

## LA CARTOGRAFIA COME OPERATORE SIMBOLICO: IL CONTAGIO DEL COVID-19 IN LOMBARDIA<sup>1</sup>

*Premessa.* – Il contributo esamina il ruolo svolto dalla Geografia e l’apporto del *mapping* alla comprensione del contagio del Covid-19 in Lombardia. Nella comunicazione della pandemia, infatti, la rappresentazione cartografica ha assunto una particolare importanza nel suo ruolo di “operatore simbolico”, in grado di agire attivamente nella creazione della conoscenza e capace di determinare le azioni da attuarsi nell’ambito dei provvedimenti per contenerla. Tuttavia, la redazione della carta, nella maggior parte dei casi, non ha previsto un controllo della sua autoreferenza, comportando la creazione di false informazioni e allarmismo. Il contributo, che si inserisce all’interno di una ricerca avviata presso il Centro Studi sul Territorio dell’Università degli studi di Bergamo con lo scopo di raccogliere i dati relativi alla diffusione del contagio e compararli con quelli territoriali<sup>2</sup>, si soffermerà su questo aspetto.

*La centralità della cartografia nella comunicazione del Covid-19.* – La comunicazione cartografica e la dimensione della spazialità del GIS sono molto presenti nel veicolare le informazioni relative alla propagazione del Co-

---

\* Sono da attribuire a Elisa Consolandi i paragrafi 3 e 5, mentre Marta Rodeschini ha scritto i paragrafi 2 e 4. La premessa e le conclusioni sono riferibili a entrambe.

<sup>1</sup>La ricerca, coordinata da Emanuela Casti e Fulvio Adobati, dal titolo *Mapping riflessivo sul contagio del Covid-19. Dalla geolocalizzazione del fenomeno all’importanza della sua dimensione territoriale* ha il duplice scopo di 1) analizzare il contagio in relazione alle specificità socio-territoriali dei luoghi in cui si sta diffondendo con più intensità; e 2) costruire carte riflessive sull’epidemia che contribuiscano alla comprensione della complessità del fenomeno in corso (<https://cst.unibg.it/it/ricerca/progetti-ricerca>).

<sup>2</sup>Nello specifico, i dati utilizzati provengono dal DPC-Ministero della Salute (<http://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/b0c68bce2cce478eaac82fe38d4138b1>), da Regione Lombardia (<https://experience.arcgis.com/experience/0a5dfcc103d0468bbb6b14e713ec1e30/>) e dall’Istituto Superiore di Sanità (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-sorveglianza-dati>). Alcuni di questi dati sono resi *machine readable* grazie alle elaborazioni dell’associazione OnData.

ronavirus; infatti, la cartografia in questi mesi è stata supporto della narrazione della pandemia e ha accompagnato il diffondersi del virus, attribuendo rilevanza al messaggio divulgato. Tale comunicazione tuttavia si è giocata più che altro a un livello emotivo e allarmistico, poiché sono stati ignorati i meccanismi autoreferenziali della carta e la sua capacità di iconizzazione del messaggio. La mancanza di legende appropriate, l'assenza di designatori in grado di spazializzare l'informazione con precisione, i colori attribuiti senza cognizione di causa hanno escluso la possibilità di assumere in modo chiaro l'informazione che si intendeva veicolare e, viceversa, ha permesso alla carta di farsi accettare con la sua sola presenza in base all'autoreferenza esterna<sup>3</sup>. Mediante la carta, il contagio del Covid-19 avrebbe potuto esaltare la dimensione spaziale, le sue configurazioni quantitative e qualitative molto differenti in relazione alla sua geolocalizzazione. Con l'utilizzo di un sistema descrittivo coerente e rispettoso dei meccanismi comunicativi avrebbe potuto condensare e trasmettere tale valore<sup>4</sup>. Tuttavia, va tenuto conto che questo è un primo livello di comunicazione, quello più superficiale che nella semiosi cartografica viene definito "denotativo". Viceversa, per comprendere le dinamiche territoriali è necessario rivolgersi a quello più profondo, ossia quello "connotativo", che fa affiorare i valori sociali del territorio e con essi fa comprendere l'aspetto sociale del fenomeno epidemico<sup>5</sup>. Infatti, la semiosi cartografica ha messo in rilievo come la carta contenga più livelli di informazione, dati dal suo linguaggio ipertestuale. È questa commistione di sistemi comunicativi che fa affiorare le specificità territoriali, e, dunque, mostra il territorio quale «risultante di un processo in forza del quale lo spazio naturale incorpora i valori antropologici»<sup>6</sup>. La rappresentazione cartografica quindi descrive le forme manifeste del fenomeno, ma, suggerisce altresì, «quali sono i significati, i valori e gli ordini latenti (inespressi, ma in certo senso già potenzialmente presenti) in certe forme

---

<sup>3</sup> Casti, 1998, pp. 150-153.

<sup>4</sup> Si tratta della spazializzazione, ossia «il procedimento attraverso cui s'investono di proprietà spaziali gli oggetti in rapporto a un osservatore che, creando una rete di riferimenti territoriali» (Casti, 2013, p. 191).

<sup>5</sup> A questo proposito si sottolinea che «quando facciamo riferimento al piano connotativo inevitabilmente ci muoviamo all'interno di conoscenze socialmente accumulate che, tuttavia, trovano connessione logica nel momento in cui vengono poste sulla carta attraverso determinate modalità» (Casti, 1998, p. 108).

<sup>6</sup> Assumendo la prospettiva di Angelo Turco che definisce il territorio come l'esito dell'agire collettivo e, incorpora le caratteristiche fondamentali della società (Turco, 1988, p. 15).

più o meno evidenti del mondo esterno. [...] Si tratta di scoprire significati nascosti in significanti noti: siamo nel campo dell'interpretazione» (Dematteis, 1995, p. 72). Ovvero, la carta descrive e racconta: descrive attraverso l'osservazione diretta della realtà e racconta grazie alle categorie della rappresentazione che derivano da una sua interpretazione. Per questo motivo le carte si possono dividere tra quelle che assumono la descrizione come finalità comunicativa primaria e quelle che concettualizzano «proponendo un'idea del mondo solo parzialmente improntata ai canoni dell'analogia con la realtà» (Casti, 2019, p. XV). È l'iconizzazione che sposta il piano comunicativo dal livello descrittivo a quello concettuale, aggiungendo al messaggio veicolato il significato sociale, poiché l'icona localizza il fenomeno e determina la rilevanza di certi attributi che rinviano al suo contesto sociale<sup>7</sup>.

In questo modo la carta supporta ogni società a elaborare il suo concetto di spazialità, attraverso la comunicazione analogica e digitale del territorio, e fornisce strumenti interpretativi grazie all'iconizzazione che ne deriva proprio per la presenza di questi due sistemi di rappresentazione (Casti, 2013, pp. 39-41).

La carta, tuttavia, assumendo la metrica topografica, ha fortemente ridotto questa capacità, favorendo la trasmissione di elementi materiali a scapito di quelli simbolici e culturali che l'abitante apporta al luogo, così come ha sminuito la relazione che la società intrattiene con il proprio ambiente di vita escludendo la possibilità di alludere al concetto di *chora*<sup>8</sup>. Oggi, viene proposto questo recupero mediante una nuova concezione cartografica, quella *corografica*, rivolta a mostrare il senso dei luoghi e, con esso, la molteplicità delle logiche e la pluralità dei linguaggi (*ibidem*, p. 281).

La corografia dunque si configura quale fonte documentale rilevante, dal momento che interviene nella comunicazione indirizzando l'informazione e supportando la credibilità del dato mediante meccanismi autoreferenziali<sup>9</sup>. Attraverso l'elaborazione di carte corografiche, prodotte a livello scalare sul territorio lombardo (e recuperando, dunque, la cartografia inerente al territorio bergamasco e alla Valle Seriana, area di alto contagio), l'intento è quello di mostrare la cartografia quale operatore

<sup>7</sup> La figurativizzazione dell'icona attiva procedimenti iconizzanti sia quando l'intento della carta è di descrivere, sia quando è di concettualizzare. È per estensione che l'attendibilità attribuita alla descrizione è estesa alla concettualizzazione (Casti, 2013, p. 44).

<sup>8</sup> Considerata come la concezione territoriale che esprime beni, valori, interessi sociali che sono stati elaborati «dal basso» e si palesano mediante il paesaggio, in *ibidem*.

<sup>9</sup> *Ibidem*, pp. 41-43.

simbolico in grado di fornire informazioni territoriali rispetto alla diffusione e all'intensità del Covid-19.

*Corografia e mapping del Covid-19.* – La teoria semiotica cartografica assume la carta quale ipertesto, che agisce sui meccanismi costruttivi e comunicativi della carta (Casti, 1998; 2013). Riguardo al primo aspetto, la cartografia non viene esclusivamente considerata come la codificazione dell'informazione da un punto di vista visuale, vale a dire l'immissione ordinata in forma visiva dei dati materiali, ma subisce altresì un'elaborazione cognitiva degli stessi quali prodotti sociali mostranti le conoscenze territoriali di una data società. Per quanto riguarda il processo comunicativo, invece, è interessante notare che le rappresentazioni cartografiche diventano oggetti d'interpretazione e modelli di riferimento per la normazione dei comportamenti sociali. Questo si determina per la presenza di un interprete, che attiva e interpreta il messaggio introdotto dal cartografo abbinandolo a quello prodotto in modo autoreferenziale dalla carta<sup>10</sup> in un insieme che necessariamente sostituisce il significato territoriale con quello cartografico. Tuttavia, come è già stato accennato, la rappresentazione cartografica dispone di un duplice livello di comunicazione quello denotativo e quello connotativo, e ciò assume particolare importanza nell'analisi relativa al fenomeno pandemico, dal momento che il piano connotativo rinvia a significati provenienti da valori culturali socialmente prodotti. (Casti, 2013, p. 35).

Appare quindi possibile prospettare una doppia dimensione cartografica: la prima basata sulla capacità della carta di essere intesa come un prodotto sociale in grado di raffigurare la conoscenza territoriale di una specifica società; in secondo luogo, essa è considerata quale mezzo comunicativo che consente la diffusione di tale conoscenza. In tale ambito, la carta viene considerata «un sistema comunicativo complesso, che sviluppa al proprio interno delle informazioni autoreferenziali che sostanziano il potere di rappresentazione della carta» (*ibidem*, p. 82); infatti, la carta è considerata un operatore simbolico, in grado di rappresentare un fenomeno specifico e – allo stesso tempo – recuperarne il senso sociale (Casti, 2013, p. 32; 2019, pp. XIX-XX).

---

<sup>10</sup> L'autoreferenza cartografica è, per Emanuela Casti, la «capacità della carta [...] di intervenire nella comunicazione in modo autonomo rispetto alle intenzioni del suo costruttore» (*ibidem*, p. 41); tale capacità si rivela importante dal momento che il documento cartografico assume un grado di autonomia all'interno del processo comunicativo.

In particolare, l'utilizzo della *cybercartography* – intesa come l'insieme delle tecniche digitali di mappatura volte a mostrare in modo efficace i valori sociali delle comunità locali (Fraser Taylor, 2005) – e l'applicazione di diversi sistemi grafici per la rappresentazione territoriale (come, per esempio, l'anamorfosi)<sup>11</sup> permettono alla carta di entrare nel sistema comunicativo a livello operativo, trasmettendo, di conseguenza, le implicazioni territoriali del Covid-19.

*Lombardia come caso di studio.* – La diffusione della pandemia ha visto il territorio lombardo come il più colpito di Italia. Superata l'idea che la posizione nello spazio della Terra possa essere la causa stessa delle proprietà degli oggetti (Dematteis, 1995, p. 10), si è assunto un approccio geografico per comprendere quali siano stati i fattori territoriali che possano aver determinato l'intensità del contesto lombardo con picchi particolarmente elevati. Mediante un rigido controllo dell'informazione e un insieme di stratagemmi comunicativi è stato possibile, seguendo le indicazioni teoriche prospettate per la corografia, rappresentare o almeno alludere al senso sociale del territorio<sup>12</sup>.

Nella carta in figura 1 è rappresentata la distribuzione della popolazione in Lombardia e la sua suddivisione in classi di età per ogni provincia. Questa indagine funge da premessa per l'analisi del contagio poiché la densità di popolazione di un territorio e la sua composizione per fasce di età permette di fornire un quadro di riferimento certo su cui analizzare gli esiti del contagio. In generale, nello studio di una società, è importante conoscere la ripartizione della popolazione per fasce di età sia per l'analisi degli effetti sociali, che per le conseguenze di natura economica che questa comporta; in questo caso specifico, soffermarsi sullo studio della struttura della popolazione diviene rilevante per valutare l'incidenza del contagio in relazione alle fasce di età e per svolgere un'analisi comparativa tra Regioni.

I piani informativi della carta sono due: il numero totale di residenti per Provincia, sul fondo-carta, e la loro composizione in fasce di età e genere nelle piramidi sovrapposte. Si delinea così un quadro denso di informazioni che la carta consente – attraverso la sua pluralità di strutture e

---

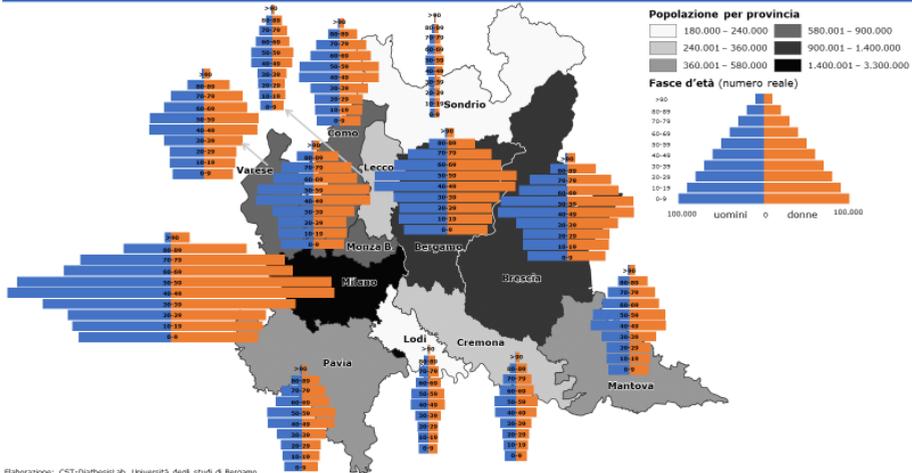
<sup>11</sup> Si tratta di una tecnica ideata in epoca rinascimentale con lo scopo di distorcere e le figure al fine di «porre l'accento sull'inadeguatezza dell'immagine a restituire il significato delle cose e, di conseguenza, di ammonire di non affidarsi irreflessivamente all'apparenza» (*ibidem*, p. 276)

<sup>12</sup> L'orizzonte teorico su cui tutto il contributo è costruito è presente in Casti, 1998 e 2013.

codici<sup>13</sup> – di comunicare congiuntamente e auspica di intervenga presso l'interprete fornendogli una conoscenza complessiva a differenti scale che potrà spendere nella pratica e nella presa di decisioni.

Fig. 1 – *Distribuzione e suddivisione in classi di età della popolazione in Lombardia*

**Lombardia: distribuzione e suddivisione per classi di età della popolazione (dati provinciali 2019)**



Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Nello specifico dalla carta emerge che la provincia di Milano è la più abitata, seguita dalle province di Bergamo e Brescia; mentre le meno sono Lodi e Sondrio. La popolazione presenta una distribuzione pressoché uniforme per tutte le province: la fascia più ampia è quella che va dai 40 ai 49, seguita da 50-59, e si verifica una distribuzione quasi omogenea nelle fasce superiori e inferiori, con una notevole riduzione per gli ultranovantenni in cui si evince una maggioranza femminile. Si intuisce quindi una denatalità dalle fasce più giovani, incrementata solo dai residenti con 40-59 anni.

La figura 2 prospetta una doppia modalità rappresentativa della diffusione del contagio del Covid-19 in data 14 aprile 2020 sulla popolazione residente in Lombardia.

La carta (a) adotta una metrica topografica<sup>14</sup>, che mostra la diffusione del contagio da Covid-19 in uno spazio euclideo che esalta la dimensione

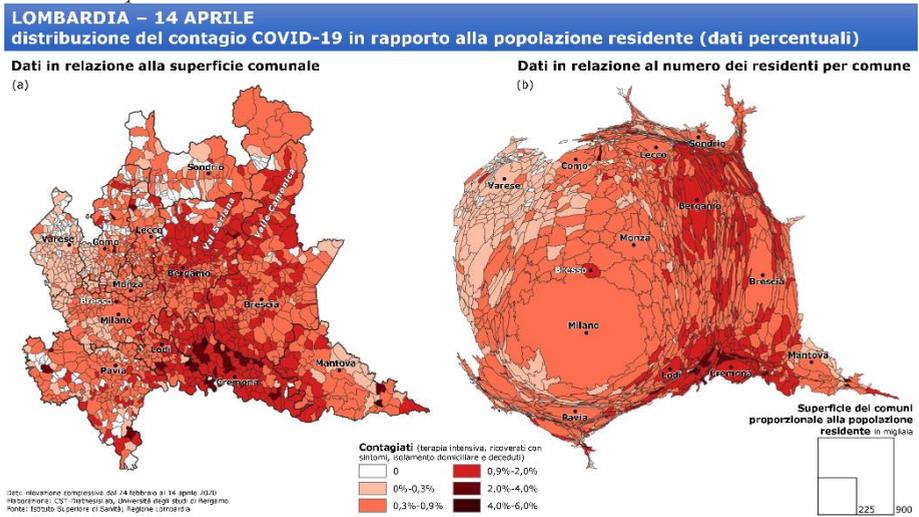
<sup>13</sup> La carta è un sistema segnico composto da due strutture, ossia «quella del foglio, composta da un codice geometrico [...] e quella simbolica, inserita sulla struttura del foglio, che condensa al suo interno più codici». Per maggiori dettagli si rimanda a Casti, 1998, p. 40.

<sup>14</sup> Prospettando uno spazio astratto mediante la codificazione di segni su impronta

metrica del territorio a cui viene fatto corrispondere il dato relativo al contagio. L'informazione che ne deriva esalta la geolocalizzazione senza tuttavia metterla in rapporto con la quantità di popolazione che abita quel territorio. Tutta l'area del ritaglio amministrativo assume la colorazione di una data intensità del fenomeno in modo astratto poiché non richiama gli abitanti veri protagonisti della malattia. Il tipo di comunicazione che ne deriva è da considerarsi irriflessiva e l'interprete è chiamato a prendere decisioni autonomamente su quanto interpreta in base ad informazioni non riportate sulla carta (Casti, 2013, p. 99).

La carta (b), viceversa, cambia prospettiva e anziché privilegiare la dimensione areale del fondo-carta lo deforma in base al numero degli abitanti producendo un rapporto tra popolazione e territorio individuato. Avvalendosi della cartografia anamorfica, in cui viene chiesto al lettore di correggere otticamente la deformazione della carta cambiando prospettiva di lettura (*ibidem*, p. 276). La carta, in questo caso, non è solo rappresentazione di una spazialità, ma allude alla territorialità e agli aspetti sociali del territorio di cui gli abitanti sono gli artefici.

Fig. 2 – Distribuzione del contagio da Covid-19 in Lombardia in rapporto alla popolazione in data 14 aprile 2020



Fonte: nostra elaborazione su dati Istituto Superiore di Sanità, Regione Lombardia e Istat

cartesiana e la preserva le qualità previste dallo spazio euclideo (contiguità, continuità, uniformità (Casti, 2013, p. 288).

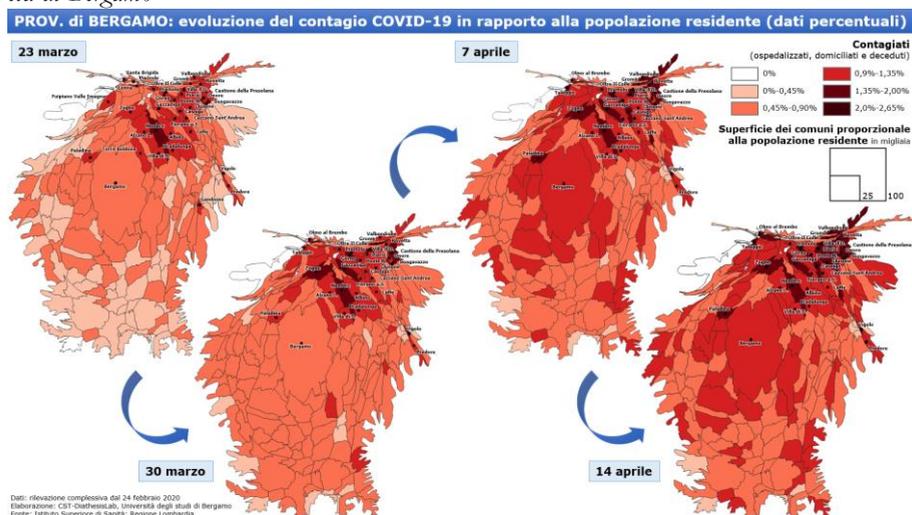
La comunicazione che ne scaturisce conduce ad analisi diverse: se da entrambe le carte emerge che la percentuale del contagio più elevata (dal 2% al 4%) non interessa le città, ma al periurbano ossia ai paesi appartenenti alla conurbazione policentrica regionale, dalla prima emerge con più evidenza che i comuni con il più alto contagio si trovano nella fascia centrale della Regione, in una direttrice che da Sud a Nord mette in primo piano Cremona, Lodi, alcuni comuni del bresciano, Bergamo e gran parte della Valle Seriana; il resto della regione è interessato in maniera differente con un'incidenza poco significativa nella zona alpina e, viceversa, una diffusione del contagio nel resto della pianura.<sup>15</sup> Dalla carta anamorfica, viceversa, grazie alla dilatazione che subiscono i comuni con un'alta densità di abitanti, risalta che nessuna città lombarda presenta una percentuale superiore allo 0,9% di contagio Milano mostra una percentuale che è al di sotto dello 0,3%, mentre Bergamo, Brescia e Lodi presentano una percentuale al di sotto dello 0,9%. Pur rappresentando lo stesso dato, le due carte risaltano elementi differenti: nella carta (a) a prevalere è la localizzazione del contagio, trascurando la rappresentazione della sua intensità. La carta (b) invece, con il rapporto tra superficie e popolazione residente, integra l'aspetto sociale del territorio con la diffusione del contagio, attribuendo in questo modo un ruolo importante all'abitante.

*La provincia di Bergamo e la Valle Seriana.* – La rappresentazione cartografica della provincia di Bergamo è stata elaborata grazie all'interpolazione dei dati inerenti il numero dei contagiati con i dati territoriali e, nello specifico, in rapporto alla popolazione residente.

---

<sup>15</sup> In questo contesto il ruolo del designatore si rivela fondamentale, poiché non si limita all'inserimento dei nomi sulla carta per rappresentare la distribuzione analogica degli oggetti, bensì il processo di denominazione aggiunge segni atti a surrogare la forma, la quantità e la qualità di tali oggetti (Casti, 2007, p. 75)

Fig. 3 – *Evoluzione del contagio Covid-19 in rapporto alla popolazione residente in Provincia di Bergamo*



Fonte: nostra elaborazione su dati Istituto Superiore di Sanità, Regione Lombardia e Istat

In particolare, attraverso il superamento della metrica topografica e grazie all'utilizzo dell'anamorfofi, il territorio viene deformato sulla base di un dato sociale, come il numero di residenti per ciascun comune bergamasco<sup>16</sup>. L'anamorfofi, infatti, è considerata una tecnica di rappresentazione corografica, che permette – attraverso l'alterazione del fondo-carta – di mostrare la dimensione connotativa del fenomeno rappresentato. Dunque, «la dimensione del territorio cessa di essere un elemento intangibile della carta ed entra in dialogo con quella della tematica rappresentata» (Casti, 2013, p. 277). Grazie all'anamorfofi viene evidenziato il dimensionamento dei comuni sulla base della popolazione residente: infatti, è possibile notare come i maggiori centri abitati siano molto dilatati a causa della maggior presenza di abitanti e come, al contrario, le valli bergamasche siano molto contratte a causa della ridotta popolazione nei comuni localizzati a nord della provincia.

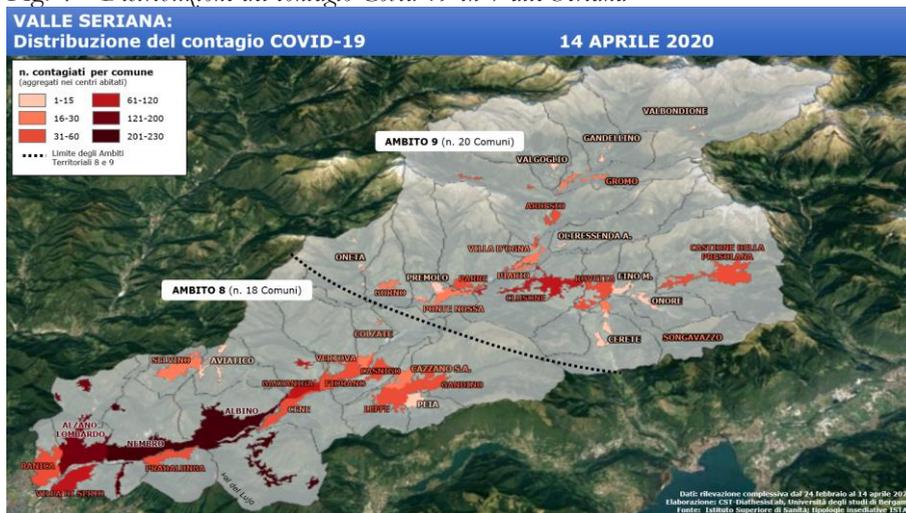
Il cromatismo impiegato nella raffigurazione dell'incidenza del contagio mostra la percentuale del numero di contagiati in rapporto alla popolazione. Le carte individuano un progressivo aumento del numero di contagi nel corso del tempo che coinvolge, dapprima, i territori delle valli della bergamasca e, in un secondo momento, il centro urbano di Bergamo e la corona di comuni che lo circondano, arrivando fino a diffondersi

<sup>16</sup> Per maggiori dettagli si rimanda a Casti, 2013, pp. 275-281.

in alcune aree della bassa provincia<sup>17</sup>. Emergono in particolare due aspetti: il primo è l'alta incidenza del contagio registrata nei comuni montani della provincia di Bergamo e, in particolare in Valle Seriana; il secondo, invece, è la progressiva crescita dell'intensità del contagio e la sua diffusione per prossimità.

Per quanto concerne, invece, la relazione presente tra territorialità e corografia in riferimento al contagio in Valle Seriana, è possibile assumere che la complessità morfologica e sociale del territorio abbia contribuito alla diffusione del Covid-19. Questa ipotesi è avvalorata dall'analisi della diffusione del contagio sul territorio della Valle Seriana.

Fig. 4 – *Distribuzione del contagio Covid-19 in Valle Seriana*



Fonte: nostra elaborazione su dati Istituto Superiore di Sanità e Istat

Il fondo-carta utilizzato nella rappresentazione mostra il territorio dal punto di vista fisico e, di conseguenza, recupera l'informazione altimetrica. Di fatto, la diversità morfologica che caratterizza il territorio raffigurato viene recuperata attraverso la grafica tridimensionale, la quale – pur

<sup>17</sup> A tal proposito, Jacques Lèvy rileva che gli spazi del periurbano si delineano quali primi centri a essere colpiti dalla pandemia e, nello specifico, sottolinea che «des plus grandes densités de cas se rencontrent plutôt dans des villes petites et moyennes [...], dans des situations où ce ne sont pas les liens faibles typiques des grandes villes qui dominant et où les interactions supposant une interconnaissance représentent une grande part de l'ensemble des liens» (Lévy, 2020).

non specificando con esattezza le quote altimetriche della Valle Seriana – restituisce esaustivamente il rilievo montuoso<sup>18</sup>.

Per quanto riguarda, invece, la figurativizzazione<sup>19</sup>, la rappresentazione del dato in rapporto alle tipologie insediative permette di comprendere al meglio l'urbanizzazione del territorio, e quindi come il contagio abbia coinvolto in modo particolare le zone del fondo valle maggiormente urbanizzate. In particolare, l'utilizzo di questa metodologia rappresentativa permette di non distribuire uniformemente il dato sull'intera superficie comunale, ma limita la figurazione dell'effettiva diffusione del contagio ai centri abitati<sup>20</sup>. La Valle Seriana presenta, infatti, una suddivisione del territorio in due principali ambiti: la Bassa valle, che accoglie al suo interno centri di grandi dimensioni, principalmente localizzati sul fondo valle (come Alzano Lombardo, Nembro, Albino, Gazzaniga) o nei Comuni della valle laterale di Gandino e dell'Altopiano di Selvino, e l'Alta valle, in cui si distingue l'urbanizzato di Clusone – circondato da un insieme di comuni medio-piccoli – e di Castione della Presolana.

La carta dunque, alludendo al paesaggio come configurazione del territorio che restituisce gli aspetti culturali sposta il piano comunicativo sull'organizzazione territoriale evidenziando la tipologia insediativa dell'urbanizzato lineare e mobile. Per quanto concerne il primo aspetto, è possibile notare che la Bassa valle presenta un *continuum* abitativo, che si configura quale prolungamento periurbano di Bergamo. All'interno di tale conformazione urbana, Albino e Nembro si caratterizzano quali centri abitati con maggior numero di contagiati Covid-19, seguiti da Alzano Lombardo. I comuni concomitanti all'area corrispondente al focolaio bergamasco<sup>21</sup> presentano un contagio rilevante, probabilmente causato da una diffusione del virus SARS-CoV-2 per prossimità. Infatti, la particolare conformazione della Valle Seriana mostra la presenza di un corri-

---

<sup>18</sup> Si richiama in questo passaggio l'importanza della cartografia di paesaggio che – attraverso la figurazione prospettica – recupera i valori e le conoscenze che la società attribuisce al proprio territorio, esaltandone la complessità (Casti, 2013, pp. 103-106).

<sup>19</sup> Non ci si soffermerà in questa sede sulle caratteristiche specifiche di tale processo comunicativo per cui si rimanda a Casti, 1998, 2013.

<sup>20</sup> In particolar modo è importante evidenziare che tale distribuzione della informazione è tanto più importante quanto più ci si avvicina alla rappresentazione delle aree montuose: di fatto, la superficie comunale di tali territori comprende al suo interno i centri abitati e grandi porzioni boschive o di altura, le quali, al contrario, non mostrano tracce di insediamenti né presenza stabile di abitanti.

<sup>21</sup> Il focolaio viene qui inteso come il luogo fulcro della diffusione dell'agente patogeno. Per il territorio bergamasco, il focolaio corrisponde ai comuni di Alzano Lombardo, Nembro e Albino in Valle Seriana.

doio privilegiato di passaggio tra la Bassa e l'Alta valle, all'interno del quale le vie di comunicazione si rivelano di particolare importanza. Al contrario, l'Alta valle sembra presentare una distribuzione del contagio minore rispetto alla Bassa valle, eccezion fatta per il centro abitato di Clusone. Ciò potrebbe essere causato dalla minor presenza di abitanti<sup>22</sup> e dal fatto che tale porzione di territorio si dispiega su un altipiano articolato e reticolare per il raggiungimento di rilevanti centri urbani.

*Conclusioni.* – Attraverso l'utilizzo della corografia, si passa da una raffigurazione di un dato che viene semplicemente mostrato su un piano alarmistico a un dato che, invece, diviene informazione, grazie alla rilevanza della rappresentazione cartografica. La carta ha il merito di comunicare a più livelli il significato del territorio. De Certeau ritiene che lo spazio sia formato e modificato da frammenti e traiettorie che ogni individuo inconsapevole traccia nella città, dal basso, sulla strada, ma per comprendere queste nuove forme è necessario distaccarsi da esse e guardarle da lontano (De Certeau, 2001, p. 144). La virulenza di questa pandemia, la diffusione del contagio da Covid-19, sta descrivendo nel nostro territorio nuove forme. Per comprenderle è indispensabile guardarle dall'alto, tenendo in considerazione i dati, gli oggetti, ma soprattutto le caratteristiche socio-territoriali di questo territorio. Questo recupero del senso sociale del luogo avviene grazie all'utilizzo di innovative forme di *mapping*, che contribuiscono alla trasmissione di informazioni efficaci, chiare e convincenti. In tal senso, la cartografia gioca un ruolo rilevante, dal momento che, quale operatore simbolico, è in grado di contribuire alla reale comprensione del fenomeno pandemico in corso e alla sua complessità.

---

<sup>22</sup> Si specifica che la conurbazione nella Bassa valle racchiude il 71,7% degli abitanti totali della Valle Seriana; viceversa, l'Alta valle ospita il restante 28,3% della popolazione.

## BIBLIOGRAFIA

- CASTI E., *L'ordine del mondo e la sua rappresentazione. Semiosi cartografica e autoreferenza*, Milano, Unicopli, 1998.
- CASTI E. (a cura di), *Cartografia e progettazione territoriale*, Novara, UTET Università, 2007.
- CASTI E., “Cartografia e semiologia della visione: le dinamiche di comunicazione di una semantica dell’Altrove”, in CASTI E., 2007, pp. 73-94.
- CASTI E., *Cartografia critica. Dal topos alla chora*, Milano, Guerini scientifica, 2013.
- CASTI E., “Corografia vs topografia (Introduzione)”, in CASTI E. (a cura di), *La Geografia a Bergamo. Nuove sfide per l’analisi territoriale e il mapping*, Roma, A.Ge.I, 2019, pp. XIII-XXV.
- DEMATTEIS G., *Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio*, Milano, Franco Angeli, 1995.
- DE CERTEAU M., *L’invenzione del quotidiano*, Roma, Edizioni Lavoro, 2001.
- FRASER TAYLOR D.R. (a cura di), *Cybercartography, Theory and Practice*, Amsterdam, Elsevier, 2005.
- LEVY J., “L’humanité habite le Covid-19”, *AOC. Analyse, Opinion, Critique*, 26.03.2020 (<https://aoc.media/analyse/2020/03/25/lhumanite-habite-le-covid-19/>).
- MANGANI G., “Intercettare la «chora». Luogo e spazio nel dibattito geografia degli ultimi trent’anni”, in CASTI E., 2007, pp. 31-41.
- TURCO A., *Verso una teoria geografica della complessità*, Milano, Unicopli, 1988.
- TURCO A., *Configurazioni della territorialità*, Milano, Franco Angeli, 2010.

*Cartography as a symbolic operator: the Covid-19 pandemic in Lombardy.* – By anchoring itself to cartographic semiosis, the contribution intends to highlight the importance that cartography acquires within the media communication system, with particular attention to its use in the current health emergency. Indeed, cartography is conceived as a symbolic operator capable of actively acting to create knowledge and provide operational requirements in the Coronavirus emergency. Thanks to cartographic semiosis, it is possible to investigate the construction and communication mechanisms relating to the representation of the territory and the implementation of a cybercartography. This kind of cartography, if it is correctly constructed from a semiotic point of view, is an effective tool,

through which it is possible to restore the social complexity of the areas most affected by the pandemic. This contribution will be exemplified on the multi-scale mapping of Lombardy produced within the CST-DiathesisLab of the University of Bergamo.

*Keywords.* – Cartographic semiosis, Mapping, Covid-19 pandemic

*Università degli Studi di Bergamo, CST-DiathesisLab  
elisa.consolandi@unibg.it*

*Università degli Studi di Bergamo, CST-DiathesisLab  
marta.rodeshini@unibg.it*