

L'an de la Siberia

FRANCESCO PACE¹

Il 1816, ricordato nella tradizione popolare bormina del diciannovesimo secolo come l'an de la Siberia, fu caratterizzato da un'estate tanto fredda che le patate raccolte non erano più grandi di ciliegie.²

Lo stesso 1816 è entrato nella storia climatica recente del nostro emisfero come l'anno *senza estate* (*year without summer*).

Le temperature estive dell'Europa centro-occidentale risultarono di alcuni gradi centigradi inferiori alla media e le precipitazioni, particolarmente abbondanti, produssero gravi danni ai raccolti.

L'Irlanda, paese fortemente dipendente dalla coltura della patata, soffrì una grave penuria di cibo, mentre l'Inghilterra registrò nello stesso anno la più bassa produzione di frumento del periodo 1815-1857.

Anche la Francia vide il raccolto del grano quasi dimezzato e la vendemmia ritardata di circa un mese.

La situazione risultò più grave nelle zone montane della Baviera dove il crollo dei raccolti determinò una vera e propria carestia nell'inverno successivo.

Le sfavorevoli condizioni climatiche della primavera-estate del 1816 e il conseguente rincaro del prezzo del pane determinarono situazioni di disordine sociale in numerosi paesi europei. Le rivolte per il grano del 1816 e 1817 in Francia furono le più violente dai tempi della Rivoluzione Francese.³

Anche al di là dell'Atlantico l'estate del 1816 fu particolarmente fredda.

I laghi attorno alla Baia di Saint Poul sul fiume San Lorenzo erano ancora coperti di ghiaccio alla metà di luglio. Nel New England (Canada) il raccolto di mais, principale coltura della regione, andò quasi interamente perduto assieme a una netta riduzione del raccolto del foraggio. Da queste parti il 1816 fu denominato "Milleottocento morto di freddo".⁴

I prezzi del frumento e della farina lievitarono anche negli Stati Uniti, le cui regioni nordorientali furono anch'esse interessate dalle insolite temperature estive.

Le vicende climatiche dell'anno *senza estate* o *an de la Siberia* costituiscono un interessante esempio degli effetti che una catastrofe naturale può avere sulla storia umana.

L'11 aprile 1815 ebbe inizio, dopo un lunghissimo periodo di quiescenza, l'eruzione del Tambora, un vulcano dell'isola di Sunbawa in Indonesia.

Nel corso dell'eruzione, considerata la più violenta tra quelle verificatesi in epoca storica, l'edificio vulcanico collassò, abbassandosi di ben 1300 metri. La nube vulcanica raggiunse i 44 chilometri di altezza e proiettò nell'atmosfera più di cento chilometri cubi di piroclasti, per lo più costituiti di ceneri finissime.

Diecimila persone persero la vita a causa della ripetuta emissione di nubi ardenti e della ricaduta di bombe e lapilli, ma un numero ancor maggiore di vittime si ebbe per gli stenti legati alla penuria di cibo che seguì alla quasi totale distruzione dei raccolti.

È noto che le eruzioni vulcaniche esplosive provocano notevoli effetti sull'atmosfera modificandone per qualche tempo la trasparenza, con attenuazione dell'intensità della radiazione solare incidente al suolo e conseguente raffreddamento della superficie.

¹ Istituto Archeologico Valtellinese.

² S. ZAZZI, *Un artista parigino in Alta Valtellina*, in «Bollettino Storico Alta Valtellina» 3 (2000), pp. 69-92.

³ B. FAGAN, *La rivoluzione del clima*, Milano 2001, p. 262.

⁴ H. STOMMEL, *L'anno senza estate*, in «Le Scienze» 132 (agosto 1979), pp. 94-100.

Alla diminuzione della temperatura contribuirebbero inoltre le minutissime gocce di acido solforico e acqua che si formano nella stratosfera a seguito di reazioni interessanti il biossido di zolfo (SO₂) contenuto nei gas vulcanici.⁵ La nube acida, infatti, aumenta sensibilmente il potere riflettente dell'atmosfera su un'ampia fascia di latitudine.

Le ceneri del Tambora rimasero sospese intorno alla Terra per parecchi anni. Gli effetti negativi sulle temperature superficiali dell'emisfero boreale si manifestarono proprio in un periodo della storia climatica recente, nel quale molti paesi dello stesso emisfero già pativano gli effetti della cosiddetta Piccola Età Glaciale.

Di questo periodo, iniziatosi nel XIII-XIV secolo e conclusosi alla metà del XIX, l'Alta Valtellina conserva molteplici testimonianze sotto forma di cordoni morenici che, innalzandosi per alcune decine di metri rispetto al fondovalle, costituiscono uno dei caratteri più evidenti del paesaggio delle alte valli (fig.1 e fig. 2).

Post scriptum

Grazie all'aiuto prezioso della signora Lorenza Fumagalli, responsabile dell'Archivio storico del Comune di Bormio, ho individuato nell'agosto di quest'anno 2002, una fonte documentale scritta utile alla ricostruzione delle vicende climatiche relative alla gelida estate del 1816. Si tratta del manoscritto di Luigi Picci⁶ "*Brevi appunti per la storia di Bormio*", in dotazione alla Biblioteca Sertorio della stessa località.

Di seguito trascrivo quanto l'autore dice a proposito del 1816 e di parte del 1817.

«Le annate o buone o triste, quando toccano gli eccessi, meritano anch'esse sempre menzione nella storia. [...] Il 1815 sarà memorabilissimo negli annali di Bacco, giacché in esso il vino è riescito abbondante e di perfettissima qualità.

Successes quindi il 1816, di sempre funesta ricordanza nelle memorie dei flagelli che affliggono l'eagra umanità. Fu la primavera di discreti auguri; ma s'introdusse una state assai piovosa e di frequenti cadute di nevi ai monti; e nel 28 luglio la pioggia forte, continuata fino al 29, apportò la caduta della neve sino a $\frac{3}{4}$ dei monti, cioè fin sotto la Madonna dei Monti, sotto Oga, e sotto San Pietro Marcellino⁷, a cui verso notte successe il sereno e con esso il gelo, che guastò tutte le biade nei campi esistenti al livello della linea occupata dalla neve, talché non si raccolse che scarsa paglia vuota di grani. Il fieno primo e secondo ebber quasi del pari uguale la sorte. Successes indi il resto della state, ventoso, freddo e sterile; molti campi rimaser col frutto non mietuto, e si è raccolto segale in febbraio 1817 da disotto la neve, che rifocillò in parte dalla fame le persone che se la sono procurata. In Italia ed in Germania ugualmente il raccolto fu tenue in modo straordinario, e i cereali erano anche di niun vigore che pochissimo giovavano a satollar la fame. Ne venne per conseguenza una terribile carestia. Nella Lombardia settentrionale la gente moriva di fame, nulla giovando il fieno che mangiavano a somiglianza delle bestie. Nel distretto di Bormio a simile eccesso non flagellò la fame, perciocché il latte sostenne prodigiosamente intere famiglie. Una primavera (del 1817) estremamente secca, dominata dai venti freddi continui, non diede segni d'aver forza onde promuovere la vegetazione. Era anche avanzato il mese di maggio, quando il bestiame condotto nei prati dell'Adda e della Lutte⁸ mugghiava per la fame, perché ivi non trovava erba bastante all'appetito estremo dello stomaco digiuno.

⁵ G. FIOCCO, G. VISCONTI, *Gli effetti climatici delle eruzioni vulcaniche*, in «Le Scienze quaderni» 93 (dicembre 1996), pp.38-453.

⁶ Luigi Picci nacque il 20 giugno del 1788 a Bormio, dove morì di morte improvvisa a soli quarant'anni nel 1828. Per notizie più dettagliate sulla sua vita si consulti l'opera di U. TORLAI, *Bormio Vecchio*, in ristampa anastatica del 1987 a cura del Museo Civico di Bormio. Sulla storia di questa località il Picci raccolse notizie e impressioni, giunte a noi in forma manoscritta.

⁷ La chiesetta sopra Piatta, dedicata ai santi Pietro, Erasmo e Marcellino.

⁸ *I pra de l'Ada* sono quelli che fiancheggiano il fiume sotto le coste di Oga. *La Lu* è la grande piana che si estende da Bormio verso la Valdisotto. Si doveva trattare delle zone più fertili.

Gli agricoltori disperavano dei frutti; persone illuminate, vedendo l'ostinatissima intensità del freddo e della siccità, consigliavano alla gente di non spargere sementi, e di goderle per salvarsi dalla morte che minacciava di somma imponenza colla fame. Voti, e devote preghiere a Dio si fecero in ogni dove; ma il freddo ed il secco era costante come prima. Si votò solennemente pel trasporto sontuoso del Santo Cristo che si venera in Combo, fu tridualmente esposto nella collegiata; il cielo era sempre l'istesso di prima; si diede principio alla solenne processione, e una nube densa spuntò fra i monti della Valle di sotto; e alcune gocce d'acqua bagnavan il baldacchino della sottoposta effigie del Redentor crocifisso; giunta la processione alla collegiata, incominciò la pioggia, e le concorse processioni ed i popoli delle valli intervenuti al voto, furon nel ritorno accompagnate ed accompagnati alle loro case da una pioggia assai fruttuosa, a cui successe un caldo promotore di una vegetazione cotanto sollecita, che di giorno per giorno conoscenvaglisi i progressi; in poco tempo le campagne furon rivestite d'ubertosissime messi, ed al consueto tempo si poteron raccogliere gli evidenti doni del Creatore».

Fig. 1 - La fronte trilobata del Ghiacciaio Orientale di Dosdè come appariva nell'agosto del 1993. L'imponente morena presente in destra idrografica, variamente interessata da fenomeni di ruscellamento, testimonia dei massimi raggiunti nella Piccola Età Glaciale.

Fig. 2 - Il cordone morenico laterale destro del Ghiacciaio del Col de la Mare in Val di Rosole rappresenta una delle numerose testimonianze dello sviluppo raggiunto dai ghiacciai dell'Alta Valtellina durante la Piccola Età Glaciale.