

“In fretta le navi correvano i sentieri pescosi”



About Access Archaeology

Access Archaeology offers a different publishing model for specialist academic material that might traditionally prove commercially unviable, perhaps due to its sheer extent or volume of colour content, or simply due to its relatively niche field of interest. This could apply, for example, to a PhD dissertation or a catalogue of archaeological data.

All *Access Archaeology* publications are available as a free-to-download pdf eBook and in print format. The free pdf download model supports dissemination in areas of the world where budgets are more severely limited, and also allows individual academics from all over the world the opportunity to access the material privately, rather than relying solely on their university or public library. Print copies, nevertheless, remain available to individuals and institutions who need or prefer them.

The material is refereed and/or peer reviewed. Copy-editing takes place prior to submission of the work for publication and is the responsibility of the author. Academics who are able to supply print-ready material are not charged any fee to publish (including making the material available as a free-to-download pdf). In some instances the material is type-set in-house and in these cases a small charge is passed on for layout work.

Our principal effort goes into promoting the material, both the free-to-download pdf and print edition, where *Access Archaeology* books get the same level of attention as all of our publications which are marketed through e-alerts, print catalogues, displays at academic conferences, and are supported by professional distribution worldwide.

The free pdf download allows for greater dissemination of academic work than traditional print models could ever hope to support. It is common for a free-to-download pdf to be downloaded hundreds or sometimes thousands of times when it first appears on our website. Print sales of such specialist material would take years to match this figure, if indeed they ever would.

This model may well evolve over time, but its ambition will always remain to publish archaeological material that would prove commercially unviable in traditional publishing models, without passing the expense on to the academic (author or reader).



“In fretta le navi correvano i sentieri pescosi”

**Un’ipotesi di ricostruzione delle
rotte di collegamento fra area egea e
Mediterraneo Orientale (1700 - 1200 a.C.)**

Angiolo Querci

Access Archaeology





ARCHAEOPRESS PUBLISHING LTD
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Summertown
Oxford OX2 7LG
www.archaeopress.com

ISBN 978-1-80327-646-5
ISBN 978-1-80327-647-2 (e-Pdf)

© Angiolo Querci and Archaeopress 2023

Cover: Andamento dei venti nel Mare Egeo e lungo la costa ionica greca in estate.
Wind pattern in the Aegean Sea and along the Greek Ionian coast in summer.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of the copyright owners.

This book is available direct from Archaeopress or from our website www.archaeopress.com

*A Paola e al mare color del vino
perché mi hanno preso il cuore*

Indice

Indice	p. i
Introduzione	p. iv
Lista delle abbreviazioni	p. vi
Capitolo Uno: I contatti tra l'area egea e le aree circostanti	p. 1
Una necessaria premessa cronologica	p. 1
<i>Definizione del problema</i>	p. 1
<i>La cronologia egiziana</i>	p. 2
<i>La cronologia dell'eruzione di Thera</i>	p. 3
<i>La cronologia e il presente lavoro</i>	p. 5
Le evidenze dei contatti	p. 5
Il periodo MM III-T M II	p. 6
I contatti con l'Egitto	p. 7
<i>Il caso di Tell el-Dab^a (Avaris)</i>	p. 10
<i>Gli affreschi di Tell el-Dab^a</i>	p. 11
<i>Le tombe tebane</i>	p. 12
<i>Keftiu, Tanaja e le isole nel mezzo del Grande Verde</i>	p. 14
I contatti con il Levante e la Mesopotamia	p. 15
<i>Le evidenze iconografiche</i>	p. 18
I contatti con l'Anatolia	p. 20
I contatti con Cipro	p. 23
Il periodo TE/TM IIIA-B	p. 25
I contatti con l'Egitto	p. 25
<i>Il caso di Marsa Matruh</i>	p. 28
<i>Un papiro da Amarna</i>	p. 29
<i>Le evidenze testuali</i>	p. 30
I contatti con il Levante e la Mesopotamia	p. 31
I contatti con l'Anatolia	p. 37
<i>Il problema degli Ahhijawa</i>	p. 40
<i>Le tavolette in Lineare B</i>	p. 42
I contatti con Cipro	p. 43
<i>Le evidenze testuali</i>	p. 46
<i>Il commercio del rame</i>	p. 48
I relitti	p. 50
<i>Uluburun</i>	p. 50
<i>Capo Gelidonya</i>	p. 52
<i>Punta Iria</i>	p. 53
<i>Altri relitti</i>	p. 53
Conclusioni	p. 54

Capitolo Due: Le imbarcazioni egee durante il Tardo Bronzo	p. 56
Le fonti disponibili e i problemi a esse connessi	p. 56
Morfologia dello scafo	p. 59
Rappresentazioni su sigilli	p. 59
Le navi di Akrotiri e lo scafo a falce di luna	p. 60
La galea	p. 71
I relitti	p. 73
La tecnica costruttiva	p. 76
Ex Aegypto lux?	p. 76
La documentazione dei relitti	p. 78
Omero e la zattera di Odisseo	p. 80
Possibili testimonianze nei testi in Lineare B	p. 81
Il ponte	p. 83
Le fonti scritte	p. 83
Le fonti iconografiche	p. 84
La presenza di una chiglia	p. 86
Problemi strutturali	p. 86
Hogging truss	p. 86
La protochiglia	p. 87
Il remo-timone	p. 90
Attestazioni iconografiche	p. 90
Presenza della barra e metodi di ancoraggio	p. 92
La propulsione	p. 93
La vela	p. 93
L'albero	p. 94
La vela	p. 96
Pagaie o remi?	p. 99
La pagaia	p. 99
Il remo	p. 101
Le andature	p. 101
Le andature portanti	p. 101
Generalità e problematiche	p. 101
Riduzione di una vela quadra	p. 103
Valutare la velocità di crociera	p. 104
Le andature strette	p. 107
La navigazione di bolina: principi fisici	p. 107
La vela quadra: possibilità e limiti	p. 109
La posizione dell'albero	p. 111
Una digressione necessaria	p. 111
La geometria dello scafo	p. 112
Navigare al traverso	p. 114
Il remeggio	p. 115

Conclusioni	p. 118
Capitolo Tre: Il clima e le rotte	p. 121
L'area geografica di interesse	p. 121
<i>Considerazioni generali sul clima del Mediterraneo</i>	p. 121
<i>Il mare Egeo</i>	p. 123
<i>Lo Ionio greco</i>	p. 127
<i>Il Mediterraneo Orientale</i>	p. 128
<i>Le correnti</i>	p. 131
<i>Effetti della topografia sull'intensità e la direzione dei venti</i>	p. 132
Cambiamenti climatici	p. 133
La stagione della navigazione	p. 136
Che cos'è un porto	p. 141
La navigazione	p. 144
Le rotte	p. 147
<i>Da Creta all'Egitto</i>	p. 147
<i>Dall'Egitto al Levante meridionale</i>	p. 149
<i>Dall'Egitto a Rodi</i>	p. 153
<i>Dalla baia di Haifa verso il Levante settentrionale e Ugarit</i>	p. 154
<i>Da Creta a Cipro</i>	p. 158
<i>Da Creta settentrionale alla costa settentrionale di Cipro</i>	p. 158
<i>Da Creta alla costa meridionale di Cipro</i>	p. 161
<i>Da Cipro a Creta</i>	p. 164
<i>Da Ugarit alla Cilicia</i>	p. 168
<i>Dall'Egitto a Cipro</i>	p. 170
<i>L'ingresso in Egeo</i>	p. 172
<i>Da Creta verso nord lungo la costa anatolica</i>	p. 173
<i>L'ingresso nei Dardanelli</i>	p. 177
<i>Dalla costa anatolica verso ovest</i>	p. 178
Dalla 'Lower interface' verso Creta	p. 178
Dalla 'Upper Interface' verso l'Eubea, la terraferma greca, le Cicladi centrali e il Peloponneso	p. 180
<i>Far vela da Creta verso nord e verso ovest</i>	p. 183
Conclusioni	p. 186
Considerazioni finali e conclusioni	p. 188
Quadro cronologico	p. 188
Il sistema degli scambi tra Egeo e Mediterraneo Orientale	p. 189
Ricostruzione delle imbarcazioni e delle loro possibilità al mare	p. 190
Condizioni di navigazione e possibili rotte	p. 193
Appendice A: Glossario dei termini nautici	p. 197
Appendice B: Integrazione ai risultati numerici presentati nel Capitolo Due	p. 201
Bibliografia	p. 203

Introduzione

L'Egeo è, in virtù della propria conformazione, un bacino particolarmente favorevole alla navigazione. Se, certamente, per collegare le numerose isole che lo costellano non vi è altro modo possibile che prendere il mare, la presenza stessa di queste ultime fa della navigazione la modalità di movimentazione privilegiata. I numerosi arcipelaghi – le Cicladi, il Dodecaneso e le Sporadi – presenti, infatti, disegnano veri e propri ponti fra coste altrimenti distanti che nel periodo qui preso in esame resero possibili scambi culturali fra società che, altrimenti, difficilmente sarebbero potute venire in contatto.

Se l'Egeo fu, quindi, solcato da imbarcazioni sin dal Paleolitico – la distribuzione dell'ossidiana della piccola isola cicladica di Melos ne è prova evidente – la navigazione dovette certamente subire un notevole impulso a partire dall'inizio del secondo millennio a.C., orizzonte temporale in cui si pensa sia stato introdotto in quest'area, forse dall'Egitto, l'uso della vela. La propulsione a vela permise, infatti, di alleggerire il carico di lavoro degli equipaggi e, con ogni probabilità, portò a una graduale riduzione del numero di braccia necessarie a bordo in relazione alle dimensioni del vascello permettendo di guadagnare spazio per il carico. La vela, poi, certamente permise anche agli antichi marinai di guardare con maggior fiducia a viaggi di lunga durata.

E' proprio nella prima metà del secondo millennio a.C. – e la vela deve aver giocato in questo senso un ruolo fondamentale – che le evidenze archeologiche sembrano attestare un progressivo aumento dei contatti tra le civiltà egee e le realtà che si affacciavano lungo le coste del Mediterraneo Orientale. E' la Creta dei secondi palazzi, in particolare, a costituire il primo vero polo di attrazione per gli scambi tra Egeo, Anatolia, Egitto, Levante e Cipro, ma sulle stesse rotte si impostarono successivamente i traffici di età micenea.

Se, però, il dato archeologico attesta oltre ogni ragionevole dubbio che questi contatti ebbero luogo, ben altra cosa è riuscire a definire in che modo avvennero, lungo quali rotte e con quali navi, cioè, merci, persone e idee viaggiarono da un capo all'altro di questa porzione di Mediterraneo. Una rotta, infatti, non è necessariamente – anzi, non è quasi mai – rappresentabile come il segmento unente il porto di partenza con il porto di arrivo; una rotta è, piuttosto, una linea spezzata la cui forma, spesso complessa, è definita non solo dall'ubicazione dei porti che il marinaio intende toccare, ma anche – forse soprattutto? – dalle caratteristiche dell'imbarcazione utilizzata e dalle condizioni di mare e di vento esperibili nell'area in esame. Se è vero, infatti, che nemmeno le moderne navi a motore riescono a prescindere del tutto dalle condizioni meteorologiche – in Egeo anche durante la bella stagione i venti intensi riescono addirittura a rallentare i grandi traghetti che giornalmente trasportano il proprio carico di turisti verso le isole – questo è ancor più vero per imbarcazioni a vela; se è vero, infatti, che 'ignoranti quem portum petat nullus suus ventus est'¹, è altrettanto vero che sono il vento e le caratteristiche dell'imbarcazione più che la volontà di chi naviga a disegnare le rotte effettivamente percorribili.

Al fine di raggiungere gli obiettivi di questa ricerca, il presente lavoro è stato suddiviso in tre capitoli. Nel primo capitolo viene riassunta la documentazione disponibile – sia essa di carattere archeologico o testuale – dei contatti tra l'area egea e l'Anatolia, Cipro, l'Egitto, e il Levante nel periodo qui preso in esame. Il secondo è dedicato all'analisi delle evidenze disponibili riguardo alla morfologia delle

¹ Sen., *Ep.*, 71.3

imbarcazioni di area egea – ma riferimenti alle imbarcazioni cipriote, egiziane e levantine si sono comunque resi necessari – al fine di definirne il comportamento in navigazione. Il terzo capitolo è, infine, dedicato, attraverso l'utilizzo delle informazioni discusse nei primi due capitoli, alla definizione delle rotte di collegamento fra l'Egeo e le realtà circostanti. Il lavoro è, inoltre corredato, di un breve glossario (Appendice A) dei termini nautici utilizzati e di un'appendice (Appendice B) giustificativa dei valori numerici proposti nel Capitolo 2 per i principali parametri utili a definire morfologia e comportamento delle antiche imbarcazioni egee.

Il Presente lavoro è costituito in larga parte dalla ricerca da me condotta negli anni tra il 2017 e il 2021 nell'ambito del Dottorato di Ricerca svolto presso la Scuola di Scienze delle Antichità e Archeologia dei tre Atenei toscani di Pisa, Firenze e Siena. Tale ricerca – e, di conseguenza, il presente volume – sono debitori della vicinanza e del, talvolta inconsapevole, contributo di amici e colleghi che desidero qui ricordare e ringraziare. Il pensiero non può non andare subito a Giampaolo Graziadio, relatore di ogni mio lavoro di tesi, mentore e amico; non ha cessato di costituire per me un riferimento prezioso anche quando il pensionamento lo ha costretto a lasciare l'incarico di mio supervisore durante il periodo di ricerca presso la Scuola di Dottorato. Un grazie speciale va certamente a Maria Emanuela Alberti per aver accettato il gravoso compito di sostituirlo in tale incarico e per i tanti consigli dispensatimi sempre con competenza e gentilezza rare. Non posso qui poi non ringraziare Salvatore Vitale, Calla McNamee e Toula Marketou; la possibilità di lavorare con loro nell'ambito del progetto SELAP ha senza dubbio contribuito notevolmente al mio percorso di crescita professionale e umana. Ringrazio Giorgio Iacconi, amico e maestro di vela, a cui devo molto del poco che so della barca e del mare. Un grazie speciale va, poi, al mio fratello nel vento e amico di una vita, Carlo Mattugini; c'è molto in queste pagine delle nostre navigazioni in Egeo e delle nostre discussioni – talvolta accese, ma sempre franche e rispettose – sulla rotta da prendere o la manovra da effettuare. Tengo, inoltre, a ringraziare Chiara Caleo con cui negli ultimi anni ho condiviso molto delle mie ricerche; questa volume è certamente debitore del lavoro svolto assieme e della sua sempre troppo generosa lettura. Ringrazio di cuore mia madre e mio padre; cullandomi, bambino, con storie di dei ed eroi hanno contribuito ad accendere la fiamma di una passione che nemmeno i venti più burrascosi della vita sono riusciti a spegnere. Più di tutti, però, desidero ringraziare Giulia e Paola; camminandomi accanto con amore ogni giorno, supportandomi e, talvolta temo, sopportandomi, mi hanno regalato la forza necessaria per portare a termine il lavoro. E' Paola, in particolare, con la ferma dolcezza che sempre la contraddistingue ad avermi spinto a inseguire questo sogno. Per questo e per molto altro ancora a lei vanno il mio grazie e il mio cuore per sempre.