



CLUB ALPINO ITALIANO

SCIENZA E AVVENTURA
negli scritti di
ARDITO DESIO

a cura di

CLAUDIO SMIRAGLIA

e

GUGLIELMINA DIOLAIUTI

COMITATO SCIENTIFICO CENTRALE
COMMISSIONE CENTRALE PER LE PUBBLICAZIONI

IL TURBINE ATMOSFERICO DEL 30 AGOSTO 1919 IN FRIULI

Da "In Alto", n. 31, 1920, pp. 8-14

Il periodo di perturbazioni atmosferiche iniziatosi in Friuli verso la seconda metà di agosto del 1919, culminò col turbine del 30 che danneggiò vari paesi e devastò le campagne circostanti, battendo, con maggiore o minore intensità, una zona di circa 65 kmq di superficie. (v. fig. 2).

In base ai dati raccolti sul posto pochi giorni dopo avvenuto il disastro, cercherò di ricostruire il fenomeno descrivendone dapprima gli effetti immediati e poi cercando di risalire alle cause.

Segni precursori della meteora furono i soliti che si manifestano prima di un temporale: nubi dense e basse, aria afosa, indi vento che gradatamente aumentò di intensità sino a raggiungere una grandissima violenza.

Poi, provenienti da ovest e da sud, apparvero due nubi con la caratteristica forma ad imbuto serpeggiante, le quali s'unirono con vivissimi bagliori sopra la località detta "Croce del Venchiaruzzo" (Tav. "Vivaro") e scesero presso il paese di Domanins verso le 19.20¹.

La "codabuia", secondo la descrizione degli abitanti, aveva il colore di una nube densa di pioggia con riflessi biancastri e spesso appariva per diversi secondi tutta infocata. (v. tav. 1).

Avanzava rapidamente con un gran frastuono trascinando seco arbusti, tegole e pietre che si vedevano roteare vorticosamente nell'aria sino a grandi altezze. I primi danni nelle campagne s'incontrano a sud-ovest di Selva di Sotto, mentre questa località (3 case) rimase quasi intatta.

La prima casa, cui fu asportato il tetto, è la cosiddetta "Casa in Grava" sulla via che da Selva di Sotto porta a Domanins. A breve distanza da essa, fu sfasciata un bica e la paglia appiccicata sulle viti e sugli alberi, furono sradicati 5 pioppi di 30-40 cm. di diametro ed uno di essi fu spostato di 10 metri.



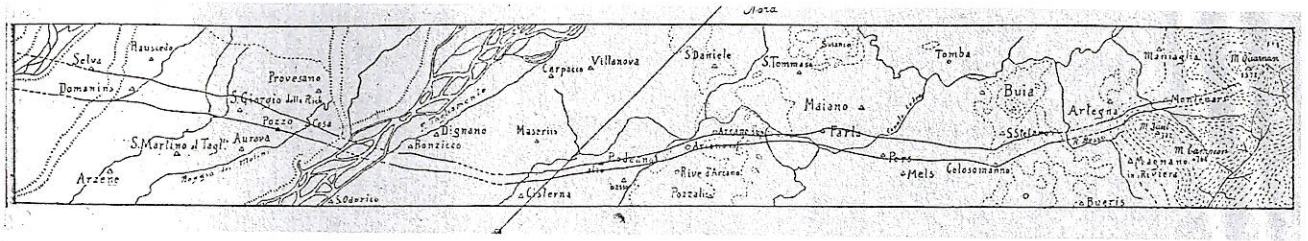
Tav. 1 - Forma della tromba (schizzo eseguito da un testimone oculare).

Il primo paese investito è Domanins, frazione del comune di S. Giorgio della Richinvelda, che conta 900 abitanti in 139 case. Dai sopralluoghi risultano 30 case quasi distrutte (ridotte cioè all'altezza del piano terreno) 94 fortemente danneggiate (senza tetto, senza porte e senza finestre) ed infine le altre 15 mancanti di gran parte delle tegole e dei camini. (v. tav. 2, fig. 1).

Come si vede, neppure una casa poté sottrarsi completamente alla furia devastatrice della meteora. Nell'interno del paese, durante il passaggio del turbine, i numerosi proiettili che roteavano nell'aria, venivano lanciati con grande veemenza contro le case, sfondando porte e finestre, ed un tetto od un pavimento, che volava ancora connesso, tagliò netta la punta del campanile (fig. 3) alto circa 20 metri. Il coperto del fienile di Leonarduzzi Michele fu trasportato ad una ventina di metri di distanza e rovesciato; il muro di cinta della villa Spilimbergo, completamente atterrato (fig. 2) e così pure i locali attigui alla villa già in parte guastati dagli austriaci.

Tra la popolazione ci fu una bambina uccisa da una tegola, 8 feriti, di cui 3 gravi, e numerosi contusi. Le campagne intorno al paese furono completamente distrutte; il granoturco ed i filari di viti stesi a terra, numerosi gelsi sradicati e trasportati a distanza. Non potei sapere la durata del turbine poiché mi vennero date cifre inverosimili e completa-

¹ Ora ottenuta dalla media dei dati più verosimili e concordanti.



Tav. 2 - Cartina della striscia battuta dal ciclone del 30 agosto 1919 - Scala 1:150000.

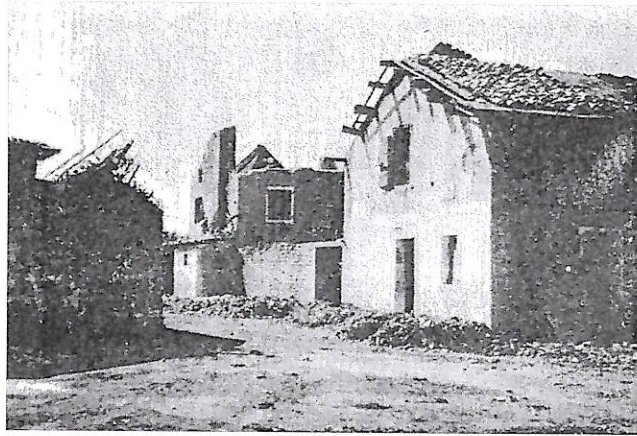


Fig. 1 - Domanins. Case presso la Piazza.

mente in contrasto tra loro; certamente, come vedremo in seguito, si tratta di alcuni secondi.

La meteora, compiuta la sua opera di devastazione a Domanins, proseguì direttamente verso S. Giorgio della Richinvelda, investendo case Richinvelda di Sotto, presso le quali un bosco di pini, con la disposizione degli alberi abbattuti, segna il senso di rotazione del vortice inverso a quella delle lancette dell'orologio². Case Richinvelda di Sopra, invece, non subirono danni e così neppure un altro bosco di pini nelle adiacenze.

Il paese di S. Giorgio della Richinvelda, che conta 750 abitanti in 110 case, fu colpito in pieno dal turbine che distrusse 10 case e danneggiò fortemente le altre 100 asportandone tutti i tetti. Nel giardino della villa Pecile, un melo di circa 30 cm. di diametro, fu strappato dal suolo e portato ad oltre 300 metri di distanza. Qua e là grossi pioppi, di quasi mezzo metro di diametro, furono sradicati e spostati di 10-20 metri.

La tabella in latta affissa all'entrata del Municipio fu strappata e ritrovata poi a 600 metri di distanza verso nord-est. Nel Municipio stesso una parete in

legno fu sfondata ed il banco delle udienze rovesciato. Tutti i parafulmini e le insegne sporgenti, furono contorti dai vari proiettili, ed in una casa, da uno di essi, fu sfondata un muro maestro producendo un foro di circa 20 cm. di diametro.

Nella medesima casa furono staccati i pavimenti dei piani superiori e diroccato un angolo di muro. Un cavallo colla carretta che percorreva la via principale del paese, fu spinto per parecchi metri nella direzione opposta finché andò a sbattere contro un muro; 3 bambini furono sollevati da terra e trasportati verso nord-est uno a 250, l'altro a 200 ed il terzo a 30 metri di distanza.

Il primo fu ritrovato morto, gli altri due feriti.

Oltre a questi ci furono altri 12 feriti, di cui 3 gravi, ed alcuni contusi.

Proseguendo verso est-nord-est la meteora, scoperchiata alcune case all'estremità nord-ovest di Pozzo, si riversò su Cosa (600 abitanti in 60 case), quasi distruggendo 21 case e danneggiandone 15. Il muro di cinta del palazzo Attimis, all'entrata del paese, fu in parte atterrato ed il palazzo scoperchiato; la vegetazione nei dintorni del paese fu stesa al suolo. Rimasero incolumi solamente le case poste verso nord.

Senza mutare di direzione, solo innalzandosi leggermente, il turbine attraversò il Tagliamento ed andò a rovesciarsi sul terrazzo di sinistra del fiume, devastando le campagne a sud di Bonzicco ed atterrando una parte del muro di cinta ed il cancello del cimitero. Da questo punto avanzò a sbalzi continui poiché le campagne solo in qua e in là presentano le tracce del suo passaggio.

Passò tra Maseriis e Cisterna senza cagionare gravi danni, urtò contro la parte sud-est di Rodeano Alto portando via le tegole ed i camini di 12 case, sfondando un parete interna in muratura nella casa di Ongaro Antonio, abbattendo un muro a mattonelle presso la piazza della chiesa e rotolando un certo Galassi Luigi per circa 60 metri verso nord-est. Le campagne non furono molto danneggiate e solo gli alberi più alti spezzati a circa 10 metri dal suo-

² Potei verificare in molti altri la direzione di rotazione in base alla posizione della vegetazione abbattuta.

lo, cosicché si può ritenere che il turbine sia passato ad un'altezza di circa 10 metri.

A conferma di questa ipotesi c'è poi anche l'esigua larghezza della striscia battuta (150 m circa).

Da Rodeano seguì verso nord-est sino a Raucicco asportando tegole e qualche camino in paese, poi, all'incontro delle colline ripiegò leggermente verso nord costeggiandole e rimbalzando sui dossi morenici; sfiorò Arcano Superiore ove produsse lievi danni ai tetti e segnò il suo percorso in qua e in là nella campagna. Oltrepasato Arcano Superiore infilò una leggera depressione a sud del "Colle Creta" e proseguì in direzione nord-est, senza abbassarsi di molto, attraversò le colline finché, sorvolando le paludi, s'abbatté su Farla.

Qui furono leggermente danneggiate 4 case e la chiesa, ed un muro di cinta attiguo ad essa completamente rovesciato. Proseguendo sempre nella medesima direzione, investì il molino Floreani scoperchiandolo in parte ed abbattendo 7 grossi pioppi nelle adiacenze. Le campagne indicano colla posizione semi-orizzontale della vegetazione, la via seguita dal turbine ed il paese di Pers porta la traccia del suo passaggio nei tetti più o meno danneggiati. Da Pers la meteora seguì per un tratto il torrente Corno e lambendo i rilievi di S. Salvatore ripiegò leggermente verso est finché investì Buia. Produsse dei danni alla frazione di Arba, ove scoperchiò 3 case, alla parte sud-est di Ursinins Grande, ove tolse un tetto ad un fienile ed asportò le tegole a 3 case, alla parte nord-ovest di Colosomano, ove fece dei guasti al tetto di 2 case ed infine ad Urbignacco, ove buttò all'aria delle tegole.

Sorpassata Buia, scese dalle colline mantenendosi per circa 1500 m ad una certa altezza (oltre 10 m), come lo attestano le campagne e gli alberi più bassi rimasti intatti, poi s'abbassò nuovamente presso Artegna ove produsse non lievi danni. Nella frazione di Sottomonte infatti scoperchiò completamente 6 case danneggiando anche i muri superiori e tolse delle tegole ad altre 3; a Clama ne scoperchiò un'altra ed a Monte danneggiò abbastanza gravemente il tetto di altre due. Le campagne furono abbattute.

Oltrepasata Artegna, il turbine andò a lambire il fianco nord-est del M. Faeit, producendo dei danni nei boschi ed a Montenars tolse i tetti di 2 case, schiantò qualche albero ed atterrò la campagna. Da Montenars in poi non mi fu possibile seguire il corso della meteora per mancanza di tracce; molto probabilmente però, proseguì sempre nella me-



Fig. 2 - Domanins. Muro di cinta del Palazzo Conte di Spilimbergo.



Fig. 3 - Domanins. Il campanile.

desima direzione, andando infine a rovesciarsi sul versante meridionale del Monte Quarnan completamente spoglio di vegetazione arborea, ove ebbe termine.

Come si vede da questa descrizione i danni prodotti dall'aereomoto non sono indifferenti se si pensa che nel solo comune di S. Giorgio della Richinvelda ammontano a circa 6 milioni di lire. Come già dissi da principio, la zona battuta comprende circa 65 kmq in cui si contano ben 12 paesi ed il rimanente in gran parte coltivato. Per di più il granoturco che era quasi maturo, fu in parte spez-

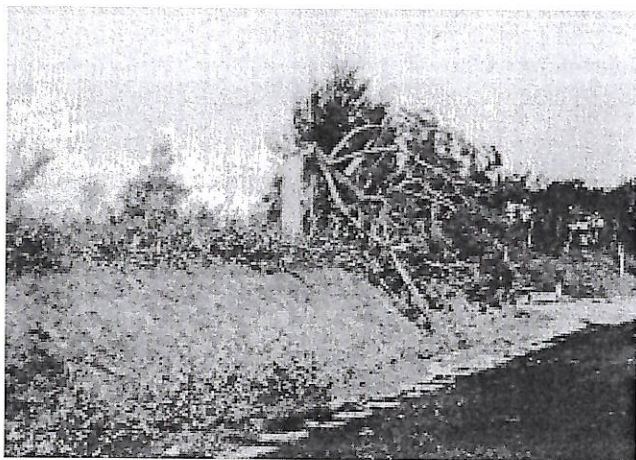


Fig. 4 - Pino spezzato all'entrata di S. Giorgio della Richinvelda.

zato alla base del culmo mandando quindi in rovina una buona parte del raccolto e le viti che riunite in filari offrivano una maggiore resistenza, furono schiantate o per lo meno atterrate; in qualche punto infine la campagna fu coperta da un leggero strato di fanghiglia.

Delle case la parte che naturalmente subì maggiori danni fu il tetto, però è da notare che, specialmente a S. Giorgio della Richinvelda, oltre al tetto furono distrutti anche i muri dei piani superiori, fatto dovuto oltre alla forza del vento in sé stessa, anche ai numerosi proiettili, spesso di dimensioni non indifferenti, che venivano in gran quantità lanciati contro ogni ostacolo. Così pure i muri di cinta furono dappertutto abbattuti anche laddove la forza del turbine non riuscì a scoperchiare alcuna casa, come a Farla.

Esaminando, nella cartina annessa, (tav. 2) la fascia d'azione della meteora, si possono fare alcune considerazioni sull'andamento generale del fenomeno.

Ciò che prima risalta agli occhi è la direzione generale di traslazione da sud-sud-ovest a nord-nord-est e delle leggere deviazioni specialmente nelle zone collinose. La direzione costante nelle zone pianeggianti è un fenomeno comune a gran parte dei turbini di origine locale ed a breve percorso; il secondo si spiega osservando che come l'acqua gira un ostacolo che non può facilmente superare, così il turbine, dinanzi a rilievi di un certo valore, come appunto quelli di Arcano, di Buia ecc. modificò leggermente la sua direzione primitiva girandoli dal lato che meglio si prestava per la conformazione topografica.

Un'altra particolarità che si rileva nell'esame della cartina è la variabilità di larghezza della zona battuta. Anche questo fatto risulta chiaro però, se si pensa al movimento di alto e basso della meteora ed alla sua caratteristica forma ad imbuto (v. tav. 1); quanto più essa s'abbassava e tanto maggiore superficie doveva coprire, quanto più s'innalzava e tanto minore la larghezza della zona colpita sino ad essere ridotta a zero allorché la sua estremità rimaneva superiore alle costruzioni e agli alberi più alti (zone tratteggiate della cartina).

Oltre a ciò, dalla larghezza massima della striscia battuta si può avere un criterio per calcolare approssimativamente il diametro massimo della tromba. Immaginando infatti che l'imbuto risultasse, per così dire, troncato dalla superficie del suolo secondo sezioni orizzontali a diversi livelli, potremmo concludere che il diametro massimo doveva essere superiore a 1000 metri, larghezza massima della striscia.

Molte altre considerazioni si potrebbero fare su questo fenomeno, alcune delle quali porterebbero a delle conclusioni sulla sua origine, però non possedendo, come dissi da principio, i dati meteorologici del mese di ottobre, preferisco, almeno per ora, di ometterle³.

³ Le notizie sui precedenti turbini atmosferici del Friuli sono riassunte in una nota del DE GASPERI, *Notizie sui turbini atmosferici in Friuli*, "In Alto", XXVI N. 1 gennaio-giugno 1915, pag. 1.