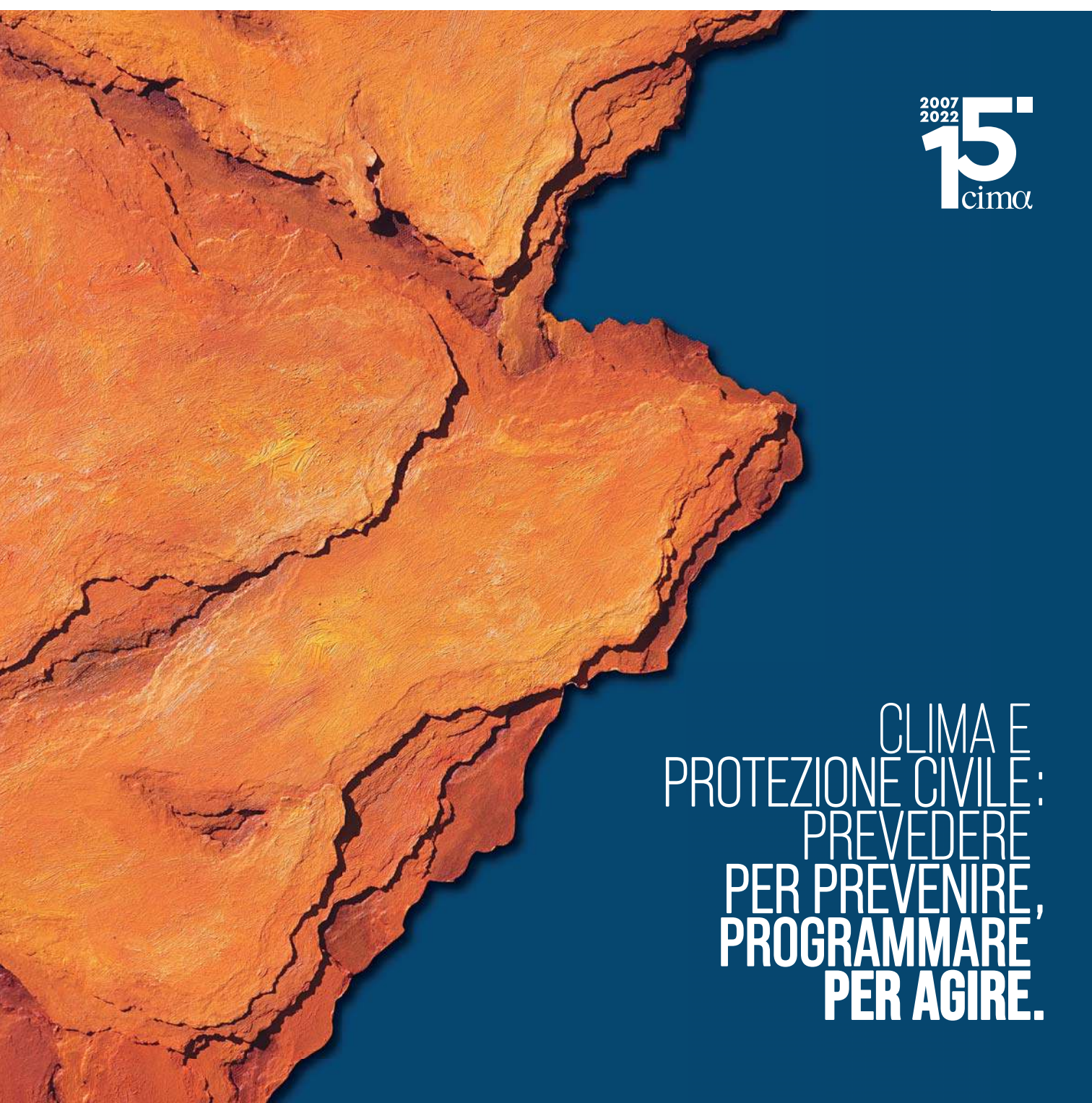




2007
2022
15
cimα

CLIMA E
PROTEZIONE CIVILE:
PREVEDERE
PER PREVENIRE,
PROGRAMMARE
PER AGIRE.

CLIMA E
PROTEZIONE CIVILE:
PREVEDERE
PER PREVENIRE,
**PROGRAMMARE
PER AGIRE.**

*Un evento
e una pubblicazione a cura di*
Fondazione CIMA

Supervisione:
Luca Ferraris

Coordinamento:
Marina Mantini,
Simona Pozzati, Luisella Colla

*Concept, progetto grafico,
editing e realizzazione:*
Punto a capo comunicazione

Foto:
archivio Fondazione CIMA

Stampa:
Ligurgraf

*Si ringraziano
per la preziosa collaborazione:*
Alessandro Besio, Iacopo Besio,
Cristina Bolla, Annalisa Marighella,
Andrea Palermo, Daniela Perata,
Elisa Poggi, Rita Visigalli



La scienza non è nient'altro che una perversione se non ha come fine ultimo il miglioramento delle condizioni dell'umanità

Nikola Tesla

Fondazione CIMA nasce da un ideale: una scienza non chiusa in sé stessa, ma in grado di mettersi in gioco e di fornire informazioni e strumenti per la protezione dai fenomeni naturali parossistici, inclusi i cambiamenti climatici, che percorrono la storia dell'Umanità. Una scienza pronta a dialogare con le istituzioni e con altri enti di ricerca, che studia il passato per prevedere gli scenari del futuro.

Attraverso la lente della ricerca è possibile osservare i fenomeni naturali e climatici che ci circondano, prevederne gli impatti e prevenire e mitigare il rischio, programmando le decisioni in tempo, nel modo più tempestivo ed efficace possibile. Non servono la sfera di cristallo, né una macchina del tempo, perché oggi abbiamo le conoscenze e gli strumenti tecnologici che ci permettono di prevedere, programmare e agire. Certamente, non da soli.

In quindici anni il mondo è cambiato molto e anche Fondazione CIMA si è trasformata, costruendo ponti, abbattendo muri – come quello che oggi inauguriamo – e cooperando non solo con stati e organismi

nazionali ed internazionali, ma anche con istituzioni, soggetti pubblici e privati e con la società civile. I muri da superare sono anche culturali, cominciando da un'idea di protezione civile che è innanzitutto un bene comune e come tale va sostenuta da tutti, nessuno escluso. La cooperazione e la partecipazione sono gli strumenti per un futuro sostenibile, il futuro che dobbiamo a chi è venuto dopo di noi e subisce le conseguenze delle scelte e dei nostri comportamenti.

Non solo i giovani, intesi come identità singole, ma anche gli stati e governi che hanno una storia più recente: è nostro dovere offrire il nostro contributo, condividendo i risultati che abbiamo ottenuto nel tempo, ma anche gli errori.

Non a caso stiamo lavorando in altri continenti, come un'orchestra che segue lo stesso spartito e prova tutti i giorni, per anni, allo scopo di raggiungere un'esecuzione ottimale, armonica e coordinata. Dobbiamo sempre più relazionarci con le comunità, che includono le persone che hanno ruolo di responsabilità nella società civile e nelle istituzioni.

Perciò in questa giornata abbiamo deciso di aprirci – noi per primi –

al linguaggio dell'arte, alla politica, alla comunicazione: per favorire un dialogo interdisciplinare, che vede la scienza interconnessa con gli altri saperi, e in una continua spinta in avanti che, seppur faticosa, costituisce l'essenza della nostra ricerca.

Un grazie anche alle istituzioni che hanno creduto e continuano a credere in noi, dalla Protezione Civile Nazionale, all'Università di Genova, alla Regione Liguria, all'ARPAL ed alla Provincia di Savona, con le quali condividiamo la volontà di preservare l'ambiente come bene comune e per le future generazioni.

Luca Ferraris

Presidente Fondazione CIMA



Fondazione CIMA: 15 anni di storia



CIMA muove i primi passi nei primi anni '90, con l'acronimo di Centro Interdipartimentale in Monitoraggio Ambientale, all'interno dell'Università di Genova, e nel 1997 si trasforma in Centro Interuniversitario grazie alla collaborazione fra le Università di Genova e della Basilicata. Insieme alle attività di ricerca attrae numerosi giovani e sempre più competenti ricercatori e ricercatrici, ma anche personale tecnico ed amministrativo. Con una caratteristica che è rimasta immutata nel tempo: oltre alla passione per lo studio scientifico c'è il forte desiderio di misurarsi con l'operatività progettuale, passando dalla teoria alla pratica.

Nel 2007, da un'idea del professor Franco Siccardi, oggi Presidente Emerito, con il sostegno di Bernardo De Bernardinis, all'epoca Vice Capo del Dipartimento della Protezione Civile, nasce Fondazione CIMA come la conosciamo oggi: Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale, fondata dal Dipartimento della Protezione Civile italiana (Presidenza del Consiglio dei Ministri) insieme all'Università degli Studi di Genova, la Regione Liguria e la Provincia di Savona. Ai quali nel

2019 si aggiunge l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure (ARPAL), che oggi fa parte del Consiglio di Amministrazione.

Oggi CIMA, a 15 anni dalla sua nascita "ufficiale" come fondazione, è un istituto di ricerca che promuove l'innovazione tecnologica e l'alta formazione nell'ingegneria e nelle scienze ambientali in funzione della prevenzione e la mitigazione dei rischi naturali, contribuisce alla tutela della salute pubblica, delle persone e





degli ecosistemi, e coadiuva i sistemi di protezione civile, in Italia e nel mondo, attraverso la stretta collaborazione con le istituzioni pubbliche a livello locale, nazionale e internazionale, e le comunità di cittadini.

Il primo grande contributo di Fondazione CIMA alla ricerca scientifica applicata alla protezione civile è l'ideazione e la costruzione del sistema di allertamento nazionale per il rischio alluvionale e da incendi boschivi, in uso ancora oggi. Attualmente fa parte della rete dei Centri di Competenza del Sistema di Protezione Civile per i rischi idrometeorologico e da incendi boschivi, oltre che per il settore giuridico sulla responsabilità degli operatori di

protezione civile ed è una struttura operativa del Servizio Nazionale del Dipartimento della Protezione Civile, istituito dal Decreto Legge 1/2018 (Codice della Protezione Civile oggi in vigore). Dal 2020, è stata inserita nell'elenco degli enti meteo nazionali che fanno parte dell'Agenzia ItaliaMeteo.

In questi 15 anni Fondazione CIMA è gradualmente cresciuta anche a livello internazionale, grazie alla partecipazione a progetti realizzati in diverse parti del mondo e finanziati dall'Unione Europea, dalla World Bank, da diverse Agenzie delle Nazioni Unite e altre organizzazioni internazionali. Nel corso del tempo si sono aggiunti temi anche non strettamente riguardanti la fisica dei processi come quello delle



responsabilità giuridiche del Sistema di Protezione Civile e la pianificazione di protezione civile partecipata, intrecciando così tra loro sempre di più il mondo scientifico-tecnologico con quello sociale e giuridico.

Negli ultimi anni l'organizzazione si è spinta nella direzione di migliorare la comprensione e la misura degli scenari di impatto degli eventi meteorologici estremi (in particolar modo alluvioni e siccità) su popolazione, ambiente e costruito, dalla scala comunale a quella continentale, a partire dal tempo reale sino alla scala climatica.

Anche lo studio e l'osservazione della vita dei cetacei nel Mar Ligure e delle foreste ha permesso al centro di imparare



quanto gli estremi meteorologici e gli ecosistemi siano connessi uno all'altro, a conferma di quanto sia importante una visione a 360° per una più corretta misura e previsione degli impatti dei cambiamenti climatici.

Fondazione CIMA ha inoltre sempre promosso lo sviluppo tecnologico delle proprie ricerche grazie al fondamentale contributo di fondazione ACROTEC, nata come *spin-off* del centro interuniversitario, oggi organismo "*in house*" e in corso di fusione in un'unica struttura per affrontare al meglio – anche in termini di competitività – le sfide del futuro. In ACROTEC è contenuta la parte di ricerca e sviluppo tecnologico capace di

trasformare i prodotti di ricerca in strumenti operativi.

Oggi Fondazione CIMA è pronta a rinnovarsi con 7 innovativi programmi strategici in grado di fornire risposte scientifiche e fattuali alle problematiche ambientali che diventano ogni giorno più complesse e urgenti.

Alla base di queste direttrici di intervento c'è un presupposto fondamentale che è parte integrante della mission di Fondazione CIMA, e che ne costituisce l'ingrediente "segreto": i 135 fra ricercatori e ricercatrici, staff amministrativo e di segreteria, informatici/che e sistemisti/e che sono il nostro patrimonio più importante. Il nostro più grande orgoglio e la nostra bandiera sono proprio i giovani e le giovani che di anno in anno incarnano lo spirito più autentico "made in CIMA": lavorare insieme perché la scienza contribuisca al progresso dell'umanità e alla salvaguardia dell'ambiente.



Visioni e scenari tra politica, scienza e arte: tavola rotonda, installazioni artistiche e seminari in occasione del 15° Anniversario di Fondazione CIMA

Quella del clima è una complessa sfida globale: impossibile e metodologicamente inefficace affrontarla da un solo punto di vista.

La scienza può osservare e studiare i fenomeni, acquisire ed elaborare dati, fornire scenari climatici, ma deve confrontarsi e dialogare con i diversi mondi: la politica, l'economia, la società, gli individui. Il futuro della nostra specie su questo pianeta dipende dalle scelte non di domani, ma di oggi e purtroppo di ieri.

Il Consiglio dell'Unione Europea nella riunione del 24 febbraio 2022 ha chiesto agli Stati membri di adattare il proprio Sistema di Protezione Civile agli eventi meteorologici estremi causati dai cambiamenti climatici, in termini di prevenzione, preparazione, risposta e ripresa.

La nostra Protezione Civile nel 1992 ha aggiunto al soccorso la prevenzione e previsione.

Oggi, che è ormai riconosciuta come modello di riferimento internazionale, la Protezione Civile Nazionale si trova di

fronte a un'ulteriore sfida dettata dai cambiamenti climatici: promuovere, coordinare e anticipare le azioni di adattamento, su impulso dell'Europa, per rispondere alla società e soprattutto alle nuove generazioni.

Come Fondazione CIMA, la nostra storica *mission* scientifica è quella di osservare per prevedere e prevenire i rischi climatici: ma crediamo sia ormai giunto il momento di programmare per agire.

Abbiamo scelto di celebrare il nostro Quindicesimo Anniversario, che cade proprio il 5 settembre 2022, con un evento multidisciplinare suddiviso in tre moduli, che coniuga la scienza con creatività, arte, innovazione, progettualità, governance, che sono alla base di una *vision* a 360° del futuro:

- una tavola rotonda di scala globale-locale, preceduta da suggestioni e stimoli delle nostre/i ricercatrici/ricercatori, con esponenti del mondo politico a livello locale,

nazionale, europeo ed internazionale, nonché esponenti del mondo scientifico, dei servizi meteo operativi, della cooperazione allo sviluppo, della Protezione Civile e della comunicazione;

- un dialogo "*im-possibile*" tra scienza e arte con installazioni artistiche e l'inaugurazione di opere che interpretano il senso del cambiamento climatico, non solo come cambiamento storico delle condizioni di vita su questo pianeta, ma come profondo cambiamento di prospettive filosofiche sul futuro;
- una serie di seminari tenuti da docenti e ricercatori di Fondazione Cima sui rapporti tra clima e protezione civile, a cui la scienza offre sempre nuove risposte e nuovi interrogativi.

Un convegno *unconventional* per affrontare il tema del clima e della protezione civile con una visione aperta e un ascolto profondo dei diversi linguaggi che generano scienza, conoscenza, ma soprattutto consapevolezza.

CLIMA E
PROTEZIONE CIVILE:
PREVEDERE
PER PREVENIRE,
PROGRAMMARE
PER AGIRE.

**Visioni e scenari tra politica, scienza e arte:
tavola rotonda, installazioni artistiche
e seminari in occasione del
15° Anniversario di Fondazione CIMA**

Lunedì 5 settembre 2022

H 11.00 Apertura

Saluti istituzionali
FEDERICO DELFINO
Rettore Università di Genova

Intervento introduttivo
LUCA FERRARIS
Presidente Fondazione CIMA
Università di Genova

Moderata
DONATELLA BIANCHI
Giornalista RAI
Presidente Parco Nazionale Cinque Terre

H 11.10 CIMA GLOCAL FORUM
Dall'universale al particolare:
Mondo e Europa

CIMA-talk
**LAURA POLETTI e
GUSTAVO NAUMANN**
Ricercatori Fondazione CIMA

MARINA SERENI
Vice ministro degli Affari Esteri e della
Cooperazione Internazionale

SIMONA BONAFÈ
Commissione per l'Ambiente e la Sanità
Pubblica, Parlamento Europeo

MARCO TOSCANO RIVALTA
Direttore UNDRR Ufficio Asia Pacifico

ALESSANDRA ZAMPIERI
Capo Unità della Gestione dei Rischi da
Catastrofi, Joint Research Centre della
Commissione Europea

LUCA MAESTRIPIERI
Direttore di AICS Agenzia Italiana per la
Cooperazione allo Sviluppo

H 12.10 CIMA GLOCAL FORUM
Dal particolare all'universale:
Territori e Italia

CIMA-talk

FRANCESCA MUNEROL e
FILIPPO FRASCHINI

Ricercatori Fondazione CIMA

MARCO RUSSO

Sindaco di Savona

GIACOMO RAUL GIAMPEDRONE

Assessore alla Protezione Civile Regione
Liguria

CARLO CACCIAMANI

Direttore Agenzia Nazionale ItaliaMeteo

FABRIZIO CURCIO

Capo Dipartimento Protezione Civile

MANUELA GAGLIARDI

Segretario Commissione Ambiente
Territorio Lavori Pubblici, Camera dei
Deputati

H 13.00 Dialogo "im-possibile" tra
scienza e arte

FRANCO SICCARDI

Presidente Emerito Fondazione CIMA

BEPPE SCHIAVETTA

Artista

ANTONELLO PROVENZALE

Direttore Istituto di Geoscienze e Georisorse
del CNR

LORENZO VERDERAME

Professore Associato di Assiriologia,
Università La Sapienza Roma

H 14.10 Inaugurazione dell'Opera
"Corrotte macerie" dell'artista
Beppe Schiavetta

Pranzo a buffet

H 15.00 Seminari scientifici a cura
dei ricercatori di Fondazione CIMA

Moderata

FABIO CASTELLI

Professore Ordinario di Idrologia e
Costruzioni Idrauliche, Università di Firenze

A cura di

FRANCESCO AVANZI

VINCENZO MAZZARELLA

MARINA MORANDO

ANDREA TRUCCHIA

H 17.00 Termine lavori



Dialogo im-possibile tra scienza e arte

Alcuni retaggi ottocenteschi ci hanno indotto a credere che esista una intrinseca separazione e una sorta di incomunicabilità tra cultura scientifica e cultura umanistica. Eppure la conoscenza, come era ben noto in epoca medioevale e rinascimentale, racchiude in sé i diversi codici e saperi in un'unica infinita rete di connessioni, collegamenti, associazioni.

Solo quando c'è scambio tra realtà e linguaggi differenti scocca quella magica scintilla che dà vita a nuove idee e all'evoluzione della civiltà. Scienza e arte, sebbene utilizzino codici diversi, si ripropongono di fornire un'interpretazione e una visione del mondo:

la scienza si basa su dati oggettivi e informazioni provate secondo il metodo scientifico, la seconda si basa su dati soggettivi ed esperienziali rielaborati secondo i principi dell'estetica filosofica e artistica. Scienza e arte, dunque, sono discipline visionarie nel senso

più elevato del termine in quanto offrono immagini, modelli e scenari teorici o immaginari, che presentano prospettive di futuri possibili.

Futuri possibili che sono al centro del **"Dialogo im-possibile tra scienza e arte"** che vede un uomo di scienza (*Franco Siccardi*) porre a un climatologo (*Antonello Provenzale*), a un artista (*Beppe Schiavetta*) e a uno studioso di archeologia (*Lorenzo Verderame*) interrogativi cruciali sul rapporto uomo-natura rispetto ai mutamenti climatici e all'evoluzione della nostra specie.

La metafora è quella di Ur, una della più grandi città della Mesopotamia, distrutta da una terribile desertificazione nel XXI secolo a.C.

Le testimonianze apocriefe di questa devastazione climatica ci sono pervenute attraverso le *Lamentazioni di Ur*, composizioni in lingua sumerica che esprimono dolore e sbigottimento di fronte

a questa apocalittica e ingiustificata catastrofe.

Che cosa accomuna gli antichi abitanti di Ur a quelli delle nostre città contemporanee?

Quali paure, emozioni, e umani interrogativi emergono da un testo in caratteri cuneiformi del secondo millennio a.C.?

Quali elementi può fornirci oggi la scienza per conoscere e prevedere o prevenire i fenomeni climatici?

Può l'arte, attraverso il pensiero analogico e l'immaginazione creativa, suggerirci nuovi modi per affrontare, governare e vivere il cambiamento?

Corrotte macerie

“

*Così dunque anche intorno, le mura del vasto mondo,
espugnate, finiranno in rovina e in corrotte macerie*

Lucrezio, *De rerum natura*, libro II, 1144-1145

Mentre preparavo i quadri su il
“ Lamento per Ur”, pensavo che,
nonostante nei poemi sumerici
letti per documentarmi si
parlasse di sentimenti ed
emozioni molto umane, tutto
veniva rivolto soprattutto agli
dei e al regnante del momento.
E gli uomini?
E i lavoratori dei campi?

Com'era la stalla da dove era
fuggito il toro?
Cosa restava delle abitazioni del
popolo?

E delle mura che cingevano la
città, che erano servite anche a
rinchiudere i cittadini (beni del
signore, produttori di ricchezza
per lui) ma non a proteggere dai
nemici esterni?

E dei canali, degli argini che li
delimitavano?

L'opera “Corrotte macerie” è
nata proprio dall'idea del muro,
da cui è poi scaturita la
riflessione sui confini, fisici e
mentali, sui limiti artificiali che ci
imprigionano fisicamente e
mentalmente fingendo di
proteggerci.

Ma i muri di confine, gli argini, le
barriere se sono artificiali non
durano che pochi anni,
geologicamente parlando.
Risolvono problemi momentanei,
nonostante gli imperi “millenari”
desiderati da potenti
sconsiderati: è mia opinione che
la natura sia più forte

dell'umano più potente
e che si debba
abbandonare il
concetto di

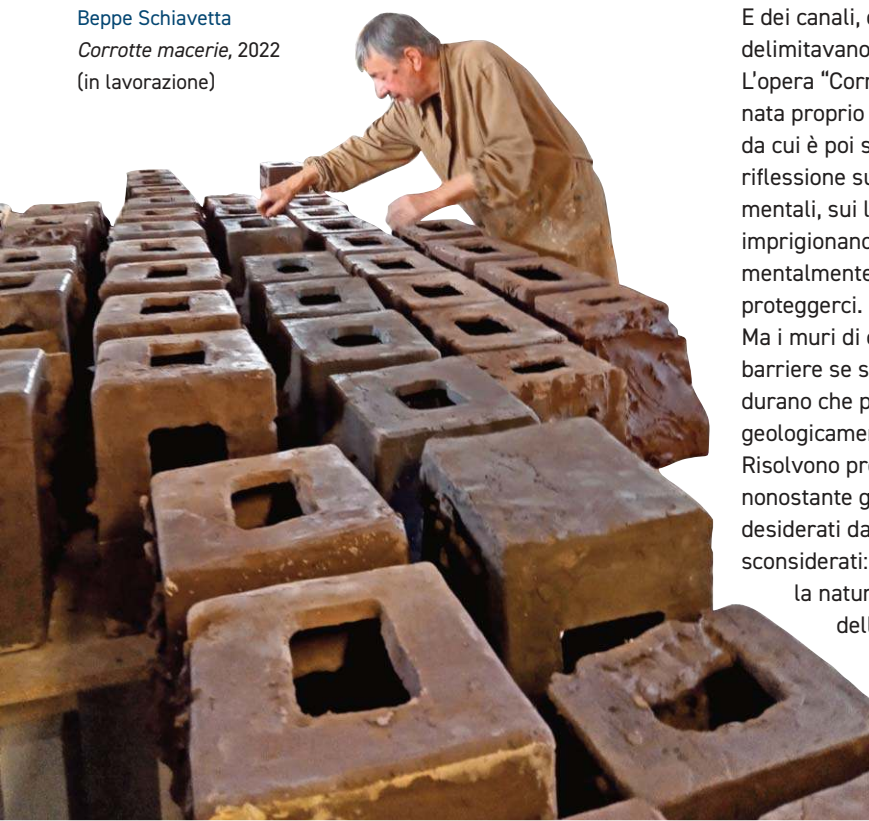
piegarla ai propri momentanei
interessi, e che le migrazioni dei
popoli abbattano ogni confine
artificiale.

*Ringrazio lo scultore ceramista Ylli
Plaka per la preziosa collaborazione.*

Beppe Schiavetta

Artista

Beppe Schiavetta
Corrotte macerie, 2022
(in lavorazione)



Muri

Mille anni sono, poco più poco meno, cinquanta generazioni. Etnie si sono differenziate nei millenni occupando aree morfologiche e climatiche diverse, con diverse popolazioni di vegetazione e animali. In periodi di clima stabile i bordi di questi territori furono, nei millenni, aree di contatto di diversi gruppi di neanderthal o sapiens, aree di passaggio e di scambio di umani, beni e merci, aree di confronto e, in sostanza, di sviluppo di cultura.

Contatti che il corpo non ha dimenticato e ci ha trasmesso evolvendo di generazione in generazione.

*lo ero passaggio
lo ero scambio
lo ero cultura*

Poi i millenni del dominio degli umani su gli umani e di accumulazione di risorse.

*lo sono confine
lo sono muro
lo sono guerra*



Poi la schiavitù.
Dell'uomo dalla terra, delle donne e dei bambini dall'uomo, delle persone dai re, delle persone dai signori della guerra, delle persone dal capitale.

lo sono dolore

Il buio della storia, il buio del futuro, la coscienza della finitudine.

*lo ero acqua
lo ero vita
lo ero natura*

*lo sono separazione
lo sono argine
lo sono due mondi*

lo sono rischio

Franco Siccardi
Presidente Emerito
Fondazione CIMA

Beppe Schiavetta
*Corrotte macerie
(bozzetto), 2021*
Tecnica mista e collage,
54,5x74 cm

Armonia consapevole

Capire il mondo intorno a noi. Spiegare come funzionano le cose, perché ne avvengono alcune e non altre. Comprendere i meccanismi, i processi, le cause e gli effetti.

Da quando hanno iniziato il loro cammino nel mondo, gli umani hanno provato a dipanare la tenebra, rifiutando di accettare passivamente il flusso degli eventi. Cercando, invece, di prevederne il corso per cambiarlo a proprio vantaggio, pagando a volte il prezzo di Prometeo.

Ma non c'è un solo modo per capire il mondo. C'è la razionalità, e anche l'empatia. La scienza e l'arte, l'esperimento e la poesia. L'analisi e la sintesi. L'attenzione al dettaglio e il tentativo di percepire il disegno globale. La realtà è complessa, con i suoi innumerevoli livelli di organizzazione, gli accidenti che a volte si rivelano sostanze e la trama globale che si frammenta in infiniti dettagli. Il mondo è (anche) un insieme di cicli, di interazioni, di relazioni, come ci ha insegnato Alexander von Humboldt.

Fra vivente e non vivente, fra acqua e fuoco, fra la nostra mente e la natura di cui siamo figli. Natura che è affascinante e terribile, madre e matrigna, indifferente e avvolgente. Che richiede di essere capita a livelli diversi, pensando in termini di sistema, di proprietà emergenti, di complessità. L'approccio della scienza è rigore del metodo ma anche passione, curiosità, stupore e meraviglia.

E può allora combinarsi con gli altri modi con cui proviamo a "mettere ordine" nelle nostre percezioni, con l'arte in tutte le sue forme, per orientarci un po' meglio in questo strano mondo in cui viviamo, per capire, prevedere e poi agire, e ritrovare, infine, un'armonia consapevole.

Antonello Provenzale

Direttore Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR



Antonello Provenzale
*Coccodrilli al Polo Nord e
ghiacci all'Equatore,*
Rizzoli, 2021

Lamentazioni

La distruzione delle città sumeriche della Bassa Mesopotamia alla fine della cosiddetta Dinastia di Ur nel XXI secolo a. C. ebbe un grande impatto sull'immaginario collettivo e un'eco nella tradizione letteraria. Una serie di composizioni in lingua sumerica note come *Lamentazioni*, celebrano, infatti, la distruzione della capitale Ur, del centro religioso Nippur, delle antiche e mitiche città di Eridu e Uruk e dell'intero paese di Sumer. Si tratta di narrazioni apocrife, composte durante il Regno dei sovrani di Isin (XX sec. A.C.) successori e aspiranti eredi della tradizione sumerica e della grandezza politica dei sovrani di Ur.

Nelle *Lamentazioni* emerge un grande interrogativo: se il futuro di Sumer è stabilito periodicamente nell'assemblea divina e un cattivo destino è conseguenza di una colpa del sovrano o del paese, perché il Regno di Ur, guidato da virtuosi monarchi, è stato condannato alla distruzione?

Benché evento storico e umano, nelle *Lamentazioni* la distruzione delle città mesopotamiche assume connotazioni mitiche: alla distruzione operata da cataclismi, bufere, tempeste di sabbia, desertificazioni, piogge di fuoco, si aggiungono le invasioni di orde barbariche che occupano la Mesopotamia e ne assediano le città. Sono abbattute le mura e le porte urbane, simbolo e baluardo del confine tra l'ordine e il caos, il dentro e il fuori. La natura selvaggia si riappropria degli spazi urbani, alla distruzione fisica si affianca la disgregazione della comunità. La città luogo fisico e sociale in armonia non esiste più.

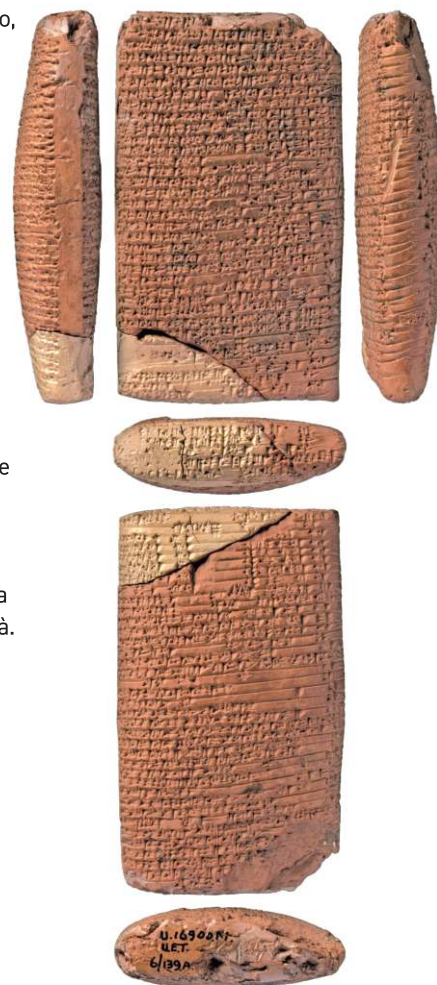
Lorenzo Verderame

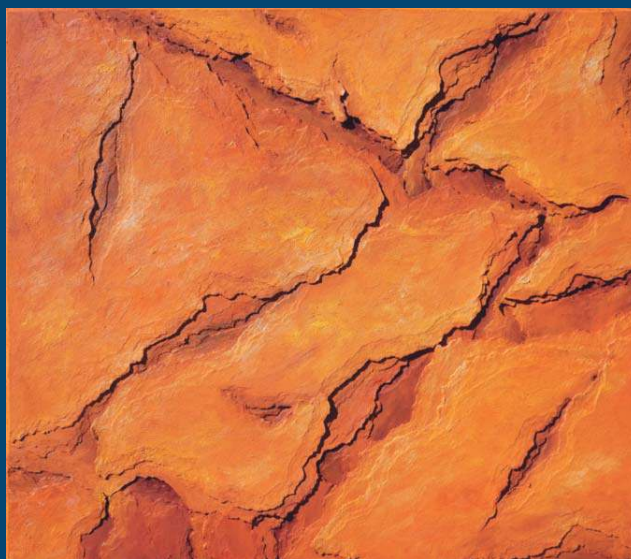
Professore Associato di Assiriologia,
Università La Sapienza Roma

Tavoletta Sumera

Tavoletta d'argilla con iscrizioni
sui sei lati.

British Museum, London





Beppe Schiavetta

La mia piana lussureggiante è screpolata come un forno
Olio su cartone e tela, 2020-2021, cm 70x80



CIMA Research Foundation
Campus Universitario di Savona
Via Magliotto, 2, 17100 Savona SV



www.cimafoundation.org

