



Materiali e documenti



Osserva, rappresenta, immagina

*La lettura del paesaggio attraverso
le lastre fotografiche conservate presso
il Museo della Geografia di Roma*

Sandra Leonardi



University Press



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

Collana Materiali e documenti 115

Osserva, rappresenta, immagina

*La lettura del paesaggio attraverso
le lastre fotografiche conservate presso
il Museo della Geografia di Roma*

Sandra Leonardi



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2024

Le lastre fotografiche pubblicate nel presente volume sono conservate presso l'archivio del Museo della Geografia - Polo Museale Sapienza e afferiscono al Dipartimento di Lettere e culture moderne - Sapienza Università di Roma.

Il presente volume è stato pubblicato grazie al finanziamento Progetti Grandi di Ateneo - O.R.I. - Observe, Represent, Imagine: mapping of geocartographic heritage for the knowledge organization - n. protocollo RG12117A7AC6C498.

Copyright © 2024

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

Registry of Communication Workers registration n. 11420

ISBN 978-88-9377-348-5

DOI 10.13133/9788893773485

Pubblicato nel mese di dicembre 2024 | *Published in December 2024*



Opera distribuita con licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 3.0 Italia e diffusa in modalità open access (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

Work published in open access form and licensed under Creative Commons Attribution – NonCommercial – NoDerivatives 3.0 Italy (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

In copertina | *Cover image:* Ascesa al Monte Rosa. Lastra fotografica in vetro (1-69) conservata presso il Museo della Geografia – Polo Museale Sapienza.

a Luce

*Ma sopra tutte le invenzioni stupende,
qual eminenza di mente fu quella di colui
che s'immaginò di trovar modo di comunicare
i suoi più reconditi pensieri a qualsivoglia
altra persona, benché distante per lunghissimo
intervallo di luogo e di tempo? parlare con quelli
che son nell'Indie, parlare a quelli che non sono
ancora nati né saranno se non di qua a mille e
diecimila anni? e con qual facilità? con i vari
accozzamenti di venti caratteruzzi sopra una carta.
Sia questo il sigillo di tutte le ammirandi
invenzioni umane, e la chiusa de' nostri
ragionamenti di questo giorno.*

GALILEO GALILEI, "Dialogo sopra i due
massimi sistemi"

Alle studentesse e agli studenti
che in questi anni hanno avuto la pazienza
e la voglia di seguire i miei corsi
e a tutte e tutti coloro che arriveranno
nei prossimi anni

*"Nel rendere conto della densità e continuità
del mondo che ci circonda, il linguaggio si rivela
lacunoso, frammentario, dice sempre qualcosa
in meno rispetto alla totalità dell'esperibile"
e le parole devono compiere "lo sforzo di render
conto con la maggior precisione dell'aspetto
sensibile delle cose".*

ITALO CALVINO, "Lezioni americane"

Indice

Prefazione <i>di Elena dell'Agnese</i>	9
Introduzione	11
Il progetto O.R.I.	19
Quali lastre per quale geografia?	27
PARTE I – STRUMENTI E TECNICHE PER DISEGNARE IL MONDO	
1. Disegnare il profilo delle Terre conosciute e dare una forma alla terra	33
1.1. Mappamondo	37
1.1. Planisfero	39
1.1. La carta geografica	41
1.1. Isoipse	43
1.1. Profilo altimetrico	45
1.1. In principio la proiezione di Mercatore	47
PARTE II – IL PAESAGGIO OLTRE LO SGUARDO	
2. Paesaggi oltre lo sguardo	51
2.1. Paesaggio di montagna	
2.1.1. Paesaggio alpino	59
2.1.2. Valle	61
2.1.3. Calanchi	63
2.1.4. Promontorio	65
2.1.5. Gola	67
2.2. Paesaggio carsico	
2.2.1. Le doline	71

2.3. Paesaggio vulcanico	
2.3.1. Vulcano	75
2.3.2. Geyser	77
2.4. Paesaggio post sisma	
2.4.1. Il rimbalzo elastico	81
2.4.2. Terremoto	83
2.5. Paesaggi dell'acqua	
2.5.1. Acqua	87
2.5.2. Sorgente	89
2.5.3. Fiume	91
2.5.4. Meandro	93
2.5.5. Cascata	95
2.5.6. Lago	97
2.5.7. Ghiacciaio	99
2.5.8. Seracco	101
2.5.9. Iceberg	103
PARTE III – PAESAGGI DELL'ANIMA	
3. La costruzione della narrazione geografica	107
3.1. Viaggiare al femminile	
3.1.1. Jean Barret	115
3.1.2. Mina Benson Hubbard	117
3.1.3. Ida Pfeiffer	119
3.1.4. Amalia Sola Nizzoli	121
3.1.5. Carla Serena	123
3.1.6. Grace Filder	125
3.2. Carte che cantano	
3.2.1. The Loop of Chicago	129
3.2.2. Elsa Alambo	131
3.2.3. Misurina	133
Bibliografia	135

Prefazione

Non capita spesso di trovarsi di fronte a un lavoro in cui ci sono almeno tre possibili tagli di lettura: in primo luogo, la geografia storica, quindi la ricerca visuale, infine la didattica della geografia.

Per quanto riguarda la geografia storica, si tratta di lavorare sul materiale raccolto dall'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", a partire da quando venne introdotta, con la Legge Casati (1875), la geografia nelle scuole. Questo materiale, ora conservato in modalità museale, consiste in un ampio patrimonio, fatto di rappresentazioni cartografiche e geografiche di diversa natura (più di 10.000 carte geografiche, che coprono un periodo incluso fra fine XVI secolo e gli anni Novanta del XX secolo, oltre a globi, plastici e atlanti), di strumenti per la ricerca e di sussidio alla didattica, di manoscritti, diari di viaggio, libri rari. Nel caso specifico, si è deciso di analizzare un tipo, fra i tanti presenti, di bene geodocumentale: le lastre fotografiche in vetro, supporto un tempo considerato superiore alla pellicola e adatto alle immagini di grande formato.

Nel museo, ne sono conservate oltre 5.000, e hanno un contenuto variabile, coprendo aspetti geografico-fisici, antropici, misti. Lavorare su queste lastre, significa analizzarle affinando lo sguardo alla lettura analitica del paesaggio, adattando un particolare approccio alla ricerca, tradizionale della pratica geografica, ma recentemente valorizzato anche in altri ambiti delle scienze sociali: l'analisi visuale. Entrano così in campo il secondo e il terzo taglio di lettura di questo volume: quello didattico, mirato, in particolare a stimolare la capacità di analisi del paesaggio, attraverso l'osservazione, e quello metodologico, utile per mettere in atto un tipo di approccio raffinato, come la *visual context analysis*.

Alcune delle lastre riprodotte offrono la rappresentazione di antiche carte e di mappamondi, accompagnando in un percorso di apprendimento della storia della cartografia; altre avvicinano ai fenomeni della litosfera (massicci montuosi, calanchi, promontori, gole e doline, vulcani), ai fiumi con i loro meandri, ai ghiacciai; altre parlano di drammi (terremoti, fenditure, case distrutte); altre ancora raccontano l'opera di edificazione del territorio, e rappresentano mulini, ponti, villaggi. Infine vi sono quelli che l'autrice, poeticamente, definisce come "paesaggi dell'anima": si tratta innanzitutto di paesaggi "al femminile", ovvero *"osservati, visitati e studiati da donne che, loro malgrado, non hanno avuto un immediato riconoscimento pubblico nell'ambito delle scienze geografiche e delle esplorazioni"*, e che meritano per questo tutta la nostra attenzione; vi sono poi i paesaggi delle "Carte che Cantano", ossia di paesaggi che per la loro bellezza e intensità, sono stati associati a componimenti musicali.

Le lastre selezionate costituiscono solo una minima parte di quelle raccolte presso il Museo, ma la loro visione non può che invogliare chi legge a fare ciò che suggerisce l'autrice, cioè ad approfondire la conoscenza di questo straordinario patrimonio geografico, archiviato e disponibile on line.

La scelta di valorizzare materiali di grande pregio storico può infatti stimolare, accanto a quello di studentesse e studenti, anche l'interesse di chi non sia avvezzo alla ricerca geografica contemporanea, ma sia comunque interessato alla conoscenza dei luoghi, alla loro trasformazione nel tempo, alla loro qualità estetica; il quadro di interesse si mostra così capace di avvicinare chi legge, e chi guarda le immagini, a una dimensione sociale della geografia, quella della *Public Geography*, capace di sfatare, anche presso i non iniziati, l'idea che la geografia sia solo una raccolta di nozioni. Attraverso questo volume, appare ben chiaro che la geografia è qualcosa di più, ossia una disciplina, e una pratica, capace di aiutare tutti noi non solamente a cogliere, come nella citazione iniziale di Calvino, la "densità del mondo", ma anche a emozionarci di fronte a essa.

Elena dell'Agnese

Introduzione

“L’unico vero viaggio, l’unico bagno di giovinezza, sarebbe non andare verso nuovi paesaggi, ma avere altri occhi, vedere l’universo con gli occhi di un altro, di cento altri, vedere i cento universi che ciascuno vede, che ciascuno è.”

MARCEL PROUST, *La Prigioniera*, “*I Verdurin litigano con il signor di Charlus*” (trad. di Paolo Serini)

La lettura del paesaggio e la sua interpretazione sono azioni geograficamente essenziali per confrontarsi e interagire consapevolmente, localmente e/o globalmente, con l’ambiente e le società.

Saper riconoscere i lineamenti del paesaggio è di grande importanza per relazionarsi con il territorio, per conoscerne gli aspetti fisici e quelli antropici, per indagare sulle relazioni che intercorrono tra ambiente/natura ed essere umano.

Per questo l’orientamento didattico portato avanti dalle/dai docenti, ricercatrici e ricercatori, dottorande e dottorandi dell’Istituto di Geografia della Sapienza prima e del Dipartimento di Lettere e culture moderne - Sezione Geografia poi, ha sempre tenuto conto di questa necessità e ha orientato ricerca, didattica, terza e quarta missione in questa direzione.

Le studentesse e gli studenti, infatti, sono indirizzati verso la conoscenza della cartografia mediante l’utilizzo di mappe, piante e attraverso la lettura della tavoletta topografica, strumenti ritenuti imprescindibili per la comprensione del paesaggio naturale e antropico e per il riconoscimento dei diversi tipi geografici (MARINELLI, 1948), fonti inesauribili di informazioni preziose applicabili alla realtà.

Alle carte naturalmente si aggiungono strumenti quali quelli visuali che a seguito dell'*iconic turn* hanno trovato spazio negli studi e nelle ricerche geografiche prima e nella loro applicazione didattica poi, in quanto il linguaggio visuale è considerato complementare al testo e alla parola (MAGGIOLI, 2015).

La genesi del presente volume è la diretta conseguenza dei primi esiti del progetto di ricerca *Observe, Represent, Imagine: mapping of geo cartographic heritage for the knowledge organization* (O.R.I.), realizzato con un finanziamento di Ateneo.

Come primo elemento introduttivo è necessario sottolineare che la pubblicazione, sebbene frutto di una ricerca, è pensata prevalentemente per uso didattico; si intende in questo modo mettere la ricerca portata avanti negli ultimi 12 anni, al servizio della didattica, affinché non persista una netta separazione tra le due missioni accademiche.

La ricerca in sé ha interessato i campi dell'organizzazione della conoscenza mediante la catalogazione e la valorizzazione del patrimonio geodocumentale e cartografico presente nell'attuale Museo della Geografia, ove sono custoditi tutti i materiali acquistati dall'Ateneo fin dall'introduzione dell'insegnamento della geografia nel 1875 su emendamento della Legge Casati¹.

Il volume, inoltre ha tra le sue finalità quella di stimolare l'osservazione e la conseguente analisi di contesto avvicinando alla *visual contest analysis* (WORRING, SNOEK, 2009) le/gli studenti mediante la visione di un'immagine che possa essere poi messa in relazione con elementi che richiamano aspetti e temi proposti nei corsi di geografia, non sostituendosi ai manuali di geografia generale e cartografia ma affiancandoli come un 'compendio visuale integrativo'.

L'idea è nata a seguito delle attività di valorizzazione e divulgazione derivanti dal processo di emersione, archiviazione e catalogazione dei beni geodocumentali e cartografici del Museo della Geografia - Polo Museale Sapienza afferente al Dipartimento di Lettere e culture moderne.

Nella presente trattazione si utilizza un bene specifico tra tutti quelli presenti: le lastre fotografiche in vetro². Esse, in questo contesto, sono

¹ La legge Casati prende il nome dal ministro della pubblica istruzione Gabrio Francesco Casati; si tratta della legge 13 novembre 1859, n. 3725 del Regno di Sardegna, entrata in vigore nel 1861 ed estesa, con l'unificazione nazionale, a tutta Italia per il riordinamento dell'ordinamento scolastico.

² «Si tratta di supporti di vetro generalmente indicati come negativi su lastra di vetro. Il termine "lastra di vetro" si riferisce a due formati diversi: una superficie piatta

considerate uno strumento di supporto valido per acquisire familiarità nell'analisi di aspetti fisici e antropici del territorio, per approfondire la conoscenza rispetto a eventi del passato in correlazione con quelli contemporanei, per proiettarsi in scenari futuri, creando collegamenti con discipline diverse.

La necessità di strutturare un processo di acquisizione della conoscenza geografica così concepito, deriva dalla continua constatazione che le studentesse e gli studenti non abbiano, per la maggior parte, alcuna cognizione e consapevolezza rispetto ai temi di carattere geografico.

Lo studio della geografia, intesa non come puro nozionismo (DE VECCHIS, BORIA, 2022) ma, come approfondimento dei legami che intercorrono tra l'ambiente e l'uomo, tra le sue azioni e la loro ricaduta sul territorio, tra gli eventi naturali e la capacità dell'essere umano di adattarsi, è fondamentale nei processi di alfabetizzazione sociale e culturale (MORRI, 2022). Infatti, è proprio attraverso lo studio della geografia che riusciamo a comprendere la natura del rapporto con il territorio e acquisiamo la consapevolezza di essere una piccola parte del mondo. Impariamo a localizzarci e a localizzare luoghi puntuali, risorse e fenomeni ecc., acquisiamo una mentalità aperta poiché siamo stimolati a riflettere su quanto accade maturando una visione locale o globale a seconda del contesto e acquisiamo il senso della misura, secondo anche quelli che furono gli insegnamenti di Kant e della sua esperienza di docente di geografia (TANCA, 2023).

Ritornando alla scelta delle lastre come bene da utilizzare per andare incontro a quanto sopra enunciato, è importante sapere che nel Museo della Geografia di Roma sono conservate circa 5.000 lastre fotografiche in vetro con nucleo tematico eterogeneo relativo al mondo geografico «dai fatti e fenomeni fisici (le acque, l'orogenesi, i vulcani, i terremoti ecc.), alle attività antropiche (la vocazione agricola del territorio, l'edilizia e i lavori pubblici ecc.), fino alle visioni particolareggiate di alcuni paesaggi del passato. Il loro potenziale applicativo è notevole, poiché possono essere utilizzate per ricostruire realtà e paesaggi

bagnata al collodio e il monodisco a secco di gelatina. Entrambi questi formati sono costituiti da un'emulsione sensibile alla luce che è fissata alla base della lastra di vetro con un legante. I negativi su lastra fecero la loro comparsa a metà del XIX secolo e vennero utilizzati fino agli anni '40 del secolo scorso. L'evoluzione della tecnica si può attribuire a Joseph Nicéphore Niépce, Louis Jacque Mandé Daguerre e William Henry Fox, che svilupparono in modo indipendente le prime tecniche fotografiche (VAIL, 2002) tra il 1826 e il 1839» (LEONARDI, 2016, p. 24).

perduti, possono essere di supporto nella gestione e valorizzazione del patrimonio ambientale, grazie alla comparazione tra passato e presente, e sono esse stesse da considerare bene culturale di notevole rilievo storico-geografico e non solo» (LEONARDI, 2016, p. 9).

Dunque, come riportato nella citazione a questa introduzione, l'unica vera scoperta che si possa fare, non è quella di individuare nuove terre ma avere nuovi occhi, ed è importante fornire gli strumenti utili affinché si possa acquisire la capacità di osservazione, stimolare la sensibilità a guardare ciò che conosciamo con una consapevolezza diversa, tesa ad applicare i parametri della sostenibilità dei 17 obiettivi dell'Agenda 2030.

Perseguendo il raggiungimento di tali obiettivi e applicando tali parametri concettuali al presente volume, l'intento non è di aggiungere una nuova trattazione o un nuovo manuale di geografia a quelli già presenti, ma di analizzare i fenomeni con occhi nuovi attraverso lenti e strumenti diversi: le immagini del passato. L'approccio messo in campo sottolinea l'importanza di continuare a riflettere sui possibili metodi di apprendimento tra cui, appunto, il ricorso al linguaggio visuale applicato alla geografia.

Lavorare con le immagini e sulle immagini di soggetti geografici può essere una pratica importantissima per avvicinare un'utenza più giovane, per consolidare le conoscenze dell'apprendimento permanente (*long life learning*) e per raggiungere una serie di ulteriori obiettivi tra cui:

- i) aumentare/rafforzare le conoscenze, le capacità e le competenze rispetto alle tematiche ambientali, alla conoscenza del territorio e delle tradizioni, stimolando comportamenti etici;
- ii) favorire la partecipazione attiva e far acquisire le competenze "chiave di cittadinanza" (imparare ad imparare; progettare; comunicare; collaborare e partecipare; acquisire e interpretare l'informazione);
- iii) mantenere vive o suscitare spinte emancipatrici come l'entusiasmo, la curiosità intellettuale, la creatività, la spontaneità.

Il tutto declinato geograficamente in funzione delle indicazioni suggerite dai Descrittori di Dublino per il raggiungimento dei risultati di apprendimento (GALLIANI, ZAGGIA, SERBATI, 2001), così come già riportato nella scheda di insegnamento del corso di Geografia generale (geografia, cartografia e paesaggio e geografia dell'antropocene)³:

³ www.uniroma1.it/sites/default/files/allegati/I%20DESCRITTORI%20DI%20DUBLINO.pdf.

- conoscenza e comprensione: acquisire consapevolezza rispetto ai campi di applicazione della geografia e conoscere l'importanza dell'apprendimento geografico in funzione delle necessità pratiche e problemi territoriali contingenti;
- capacità di applicare conoscenza e comprensione: dimostrare di avere acquisito una capacità pratica di applicare autonomamente le metodologie di lettura e analisi dei lineamenti del paesaggio mediante l'uso della cartografia, comprendendo i fenomeni inerenti e correlati con il territorio nell'ambito della geografia fisica e geografia umana; saper realizzare grafici inerenti i temi del corso e saper leggere dati e interpretarli;
- autonomia di giudizio: osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere, nelle sue varie forme, i concetti di sistema e di complessità formulando autonomamente opinioni critiche anche su argomenti complessi, dimostrando di essere in grado di individuare l'incidenza delle attività umane sul territorio;
- abilità comunicative: presentare con chiarezza e con proprietà di linguaggio cartografico fatti e fenomeni geografici, anche complessi, richiamando e utilizzando gli strumenti dell'osservazione diretta e indiretta e districandosi in piena autonomia in ambito teorico, metodologico e applicativo;
- capacità di apprendimento: ricordare i concetti basilari della geografia fisica e antropica e culturale, saper analizzare carte geografiche, leggere carte topografiche descrivendo le diverse tipologie di paesaggi. Saper realizzare grafici e interpretare informazioni di tipo quali-quantitativo da associare ad argomenti di attualità quali la sostenibilità ambientale e inclusività sociale; acquisire e applicare il metodo di ricerca e di studio geografico, collegare fatti e fenomeni fisici e antropici trattati, a discipline correlate alla geografia e non.

Osserva, Rappresenta, Immagina, dunque, è pensato come strumento didattico per le studentesse e gli studenti dei corsi di geografia generale e discipline affini per comunanza di temi trattati e per attinenza di intenti e finalità.

L'impostazione metodologica si basa sui principi del linguaggio visuale e della *visual geography* (BIGNANTE, 2011) da cui prende le mosse per addentrarsi, mediante l'associazione di conoscenze individuali, negli argomenti della geografia generale. Partendo dall'immagine si arriva a descrivere fenomeni e fatti geografici utili se non necessari, a comprendere la complessità del Sistema Terra.

Mediante l'osservazione e lo studio delle immagini si procede più agevolmente e in modo più accurato all'analisi geografica al fine di approfondire le dinamiche di utilizzo del territorio, la fruizione dei beni presenti e le trasformazioni che le società, riprese nelle lastre fotografiche, hanno attraversato nel tempo (LEONARDI, 2016, p. 15). Tale procedimento ha l'obiettivo di rendere la/lo studente maggiormente consapevole rispetto al fatto che lo studio della disciplina non è qualcosa di lontano da sé, bensì è parte integrante del processo di apprendimento personale, scientifico, culturale e formativo, che consente di avvicinarsi alla complessità del mondo per poi mettere in atto comportamenti adeguati nel rispetto dei criteri della cittadinanza attiva⁴.

La conoscenza geografica può fare molto in tale direzione, così come riportato nella Carta Internazionale dell'insegnamento geografico⁵ e nel manifesto della *Public Geography*⁶.

Inoltre, l'intento è anche quello di trovare una chiave che consenta di diminuire quel gap che attualmente sembra essere enorme, tra conoscenze e competenze, contribuendo alla costruzione della mappa mentale di ciascuno, affinché fenomeni fisici e antropici non galleggino più casualmente in ampi spazi bianchi della nostra mente. Come fare? Imparando a orientarsi nello spazio e nel tempo, cercando di allontanare il più possibile le idee inerti e dando sostanza e consistenza ai concetti e alla loro geo-graficità.

Ciò nasce dalla constatazione degli ultimi anni, relativa alle scarse conoscenze geografiche, con un aumento del grado di approssimazione e superficialità e quindi con ampi margini di errore rispetto alle questioni geografiche che debbono essere fronteggiate attivando, ove necessario, prassi didattiche innovative, tali da rispondere alle sempre nuove esigenze generazionali al fine di stimolare la curiosità. La curiosità deve divenire leva necessaria per avviare un processo di formazione e crescita culturale.

Si intende contrastare al contempo il falso luogo comune che assegna alla geografia il compito mnemonico di conoscere e collocare

⁴ I valori dei principi di cittadinanza attiva tengono conto di diritti e doveri e implicano azioni finalizzate al miglioramento della propria comunità attraverso la partecipazione secondo le indicazioni nazionali per il curriculum dell'infanzia e della scuola primaria (2012). La cittadinanza attiva promuove esperienze significative che consentono di apprendere il concreto prendersi cura di se stessi, degli altri e dell'ambiente favorendo forme di cooperazione e solidarietà.

⁵ www.aiig.it/wp-content/uploads/2019/03/Carta-internazionale-sulleducazione-geografica-traduzione-completa-IT-1.pdf

⁶ www.ageiweb.it/wp-content/uploads/2018/03/Manifesto-Public-Geography-DEF.pdf

capitali, stati, fiumi e vette ecc., a cui invece contrapponiamo un procedimento che, partendo da un semplice meccanismo di associazione di idee consente di trasformare lo spazio in luogo, di acquisire i concetti di territorialità (Turco, 2014), per affrontare consapevolmente la complessità del Sistema Terra.

Per farlo è necessario mettere in campo forze che prevedono un ulteriore sforzo nell'individuazione di pratiche didattiche di apprendimento che superano la lezione frontale e non si limitano al solo testo tradizionale.

Dunque la presente pubblicazione ha tra i suoi scopi anche quello di individuare elementi innovativi tra le diverse metodologie didattiche per cercare di aumentare il grado di conoscenza e consapevolezza rispetto agli argomenti affrontati. Ad esempio, si fa riferimento alla riflessione individuale e collegiale che tiene conto dell'ottica di apprendimento trasformativo, attingendo dalle linee guida delle diverse teorie didattiche (dal cognitivismo al costruttivismo) e, quanto proposto, va nella direzione dell'apprendimento creativo (*project, passion, peers, play*) e dell'*Experimental Learning*.

Come anticipato, il volume nasce in seno all'attività di ricerca e alla volontà di coniugare le tre missioni dell'attività accademica proprio per cercare di amalgamare le tre anime: ricerca, didattica e terza missione.

La stesura di quanto riportato è, secondo l'opinione di chi scrive, il modo migliore di utilizzare gli esiti di una ricerca per scopi didattici e applicarli nelle attività di terza missione. A questo è dovuta la scelta di pubblicare il volume in *Open Access* affinché possa essere fruito con maggiore facilità da tutte e tutti, nella piena convinzione che l'accesso alla conoscenza debba essere garantito mediante pratiche e politiche inclusive e utilizzabili dalla collettività senza alcuna discriminazione.

Con convinzione ed entusiasmo si segue l'invito di Eratostene che riflettendo sulle scoperte relative alla conoscenza della forma della Terra e all'individuazione della misura della circonferenza terrestre, esorta ad andare oltre l'attaccamento alla terra, a uscire dal proprio 'villaggio' e non contar più solo il proprio territorio per diventare abitanti consapevoli e responsabili della Terra.

"Per millenni ogni uomo aveva contato solo il proprio territorio, ma la misura della circonferenza terrestre segnerà per gli uomini l'uscita dal villaggio; e ogni uomo al di là dell'attaccamento alla sua terra, diverrà abitante della Terra"

ERATOSTENE (275-193 a.C.)

Il progetto O.R.I.

Observe, Represent, Imagine: mapping of geo cartographic heritage for the knowledge organization (O.R.I.) è uno dei progetti finanziati nel 2021 a seguito della call per Progetti di Ricerca Grandi della Sapienza Università di Roma. Il suo impianto metodologico, applicato alla presente pubblicazione, che rappresenta uno dei risultati finali, è quello di affrontare i temi relativi al patrimonio culturale, alla partecipazione e alla rigenerazione tenendo conto dei principi legati al riuso a cui diverse istituzioni nazionali e internazionali, enti locali, associazioni e comuni cittadini si ispirano, aprendosi verso una governance territoriale che tiene conto di politiche culturali inclusive (BODO, DA MILANO, 2004). A ciò si unisce il bisogno di conoscere che si muove in parallelo con quello di raccontare, in modo da condividere e tramandare la visione che abbiamo del mondo e di ciò che in esso accade. Va aggiunta una terza considerazione che consente di comprendere le motivazioni alla base del progetto e il relativo impianto metodologico: «L'abbandono di un patrimonio genera dimenticanza rispetto al suo valore e la perdita dei suoi usi (produttivi, sociali, culturali ed economici), provoca impoverimento delle pratiche sociali e culturali di appropriazione delle conoscenze geospaziali, come se si trattasse di un patrimonio fisico senza destino» (INTERREG, 2020, p. 12). Per ovviare a tale dimenticanza e tenere accesa la memoria sul patrimonio materiale e immateriale del Museo della Geografia di Roma, è in atto da più di 10 anni un processo teso a far conoscere il patrimonio e la tradizione degli studi geografici.

Il progetto si basa su impianti metodologici che rispondono a quanto premesso e si rifanno ai seguenti ambiti specifici:

- ambito scientifico: la metodologia di ricerca geografica che adotta un impianto basato su indagini teoriche ed empiriche;

- ambito didattico/formativo: l'applicazione dei metodi della didattica in generale e della didattica della geografia, tradizionali integrati con metodi ludico-didattici per stimolare l'apprendimento mediante il divertimento e il gioco (*edutainment*); l'utilizzo di linguaggi differenti, che stimolino l'utente a un'attenta osservazione e a una lettura dei fenomeni e dei fatti geografici nella realtà quotidiana per il coinvolgimento attivo mediante il *learning by doing*, o didattica esperienziale, ovvero, l'apprendimento attraverso il fare e mediante l'esperienza diretta;
- Terza Missione: ricorso ai principi del *public engagement* (DONADELLI et al., 2018; GALLANTI et al., 2019) con attivazione di percorsi di *life-long education* e di *audience engagement*.

1. Obiettivi

Tra gli obiettivi generali del progetto vi è la volontà di promuovere e valorizzare la pratica culturale favorendo la fruizione dei beni geodocumentali e geocartografici e la necessità di promuovere processi di riuso, riqualificazione, rigenerazione del patrimonio culturale.

Gli obiettivi specifici sono suddivisi in tre ambiti.

1.1. Ricerca

O.R.I. ha come obiettivi:

- i) portare a compimento il già avviato processo di censimento del patrimonio geografico, concludendo e perfezionando i processi di *webstorage* dei beni geodocumentali e geocartografici sul portale Esposizione digitale. Antiche lastre, cartografia storica, globi e altre suppellettili geografiche;
- ii) ricostruire e approfondire le biografie di singole/i studiose/i, attraverso le testimonianze documentali del proprio operato in ambito didattico e scientifico per costruire narrazioni "altre", diverse dal passato non solo sul piano diacronico, ma anche perché attente ad ambiti e dimensioni storicamente neglette e/o misconosciute, integrando la prospettiva degli studi di genere.

1.2. Didattica

Partendo dai beni geodocumentali e cartografici, si costruiscono esperienze che implementano i moduli didattici trasformando la didattica frontale in didattica esperienziale e inclusiva, mediante la proposta

di laboratori, iniziative di educazione al sapere geografico, Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO ex ASL), tirocini.

1.3. Terza Missione e inclusione

Attraverso la partecipazione a eventi di varia tipologia, a cui prende parte il Polo Museale Sapienza (es. Musei in Musica, Maggio Museale, la Giornata Internazionale dei Musei, la Settimana Europea del Paesaggio, la Notte dei Ricercatori, la Notte Internazionale della Geografia ecc.) vengono proposti percorsi di visita, momenti pubblici di valorizzazione e divulgazione del patrimonio realizzando inoltre focus specifici per le giornate mondiali e internazionali che hanno attinenza con i temi geografici in linea con la Convezione FARO, concentrandosi anche sulla promozione della sostenibilità, dell'accesso e dell'uso della tecnologia digitale nel contesto del patrimonio culturale.

L'intento globale è quello di rendere il patrimonio fruibile nel contesto culturale e sociale a partire dalle realtà locali fino a quelle nazionali e internazionali. Inoltre il tema della salvaguardia del patrimonio culturale intrecciato a quello della sostenibilità ambientale e sociale, tema presente e auspicato dalle politiche europee e internazionali, ben si innesta e perfettamente si coniuga con le pratiche e i temi di carattere geografico.

Fondamentale sottolineare i legami che il progetto ha in relazione agli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDG). O.R.I., attraverso l'attivazione di specifici percorsi, promuove la diffusione dei comuni diritti fondamentali di salute in funzione dei SDG 1, 2 e 3, educazione - SDG 4, e rappresentanza - SDG 16, indipendentemente dalla razza - SDG 10, e dal sesso - SDG 5, condividendo pienamente lo spirito che le Nazioni Unite hanno inserito all'interno degli SDGs per il 2030 - SDG 11.4 riguardo la conservazione e la promozione del patrimonio culturale globale.

In quest'ottica, sempre secondo le indicazioni internazionali, gli obiettivi generali e specifici sono orientati in funzione della definizione di politiche che garantiscano non solo la protezione ma, soprattutto, la fruizione responsabile del patrimonio culturale materiale e immateriale, legato al passato.

Il progetto inoltre, in risposta alle indicazioni europee in materia di beni culturali mira a innescare circoli virtuosi che impattano su:

- qualità della vita dei cittadini secondo le indicazioni europee legate alla progettazione WELLBEING;

- capacità di coinvolgimento e mobilitazione delle comunità locali, nazionali e internazionali;
- opportunità del settore della cultura creativa.

Il progetto ha una forte valenza interdisciplinare. L'obiettivo congiunto, nonché il punto di unione che le singole competenze consentono di raggiungere, è rendere più accessibile il patrimonio geodocumentale e cartografico connettendolo a un sistema di relazioni molto ampio, composto dalle diverse comunità con cui si interagisce a livello locale, nazionale e internazionale.

Tenendo al centro la geografia questa si relaziona con diverse forme d'arte tra cui quella visuale.

La geografia non più intesa unicamente come la descrizione dei paesaggi raffigurati nelle opere, si appropria di forme di espressione artistica utili per enucleare gli stessi concetti cardine della disciplina. Al tempo stesso si relaziona con la pedagogia, con la museologia e alcuni aspetti legati all'organizzazione dello spazio. Si confronta con le scienze naturali che sono già delle realtà consolidate e che trovano espressione in innumerevoli esempi di esposizioni museali.

Attraverso un programma di apprendimento guidato, personalizzato sugli obiettivi che si vogliono raggiungere, si procede con l'acquisizione di metodi di archiviazione specifici per gli oggetti in questione, all'acquisizione di metodi utili per la gestione delle collezioni e la cura delle stesse.

2. Stato dell'arte

Nel rispetto e in applicazione dell'art. 2, comma 2 del vigente "Regolamento Tipo dei Musei", dal 2008 la maggior parte delle/dei docenti ricercatrici e ricercatori, dottorande e dottorandi in Scienze documentarie, geografiche, linguistiche e letterarie del nostro Ateneo e della Facoltà di Lettere e Filosofia sono impegnate/i in attività di ricerca e di terza missione finalizzate al recupero, al restauro, alla conservazione, alla digitalizzazione, alla metadattazione, alla valorizzazione e alla patrimonializzazione della considerevole quantità di materiale, acquisito e prodotto a fini scientifici e/o per scopi didattici, di grande interesse storico-scientifico dalla fondazione presso il nostro Ateneo del Gabinetto di Geografia nel 1877 e nei successivi 140 anni presso i locali dell'Istituto di Geografia e della Biblioteca di Geografia (oggi sezione della Biblioteca dipartimentale), costituito principalmente da:

- 10.000 carte geografiche (fine XVI secolo – anni Novanta del XX secolo);
- 5.000 lastre fotografiche (fine XIX secolo – prima metà XX secolo);
- strumenti per la ricerca e di sussidio alla didattica (fine XIX secolo – prima metà XX secolo);
- globi, plastici, atlanti (fine XIX secolo – prima metà XX secolo);
- manoscritti e diari di viaggio (fine XIX secolo – anni Trenta del XX secolo);
- libri rari.

Nello specifico O.R.I. prende le mosse dal presupposto che i Musei Universitari partecipano attivamente alla promozione della conoscenza coniugando la riscoperta del valore storico, inteso come memoria, del patrimonio scientifico conservato nelle Università, e la consapevolezza di temi attuali quali sostenibilità, cittadinanza, cambiamenti climatici ecc. (SIMPSON et al., 2019).

A sostegno di tale affermazione si fa riferimento ai dati relativi agli Indicatori di Benessere (BES, 2021) e all'indagine ISTAT sui musei e sulla loro fruizione in Italia. I risultati mostrano che c'è un forte dinamismo nel settore dei musei e della museologia, alimentato, tra l'altro, dal processo di musealizzazione universitaria in corso.

Da alcuni anni, infatti, le università stanno organizzando il proprio patrimonio per renderlo fruibile al pubblico allestendo o ripensando i propri musei e poli museali universitari. È interessante notare che, secondo l'indagine, nonostante l'emergere dell'ecosistema digitale come dimensione privilegiata per la trasmissione della conoscenza, nei musei italiani la presenza di strumenti interattivi e digitali volti ad arricchire l'esperienza di visita e a rafforzare il coinvolgimento del pubblico, è ancora limitata (ISTAT, 2019).

D'altro canto, la svolta digitale sta trasformando radicalmente i settori archivistico, editoriale e biblioteconomico, dove sono emerse metodologie di comunicazione e fruizione totalmente nuove delle risorse archivistiche e bibliotecarie (DOBSON, 2019).

In questo quadro, il progetto intende attivare pratiche di riuso, riqualificazione e rigenerazione del patrimonio geografico conservato coinvolgendolo in pratiche di *public engagement*, consapevoli del valore che la digitalizzazione dei beni geo-cartografici e la loro disponibilità online hanno nella condivisione e diffusione dei saperi e nel recupero del loro valore culturale per le comunità e del loro potenziale educativo per le nuove generazioni.

In quest'ottica, anche grazie al lavoro di ricerca avviato nel 2017 all'interno dell'Associazione dei Geografi Italiani (AGeI – www.ageiweb.it), GEOMUSE – (musei della geografia: organizzazione della conoscenza, valorizzazione e diffusione del patrimonio geografico accademico), l'Italia è uno dei paesi più attivi nel contesto internazionale, è possibile infatti individuare alcune realtà che stanno portando avanti riflessioni sul tema. La letteratura internazionale evidenzia l'utilità di questi processi di ricognizione, riuso e rigenerazione a fini didattici in relazione ai temi della cittadinanza e dell'educazione alla sostenibilità, ma non si sofferma sul tema puramente geografico, individuando spazi di identità geografica all'interno del museo dedicato al patrimonio naturale. Solitamente la geografia viene utilizzata in relazione all'analisi e alla gestione degli spazi, talvolta è un sottoinsieme delle scienze naturali (McCREARY, MURNAGHAN, 2019).

Presso il Museo della Geografia di Roma sono in corso i processi di Organizzazione della Conoscenza nel campo del patrimonio geografico per contribuire a modificare la narrazione.

I processi di patrimonializzazione, musealizzazione e valorizzazione del patrimonio geo-cartografico tolgono la polvere che si è depositata sul patrimonio materiale e immateriale di grande valore geografico documentale, orientando il progetto nella direzione verso cui mirano le comunità nazionali e internazionali.

3. Innovatività della ricerca

L'innovatività di O.R.I. concerne più aspetti. In primis, l'approccio che contraddistingue la realizzazione dei percorsi e le attività di formazione che non sono solo un'appendice semplice e integrativa delle tradizionali forme di didattica ed esposizione, ma sono percepite come una vera rivoluzione dei processi di patrimonializzazione e valorizzazione.

Altro aspetto innovativo, ancora non del tutto indagato in relazione alla geografia e al processo di valorizzazione del patrimonio geodocumentale, è lo studio sulle immagini e con le immagini, passate e recenti, immobili e in movimento, per la creazione di biografie di luoghi e di spazi.

Il progetto, anche attraverso questa pubblicazione, mette in atto una metodologia che integra azioni diverse finalizzate alla promozione, all'utilizzo e alla valorizzazione del patrimonio di riferimento attraverso la narrazione che consente di raccontare la geografia, il territorio, il paesaggio correlandolo ad altri ambiti e temi e di fondamentale importanza. Una di queste declinazioni è quella al femminile, ricercando

e raccontando il ruolo delle geografe nell'ambito della disciplina. Mediante l'acquisizione di testimonianze dirette e indirette, ricerche presso gli archivi storici dell'Ateneo, è iniziato il processo di approfondimento relativo alla questione di genere sui percorsi di studio e di ricerca nello spazio e nel tempo attraverso il patrimonio geodocumentale della Biblioteca di geografia, affrontati dalle geografe che hanno collaborato con il Gabinetto di geografia prima e con l'Istituto di geografia poi (CIAGLIA, GRIPPO, 2023). Tale ricerca è fatta di geografe che involontariamente sono state geografe a tavolino e non geografe sul campo (ROSSI, 2015), e la costruzione della narrazione vuole restituire a queste donne, messe loro, malgrado, ai margini della scrittura il ruolo che necessariamente deve essere loro riconosciuto nell'organizzazione della conoscenza della disciplina. Una prima attività è stata svolta in occasione della Giornata Internazionale delle Donne e delle Ragazze nella Scienza nel 2022 che ha consentito di mettere in relazione due assistenti autrici di un compendio di studi di cartografia con gli strumenti presenti nella biblioteca e iniziare la ricognizione e ricostruzione delle loro carriere presso l'archivio Sapienza, di ricostruire il percorso della Prof.ssa Merlo e attivare nuove linee di ricerca sul tema.

In un'ottica strettamente tecnologica si fa ricorso alla multimedialità, prezioso apporto per un migliore apprendimento e per una diversa fruizione del bene culturale (ADDIS, 2002).

In riferimento ai beni geodocumentali in questa pubblicazione si prende in esame il patrimonio geo-visuale raccolto digitalmente in un webstorage pubblicato online (LEONARDI, D'AGOSTINO, 2017), che dal punto di vista dell'innovazione presenta una peculiarità che per diverso tempo è stata unica nel panorama dei processi di digitalizzazione e cioè la geolocalizzazione delle lastre fotografiche in vetro. Il soggetto principale raffigurato nelle lastre, nel processo di catalogazione, è associato alle coordinate geografiche che vengono posizionate su un planisfero virtuale per l'associazione geospaziale del fenomeno in riferimento al luogo in cui è ripreso. Il progetto consentirà di portare avanti questa attività che allo stato attuale riguarda circa il 10% delle immagini presenti nel Museo.

È evidente, (e tante esperienze concrete in tutta Europa lo dimostrano) che mediante questi procedimenti innovativi di processo e di prodotto, è possibile riattivare socialmente e riusare concretamente molti beni e far in modo che il patrimonio culturale in generale e quello geodocumentale in particolare, venga inteso come motore di crescita economica e inclusione sociale (COHESION, 2022).

In quest'ottica, la rivitalizzazione condivisa diventa un significativo mezzo d'azione che può contribuire alla costruzione dell'identità cittadina, in grado di aumentarne l'attrattività. Se ben gestito, può inoltre innescare lo sviluppo di attività per la creatività, la cultura, l'interazione delle comunità e l'integrazione sociale, obiettivi di implementazione della Convenzione mondiale del Patrimonio.

La cultura, intesa come elemento costitutivo di un territorio, può rappresentare un fattore determinante per lo sviluppo e, allo stesso tempo, le scelte economiche e imprenditoriali volte alla tutela e valorizzazione dei beni possono diventare strumentali per la salvaguardia e la diffusione della conoscenza e della cultura (PENCARELLI, SPENDIANI, 2011).

La ricerca intende mettere a valore il patrimonio geodocumentale e cartografico del Dipartimento al fine di ripensare e rimodulare idee e pensieri fondanti di una disciplina cardine, quale la geografia, che assolve nella formazione delle giovani generazioni all'irrinunciabile funzione sociale di sapere critico non surrogabile per la comprensione della complessità territoriale, affinché esse stesse acquisiscano e facciano propri concetti basilari per affermarsi come "cittadine/i del mondo" (LEONARDI, 2018).

Quali lastre per quale geografia?

*Conserva lo sguardo di un bambino,
lo spirito dei pionieri perché per vedere bene
non basta aprire gli occhi, occorre prima di tutto
aprire il proprio cuore*

GASTON REBUFATT

Per la scrittura di questo volume sono state selezionate solo 35 lastre fotografiche in vetro tra le oltre 5.000¹. La scelta, non facile, è stata fatta in funzione del soggetto raffigurato nell'immagine, affinché supportasse la descrizione di un fenomeno e/o un fatto geografico fisico e antropico.

Partendo dal presupposto, desunto dalla teoria fotografica, che ogni immagine avvia un processo di interpretazione che si presta a plurime declinazioni multi e transdisciplinari, ogni lastra consente di approfondire il tema a cui è associata e, al tempo stesso, permette di declinare e collegare l'argomento ad altre discipline e temi al fine di creare diversi e stimolanti processi finalizzati all'apprendimento secondo quanto riportato nelle pagine precedenti di questa introduzione.

Nel caso specifico, non si è tenuto conto di un criterio estetico o qualitativo delle immagini, tutte le lastre sono ad alta risoluzione non solo per la modalità di scansione che tiene conto delle direttive ministeriali in materia, ma per il materiale e la tecnica fotografica adottata in origine.

¹ Ne sono state digitalizzate 1.534 al 30.04.2024 e sono consultabili on line <http://web2geolab.uniroma1.it/geoimage/#container>

Analizzando le lastre dedicate a un determinato fenomeno, una volta visionate nel webstorage², tutte quelle disponibili mediante una ricerca per parola chiave, è stata scelta la lastra il cui soggetto consente all'osservatore di riconoscere il concetto desiderato rispetto a quanto presente nella stessa inquadratura. Utilizzando questo criterio, il campo si è ristretto e l'individuazione è stata semplificata sebbene non facilitata. Ad esempio, nel deposito ci sono varie lastre che possono essere l'esemplificazione visuale di un tema e tra le diverse possibili, nella scelta, si è optato per quella che, meglio e più direttamente possibile, ne descrivesse il concetto indicato (DE VECCHIS, BORIA, 2020). Naturalmente, come avviene già nella rappresentazione cartografica di un fenomeno e nella realizzazioni di grafici che sintetizzano in modo visuale un dato numerico, anche questa scelta risente di un certo grado di soggettività che deriva dalla compresenza di più fattori. Le immagini hanno un carico di significati e di emozioni diversi e molteplici, e permettono di studiare il territorio evidenziandone gli aspetti simbolici, identitari, semantici e strutturali, permettendo di ricostruire la visione del mondo sotto profili diversi e diversificati. Naturalmente ogni fenomeno può riferirsi a più immagini e una sola immagine non può essere esaustiva, nella sua descrizione visuale, di un solo fenomeno.

Dunque, nessuna immagine può considerarsi universalmente indicata come unica espressione del concetto a cui è associata, essa vuole essere rappresentativa dello stesso, da qui la decisione di inserirne solo una e non utilizzarne una serie, sebbene possibile. Inoltre, il volume non vuole essere un catalogo, né ha la pretesa di sostituire manuali, intende essere uno strumento che integra i testi tradizionali sulla geografia generale.

Questa fase di individuazione è stata laboriosa e certamente sofferta. Le lastre incluse sono una percentuale minima rispetto a quelle che risultano essere comunque pertinenti e straordinariamente interessanti dal punto di vista geodocumentale.

La scelta ha tenuto conto di quelle fotografie che «permettono di abbracciare il territorio con lo sguardo e da quell'abbraccio deriva la necessità di conoscere per pianificare, governare e controllare il territorio.

² Le attività di organizzazione del database, progettazione del webstorage sono iniziate nel 2012 grazie ai fondi di un progetto di Ateneo, che hanno consentito di attivare un assegno ricerca di due anni e che hanno dato vita ad attività di tirocinio e altre attività formative.

È uno sguardo da un punto di osservazione privilegiato, che ci offre una visuale altrimenti indisponibile [...]. Attraverso l'analisi delle fotografie del passato, è possibile ricongiungere elementi che sembravano disomogenei e scollegati, ricostruire la storia del paesaggio e dei manufatti storico-artistici, raccontare vicende che hanno coinvolto i diversi territori rappresentati» (LEONARDI, 2016, p. 17).

Per poterle visionare nella loro completezza si rimanda al webstorage di libero accesso ove sono depositate (<http://web2geolab.uniroma1.it/geoimage/#contain>). Accedendo al portale è possibile procedere nella ricerca mediante la navigazione su un globo virtuale o per parole chiave, individuare i soggetti di interesse e procedere in autonomia con le eventuali analisi del contesto applicando conoscenze e competenze. Il deposito è un utile magazzino da cui attingere materiali da utilizzare nella ricerca e nella didattica a vari livelli.

Il totale parziale di lastre fotografiche in vetro inserite nel portale è al momento 1.535 (30.04.2024).

L'auspicio è che le immagini comprese in questo volume e tutte le altre liberamente accessibili mediante la consultazione on line, siano di grande efficacia documentale e offrano la possibilità immediata non solo di fornire informazioni ma abbiano la capacità intrinseca di emozionare.

PARTE I

STRUMENTI E TECNICHE PER DISEGNARE IL MONDO

1. Disegnare il profilo delle Terre conosciute per dare una forma alla Terra

Ripercorrendo la storia della geografia, tra i primi obiettivi che la disciplina cerca di assolvere, vi è quello di conoscere le dimensioni e la forma della Terra.

L'etimologia della parola, *Geos* - Terra e *Graphia* - disegno, illustra efficacemente l'obiettivo portato avanti, per diversi secoli, da coloro che sono stati riconosciuti come primi geografi. Ognuno di loro disegnerà la carta del mondo secondo la propria conoscenza e la propria esperienza che, spesso non essendo diretta, riporterà nel disegno anche suggestioni ed errori. Il disegno della Terra e la raffigurazione del territorio dipendono, infatti, dalle conoscenze contingenti e da molteplici fattori in gioco.

Difficile stabilire con esattezza a quando si possa far risalire la pratica cartografica, ma con ampio margine di sicurezza si può affermare che è stata certamente antecedente la scrittura (LAVAGNA, LUCARNO, 2014).

Tra le prime testimonianze grafiche che possiamo ricondurre al processo di rappresentazione cartografica vi è la Mappa di Bedolina. Si tratta di graffiti rupestri che nel caso specifico si trovano in Val Camonica – Alpi italiane –, catalogati come una prima rudimentale raffigurazione del territorio, equiparabile a una prima mappa topografica.

La mappa, rinvenuta all'inizio del XX secolo, si pensava rappresentasse soltanto la valle sottostante, con il fiume Oglio. Ai riquadri contenenti punti, linee e poligoni è stato attribuito un significato topografico relativamente all'insediamento del popolo dei camuni della prima età del ferro.

Altri petroglifi, assimilabili a mappe catastali sono stati rinvenuti in Anatolia, risalenti VI millennio a.C.

I primi rudimentali impianti cartografici possono risalire alla tradizione cartografica classica.

La civiltà greca, grazie ad Anassimandro ed Eratostene, per citarne solo due dei principali, consentì di abbandonare il racconto immaginario del disegno della Terra per avvicinarsi a un'idea più scientifica creando quella che possiamo definire una proto mappa del mondo ispirata ai racconti di Erodoto. La visione del mondo per colui che è considerato il padre della storia, era tripartita, e le tre grandi aree formavano una conformazione ben precisa della Terra. Il mondo tripartito comprendeva l'Europa, l'Asia e la Libia. Tale idea, divenuta poi raffigurazione cartografica, fu probabilmente realizzata da Anassimandro di Mileto nel VI secolo a.C. per poi essere ripresa e rielaborata da Eratostene di Cirene. Quest'ultimo ha il merito di essere il primo studioso capace di organizzare in modo schematico le nuove conoscenze geografiche. Essere il bibliotecario di Alessandria d'Egitto fu preponderante nella sua formazione e la conseguente facilità di accedere alle fonti e ai documenti fu, senza dubbio, importantissima.

Nella raffigurazione del mondo di Eratostene, risalente al 194 a.C., si distinguono, tra i continenti, l'Europa a nord l'Africa e l'Asia. La rappresentazione è essenziale ma significativa soprattutto per la tecnica cartografica in quanto vengono riportati meridiani e paralleli in un reticolo irregolare che pone Rodi al centro, sulla città greca passa il meridiano fondamentale e anche il parallelo principale.

Il viaggio nella storia della cartografia continua con Strabone, vissuto tra il 63 e 20 a.C., considerato il primo vero geografo che nella sua opera in 17 volumi descrive la Terra come mai era stato fatto fino ad allora. Le conoscenze di Strabone derivano dalla sua esperienza diretta di viaggiatore ed esploratore di quelle terre che descrive nei suoi testi. Lui stesso racconta di aver viaggiato verso ovest e verso il mezzogiorno, dal Mar Nero fino ai confini dell'Etiopia.

La sua rappresentazione cartografica è più piccola rispetto alle precedenti, è una riproduzione in piano nonostante lo stesso Strabone affermi che sarebbe più idoneo rappresentare la Terra in modo sferico, richiamando alla mente un globo che è stato realizzato da Cratete di Mallo e confermando l'idea della conoscenza della sfericità della Terra.

Il viaggio cartografico non si ferma con Strabone. Con un salto temporale arriviamo a Claudio Tolomeo, che ricordiamo non per l'Almagesto, bensì per le carte che ha disegnato riferimento per tutti i cartografi nelle epoche successive.

Alla necessità di individuare il profilo delle terre si affianca il bisogno di individuare le forme. Se per la scuola alessandrina la Terra aveva una forma tondeggiante, per Omero era certamente piatta, mentre Pitagora, nel V secolo a.C. riteneva fosse sferica. Ciò nonostante, il mito della Terra piatta fino all'epoca di Cristoforo Colombo è un'idea dura a morire, il che può dipendere da una «combinazione di ignoranza generale e amore per le belle storie» (GARFIELD, 2016, p. 21).

Ci sono voluti secoli per arrivare a realizzare carte complete che restituissero i lineamenti dei continenti.

Oggi possiamo apprezzare la bellezza di questo processo evolutivo, osservando queste raffigurazioni e avvicinandoci alla cartografia con interesse poiché la lettura della carta ci consente di interpretare i lineamenti del paesaggio in relazione agli aspetti fisici e antropici, permette di riconoscere eventi del passato che mediante la comparazione con il presente, possono essere utili per il futuro, apre alla transdisciplinarietà consentendo di collegare una all'altra le diverse discipline.

La carta geografica è il primo strumento dell'osservazione indiretta a cui ricorriamo, il disegno cartografico consente di conoscere il territorio. A esso si affiancano le immagini che hanno un importante valore documentale e, tra esse, le lastre fotografiche.

Tra le lastre fotografiche in vetro conservate presso il Museo della Geografia - Polo Museale Sapienza, è presente una serie di immagini che ricostruiscono il processo di realizzazione dei rilievi cartografici, dalle tecniche utilizzate per rappresentare l'orografia, ai profili fino alle modalità di raffigurazione dei vulcani.

Oltre a una serie di lastre che catturano il processo di realizzazione della morfologia del territorio da un punto di vista di tecnica cartografica, una serie cospicua di immagini consentono di acquisire familiarità con le diverse morfostrutture, partendo dai rilievi montuosi.

Molto interessanti sono le lastre che forniscono informazioni anche sui processi di realizzazione dei plastici utilizzati per illustrare le diverse configurazioni della territorialità a partire dal paesaggio montuoso.

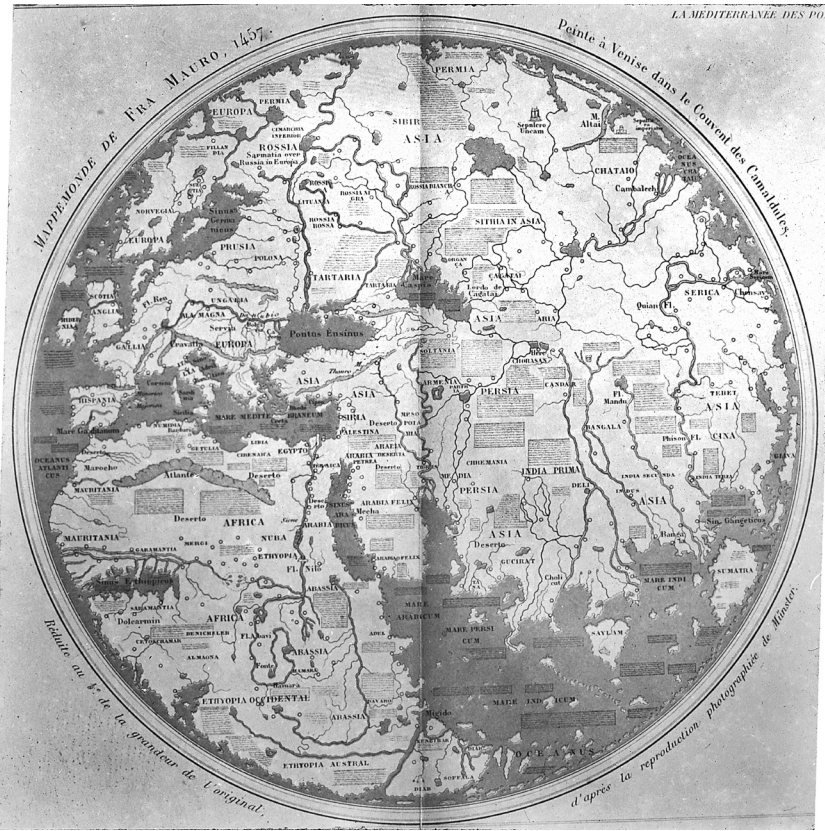


Fig. 1.1. Mappamondo di Fra Mauro.

1.1. Mappamondo

Mappamondo, termine troppo spesso confuso con globo, utilizzato comunemente come suo sinonimo, è, secondo la definizione della Treccani la «rappresentazione cartografica dell'intera superficie terrestre (detta anche planisfero), per lo più divisa in due parti corrispondenti a due emisferi».

Si presenta con configurazioni diverse in riferimento all'epoca in cui viene prodotto e, dunque, rispetto non solo alle conoscenze geografiche ma anche ai condizionamenti derivanti dal pensiero egemone del momento.

Tra le differenti strutture e forma vi sono le «rappresentazioni circolari dell'ecumene» (PALAGIANO et al., 1984, p. 55) dette a 'T', il mappamondo di Ebstorf, quello di Hereford (1300) o quello di Fra Paolino e Fra Mauro ecc. Ognuno di essi racconta una geografia relativamente al contenuto cartografico, in relazione alla genesi, all'autore e alle finalità con cui viene disegnato, alla tecnica, al luogo in cui è realizzato o al luogo di ritrovamento o di conservazione attuale. Fra tutte le «carte geografiche emisferiche ed ecumeniche» (PALAGIANO et al., 1984, p. 42) quella considerata innovativa per i contenuti geografici in esso riportati è proprio il Mappamondo di Fra Mauro conservato nella biblioteca Marciana del Museo Correr di Venezia. L'opera cartografica di Fra Mauro (morto 1459), monaco veneziano con il suo studio sull'isola di Murano, è il risultato dell'esperienza diretta del suo autore. Il Mappamondo «include tremila toponimi e una profusione di testi di commento a dispetto dei consueti errori di collocazione di fiumi e regioni. È un capolavoro della geografia» (SIMON, 2016, p. 76) che nella sua rappresentazione medievale della Terra rappresenta il passaggio tra vecchio e nuovo. Infatti, la monumentale mappa mundi delle dimensioni di 240 x 240 cm circa, non tiene più conto dei riferimenti dell'«insegnamento geografico biblico» ma accoglie cautamente nuove tecniche e scoperte scientifiche (BROTTON, 2014, p. 73). Secondo alcuni esperti di storia della cartografia parte delle conoscenze del monaco veneziano deriverebbero dall'influenza dei racconti di viaggiatori tra cui Marco Polo, dal quale Fra Mauro riprende i nomi di 30 città.

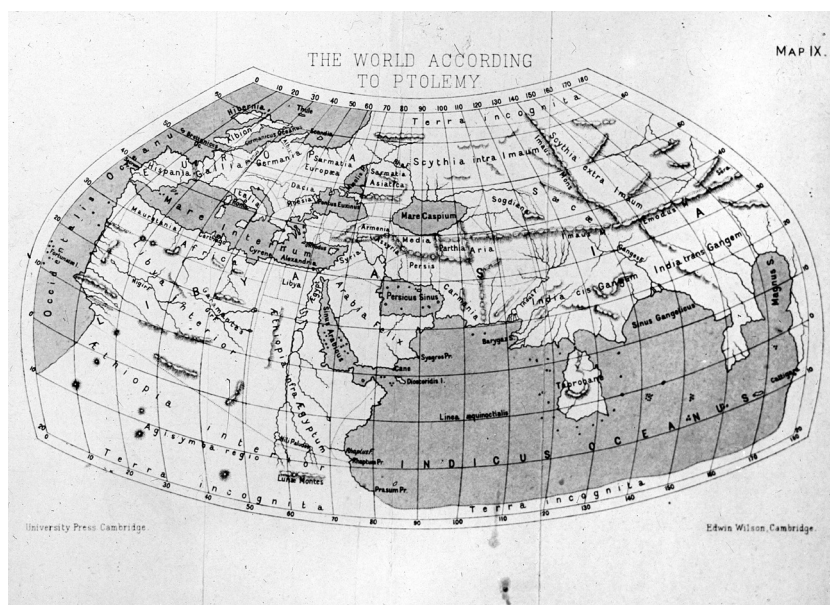


Fig. 1.2. Il Mondo secondo Tolomeo.

1.2. Planisfero

La Terra secondo la descrizione di Tolomeo (90-168 d.C. ca) offre la possibilità di richiamare, in questa sede, diversi concetti cartografici relativi alla storia della cartografia e alle nozioni cartografiche.

Claudio Tolomeo è ricordato in ambito geografico non certo per le teorie geocentriche riportate nell'*Almagesto* bensì per il suo trattato *Geographia* in 8 libri nei quali l'autore affronta temi teorici (nel primo libro) e si cimenta con l'applicazione degli stessi arrivando a individuare le coordinate geografiche di circa 8.000 località.

I libri dal secondo al settimo descrivono le terre conosciute mentre, nell'ottavo libro l'autore riassume graficamente tutte le informazioni contenute nelle parti precedenti.

Nessuna testimonianza cartografica è giunta fino a noi ma da quanto emerge da fonti e documenti del passato, è possibile ricostruire un planisfero il cui limite a ovest è dato dalle isole Canarie e a est dalla Corea. Il toponimo Thule, identificato da fonti diverse con la Scandinavia o con le isole scozzesi Orcadi o, ancora, con l'Islanda, è il punto più a nord riportato sulla raffigurazione, mentre il deserto del Sahara delimita le terre a sud.

Nella visione tolemaica del mondo, il Mediterraneo è molto più grande di quanto sia in realtà, così come alterate sono Africa e India.

Dal disegno del mondo di Tolomeo apprendiamo anche elementi della tecnica cartografica che lui stesso ha ereditato dai cartografi che lo hanno preceduto: il reticolo di base, le coordinate geografiche (latitudine e longitudine) e le proiezioni.

La latitudine è misurata dall'equatore in relazione alle ore di luce, la longitudine, più complessa da calcolare, è presa dal meridiano principale passante per le Isole Fortunate.

Per rappresentare la terra sferica su una superficie piana, Tolomeo indica la possibilità di utilizzare due proiezioni: la proiezione conica e la proiezione curva. Ed è proprio da queste indicazioni che tale raffigurazione può essere definita planisfero.

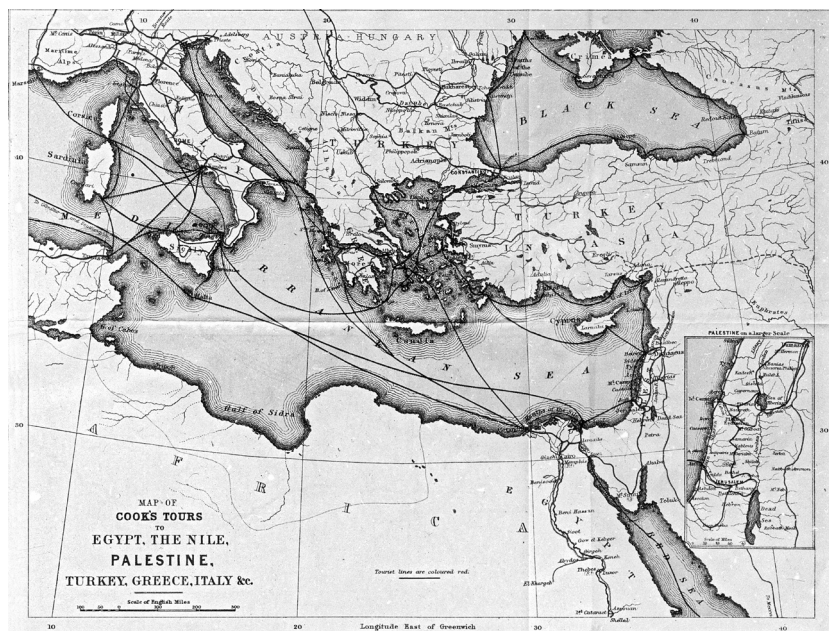


Fig. 1.3. Una mappa che mostra il percorso seguito dal piroscafo della Cook Tours.

1.3. La carta geografica

La carta geografica, tra tutti gli strumenti della geo-graficità, è imprescindibile per leggere e interpretare le trame del territorio. La visione di una carta ci consente di approfondire temi a essa associati consentendo di viaggiare nello spazio e nel tempo esplorando il reale e l'immaginario.

Le storie di una rappresentazione cartografica non sono solo quelle descritte dal quadro, bensì il racconto è completato dalle informazioni presenti sulla cornice, da quelle più tecniche a quelle di contesto, dalla tecnica utilizzata, ivi inclusi committente, autore e periodo storico.

La carta geografica è un oggetto familiare di cui, però, non abbiamo consapevolezza.

In fin dei conti, se ripensiamo alla nostra infanzia, con ogni probabilità, ognuna/o di noi ha fatto i conti con la voglia di esplorare, con la voglia di realizzare una carta che evocasse le mappe del tesoro che hanno stimolato la fantasia di generazioni di bambini e di bambine alimentando la curiosità e la voglia di conoscenza. Aspetti questi evidenziati nella letteratura per ragazzi che, appunto, in alcuni casi è legata alle mappe del tesoro e alla fanciullesca propensione all'esplorazione.

Immediato il rimando all'*Isola del Tesoro* ma ben altri possono essere gli esempi da richiamare alla memoria, come Charlie Marlowe protagonista di *Cuore di Tenebra* di Joseph Conrad che al suo arrivo in Africa esplicita chiaramente la sua passione per le mappe. E d'altronde anche *Alice nel paese delle meraviglie* di Lewis Carroll, a suo modo un'esploratrice, e mentre cade giù nel mondo inesplorato delle meraviglie inseguendo il Bianconiglio, si rammarica di non aver studiato, come avrebbe dovuto, le nozioni di cartografia.

Le mappe ci consentono di vedere infiniti mondi possibili. Ogni raffigurazione cartografica ha molteplici storie da raccontare e offre la possibilità di guardare al mondo con occhi diversi moltiplicando la visione interpretativa. Conserva in sé segreti che con la conoscenza geocartografica possono essere svelati e silenzi che possono essere interpretati. Ne è un esempio la rappresentazione ripresa nella lastra che mostra una carta contenuta nel *Cook's Tourist's Handbook for Palestine and Syria* pubblicato da Thomas Cook, Londra 1891, con tre mappe pieghevoli e dodici itinerari consigliati e informazioni pratiche per i viaggiatori.

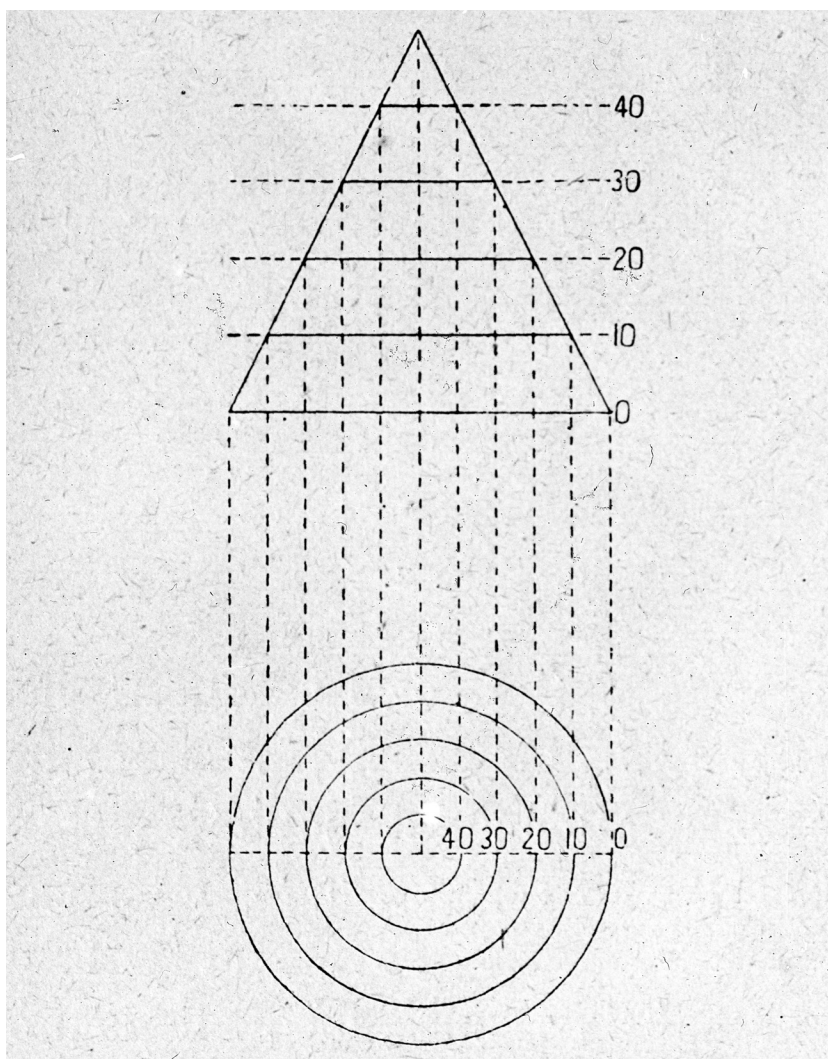


Fig. 1.4. Grafico dimostrativo del sistema delle isoipse.

1.4. Isoipse

Nella lettura di una carta topografica non si procede casualmente. Si inizia a individuare prima gli aspetti fisici e le morfostrutture per passare poi agli aspetti antropici (DE FILIPO, 2023).

La morfologia del territorio raffigurato può essere montuosa, collinare o pianeggiante.

I metodi cartografici utilizzati per rappresentare un rilievo, o meglio per disegnare su una superficie piana l'altimetria, sono stati diversi; in passato si usava il tratteggio o l'ombreggiamento.

Per comprendere il suo andamento osserviamo curve di livello o isoipse. L'isoipsa dal greco ἴσος *isos* = "uguale" e ὕψος *hýpsos* = "altezza" è una curva chiusa che unisce i punti che si trovano alla stessa quota sopra il livello del mare. Sono state inventate nel diciottesimo secolo da Hutton e Maskelyne, un matematico e un astronomo impegnati a studiare la massa della Terra.

In Italia le isoipse fanno la loro prima comparsa su una mappa del Ducato di Modena e Reggio nel 1746 a opera di Domenico Vandelli (1691-1754). Erano note come *Isoipsae Vandellis*.

Il Vandelli, riportando una serie di triangolazioni sul terreno per ottenere le distanze esatte fra i punti e soprattutto fra le relative altezze, ebbe l'idea di collegare i punti con la stessa quota con delle linee continue ottenendo così una nuova rappresentazione cartografica (SANTINI, 1987, p. 13).

Nelle carte topografiche dell'Istituto Geografico Militare, scala 1:25.000 (tavole) sono equidistanti e sono disegnate con tre tratti diversi. Uno più marcato che indica l'isoipsa direttrice o ipsometrica che va di 100 metri in 100 metri; il tratto meno marcato ma sempre continuo, indica l'intermedia o ordinaria di 25 metri in 25 metri; la linea tratteggiata indica le isoipse ausiliarie che vanno di 5 metri in 5 metri.

Identificando i punti quotati, è possibile ricavare le diverse quote di un versante e il suo andamento.

Sulle mappe bidimensionali, le isoipse rappresentano la tridimensionalità. Più sono ravvicinate maggiore sarà la pendenza del terreno.

La loro funzione è fondamentale nella lettura del paesaggio così come lo è nella realtà, poiché forniscono informazioni utili per l'orientamento sul territorio al fine di muoversi in sicurezza su di esso.

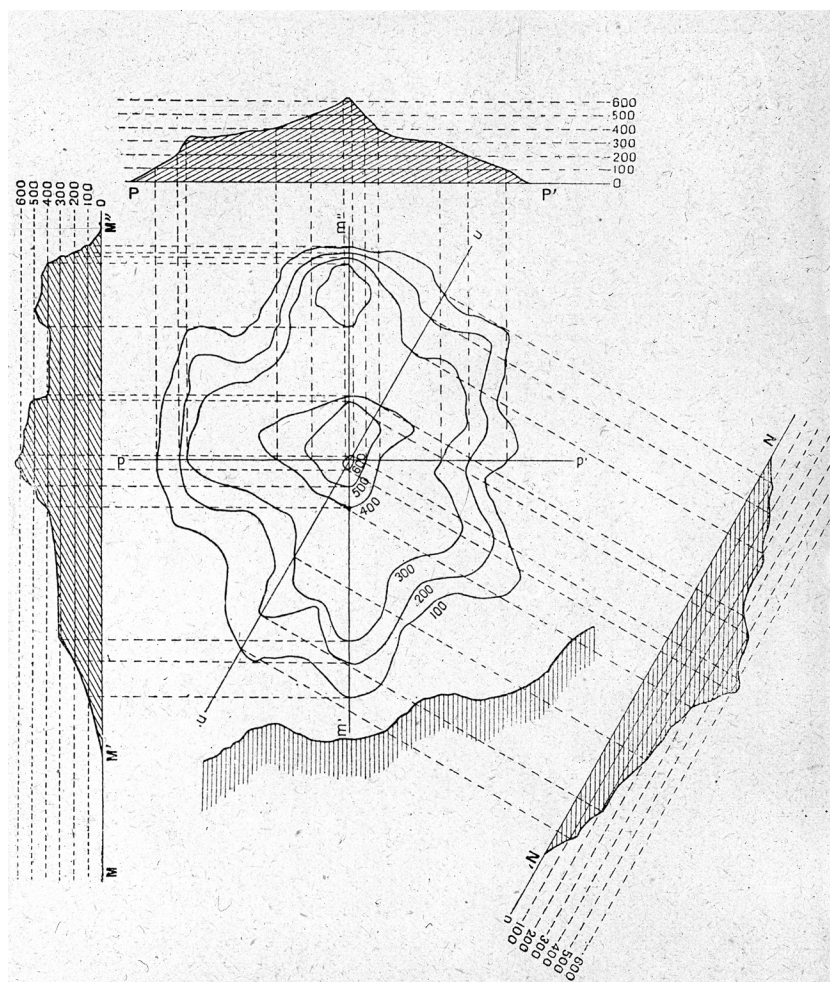


Fig. 1.5. Come si disegna e costruisce un profilo altimetrico.

1.5. Profilo altimetrico

Il soggetto della lastra raffigurato nella figura 1.5 è quello di un profilo topografico detto anche profilo altimetrico. Nel caso specifico sono rappresentati tre dei quattro versanti di un rilievo disegnato in piano con le isoipse.

Il profilo altimetrico è una linea che mostra l'esatta inclinazione di un tracciato e consente di sviluppare graficamente un andamento plano-altimetrico. Più semplicemente permette di disegnare quello che è l'andamento del territorio per comprenderne la pendenza e la forma (LAVAGNA, LUCARNO, 2014).

Per disegnare un profilo si traccia una linea che seziona le isoipse, si proiettano i punti di intersezione su un sistema di assi cartesiani la cui ascissa rappresenta le distanze dei punti dall'origine e l'ordinata le corrispondenti quote, espresse in scala. Una volta ottenuto il profilo, saremo in grado di descrivere la morfologia del territorio che stiamo analizzando.

L'andamento delle curve di livello, nel caso raffigurato, evidenzia tre tipologie di rilievi: rilievo singolo con sommità orizzontale, i due versanti hanno inclinazione differente; rilievo singolo con sommità arrotondata, i due versanti hanno inclinazione differente; due rilievi di altezza diversa e inclinazione differente dei versanti.

Una carta topografica permette di realizzare profili topografici, primo passo necessario per la realizzazione di sezioni geologiche.

Presso il Museo della Geografia - Polo museale Sapienza, è possibile cimentarsi nella pratica con il disegno altimetrico fin da piccine e piccini. Infatti, nell'offerta laboratoriale proposta alle scuole di ogni ordine e grado c'è *La Montagna Pandoro*, un'esperienza progettata per consentire di acquisire conoscenza e competenza relativamente al tema della tridimensionalità della superficie terrestre.

Lo scopo di questa attività, mediante il disegno del profilo altimetrico e la successiva realizzazione del modello in 3D, è far prendere confidenza e dimestichezza con la rappresentazione cartografica e le diverse tecniche necessarie per disegnare un rilievo (DE VECCHIS, MORRI, 2010) e comprendere le diverse morfostrutture che diversificano i paesaggi.

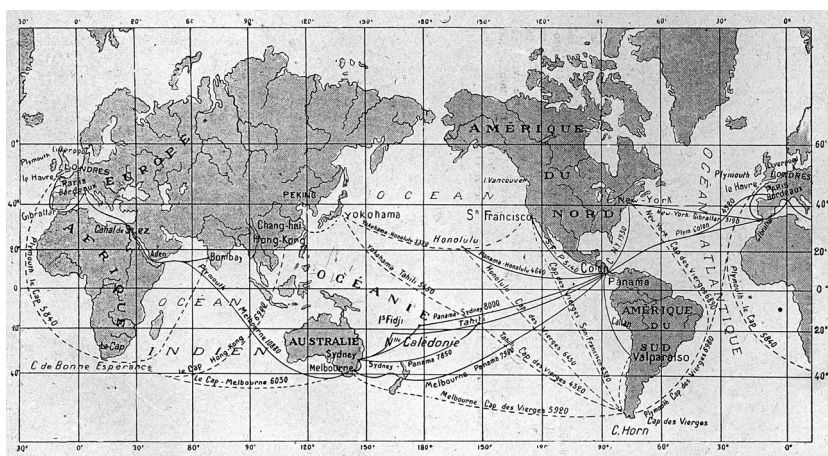


Fig. 1.6. La proiezione di Mercatore.

1.6. In principio la proiezione di Mercatore

Mercatore, al secolo Gerhard Kremer (1512-1594), è stato geografo e cartografo olandese ricordato principalmente per aver pubblicato nel 1569 una carta del globo terrestre con una nuova proiezione.

La carta è rigorosa dal punto di vista matematico, suddivisa in 18 fogli, delle dimensioni di 2 x 1,25 metri, riporta la forma delle masse continentali in modo molto vicino alla realtà, ma le dimensioni sono errate. La carta, infatti, presenta una criticità: riproduce le terre in modo distorto non nella forma ma nella grandezza. Le parti continentali alle alte latitudini appaiono più estese rispetto alla realtà e quindi più grandi di quelle che si trovano alle basse latitudini. Questo dipende dalla proiezione cilindrica tangente all'equatore.

Capita spesso di introdurre il concetto di proiezione richiamando Mercatore, sottolineando questa stortura, dimenticando di attribuire il giusto merito alle conoscenze e competenze cartografiche e all'individuazione della curva lossodromica che consente di navigare in minor tempo rispetto alle rotte tradizionali.

Alla proiezione di Mercatore viene dato un significato che il cartografo olandese con ogni probabilità non intendeva attribuirgli, quello cioè di rappresentare, mediante l'imperialismo cartografico, la supremazia e il potere di alcuni territori rispetto ad altri, dando vita a pregiudizi etnici eurocentrici (CORNA PELLEGRINI, 2003).

Il merito della proiezione di Mercatore è nella tecnica utilizzata che cambierà le sorti della cartografia fornendo la soluzione a un problema che nessuno prima, pur affrontandolo, aveva risolto.

La sua proiezione nei secoli successivi, seppur modificata, fu aspramente contrastata. Quella che era una distorsione nella tecnica cartografica divenne una questione di potere deformante: la proiezione della carta di Mercatore era accusata di enfatizzare le dimensioni dei territori definiti "sviluppati" a discapito di quelli del Terzo Mondo, secondo la nomenclatura allora in uso, per creare distorsioni in termini di potere ed egemonia politica e culturale.

Per porre rimedio alla questione, James Gall prima e Arno Peters poi, proporranno un planisfero ad aree equivalenti, lavorando, in tempi diversi, per migliorare la proiezione che, soprattutto negli anni Settanta del 900, aveva dato avvio a una vera e propria controversia politica.

PARTE II

IL PAESAGGIO OLTRE LO SGUARDO

2. Il paesaggio oltre lo sguardo

Il 20 ottobre 2000, nel salone dei Cinquecento di Palazzo Vecchio a Firenze, gli Stati della Comunità Europea firmano la Convenzione Europea del Paesaggio formalizzando, così, una definizione univoca e condivisa di paesaggio.

L'articolo 1 della Convenzione recita:

il «“Paesaggio” designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni» (Capitolo 1, art. 1 lettera a).

L'articolo 2 esplicita chiaramente che devono essere protetti

«[...] paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, sia i paesaggi della vita quotidiana sia i paesaggi degradati» (art. 2).

Infatti, è importante preservare i paesaggi poiché sono ritenuti fondamentali per il benessere ambientale e sociale (BERQUE, 1984).

Mediante l'osservazione del paesaggio rappresentato è possibile ribadire la necessaria responsabilità di conservarlo e mantenerlo in buona salute (CASTIGLIONI et al., 2021), in quanto il paesaggio reale consente di «promuovere azioni fortemente lungimiranti che sappiano guardare al domani» (CASTIGLIONI et al., 2021, p. 17).

Sebbene filosoficamente il dibattito tra paesaggio reale e paesaggio iconico (BALIBAR, 2021) sia stimolante, questa sede, non consente di inoltrarsi in questioni certamente interessanti ma che risulterebbero fuorvianti ai fini della trattazione. L'osservazione e il riconoscimento del paesaggio rappresentato nelle lastre fotografiche e la loro interpre-

tazione, ha una funzione prevalentemente didattica e i paesaggi a cui si fa riferimento in questa sezione derivano da quelli desunti dalla tradizione geografica che prende avvio dall'*Atlante dei tipi geografici* di Olinto Marinelli, opera di riferimento per la lettura del paesaggio attraverso l'interpretazione cartografica.

Sebbene il paesaggio non venga letto mediante l'utilizzo delle carte topografiche dell'IGM, come di consueto, ma dalle lastre fotografiche in vetro, l'obiettivo è comunque quello di dare un riferimento visivo a concetti cardine della geografia che attualmente sembrano sfuggire a una buona parte di coloro che debbono avere a che fare con lo studio della disciplina.

L'intento, accompagnato dalla personale convinzione che vedere con i propri occhi possa aiutare a fermare nella mente una conoscenza contrastando il formarsi di idee inerti, è quello di rendere immediato il riconoscimento di una tipologia di paesaggio nel momento in cui lo si osserva direttamente o indirettamente.

La rappresentazione dello spazio e la sua successiva analisi non possono prescindere, dunque, dall'utilizzo del linguaggio visuale e in questo caso ciò che è rappresentato nelle lastre campione pubblicate in questo elaborato, non perde di significato nonostante «il proliferare incontrollato e il rapido 'consumo' di immagini del nostro tempo» (BETTI, 2011, p. 30).

L'interesse rivolto a queste immagini porta con sé i concetti legati al riuso di patrimoni documentali ma anche «l'interesse rivolto al linguaggio iconografico nella contemporaneità deve poter restituire alle immagini la loro funzione originaria, il loro carattere mediatico, e la loro grande capacità di supporto alla didattica. È necessario rivalutarle da un punto di vista cognitivo e pratico, ripensare allo spazio non più come a un oggetto da circoscrivere, contenere e dominare, ma come a un elemento vitale, pulsante e 'polisemico'. L'alterità deve poter 'parlare' attraverso la rappresentazione (BETTI, 2011, p. 29).

L'interpretazione del paesaggio e il riconoscimento dei quadri della natura sono azioni ormai imprescindibili nei processi di apprendimento, soprattutto in un'ottica di sostenibilità. Fino a circa venti anni fa sembrava che tali prassi dovessero essere appannaggio di coloro che professionalmente erano chiamati a impegnarsi nella gestione del governo del territorio, dovendo promuoverlo o dovendo assumersi la responsabilità di varare interventi che lo riguardassero (TURRI, 2003, p. VII). Attualmente, proprio in virtù di quanto enunciato nella

Convenzione europea, il paesaggio è considerato un bene comune e, in quanto tale, necessita della protezione di ciascuna/o in linea con i principi della cittadinanza attiva.

Lo stesso Salvatore Settis parla di paesaggio insieme a territorio e ambiente, affermando che certamente non sono sinonimi ma «coprono, da diverse angolature di discorso e sotto differenti profili storici, lessicali e giuridici, lo stesso identico spazio, che è poi quello in cui si svolge (non dimentichiamolo) la vita d'ogni giorno di noi cittadini» (SETTIS, 2010 p. 49).

Dunque, partire dal paesaggio per capire quale possa essere la ricaduta dei fenomeni di caratteri fisico sul territorio e come l'essere umano si rapporta con l'ambiente circostante. Iniziare a comprendere i lineamenti affinché si possa riconoscerne il valore ambientale, storico, culturale e identitario.

La prassi didattica messa in atto in questo volume prevede l'utilizzo di lastre fotografiche in vetro databili alla fine dell'Ottocento, inizio Novecento proprio perché l'osservazione dei paesaggi del passato consente l'acquisizione della conoscenza necessaria per avere una ferma consapevolezza che conduca alla possibilità di provare meraviglia di fronte ai magnifici quadri della natura (GAMBI, 2008), al fine di conservarli intatti.

«Ma ciò può avvenire solo e soprattutto con la conoscenza dei meccanismi a cui obbedisce il mondo fisico e del posto che ogni intervento sul territorio può occupare. Una simile coscienza si desta attraverso i modi appassionati di guardare gli scenari della nostra esistenza, captando il senso, il palpito profondo, cosa possibile solo se all'emozione estetica si fanno seguire la riflessione e la conoscenza scientifica» (TURRI, 2001, VIII).

Il nucleo tematico delle lastre, che a tutti gli effetti possono essere considerate fonti geo-visuali, può essere ricondotto, come riportato nell'introduzione di questo volume, al mondo geografico, dai fatti e fenomeni fisici (le acque, l'orogenesi, i vulcani, i terremoti ecc.) alle attività antropiche (la vocazione agricola del territorio, l'edilizia e i lavori pubblici ecc.), fino alle visioni particolareggiate di alcuni paesaggi del passato.

Il loro potenziale applicativo è notevole, poiché possono essere utilizzate per ricostruire realtà e paesaggi perduti, possono essere di supporto nella gestione e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale, grazie alla comparazione tra passato e presente, e sono esse stesse da considerare bene culturale di notevole rilievo storico-geografico.

La conservazione e la valorizzazione di questi oggetti è ritenuta di fondamentale importanza in riferimento al percorso intrapreso dai docenti, dai ricercatori e dai dottorandi che, supportati dalla preziosa e laboriosa partecipazione delle studentesse e degli studenti dei corsi di Laurea Triennale in Geografia per l'ambiente e la salute e Laurea Magistrale in Gestione e valorizzazione del territorio della Sapienza Università di Roma, hanno intrapreso con l'obiettivo di organizzare il patrimonio materiale e immateriale del Museo della Geografia.

In particolare, il secondo capitolo di questa pubblicazione è dedicata alle diverse e suggestive forme del paesaggio frutto di azioni endogene ed esogene della Terra riferendosi al sistema complesso di interazioni tra le diverse sfere: litosfera, idrosfera, atmosfera e biosfera, che interagiscono l'una con l'altra.

La litosfera [dal greco: λίθος (lithos) = "pietra, roccia" + σφαίρα (sphaira) = "sfera"], ad esempio, come riportato nella gran parte dei manuali di geografia fisica, è la parte più esterna della Terra e costituisce un complesso sistema con scambi di energia e di materia tra diversi settori della Terra (Treccani). L'energia sprigionata porta alla formazione di morfostrutture e alla manifestazione di situazioni che per definizione possono classificarsi come naturali: i movimenti delle placche con la tettonica delle zolle, l'attività vulcanica con le manifestazioni parossistiche e non, che contribuiscono alla formazione di paesaggi variegati.

La stessa cosa vale per l'idrosfera (ὑδωρ - *hydōr*, acqua) e per la criosfera (*kryos* - ghiaccio) che partecipano al modellamento dei lineamenti del paesaggio creando panorami sorprendenti.

Come nota a margine, conclusiva rispetto alla scelta di una lastra, rispetto alle molte altre presenti in archivio, è bene ribadire che le lastre scelte non vogliono essere prese in considerazione come esempi assolutistici dei fenomeni a cui sono associate. Così come il testo riportato a commento delle immagini non può e non deve essere considerato esaustivo ma va accompagnato da letture di approfondimento sui manuali di geografia generale e cartografia.

I PAESAGGI E I FENOMENI DELLA LITOSFERA

PAESAGGIO DI MONTAGNA



Fig. 2.1. Il Gran Combin massiccio montuoso delle Alpi Pennine occidentali.

2.1.1. Paesaggio alpino

La catena alpina si estende per 1.200 km a cavallo della Slovenia, dell'Austria, della Svizzera, del Liechtenstein, dell'Italia e della Francia. Le cime più alte, i 4.000 metri sono situate a ovest tra i massicci del Monte Bianco (4.808 m s.l.m.), Monte Rosa (4.634 m s.l.m.), Cervino (4.478 m s.l.m.) e Gran Paradiso (4.061 m s.l.m.).

La formazione delle Alpi è dovuta a movimenti e scontri tra placche continentali.

La deriva della placca africana entrata in collisione con la placca euroasiatica, avvenuta trentacinque milioni di anni fa, ha comportato la chiusura della Tetide (braccio oceanico) e prodotto la catena alpina. La configurazione attuale è frutto dell'azione dell'erosione dei ghiacci dell'era glaciale.

Inizialmente il paesaggio era desertico, arido e pietroso, lentamente si sono insediate diverse forme di vita che con l'aumentare delle temperature hanno portato alla modifica dell'habitat primordiale creando nuovi assetti paesaggistici in continuo mutamento.

La partizione delle Alpi venne definita una prima volta nel 1924 durante il IX Congresso geografico italiano e ufficializzata nel 1926. Nel 2005 la Suddivisione Orografica Internazionale Unificata del Sistema Alpino (SOIUSA), basandosi su criteri geografici, geologici, geomorfologici e fitogeografici, ha stabilito una bipartizione del sistema in Alpi occidentali e Alpi orientali rispetto alla tripartizione precedente (occidentali, centrali, orientali).

Le Alpi Occidentali vanno dalla linea Savona (Colle di Cadibona - Montezemolo - Mondovì) alla linea Reno (Passo dello Spluga - Lago di Como - Lago di Lecco).

Sono suddivise in due grandi settori: Alpi Sud-occidentali e Alpi Nord-occidentali.

Le Alpi orientali vanno dalla linea Reno (Passo dello Spluga - Lago di Como - Lago di Lecco) alla linea Vienna (Lago di Neusiedl - Graz - Maribor - Lubiana).

Sono suddivise in tre grandi settori: Alpi Centro-orientali, Alpi Nord-orientali e Alpi Sud-orientali.



Fig. 2.2. Valle trasversale dell'Inn presso Finstermunz, oggi Altfinstermünz.

2.1.2. Valle

L'elemento del paesaggio terrestre posto tra due versanti montuosi è detto valle.

Le valli hanno ampiezza variabile e geograficamente si distinguono in longitudinali e trasversali in funzione al senso in cui corrono rispetto alle catene montuose.

Possono essere classificate rispetto alla loro origine pertanto distinguiamo valli a V e valli a U. Le prime sono di origine fluviale mentre le seconde di origine glaciale modellate dai ghiacciai del quaternario.

Tra le più suggestive valli glaciali ricordiamo quella di Yosemite, nella catena montuosa californiana della Sierra Nevada.

Non mancano però le valli glaciali tra i versanti delle Alpi (valli del Rodano, del Reno, dell'Inn, della Dora Riparia, del Ticino, dell'Adige ecc.).

Anche il paesaggio scozzese è caratterizzato dalla presenza di valli o meglio *glen*, mentre l'Europa alpina è contraddistinta da valli di origine fluviale.

Tra le valli certamente più sorprendenti, non solo per impatto visivo ma per la storia geologica che possono raccontare, si deve citare la *Great Rift Valley* di origine tettonica formatasi dalla progressiva separazione di due placche.

Distinguiamo inoltre valli sinclinali, anticlinali e monoclinali.

La figura 2.2, lastra fotografica attribuita allo studio fotografico Würthle & Spinnhirn, riprende la valle del fiume Inn in un tratto ai piedi del Finstermünz di 1.186 m s.l.m. Si tratta di un passaggio fortificato lungo il corso d'acqua nel territorio di Nauders, Tirolo. Qui arrivava la via Claudia Augustea ritenuta la via di comunicazione tra Roma e i territori del mondo germanico.



Fig. 2.3. Civita di Bagnoregio e calanchi.

2.1.3. Calanchi

Quante volte durante un viaggio, in auto o in treno, guardando fuori dal finestrino il nostro sguardo è stato catturato dalla vista di solchi nel terreno che bordeggiano i fianchi dei rilievi montuosi e delle colline con pendii aridi e brulli.

Si tratta di calanchi, forme di erosione dovute al dilavamento causato dall'azione dell'acqua meteorica su rocce argillose. Il termine inglese *bad lands* descrive in modo più immediato ed efficace la loro natura.

In Italia la riforma agraria degli anni '50 ha rischiato di farli scomparire, dato che per acquisire terreni da coltivare molte aree calanchive sono state modellate con conseguenze disastrose per la biodiversità, per il patrimonio culturale locale e per il patrimonio paesaggistico italiano.

Sulla nostra penisola possiamo ammirare delle formazioni calanchive lungo il margine degli Appennini, dall'Emilia Romagna fino alla Calabria e fino alla Sicilia.

Ricordiamo quelli della Val d'Orcia in Toscana, quelli della Riserva dei Calanchi ad Atri in Abruzzo, e ancora quelli di Caltagirone in Sicilia.

Suggestive e al tempo stesso inquietanti sono certamente le formazioni della Valle dei Calanchi in provincia di Viterbo, su cui poggia Civita di Bagnoregio (443 m s.l.m.), *la città che muore* così denominata per via della progressiva erosione della collina.

Il nucleo insediativo rischia di scomparire e con esso anche il paesaggio collinare tipico dell'area che è soggetto a una veloce trasformazione.

Tale fenomeno porta a definire quest'area come un territorio dal paesaggio 'instabile', proprio per il continuo cambiamento a cui è sottoposto l'ambiente circostante.



Fig. 2.4. La Punta di Rez.

2.1.4. Promontorio

Geograficamente un promontorio è una lingua o porzione di terra che si allunga nel mare o nel lago, con un andamento che può essere dolce o scosceso.

Le origini della parola sono incerte, secondo alcune fonti l'etimologia è da ricercare nel termine *mons* «monte», altre si rifanno, invece, al verbo *prominere* (sporgere).

Nella toponomastica presente nelle carte topografiche possono prendere il nome di 'Capo' o 'Punta', cioè con l'indicazione della parte finale prospiciente il mare o il lago.

Il promontorio è una formazione geologica dovuta alla resistenza di una cresta rocciosa che non è stata consumata completamente da agenti erosivi.

Grazie alla loro posizione strategica sono stati oggetto di fenomeni di antropizzazione per scopi difensivi e legati alla sicurezza in mare. È facile, infatti, trovare su alcuni promontori fortificazioni, torri di avvistamento e fari.

L'Italia è caratterizzata da diversi promontori, tra questi il promontorio del Gargano (Puglia), dell'Argentario (Toscana), del Circeo (Lazio). Quest'ultimo, situato a sud di Latina, è un rilievo calcareo alto 541 m s.l.m. Secondo il poema omerico, qui risiedeva la maga Circe.

Suggestivi anche i paesaggi della Bretagna come quello del promontorio *La Pointe du Raz* sul mare d'Iroise sulla costa atlantica della Bretagna, dipartimento di Finistère nella Francia nord-occidentale come quello ripreso nel negativo della lastra (Fig. 2.4). Definito come uno dei capolavori della natura, è caratterizzato da ripide che arrivano fino a 72 metri sul mare.

Il luogo è stato celebrato tra gli altri da Gustave Flaubert e Victor Hugo nei loro scritti e attraverso le loro descrizioni lo hanno reso celebre assegnandogli un ruolo importante tra quelle che divennero prime attrazioni turistiche¹.

¹ www.poiteduraz.com



Fig. 2.5. Il fiume Colorado nella gola del Gran Canyon.

2.1.5. Gola

La gola, detta anche forra o orrido, è una valle profondamente incisa, caratterizzata da pareti molto ripide, subverticali, sul cui fondo scorre generalmente un corso d'acqua.

Prevalentemente la loro formazione è dovuta all'azione erosiva di un corso d'acqua che scava fino a incidere la roccia. Spesso l'andamento del fiume o torrente è meandriforme.

Tra le gole presenti in Italia certamente bisogna ricordare quella del Vajont, in provincia di Pordenone nel Comune di Erto e Casso, tristemente nota per l'omonimo disastro del 9 ottobre 1963, quando una frana si staccò dal Monte Toc e, cadendo nell'invaso della diga, provocò un'onda che ricadde nella valle causando più di 2.000 vittime.

Altre gole note invece per la loro bellezza sono quelle del Sagittario ubicate nel comune di Anversa dei Marsi in Abruzzo, oggi oasi WWF e Riserva Naturale regionale e Zona Speciale di conservazione.

Anche il Gran Canyon è un'immensa gola lunga 446 chilometri circa, profonda fino a 1.857 metri, con una larghezza variabile dai 500 metri ai 29 chilometri creata dal fiume Colorado nell'Arizona settentrionale.

La sua formazione risale al precambriano e fu causata da un movimento tettonico (sollevamento) dell'Altopiano del Colorado. Questa meraviglia geologica fa parte del Parco Nazionale del Gran Canyon istituito il 26 febbraio 1919.

Oggi è Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco e soddisfa i criteri VII, VIII, IX, X²: la sua "eccezionale bellezza naturale; le sue profondità vertiginose; le sue colline simili a templi; e la sua vasta topografia multicolore e labirintica" consentono di ricostruire la storia geologica di un paesaggio fatto di "altipiani, pianure, deserti, foreste, coni di cenere, colate laviche, ruscelli, cascate e uno dei grandi fiumi di acque bianche d'America"³.

² Un patrimonio culturale o naturale, tangibile o intangibile per essere inseriti nella Lista dei siti Unesco deve essere di eccezionale valore universale e rispondere ad almeno uno dei 10 criteri previsti nelle Linee Guida Operative (<https://www.unesco.it/it/iniziative-dellunesco/patrimonio-mondiale/>).

³ <https://whc.unesco.org/en/list/75/>

PAESAGGIO CARSICO



Fig. 2.6. Dolina presso San Canziano.

2.2.1. Le doline

Nelle aree carsiche i paesaggi sono scolpiti dall'azione dell'acqua e uno dei morfotipi che caratterizzano queste regioni è la dolina, una cavità superficiale approssimativamente circolare o ovale dalle profondità variabili.

Come avviene per molti fatti e fenomeni geografici, anche le doline possono essere classificate per formazione.

Le acque dilavanti (superficiali) penetrano nella roccia e formano doline per dissoluzione.

Le acque circolanti danno luogo a doline che si formano a seguito del crollo di masse rocciose dovute al disfacimento e all'asportazione sotterranea di materiale calcareo. Dietro a questa formazione c'è una reazione chimica, un fenomeno dato dalla natura delle rocce carsiche che, a contatto con l'acqua contenente anidride carbonica, genera il processo noto come carsismo.

Molto famose sono le doline a confine tra la Slovenia e la Croazia, in un'area denominata altopiano del Carso.

In Italia le doline sono tipiche del paesaggio del Friuli Venezia Giulia. Le doline carsiche sono considerate un'espressione particolare degli ambienti ove si trovano ecosistemi unici. Proprio nel Carso triestino si contano più di 200 specie di volatili, sono presenti cervidi, plantigradi e una varietà notevole di altre specie.

Doline con caratteristiche geomorfologiche diverse si trovano in Emilia Romagna (es. la dolina della Spipola, dolina di Semelano) e in Puglia (es. dolina Pozzatina).

PAESAGGIO VULCANICO



Fig. 2.7. Etna, cono laterale formato dall'eruzione del 1892.

2.3.1. Vulcano

Nel mondo si contano più di 1.500 vulcani potenzialmente attivi. Il 75% si trova nell'Oceano Pacifico (Anello di Fuoco). I vulcani si distinguono per struttura (lineari, a scudo, a strato) e per tipologia di eruzione (stromboliana, vulcaniana, pliniana, hawaiana ecc.).

L'Italia è anch'essa «terra di vulcani spettacolari ma anche potenzialmente pericolosi [...] Etna, Vesuvio, Campi Flegrei e Colli Albani [...] molti pensano che i vulcani in Italia siano in tutto una decina. In realtà ne abbiamo contati ben settanta» (PEZZELLA, 2020⁴). L'Etna, il vulcano più grande d'Europa, è uno stratovulcano formatosi nel quaternario. Annoverato tra i vulcani più attivi al mondo, le sue eruzioni sono prevalentemente effusive ma recenti studi hanno evidenziato la possibilità di avere episodi parossistici esplosivi (INGV⁵).

Una delle eruzioni di durata maggiore (173 giorni) fu quella del 1892, iniziata il 9 luglio e conclusasi il 28 dicembre, comportò l'apertura di una frattura tra quota 1.800 e 2.600 m s.l.m., nel versante sud dell'apparato vulcanico.

Le fasi esplosive di quell'evento diedero vita agli odierni Monti Silvestri e ad alcuni tra i coni più noti dell'intero edificio vulcanico. Si trattò di un'eruzione molto particolare sotto il profilo scientifico tanto da richiamare molti studiosi che si avvicendarono nell'analizzare il fenomeno.

Ancora oggi i geologi, analizzando il materiale iconografico tra cui la lastra della figura 2.7, ne sottolineano l'importanza documentale e affermano che l'inquadratura del versante, ripresa nella lastra consente

«di fare delle considerazioni che riguardano il futuro: la conservazione e la divulgazione del patrimonio tecnico-scientifico, sia esso documentale, cartografico, archivistico, librario, iconografico e museale, rende un servizio fondamentale per la crescita culturale delle attuali e delle future generazioni. Parafrasando un concetto chiave della geologia, 'il presente è la chiave del passato', vogliamo sottolineare che anche 'il passato è la chiave del presente' e, a nostro giudizio, 'la guida per il futuro'» (PANTALONI, CONSOLE, 2013)⁶.

⁴ Il numero di pagine non è indicato poiché si tratta di un contributo online.

⁵ www.ct.ingv.it/etna/

⁶ www.geoitaliani.it/2013/12/1892-le-prime-fotografie-delletna-in.html



Fig. 2.8. Old Faithful Geyser, Parco del Yellowstone.

2.3.2. Geyser

L'origine del termine è islandese deriva dal verbo *gjósa* che significa "eruttare", "emettere a fiotti" e da *Geysir*, il nome di un geyser situato nella valle di Haukadalur, in Islanda. Il geyser è una manifestazione dell'attività vulcanica di tipo secondario. Si tratta di un getto di acqua calda che fuoriesce con regolarità. L'acqua è riscaldata da una vicina camera magmatica.

Si tratta di fenomeni che avvengono in particolari situazioni geologiche e climatiche; esistono nel mondo solo 7 aree⁷ in cui si manifestano e tutte sono nelle vicinanze di un apparato vulcanico o dove la crosta terrestre è meno spessa. Tra i geyser più noti l'*Old Faithful*, uno dei circa 500 localizzati nell'*Upper Geyser Basin* dello *Yellowstone National Park*. Il geyser era noto ai nativi americani ma non si hanno testimonianze dirette in merito. Il primo esploratore euroamericano ad addentrarsi nella regione fu John Colter, che esplorò la zona nel 1807-1808. Le indagini geologiche vere e proprie, debitamente documentate, iniziarono nel 1870 con la spedizione Washburn-Doane-Langford. Uno dei suoi tratti peculiari è dato dalla regolarità della manifestazione. Infatti, al contrario di molti altri geyser, i ranger del Parco possono prevedere la fuoriuscita della colonna di acqua. La differenza rispetto alle prime rilevazioni è data dall'allungamento del tempo tra una eruzione e l'altra. Negli anni '70 dell'Ottocento il tempo tra le eruzioni era di 60-70 minuti, intervallo rimasto invariato fino agli anni '50, quando iniziò ad allungarsi fino alla media odierna, che è di 94 +/- 10 minuti tra le eruzioni.

Circa il 2% di tutte le eruzioni sono brevi, durano solo circa 2,5 minuti. La variazione degli intervalli con ogni probabilità:

[...] si è verificata a seguito di eventi sismici nelle vicinanze, tra cui il terremoto di Hebgen Lake (Montana) del 1959 di magnitudo 7,3, il terremoto di Norris Geyser Basin del 1975 di magnitudo 6,1 e il terremoto di Borah Peak (Idaho) del 1983 di magnitudo 6,98.

⁷ Wyoming (Stati Uniti di America) Parco nazionale di Yellowstone; Islanda; Isola del Nord (Nuova Zelanda) la zona di Taupo; la penisola di Kamčatka (Russia); la zona di El Tatio (Cile); Aleutine (Alaska, Stati Uniti di America) l'isola di Umnak; i deserti e le lagune di Potosí (Bolivia).

⁸ www.usgs.gov/observatories/yvo/news/story-a-yellowstone-icon-old-faithful-geyser#:~:text=The%20geyser%20has%20been%20erupting,Geyser%20in%20Upper%20Geyser%20Basin.

PAESAGGIO POST SISMA



Fig. 2.9. Fenditura causata dal terremoto del 1906 nelle vicinanze di San Francisco.

2.4.1. Il rimbalzo elastico

Il terremoto altro non è che la propagazione di onde, dette sismiche, da un punto detto ipocentro.

Da cosa sono messe in movimento le onde? La causa di propagazione delle onde viene spiegata molto tardi rispetto alla storia geologica della Terra. Fu Harry Fielding Reid (geofisico statunitense, 1859-1944) che, osservando le conseguenze del terribile terremoto di San Francisco del 1906, riuscì a spiegare il fenomeno (LUPA PALMIERI, 2008) enunciando la teoria della reazione elastica, più comunemente nota come teoria del rimbalzo elastico.

Il 18 aprile del 1906 un terremoto di magnitudo⁹ pari a 8,3 con epicentro¹⁰ sulla costa a sud-est lungo la faglia di Sant'Andreas sconvolse la città di San Francisco e la California.

La rilevanza scientifica e il conseguente studio sul comportamento dei corsi d'acqua, degli assi stradali e ferroviari a seguito del sisma, furono di vitale importanza per l'individuazione della causa scatenante il terremoto.

Dall'osservazione diretta, Reid comprese che le rocce, se sottoposte a forze esterne, si comportavano come se fossero dei corpi elastici con la conseguente deformazione fino alla rottura.

Semplice ed efficace al tempo stesso, l'esempio da lui riportato per far comprendere con immediatezza il fenomeno: immaginiamo di prendere per le due estremità un bastoncino e di fletterlo fino a spezzarlo. L'energia elastica prodotta, che comporta la rottura, si propaga sotto forma di onde sulle due parti facendole vibrare. Allo stesso modo si comportano le faglie che sono classificate in differenti tipi: normale, inversa e trascorrente.

I terremoti del Cile e del Giappone sono dovuti a faglie inverse.

Il terremoto dell'Aquila del 2009 è stato generato da una faglia normale.

La Sant'Andreas è una faglia trascorrente (INGV¹¹).

⁹ Misura indiretta dell'energia meccanica sprigionata da un evento sismico all'ipocentro.

¹⁰ Punto della superficie terrestre posto esattamente sopra l'ipocentro.

¹¹ www.pi.ingv.it/divulgazione/download/esperienze-di-sismologia/blocchi-di-faglia/



Fig. 2.10. Messina, case distrutte dal terremoto del 1908.

2.4.2. Terremoto

«Stamani alle 5 : 21 negli strumenti dell'Osservatorio è incominciata una impressionante, straordinaria registrazione: le ampiezze dei tracciati sono state così grandi che non sono entrate nei cilindri: misurano oltre 40 centimetri. Da qualche parte sta succedendo qualcosa di grave».

Queste le parole annotate dagli addetti all'Osservatorio Ximeniano di Firenze. Era il 28 dicembre del 1908 e i sismografi registrarono un terremoto di XI grado della scala Mercalli, magnitudo 7.1 Mw: il terremoto della Calabria meridionale e Messina durò 37 secondi che costarono la vita a circa 80.000 persone.

Gli effetti furono distruttivi e il sisma fu considerato uno degli eventi più catastrofici del XX secolo.

Giovanni Pascoli ben descrisse la situazione:

«Ormai in quel lido, non altra opera umana si compie che l'ultima: il seppellimento. Non si aggirano tra le rovine se non fossori. E i fossori sono militi, come dopo una battaglia. E fu invero una battaglia quale mai non si raccontò nella storia degli uomini. Una immensa torma di cavalli [...] sembrò passare al galoppo, sotto terra, nella fragorosa carica di un minuto. Una bocca di fuoco sparò [...] col rombo di cento cannoni in uno, nel cupo silenzio della notte. E il mare si alzò di cinquanta metri, e la terra si abbassò e poi balzò su. E un soffio vastissimo di luce rossa, come un'improvvisa aurora boreale, alitò dal lido opposto; e un astro o più astri si sgretolarono in cielo. Fu una battaglia davvero, ma di Titani, ridesti dal loro sonno millenario in fondo agli abissi, e ritrovatisi in cuore la terribile loro collera primordiale. Ora in quel campo di battaglia, battaglia durata un attimo, dopo quindici giorni si procede all'opera ultima e postuma»¹².

«Le indagini più dettagliate sugli effetti furono condotte da tre scienziati di chiara fama: l'abate Giuseppe Mercalli, che ha dato il nome alla nota scala d'intensità per classificare gli effetti dei terremoti; Mario Baratta, illustre fondatore della sismologia storica italiana; Giovanni Platania, docente di Fisica terrestre all'Università di Catania, che studiò a fondo gli effetti del maremoto» (INGV¹³).

¹² Questa frase è parte del discorso tenuto da Giovanni Pascoli, a gennaio del 1909, presso l'Università di Bologna, per commemorare le vittime del terremoto e del maremoto.

¹³ <https://ingvterremoti.com/2015/12/28/i-terremoti-del-900-la-catastrofe-sismica-del-28-dicembre-1908/>

I PAESAGGI DELL'ACQUA

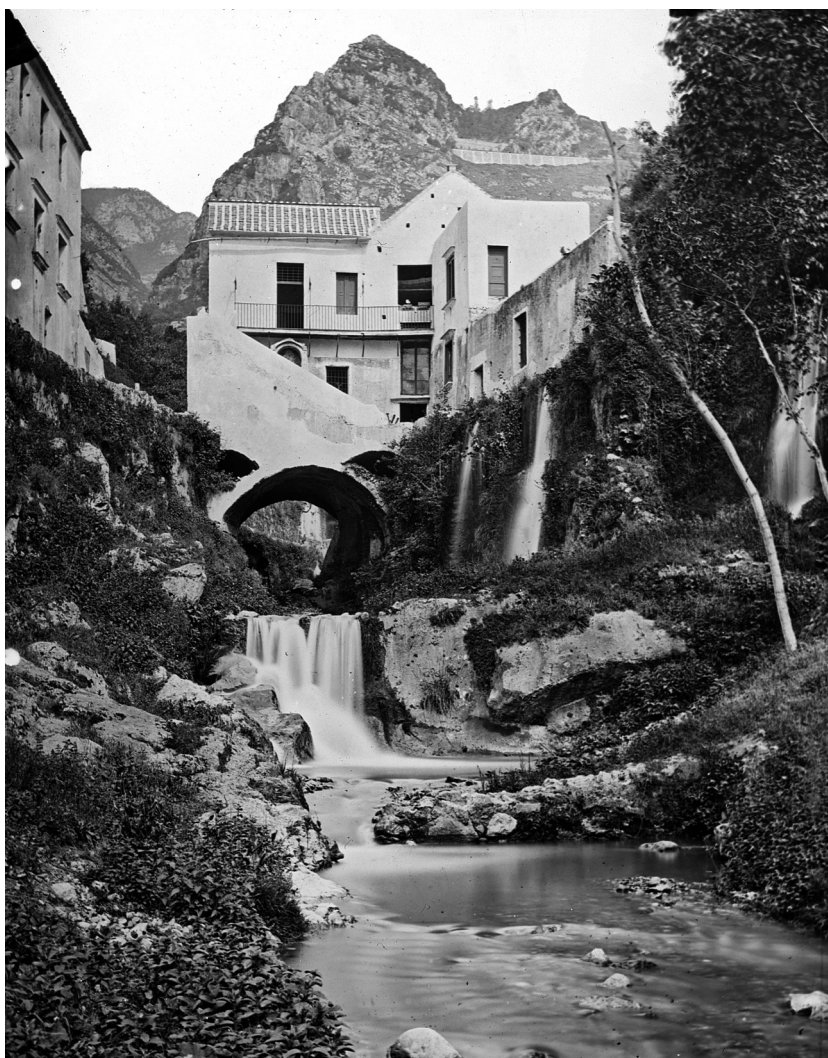


Fig. 2.11. Amalfi, Vallata dei Mulini.

2.5.1. Acqua

Acqua di monte,
acqua di fonte,
acqua piovana,
acqua sovrana,
acqua che odo,
acqua che lodo,
acqua che squilli,
acqua che brilli,
acqua che canti e piangi,
acqua che ridi e muggi.
Tu sei la vita
e sempre sempre fuggi.

(GABRIELE D'ANNUNZIO)

Questo componimento, utilizzato molto nella scuola primaria per introdurre questioni essenziali legate all'acqua, elemento fondamentale per la formazione e il mantenimento dei diversi biomi terrestri e marini, celebra la natura e l'uomo.

L'acqua sotto tutte le possibili forme, libera o imbrigliata, incanalata o gocciolante, fonte energetica o risorsa fondamentale per ogni attività umana, è l'elemento imprescindibile per la vita.

Il suo continuo movimento, nelle sue diverse forme, modella il paesaggio creando morfostrutture di ineguagliabile bellezza.

La figura 2.11 è il negativo di una lastra in vetro della Casa fotografica Vasari e può descrivere nello scatto tutte le caratteristiche dell'acqua riportate nel componimento di D'Annunzio.

La Valle dei Mulini, nel comune di Amalfi, inizia alle pendici dei Monti Lattari che si vedono sullo sfondo dell'immagine e si estendono lungo il torrente Canneto fino alle colline amalfitane. Inizialmente l'acqua era utilizzata dai mulini per la produzione di farina, successivamente questa attività è stata sostituita dalla produzione di carta.

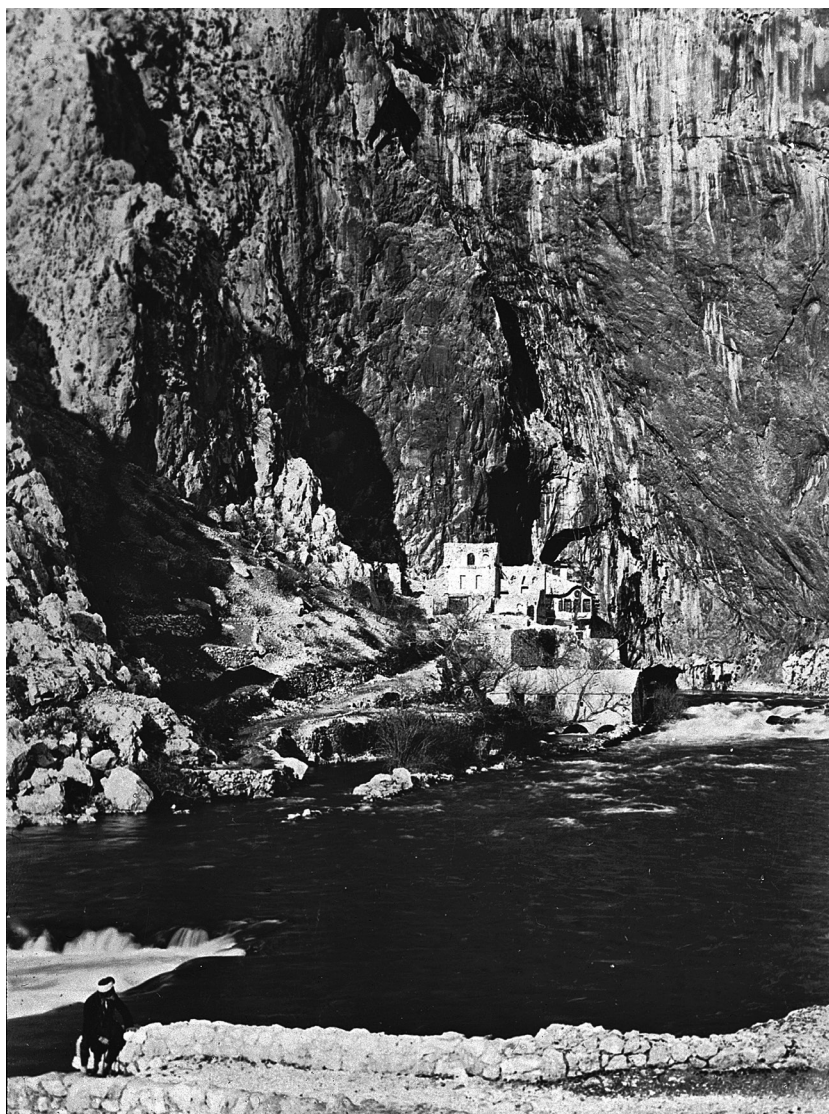


Fig. 2.12. Sorgente del fiume Buna presso Mostar, Bosnia Erzegovina.

2.5.2. Sorgente

La sorgente è il luogo in cui l'acqua, penetrata nel sottosuolo, fuoriesce nuovamente.

Si distinguono diversi tipi di sorgenti tra cui sorgenti di contatto e di affioramento. Dall'incontro di due o più affioramenti rocciosi prende forma la sorgente di contatto; quando l'acqua risorge e forma delle pozze, la sorgente è definita di affioramento.

Le classificazioni e le tipologie di sorgente sono diverse e dipendono dagli elementi che si prendono in esame: geologici, idrogeologici o tecnici in relazione alla portata.

Particolari sono le sorgenti termali e ancora di più lo sono quelle di acqua minerale dovute al contatto dell'acqua contenuta nella falda freatica, con rocce mineralizzate.

La classificazione può avvenire non solo mediante indicazioni di carattere fisico ma anche omeopatico. Una delle sorgenti note nella mitologia, ricercata e agognata, è quella dell'eterna giovinezza. A seguito della scoperta del continente americano, si riteneva che la fonte fosse in Florida e Juan Ponce de Leon, condottiero spagnolo, la cercò a lungo una volta sbarcato sul nuovo continente il 2 aprile del 1513.

Ancora ricordiamo la sorgente dell'Acqua Virgo, che ha origine nell'Agro Lucullano, presso l'VIII miglio della Via Collatina, nell'attuale località di Salone, l'unico degli undici acquedotti dell'antica Roma ancora funzionante.

Il luogo da cui sgorga l'acqua è celebrato nel rilievo in alto a destra del prospetto centrale della Fontana di Trevi, realizzato da Andrea Bergondi nel 1762: una Vergine, secondo la leggenda tramandata da Frontino e da Plinio il Vecchio, indica le sorgenti agli assetati soldati di Agrippa.

Tra i paesaggi dell'acqua, quello delle sorgenti è uno dei più suggestivi e la sorgente carsica del fiume Vrelo Bune in Bosnia Erzegovina, situata vicino al villaggio di Blagaj, a sud-est di Mostar riportata nella figura 2.12 ne è un esempio. Il corso d'acqua è inserito nella lista del Patrimonio storico e naturale della Bosnia ed Erzegovina.

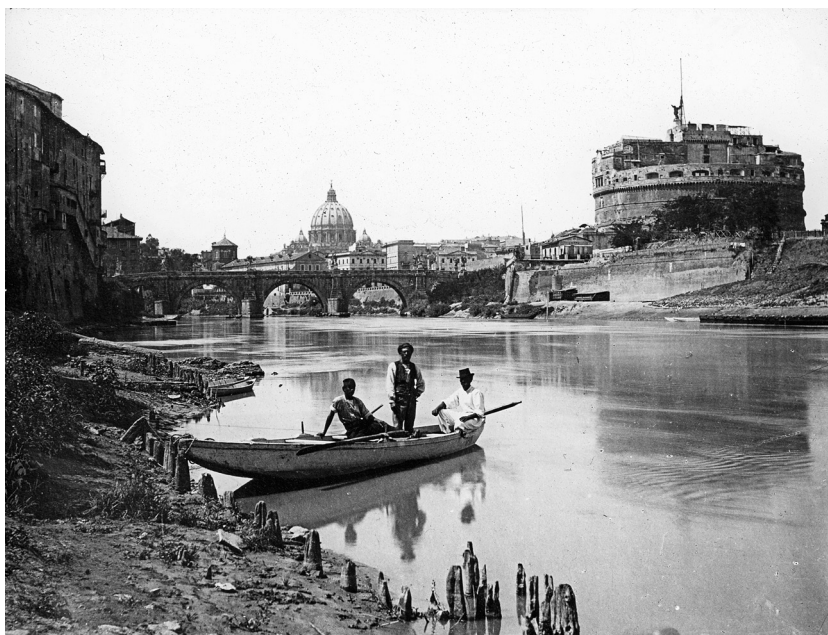


Fig. 2.13. Il Tevere.

2.5.3. Fiume

Che cos'è un fiume? Un fiume oltre a essere un corso d'acqua perenne di cui individuiamo la sorgente, la lunghezza, la portata, la velocità e il regime, è molte altre cose.

Un fiume è fonte idrica, fonte energetica e via di comunicazione. Seguendo il suo percorso dalla fonte alla foce possiamo confrontarci con ambienti fisici e antropici diversi che caratterizzano il paesaggio circostante.

Fin da piccine/i ci hanno insegnato che le grandi civiltà del passato sorvegliavano lungo i fiumi.

Le capitali europee sono attraversate dai fiumi, Lisbona il Tago, Parigi la Senna, Londra il Tamigi, Varsavia la Vistola e il Danubio tocca Vienna, Bratislava, Budapest e Belgrado.

Roma ha il Tevere imbrigliato, quasi imprigionato, dai muraglioni costruiti per rendere meno vulnerabile la capitale d'Italia.

Infatti dall'antichità al 1870 si sono verificate 132 esondazioni. Le cause delle piene sono dovute a cause naturali e antropiche come la portata variabile, l'andamento golenale del percorso urbano, la pendenza degli alvei e la costruzione dei ponti.

La piena più alta si registrò nel 1598 (19,56 m). A soli due mesi dalla Breccia di Porta Pia, un nuovo evento fece registrare un livello alto pari a 17,22 metri che determinò l'istituzione di una commissione tecnica per la valutazione delle eventuali opere idrauliche da realizzare per ovviare allo storico problema.

Tra coloro che cercarono di trovare soluzioni che riuscissero a contenere le acque del Tevere ci fu anche Giuseppe Garibaldi. Nel 1875 presentò un ambizioso progetto che prevedeva la deviazione del fiume (LATTANZI, 2023).

L'opera approvata fu quella di Raffaele Canevari che prevedeva l'edificazione alti muraglioni di travertino. I lavori durarono quasi mezzo secolo, si conclusero nel 1926. La costruzione dei muraglioni portava con sé la completa variazione di un sistema fluviale urbano e della sua fruizione.

Furono demoliti i due porti (Ripetta e Ripa Grande), e tutto quanto presente sul tracciato sparì e con esso scomparve la fruizione consapevole da parte delle cittadine e dei cittadini, delle romane e dei romani del fiume. I muraglioni sono un ostacolo alla visione del fiume, i lungotevere sono solo delle arterie stradali che hanno separato l'elemento fisico dalla sua comunità.

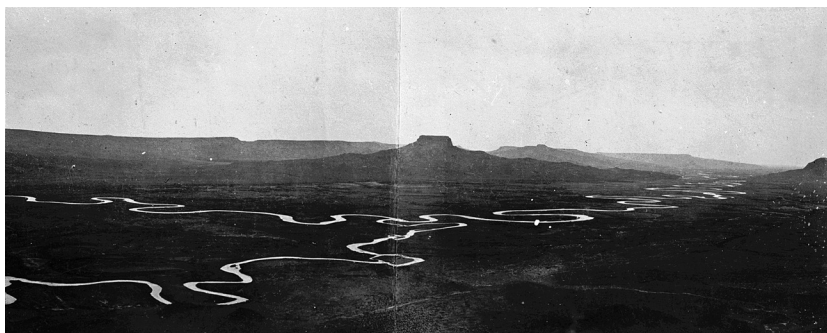


Fig. 2.14. Formazioni di meandri del Rio Chico.

2.5.4. Meandro

I meandri sono sinuosità dei corsi d'acqua che si originano spontaneamente (LEOPOLD, WOLMAN, 1957) in aree pianeggianti. Tale spontaneità è determinata dall'accumulo di detriti formati a seguito di piene. Come noto l'acqua non segue regole precise, sono le rocce che incontra lungo il percorso che contribuiscono a determinare il suo tragitto.

Il termine meandro deriva dal nome greco di un corso d'acqua situato nell'Asia minore, particolare proprio per il suo andamento.

Il meandro formato da una sponda sottocorrente (sponda di sedimentazione) e una di sovracorrente (sponda di erosione), è la testimonianza dell'inquietudine del fiume, una sorta di geografia sul terreno che narra l'evoluzione, i cambiamenti che un corso d'acqua ha subito nel tempo. Scava, asporta, accumula. L'entità dello scavo denuncia l'età del meandro.

In Italia, il Po è un fiume meandriforme in alcuni tratti del suo percorso.

A livello internazionale il Mississippi (America Settentrionale) è noto anche per i suoi innumerevoli meandri, le cui raffigurazioni cartografiche possono essere equiparate a veri e propri quadri.

In particolare, si fa riferimento ai risultati di un'indagine geologica realizzata da Harold Fisk, geologo e cartografo, pubblicata dall'esercito Corp. Nell'appassionante disegno di Fisk, che traccia l'evoluzione e il cambiamento delle rive del Mississippi dall'Illinois meridionale alla Louisiana meridionale, l'autore vuole dare il senso delle fasi dello sviluppo e l'attuale comportamento del sistema fluviale.

Tra le possibili lastre da associare a questa caratteristica è stata scelta quella che ritrae il fiume Chico, affluente del Chubut, in Argentina, che come altri corsi d'acqua citati (e non) si contraddistingue per il suo andamento meandriforme.



Fig. 2.15. Cascate del Niagara.

2.5.5. Cascata

Il salto di una massa d'acqua provocato da un repentino e considerevole dislivello lungo il corso di un fiume o di un torrente definisce, secondo diversi dizionari di lingua italiana, la cascata. Volendo utilizzare termini ancor più semplici, possiamo ricorrere alla definizione data da Osvaldo Baldacci nel *Manuale di Geografia* del 1974: un cospicuo dislivello a gradino del letto di un fiume che provoca una massa d'acqua che cade violentemente e scava la parete retrostante.

La cascata ha un orlo o una soglia e, in base a come è fatto l'orlo, si distinguono cascate ad arco orizzontale o a ferro di cavallo; semplici o complesse (BALDACCI, 1974).

La cascata del Niagara è di tipologia complessa, poiché l'orlo presenta delle interruzioni causate da tipologie di rocce che si oppongono all'usura del movimento della corrente. Il salto d'acqua non è dei più alti (53 metri contro, ad esempio, i 979 del *Salto Ángel* o *Angel Falls* in Venezuela) e non si tratta nemmeno di cascata particolarmente estesa in lunghezza, eppure è tra le più conosciute.

Quando si parla della Cascata del Niagara bisogna però utilizzare il plurale poiché si tratta di tre cascate che si originano dallo stesso corso d'acqua, il Niagara, il cui toponimo ha origini irochesi: Onguiaahra, che significa "acque tuonanti". Siamo nella Niagara Peninsula, America Settentrionale, a cavallo tra Stati Uniti d'America e Canada. Ubicate nella regione dei Grandi Laghi si distinguono in *Horseshoe falls* (ferro di cavallo) sul versante canadese e *American Falls* e *Bridal Veil Falls* (cascate a velo nuziale) sul suolo statunitense. Fermarsi a osservarle è davvero un vero spettacolo: il rumore dell'acqua è impetuoso e si rimane incantati dalla loro bellezza.

Nel tempo sono diventate un'attrazione turistica e le esperienze proposte ai turisti, rischiano di togliere al luogo la sua naturale bellezza. Ciò nonostante Gabriele Zanetto scrive, in un articolo del 1992, a proposito della sua visita alle cascate del Niagara che:

«L'imponenza di quel salto d'acqua, la possanza quieta con cui il fiume scorreva fino al salto, la vastità della pianura circostante, toglievano rilievo ai segni della presenza umana, che pur comprendendo centrali elettriche, strade, città, insediamenti turistici invadenti fino alla petulanza. Su tutto parevano stendersi le battute della sinfonia di *Đvorjak*, la naturalità oggettivamente constatabile domina la geografia» (ZANETTO, 1992, p. 490).



Fig. 2.16. Lago Boè presso Corvara.

2.5.6. Lago

«Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, tra due catene non interrotte di monti, tutto a seni e a golfi, a seconda dello sporgere e del rientrare di quelli, vien, quasi a un tratto, a ristringersi, e a prender corso e figura di fiume, tra un promontorio a destra, e un'ampia costiera dall'altra parte; e il ponte, che ivi congiunge le due rive, par che renda ancor più sensibile all'occhio questa trasformazione, e segni il punto in cui il lago cessa, e l'Adda rincomincia, per ripigliar poi nome di lago dove le rive, allontanandosi di nuovo, lascian l'acqua distendersi e rallentarsi in nuovi golfi e in nuovi seni.»

(ALESSANDRO MANZONI, *I promessi sposi*)

Questa è forse la citazione più nota che si possa riportare in questo contesto che introduce la definizione alla definizione geografica del lago: una cavità colma di acqua permanente o temporanea, sebbene ne elimini, in un sol colpo, l'immagine poetica del paesaggio lacustre descritto da Alessandro Manzoni nei suoi *Promessi Sposi*.

A giustificazione di questa mancanza di romanticismo, possiamo addurre come motivazione l'importanza di conoscere in modo anche geografico un elemento della natura e quindi del paesaggio. Nella descrizione fisico geografica distinguiamo laghi la cui profondità è al di sotto del livello del mare, definiti criptodepressi, come il lago di Garda, da quelli che hanno il livello del pelo dell'acqua al di sopra del livello del mare.

Dei laghi attrae la formazione che dà origine a tipologie diverse: laghi tettonici, carsici, glaciali e di sbarramento.

Dimensione (profondità e ampiezza) e forma sono variabili così come diversa è la genesi di ogni specchio d'acqua.

Un lago può avere un immissario, corso d'acqua che contribuisce alla sua alimentazione e un emissario, corso d'acqua che consente alle acque di defluire.

Il Lago di Boè, ripreso nella lastra 1b-58 (Fig. 2.16), un lago alpino di forma quasi perfettamente circolare situato a 2.250 m s.l.m. nel cuore del Gruppo del Sella, è un'eccezione di questo sistema di alimentazione, in quanto non presenta emissari e immissari. In questo caso si parla di bacino endoreico, che non ha sbocco evidente al mare.



Fig. 2.17. Mer de Glace, ghiacciaio del Monte Bianco.

2.5.7. Ghiacciaio

Mer de Glace è un ghiacciaio situato sul lato nord (francese) del massiccio del Monte Bianco.

Lo scatto della lastra 1-66 (Fig. 2.17), databile tra il 1870 e il 1918, è da attribuire con ogni probabilità a L. Grimal anche se si tratta di uno scorcio molto utilizzato e, dunque, attribuirne la paternità è operazione piuttosto complessa. Sono note, infatti, le cartoline postali edite a Parigi e conosciute come *Collection Lux*; questa immagine è la cartolina n. 109.

Persino William Turner fu attratto dalla sinuosa forma di questo ghiacciaio e nel 1802 lo ritrasse nella sua opera *La Mer de Glace e la valle di Chamonix* conservata presso la Tate Gallery di Londra.

Sebbene la suggestione che questa testimonianza iconografica trasmette possa sembrare l'elemento preponderante, l'immagine impressa sulla lastra in vetro ha catturato lo stato naturale del territorio in un determinato momento storico, facilitando così la comprensione dei successivi cambiamenti intervenuti nel corso del tempo.

Guardando il grande fiume gelato che scende dal Monte Bianco raffigurato nella lastra e confrontandolo con un'immagine attuale, è possibile avere testimonianza e studiare il fenomeno della progressione o regressione glaciale.

Il ghiacciaio, infatti, già nel 1850 si trovava in una fase di importante regresso, dopo aver raggiunto la massima estensione nel 1644, nel corso della piccola era glaciale.

Dunque, quando ci riferiamo ai ghiacciai dobbiamo tenere presente la loro dinamicità: il ghiacciaio è vivo, si muove ritirandosi e la stessa definizione lo conferma,

«il ghiacciaio può definirsi come una massa di ghiaccio in movimento, perché tende a raggiungere il limite altimetrico al di sotto del quale ha inizio il processo di liquefazione o di fusione. Questo limite è detto delle nevi permanenti o persistenti oppure linea nivale, al di sopra le precipitazioni avvengono sempre in forma solida» (BALDACCI, 1974, p. 498).



Fig. 2.18. Seracco sulla Marmolada.

2.5.8. Seracco

Dal francese *serac* per la forma che assume simile a delle grosse fette a tronco di piramide di ghiaccio che si manifestano a seguito della formazione di crepacci. Dunque un enorme blocco di ghiaccio il cui distacco è pericoloso perché improvviso.

Si tratta certamente di un fenomeno naturale ma negli ultimi anni, a causa dell'aumento delle temperature, il cedimento dei seracchi è divenuto più frequente.

Il 3 luglio del 2022 il distacco di un seracco della Marmolada, di circa 63.300 metri cubi di materiale a una velocità di 50-80 metri al secondo, precipitò a valle causando 11 morti.

«Il ghiacciaio della Marmolada è il più grande ghiacciaio delle Dolomiti ed è un fondamentale termometro dei cambiamenti climatici per la sua rapida risposta anche alle piccole variazioni di precipitazioni e temperature. Nella zona della Marmolada, la temperatura minima invernale che nel corso di 35 anni di osservazioni è aumentata di circa 1,5 gradi» (ogs.it, 2022).

L'osservazione di questo ghiacciaio alpino, insieme con altri 200, è operata dal Comitato Glaciologico Italiano (CGI) che monitora e raccoglie dati fin dal 1895.

Dalle rilevazioni è emerso che «Nel corso dell'ultimo secolo il ghiacciaio della Marmolada si è ridotto di più del 70% in superficie e di oltre il 90% in volume e, a oggi, esso è grande circa un decimo rispetto a 100 anni fa.

Il ritiro ha mostrato una progressiva accelerazione, tanto che, negli ultimi 40 anni, il solo fronte centrale è arretrato di più di 600 metri risalendo nel contempo in quota di circa 250 metri.

La velocità di ritiro media è stata di:

- 0,5 m/anno 1902-1906;
- 5 m/anno 1925-1938;
- 8,4 m/anno 1951-1966;
- 10,3 m/anno 1971-2015» (ogs.it, 2022).

Dunque l'innescò citato del distacco è imputabile all'aumento della temperatura, non vi è dubbio alcuno che il cambiamento climatico contribuisce all'accelerazione del processo, ed è proprio questo l'aspetto che maggiormente preoccupa.



Fig. 2.19. Iceberg tabulare, colpito durante una tempesta a nord-est il 19 dicembre 1898.

2.5.9. Iceberg

Il termine iceberg deriva dall'olandese *ijsberg* che significa "montagna" (*berg*) "di ghiaccio" (*ijs*), traslato dall'inglese in iceberg, il termine è affine al danese *isbjerg*, al tedesco *eisberg*, al basso sassone *iesbarg* e allo svedese e norvegese *isberg*.

È formato da una parte esterna visibile e da una parte sommersa (circa il 90% del totale) che consente il galleggiamento della massa fuori dall'acqua insieme alla bassa densità del ghiaccio puro, inferiore a quella dell'acqua di mare. Questo è il motivo per cui spesso si utilizza l'espressione "la punta dell'iceberg", proprio perché quanto emerge è solo il 10% di tutta la massa.

Sebbene non esista una nomenclatura riconosciuta a livello internazionale, gli iceberg si distinguono per la massa, quindi la grandezza (Growler; Bergy Bit; Piccolo; Medio; Grande; Molto grande) e per la forma (tabular, wedge, drydock, dome, pinnacle, blocky).

Tristemente famoso l'iceberg che entrò in collisione con il transatlantico britannico Titanic, il 14 aprile del 1912, causando la morte di 1.500 persone.

Quello del Titanic non fu un episodio isolato e certamente non fu il primo, ma il numero di vittime condusse a una importante riflessione rispetto alla navigazione a così alte latitudini.

Durante la Conferenza Internazionale sulla Sicurezza in Mare tenutasi a Londra nel novembre 1913, si iniziò a ragionare sulla necessità di monitorare gli iceberg.

Nel 1914 fu istituito l'*International Ice Patrol* (IIP) che, con delle pattuglie di sorveglianza, controllavano l'Oceano Atlantico con l'intento non solo di avvistare gli iceberg ma di rilevare dati delle correnti, dei flussi di ghiaccio, della temperatura e dei livelli di salinità.

Gli iceberg sono importanti nell'ecosistema marino, sono delle piattaforme utili per diverse forme di vita e sono importanti indicatori per i cambiamenti climatici.

PARTE III

PAESAGGI DELL'ANIMA

3. La costruzione della narrazione geografica

La valorizzazione del patrimonio geodocumentale è uno degli obiettivi perseguiti nella stesura di questa pubblicazione e messo in campo dall'inizio del percorso di ricerca che ha preso avvio nel 2012. I processi di ricognizione e organizzazione della conoscenza focalizzati sui beni presenti nel Museo della Geografia di Roma hanno sempre tenuto conto di questo aspetto ed è stata sempre ferma la volontà di condividere le varie fasi del progetto e i risultati raggiunti.

Ogni fase della ricognizione e della ricerca dal 2012 a oggi, è stato condiviso in varie modalità: attraverso la pubblicazione di contributi scientifici e articoli divulgativi, mediante l'organizzazione di eventi dedicati alla comunità accademica e di divulgazione e Terza missione al fine di consentire, anche alle cittadine e ai cittadini, alle studentesse e agli studenti di godere di tale patrimonio.

Fin dal 2018, quando ancora il Museo non era ufficialmente riconosciuto¹ sono state organizzate una serie di attività e laboratori in occasione di eventi quali le Giornate Europee del Patrimonio, il Maggio Museale, la Giornata Internazionale dei Musei, la Manifestazione Musei in Musica, la Notte dei Musei e la Notte Internazionale della Geografia. A queste manifestazioni dal 2021 si è aggiunta la Giornata Internazionale per le Donne e le Ragazze nella Scienza, declinata anch'essa in modo da mettere in evidenza la storia della geografia presso l'Ateneo sempre riferendosi al patrimonio materiale e immateriale.

Proprio in relazione a quest'ultimo tema nasce l'idea di osservare i luoghi raffigurati nelle lastre fotografiche in vetro attraverso una lente

¹ Il museo è stato istituito il 10 maggio del 2022 con decreto rettorale.

che porta alla narrazione delle biografie di viaggiatrici, esploratrici e geografe².

La finalità di tale processo è quella di promuovere, utilizzare e valorizzare il patrimonio di riferimento attraverso il racconto che permette di fare geografia riferendosi al territorio, al paesaggio richiamando altri ambiti e temi di fondamentale importanza secondo una declinazione al femminile, ricercando e raccontando il ruolo delle donne nell'esplorazione e nella conoscenza del mondo (LEONARDI, 2022).

I paesaggi dell'anima, trattati in questo terzo capitolo, sono ispirati da due possibili declinazioni. La prima si riferisce a quei paesaggi osservati, visitati e studiati da donne che, loro malgrado, non hanno avuto un immediato riconoscimento pubblico nell'ambito delle scienze geografiche e delle esplorazioni e, soltanto da qualche anno, sono state riscoperte grazie anche alla costruzione della narrazione che intende restituire loro la mancata assegnazione del ruolo che hanno avuto nell'organizzazione della conoscenza (ROSSI, 2005).

Si tratta di donne come *Leonie d'Aunet*, la prima a superare il Circolo Polare Artico. Nata nel 1820, sposò il pittore Francois August Biard, pittore e viaggiatore che lei stessa convinse a partire, in qualità di disegnatore, per l'esplorazione scientifica organizzata da Joseph Paul Gaimard e finalizzata a esplorare l'Artico. Leonie, in merito alle sue partenze, scrive che sono «come segnate da incidenti dovuti, senza alcun dubbio, alle piccole e occulte cospirazioni degli spiriti che si oppongono alla mia indole viaggiatrice» (D'AUNET, 2006, p. 119). Nonostante le avversità Leonie si avventurò e intraprese quel viaggio inizialmente da sola, imbarcandosi a Le Havre, passando per l'Olanda, la Danimarca, la Svezia e la Norvegia, arrivando il 19 giugno del 1839 a oltrepassare il Circolo Polare Artico, dopo essersi ricongiunta con il marito a Capo Nord. Viaggiando attraverso le Isole Lofoten raggiunse lo Spitzberg a 78° 45' di Latitudine Nord.

Nel suo resoconto la viaggiatrice racconterà la sua esperienza e descriverà l'ambiente che la circonda in modo appassionato:

² Notte Internazionale della Geografia 2021. L'evento, ideato da chi scrive, *Viaggiare al femminile. Percorsi nello spazio e nel tempo attraverso il patrimonio geo documentale* aveva l'obiettivo di guardare il mondo attraverso le immagini del passato, fornendo alle/ai partecipanti una visione di parte del patrimonio geodocumentale conservato nella Biblioteca di geografia del Dipartimento di Lettere e Culture Moderne, per far conoscere la storia di viaggiatrici, esploratrici e geografe.
www.raicultura.it/speciali/pachamama-notteeuropeadellageografia2021

«I ghiacci del Polo mai sporcati di polvere sono immacolati oggi come il giorno della creazione, tinti dai colori più vivi, si direbbe che son fatti di pietre preziose [...]. Il mare disseminato di ghiacci aguzzi, sciaborda rumorosamente, i picchi elevati della costa slittano, si staccano e ricadono nel golfo con un chiasso spaventoso [...] è terribile e magnifico! Sembra di sentire il coro degli abissi del mondo antico preludere a un nuovo caos» (D'AUNET, 2006).

Altra esploratrice da non dimenticare è *Josephine Diehtsch Peary*, impiegata presso lo *Smithsonian Institute* di Washington dove conobbe il marito che accompagnerà nel viaggio verso la Groenlandia (1891). La finalità della spedizione era quella di verificare se si trattasse di un'isola o di una penisola. A causa di un incidente la coppia fu costretta a vivere per un lunghissimo periodo a Macomick Bay in Canada. Josephine, però, nel 1893 ripartì verso il Polo Nord con l'intento di dimostrare quanto fossero sbagliati i pregiudizi dell'epoca in merito alla presenza delle donne nelle spedizioni e nelle esplorazioni. Josephine Diehtsch Peary esplorò l'Artico e fu una delle prime donne (non Inuit) ad avventurarsi tanto a Nord e sulle immense distese ghiacciate. Malgrado il suo ruolo nella conquista dell'Artico sia poco riconosciuto, la sua caparbia e la sua esperienza consentirono ad altre donne di intraprendere successivamente viaggi di esplorazione e ricerca, affrontando minori resistenze.

Nelle pagine che seguono sono ricordate solo alcune delle tante donne non sempre richiamate alla memoria nei discorsi e negli scritti sul pensiero geografico e sulla storia della geografia e delle esplorazioni (Rossi, 2005), di cui per motivi diversi, sono parte integrante: *Alexandrine Pieterella Françoise Tinne* (1835-1869) esploratrice olandese attiva in Africa, nonché la prima donna europea a tentare la traversata del Sahara; *Lady Anne Blunt* (1837-1917) viaggiatrice britannica; *Joan Rosita Torr* coniugata Forbes (1890-1967) scrittrice di viaggi, romanziera ed esploratrice inglese, tra il 1920 e il 1921 fu la prima donna europea a visitare l'oasi di Kufra in Libia; *Isabella Bird*, coniugata Bishop, viaggiatrice britannica (Canada, Stati Uniti, Australia, Nuova Zelanda, isole Hawaii, Montagne Rocciose, Giappone, penisola di Malacca, Il Cairo, Sinai, India, Kashmir, Baltistan Ladak, Mesopotamia, Persia, Kurdistan); *Gertrude Margaret Lowthian Bell* (1868-1926) archeologa, scrittrice, esploratrice, tra i Paesi in cui soggiornò citiamo Iraq, Iran e Turchia; *Louise Boyd* (1887-1972) esploratrice, fotografa e botanica statunitense fu tra le prime a esplorare le terre della Groenlandia e dell'Artide, nel 1955 fu la prima donna a sorvolare il Polo nord; *Freya Madeline Stark*

(1893-1993) viaggiatrice e scrittrice britannica, fondatrice del *travel writing*, famosa per le sue esplorazioni in Medio Oriente e per il suo lavoro di cartografia.

Da questi pochi esempi si evince come le donne siano parte essenziale e fondante del pensiero geografico e se ciò non bastasse allora pensiamo alla declinazione di GEA - Terra e al tema della notte della geografia 2021 celebrata in Sapienza: PachaMama³, Madre terra.

La seconda declinazione dei paesaggi dell'anima è legata alla musica e allo stesso modo e per le stesse finalità con cui è nata l'idea di *Carte che Cantano. Un viaggio musicale tra cartografia, immagini e plastici*, si collegano paesaggi che, per evocazioni immaginarie, trovano una connessione con altre forme d'arte tra cui la musica.

Carte che cantano, infatti, vuole essere un momento di condivisione che dal novembre del 2022, in occasione della manifestazione Musei in Musica in Sapienza, il Museo della Geografia propone alle visitatrici e ai visitatori⁴. L'idea fonda le sue radici nei presupposti teorico metodologici del rapporto tra territorio, geografia e musica, richiama i concetti teorici del *soundscape* per arrivare a definirsi come una geografia in musica che vuole sottolineare quanto esplicitato dall'Unione Europea in relazione agli effetti benefici che le diverse forme d'arte hanno sul benessere fisico e sociale (FANCOURT, FINN, 2019).

La conoscenza geografica, dunque, passa anche attraverso la musica e, nel caso specifico, lo fa associando suoni, musiche e canzoni a paesaggi, a oggetti, a carte o immagini. «I filoni attorno ai quali si sviluppa la riflessione sono: (a) discorsi sul paesaggio sonoro (b) i luoghi e i tempi dei suoni (c) l'identità dei luoghi attraverso la musica» (ROCCA, 2013).

Le associazioni proposte in questa sede tengono conto dei soggetti raffigurati, per l'età di realizzazione o per la storia dell'oggetto e sono finalizzate alla fruizione del patrimonio geodocumentale e cartografico. La prassi non è certo nuova in seno alla didattica della geografia⁵, infatti la musica può essere concepita quale cronotopo che ha in sé la dimensione del tempo e dello spazio (ROCCA, 2013) e giustappunto crea

³ Il tema della Notte internazionale della Geografia del 2021 organizzato in Sapienza dalla Sezione di geografia del Dipartimento di Lettere e Culture Moderne.

⁴ Proposta anche come evento divulgativo nelle Settimane della Geografia organizzate dall'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia presso il Villaggio Touring Club alle Tremiti nel 2023 e nel 2024.

⁵ Si guardi "Musica e geografia. Possibili unità didattiche sul tema" di Riccardo Canesi: www.aiig.it/wp-content/uploads/2021/01/Canesi.-AIIG-Musica-14-nov-2020.pdf

paesaggi persino nell'ambito del suono fin dal silenzio. A tal proposito si richiama la composizione di John Cage che nel 1952 presentava in pubblico *4'33''*, ovvero quattro minuti e trentatré secondi di silenzio non silenzio. Il progetto prendeva le mosse dall'osservazione di quei pianisti che quando si siedono davanti al pianoforte, prima di battere sui tasti, si concedono lunghi istanti, perfino minuti, di concentrazione. Ed ecco la prima analogia con il metodo di osservazione geografica diretta e indiretta: bisogno di tempo, di quei minuti per leggere una carta geografica per orientarci e poi iniziare a descriverne il paesaggio.

Il compositore statunitense ha con le/i geografi anche un'altra analogia: è un esploratore. Fondamentale fu la scoperta del silenzio come spazio di vita sonora (ARENA, 2013). Il silenzio, ha scritto Cage, "è quell'aspetto del suono che può essere espresso sia dal suono che dalla sua assenza, tanto positivamente che negativamente. Il silenzio non esiste" secondo Cage e

"Quello che ascoltando *"4'33"* alcuni credevano fosse silenzio, poiché ignoravano come ascoltare, è pieno di suoni accidentali. Alla prima esecuzione si poteva sentire, durante il primo movimento, il vento che soffiava dall'esterno. Durante il secondo movimento gocce di pioggia cominciavano a picchiare sul tetto, e durante il terzo la gente stessa produsse ogni genere di suono interessante parlando o uscendo dalla sala".

E osservando le lastre si 'vedono' questi silenzi pieni di suoni della natura e se ciò non bastasse «il rapporto fra musica, luoghi e articolazione geografica degli spazi umani è assai complesso e può essere affrontato da molti punti di vista» (DELL'AGNESE, TABUSI, 2016, p. 6).

Dunque paesaggi che evocano musiche e paesaggi in cui si producono suoni naturali legati non solo all'ambiente fisico ma anche alle tradizioni locali, danno il via a una infinità possibilità di associazioni.

Le immagini scelte e le argomentazioni a esse associate prendono il via da suggestioni personali e vogliono stimolare l'immaginazione e il ragionamento secondo un'ottica geografica alle/ai possibili fruitori.

L'invito è quello di mettersi in ascolto per produrre una propria mappa del soundscape e di provare a guardare un'immagine, una delle lastre contenute in queste pagine e, dopo averla osservata con attenzione, richiamare alla mente le proprie conoscenze, lasciandosi sedurre dai pensieri e dall'immaginazione e, così, il gioco è fatto.

VIAGGIARE AL FEMMINILE



Fig. 3.1. Veduta sulla città di Valparaíso con porto.

3.1.1. Jeanne Barret

Quando si narrano le vicende di donne che hanno sfidato il mondo e la società del loro tempo, seguendo la loro indole e i loro desideri, il primo nome da ricordare è quello di Jeanne Barret (1740-1807). Francese di nascita, che pur non avendo avuto un'educazione formale imparò a riconoscere specie arboree avendo acquisito molte nozioni di botanica. A questa capacità e alle esperienze successive deve il suo appellativo di 'donna delle erbe'. Le viene riconosciuto il primato, in quanto donna, di aver circumnavigato il globo dopo essersi imbarcata, travestita da uomo, su una delle navi della spedizione dell'ammiraglio ed esploratore Louis-Antoine de Bougainville. Come arrivò a concepire una tale impresa è presto detto ripercorrendo alcuni passaggi della sua vita privata. Jeanne, tra il 1760 e il 1764, era la governante del naturalista Philibert Commerson, di cui divenne la compagna a seguito della morte della moglie (RIDLEY, 2010). Le loro vicende personali sono per certi tratti molto tristi ma la caducità della vita non impedì loro di prendere parte alla spedizione voluta dalla monarchia francese che per non essere da meno rispetto ai successi britannici e spagnoli, volle affidare a Bougainville. Commerson inizialmente aveva rifiutato la richiesta dell'ammiraglio ma poi accettò a patto che fosse ammesso a bordo il suo assistente. Così Jeanne, travestita da uomo e sotto falso nome (Jean), riuscì a salire a bordo e a partecipare alla missione. Salparono da Nantes nel 1766, fecero scalo a Montevideo, dove Commerson fu costretto a letto per problemi a una gamba mentre Jeanne fece tutto lavoro di raccolta, organizzazione e catalogazione. Secondo Thiers, Barret raccolse quasi 30.000 esemplari che rappresentano oltre 5.000 specie (THIERS, 2020). Arrivati in Brasile fecero un'importante scoperta, una pianta rampicante dai fiori meravigliosi, a cui diedero il nome di *bougainvillea*. Le navi fecero un secondo passaggio a Montevideo dove rimasero ancorate in attesa di correnti favorevoli per attraversare lo Stretto di Magellano. In quale momento del viaggio sia stato scoperto l'inganno dell'assistente del naturalista non è del tutto chiaro, secondo le testimonianze desunte da alcuni diari di viaggio, fu a Tahiti quando, scesa dalla nave, accerchiata dai tahitiani si accorsero del suo travestimento.

A lei è dedicato il nome della *Baretia lanosa*, una specie endemica del Cile centrale delle regioni di Coquimbo e Valparaíso.



Fig. 3.2. Le Saguenay, corso d'acqua canadese.

3.1.2. Mina Benson Hubbard

L'esploratrice canadese Mina Benson Hubbard (1870-1956) è la prima donna a essersi spinta nell'entroterra del Labrador. Anche Mina per poter affrontare il viaggio dovette appoggiarsi alla spedizione del marito Leonidas Hubbard che perse la vita nel 1901 durante la prima esplorazione. Nel 1905 fu organizzato un secondo viaggio e malgrado l'inesperienza sia come viaggiatrice che come geografa, Mina riuscì nella sua impresa. Studiò il viaggio nei minimi dettagli portando con sé attrezzatura utile per misurazioni e rilevazioni, macchine fotografiche e strumenti meteorologici.

«Le fotografie di Hubbard rappresentano la prima di tali registrazioni del paesaggio interno e della sua gente, gli Innu. La sua mappa dei fiumi e dei laghi della regione, pubblicata nel 1906, ha costituito per decenni la base per le mappe ufficiali del Nord America» (<https://parks.canada.ca/>).

Tutto il suo lavoro fu di grande importanza per le nuove conoscenze geografiche delle aree oggetto di studio. Il percorso effettuato fu di 900 km (da North West River alla Baia di Ungava) lungo i quali Mina individuò la latitudine di diversi punti che le consentirono di stabilire la corretta posizione del Naskaupi, secondo fiume della provincia e del George, corso d'acqua del Quebec. L'esplorazione le consentì di mappare tutto il bacino idrografico e il risultato cartografico finale fu riconosciuto dall'*American Geographical Society* e dalla *British Geographical Society*. Il suo lavoro rimase la base di tutte le successive elaborazioni cartografiche fino all'avvento della fotografia aerea nel Labrador negli anni '30.

Nel 1908 fu pubblicato il suo libro *A Woman's Way Through Unknown Labrador* definito un classico della letteratura esplorativa canadese.

Nel 1927 per i suoi contributi scientifici fu nominata *Fellow della Royal Geographical Society* britannica, uno dei suoi meriti consta nel fatto che Mina Benson Hubbard è stata la prima donna canadese a intraprendere e completare una spedizione con obiettivi esplicitamente scientifici.



Fig. 3.3. Navi in transito nel Canale di Suez.

3.1.3. Ida Pfeiffer

Ida Pfeiffer (1797-1858) il 22 marzo 1842, a 44 anni, iniziò la sua vita da esploratrice: da Vienna, navigando lungo il Danubio, arrivò nel Mar Nero e poi a Costantinopoli, proseguì per Beirut, Gerusalemme e il Mar Morto, e poi Damasco, Baalbek, Alessandria d'Egitto e Il Cairo, e dopo aver visitato le piramidi, si spinse fino al Canale di Suez (Fig. 3.3) dove erano in corso i lavori per l'apertura del canale che verrà inaugurato nel 1867.

Nel 1845 intraprese il suo secondo viaggio, destinazione il Grande Nord: Danimarca e Islanda passando per Praga e Amburgo. Il 1° maggio 1846 partì alla volta di Rio de Janeiro. Affrontò la navigazione del tempestoso Capo Horn, sostando a Valparaiso, in Cile e da lì partì alla volta di Tahiti, arrivò a Macao, e poi a Hong Kong e a Canton.

Passando per Singapore Ida raggiunse Ceylon, l'odierno Sri Lanka, che visitò in lungo e in largo. A ottobre del 1847 sbarcò a Madras (Chennai), e proseguì per Benares (Varanasi) e Bombay. Rimase in India per circa sei mesi, per poi dirigersi verso la Persia e la Mesopotamia. Visitò la leggendaria Bagdad, le rovine di Babilonia, attraversò il deserto di Mosul insieme a una carovana di cammellieri, per arrivare a Ninive e, dopo essere sfuggita a un attacco di predoni, raggiunse Tabriz, dove l'incredulo ambasciatore britannico non nascose l'ammirazione per una donna così avventurosa, capace di portare a termine in un'impresa che nemmeno molti uomini avrebbero saputo compiere. Ma il giro del mondo non si concluse con quel viaggio. Ida attraversò l'Armenia, la Georgia e passando per Odessa arrivò a Costantinopoli e poi ad Atene. Dalla capitale greca tornò alla fine a Vienna, a novembre del 1848. Le sue imprese sono raccolte nel suo libro *Il viaggio di una donna intorno al mondo* pubblicato nel 1850.



Fig. 3.4. Alessandria d'Egitto.

3.1.4. Amalia Sola Nizzoli

Amalia Solla Nizzoli (1806-1845) scrisse nelle sue *Memorie sull'Egitto; e specialmente sui costumi delle donne orientali e gli harem, scritte durante il suo soggiorno in quel paese (1819-1828)* il resoconto di una parte della sua vita trascorsa in Egitto prima con la sua famiglia e poi al fianco del marito, Giuseppe Nizzoli, collezionista e studioso di arte egizia, archeologo e mercante d'arte.

Sbarcata giovanissima ad Alessandria d'Egitto, visse al Cairo, portando avanti i suoi interessi; soggiornò a Saqqara per supervisionare gli scavi archeologici del marito, trascorse un anno a Smirne per poi seguire il marito a Zante.

Il suo lavoro di scrittura viene annoverato tra i primi esempi di resoconti di viaggio redatti da una donna negli anni antecedenti il Risorgimento.

Nelle parole che raccontano dei dieci anni trascorsi lontano dal suo natio, si possono ritrovare temi già trattati in letteratura da scrittori ma è proprio la lente di osservazione femminile che guarda e racconta di quei luoghi a rendere lo scritto tra i primi a poter essere annoverati nella letteratura di genere.

Lei stessa scrive

«Io vi prego, benevoli lettori, a non giudicare la riunione di queste note come un'opera su quel classico suolo. Tanti uomini d'ingegno scrissero finora sull'Egitto, che assurda ed anche ridicola sarebbe soltanto l'idea di collocarmi fra essi. No, questo non fu mai il mio scopo: sempre incerta e timorosa sul partito da prendere, se alfine mi arresi alle ripetute insinuazioni di dare alla luce queste Memorie, non fu che colla mira di far conoscere, come donna italiana, alle mie concittadine i costumi e le usanze da me esaminati, aneddoti ed avventure o non troppo noti, o grandemente travisati» (PERNIGOTTI, 1996, p. 196).



Fig. 3.5. Il Cairo con le piramidi di Cheope, Chefren e Micerino sullo sfondo.

3.1.5. Carla Serena

Caroline Hartog Morgensthein (1824-1884) è la prima donna europea a viaggiare nel Caucaso e a vedere luoghi mai visitati prima da una donna. La sua vita familiare, fino a 50 anni, la tenne legata ai suoi doveri di madre. Ma la sua indole irrequieta non rimase repressa a lungo.

Assistere ai funerali di Giuseppe Mazzini e scriverne per un giornale la portarono a un cambiamento radicale della vita fatto di viaggi finalizzati alla scrittura di articoli. Partì dalla Svezia per conoscere l'Europa del nord fino alla Russia. Si spostò a Costantinopoli poi al Cairo e a Gerusalemme, a Beirut per trascorre un periodo estivo in Libano e poi in Grecia per far ritorno a Costantinopoli.

Nel 1875, nonostante le tensioni russo-turche, deciderà di viaggiare attraverso il Caucaso. Il fatto che abbia libertà di movimento, che viaggi da sola in un'area particolarmente pericolosa porta qualcuno a crederla una spia.

Tra le tappe del suo viaggio Imerezia, Mingrelia, Abkasia, Leghistan.

L'indole di esploratrice la terrà lontano dai suoi affetti; non si occuperà della sorte delle due figlie secondo la prassi del tempo e alla morte prematura per parto della sua primogenita si autoassolverà, forse cercando un'autoconsolazione, affermando che le amicizie incontrate nel mondo colmano il dolore dell'assenza.

Le perplessità rispetto alla sua presenza in determinati momenti in aree rilevanti per questioni politiche permangono e trovano giustificazione in alcuni aspetti della sua vita personale, dettati dai dubbi rispetto, ad esempio, alle reali possibilità economiche per affrontare tali imprese, dall'anteporre i viaggi agli affetti e alle esigenze familiari. Lei smentirà categoricamente le voci di una sua presunta collaborazione con il governo inglese ma le fonti oggi non hanno del tutto fugato tali perplessità (PENDOLA, 2020).



Fig. 3.6. Massiccio del Monte Rosa.

3.1.6. Grace Filder

Tra le esplorazioni al femminile si deve tener conto delle scalate che diverse donne hanno intrapreso per raggiungere le vette alpine. La prima a salire sul Monte Bianco fu Marie Paradis (1778-1839) nel 1808. Nel 1838 fu la volta di Heriette d'Angeville (1794-1871) la cui impresa viene ricordata come la prima vera scalata poiché a differenza di Marie Paradis, lei organizzò nei minimi dettagli la sua missione mentre la prima sembra più essere stata un caso e non è dato sapere se sia avvenuta per volontà della stessa Marie o sia il frutto di un'idea di Jacques Balmat, il primo in assoluto a raggiungere la vetta, o addirittura sia stata una scommessa (SHEA, 2017).

Lucy Walker (1835-1916) nel 1871 fu la prima donna sul Cervino, vetta che vide protagoniste anche Annie Smith Peck e Beatrice Tomasson nel 1903. Ancora Beatrice Tomasson (1859-1947) fu la prima ad ascendere la parete Sud della Marmolada, con Bettega e Bortolo Zagonel, il primo luglio 1901.

L'elenco delle scalatrici è molto lungo e certamente l'argomento appassionante meriterebbe approfondimenti ma questa non è la sede più idonea a procedere in questa interessante direzione.⁶

Soffermandoci sull'immagine della lastra 1-69 (Fig. 3.6) è possibile fare riferimento a un'altra impresa, quella di Miss Grace Filder che nel 1903 insieme a due guide alpine (Antonio Curta e G.B. Pellissier) aprì una via sulla parete sud est del Lyskamm (4.538 m) sul massiccio del Monte Rosa, quella che oggi è ufficialmente denominata Via Filder. Miss Filder racconta in prima persona quella scalata sulle pagine della Rivista mensile del Club alpino Italiano del 31 dicembre del 1903 (FILDER, 1903, pp. 469-476)⁷. Miss Filder fece istantanee con una macchina fotografica che produceva negativi delle dimensioni di 10 x 12 cm, molto maneggevole e veloce⁸, a conferma del fondamentale ruolo delle immagini come fonti documentali e non solo un mero apparato iconografico.

⁶ Si rimanda, ad esempio a Rossi L., *La rappresentazione del paesaggio alpino nella pratica femminile della montagna* in Geotema, n. 27, 2005, pp. 177-188.

⁷ https://tecadigitale.cai.it/periodici/PDF/Rivista%20mensile/CAI_Rivista%20mensile%20del%20CAI_022_000_1903.pdf

⁸ https://tecadigitale.cai.it/periodici/PDF/Rivista%20mensile/CAI_Rivista%20mensile%20del%20CAI_022_012_1903.pdf#page=7

CARTE CHE CANTANO



Fig. 3.7. Chicago, veduta di State Street.

3.2.1. The Loop of Chicago

Tra le lastre fotografiche in vetro del Museo della Geografia di Roma, ve ne sono due che riprendono la città di Chicago.

La lastra 38-48 che riprende State Street agli inizi del Novecento (Fig. 3.7). Nell'archivio è presente una seconda lastra (38-49) che mostra il Campidoglio, noto anche come Tempio massonico. Progettato dalla società di Burnham e Root fu costruito nel 1892 e poi demolito nel 1939.

Da queste immagini è possibile ricostruire quanto in atto nella città dopo che nel 1871 un incendio violento e indomabile distrusse totalmente Chicago, divorando case per la maggior parte ancora in legno e con strutture in materiali vulnerabili come la ghisa. In quel momento la città – principale nodo commerciale dell'asse Est-Ovest tra New York e San Francisco – attraversava una fase di crescita economica che aveva dato origine a una fervida attività edilizia, soprattutto nella zona centrale, il cosiddetto *Loop*.

Si rendeva dunque necessario ricostruire rapidamente edifici che, allo stesso tempo, fossero più sicuri e consentissero di sfruttare al massimo le costose aree del *Loop*.

Gli architetti della 'Scuola di Chicago' dovettero anche affrontare il problema della forma ottimale da dare ai grattacieli. I più innovatori fra essi procedettero con una drastica semplificazione delle facciate, rifiutando il ricorso agli stili più complessi. L'aspetto formale del grattacielo non doveva più derivare dall'applicazione di un apparato decorativo desunto dalla tradizione architettonica, ma scaturire direttamente dalla funzione dell'edificio stesso.

State Street, protagonista nella lastra, è una grande strada sud-nord, una delle strade principali e importanti ai fini della progettazione poiché la sua intersezione con un altro asse stradale molto importante, Madison Street, ha segnato il punto base per il sistema di indirizzi di Chicago dal 1909.

A questa città dell'Illinois, in cui si trova il tempio della musica blues, si possono associare due brani soul, uno di Ray Charles *Hit the Road Jack* e l'altro *Sweet Home Chicago* resa famosa dai Blues Brothers.

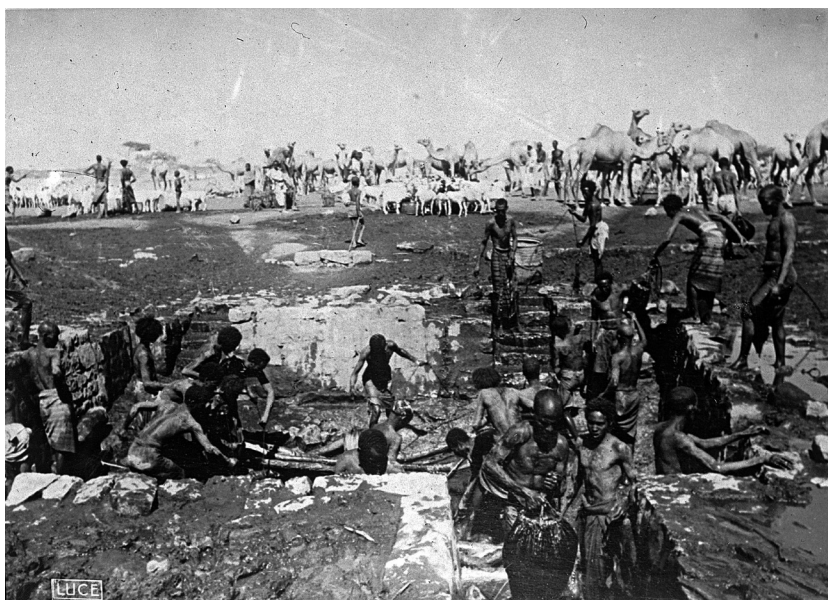


Fig. 3.8. Elsa Lambo (Galla Sidamo): pozzi cantanti.

3.2.2. Elsa Lambo

Il viaggio tra le lastre fotografiche e i suoni prosegue in Africa osservando la lastra denominata Elsa Lambo (Galla Sidamo) pozzi indigeni.

Il paesaggio rappresentato è chiaramente un bassopiano etiope (semi arido / savana) anche se non corrisponde a quello dell'attuale Sidama, che infatti è collinare, verde e piovoso.

Sidamo è una delle province dell'Etiopia e Galla una tribù. Nella lastra si vede un pozzo da cui viene attinta dell'acqua secondo un processo di emungimento manuale che consente di distribuire la risorsa in modo equo a persone e animali grazie al lavoro di uomini che accompagnano lo sforzo fisico con il canto.

Il suono che associamo a questa immagine è stato registrato nell'ottobre 2008, presso i "pozzi cantanti" di Erder, in Oromia, nel Sud dell'Etiopia.

Il canto che si ascolta è quello dei pastori Borana, che cantano per scandire il ritmo del lavoro mentre estraggono l'acqua dalla profondità, passandosi i secchi di mano in mano.

Il suono associato a questa lastra è un estratto sonoro del film documentario *THE WELL - Voci d'acqua dall'Etiopia*, di Paolo Barberi e Riccardo Russo, Italia, 2011.



Fig. 3.9. Lago di Misurina.

3.2.3. Misurina

Il lago di Misurina, situato nella provincia di Belluno, è un lago alpino, il più grande del Cadore.

Si trova a 1.754 m sul livello del mare. Le vette imponenti delle Dolomiti e il paesaggio suggestivo hanno ispirato tante leggende, tra queste vale la pena ricordare la leggenda di Misurina, figlia del re Sorapiss, che a causa della sua volubilità, fece trasformare il padre in montagna e lo costrinse a piangere copiose lacrime per la sua morte. Dalle lacrime del padre Sorapiss nacque il lago di Misurina.

Il lago è famoso in tutto il mondo per il suo particolare microclima e la sua aria pura e balsamica. Proprio per questo fino al 2022 sorgeva sulle rive del lago un centro per la cura e la riabilitazione delle malattie respiratorie infantili, l'Istituto Pio XII, inserito nei "I Luoghi del Cuore del FAI".

Il lago di Misurina è un luogo incantato in ogni stagione: d'estate e in primavera, con i boschi rigogliosi; in autunno e in inverno, con i colori del foliage, i paesaggi ghiacciati, le atmosfere rarefatte (MERATI, 2020) ed è facile associare a questa immagine (Fig. 3.9) e alle successive lastre dell'arco alpino quel senso di magica leggerezza fatto di sonorità forti e vibranti alternate a quelle più lievi e modulate che contraddistinguono il brano di Giovanni Allevi "Aria".

Bibliografia

- Addis, M., *Nuove tecnologie e consumo di prodotti artistici e culturali: verso l'edutainment* in «Micro e Macro Marketing», XI, 2002, pp. 33-59.
- Almagià, R., *Il Globo terrestre come organismo*, in «Riv. Geogr. It.», IX, 1902, pp. 639-4.
- Arena, L.V., *La durata infinita del non suono*, Milano-Udine, Mimesis, 2013.
- Aru, S., Tanca, M., *Convocare esperienze, immaginari, narrazioni. Dare senso al paesaggio*, Milano-Udine, Mimesis, 2015, vol. 2.
- Baldacci, O., *Geografia Generale*, Torino, Utet, 1974. BALIBAR, J., *Qu'est-ce qu'un paysage*, Parution juillet, 2021.
- Berque, A., *Paysage-matrice: elements de problematique pour une geographie culturelle*, Espace Geographique, 13, 1, 1984, pp. 33-34.
- BES 2021, *Il benessere equo e sostenibile in Italia*, Roma, Istituto nazionale di statistica, 2022.
- Betti, S., *La rappresentazione dello spazio attraverso le immagini*, in XXX Congresso Geografico, Bologna, Patron Ed., 2011, pp. 29-35.
- Biasutti R., *Il paesaggio terrestre*, Torino, UTET, 1962
- Bignante, E., *Geografia e ricerca visuale*, Roma-Bari, Laterza, 2011.
- Bignante, E., Rossetto, T., *Metodi visuali per la formazione geografica*, in Giorda C. e Puttilli M. (a cura di), *Educare al territorio, educare il territorio. Geografia per la formazione*, Roma, Carocci, 2011, pp. 192-198.
- Bodo S., Da Milano C., *Nota introduttiva Economia della cultura, rivista trimestrale dell'Associazione per l'economia della cultura*, 4/2002, pp. 487-490.
- Bonesio, L., *Oltre il paesaggio. I luoghi tra estetica e geofilosofia*, Casalecchio (BO), Arianna Editrice, 2002.
- Brotton, J., *La storia del Mondo in dodici mappe*, Feltrinelli, Milano, 2014.
- Capuzzo, E., Maggioli, M., Morri R., *Per una valorizzazione dell'archivio fotografico del dipartimento di Geografia Umana dell'Università degli Studi La Sapienza* in «Semestrale di studi e ricerche di Geografia», Roma n. 2, 2005, pp. 5-21.
- Cantile, A., *Lineamenti di storia della Cartografia Italiana*, Roma, Geoweb, 2003.
- Caroll, L., *Alice nel paese delle meraviglie*, Roma, Feltrinelli, 2013.

- Castiglioni, B., Celi, M., Gamberoni E. (a cura di), *Il paesaggio vicino a noi. Educazione, consapevolezza, responsabilità*, Museo Civico di Storia Naturale e Archeologia, Montebelluna, 2007.
- Castiglioni, B., *Education on landscape for children, Secretariat document, Cultural Heritage, Landscape and Spatial Planning Division*, Council of Europe, Strasbourg, 2009.
- Castiglioni, B., *Paesaggio e percezione: un binomio antico, nuove prospettive, questioni aperte*, in Anguillari E., Ferrario V., Gissi E., Lancerin E. (a cura di), *Paesaggio e benessere*, Milano, Franco Angeli, 2011, pp. 34-45.
- Castiglioni, B., *Il paesaggio, strumento per l'educazione geografica*, in Giorda C., Puttilli M. (a cura di), *Educare al territorio, educare il territorio. Geografia per la formazione*, Roma, Carocci, 2011.
- Castiglioni, B., Puttilli, M.G., Tanca, M., *Oltre la convenzione: pensare, studiare, costruire il paesaggio vent'anni dopo*, Firenze, Società di Studi Geografici, 2021.
- COHESION, *Nono rapporto sulla coesione economica, sociale e territoriale*, 2022.
- Conad, J., *Cuore di tenebra*, Santa Arcangelo di Romagna, Rusconi, 2006.
- Cook T., *Manuale del turista di Cook: Egitto, Nilo e deserto*, Londra, Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent & Co., 1897.
- Corna Pellegrini, G., *Economia e geografia al servizio dell'uomo*, in Francesco Vito: *attualità di un economista politico. - (Ricerche. Economia) - Milano*, Vita e Pensiero Università, 2003, pp. 1-30.
- Cosgrove, D., *Realtà sociali e paesaggio simbolico*, Milano, Unicopli, 1990.
- Corsi, D., *Altrove. Viaggi di donne dall'antichità al Novecento*, Roma, Viella 1999.
- D'Aunet, L., *Oltre Capo Nord. Viaggio di una donna allo Spitsberg*, Roma, Voland, 2006.
- Dalla Vedova, G., *La suppellettile geografica del R. Museo d'Istruzione e d'Educazione in Roma*, Bollettino della Società Geografica Italiana, Vol. 14, 1877, pp. 116-127.
- De Clementi, A., Stella, M. (a cura di), *Viaggi di donne*, Napoli, Liguori 1995.
- De Filpo, M., *Un'introduzione alla cartografia*, Roma, Nuova cultura, 2023.
- De Vecchis, G., Boria, E., *Manuale di Geografia Generale*, Roma, Carocci, 2022.
- De Vecchis, G., Morri, R., *Disegnare il mondo. Il linguaggio cartografico nella scuola primaria*, Roma, Carocci, 2010.
- De Vecchis, G., *Aldo Sestini: lo scienziato e ... l'artista*, in Cassi L., Meini M. (a cura di), *Aldo Sestini. Fotografie di paesaggi*, Roma, Carocci, 2010, pp. 9-11.
- dell'Agnese, E., *Guardare verde"? Cultura visuale e discorso sull'ambiente*. In G. Latini, M. Maggioli (a cura di), *Sguardi green: geografie, ambiente, culture visuali* (pp. 23-47). Roma, Società Geografica Italiana, 2022.
- dell'Agnese, E., Tabusi, M. (a cura di), *La musica come geografia: suoni, luoghi, territori*, Roma, Società Geografica Italiana, 2016.
- dell'Agnese, E., *Il paesaggio come metafora: l'approccio della Critical Geopolitics* in A. Frisina (a cura di), *Metodi visuali di ricerca sociale*, Bologna, Il Mulino, 2016, pp. 107-123.
- Dematteis, G., *Le metafore della Terra*, Milano, Feltrinelli, 1985.

- Dobson, J.E., *Critical Digital Humanities: The Search for a Methodology*, US, University of Illinois Press, 2019.
- Donadelli, G., Gallanti, C., Rocca, L., Varotto, M., *University heritage, museums and Third Mission: a geographical viewpoint on public engagement*, in Mouliou M. et al. (a cura di), *Turning Inside Out European University Heritage: Collections, Audiences, Stakeholders*, Athens, National and Kapodistrian University of Athens Press, 2018, pp. 27-36.
- Farinelli, F., *I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna*, Firenze, La Nuova Italia, 1992.
- Farinelli, F., *Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo*, Torino, Einaudi, 2003.
- Fancourt, D. and Finn, S., *What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review* «Nordic Journal of Arts Culture and Health» 2(01), 2019, pp. 77-83.
- Federzoni, L., *The Geographia of Ptolomy between the Middle Ages, the Renaissance and beyond*, Berlin, Trafo; Frankfurt am Main, Goethe Universitat, 2009.
- Gallanti, C., *Le collezioni del Museo di Geografia dell'Università di Padova: radici storiche e processi costitutivi tra ricerca e didattica (1855-1948)*, Ph.D Thesis, Università degli Studi di Padova, 2020.
- Gallanti, C., Donadelli G., *Lo sguardo sui Colli. Fotografie, mappe e paesaggi euganei di ieri e di oggi*, Padova, Museo della Geografia, 2024.
- Galliani, L., Zaggia, C., Serbati, A. (a cura di), *Apprendere e valutare competenze all'università*, Pensa Multimedia, 2001.
- Gambi, L., *Critica ai concetti geografici di paesaggio umano*, 2008, Pubblicato in versione elettronica nel sito IBC, www.ibc.regione.emilia-romagna.it/
- Garfield, S., *Sulle mappe*, Milano, Tea Ed., 2016.
- Giorda, C., Zanolin, G. (a cura di), *Idee geografiche per educare al mondo*, Roma, FrancoAngeli, 2019.
- Harley, J.B., Woodward, D., *The History of Cartography. I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Chicago-London, The University of Chicago Press, 1987
- Huw Lewis, J., *Le terre immaginate. Un atlante di viaggi letterari*, Milano, Salani Ed., 2020.
- INTERREG, *Linee guida per il coinvolgimento dei cittadini nei percorsi di valorizzazione dei beni appartenenti al patrimonio storico culturale*, 2020 www.interreg-central.eu/Content.Node/Forget-Heritage/Italian.pdf.
- ISTAT, *L'Italia dei musei*, Roma, Istituto nazionale di statistica, 2019.
- Lavagna, E., Lucarno, G., *Geocartografia. Guida alla lettura delle carte geotopografiche*, Bologna, Zanichelli, 2014.
- Lattanzi, G., *Garibaldi e il Tevere. L'ultima battaglia del generale*, Roma, Palombi ed., 2023.
- Leonardi, S., D'Agostino, A., *Un'apropostadiwebstoragemappingperlastrefotografiche in vetro*, in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», XXIX 2017, n. 1, pp. 99-110.

- Leonardi, S., *Le lastre fotografiche in vetro. Valorizzazione e interpretazione delle fonti geo-fotografiche*, Roma, Nuova Cultura, 2016.
- Leonardi, S., *Il patrimonio geo-cartografico del Gabinetto di Geografia della Sapienza Università di Roma. Processo di valorizzazione e patrimonializzazione dei beni culturali geo-storici e cartografici*, *Geotema* 58, 2018, pp. 172-178.
- Leonardi, S., Morri, R., *Dal Museo di istruzione ed educazione al Museo della Geografia: recupero e patrimonializzazione dei beni geo-cartografici del Gabinetto di Geografia di Roma*, *Geotema*, 64, Anno XXIV (open access), 2020, pp. 96-104.
- Leonardi, S., *Saperi geografici in rete: digitalizzazione e organizzazione della conoscenza*, *DigiItalia*, n. 2, 2023, pp. 62-67.
- Leonardi, S., *Memoria, territorio e rappresentazione visuale*, in F. Sinopoli e F. Baldasso (a cura di), *Eredità culturale e memoria dei totalitarismi*, Benelux, Pearson Università, 2024, pp. 111-118.
- Leonardi, S., *Nuove prospettive per la fruizione del patrimonio geo documentario e cartografico del Museo della Geografia-Polo museale Sapienza*, *Collana "Dalla mappa al GIS"*, n. 7, 2024, pp. 15-19.
- Leopold, L.B., Wolman M.G., Miller I.L., *Fluvial processes in Geomorphology*, London, Freeman & Co, 1964.
- Lupia Palmieri, E., *Il globo terrestre e la sua evoluzione*, Bologna, Zanichelli ed., 2008.
- Maggioli, M., Morri, R., *Per una rete dei laboratori universitari di geografia: riflessioni e proposte*, in A. D'Ascenzo (a cura di), *Dalla mappa al GIS. Atti del secondo seminario di studi storico-cartografici Roma*, 23-24 giugno 2008, Genova, Brigati, 2009, pp. 153-167.
- Maggioli, M., *Dentro lo spatial turn: luogo e località, spazio e territorio*, *Semestrale di studi e ricerche di Geografia*, Roma, 2, 2015, pp. 51-66.
- Maggioli, M., Morri, R., *Tra geografia e letteratura: realtà, finzione, territorio*, *Quaderni del '900*, vol. 8, 2010, pp. 53-70.
- Maggioli, M., *Archivi, geografie e racconto*, in G. Latini, M. Maggioli (a cura di), *Sguardi green: geografie, ambiente, culture visuali Roma*, Società Geografica Italiana, 2022, pp. 113-138.
- Mancini, M., *La fotografia nella storia delle esplorazioni e del colonialismo: una rassegna*, *Notiziario del Centro Italiano per gli Studi Storico Geografici*, Roma, 1998, pp. 41-52.
- Marinelli, O., *L'atlante dei tipi geografici*, Firenze, Istituto Geografico Militare, 1948.
- Maison, B., Greg, M., *Le mappe degli infiniti mondi possibili*, National geographic, 2021.
- Mazzuccato, M.T., *La figura della Terra*, Bologna, Rimini, Maggioli Editore, 2008.
- McCreary, T., & Murnaghan, *The educational work of a National Museum: creating knowledgeable young citizens in Ottawa, Canada in «Children's Geographies»*, 17 (6), 2019, pp. 635-648.
- Merati A., *Lago di Misurina, Auronzo di Cadore: la leggenda, le escursioni, come arrivare e cosa fare nei dintorni*, DOVE online, 2020.

- Michelacci, L., *Cristina Trivulzio di Belgioioso allo specchio dell'oriente*, Lettere Italiane, 66(4), 2014, pp. 580-595, <https://www.jstor.org/stable/26240860>.
- Morazzoni, M., Pecorelli V., *Ripensare le rappresentazioni dello spazio alpino attraverso immagini, carte e memorie. La mostra carto-fotografica "La Montagna al Femminile"* in «Ambiente Società Territorio. Geografia nelle scuole», n. 4/2023, pp. 24-28.
- Morazzoni, M., Di Napoli, M., *Narratività visuale e didattica per immagini in Geografia*, in «Ambiente Società Territorio. Geografia nelle scuole», n. 1/2023, pp. 39-43.
- Morri, R., *Per una cultura diffusa della geografia*, in Giudici S., Macchia P. (a cura di), *Dialoghi intorno alle geografie. Esperienza, linguaggi, narrazioni dal Festival delle Geografie del Levante 2021*, Pisa, University Press, 2022, pp. 71-81.
- Nizzoli, A., *Memorie sull'Egitto e specialmente sui costumi delle donne orientali e gli Harem scritte durante il suo soggiorno in quel paese (1819-1828)*, Firenze, La Mandragora ed., 2015.
- Palagiano, C., Arena, G., Asole, A., *Cartografia e territorio*, Roma, Carocci, 1984.
- Pencarelli, T., & Splendiani, S., *Le reti museali come "sistemi" capaci di generare valore: verso un approccio manageriale e di marketing/Reti museali come "sistemi" in grado di creare valore: verso un approccio gestionale e di marketing. «La capitale culturale. Studi sul valore del patrimonio culturale»*, 2, 2011, pp. 227-252.
- Pendola, M., *Una gentildonna nel caucaso*, n. 20, 2012, www.jourdelo.it/doc.php?iddoc=351
- Pernigotti S. (a cura di), *Memorie sull'Egitto e specialmente sui costumi delle donne orientali e gli harem scritte durante il suo giorno in quel paese (1819-1828)*, Napoli, Edizioni dell'Elleboro, 1996, pp. 196-198.
- Pezzella, F., *Focus sui vulcani. Parola all'esperto*, Newsletter INGV, n. 1, 2020, anno XIV, www.ingv.it/newsletter-ingv-n-1-gennaio-2020-anno-xiv.
- Pievani, T., Varotto, M., *Viaggio nell'Italia dell'Antropocene. La geografia visionaria del nostro futuro*, Sansepolcro, Aboca Edizioni, 2021.
- Pizzagalli, D., *Il viaggio del destino. Carla Serena da Venezia al Caucaso*, Milano, Rizzoli 2006.
- Ridley, L., *The Discovery of Jeanne Baret*, New York, Crown Publisher, 2010.
- Raffestin, C., Turco, A., *Spazio e potere*, in Bailly A. e Al., *I concetti della geografia umana* (a cura di Dagradi P.), Bologna, Pàtron, 1989, pp. 57-64.
- Reid, H.F., *The Mechanics of the Earthquake, The California Earthquake of April 18, 1906, Report of the State Investigation Commission*, Vol. 2, Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C. 1910.
- Rocca, L., *You are Here. Luoghi, corpi e mappature sonore*, Giorda C., Zanolin G. (a cura di), *Idee geografiche per educare al mondo*, Roma, FrancoAngeli, 2019, pp. 109-138.
- Rocca, L., *I luoghi sonori nella didattica della storia e della geografia*, in «Ri-Vista ricerche per la progettazione del paesaggio», gennaio-giugno 2013, pp. 17-25.

- Rose G., *Rethinking the geographies of cultural 'objects' through digital technologies Interface, network and friction* in «Progress in Human Geography» June 1, 2016 40, pp. 334-351.
- Rose, G., *On the need to ask how, exactly, is geography "visual"?* «Antipode» 35(2), 2003, pp. 212-221.
- Rose, G., *Visual methodologies: an introduction to the interpretation of visual materials*, Londra, Sage, 2001.
- Rose, G., *Practising photography: an archive, a study, some photographs and a researcher*, in «Journal of Historical Geography», 26, 4, 2000, pp. 555-571.
- Rosetto, T., *Fotografia e letteratura geografica, linee di un'indagine storica*, in «Bollettino della Società Geografica Italiana», 9, 2004, pp. 877-910.
- Rossi, L., *L'altra mappa. Esploratrici viaggiatrici geografiche*, Reggio Emilia, Diabasis, 2005.
- Rossi, L., *La rappresentazione del paesaggio alpino nella pratica femminile della montagna*, in «Geotema» n. 27, 2005, pp. 177-188.
- Rossi, L., Rizzo, R., *Ricamare il mondo. Le donne e le carte geografiche*, Roma, Società Geografica Italiana, 2008.
- Santini, G., *La via Vandelli: prima strada "moderna" nell'Italia del Settecento* Contributi ad uno studio storico sistematico della viabilità transappenninica toscoemiliana, in *La Via Vandelli strada ducale del '700 da Modena a Massa. I percorsi emiliani cit.*, 1987, pp. 10-16.
- Shea, S.O., *Le Alpi*. Edizioni Piemme, 2017.
- Settis, S., *Paesaggio, Costituzione, cemento: la battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Giulio Einaudi editore, 2010.
- Serra, V., Tanca, M., *Raccontare il mondo, descrivere la natura: l'opera di Alexander Von Humboldt tra letteratura e scienza*, Cagliari, UNICAPress, 2023.
- Sestini, A., *Il paesaggio antropogeografico come forma d'equilibrio*, in «Bollettino della Società geografica italiana», 1947, pp. 1-8.
- Sestini, A., *Cartografia generale*, Bologna, Pàtron, 1981.
- Silvestre, M.L., Valerio A. (a cura di), *Donne in viaggio*, Roma Bari, Laterza 1999.
- Simpson, A., Anderson, A., Maltese, A. V., *Caught on camera: Youth and educators' noticing of and responding to failure within making contexts*. Journal of Science Education and Technology, 28, 2019, pp. 480-492.
- Smith, S.J., *Soundscape*, in «Area», 1994, 26, 3, pp. 232-240.
- Tanca, M., *Geografia e filosofia*, Roma, FrancoAngeli, 2023.
- Tatti, S., Licameli, C., *Scrittrici italiane tra Otto e Novecento*, Brescia, Morcelliana, 2023.
- Thiers, B.M., *Herbarium: the quest to preserve and classify the World's Plants*, Portland, 2020, p. 297.
- Timanà, M.E., *In onore di Jeanne Baret: Barentia Lanata Timanà*, Adansonia 45 (27), pp. 497-505.

- Turco, A., *Il luogo, bene comune*, in Turco, A. (a cura di), *Paesaggio, luogo, ambiente. La configuratività territoriale come bene*, Milano, Unicompil, 2014, pp. 149-186.
- Turco, A., *L'educazione al paesaggio: comunità emozionali all'incrocio tra pedagogia dei sentimenti e geografia civica* in *Ambiente Società Territorio. Geografia nelle scuole*, 3/2020, pp. 3-8.
- Turri, E., *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, Marsilio Ed., 2001.
- Vaicenaviciene, M., *Che cos'è un fiume*, Milano, Topipittori, 2019.
- Varotto, M., Morri, R. (a cura di), *I patrimoni della geografia italiana tra ricerca, didattica e terza missione*, in *Geotema* 64, Anno XXIV 2020, (open access).
- Visioli, T., *Geografia e musica. Spunti operativi e di riflessione a partire dall'antico rapporto di scambi tra uomo, suoni, musica e ambiente*, in «Ambiente, Società, Territorio. Geografia nelle scuole», 2007, 52, 1, pp. 3-7.
- Varotto M., *Dallo studio delle collezioni allo storytelling museale: il patrimonio della geografia patavina tra ricerca, didattica e terza missione*, in P. Sereno (a cura di), *Geografia e geografi in Italia dall'Unità alla I guerra mondiale*, Alessandria, Edizioni dell'Orso, 2019.
- Worring, M., Snoek C., *Analisi del contenuto visivo* in: Liu, L., Özsu, M.T. (a cura di) *Encyclopedia of Database Systems*. Springer, Boston, MA, 2009.
- Wunenburger, J.J., *Filosofia delle immagini*, Torino, Einaudi, 1999.
- Zanetto, G., *L'identità del geografo*, in Cencin, C., Federzoni, L., Menegatti, B. (a cura di) *Una vita per la geografia: scritti in ricordo di Piero Dagradi*, Bologna, Patron, 2009, pp. 481-499.

Sitografia

- www.pi.ingv.it/divulgazione/download/esperienze-di-sismologia/blocchi-di-faglia/
- <https://donnedifettose.com/2021/02/15/le-scappate-di-casa-leonie-daunet-e-i-confini-del-mondo/>
- <https://www.lib.uchicago.edu/efts/iww/bios/a0219.html>
- https://tecadigitale.cai.it/periodici/pdf/rivista%20mensile/cai_rivista%20mensile%20del%20cai_024_002_1905.pdf

CONSIGLIO SCIENTIFICO-EDITORIALE
SAPIENZA UNIVERSITÀ EDITRICE

Presidente

AUGUSTO ROCA DE AMICIS

Membri

MARCELLO ARCA

ORAZIO CARPENZANO

MARIANNA FERRARA

CRISTINA LIMATOLA

ENRICO ROGORA

FRANCESCO SAITTO

Opera sottoposta a peer review. Il Consiglio scientifico-editoriale, anche attraverso i comitati scientifici di serie, assicura una valutazione trasparente e indipendente delle opere sottoponendole in forma anonima a due valutatori ignoti agli autori e ai curatori. Per ulteriori dettagli si rinvia al sito: www.editricesapienza.it

This work has been subjected to a peer review. The Scientific-editorial Board, also through the scientific committees of series, ensures a transparent and independent evaluation of the works by subjecting them anonymously to two reviewers, unknown to the authors and editors. For further details please visit the website: www.editricesapienza.it

COLLANA MATERIALI E DOCUMENTI

Per informazioni sui volumi precedenti della collana, consultare il sito:
www.editricesapienza.it | *For information on the previous volumes included
in the series, please visit the following website: www.editricesapienza.it*

107. L'amianto. Cosa sapere e cosa fare
Quaderno informativo N. 08
*Paolo Ballirano, Leandro Casini, Dino De Biase, Luciano Papacchini,
Emiliano Rapiti*
108. Metalinguistic Awareness: Recomposing Cognitive, Linguistic and
Cultural Conflicts
Studies in Honor of Maria Antonietta Pinto
edited by Oreste Floquet and Sergio Melogno
109. Mixing Accounting Regulation and Corporate Accountability
in the Era of Non-Financial Information, Intangibles and Digitalization
TOrnado or SUNshine?
edited by Rosa Lombardi
110. Dialoghi sull'Architettura II
Dottorato di Ricerca in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
a cura di Andrea Califano, Rinaldo D'Alessandro, Antonio Schiavo
111. FORUM
Strutture, funzioni e sviluppo degli impianti forensi in Italia
(IV sec. a.C.-I sec. d.C.)
Atti del Convegno (Roma – Sapienza Università di Roma, 9 dicembre
2013 – British School at Rome, 10 dicembre 2013)
a cura di Attilio Mastrocinque, Giorgio Piras, Christopher Smith
112. Casi di Marketing Vol. XVIII
Quaderni del Master Universitario in Marketing Management
A cura di Cecilia Grieco
113. Finanziarizzare la sostenibilità
Attori, processi e rappresentazioni della finanza sostenibile in Italia
Tiziana Nupieri
114. La forma della continuità
Poetica e pratica del riuso
Alessandra Capanna e Giampiero Mele
115. Osserva, rappresenta, immagina
La lettura del paesaggio attraverso le lastre fotografiche conservate
presso il Museo della Geografia di Roma
Sandra Leonardi



L'idea del presente volume, frutto del progetto *O.R.I. – Observe, Represent, Imagine: mapping of geo cartographic heritage for the knowledge organization* (finanziamento di Ateneo) – è nata analizzando le oltre 5.000 lastre fotografiche in vetro conservate presso il Museo della Geografia. Le lastre, immagini del passato, vengono ri-utilizzate come supporto didattico per interpretare le trame del paesaggio e associare, visivamente, fatti e fenomeni geografici siano essi fisici o antropici. Il tutto ha preso avvio dalla lastra catalogata con il numero 1-69, in copertina al presente volume, e nella ricerca finalizzata a capire chi fossero le donne riprese nell'immagine, si sono aperti scenari legati a narrazioni geografiche misconosciute e/o accantonate. La finalità, dunque, è anche quella di recuperare il valore culturale dei beni geodocumentali, attivando pratiche di riuso e di risignificazione.

Sandra Leonardi, professoressa associata presso il Dipartimento di Lettere e culture moderne, insegna Geografia cartografia e paesaggio, Geografia dell'antropocene per la Laurea Triennale in Lettere Moderne e Turismo sostenibile e valorizzazione del territorio per il CdL Magistrale Gestione e valorizzazione del territorio. Dal 2012 con le colleghe e i colleghi della sezione di geografia si è dedicata al processo di emersione e valorizzazione del patrimonio geodocumentale e cartografico presente nel Museo della Geografia di Roma, Polo Museale Sapienza, istituito nel 2022.

ISBN 978-88-9377-348-5



9 788893 773485

