



Meteorologia d'altri tempi

Introduzione

Di: Roberto Pedemonte

La città di Genova possiede uno dei più antichi e attendibili osservatori meteorologici presenti in Europa. Sebbene dalla seconda metà del settecento si fosse iniziato ad acquisire misurazioni meteorologiche, sia quantitative che qualitative, per opera di illustri studiosi, solo nel 1832 venne eretto un osservatorio pubblico presso la Regia Università e il primo gennaio dell'anno successivo iniziarono le misurazioni. A circa cinquant'anni dalla fondazione il prof. Pietro Maria Garibaldi, direttore dell'Osservatorio dal 1863 al 1902, pubblicava uno studio sulla climatologia della città, ponendo a confronto il primo decennio di osservazioni con l'ultimo disponibile (1871-1880). L'opera, "Osservatorio della R. Università di Genova – Climatologia di Genova desunta dai decenni meteorologici 1833-1842 e 1871-1880" fu pubblicata in Genova nel 1884 presso i tipi del R. Istituto Sordo-Muti.

Presentiamo in questa prima parte gli eventi, raccontati con enfasi e amore per la scienza dal prof. Garibaldi, che hanno portato alla costituzione dell'osservatorio meteorologico ufficiale della città di Genova.

I parte

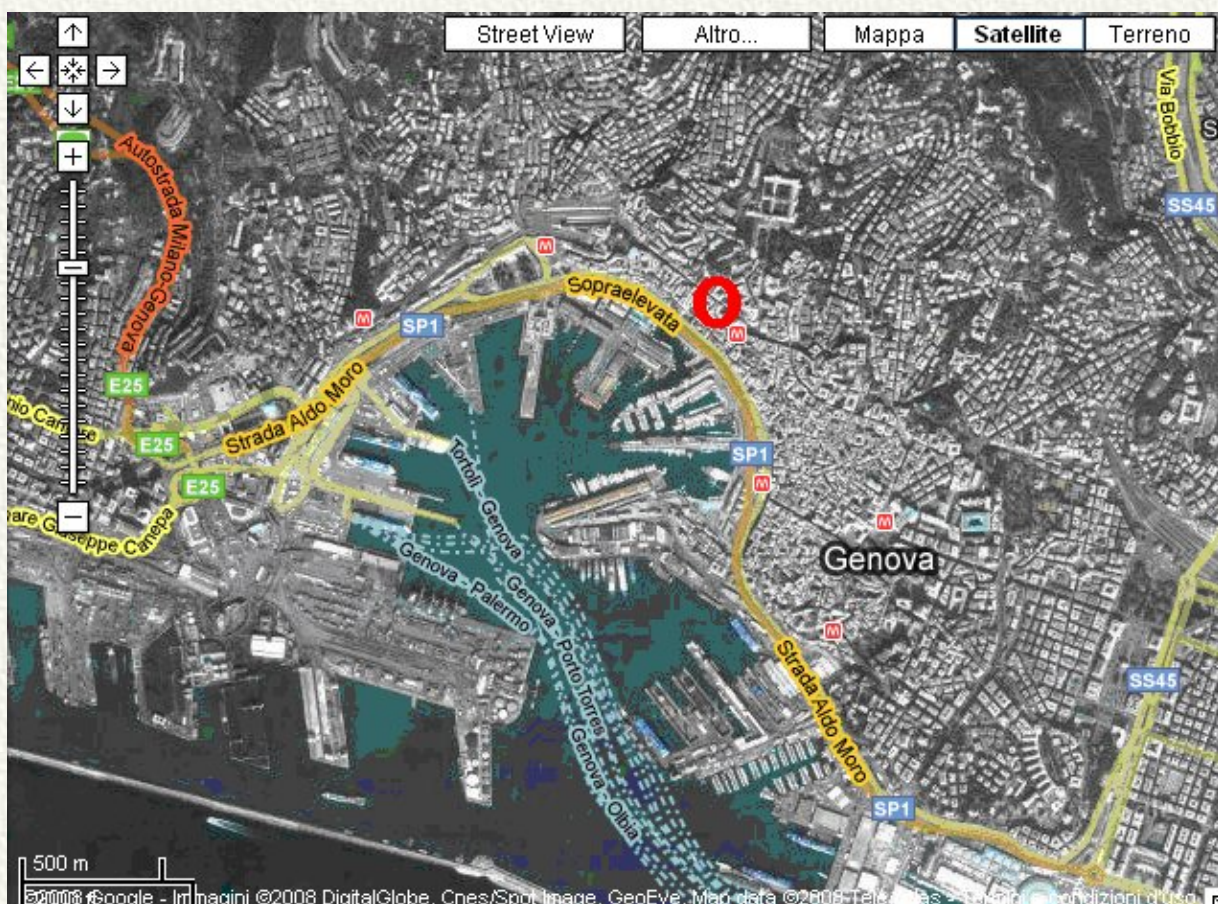


Figura 1 - Il centro storico di Genova e il porto antico. Il cerchietto rosso indica la posizione della Regia Università di Genova

L'osservatorio della Regia Università di Genova



Figura 2 - L'atrio della Regia Università di Genova

Sebbene il clima della Liguria, considerata nel suo insieme, non possa dirsi sensibilmente variato, come lo dimostrano la tradizione e i dati forniti dall'agricoltura in genere, pure alcune in località non è più quello che era anche in tempi non molto lontani da noi. Non si possono portare a conferma di questo asserto prove dirette desunte da osservazioni meteorologiche propriamente dette, ma criteri ugualmente

attendibili lo dimostrano.

Le zone nelle quali prima si coltivavano olivi, viti e agrumi sono attualmente più ristrette e meno elevate, e il gelo, uccide attualmente un numero di piante maggiore di quello lo facesse per il passato, ciò che evidentemente accenna a più rigidi inverni.

Questo deteriorare del clima Ligure ha la sua causa principale nello sboschimento dei monti, i quali, fatti nudi, lasciano libero il corso a valle ai venti freddi del nord, quando invece, prima, le folte selve coi loro tronchi, rami, foglie ne diminuivano di molto la velocità, la decomponevano in mille guise, e buona porzione di onda ventosa rispungevano in alto come, per opera dei moli, si vede avvenire dei flutti marini.

Se questa opera di spogliamento dei nostri monti durerà ancora, il deterioramento del clima si farà manifesto in nuove e più ampie zone di terreni e sarà messo in chiaro e misurato dalle note meteorologiche, e, ciò che più monta, dimostrato dai danni sempre maggiori che ne subirà l'agricoltura: tutto però fa sperare che Governo e privati, meglio illuminati sui loro veri interessi, ristaranno finalmente dall'opera di distruzione e vestendo i monti ripristineranno le antiche e migliori condizioni meteorologiche della Liguria.

Lo studio di queste condizioni, per ciò che riguarda la Città, divenne regolare, or quasi è un secolo, per opera di privati cittadini e anche per cura dei alcuni membri di Corporazioni religiose: tutto questo è attestato da memorie e registri conservati nel Ligure istituto e in pubbliche e private biblioteche.

Il march. se Domenico Franzoni (1) fu però il primo in Genova che siasi occupato d'osservazioni meteorologiche eseguite con tutta quella attenzione e regolarità che richiedonsi in simili lavori, quando si vogliono render utili alla scienza.

Di queste Egli componeva un suo diario in cui segnava due volte al giorno regolarmente, alla mattina ed alla sera, le altezza barometriche, le indicazioni del termometro e dell'igrometro, l'aspetto del cielo, la direzione e forza de' venti, la quantità della pioggia e dell'evaporazione, le nebbie, le nevi, gli uragani, le tempeste, notando le ore e tutte le circostanze di questi fenomeni, tanto ordinarii quanto straordinarii; il tutto osservato con quella precisione che si poteva attendere dagli strumenti adoperati. Queste osservazioni comprendono un periodo di quattordici anni, che comincia dal dicembre 1782 e finisce nel 1796.

Quantunque coteste osservazioni in complesso non siano ma state fatte di pubblica ragione, non è a dire però, che in seguito non fossero per la scienza utilmente impiegate: ripigliavansi infatti poco dopo questi lavori meteorologici da un altro genovese, il prof. ab. cav. Multedo, e dalla discussione e paragone delle proprie osservazioni con quelle del Franzoni, ne uscivano due memorie di meteorologia che egli presentava, la prima nel 1802, la seconda tre anni dopo all'istituto Ligure; notevole quest'ultima principalmente per una legge di relazione fra le indicazioni barometriche e lo stato di agitazione del mostro mare, ch'egli vi stabilisce come derivata dall'osservazione.

Nell'istesso tempo questo illustre professore, penetrato dall'utilità di cotali studi, volendo dare maggior vita ai medesimi, insisteva affinché fosse creato un pubblico Osservatorio, e tracciava la miglior via da tenersi nei lavori delle osservazioni. – Le sue parole, dettate dall'amore della scienza, trovarono posteriormente un favorevole accoglimento, e ciò avvenne nell'anno 1832, quando si decretò fosse eretto nella R. Università un Osservatorio

meteorologico, e si provvide perché fossero eseguite le osservazioni con tutta quella regolarità e precisione che il progresso della scienza e la maggior perfezione degli strumenti permettevano d'introdurvi.

Furono scelti a tal uopo una galleria ed un terrazzo esistenti nell'angolo N. O. del palazzo di questa Università, e quivi furono collocati i diversi strumenti necessarii per le osservazioni. La posizione di questo osservatorio venne determinata nel modo seguente:

Lat. 44.° 24.' 59." N.

Long. 6.° 35.' 24." E. Parigi.

Dal pavimento della galleria al livello medio del mare si contano metri 47m,18.

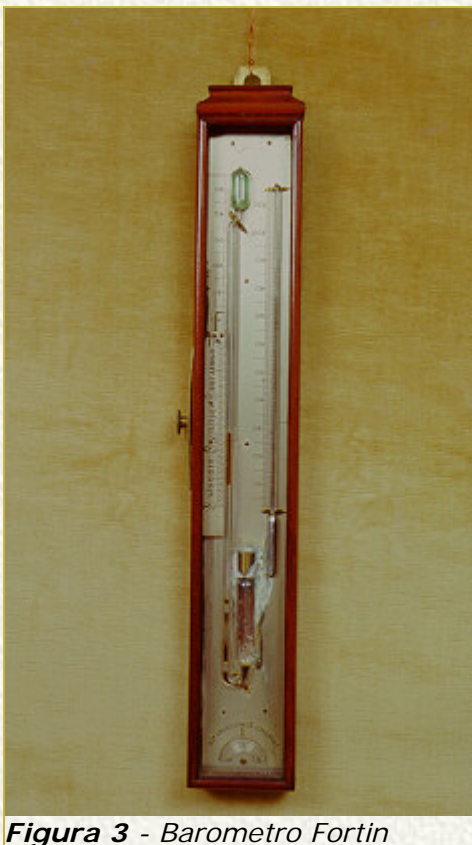


Figura 3 - Barometro Fortin

La galleria è divisa in due compartimenti. Nel primo fu situato un barometro a pozzetto, a fondo mobile, di costruzione del Fortin di Parigi, con iscala fissa tracciata sopra un tubo d'ottone, divisa in centimetri e millimetri, la cui origine viene indicata da una punta fissa d'avorio, e munita di un nonio che dà direttamente i ventesimi di millimetro. Il diametro interno del tubo è di 9 millimetri, la larghezza della superficie anulare del mercurio nel pozzetto 16mm, e la distanza della punta d'avorio alla superficie interna dello stesso pozzetto 4mm. L'altezza del menisco, che limita superiormente la colonna barometrica, fu trovata eguale a 0mm,55 prendendo la media di molte osservazioni, e l'altezza del menisco anulare del pozzetto 2mm,3.

Attiguo alla canna del mercurio, fissato all'armatura che serve di difesa, si trova un piccolo termometro centigrado che denota la temperatura del mercurio medesimo. L'origine della scala suddetta è alta sul pavimento metri 0,85, e quindi alta metri 48,03, sul livello medio del mare. Questo barometro

fu confrontato nel 1829 con quello dell'osservatorio di Parigi dal sig. Bouvard, e si ebbe da varii paragoni il seguente risultato medio corretto dalla capillarità:

Altezza barometrica di Parigi = altezza Fortin + 0mm,135. Avvertiamo fin d'ora che tutte le altezza barometriche che riferiremo in seguito, osservate con questo strumento, sono già ridotte a zero di temperatura instrumentale, ma non corrette della capillarità.

Nel secondo compartimento della galleria furono situati, in faccia al N., all'aria aperta, difesi quanto possibile dalle irradiazioni dei corpi circonvicini, ma in modo da lasciar liberissima la circolazione dell'aria: 1.° un termometro sensibilissimo del Fahrenheit per la lettura delle temperature dell'aria; 2.° un termometro ad indice, ossia termometrografo, del canonico Bellini per le massime e minime temperature delle 24 ore, da osservarsi ogni giorno alle 9 del mattino; 3.° un igrometro a cappello del Saussure per la misura della umidità dell'aria.

Le letture fatte sulle scale dei termometri sono tutte ridotte in gradi del termometro centesimale avanti di essere notate nel diario dell'osservatorio.

Sul terrazzo superiore alla galleria, ad un'altezza di metri 9,68 presa dal pavimento della stessa e perciò di metri 56,86 dal livello del mare, fu collocato un udometro consistente in un vaso di forma cilindrica del diametro interno di metri 0,76, con fondo conico, situato col suo asse verticale. L'acqua raccolta dal medesimo passa per un tubo che traversa il tetto e si deposita in un recipiente chiuso, che è fissato inferiormente in uno stanzino attiguo alla galleria; estratta dal medesimo, vien misurata per mezzo di due vasi di forma cilindrica i quali hanno un'area di sezione che è per l'uno il decimo e per l'altro il centesimo dell'apertura dell'udometro stesso. Questi sono muniti di scale interne, divise in millimetri che corrispondono al decimo e centesimo di millimetro dell'udometro.

Finalmente fu stabilito su questo terrazzo un anemoscopio formato di una banderuola, il cui asse passa attraverso al tetto e termina in un pignone, che rotando mette in movimento un indice, il quale scorre sopra un quadrante dove sono segnati gli otto venti principali.

Gli strumenti descritti son quelli con quali furono eseguite le osservazioni notate del diario dell'osservatorio. Ve ne sono poi altri di simil genere disposti in diversi luoghi che servono di verifica e di confronto ai precedenti.

Stabilito così l'osservatorio, ne venne affidata la direzione al professore di fisica della R. Università, e fu nominato un Osservatore il quale avesse cura di notare quattro volte al giorno, cioè alle 9 di mattina, a mezzodì, alle 3, alle 9 di sera, le indicazioni de' predetti strumenti, nonché lo stato del cielo e del mare, e tutti quei fenomeni ordinari e straordinari che potessero meritare di tenerne memoria in un diario meteorologico.

Egli è al primo gennaio del 1833 che potè quivi cominciarsi la nuova serie di osservazioni meteorologiche, che da indi in poi non furono più interrotte, grazie allo zelo indefesso del chiarissimo nostro professore d'idraulica sig. Giacinto Grillo, il quale con somma intelligenza le condusse fino a questo giorno.

Pietro Maria Garibaldi, Osservatorio della R. Università di Genova – Climatologia di Genova desunta dai decenni meteorologici 1833-42 e 1871-80, Genova Tipografia del R. Istituto Sordo-Muti, 1884