I Naturalisti italiani dal 1600 al 1900... Seconda Parte: Luigi Ferdinando Marsili

Le correnti del mare, il mistero dei coralli e la conoscenza della natura

Proseguiamo la nostra ricerca sui più significativi scienziati naturalisti italiani. Un nome forse poco conosciuto è quello del bolognese **Luigi Ferdinando Marsili**, pioniere della moderna oceanografia e sudioso della vita sottomarina, contribuì a promuovere il metodo scientifico per indagare analiticamente i mari, i fiumi e i laghi che gli fu possibile osservare durante i suoi interminabili spostamenti.

Luigi Ferdinando Marsili, conosciuto anche con il cognome Marsigli, nacque a Bologna nel 1658 e morì nella stessa città nel 1730. Naturalista, viaggiatore e militare, fu uno dei protagonisti della scienza europea tra Seicento e Settecento. La sua formazione risentì dell'insegnamento di Marcello Malpighi e Geminiano Montanari, dai quali apprese il valore dell'osservazione e della misurazione. I viaggi gli offrirono un vastissimo campo di ricerca: coste, fiumi, montagne e organismi viventi divennero oggetti di un'indagine continua, condotta anche durante gli anni trascorsi nell'esercito imperiale.

Il suo contributo più duraturo riguarda lo studio del mare. Marsili affrontò l'ambiente marino mettendo in relazione la forma dei fondali, le proprietà dell'acqua, le correnti e gli esseri viventi. Questa impostazione permette di considerarlo **uno dei fondatori dell'oceanografia**, una disciplina che avrebbe acquistato piena autonomia soltanto molto tempo dopo.

Histoire Physique de la Mer di L.F. Marsili, 1725 La spiegazione delle correnti del Bosforo

Una delle sue ricerche più significative ebbe origine durante il soggiorno a Costantinopoli, tra il 1679 e il 1680. Il Bosforo presentava un fenomeno che richiedeva una spiegazione: sotto la corrente superficiale, diretta dal Mar Nero verso il Mar di Marmara, scorreva una corrente profonda in senso contrario.

Marsili studiò questo movimento confrontando le caratteristiche delle acque. Riconobbe l'importanza della loro diversa densità e ricorse a esperimenti per comprendere come due masse d'acqua potessero muoversi in direzioni opposte all'interno dello stesso passaggio. I risultati confluirono nelle Osservazioni intorno al Bosforo Tracio, pubblicate nel 1681. La novità consisteva nell'unire l'indagine sul luogo alla riproduzione sperimentale del fenomeno: il mare diventava un ambiente governato da processi fisici misurabili. Una ricerca oceanografica del 2018 ha riesaminato il valore di questa prima campagna di osservazioni.

Il mare studiato attraverso gli strumenti

Marsili comprese che, per conoscere le acque profonde, occorreva raccogliere campioni senza limitarsi alla superficie. Descrisse apparecchi per prelevare acqua in profondità e strumenti per confrontarne le proprietà. Indagò inoltre le temperature, i venti e la velocità delle correnti, associando le osservazioni biologiche alle caratteristiche fisiche dell'ambiente.

Un campione acquistava significato se si conoscevano il luogo e le condizioni della raccolta; un'ipotesi diventava più convincente se sostenuta da misure ripetute. Anche gli strumenti, pur lontani dalla precisione attuale, dovevano essere descritti affinché altri studiosi potessero comprendere e valutare il procedimento seguito.

La struttura dei fondali e la storia fisica del mare

Le ricerche proseguirono sulle coste della Provenza, soprattutto presso Cassis. Qui Marsili studiò la morfologia costiera e i fondali, osservando i rapporti tra i rilievi emersi e quelli sommersi. Voleva comprendere la struttura della Terra anche attraverso ciò che si trovava sotto la superficie marina.

Nel 1725 pubblicò **l'Histoire physique de la mer**, una delle opere fondamentali delle origini dell'oceanografia. Il volume affrontava le caratteristiche delle acque, i loro movimenti, la conformazione del fondo e gli organismi che vi abitavano. Le illustrazioni mostravano esemplari interi, particolari ingranditi e sezioni: le quaranta tavole dedicate agli organismi marini testimoniano quanto il disegno fosse parte dello strumento scientifico.

I coralli e il significato di un errore **Corallo rosso – Foto G.Guerreri**

Fra le indagini più celebri di Marsili vi furono quelle sui coralli. Nei primi anni del Settecento la loro natura era ancora controversa: l'aspetto ramificato ricordava una pianta, mentre la durezza suggeriva una sostanza minerale.

Osservando rami di corallo mantenuti nell'acqua marina, Marsili vide comparire piccole strutture bianche simili a fiori. Il fenomeno era reale, ma la sua interpretazione risultò errata: quelle strutture erano i polipi della colonia, cioè animali. Egli le considerò invece una prova della **natura vegetale del corallo**.

La distinzione è importante per valutare il suo contributo. Marsili documentò un fenomeno biologico significativo, pur spiegandolo attraverso una classificazione inadeguata. Le successive ricerche di Jean-Antoine Peyssonnel contribuirono al riconoscimento della natura animale dei coralli. Questo episodio mostra come la conoscenza possa avanzare anche attraverso osservazioni valide accompagnate da conclusioni provvisorie o sbagliate.

Il Danubio come grande laboratorio naturale

Accanto al mare, l'altro grande ambiente studiato da Marsili fu il Danubio. Durante gli anni trascorsi nell'Europa centro-orientale raccolse materiali geografici e naturalistici, confluiti nel Danubius Pannonico-Mysicus, pubblicato nel 1726 in sei volumi.

L'opera comprendeva idrografia, astronomia, minerali, pesci, uccelli, piante e insetti, insieme a testimonianze storiche e archeologiche. Il fiume veniva descritto attraverso molte componenti collegate. Marsili documentava la varietà degli organismi e le caratteristiche dei territori attraversati, costruendo una vasta conoscenza regionale. Il valore dell'impresa risiedeva anche nell'integrazione fra discipline che oggi tendiamo a studiare separatamente.

La precisione geografica richiedeva inoltre osservazioni astronomiche. Marsili affiancò ai rilievi diurni misurazioni notturne per determinare le coordinate dei luoghi, confrontandosi con Giovanni Domenico Cassini. La cartografia diventava il risultato di un lavoro verificabile, sostenuto da strumenti e scambi fra studiosi.

Un'eredità ancora utilizzabile

Marsili contribuì anche alla nascita dell'Istituto delle Scienze di Bologna, mettendo a disposizione raccolte, libri e strumenti. La conservazione di questi materiali permette ancora oggi di ricostruire il suo lavoro attraverso campioni, manoscritti e carte geografiche.

Il valore delle sue misurazioni supera però l'interesse storico. Uno studio pubblicato nel 2025 ha riesaminato dati dell'Histoire physique de la mer, confrontando densità delle acque, profili dei fondali e variazioni del

livello marino con informazioni moderne. Tenendo conto delle incertezze degli strumenti antichi, le osservazioni di Marsili possono contribuire alla conoscenza dell'ambiente mediterraneo precedente all'epoca industriale. A tre secoli di distanza, una parte del suo lavoro continua a fornire dati alla ricerca.

Fonti di riferimento

Università di Bologna, Luigi Ferdinando Marsili; Biblioteca Universitaria di Bologna, Museo Marsili.

2008. Gullino e C. Preti, Marsili Luigi Ferdinando, Dizionario Biografico degli Italiani, vol. 70, 2008.

Measuring the Sea: Marsili's Oceanographic Cruise (1679–80) and the Roots of Oceanography, Journal of Physical Oceanography, 2018. DOI: 10.1175/JPO-D-17-0168.1.

A revisiting of early 18th-century environmental data to identify Gulf of Lion properties before the industrial era, Earth System Science Data, 2025. https://essd.copernicus.org/articles/17/3553/2025/

Edward Worth Library, Exploring the Danube. https://danube.edwardworthlibrary.ie/

1969. Carlevaris, Descrivere il mare. Luigi Ferdinando Marsigli e l'immagine scientifica, 2020; Atti della Società Italiana di Biologia Marina, Livorno, 1969.

Immagine di copertina da Chat-GPT

© 2024 **CIVICO20NEWS** – riproduzione riservata

Data di pubblicazione: 14/11/2026

Salvato in PDF in data: 14/11/2026

Link all'articolo: https://civico20-news.it/cultura/naturalisti-italiani-del-1700-1900-luigi-ferdinando-marsili/14/11/2026/