

Luca Bonardi¹, *Materiali documentari per la storia del clima alpino dal Fondo Marco Pellegrini*, in: *Che tempo faceva? Variazioni del clima e conseguenze sul popolamento umano*, Franco Angeli, Milano, 2004, pp. 139-143.

L'indagine condotta nei primi anni Settanta dal ticinese Marco Pellegrini sulla storia dei climi valtellinese e ticinese² può, senza dubbio alcuno e per varie ragioni³, essere considerato il più interessante contributo fornito alla conoscenza delle vicende climatiche delle Alpi italiane. Ciò non solo per l'indubbia originalità dell'opera del Pellegrini, ma, altresì, per il complessivo deficit accumulato, di certo almeno rispetto agli altri ambiti, alpini e non, europei, dalla produzione nazionale in materia⁴. Lo studio in questione può essere considerato esemplare anche per impostazione e strumentazione scientifico-metodologica utilizzata. Fatto ignoto ai più, la ricerca del Pellegrini non si arrestò inoltre a quanto reso noto nella pubblicazione postuma dei *Materiali*. Accanto alla raccolta e allo studio delle fonti cartografiche, glaciologiche, parafenologiche e dendroclimatologiche, in diversa misura relative all'area valtellinese e a quella ticinese, la sua ricerca permise l'acquisizione di ulteriori utili informazioni climatostoriche di tipo questa volta più diretto, ossia documentario⁵. La sommaria presentazione di tali materiali, costituenti due ampie sezioni di studio rimaste sino ad oggi inedite, è oggetto di questo contributo⁶. Si tratta delle trascrizioni, estesamente appuntate, di due documenti relativi all'andamento del clima, e alcuni suoi effetti sull'economia agricola dell'area, che fecero da sfondo, non passivo, alle vicende storiche valtellinesi durante il corso del XVIII secolo.

Quella del Settecento è una fase climatostorica alquanto importante per la vicenda alpina e pure in alcuni suoi momenti anche poco o male conosciuta. Essa risulta pienamente inscritta entro il plurisecolare periodo freddo della Piccola Età Glaciale, comprendendo a sua volta significative variazioni di breve e media durata. Fra queste si segnalano l'ultima parte del cosiddetto Minimo di Maunder (1645-1715), la fase relativamente calda e frequentemente siccitosa della seconda metà del secolo (1765-1790 ca.) e, ancora, l'apertura e lo svolgimento

¹ Istituto di Geografia Umana, Università degli Studi di Milano.

² M. Pellegrini, *Materiali per una storia del clima nelle Alpi lombarde durante gli ultimi cinque secoli*, "Archivio storico ticinese", n. 55-56 (1973), Bellinzona 1974.

³ Vedi L. Bonardi nelle pagine in memoria di Marco Pellegrini in apertura di questo volume.

⁴⁴ Per quanto riguarda il contributo umanistico, possono citarsi, in un breve elenco, la discussa ricerca curata da R. Finzi sull'area bolognese (*Le meteore e il frumento - Clima, agricoltura, meteorologia a Bologna nel '700*, Il Mulino, Bologna 1986) e gli studi di M. Pinna (in particolare il più recente *Le variazioni del clima*, Angeli, Milano 1996) di importante valore metodologico, ma fondati, per quanto riguarda le ricostruzioni climatostoriche vere e proprie, su dati di carattere generale non strettamente inerenti il territorio italiano.

⁵ Destinate a pubblicazione separata, su tali informazioni, già in parte elaborate, cadde l'oblio in seguito alla precoce scomparsa dell'autore avvenuta il 12 agosto 1972.

⁶ Le rocambolesche vicende che hanno condotto al loro rinvenimento, meriterebbero da sole un libro. Mi piace qui ricordare come la pubblicazione del presente volume tragga di fatto origine dalla fortunata rete di relazioni creatasi proprio in occasione di tale "riscoperta". Ancora una volta non posso non ricordare la straordinaria disponibilità messa in campo dalla Fondazione Pellegrini - Canevascini e, in particolare, dall'amico Gabriele Rossi.

di una ulteriore fase fredda che interesserà nel suo periodo più acuto i due primi decenni dell'Ottocento⁷.

Il primo e più corposo dei documenti, definito sotto il titolo di *Effemeridi meteorologiche di Mazzo – Valtellina*, consta di una lunga registrazione di fatti meteorologici e climatici, in forma quantitativa o qualitativa, e, in parte anche, di fatti economici (raccolti, prezzi dei prodotti agricoli ecc.) ai primi più o meno strettamente correlati. Il documento contiene alcune informazioni sparse relative al XVII secolo, ma, come vedremo, copre soprattutto la prima metà del Settecento⁸ con la presenza però di importanti lacune solo in parte sopperibili con le notizie provenienti dal secondo manoscritto. Le Effemeridi non contengono alcuna diretta indicazione dei loro estensori, come neppure del luogo in cui vennero redatte e di quello ove vennero compiute le osservazioni meteorologiche. Come già sottolineato dal Pellegrini, non è però difficile attribuire l'opera a diversi redattori, probabilmente appartenenti tutti alla nobile famiglia Lavizari di Mazzo in Valtellina⁹.

L'importanza del documento proviene tanto dall'estesa mole di informazioni di tipo qualitativo in esso racchiuse (descrizione sintetica del corso climatico di alcuni anni o, con maggior frequenza, informazioni più analitiche alla scala stagionale e mensile o, ancora, notizie relative a specifici eventi estremi e le loro conseguenze sui territori della Valtellina), quanto dalla presenza, accanto ad esse, di periodici, benché sommari, riporti di registrazioni termometriche accompagnati da riferimenti allo "stato del cielo", ai venti dominanti, ecc.

Le registrazioni strumentali, disponibili per alcuni periodi in forma analitica giornaliera e per altri viceversa solo sintetica¹⁰, riempiono, seppur non integralmente, l'intervallo gennaio 1717 - febbraio 1724 e il biennio 1795-96; notazioni sparse riguardano i due anni immediatamente successivi (1797-98) e, con minor frequenza, altre annate del XVIII secolo. Tali misurazioni vennero effettuate con tre differenti termometri: il primo, in uso sino all'aprile 1719, rotto "*dalla Balordaggine di una Servante*" (!), funzionava, secondo una modalità un tempo diffusa, a "*spirito di vino*" (alcool); il secondo, assai più minuto e preciso, rimase invece in funzione sino al termine della prima fase delle registrazioni conclusasi - nel 1724 - ancora una volta, con la rottura dello strumento. Infine, con un terzo termometro - di Reaumur - già in funzione

⁷ Per i caratteri più specifici di tali fasi vedi L. Bonardi, *Dalla storia naturale ...* in questo stesso volume.

⁸ L'informazione più antica contenuta nel documento (del tutto sporadica trattandosi peraltro di una informazione di una trascrizione di molto postuma rispetto ai fatti) è relativa ad un importante evento alluvionale del 1673; l'ultima notazione, altrettanto occasionale, si riferisce ad una nevicata tardiva verificatasi nell'aprile del 1814.

⁹ Al medico Giuseppe Lavizari, nato nella stessa Mazzo nel 1679, sembrò allo stesso Pellegrini possibile accordare la prima parte di tale stesura riguardante gli eventi antecedenti il 1759; a questi subentrò nella redazione, probabilmente per un certo periodo almeno, il figlio, medico anch'esso, Vincenzo. Secondo Francesco Palazzi Trivelli, però, non si tratterebbe di Giuseppe, ma di Pierangelo Lavizari (comunicazione orale).

¹⁰ Riportiamo per chiarezza un esempio di tali forme sintetiche. Siamo nel gennaio del 1717, mese ed anno di apertura delle *Effemeridi*: "Nel primo giorno si trova il freddo ne gradi 28. A 10 ne Gradi 30. Poi non passa i gradi 27. Febbraio [...]".

dal 1788, furono rilevati i valori del biennio 1795-96, facenti evidentemente parte di una più estesa, ma indisponibile, serie cronologica di rilevazioni.

D'altro canto, anche le notazioni relative al primo periodo di registrazioni, offerte dai documenti in forma di estrema sintesi mensile, non costituiscono, come afferma il loro iniziale redattore, che "*il Ristretto somario del notabile*". A trascrizioni su "*carta andante*"¹¹ era invece affidato il riporto dei dati giornalieri¹².

Ovviamente, il principale problema che si pone all'utilizzo di questi dati, in qualsivoglia forma, è rappresentato dai procedimenti interpretativi in grado di renderli intelligibili e comparabili, fra loro e rispetto alle più note scale di rilevazione.

I primi anni di registrazione, con l'utilizzo di due diversi strumenti, poco noti (e forse uno addirittura sconosciuto), pongono in tal senso i problemi più rilevanti, cui si sommano, è ovvio, i dubbi sulla precisione stessa degli strumenti.

Ad ogni modo, al di là del loro più diretto valore, quello cioè di fonti per la storia del clima, l'esistenza di tali materiali costituisce un segnale piuttosto esplicito della presenza, ad inizio Settecento, di una curiosità scientifica estesa oltre i più attesi confini dei principali centri urbani e delle loro classi più colte.

Purtroppo, l'insieme dei soli dati strumentali rinvenuti permette una ricostruzione estremamente frammentaria e parziale, ancorché di buon dettaglio per i pochi periodi interessati, delle caratteristiche del clima nella Valtellina del XVIII secolo.

Attraverso opportuni processi interpretativi, appare tuttavia possibile il collegamento degli stessi con la più ampia mole di materiali "narrativi" a oggi disponibili, a partire da quelli componenti la parte più significativa delle stesse *Effemeridi*. Tale sezione "qualitativa", in forma talora dettagliata, in altra più generica e incompleta, informa soprattutto dell'andamento di 27 annate, o parti di annata, comprese tra il 1724 e il 1758. Anteriormente a tale fase, qualche sparsa notizia riguarda il periodo 1709-1719 mentre, posteriormente ad essa, pochi ragguagli si riferiscono ad alcune, occasionali annate precedenti al 1814. Ancora, per una trentina di casi compresi entro lo stesso intervallo di tempo, il testo fornisce informazioni relative alla qualità e alla quantità de raccolti, soprattutto di quelli di grano e castagne, non mancando però qualche riferimento alla produzione di fieno, granturco e segale. Anche per questi dati, la disponibilità è ampiamente discontinua e, in molti casi, senza necessaria corrispondenza con l'andamento del clima.

Le possibilità di composizione di una significativa serie climatostorica relativa all'area valtellinese, è ampliata grazie anche alle informazioni, rispetto alle *Effemeridi* però assai meno vaste, ricavabili dal secondo dei documenti citati: il cosiddetto "*Quaderno dei conti di*

¹¹ Di questa, però, non è stata ad ora rinvenuta alcuna traccia.

¹² Rilevati per l'appunto, come dice l'autore, "*di mese in mese a giorno per giorno*".

Sondrio". Anche in questo caso, siamo di fronte ad uno scritto di vari autori anonimi e della quale risulta sconosciuta la provenienza. Come già osservava il Pellegrini, però, è tuttavia possibile, in base ad alcuni riferimenti in esso presenti, che le note fossero tenute da una famiglia di Tirano o prossima ad esso.

Le notizie del *Quaderno* riguardano anch'esse per lo più i decenni centrali del XVIII secolo e, in particolare, nove annate comprese tra il 1738 e il 1751. In alcuni casi, il suo contenuto integra quanto già presente nelle "Effemeridi" mentre in altri esso colma le lacune presenti nel primo documento. Come anche in questo ultimo testo, scarsissimo interesse viene riservato all'andamento della stagione autunnale, fatti salvi per alcuni casi le sue prime settimane, significative in rapporto alle informazioni inerenti il grado di maturazione delle uve e la loro qualità¹³.

I documenti qui riassunti, aggiunti agli esiti delle altre indagini del Pellegrini, sia quelli resi noti nei *Materiali* sia quelli relativi ad altri rinvenimenti sparsi rimasti inediti, sommati ancora ad informazioni più o meno episodiche già editate su testi o riviste di storia locale¹⁴, e ad altri ancora rinvenuti nel corso di un'ampia campagna di ricerca in corso per opera di chi scrive, permettono oggi la ricostruzione di un quadro sufficientemente dettagliato delle vicende climatiche che hanno interessato la Valtellina nei secoli più duri della Piccola Età Glaciale (metà XVI - metà XIX secolo) e nella fase successiva. Il corso del XVIII secolo risulta in particolare ben noto per quanto riguarda l'area di Tirano, che può disporre anche dell'aggiunta rappresentata da una lunga serie di date delle vendemmie ad essa relativa.

L'insieme di tali materiali si presta ottimamente quindi al tentativo di una ricostruzione climatica analitica in grado di contribuire ad una più completa comprensione delle vicende storiche locali.

¹³ La data media della vendemmia nel comune di Tirano, calcolata sulla base dei bandi di raccolta emessi tra il 1623 e il 1783, si aggirava attorno al 17 ottobre. I maggiori scostamenti rilevati rispetto a tale data conducono agli estremi limiti del 2 ottobre per la vendemmia più anticipata e al 27 dello stesso mese per quella più tardiva. Vedi: L. Bonardi, *Le Alpi e la montagna italiana di fronte alla "crisi" climatica dei secoli XVI-XIX*, in G. Scaramellini (a cura di), "Montagne a confronto. Alpi e Appennini nella transizione attuale", Giappichelli, Torino 1998.

¹⁴ Mi riferisco ad esempio alle note cronache del Merlo (in "Bollettino della Società Storica Valtellinese", 14, 1960) e del Lavizari (*Breve memoriale di alcune cose notabili che occorsero annualmente nella Valtellina dall'anno 1620*, in "Bollettino della Società Storica Valtellinese", 16, 1962).