

2 2023

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

SUBACQUEO

SOMMARIO

4 SUBACQUEO
di Marco Ferrante



8 L'ABISSO VUOTO
di Emanuele Garbin

12 PERCHÉ SERVE UN'AUTORITÀ NAZIONALE
SUL TRAFFICO SOTTOMARINO
di Giuseppe Berutti Bergotto

16 ORDINE GEOPOLITICO POSTMODERNO
di Matteo Marconi e Paolo Sellari

20 QUANTO VALE LA BLUE ECONOMY
di Francesco Pontorno

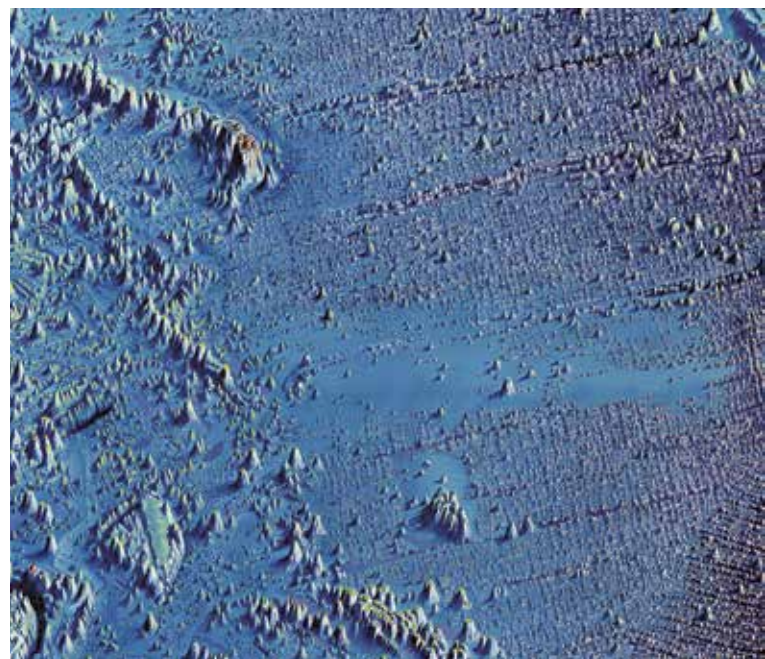
UN AMBIENTE MULTILATERALE 22
di Gemma Andreone

UN TRATTATO PER LE REGOLE 26
di Vincenzo Pisani

LE RICCHEZZE NASCOSTE 30
di Marzia Rovere

COME MAPPARE GLI OCEANI 34
di Kira Coley

EPPUR SI MUOVE 38
di Fabio Trincardi



DAL CODEX ATLANTICUS AL BATISCAFO TRIESTE di Giacomo Paoli, Andrea Morini, Alfonso Farina	42
TECNOLOGIE AVANZATE di Isaac Tesfaye	48
MISSIONI IPERBARICHE di Ginevra Leganza	50
ABITARE IL MARE di Jacques Rougerie	54



58	VITE PROFONDE di Emanuela Fanelli e Gian Marco Luna
64	CAPODOGLI NELLA MARGHERITA di Alberto Luca Recchi
68	IN APNEA di Stenio Solinas
72	NEMO, IL NAUTILUS E ALTRE STORIE di Elisa Albanesi
76	RILEGGERE BALLARD di Luigi Beneduci

TRE MILIONI DI RELITTI di Barbara Davidde	80
DA CORINTO di Giorgia Lepore	82
LEMURIA CONTINENTE PERDUTO di Gottardo Pallastrelli	86
ANALISI THALASSALE di Guido Vitiello	90
TRADUZIONI	94



EMANUELE GARBIN

Nel 1960 Piccard e Walsh scendono nella Fossa delle Marianne. Nel 1968 Borman, Lovell e Anders volano intorno alla Luna. E vedono il niente. Ecco perché le nostre rappresentazioni congetturali tendono a riempire il nulla

L'ABISSO VUOTO

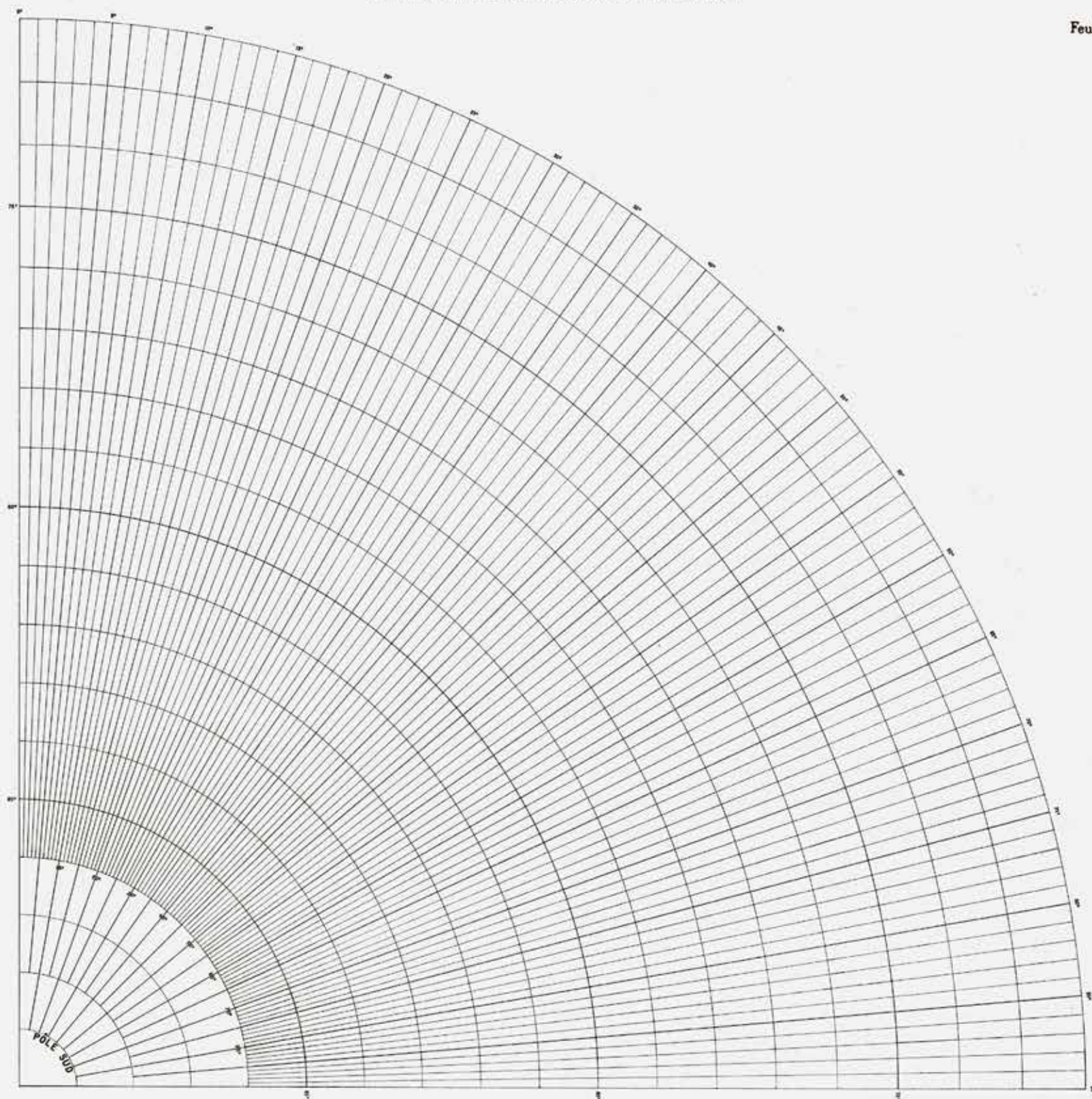
La riproposizione del tema degli abissi oceanici certamente è motivata da un rinnovato interesse, ma attesta anche una condizione di prolungato e diffuso disinteresse. Il tempo della più grande attenzione per l'esplorazione delle massime profondità terrestri ed extraterrestri è passato ormai da mezzo secolo: nel 1960 Jacques Piccard e Don Walsh scendono con un batiscafo sul fondo della più profonda fossa oceanica, e nel 1968 Frank Borman, James Lovell e Bill Anders volano per la prima volta attorno alla Luna, e ne vedono da vicino la faccia esposta e quella da sempre nascosta.¹ In realtà un certo disinteresse per la meta raggiunta accomuna queste stesse missioni, ed è quella specie di delusione provata dai due equipaggi per i paesaggi poco attraenti che finalmente potevano vedere, un'impresione dissimulata ma non annullata dall'eccitazione per l'eccezionalità dell'evento. Piccard e Walsh, dopo una discesa di cinque ore, toccano il fondo dell'oceano e lì si fermano per pochi minuti: tutto quel che vedono alla luce dei fari sono pochi metri di fondale sabbioso, qualche gamberetto, un pesce affatto strano che assomiglia a una sogliola, e niente di più. Dopo tre giorni di viaggio, Borman e i suoi compagni si avvicinano alla Luna sorvolandone il limbo occidentale in ombra e poi il *farside* nascosto da un'ombra profondissima, nemmeno rischiarata dal chiaro di Terra: Lovell racconta di aver capito – non sentito – la presenza vicina della Luna pur senza vederla, o meglio, vedendola come un niente da vedere che nascondeva le stelle. Quando gli astronauti passano sulla Luna illuminata dal Sole la possono finalmente guardare, e Borman la descrive a chi lo segue da terra con poche parole, come una grande distesa di niente: un niente da vedere e quindi un niente da raccontare.² Il niente o quasi niente che raccontano Piccard, Borman e i loro compagni è al tempo stesso una sorpresa e non lo è: in effetti già non ci si aspettava di più da quei paesaggi estremi perché da tempo li si pensava privi di speciali e condivisibili motivi di interesse, al di là del fatto stesso di essere estremi.

*Carte Générale
Bathymétrique des Océans,
1905: il primo quadrante
orientale del polo sud*

CARTE GÉNÉRALE BATHYMÉTRIQUE DES OCÉANS

PUBLIÉE PAR LE CABINET SCIENTIFIQUE DE S.A.S. LE PRINCE DE MONACO

Feuille C'iv





I can close my eyes to imagine the sea.
[from march 9 to]

*I can close my eyes
to imagine the sea,*
Ilaria Abbiento, 2020,
polaroid, lettere stampate
su carta cotone
Hahnemühle, 21,5×21,5 cm,
opera installata in cornice
artigianale con vetro dipinta
a mano di bianco

Una decina di anni fa James Cameron ripete la missione di Walsh e Piccard con un battello molto meglio attrezzato: Cameron è un regista e il prodotto finale della sua missione è un documentario, e però le riprese del fondale impegnano pochi secondi delle due ore di durata complessiva del film.³ Il tempo dedicato a mostrare la meta della missione è ridottissimo se confrontato con quello occupato dai preparativi della missione stessa, anche e soprattutto con le tre ore del tempo effettivamente passato da Cameron sul fondale. È probabile che il regista si aspettasse di vedere e di poter mostrare qualcosa di più di quel paesaggio abissale, ma che non vi abbia trovato niente di interessante per sé e per il suo pubblico, nemmeno quella banale sogliola che i suoi predecessori avevano

avuto la fortuna di incontrare. A ben pensarci l'abisso ci ha attratto fino a che ci ha fatto presentare la possibilità di qualcosa di notevole, fino a che abbiamo intravisto nel suo niente apparente il tratto di un ente degno di interesse: l'abisso ci interessa in quanto si nega o può negarsi come abisso, e venire a partecipare di un mondo accessibile e comprensibile. La visione di un paesaggio in cui non c'è niente da vedere è a malapena sostenibile, se non addirittura insostenibile e repulsiva. Martin Heidegger ci ha spiegato che allo stesso modo dell'uomo comune «l'esserci dell'uomo di scienza ha la sua semplicità e la sua forza nel fatto di rapportarsi in un modo eccelso all'ente stesso e unicamente a esso», e che «una cosa è certa: del niente la scienza non vuol saperne niente».⁴

Le nostre rappresentazioni congetturali tendono spontaneamente a riempire il vuoto prima ancora che l'esplorazione e la comprensione lo abbiano penetrato. La cartografia, e specialmente la cartografia abissale, ci presenta numerosi casi esemplari di questa urgenza del completamento. Ogni rappresentazione grafica materiale – e in qualche modo anche ogni rappresentazione mentale – è caratterizzata da una specifica trama che traduce la porzione di mondo rappresentato. Nel disegno dei fondali oceanici si vede bene come questa trama si adatti a una distribuzione sempre relativamente rada e affatto omogenea dei dati batimetrici, e nel far questo tenda a riempire i vuoti che così finiscono con l'essere nascosti dal disegno stesso. Le diverse edizioni della carta batimetrica degli oceani – la "General Bathymetric Chart of the Oceans" – rendono con la massima evidenza il processo di graduale scoprimento degli abissi marini, e del conseguente ricoprimento dell'abisso in quanto tale.⁵ Nei fogli della prima edizione del 1905 della GEBCO le quote batimetriche si dispongono su linee rette spezzate che si affiancano o si intersecano, e che corrispondono alle rotte delle missioni esplorative. Le misure si infittiscono in prossimità delle coste e si diradano nel mezzo degli oceani, e però, nonostante la disomogenea distribuzione dei dati, il cartografo si sforza ugualmente di interpretare le poche o anche pochissime misure chiudendo tutte le curve isobate, che nell'insieme compongono l'immagine dei fondali. Tra i fogli della prima edizione della GEBCO ce ne sono alcuni quasi vuoti e addirittura uno completamente vuoto, quello dell'inesplorato quarto quadrante del polo australe: il foglio però non è bianco, ma è ugualmente riempito con il reticolo del sistema di riferimento cartografico, quasi che la partizione e la rimozione del vuoto fosse il primo passo della colonizzazione dei mari e delle terre incognite.

Nelle edizioni successive della carta degli oceani le quote si infittiscono e le curve si definiscono e si complicano, tanto che nelle ultime versioni stampate le quote non sono più riportate direttamente sulla carta, perché troppo fitte per essere trascritte e lette nel disegno. Nelle più recenti versioni digitali la possibilità di ingrandire e di distribuire i dati su più livelli permette di visualizzarli tutti, eppure si vede che nonostante la numerosità, la loro distribuzione resta comunque disomogenea e si mantiene rada in molti settori. Alla cartografia specialistica si è poi conformata quell'immagine dei fondali marini che ormai da almeno un decennio completa i planisferi esplorabili in rete: si tratta di un'immagine determinata dalla conoscenza scientifica, ma proprio perché comunemente condivisa a sua volta è capace di condizionare il progresso di quella stessa conoscenza. Non occorre ingrandirla molto per vedere come in prossimità delle coste e in alcuni

tratti la definizione sia molto maggiore che in altri, anche se i settori meno definiti e smussati sono attraversati da fasce rettilinee più definite e ruvide, corrispondenti ai rilievi più accurati. La trama di questi tracciati tende a riempire l'immagine perché si infittisce sempre di più, e anche perché le linee di quei tracciati in un certo modo si dilatano in una rappresentazione come quella digitale che alterna continuamente visioni d'insieme e parziali o parzialissime. Finalmente l'abisso è esposto e apparentemente accessibile a tutti, colorato convenzionalmente e uniformemente così da ridursi a mera profondità metrica, escludendo ogni altra concepibile profondità.

La mappa digitale degli abissi marini come e più delle precedenti carte dà una convinzione di completezza che è piuttosto una presunzione di completezza, ed è proprio dietro o dentro quest'immagine sottile che l'abisso sembra essersi ritratto. In fondo la dimensione di alcune delle più importanti scoperte del secolo scorso è davvero piccola e potrebbe sfuggire tra le maglie di una pur fitta trama cartografica: basterebbe considerare la scoperta della frattura della dorsale medioatlantica, che ha confermato la teoria della deriva continentale, o quella degli ecosistemi alieni delle sorgenti termali delle dorsali pacifiche, per rendersi conto della riserva di differenza che ancora si nasconde negli abissi marini.

La salvaguardia degli oceani, e quindi anche dei fondali oceanici, è tema attualissimo, ma l'interpretazione corrente del concetto di salvaguardia è per lo più riduttiva. Nell'epoca dell'immagine totale del mondo, cioè del mondo ridotto a immagine visibile e disponibile, quel che si mantiene invisibile e indisponibile si sottrae alla possibilità stessa della salvaguardia: sembra ovvio occuparsi e preoccuparsi solamente dell'ente e non del niente. Piccard e Cameron non vedono nulla sul fondo del mare, così come Borman sulla Luna, ma se fossero invece proprio queste distese di niente – in quanto ancora niente da vedere e di cui disporre, e non mero nulla – una delle risorse o addirittura la risorsa di più gran valore degli abissi? In tal caso la loro salvaguardia non dovrebbe limitarsi a una protezione materiale ma dovrebbe esserne anche la protezione ideale: la salvaguardia degli abissi è il pensiero stesso dell'abisso in quanto tale, la capacità di sostenere questo pensiero e di disporsi al limite di quegli abissi ad attenderne – non solamente pretenderne – tutti i possibili scoprimenti. Disponendosi opportunamente a osservare quei paesaggi estremi si può sentire o presentire la dismisura dell'ignoto, di tutto quello che è potenziale altrimenti dissimulato dall'invasione del noto e dell'attuale: in questo senso la salvaguardia degli abissi e dell'abisso è la salvaguardia del pensiero stesso e della sua potenza. ■

Disponendosi a osservare i paesaggi estremi si può sentire o presentire la dismisura dell'ignoto: in questo senso la salvaguardia degli abissi e dell'abisso è la salvaguardia del pensiero stesso e della sua potenza

¹ Sul tema delle immagini e dell'immaginario scientifico mi permetto di citare tre cose che ho scritto: *Selenographica: L'immagine e il disegno della Luna nascosta* (2021); *Bathygraphica: Disegni e visioni degli abissi marini* (2018); *Palaeontographica: Il disegno e l'immaginario della vita antica* (2016), tutti pubblicati da Quodlibet, Macerata.

² Queste le parole di Frank Borman: «A vast, lonely, forbidding-type existence, or expanse of nothing». Si veda *Bathygraphica* cit., pp. 214-28.

³ *James Cameron's Deepsea Challenge 3D*, regia di John Bruno, Raymond Quint, Andrew Wight, Universal Pictures, 2014.

⁴ M. Heidegger, *Che cos'è metafisica?*, in *Id., Segnavia*, Adelphi, Milano 2008, pp. 62 e 76; ed. or. *Wegmarken*, Vittorio Klostermann, Francoforte sul Meno 1976.

⁵ Sulla storia della carta batimetrica generale degli oceani, si veda: J. Carpine-Lancré et al., *The History of GEBCO 1903-2003. The 100-Year Story of the General Bathymetric Chart of the Oceans*, GITC bv, Lemmer 2003.

EMANUELE GARBIN

È architetto e professore all'Università luav di Venezia. Negli ultimi anni si è occupato di questioni relative alle immagini e all'immaginario scientifico e sul tema ha pubblicato per Quodlibet: "Palæontographica. Il disegno e l'immaginario della vita antica" (2016); "Bathygraphica. Disegni e visioni degli abissi marini" (2018); "Selenographica. L'immagine e il disegno della Luna nascosta" (2021).

GIUSEPPE BERUTTI BERGOTTO

Ammiraglio di squadra, Sottocapo di Stato Maggiore della Marina Militare (dal dicembre 2021), ha frequentato l'Accademia Navale di Livorno laureandosi in Scienze marittime e navali. Ha frequentato lo US Naval War College di Newport e conseguito titoli accademici e di alta formazione in materie attinenti la strategia, la difesa e la sicurezza. È stato Comandante del Cacciatorpediniere Doria e ha ricoperto numerosi altri incarichi di comando tra cui quello di Comandante della Seconda Divisione Navale e *Force Commander* dell'Operazione europea Sophia, di Comandante Marittimo della Capitale e Capo Ufficio Affari Generali dello Stato Maggiore Marina. Prima di assumere l'incarico di Sottocapo di Stato Maggiore, è stato anche Direttore per l'impiego del personale militare della Marina.

MATTEO MARCONI

Docente di Geopolitica del mare presso la Sapienza Università di Roma, è curatore della raccolta "Geopolitica e spazi marittimi" (con P. Sellari, Nuova Cultura, 2021). Recentemente ha pubblicato un testo di natura teorica: "Geopolitica, dal pensiero all'azione: spazio e politica in età contemporanea" (con E. Boria, Argos, 2022).

PAOLO SELLARI

Insegna Geografia politica ed economica e Geopolitica e sicurezza delle infrastrutture al dipartimento di Scienze politiche della Sapienza Università di Roma. Direttore del master di II livello in Geopolitica e sicurezza globale nello stesso ateneo, è autore per Laterza di "Geopolitica dei trasporti" (2013) e "Spazi e poteri: geografia politica, geografia economica, geopolitica" (con C. Cerreti e M. Marconi, 2019).

FRANCESCO PONTORNO

È Director of Growth di Opinno Italia. Si occupa di programmi di innovazione aperta e intrapreneurship per le grandi aziende. Studia il post-umano e l'impatto della tecnologia sulla società.

GEMMA ANDREONE

È direttore dell'Istituto di Studi Giuridici Internazionali (ISGI) del CNR e dirigente di ricerca di diritto internazionale presso lo stesso istituto. Avvocato e consulente per il MISE e altri enti italiani e stranieri, è membro della delegazione italiana nel negoziato per la conclusione di un Accordo internazionale sulla protezione della biodiversità marina nelle aree al di fuori della giurisdizione nazionale. Responsabile e membro di progetti internazionali e nazionali (tra i quali NBFC-PNRR) e autore di numerose pubblicazioni, in particolare in materia di diritto internazionale del mare e dell'ambiente e di governance del Mediterraneo, ha insegnato all'Università L'Orientale di Napoli dal 2001 al 2013. Editor in chief del "Maritime Safety and Security Law Journal", è membro del Consiglio scientifico dell'Indemer (Principato di Monaco).

DAVID LEARY

Professore di Diritto presso la Facoltà di Giurisprudenza della University of Technology di Sydney, è conosciuto a livello internazionale per il suo lavoro di ricerca sullo status giuridico di ambienti estremi come il mare profondo. I risultati dei suoi studi hanno contribuito al dibattito su questi temi presso le Nazioni Unite, l'OCSE e in Australia. Ha lavorato a numerosi progetti di ricerca, inclusi quelli sulla regolamentazione della navigazione di Artico e Antartide, sull'uso dei droni nella ricerca scientifica in Antartide e sul patrimonio culturale sottomarino.

VINCENZO PISANI

Specializzato in relazioni internazionali, coordina i progetti di ricerca della Fondazione Leonardo – Civiltà delle Macchine.

MARZIA ROVERE

È primo ricercatore del CNR, si occupa di esplorazione e mappatura dei fondali marini e di pericolosità geologiche marine in relazione all'economia blu. È vicepresidente del Comitato direttivo di GEBCO e guida crociere oceanografiche. Coordina il progetto EMODnet Bathymetry per il Mediterraneo centrale. È stata membro della Commissione Tecnico-Legale dell'Autorità internazionale per i fondali marini ed è vicecapo delegazione dell'Italia.

KIRA COLEY

Scrittrice e editor scientifica freelance, è responsabile delle comunicazioni per "Seabed 2030". Per quasi un decennio, ha raccontato storie sul rapporto dell'umanità con l'oceano, includendo temi che spaziano dall'innovazione sottomarina all'esplorazione subacquea. È consulente per le comunicazioni del Center of Blue Governance ed è membro del Marine Measurement Forum Steering Committee e del UN Ocean Decade Strategic Communications Group. È stata recentemente selezionata per l'Editor of the Year 2022 dall'Association of British Science Writers e nominata per l'Inspirational Women of Portsmouth Awards (2022).

FABIO TRINCARDI

Direttore del dipartimento di Scienze del sistema Terra e Tecnologie per l'ambiente del CNR, geologo marino, studia l'evoluzione dei margini continentali e degli impatti antropici su di essi. Ha condotto crociere di ricerca nel Mediterraneo, in Antartide e nell'Oceano Pacifico, ha scritto oltre 200 articoli, coordinato i progetti europei Eurodelta e Bluemed, il progetto bandiera RITMARE e numerosi progetti con l'industria. Ha insegnato Geologia marina all'Università di Bologna.

GIACOMO PAOLI

Nato a Livorno nel 1983, si è laureato con lode in Ingegneria delle telecomunicazioni all'Università di Pisa e ha conseguito un master in System Engineering for Maritime Technology all'Università di Genova e DLTM. In Leonardo dal 2008 come progettista nel settore subacqueo, dove ha avuto modo di guidare tecnicamente numerosi progetti di ricerca a respiro internazionale. Oggi rappresenta un punto di riferimento in Leonardo nel campo dei veicoli autonomi subacquei e delle tecnologie associate.

ANDREA MORINI

Toscano, classe 1974, laureato in Ingegneria elettronica all'Università di Pisa, inizia la sua carriera occupandosi di compatibilità elettromagnetica, prima come ufficiale MMI al CISAM di San Piero a Grado e poi alla OTE Marconi di Firenze. Impiegato dal 2004 alla WASS di Livorno, si occupa di integrazione e validazione di sistemi subacquei fino a diventare responsabile della R&D. Oggi ricopre il ruolo di Head of Underwater Engineering Core Competencies nella BU Sistemi di Difesa di Leonardo.

ALFONSO FARINA

È uno dei massimi esperti mondiali di sistemi radar. Poliedrico ingegnere elettronico, scienziato e professore universitario, figura tra i 2% world top scientists. Dal 1973 al 2014 ha lavorato in Selex ES fino a diventare Senior Vice President e Chief Technology Officer. Presidente della Radar & Sensors Academy di Leonardo Electronic Div. e Fellow di IEEE, IET, European Academy of Science, Real Academia de Ingeniería de España e United States National Academy of Engineering.

ISAAC TESFAYE

Giornalista, lavora a “DiMartedì” (La7). Per dieci anni nelle agenzie di stampa radiofoniche, ha collaborato per Rete G2. È autore di “Campioni d'Italia? Le seconde generazioni e lo sport” (Sinno, 2014).

GINEVRA LEGANZA

Ha studiato Filosofia all'Università di Padova. Scrive per “Il Foglio” e per [civiltàdellemacchine.it](#).

JACQUES ROUGERIE

Architetto visionario e accademico francese di fama mondiale, è specializzato in habitat marini e zone costiere. Appassionato di mare e spazio, basa il suo lavoro e le sue innovazioni sull'architettura biomimetica, bioispirata, resiliente e sostenibile. Ha ideato la “SeaOrbiter” che, come l'ISS nello spazio, è una stazione oceanica internazionale dedicata alla ricerca scientifica, all'esplorazione, allo studio del clima e all'istruzione. Nel 2009 ha creato la Fondation Jacques Rougerie, ospitata dall'Académie des Beaux-Arts dell'Institut de France, per sostenere e aiutare giovani architetti, ingegneri e designer a realizzare progetti architettonici lungimiranti.

EMANUELA FANELLI

Insegna Ecologia e Biologia della pesca all'Università Politecnica delle Marche (Ancona) ed è presidente del corso di laurea magistrale in Biologia marina. Si occupa di biodiversità e funzionamento degli ecosistemi marini con particolare attenzione agli aspetti trofici delle comunità di ambienti marini profondi.

GIAN MARCO LUNA

È direttore (dal 2020) e dirigente di ricerca dell'Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine del Consiglio Nazionale delle Ricerche. I suoi studi indagano l'ecosistema marino e come i suoi microrganismi ne influenzano il funzionamento, dalla fascia costiera sino alle profondità abissali.

As Close As We Get,
Superflex, 2021.
Foto di Robert Damisch

ALBERTO LUCA RECCHI

Nato a Roma, si è laureato in Giurisprudenza. Lascia il mondo della finanza per diventare esploratore del mare. Unico italiano ad aver realizzato un libro fotografico per il National Geographic, “Requins” (2002), e ad aver tenuto una conferenza all'Explorers Club di New York, ha realizzato sei podcast dal titolo “Un Mare di Storie” e insieme a Piero Angela ha scritto cinque libri. Nel 1998 e nel 1999 ha organizzato le prime spedizioni nel Mediterraneo per la ricerca di balene e di squali. Alla sua storia sono ispirati due libri: “Il quoziente umano” (di S. Perotti, Mondadori, 2023) e “Le voci segrete del mare” (di M. Caporale, Garzanti, 2023).

STENIO SOLINAS

Nato a Roma, vive e lavora a Milano. Giornalista, tra i suoi ultimi libri si ricordano: “Supervagamondo” (Sette colori, 2022), “Compagni di solitudine” (Bietti, 2022), “Acquatica” (Gog, 2022). Per Neri Pozza ha scritto “Il corsaro nero. Henry de Monfreid, l'ultimo avventuriero” (2015), “Genio ribelle. Arte e vita di Wyndham Lewis” (2018) e “Saint-Just. La vertigine della rivoluzione” (2020).

PIERO GONDOLO DELLA RIVA

Nato a Torino nel 1948, dal 1962 è studioso e collezionista di Jules Verne, al quale ha dedicato importanti saggi e articoli oltre che mostre in tutto il mondo. Al collezionismo verniano affianca le raccolte di materiali sulla storia di Cuneo, città d'origine della sua famiglia, e sul tema del futuro immaginario.

ELISA ALBANESI

Storica dell'arte, è redattrice della rivista “Civiltà delle Macchine”.

LUIGI BENEDEUCI

È dottore di ricerca in Italianistica. Critico e docente, dirige la Fondazione Leonardo Sinisgalli. Ha pubblicato il volume “Bestiario sinisgalliano” (Aracne, 2011) e, in rivista, saggi sulla letteratura di Otto-Novecento (“Diacritica”, “Leukanikà”, “Poesia”). Scrive recensioni per “L'indice dei libri del mese”.

BARBARA DAVIDDE

Soprintendente della Soprintendenza Nazionale per il patrimonio culturale subacqueo, con sede a Taranto, da dicembre 2020. Dal 2019 è membro dello STAB – Scientific and Technical Advisory Body della Convenzione UNESCO 2001 per la protezione del patrimonio culturale subacqueo, di cui è stata presidente (maggio 2021-maggio 2022). È professore a contratto di Archeologia subacquea presso l'Università degli Studi Roma Tre dal 2010.

GIORGIA LEPORE

Archeologa medievista, docente di Storia dell'arte e scrittrice. Ha esordito nel 2009 con “L'abitudine al sangue” (Fazi). L'ultimo romanzo tratto dal ciclo dell'ispettore Gerri Esposito è “Il compimento è la pioviggia” (Edizioni E/O, 2018).

GOTTARDO PALLASTRELLI

Avvocato e storico dell'arte, è specializzato in legislazione dei beni culturali. Ha pubblicato tra l'altro un saggio sul fedecommesso e le collezioni romane del Seicento. “Ritratto di signora in viaggio”, uscito per Donzelli nel 2018, è la biografia di Caroline Fitzgerald, viaggiatrice e poetessa americana vissuta in Italia tra Ottocento e Novecento, basata su alcune lettere inedite dello scrittore Henry James.

GUIDO VITIELLO

Nato a Napoli nel 1975, è docente alla Sapienza Università di Roma, dove insegna materie cinematografiche. I suoi ultimi libri sono “Una visita al Bates Motel” (Adelphi, 2019) e “Il lettore sul lettino. Tic, manie e stravaganze di chi ama i libri” (Einaudi, 2021). Collabora regolarmente con “Il Foglio”, “Internazionale” e altre testate.

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

RIVISTA TRIMESTRALE
2 2023
GIUGNO 2023

Iscrizione al Registro degli Operatori
di Comunicazione con numero 32893
ISSN 2612-4416

Numero chiuso in redazione
il 16 maggio 2023

SEDE LEGALE
Via del Plebiscito 102
00186 ROMA (RM)
TELEFONO
+39 06 32473182
E-MAIL
info@fondazioneleonardo-cdm.com
press.office@fondazioneleonardo-cdm.com

Direttore responsabile
Marco Ferrante

Art director e
coordinatore di redazione
Virginia Cavaliere

Redazione
Elisa Albanesi
Vincenzo Pisani

Ricerca iconografica
Elisa Albanesi

Impaginazione
Gianfranco Casula

Progetto grafico
Vertigo Design

Traduzioni
Acolad Group

Stampa
CTS Grafica, Città di Castello



Presidente onorario
Stefano Pontecorvo

Presidente
Luciano Violante

Consiglio di amministrazione
Lucio Valerio Cioffi, Alessandra Genco,
Antonio Liotti, Franco Ongaro,
Alessandro Palanza, Andrea Parrella,
Luisa Torsi

Comitato scientifico
Patrizia Asproni, Maria Chiara Carrozza,
Alberto Castelvechi, Monica Centanni,
Pietro Curzio, Luciano Floridi,
Alessandro Giuli, Marco Magnani,
Maria Cristina Messa, Maurizio Morra Greco,
Alessandro Pajno, Mariarosaria Taddeo,
Marco Tavani, Roberto Vittori

CREDITS

copertina, pag. 1
Courtesy Loris Cecchini e GALLERIA
CONTINUA / Foto di Ela Bialkowska,
OKNO Studio

pag. 4
Artokoloro / Alamy Stock Photo /
Penta Springs

pag. 6
Courtesy Galleria Lia Rumma, Milano-Napoli /
Foto di Danilo Donzelli

pagg. 7, 22-23
Commissioned by TBA21-Academy.
Foto di Moira Ricci © Joan Jonas

pagg. 10, 15
Courtesy Ilaria Abbiento

pag. 12
Courtesy Ettore Favini

pagg. 16-17, 95
Courtesy Elena Mazzi e Fondazione Elpis /
Foto di Susanna Manuele

pagg. 18-19
Courtesy © Archivio Maria Lai by SIAE 2023

pag. 21
© Kay Sage, by SIAE 2023

pagg. 25, 97
Courtesy The Archimede Seguso's Museum
Foundation

pagg. 27, 29
Courtesy Claudia Losi / Courtesy Monica
De Cardenas, Milano

pag. 31
Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale
de France

pagg. 32-33
Courtesy Francesco Arena e Studio Trisorio /
Foto di Francesco Squeglia

pag. 36
© NIWA, National Institute of Water
and Atmospheric Research

pagg. 37, 105
Courtesy Superflex / Foto di Robert Damisch

pagg. 38-39, 100
Courtesy Fiona Yacopino / Library of Congress,
Geography and Map Division

pag. 42
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana /
Metis e Mida Informatica / Mondadori Portfolio
Codice Atlantico

pagg. 44-45
Courtesy Fondazione Pino Pascali /
Courtesy Galleria d'Arte moderna G. Carandente,
Palazzo Collicola, Spoleto / Photo © Christie's
Images / Bridgeman Images

pag. 46
© The Trustees of the British Museum

pag. 49
Courtesy Vincenzo Simone

pag. 51
Courtesy Jacopo Benassi e Francesca
Minini, Milano

pag. 52
Fonte: Marina Militare

pagg. 54, 56-57, 101
Courtesy Jacques Rougerie

pag. 60
© National Maritime Museum, Greenwich,
Londra

pag. 63
Courtesy Federico Alvarez de Toledo

pag. 65
Courtesy Alberto Luca Recchi

pagg. 66-67
Courtesy Jonathan Delafield Cook /
Courtesy Purdy Hicks Gallery

pag. 68
Magnum Photos / Ferdinando Scianna

pag. 70
Giuseppe Gerbasi / Contrasto Magnum Photos /
Jean Gaumy

pag. 71
Courtesy Monica De Cardenas, Milano /
Foto di Andrea Rossetti

pagg. 73-75
Courtesy Piero Gondolo della Riva /
Foto di Marco Morando

pagg. 76-77
Courtesy Davide D'Elia / Foto di M3S Studio Roma

pag. 79
Courtesy Silvia Camporesi

pagg. 81, 83-85
© Soprintendenza Nazionale per il patrimonio
culturale subacqueo

pag. 86
© Holt / Smithsonian Foundation /
SIAE, Italy

pag. 91
Courtesy Adrián Villar Rojas, kurimanzutto
and Marian Goodman Gallery /
Foto di Michel Zabé studio

pag. 92
Courtesy Luigi Ontani

pag. 94
Courtesy Silvia Codignola

pag. 98
Courtesy Elena Mazzi e MADRE –
Museo d'arte contemporanea Donnarregina

pag. 102
Courtesy Galleria dello Scudo

pag. 107
Courtesy collezione Claudio Libero Pisano,
Roma

Nessuntempo, Antonio Rovaldi,
2012, ceramica smaltata oro
Courtesy Collezione Claudio
Libero Pisano, Roma

GRAZIE AL PREZIOSO CONTRIBUTO DI

Jade Vlietstra, Studio Loris Cecchini // Phoebe Owston, Galleria Continua // Francesco Valli, Galleria Lia Rumma // Marco Arrigoni, Galleria Raffaella Cortese // Emanuele Garbin // Giulia Brandinelli, Archivio Maria Lai // The Archimede Seguso's Museum Foundation // Giada Fiorindi, Beatrice Pesenti, galleria Monica De Cardenas // Laura Trisorio // Valeria Cacciapuoti, Studio Trisorio // Diletta Ceccarelli, Superflex // Fiona Yacopino // Marian V. Mellin, Columbia Climate School // Antonio Frugis, Fondazione Pino Pascali // Antonella Proietti, dipartimento Valorizzazione delle Culture, della Qualità e della Bellezza della Città e del Territorio Città di Spoleto // Francesca Fattori, Francesco Scalas, galleria Francesca Minini // Magali Lancien, Fondation Jacques Rougerie // Federico Alvarez de Toledo // Siena Hicks, Purdy Hicks Gallery // Patrizia Maiorca // Mufant – MuseoLab del Fantastico e della Fantascienza // Piero Gondolo della Riva // Marco Morando // Angelica Gatto, zzo Sara Zanin // Catherine Belloy, Marian Goodman Gallery // Luigi Ontani // Patrizia Gambari, Museo Ontani // Massimo Di Carlo, Elena Dalla Costa, Galleria dello Scudo // Antonio Rovaldi // Luigi Ficacci // Caterina Volpi // Stefano Amoroso // Loris Cecchini

Un ringraziamento allo Stato Maggiore della Marina per la collaborazione e a Gian Paolo Manzella per i documenti su Altiero Spinelli e le sue dichiarazioni sui materiali rari di profondità in un intervento del 1975, al tempo in cui Spinelli era commissario europeo per la politica industriale e tecnologica

ILARIA ABBIENTO ELISA ALBANESI **GEMMA ANDREONE** FRANCESCO
ARENA **JACOPO BENASSI** LUIGI BENEDUCI **GIUSEPPE BERUTTI**
BERGOTTO SILVIA CAMPORESI **LORIS CECCHINI** EDWIN CERIO
SILVIA CODIGNOLA KIRA COLEY **BARBARA DAVIDDE** JONATHAN
DELAFIELD COOK **DAVIDE D'ELIA** EMANUELA FANELLI **ALFONSO**
FARINA ETTORE FAVINI **MARCO FERRANTE** GIOVANNI FRANGI
EMANUELE GARBIN JEAN GAUMY **GIUSEPPE GERBASI** PIERO
GONDOLO DELLA RIVA **JOAN JONAS** MARIA LAI **DAVID LEARY**
GINEVRA LEGANZA **GIORGIA LEPORE** CLAUDIA LOSI **GIAN MARCO**
LUNA MATTEO MARCONI **ELENA MAZZI** MARZIA MIGLIORA **ANDREA**
MORINI LUIGI ONTANI **GOTTARDO PALLASTRELLI** GIACOMO
PAOLI **PINO PASCALI** VINCENZO PISANI **FRANCESCO PONTORNO**
ALBERTO LUCA RECCHI **JACQUES ROUGERIE** ANTONIO ROVALDI
MARZIA ROVERE KAY SAGE **FERDINANDO SCIANNA** ARCHIMEDE
SEGUSO **PAOLO SELLARI** VINCENZO SIMONE **ROBERT SMITHSON**
STENIO SOLINAS **SUPERFLEX** ISAAC TESFAYE **FEDERICO TOSI**
FABIO TRINCARDI **ADRIÁN VILLAR ROJAS** GUIDO VITIELLO



FONDAZIONE
LEONARDO
Civiltà delle Macchine

70
1953 - 2023

ISSN 2612-4416

