

I PAESAGGI ATMOSFERICI

Mariani L.¹

(1) Università degli Studi di Milano – Dipartimento di Produzione vegetale - Via Celoria, 2 - 20133 Milano
Indirizzo per la corrispondenza: luigi.mariani1@unimi.it

Abstract

Il marketing dei prodotti agricoli si basa sull'evidenziazione dei caratteri peculiari delle aree di produzione, caratteri in grado di conferire doti di originalità e unicità ai prodotti stessi. Se un prodotto è frutto di un territorio, fra le caratteristiche del territorio di cui il consumatore tiene conto rientra il paesaggio, alla cui definizione contribuiscono in modo determinante le variabili atmosferiche. In questo lavoro si tenta di rendere sistematico l'approccio alla caratterizzazione di un paesaggio atmosferico in base ad elementi propri della climatologia statica e dinamica nonché della meteorologia sinottica e a mesoscala. Un esempio viene portato con riferimento alla provincia di Cremona.

Introduzione

L'approccio climatologico classico all'analisi di un territorio individua le variabili meteo-climatiche (radiazione solare, temperatura, precipitazioni, vento, copertura nuvolosa, ecc.) come una risorsa o come vincolo per le attività umane. In ciò ci si colloca nella logica utilitaristica tipica del pensiero occidentale e di cui troviamo consistenti tracce riferite ai fenomeni atmosferici nei *Meteorologica* di Aristotile, nelle *Naturales questiones* di Seneca o nello stesso *Vangelo di Luca*.

Ciò che spesso sfugge al climatologo è invece la dimensione paesaggistica dei fenomeni che indaga, per cui un paesaggio perde gran parte del proprio significato qualora venga privato della componente atmosferica.

Si tratta di una chiave di lettura originale, sulla quale emergono spezzoni in lavori più ampi come ad esempio il testo di fisica dell'atmosfera di Dutton (1986) e su cui, in riferimento al territorio lombardo, è stato scritto qualcosa negli anni passati (Mariani e Sturani, 1998).

Più che nella climatologia, l'ancoraggio culturale per questo tipo di riflessione va allora ricercato nella storia dell'arte e nell'indagine della realtà portata avanti nei secoli dagli artisti, a partire da quel Giorgione che nella *Tempesta* pone al centro della scena un cumulonembo colto nell'attimo dello scoccare di un fulmine, che illumina di luce livida le quinte architettoniche classicheggianti ed i due personaggi allegorici (la zingara e lo zerbino). Dal 1508 (anno in cui venne dipinta la *Tempesta*) si rivela in vari casi possibile interpretare in chiave realistica le nubi proposte dagli artisti nelle loro opere, fatto questo in grado di aprire nuovi ed inediti spazi di interdisciplinarietà.

Il territorio cremonese si colloca in vicinanza delle catene delle Alpi e degli Appennini, instancabili produttori di nubi, spesso bellissime: dai cumuli imponenti agli altocumuli lenticolari alle diverse specie di cirri.

Le nubi si classificano in generi e specie utilizzando un sistema internazionale di classificazione che risale al 1802 ed il cui creatore, Luke Howard, si ispirò alla classificazione binomia (genere e specie) del regno animale e vegetale, messa a punto nel XVIII° secolo da

Linneo.

L'inglese Howard, chimico per professione e meteorologo per passione, amava iniziare le sue conferenze divulgative con la frase "*come pesci sul fondo di un oceano siamo insensibili alla maggior parte di quanto passa sopra le nostre teste...*" che ci conduce a riflettere sul nostro spesso superficiale rapporto con l'atmosfera e i suoi fenomeni.

Materiali e metodi

Il presente lavoro si fonda su una chiave di lettura "circolatoria" dei fenomeni atmosferici tipici del nostro territorio. La ragione di ciò va ricercata nel fatto che il sistema climatico, responsabile dei fenomeni atmosferici, ha come fine principale il riequilibrio termico fra equatore e poli. Tale riequilibrio viene operato per l'80% tramite la circolazione atmosferica mentre il restante 20% compete agli oceani. Alla luce di tale realtà, cercare di leggere i fenomeni atmosferici senza riferirsi direttamente alla circolazione è un po' come cercare di spiegare la fisiologia umana senza considerare la circolazione sanguigna. Questa considerazione può apparire banale ma sfugge oggi a gran parte della comunità scientifica, afflitta da una visione riduzionistica a base chimica (tanta CO₂ tanta temperatura) che non rende certo onore alla complessità di un sistema che conosciamo ancora in ridottissima misura.

Il lavoro si muove in un contesto interdisciplinare mirando a redigere un inventario dei caratteri climatici del territorio utilizzabili per una lettura in chiave paesaggistica. Tale attività viene riferita nello specifico ai caratteri meteo-climatici e al paesaggio della provincia di Cremona.

In particolare il lavoro attinge a metodi propri dei seguenti ambiti disciplinari:

9. climatologia statica classica: utilizzata per collocare in un contesto globale il clima del territorio cremonese. In particolare si fa ricorso alla classificazione climatica di Koeppen del 1918 riveduta da Pinna ed alla classificazione fitoclimatica di Pavari (Mariani, 2002).
10. climatologia dinamica a macro e mesoscala: utilizzata per evidenziare le relazioni esistenti fra tipi

circolatori e fenomeni atmosferici. In particolare l'approccio climatologico dinamico si basa sulla classificazione a 16 tipi di tempo a 850 hPa (Mariani, 2002), che trae spunto dalla classificazione di Borghi e Giuliacci (Giuliacci, 1985).

11. meteorologia a mesoscala (Fea, 1988): l'analisi a mesoscala delle strutture meteorologiche viene utilizzata per descrivere i fenomeni oggetto di analisi. Si perviene così a un inventario dei fenomeni meteorologici del territorio cremonese, classificati in base al tipo circolatorio che li determina ed evidenziando altresì le peculiarità e gli effetti sul paesaggio.

Risultati

Dopo un inquadramento climatico generale che mostra il clima del territorio cremonese come entità di transizione fra clima europeo e clima mediterraneo, l'analisi viene centrata sui fenomeni atmosferici che interessano il territorio in esame nel corso dell'anno, analizzando per ciascuno il tipo circolatorio di riferimento e le caratteristiche salienti in termini di copertura nuvolosa.

In particolare la ciclogenesi sul Golfo Ligure genera sul territorio cremonese una nuvolosità compatta per strati e nembostrati con associate precipitazioni di intensità da debole a moderata. Da non escludere in tali condizioni sono inoltre i cumulonembi temporaleschi con gli associati rovesci. Del tutto diverse appaiono le nubi tipiche degli episodi di foehn che in media si presentano sulla provincia in 15-25 giorni l'anno, con massimi sulla parte nord del territorio (Mariani, Ambrosetti e Scioli, 2000). Il foehn da luogo ad alcune nubi caratteristiche (altocumuli lenticolari, fractocumuli); i fenomeni sono il cielo sereno limpido, il vento in folate, la bassissima umidità relativa.

Le stesse situazioni anticicloniche possono essere accompagnate da velature per cirri e cirrostrati e da foschie o nebbie.

Oggetto di discussione sono inoltre le caratteristiche

ciclicità giornaliere ed annuali che i fenomeni sopra evidenziati manifestano (ad esempio vengono discussi gli effetti cromatici indotti dalle diverse elevazioni del sole nei vari periodi del giorno e dell'anno).

A titolo esemplificativo (allegato 1) si riporta una voce dell'inventario dei fenomeni meteorologici tipici del territorio indagato.

Discussione

La conoscenza dei paesaggi atmosferici rappresenta un elemento senza dubbio rilevante per consentire di descrivere in modo completo un territorio. La sensibilizzazione della collettività su tali aspetti dev'essere a giudizio dello scrivente una ragione d'impegno per chi è vicino a tali tematiche.

Lavoro sviluppato nell'ambito delle attività didattiche del Master in Ingegneria del Suolo e delle Acque del Politecnico di Milano – Sede di Cremona.

Bibliografia

- Dutton J.A., 1986. *Dynamic of atmospheric motions*, Dover, New York, 617 pp.
- Ambrosetti P., Mariani L., Scioli P., 2000. *Climatology of north foehn in Canton Ticino and west Lombardy*, in *Atti del 6° Convegno di Ingegneria del Vento (IN-VENTO-2000)*, Università di Genova, DISEG.
- Fea, G., 1988. *Appunti di meteorologia fisica e descrittiva*, ERSA, Bologna.
- Giuliacci M., 1985. *Climatologia storica e dinamica della Valpadana*, CNR, Milano, 222 pp.
- Mariani L., 2002. *Dispensa di agrometeorologia*, Clesav, 292 pp.
- Mariani L., Sturani E., 1998. *Il concorso determinante del clima, in Comprendere il paesaggio: studi sulla pianura lombarda*, Collana Osservater, Electa, Milano, 67-77.

FENOMENO	CARATTERI DISTINTIVI	NUBI ASSOCIATE	CIRCOLAZIONE CARATTERISTICA	FREQUENZA DEL FENOMENO, EFFETTI SUL PAESAGGIO
NEVE	La nevicata può avvenire con fiocchi assai diversi per forma e dimensione.	Strati e nembostrati	La situazione circolatoria caratteristica della nevicata in provincia di Cremona è quella per cui un sistema frontale atlantico interessa l'area determinando uno scorrimento di aria caldo-umida mediterranea su un "materasso freddo" pre-esistente, frutto dell'ingresso nel "catino padano" di aria artica o polare continentale	Durante la nevicata i nembostrati conferiscono al cielo il caratteristico aspetto plumbeo. La presenza di suolo innevato si verifica mediamente 5 – 10 giorni l'anno e conferisce al paesaggio effetti cromatici unici. Da notare anche l'effetto mattutino e serale, allorchè la neve assume tonalità rosee e l'effetto notturno allorchè la neve, riflettendo le luci, determina una luminosità del tutto particolare.
ROVESCIO	Gocce di pioggia di dimensioni tali da rimbalzare su superfici rigide (es. strade asfaltate)	Cumulonembi spesso organizzati in famiglie (linee temporalesche) che si muovono sulla pianura come grandi vele spinte dal vento presente nella media troposfera.	I cumulonembi si sviluppano in corrispondenza con situazioni frontali (es: temporali da fronte freddo) e, in estate, in corrispondenza con irruzioni di aria fredda atlantica nella media troposfera...	Quantomai varie sono le caratteristiche cromatiche assunte dai cumulonembi in funzione della loro composizione, dell'altezza del Sole e delle ombre portate da altre nubi vicine. Tali.....