

**13 dicembre 1957**

Il veneziano che osserva il livello dell'acqua rimane, in questo caso, piuttosto confuso. Come si vede dal grafico, si susseguono tre, forse quattro condizioni di marea preoccupante, anche se non c'è alcuna "acqua alta" da registrare. Ebbene, il primo picco, nelle prime ore del 12 dicembre, era stato provocato da un rapido colpo di vento il cui effetto era coinciso, casualmente, con l'alta marea astronomica. Il secondo è un ritorno di sessa sempre con alta marea astronomica.

Ma quello che qui interessa e non manca di stupire è che il rialzo eccezionale del 13 dicembre è coinciso con la bassa marea astronomica: conclusione, nei canali di Venezia l'acqua ha quasi ristagnato per dieci ore attorno agli ottanta centimetri. Per i giorni successivi, forti ritorni di sessa (fino a 90 cm di escursione!). Ecco quindi un bel caso di rialzo nascosto, fortunatamente senza conseguenze.

La meteorologia ha un suo aspetto specifico in un fronte freddo che passa veloce (in dodici ore, il giorno 13, dalla Sardegna occidentale alla Croazia): il giorno dopo le isobare si "distendono", segno di venti trascurabili. È abituale vedere arrivare le perturbazioni da ovest o semmai da nord-ovest (Artegiani, 1971).

Per le modalità di arrivo del fronte, la pressione scende solo al centro-nord dell'Adriatico, mentre il vento è molto forte solo nel sud. Niente bora al nord, niente inganni tra bora e scirocco. Da notare che il minimo depressionario, spesso ben definito e preoccupante (l'occhio del ciclone), è qui vago e difficilmente localizzabile.

A quest'ultima osservazione si può collegare la scarsa rilevanza della sessa di 11 ore, il secondo modo di oscillazione dell'Adriatico: essa è facilmente pronunciata quando un punto attivo, com'è un forte centro depressionario, attraversa il mare (sempre verso oriente). Un impulso così localizzato ha buone probabilità di provocare le oscillazioni di alta frequenza.

**December 13, 1957**

*A Venetian observing the sea level would be rather astonished in this case. As shown in the plots, three and maybe four conditions of alarming level occur, but not any "acqua alta" to enter records.*

*The first peak, early on December 12, originated from a sudden wind gale in phase with high tide. The second one is a seiche return, again in agreement with astronomy.*

*But what matters now, and surprises us, is that the conspicuous surge of December 13 came with ebb astronomical tide: for all this, in the Venice canals water was almost idle for ten hours around 80 cm level. For the following days, a performance of strong seiches (up to 90 cm range!).*

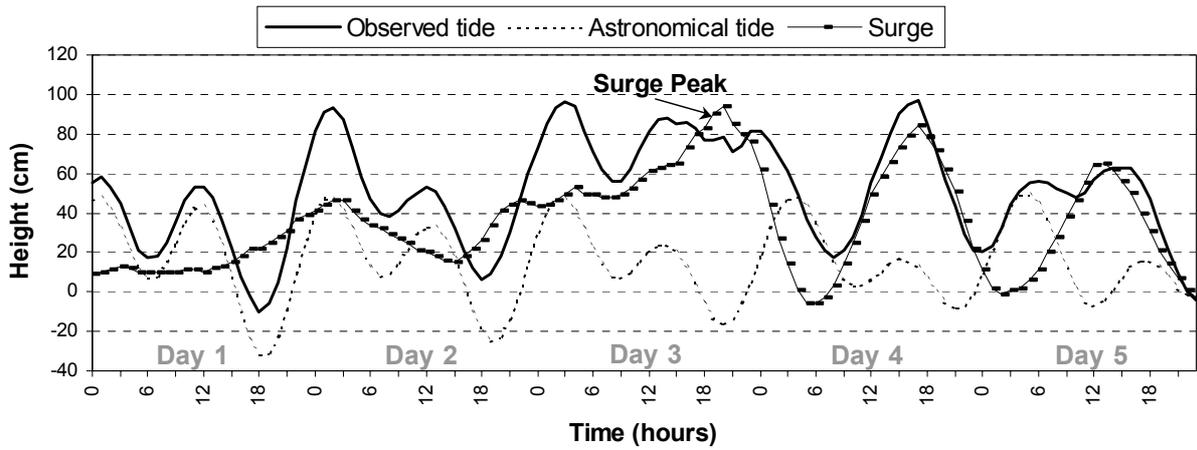
*This is a nice case of hidden surge, happily without consequences.*

*Meteorology has its specific features in a fast moving cold front (in 12 hours, the 13th, from west Sardinia to Croatia): the day after, the isobars "stretch", which means only light winds. In general, it is customary that the meteorological perturbations come from west or maybe northwest (Artegiani, 1971).*

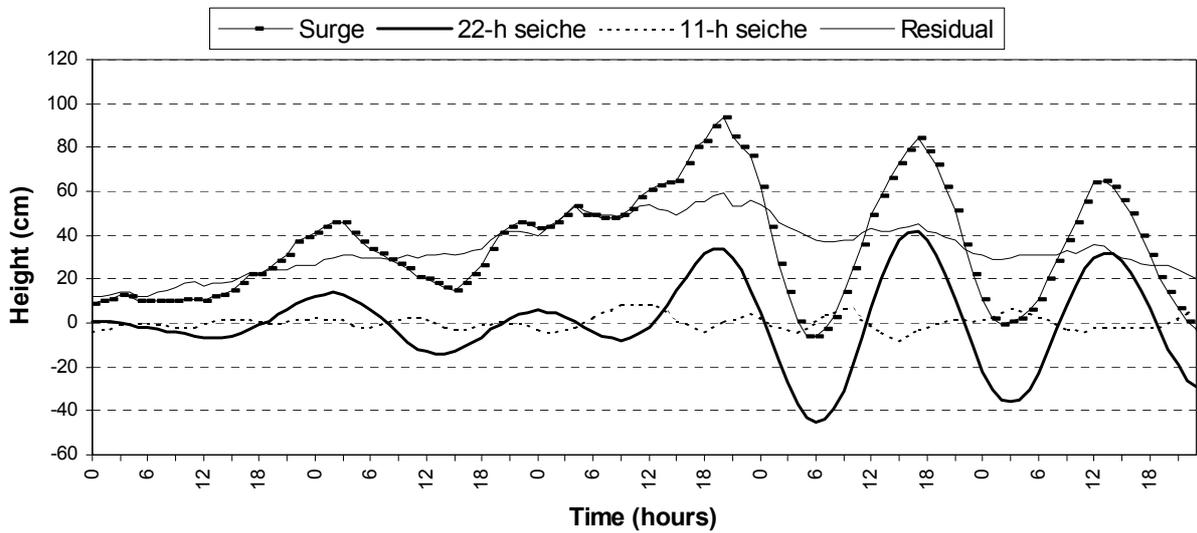
*With the advancing front, pressure decreases only over the central and northern Adriatic, while the wind is very strong only in the south: no northeasterly bora in the north, hence no tricks with bora and scirocco.*

*In this case, a pressure minimum, normally well defined and rather frightening (the center of a hurricane), is rather vague and difficult to locate. This can be connected with the actual little relevance of the secondary seiche (11-hour period). One can expect it to be strong when an active point moving eastward (like a deep cyclonic center) acts on the sea. A pulse well-defined in space has a good chance to stimulate high frequency.*

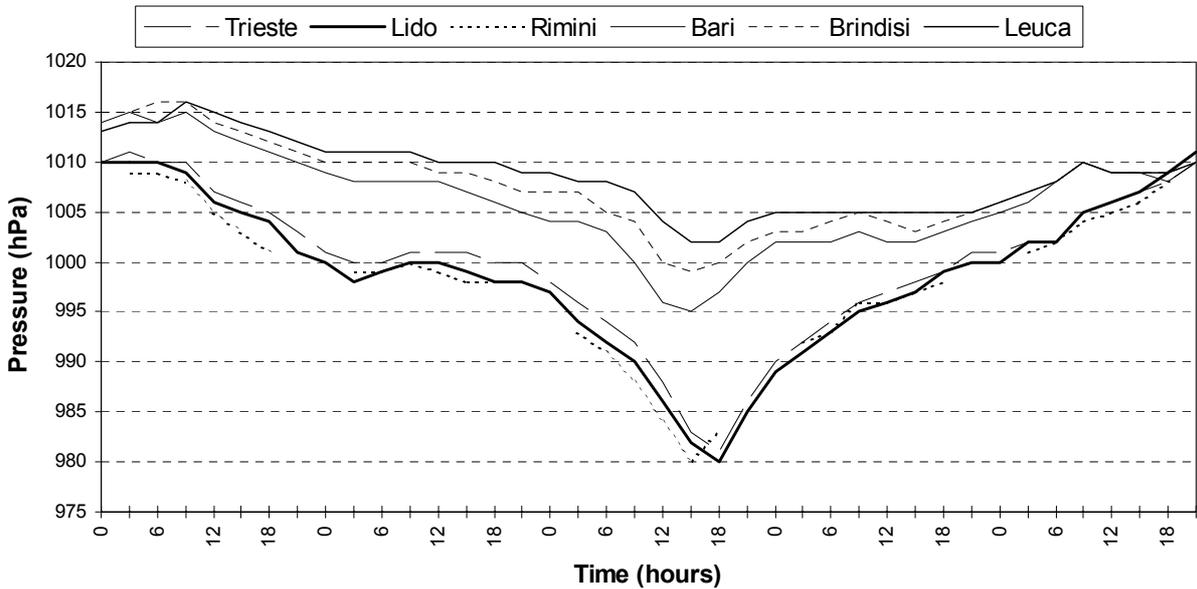
### Tide and surge levels at Venice (PDS): 11-15 Dec. 1957



### Surge and seiche levels at Venice: 11-15 Dec. 1957

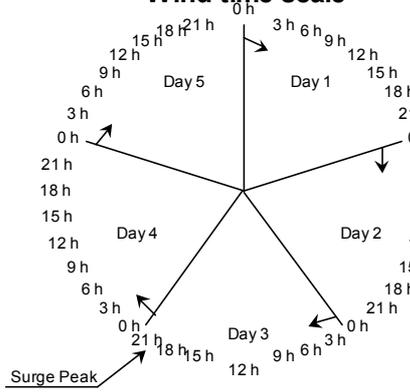


### MSL air pressure: 11-15 Dec. 1957

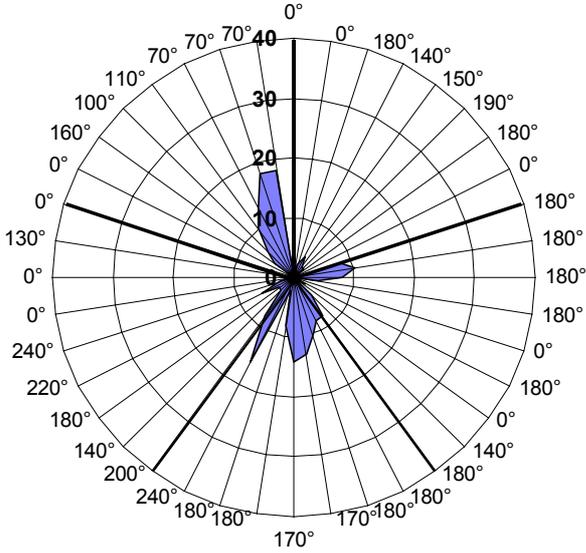


### 11-15 Dec. 1957

#### Wind time scale

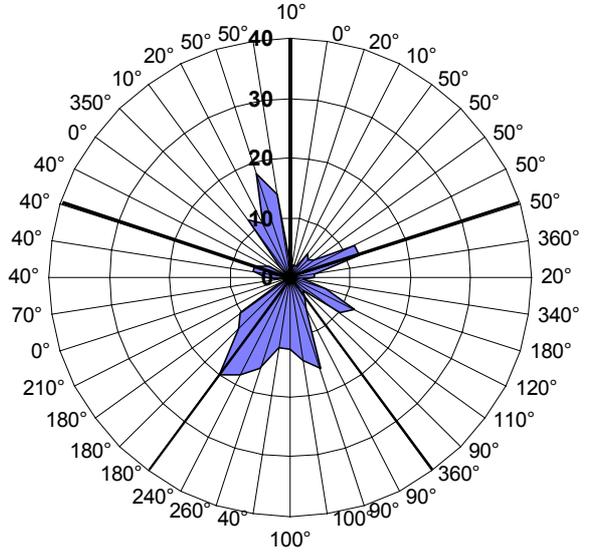


#### Trieste



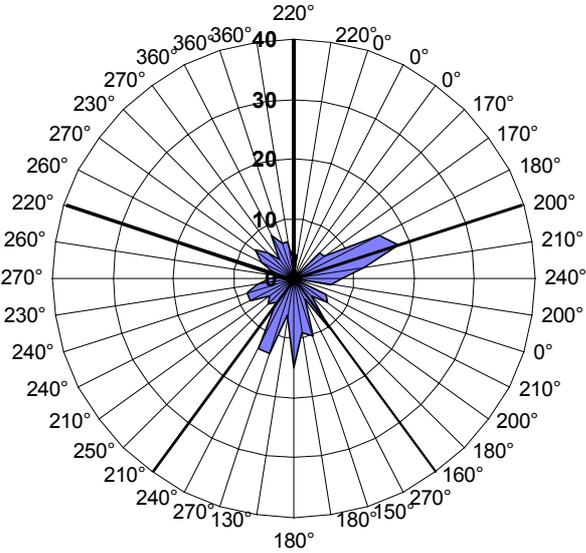
Wind speed (kn)

#### Lido



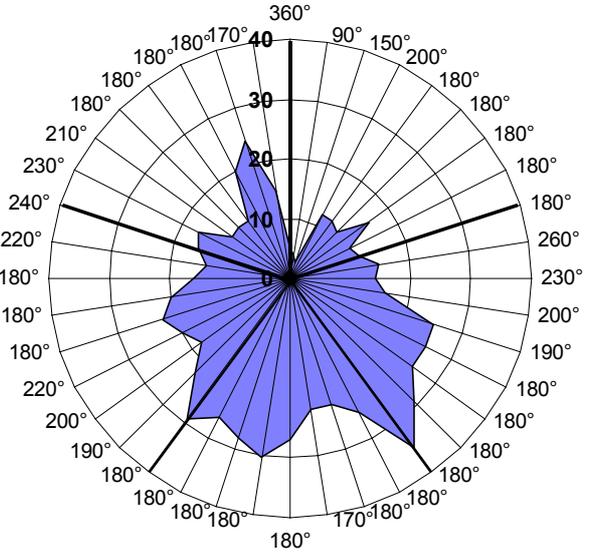
Wind speed (kn)

#### Ancona

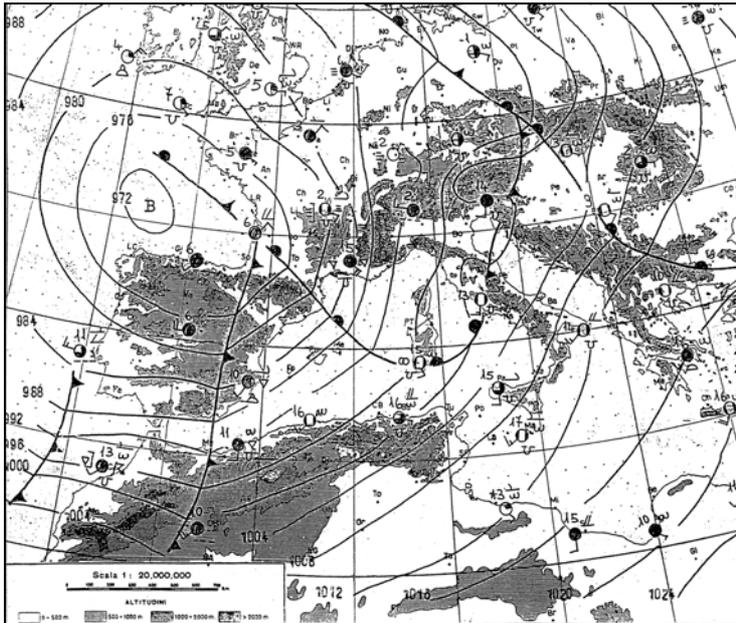


Wind speed (kn)

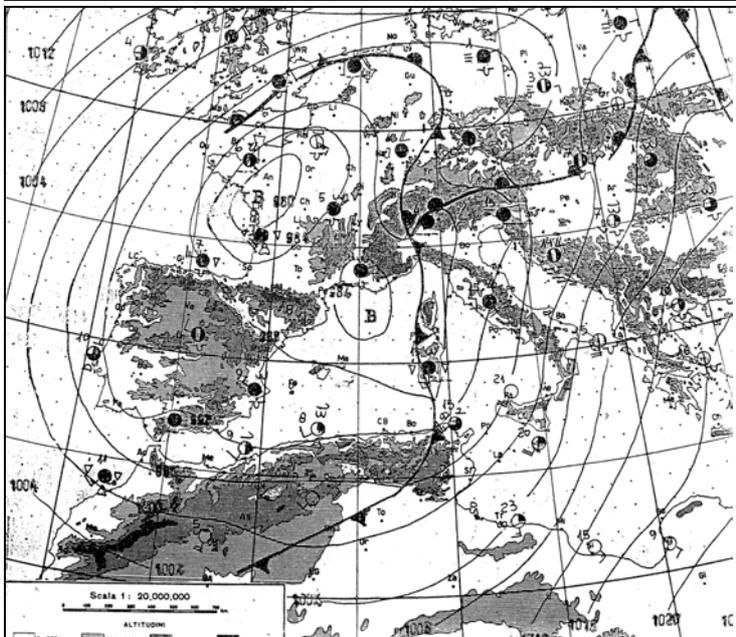
#### Leuca



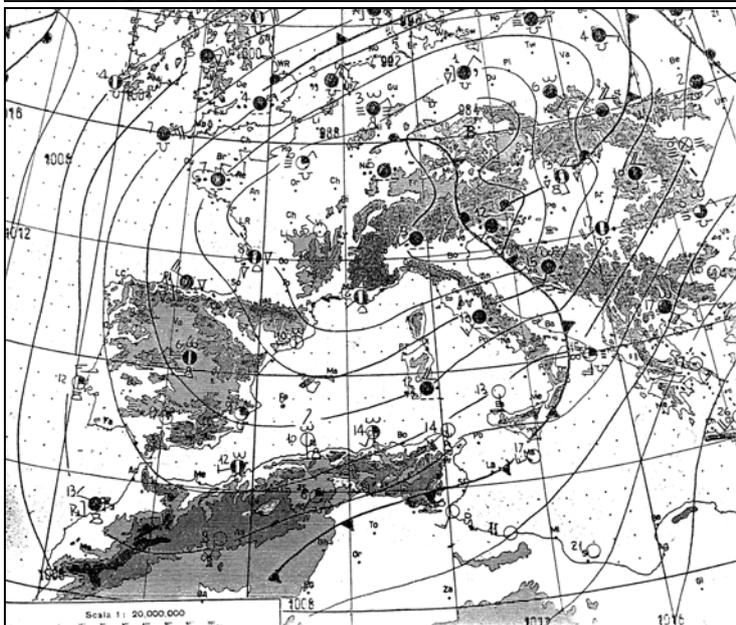
Wind speed (kn)



h. 7.00, Dec. 12, 1957



h. 7.00, Dec. 13, 1957



h. 19.00, Dec. 13, 1957