

trentino **attualità**

di Paolo Chiesa

CHE TEMPO CHE FA

IN TRENTINO SONO MOLTI I **SITI DEDICATI AL METEO**. OLTRE METEOTRENTINO E ARABBA, DA QUALCHE ANNO ESISTE **WWW.METEOLEVICOTERME.IT** DOVE SI PUÒ TROVARE UNA STAZIONE METEO ONLINE AGGIORNATA 24 ORE SU 24. OGNI 25 SECONDI. IL "COLPEVOLE" DI CHIAMA **GIAMPAOLO RIZZONELLI**, CHE CERCA DI SMONTARE ALCUNI VECCHI CLICHÉ

Una volta alle previsioni del tempo si interessavano solo i **meteo-
rologi e i postini**, i primi perché la loro professione lo richiedeva e i secondi perché se devi consegnare la posta a piedi o in moto, la mattina quando ti alzi la prima cosa che fai è guardare dalla finestra per capire che tempo farà. Negli ultimi anni invece la meteorologia è diventata una passione, **un hobby**, in alcuni casi anche una fissazione e internet e la tecnologia hanno dato un bel contributo a far crescere il numero di appassionati. Chi prima scriveva su un quaderno le rilevazioni delle temperature e delle precipitazioni, ora può dotarsi di una stazione meteo elettronica, magari collegata in rete in tempo reale. Inoltre i forum hanno permesso il "contatto" tra gli appassionati che possono così scambiar-

re informazioni, previsioni, pareri ed emozioni. Anche in Trentino sono molti quelli che si documentano e navigano sui siti dedicati al meteo (da noi la fanno da padrone quello di **Meteotrentino** e quello di **Arabba**, con quest'ultimo che per gli abitanti della Valsugana è diventato una specie di vangelo online vista la vicinanza al confine veneto). Da qualche anno esiste anche **www.meteolevicoterme.it** un sito dove si può trovare una stazione meteo online aggiornata 24 ore su 24, ogni 25 secondi, un diario aggiornato per ogni evento meteo, gallerie fotografiche della zona con gli eventi meteo, una webcam che inquadra le montagne a **sud sud-est di Levico**, elaborazioni statistiche dei dati meteo di Levico Terme (dal 1941 per quanto riguarda le temperature e dal 1921 per quanto

riguarda le precipitazioni), la rilevazione della temperatura dell'acqua del lago e altro ancora. La curiosità per il meteo di chi scrive (che non ne è immune) ci ha spinti a contattare **Giampaolo Rizzonelli**, ideatore e gestore di

questo sito. Rizzonelli non fa il meteorologo di professione (è responsabile amministrativo di una holding) e per lui la meteorologia è "solamente" una grande passione che ha fin da bambino. Questa passione, in età adulta lo ha

WEB PER APPASSIONATI

Oltre al sito di Giampaolo Rizzonelli **www.meteolevicoterme.it** gli appassionati di meteorologia del trentino possono visitare anche altri siti per sapere che tempo fa. Il sito <http://www.meteotrentino.it> di Meteotrentino è il frutto della collaborazione tra enti e strutture che in ambito provinciale si occupano a diverso titolo di meteorologia, climatologia, agrometeorologia e prevenzione del rischio valanghe. Svolge attività di previsione meteorologica per il territorio della Provincia Autonoma di Trento. Il sito www.arpa.veneto.it/bollettini/htm/dolomiti_meteo.asp dell'ARPAV (Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto) fornisce le previsioni relative alla Dolomiti e alle prealpi venete. Data la vicinanza con la Valsugana è un ottimo sistema per sapere che tempo fa nella parte orientale del Trentino.



La stazione meteo di Levico Terme è composta da due sensori: uno per la temperatura e uno per l'umidità. I piatti bianchi costituiscono lo schermo solare nel quale sono inseriti i due sensori per proteggerli dalla luce diretta del sole e dall'irraggiamento notturno. Ci sono inoltre un pluviometro per misurare la quantità di pioggia caduta e un anemometro che registra velocità e direzione di provenienza del vento. Gli strumenti mandano i dati in tecnologia wireless alla stazione elettronica di casa Rizzonelli che a sua volta li gira al PC collegato ad internet. Uno specifico software elabora i dati e li rende disponibili sul sito ogni 25 secondi oltre a effettuare elaborazioni e grafici.

portato a diventare consigliere dell'associazione **Meteo Triveneto**, per la quale è responsabile del progetto "doline e siti freddi" triveneti, il progetto che nell'ultimo inverno aveva portato a rilevare i **-47°C** (record italiano di temperatura minima più bassa) a **Busa di Manna sulle Pale di San Martino**. Lui comunque si definisce così: "sono solo un grande appassionato, perché secondo me ognuno deve fare il proprio mestiere e quello del meteorologo è davvero difficile". Allora in sua compagnia partiamo da appassionati con alcune considerazioni su come **i media** definiscono i fenomeni meteo: l'estate più calda di sempre, l'inverno più freddo di sempre etc. **Un'enfatizzazione** che si basa sul perdurare per una manciata di giorni del freddo intenso o della pioggia incessante o del caldo torrido. Rizzonelli fa però notare che non sono solo i media a enfatizzare, ma che **anche la gente comune lo fa**, dimostrando di avere memoria corta sul tempo. Sarà



Gianpaolo Rizzonelli

anche vero che i cambiamenti climatici in corso hanno estremizzato molti fenomeni meteo con episodi molto violenti sia come frequenza che come intensità e gli episodi estremi sono quelli che più ci colpiscono, "però" e qui l'appassionato meteo parla da esperto: "io tendo sempre a fare una **differenza tra meteo e clima**, differenza che non sempre è conosciuta dalla gente. *Meteo* è l'insieme delle condizioni atmosferiche rilevabili in una località in un dato momento. *Clima* è l'osservazione del tempo in

una determinata zona per un lungo periodo (minimo 20/30anni). In pratica la meteorologia si occupa dello studio delle previsioni del tempo a breve termine, mentre la climatologia dello studio del tempo passato". Proseguiamo la nostra chiacchierata su un altro argomento di discussione sia estivo che invernale relativo al meteo e cioè quello delle previsioni che a volte sono criticate dagli albergatori perché sembrano fatte apposta per impaurire i turisti. È vero che un servizio meteo ha un'import-





Stazione meteo di Vezzena

tanza incredibile dal punto di vista economico-turistico soprattutto in una provincia come la nostra (vado a sciare domani? vado al lago?); ma anche per quanto riguarda le decisioni che deve prendere la **Protezione Civile** (svuotare le dighe e i serbatoi? non svuotarli?), non solo per quanto riguarda le piene ma anche per i ricavi che si possono ottenere sfruttando l'energia idroelettrica. Ma un povero meteorologo le previsioni le deve dare per fornire un servizio alle persone o per non scontentare gli alberga-

tori? "Stiamo parlando di previsioni del tempo e non di "certezze" del tempo. Le previsioni si basano su modelli fisico-matematici, sull'osservazione dei satelliti, dei radar, dello stato del cielo ecc. Le **variabili** sono tantissime e sono stati fatti passi da gigante negli ultimi tempi, tant'è che le persone si sono abituate a programmare le proprie attività sulla base dei sempre più affidabili bollettini meteorologici. Comunque secondo me le previsioni devono essere imparziali". E qui Rizzonelli fornisce anche un

consiglio ai lettori di TrentinoMese: "bisogna imparare a leggere bene i bollettini meteo, non limitarsi a guardare le icone e soprattutto bisogna leggere i bollettini

meteo locali perché un servizio meteo nazionale difficilmente può entrare nel merito nelle variabili di una specifica zona. Pensiamo infatti a quanti micro-climi ha il Tren-

LA STAZIONE DI RILEVAMENTO DI VEZZENA

La stazione di rilevamento della temperatura a **Busa Verle** (Vezzena) è uno dei siti che Giampaolo Rizzonelli segue personalmente oltre a quello di Levico Terme e di Inghiaie. Nel prossimo inverno sarà attivo anche il sito posto sotto **Cima Manderiolo**. Il sito di Busa Verle è particolare perché quando in inverno piove si riempie di acqua formando un piccolo laghetto che dura poche ore. Il luogo è talmente freddo che l'acqua in superficie si ghiaccia in fretta formando una lastra mentre nel frattempo l'acqua sottostante defluisce e in superficie rimane la lastra di ghiaccio che si rompe creando queste particolari formazioni ghiacciate. Il sito di Busa Verle non è uno tra i più performanti (-29°C quest'inverno) ma è comodo da raggiungere se si vuole vedere il funzionamento di una **frost hollow**. Le **frost hollow** sono delle depressioni nelle quali si creano dei microclimi caratterizzati, in particolari condizioni meteorologiche, da temperature minime molto più basse rispetto alle zone esterne alla depressione, fortissima inversione termica notturna, escursioni termiche giornaliere molto accentuate e oscillazioni termiche notturne elevatissime in caso di ingresso del vento nella depressione. L'inverno scorso il fenomeno è stato ripreso da RTTR. Il filmato si può vedere su <http://www.youtube.com/user/TheRIZZO69#p/u/8/Yfik0CXypbY>



Rizzonelli con il "mitico" colonnello Giuliani

I CONTADINI FANNO COSÌ...

Oltre ai metodi a lunga scadenza come quello delle cipolle e a quello dei primi 24 giorni dell'anno, il contadino ha anche dei metodi per prevedere che tempo farà a brevissima scadenza. Il **fumo di un camino** che sale perpendicolare è segno di stabilità atmosferica e quindi di scarse possibilità di pioggia. Quando invece il fumo sale in diagonale o parallelo al terreno segnala un'atmosfera instabile con possibilità di pioggia. Un **bicchiere lasciato all'aperto** che in numerosi intervalli di tempo (ad esempio ogni ora) evapora una quantità più o meno grande di acqua indica dell'umidità relativa dell'aria e della tendenza dell'umidità stessa a salire (e quindi a rischio pioggia) o a scendere (scongiurando il pericolo di precipitazioni). Un **capello di circa 20 cm passato nell'alcool**, asciugato e poi lasciato all'aperto si arriccia e si allunga con l'aumentare dell'umidità (segno di pioggia imminente) e si accorcia con il diminuire del tasso di umidità (la pioggia sta per cessare). Anche i **tuoni e fulmini in lontananza** possono aiutare a capire quando arriverà la pioggia. Basta contare i secondi trascorsi tra la visione del fulmine e il rumore del tuono: ogni secondo che passa rappresenta all'incirca un km. Per quanto riguarda il vento, la direzione di quello in quota non sempre corrisponde a quella del vento al suolo (anzi, spesso essi soffiano in direzioni opposte). In questo caso basta osservare le nuvole in quota e la loro direzione per capire se un fronte nuvoloso si sta avvicinando o allontanando.

tino". E a questo proposito con l'aiuto di Rizonelli finalmente abbiamo una risposta sul perché quando a **Pergine** c'è il sole, a **Novaledo** (dove abita chi scrive) è nuvoloso. Il meteorologo spiega che le nuvole si formano per convezione: quando una massa d'aria calda (più leggera) sale lungo il crinale delle montagne e va a sostituire l'aria più

fredda che scende verso il basso, c'è uno scambio di umidità che porta alla formazione di nuvole a sviluppo verticale come cumuli e cumulo nubi. Un altro aspetto legato ai microclimi è quello dei "confini" meteorologici. Ad esempio Trento è nota per avere un "cuscinetto freddo" molto robusto e in caso di sciroccate o libecciate, l'aria

calda proveniente da sud e che magari porta la pioggia in Valsugana (è accaduto che a Pian dei Pradi e a Folgaria piovesse mentre a Trento nevicava), non riesce a "scalzare" l'aria fredda (più pesante) che insiste su Trento. I "confini" meteorologici più grandi in regione li abbiamo proprio al confine, con perturbazioni provenienti da nord che non riescono ad entrare in Italia con casi di neve a Innsbruck e sole in Trentino Alto Adige. Finalmente mi chiarisco le idee anche sulla questione della **temperatura cosiddetta "percepita"** di cui si parla in caso di forte umidità e in caso di vento. Nel primo caso più l'umidità è elevata e più l'indice di calore (che ci fornisce una temperatura apparente) aumenta perché a causa dell'elevata umidità in caso di alte temperature la perdita di calore del nostro corpo tramite la sudorazione non è abbastanza efficace. La stessa cosa succede con il vento: l'aria in primo luogo raffredda le parti del corpo scoperte ed in secondo luogo toglie dalla nostra pelle il velo di umidità che la ricopre favorendo una continua evaporazione e quindi il raffreddamento del corpo. La chiacchierata prosegue affrontando anche **temi più leggeri**, come quelli relativi ai metodi artigianali

di previsione tipo **l'analisi delle cipolle** o quella dei primi 24 giorni dell'anno dei quali Rizonelli, da "uomo di scienza" come si definisce lui, diffida. **E i proverbi relativi al meteo?** "*Rosso di sera bel tempo si spera* è vero solamente se succede in un cielo privo di nuvole oppure in presenza di nuvole ma dopo una giornata di pioggia, mentre *cielo a pecorelle, pioggia a catinelle* è attendibile, ma non sempre. Si tratta in genere di nubi formate da alto cumuli, che potrebbero essere l'annuncio di una perturbazione in arrivo (ma potrebbero anche essere ai margini della perturbazione). D'estate poi sono indicazione di instabilità nell'aria e potrebbero indicare le formazioni di temporali". E dopo questo intermezzo *leggero* affrontiamo il tema del peggioramento del clima che anche da noi ha portato a dei cambiamenti: "L'aumento della temperatura media, la tendenza alla diminuzione delle precipitazioni medie e soprattutto la tendenza all'aumento dei fenomeni di precipitazioni intense, così come quella alle ondate di calore, i **laghi di Levico e Caldonazzo che ghiacciano più raramente** rispetto al passato, la diminuzione della permanenza della neve al suolo, la fusione dei ghiacciai. Mi fermo qui". ■