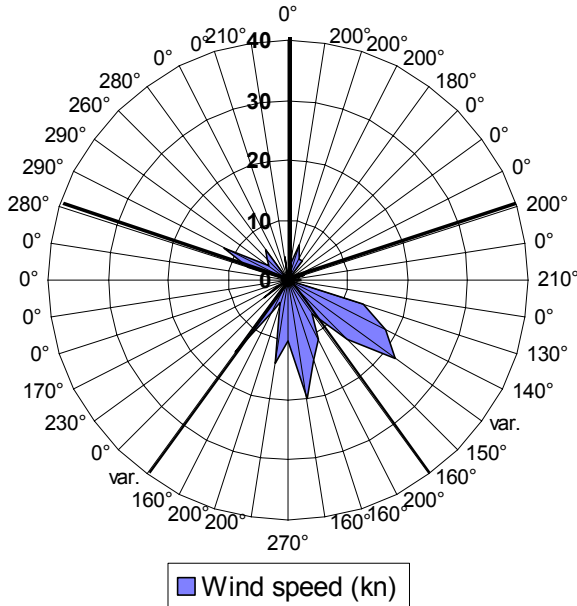
Trieste



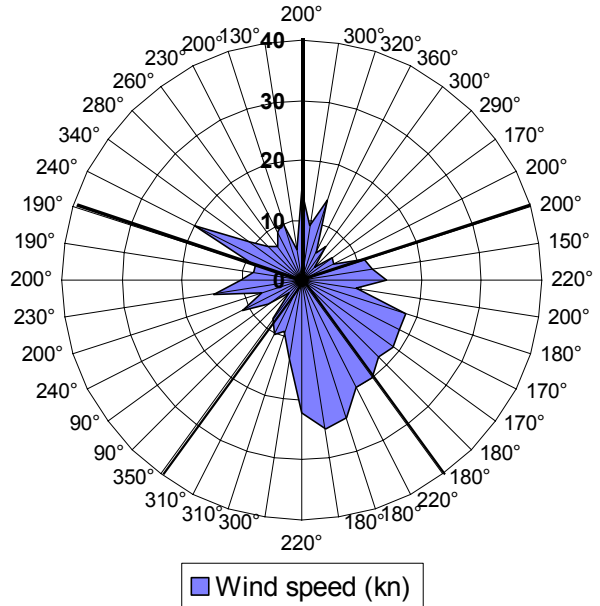
Tessera

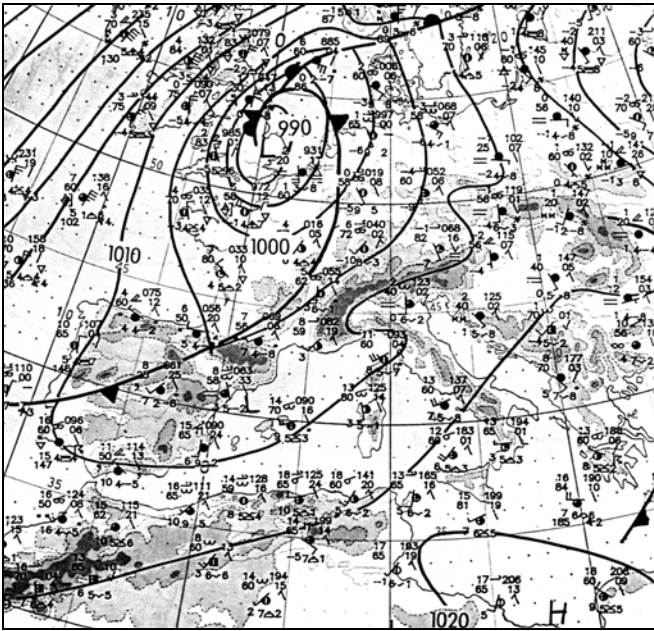


Falconara

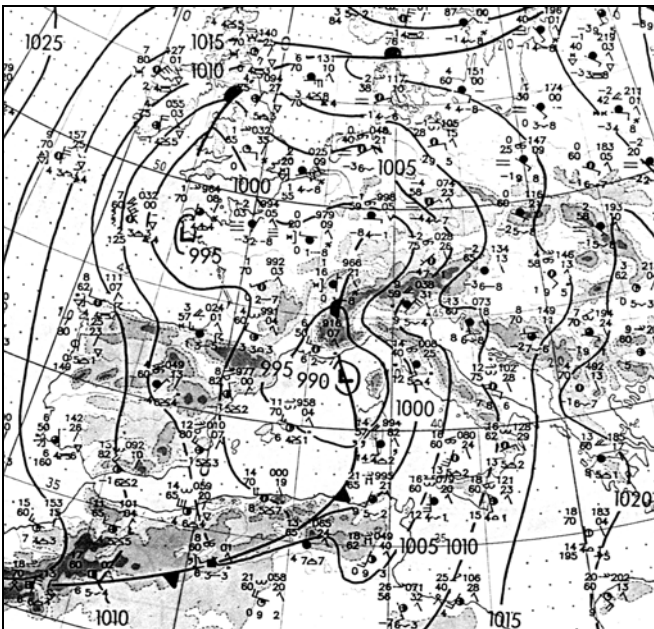


Leuca

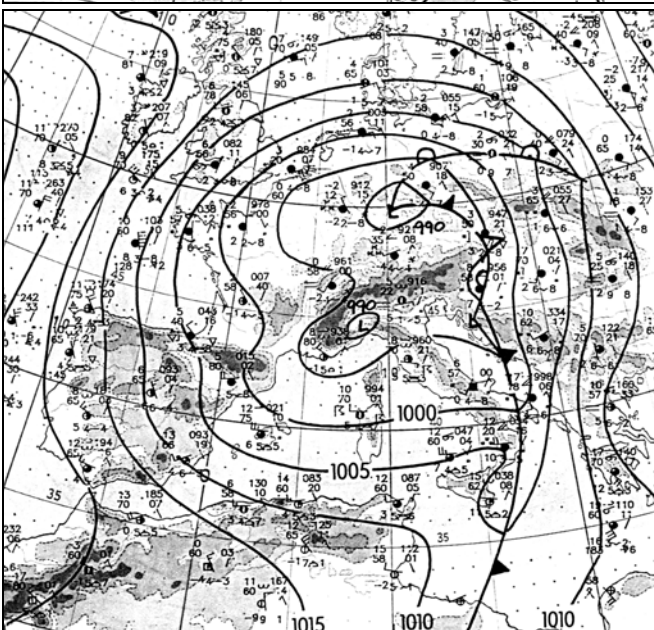




h. 12.00, Dec. 8, 1990



h. 12.00, Dec. 9, 1990



h. 12.00, Dec. 10, 1990