

**22 dicembre 1979**

Benché il massimo rialzo (120 cm, ore 8) sia stato di breve durata e sia avvenuto tre ore prima dell'alta marea astronomica, esso ha provocato una notevole acqua alta (160 cm), che è rimasta al di sopra di 110 cm per ben 7 ore consecutive. La sessa di 22 ore, inizialmente di 64 cm di escursione, ha compiuto varie oscillazioni, smorzandosi lentamente. Essa si è trovata in un certo accordo di fase con la sessa di 11 ore (33 cm) per i primi due colmi e per il cavo intermedio, contribuendo così ad una forte oscillazione del rialzo, ma si è però presto smorzata, senza provocare nuove acque alte. Il residuo è rimasto al disopra di 50 cm per sole 3 ore nella mattina, poi per altre 4 ore nel pomeriggio.

La pressione atmosferica non appare come il fattore principale del rialzo a Venezia, dato che la differenza di pressione è stata forte soprattutto tra l'Adriatico meridionale e l'Adriatico centrale (16 hPa di differenza tra Leuca e Falconara), mentre il minimo di Tesserà (1001 hPa) è stato leggermente meno pronunciato che a Falconara o a Rimini (999 hPa) e presenta inoltre un ritardo di varie ore rispetto al massimo rialzo. Più determinante è stato invece il ruolo del vento, con una tipica, anche se breve, situazione di "scontraura": vento di scirocco con raffiche massime spesso superiori a 40 nodi sull'Adriatico centrale e meridionale, mentre sull'alto Adriatico prevaleva la bora con raffiche di 42 nodi a Tesserà.

La situazione meteorologica corrisponde, il 20 e 21 dicembre, ad un centro depressionario situato sulla costa algero-tunisina e collegato verso NE ad un fronte caldo che attraversa l'Adriatico centrale. Il 22 dicembre il centro della depressione si sposta sul mar Ligure mentre un fronte occluso si estende lungo tutta la penisola italiana. Il 23 dicembre lo spostamento del fronte verso i Balcani permette al gradiente di pressione sull'Adriatico di diminuire rapidamente, poi di invertirsi il 24 dicembre.

**December 22, 1979**

*The surge peak (120 cm at 8 AM) did not last too much and came three hours before the astronomical maximum: nevertheless, it caused a remarkable flood (160 cm), remaining over 110 cm for seven solid hours. The principal seiche, with 64 cm range, bounced many times, damping slowly.*

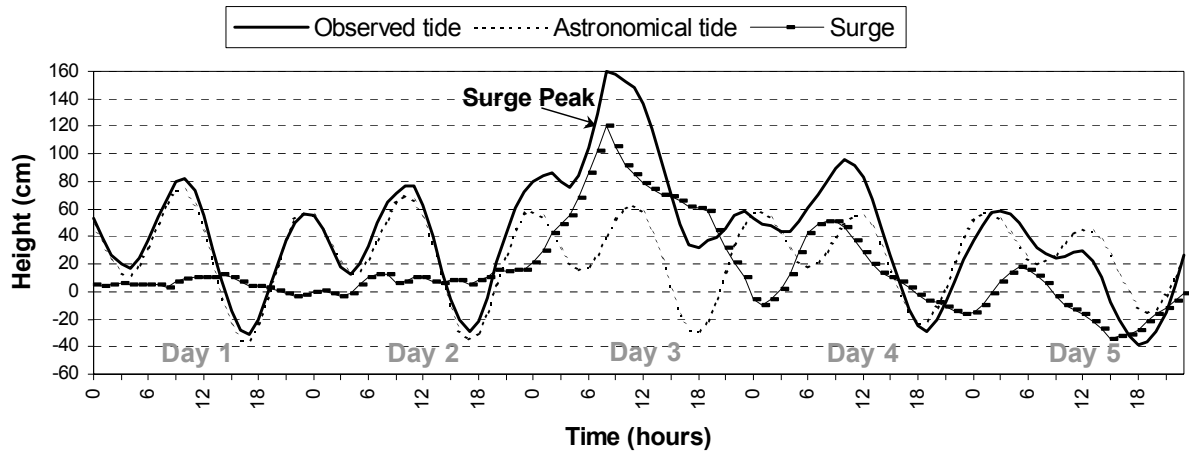
*It happened to be in phase with the 11-hour one (33 cm) in the first two crests and the intermediate trough, causing strong oscillations of the meteorological tide, that dissipated without causing floods.*

*The residual remained over 50 cm only for three hours in the morning, then four more hours in the afternoon. The atmospheric pressure does not seem to be the main factor for the surge, since the most evident difference appeared between the southern and the central part (16 hPa between Leuca and Falconara), while the minimum value at Tesserà (1001 hPa) has been slightly better than at Falconara or Rimini (999 hPa) and occurred a few hours after the peak.*

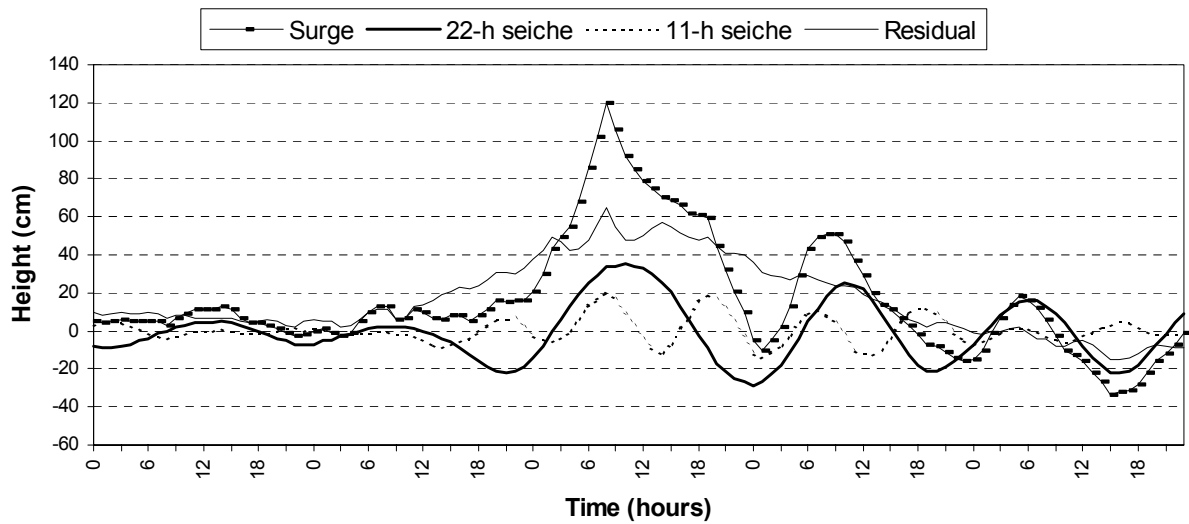
*Wind, instead, had a crucial role, showing a typical (though short-lived) situation of "scontraura". Indeed, there was sirocco blowing over central and southern Adriatic with gusts over 40 knots, but in the north bora prevailed, with 42-knot gusts in Tesserà.*

*On December 20 and 21 the weather situation was dominated by a cyclonic center over the Algerian and Tunisian coasts, connected at the Northeast to a warm front crossing central Adriatic. On December 22 the low-pressure center moves to the Ligurian Sea, while an occluded front spans the whole Italian peninsula. On December 23 the movement of the front towards the Balkans allows the pressure gradient over the Adriatic to decrease quickly, then to reverse on December 24.*

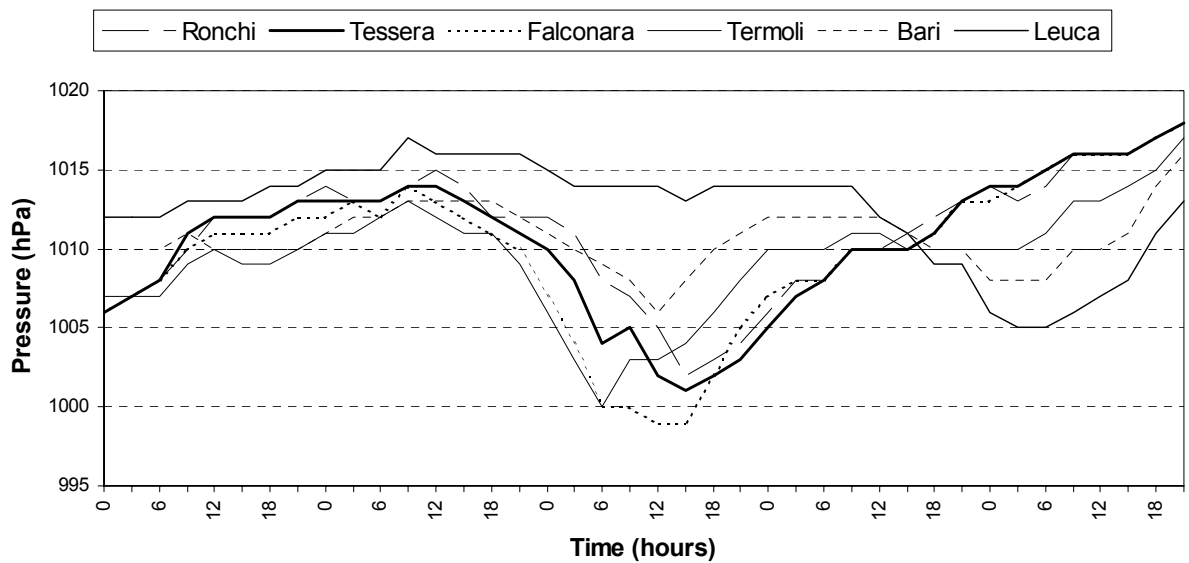
### Tide and surge levels at Venice (PDS): 20-24 Dec. 1979



### Surge and seiche levels at Venice (PDS): 20-24 Dec. 1979

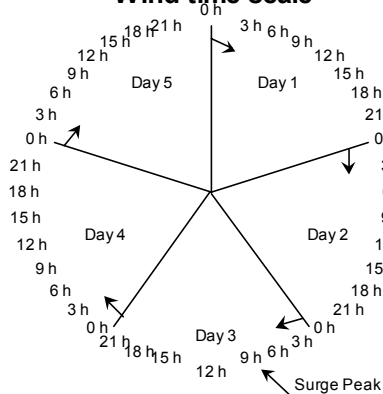


### MSL air pressure: 20-24 Dec. 1979

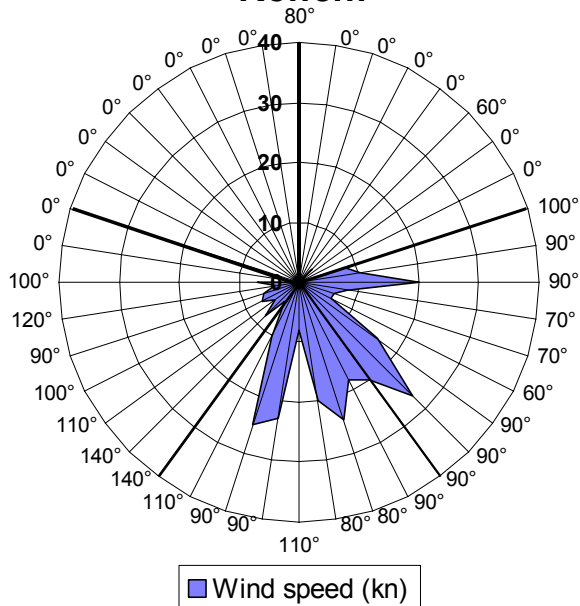


### 20-24 Dec. 1979

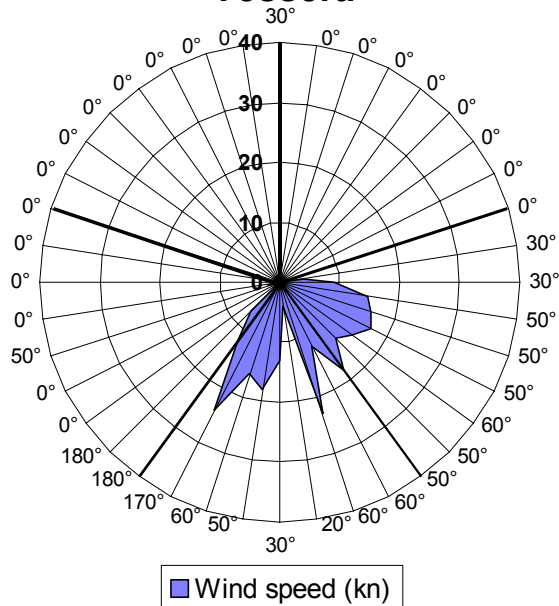
#### Wind time scale



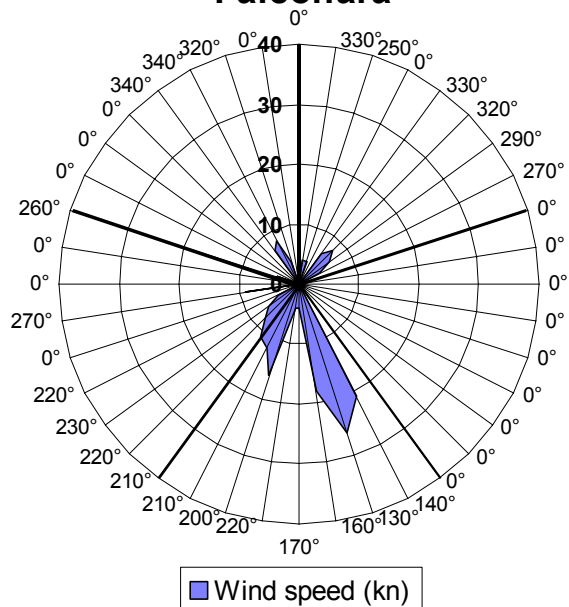
#### Ronchi



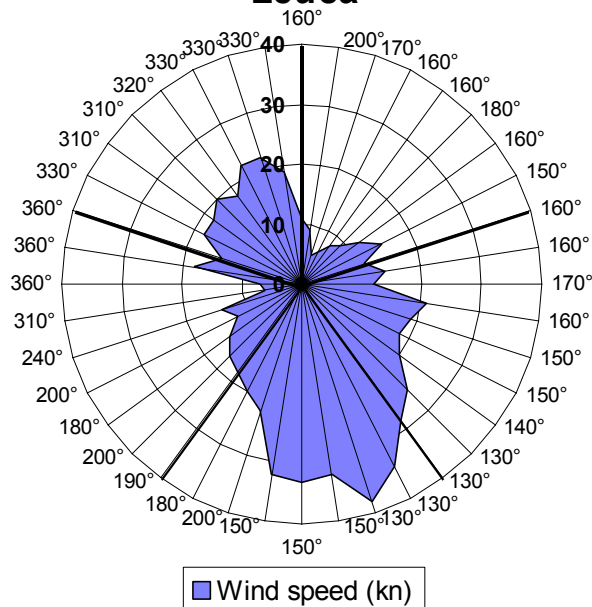
#### Tessera

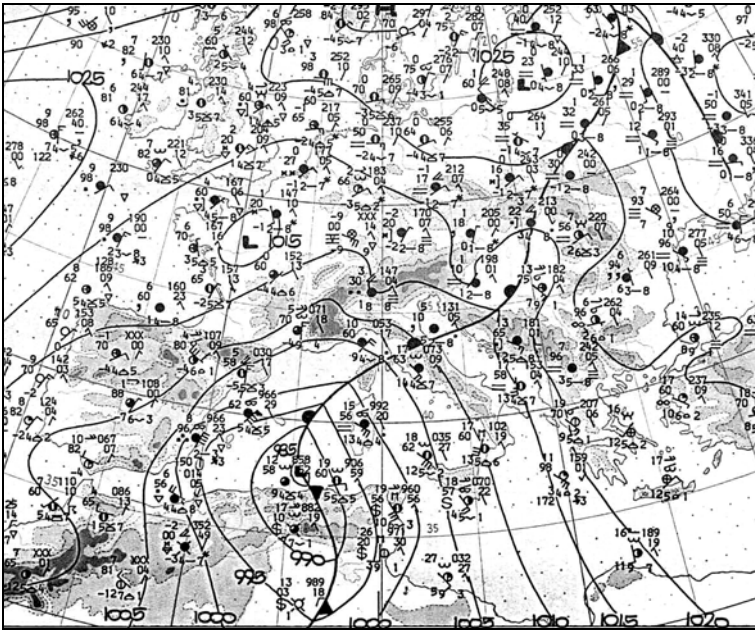


#### Falconara

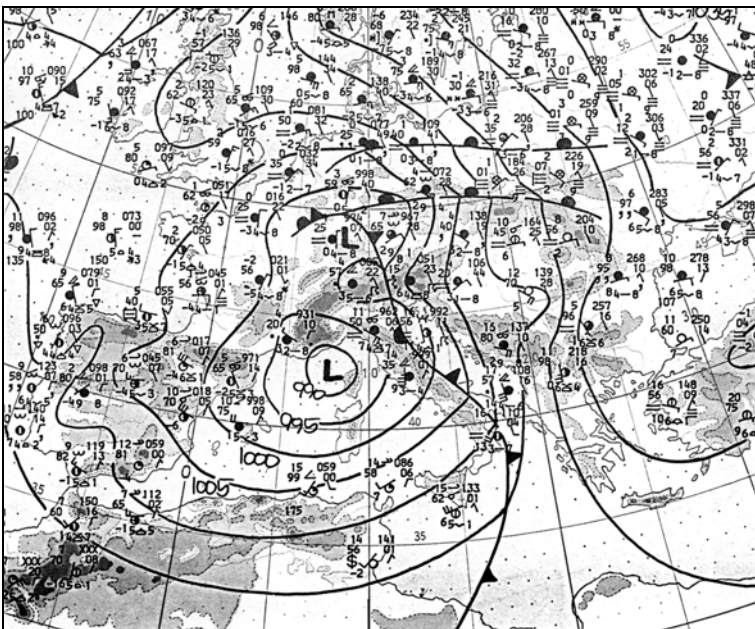


#### Leuca

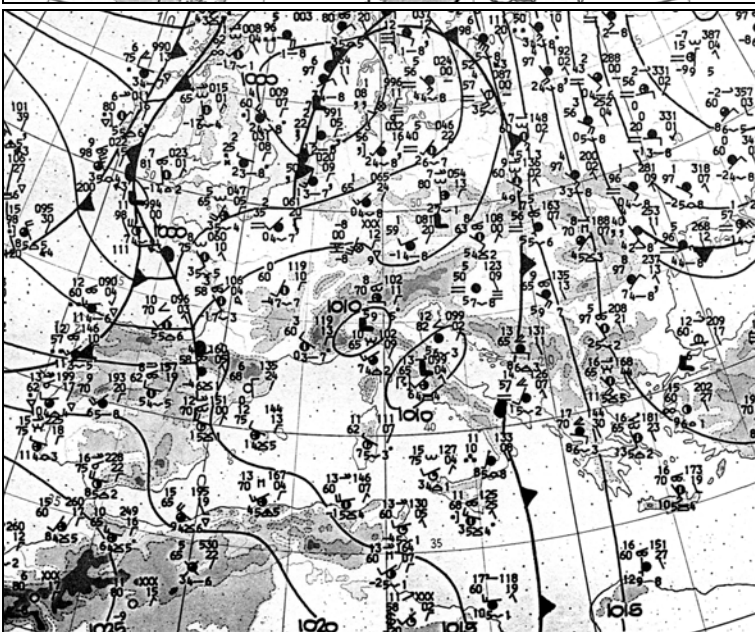




h. 12.00, Dec. 21, 1979



h. 12.00, Dec. 22, 1979



h. 12.00, Dec. 23, 1979