

PAPYROLOGICAL EVIDENCE FOR THE REUSE OF AMPHORAS AS PACKAGING CONTAINERS IN HELLENISTIC, ROMAN, AND BYZANTINE EGYPT

J. THEODORE PEÑA

DEPARTMENT OF CLASSICS/

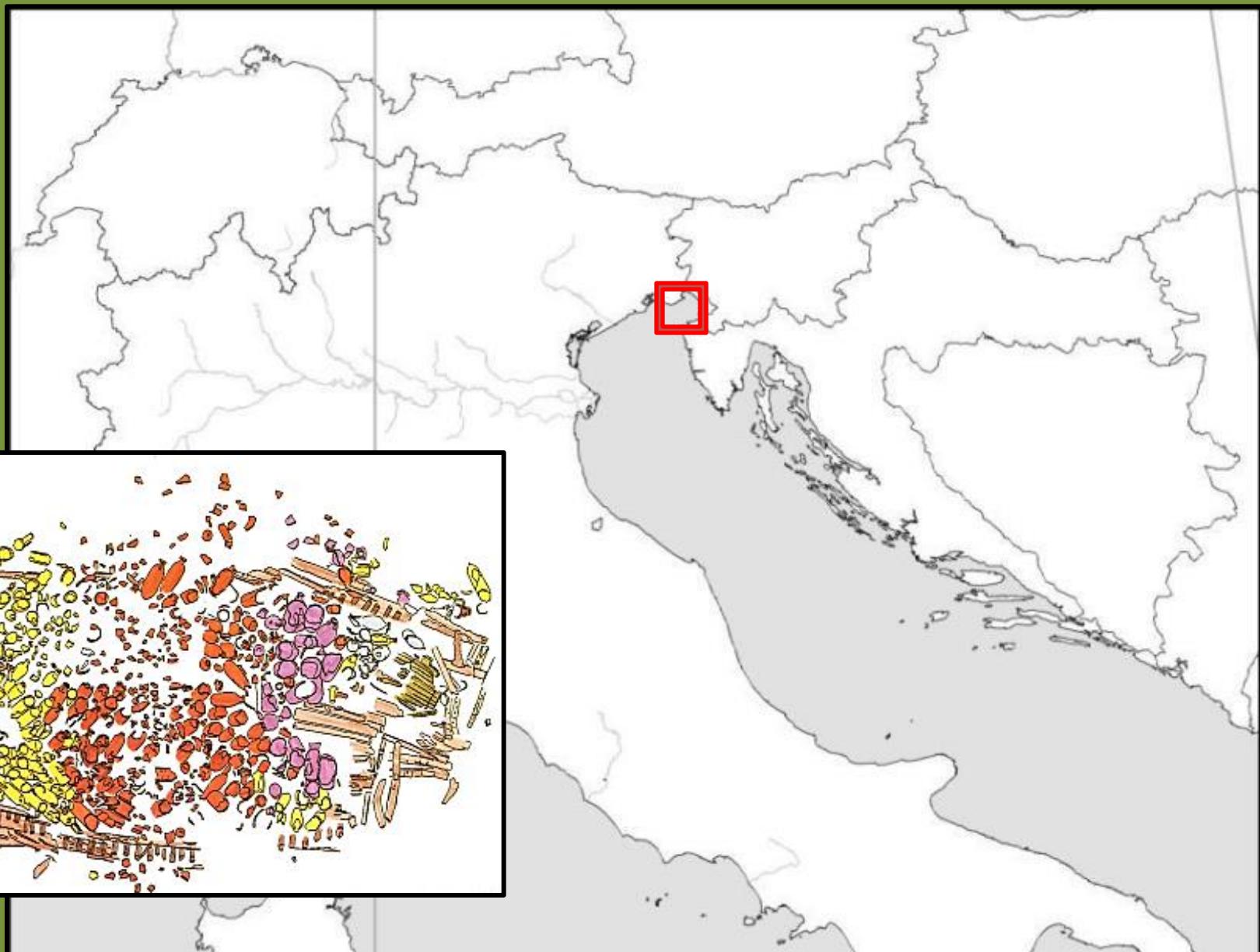
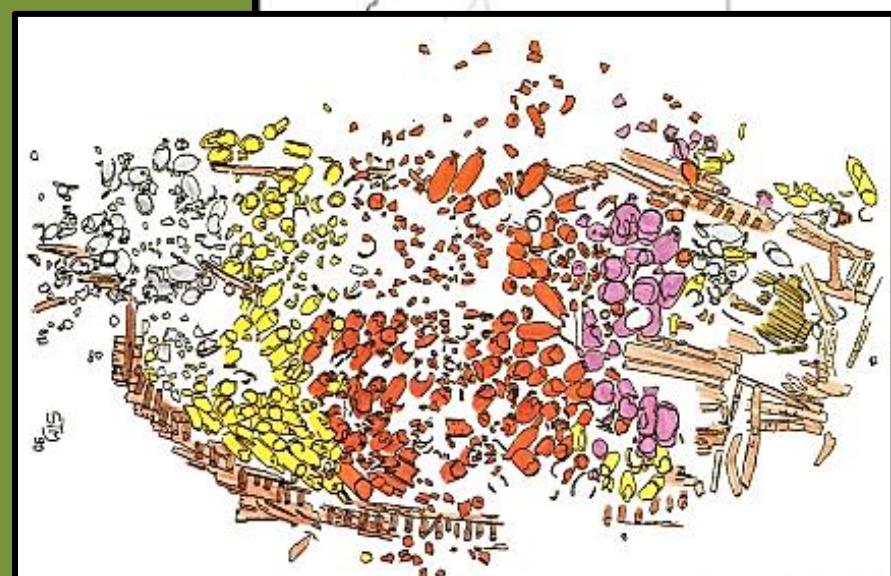
**GRADUATE GROUP IN ANCIENT HISTORY AND
MEDITERRANEAN ARCHAEOLOGY**

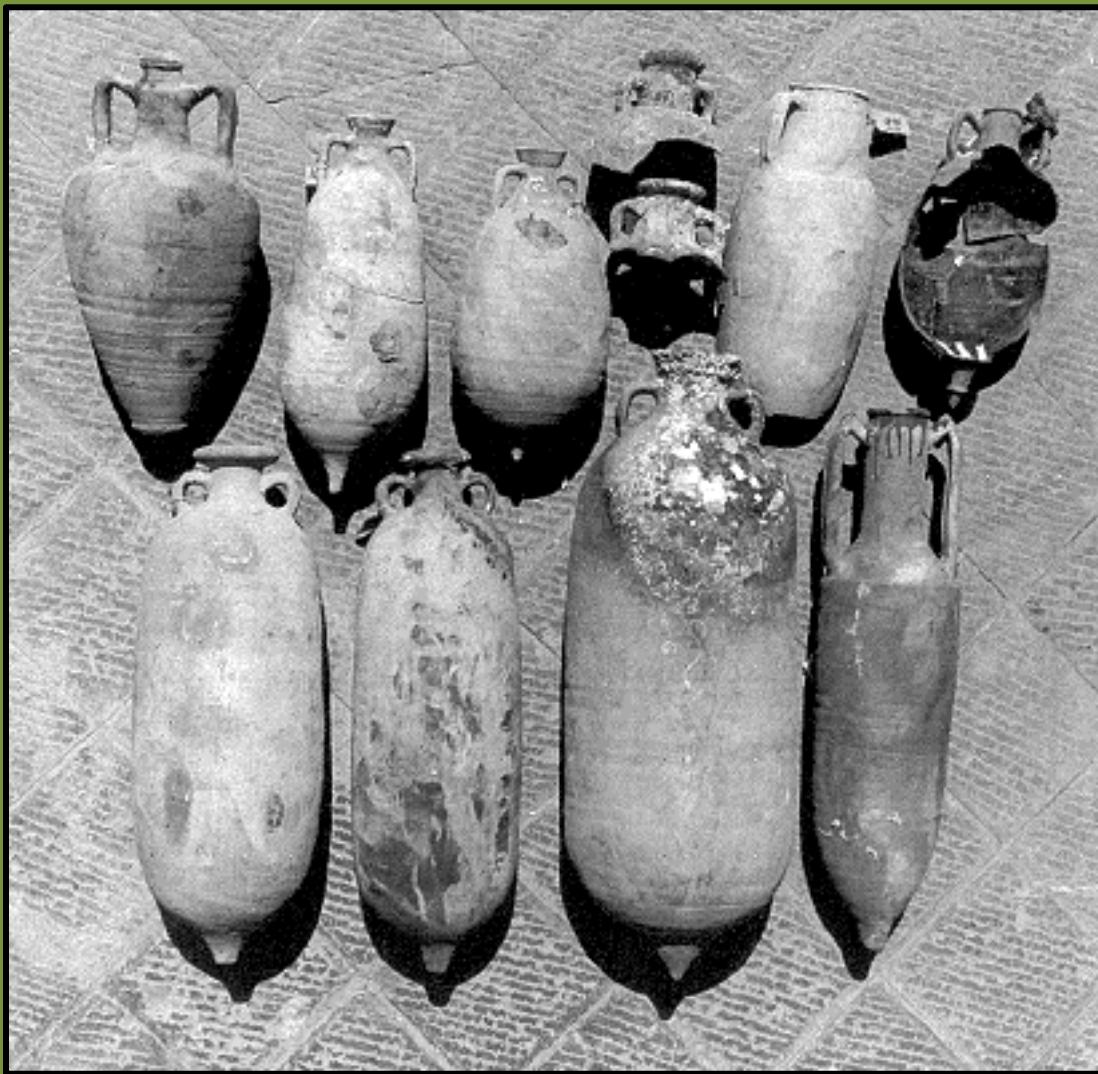
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY

tpeña@berkeley.edu



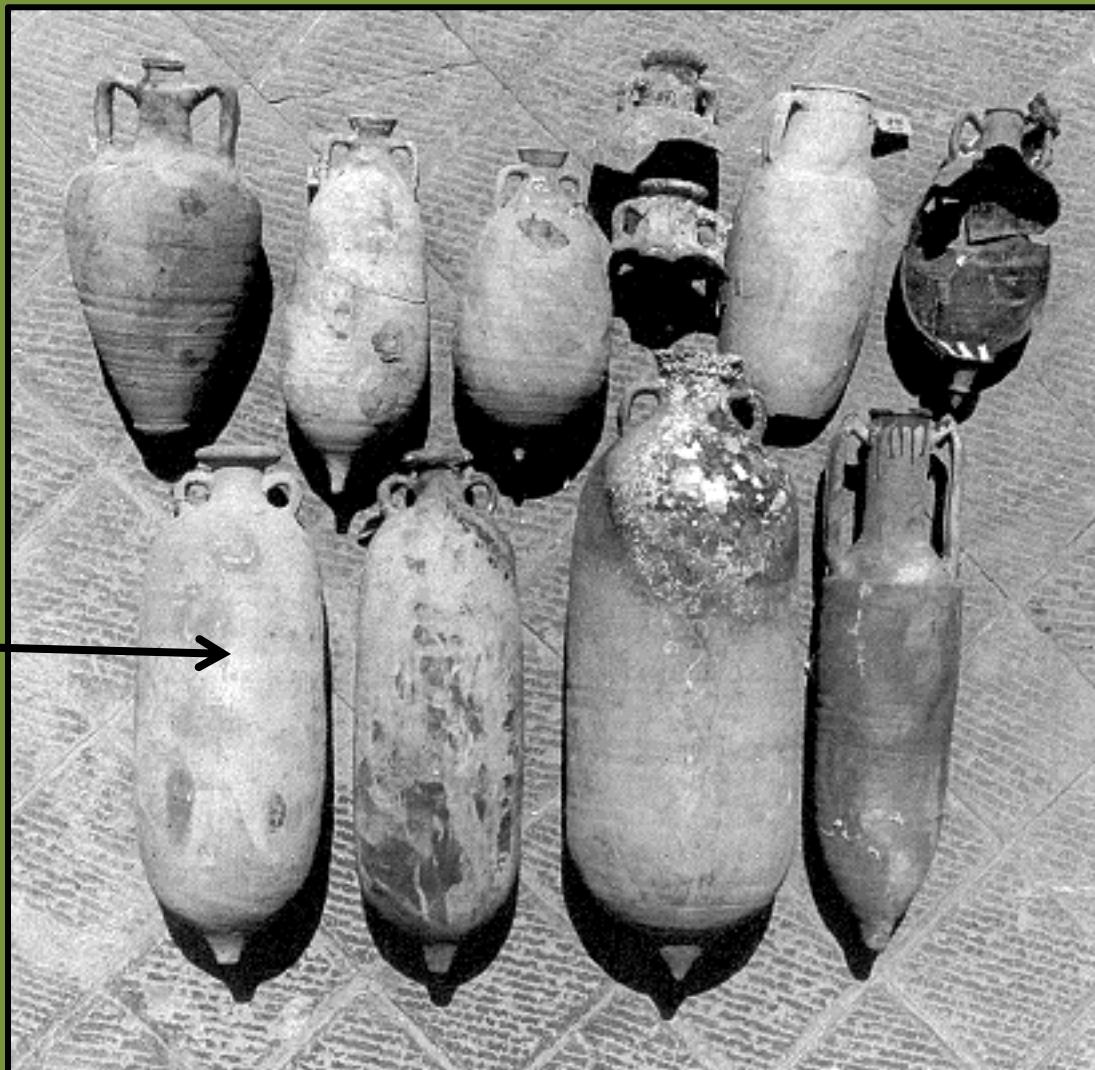
GRADO SHIPWRECK (CA. AD 150)



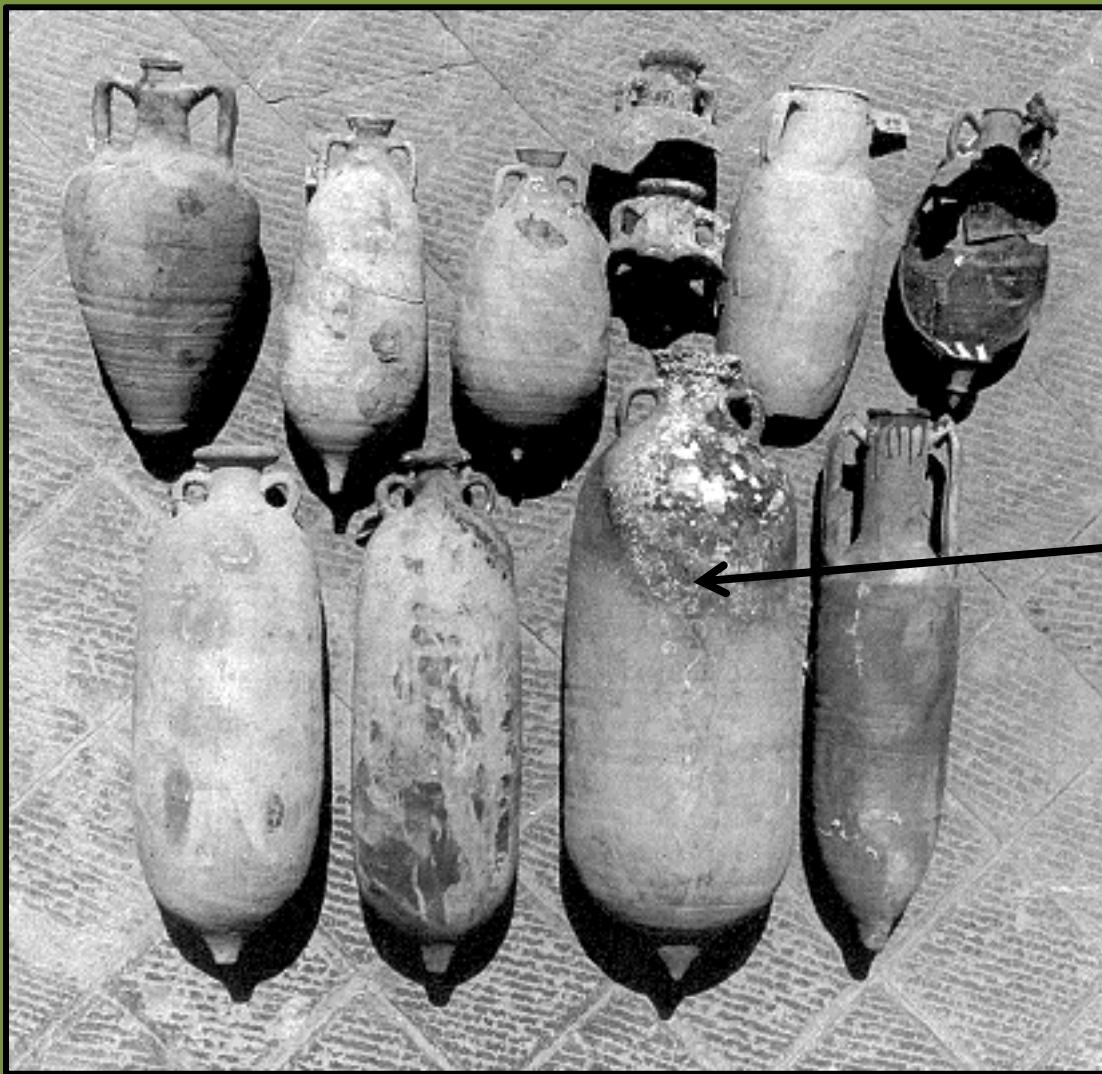


AMPHORAS FROM GRADO SHIPWRECK

AFRICAN 1
(N = CA. 204)

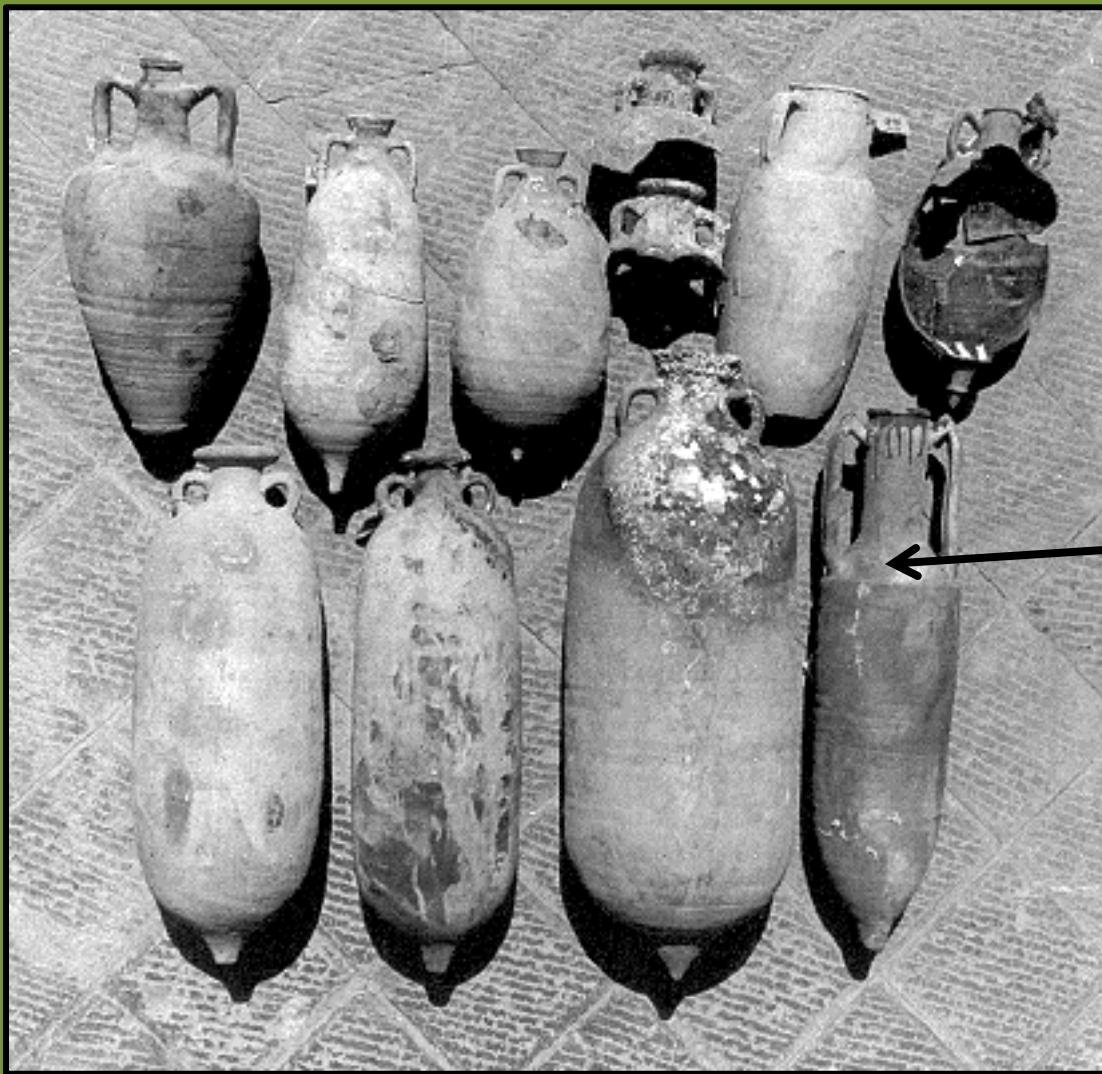


AMPHORAS FROM GRADO SHIPWRECK



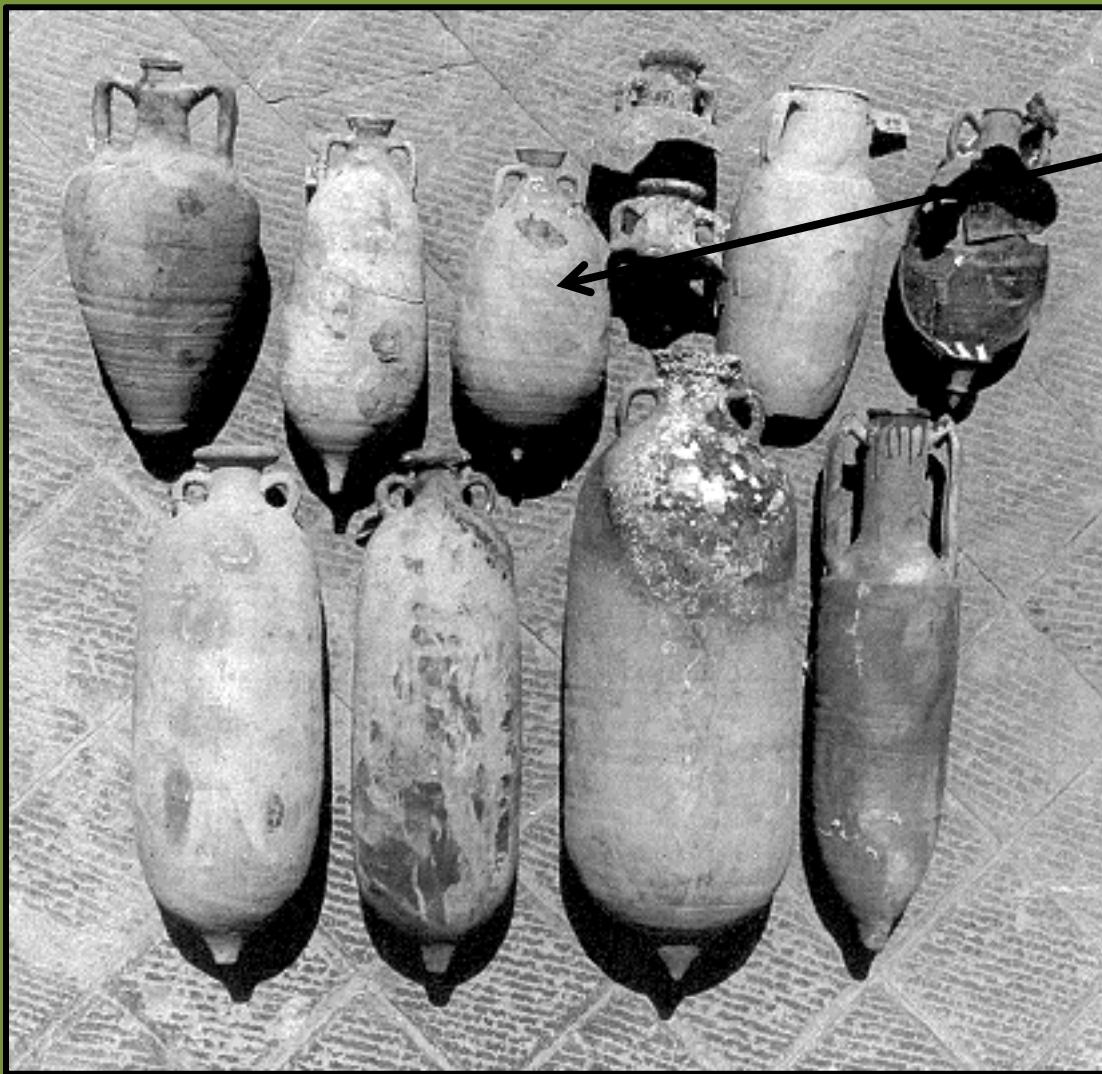
AMPHORAS FROM GRADO SHIPWRECK

TRIPOLITANIAN 1
($N = 23$)



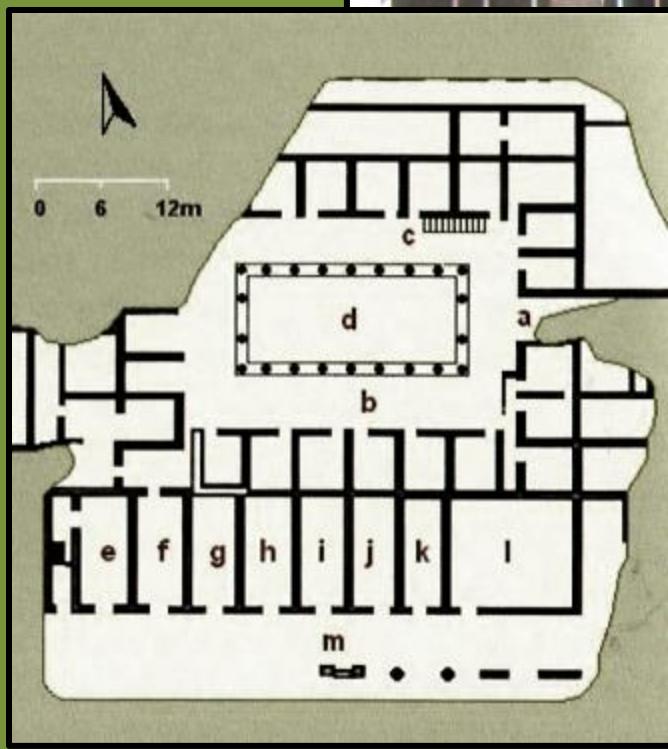
AMPHORAS FROM GRADO SHIPWRECK

KNOSSOS 19
(N = CA. 154)



AMPHORAS FROM GRADO SHIPWRECK

OPLONTIS VILLA B

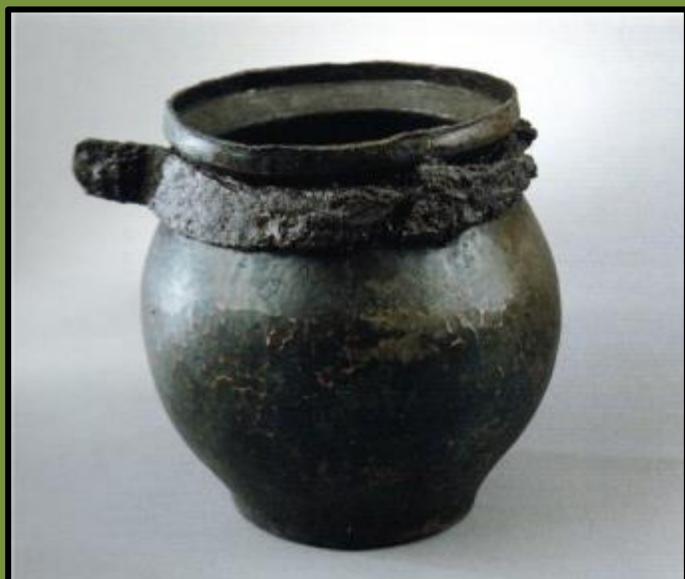




USED DRESSEL 2-4S STORED IN INVERTED POSITION



HEARTH FOR LIQUIFYING PITCH

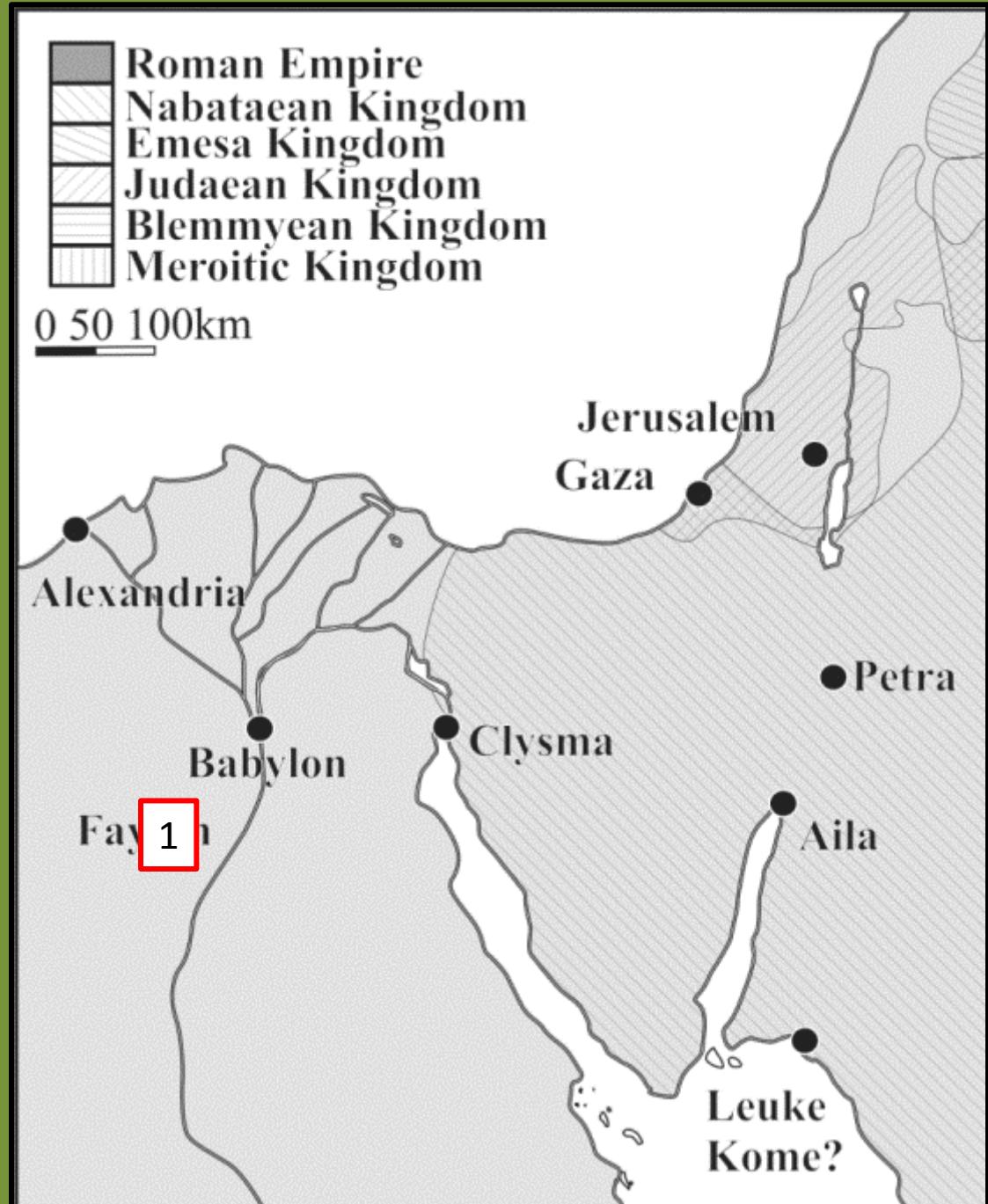


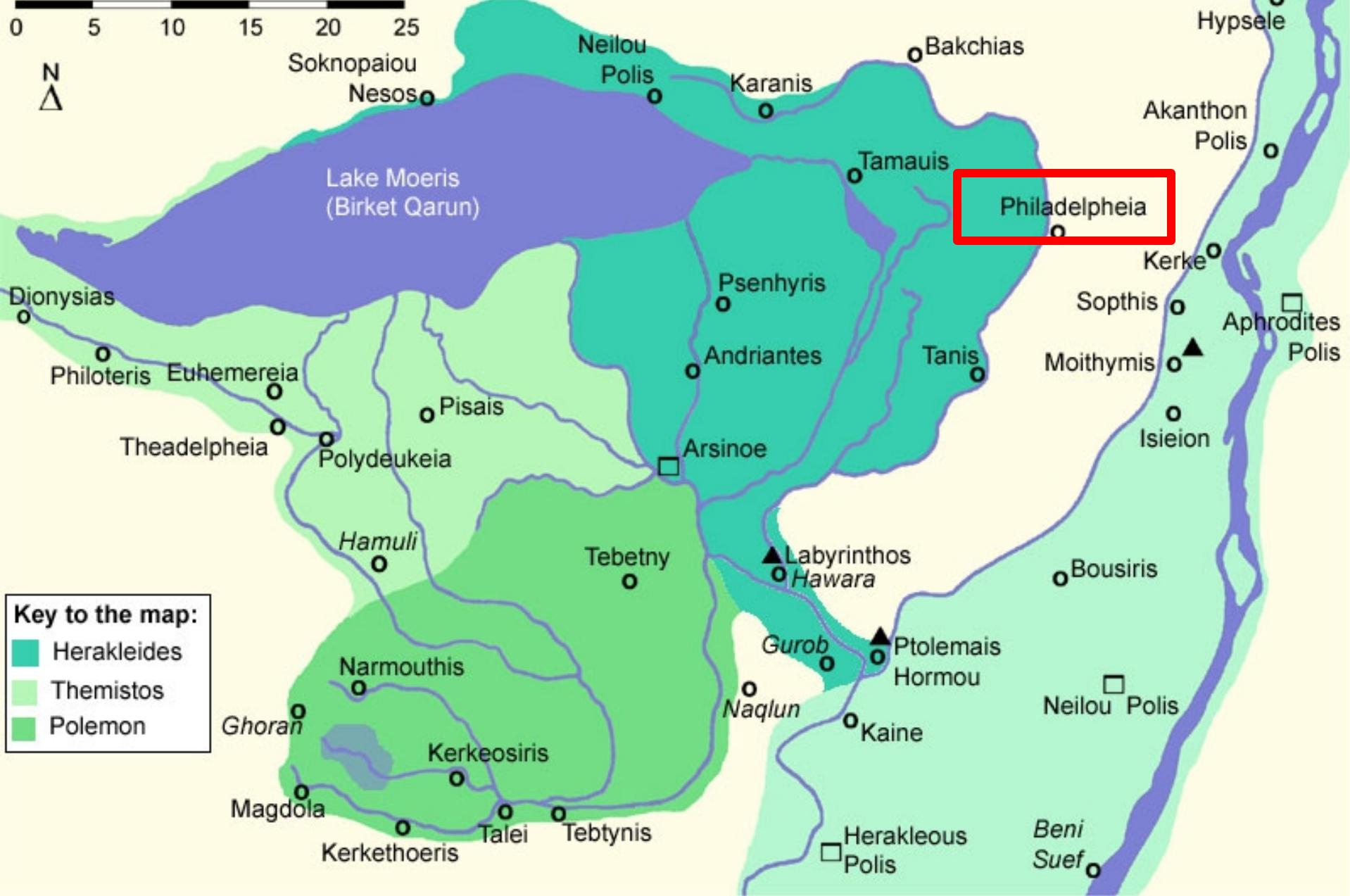
BRONZE VESSEL WITH PITCH INCRUSTATION

PAPYRI

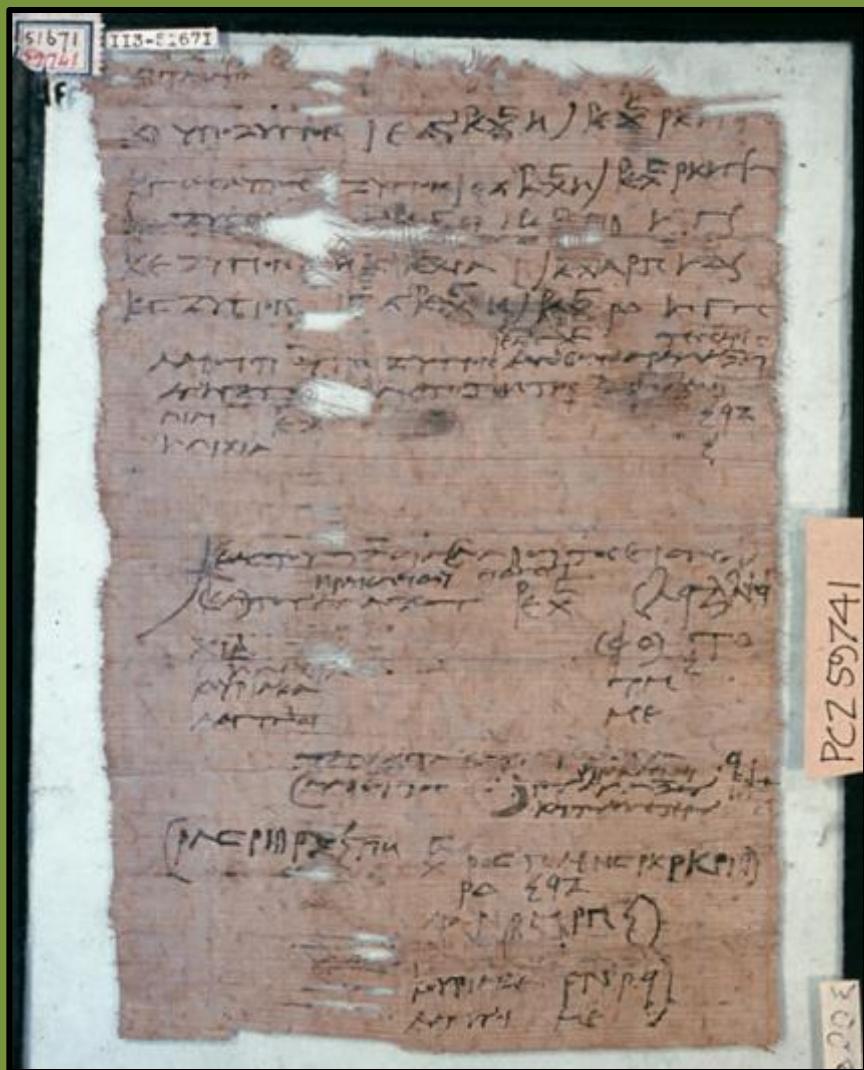
1. P.CAIR.ZEN. 4.59741

PHILADELPHIA, MID 3RD C. BC

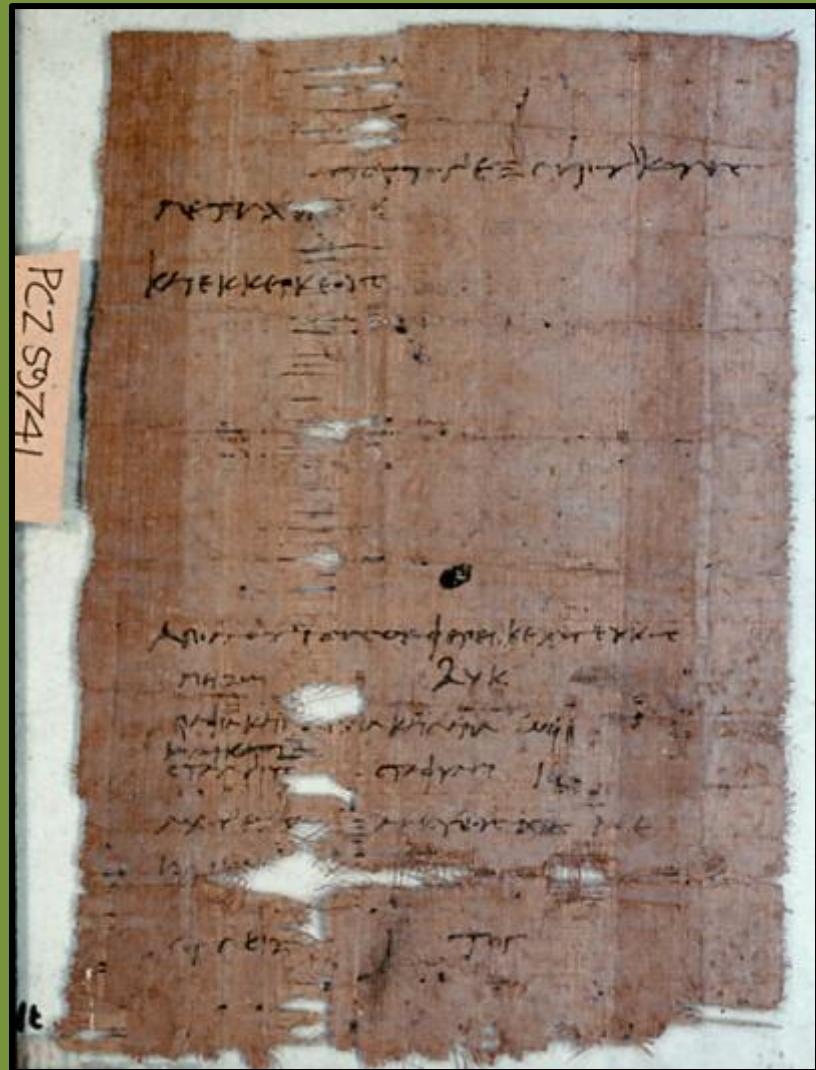




PAPYRUS 1: P.CAIR.ZEN. 7.59741 (TRISMEGISTOS 1366; PHILADELPHIA; 256-248 BC)



RECTO



VERSO

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) RECTO (JTP EMENDATIONS)

1λοι(πὰ) τὰ Πάφια [-ca.? -]

κβ ὑποζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κγ ὡσαύτως ζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κδ ζυγίο[ις ιδ] ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ριβ (δραχμαὶ) γ (τριώβολον)

5κε ζυγίοις [ι]η ἀν(ὰ) κερ(άμια) Χῖα ι (γίνονται) κερ(άμια) Χῖα ρπ (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)

κς ζυγίοις ιγ ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ρδ (γίνονται) (δραχμαὶ) γ (όβολὸς) α
Λαβώιτι ύποζυγίοις ιie ἀν(ὰ) (κεράμια ἐξάχοα) κ (γίνονται) (καὶ) (ἡμιχῖα) ιδ (γίνονται)/ ἀνθ' ᾧν αἱ |τέσσαρες/ ἄμαξαι
ἀνήγαγο[ν παρ]ὰ Στοτοήτιος ἐν ἡμέραι

μιᾶι κερ(άμια) (ἐξάχοα) σφζ

10ἡμιχῖα σ

(γίνονται) ἔως τοῦ τὰ διὰ [[Λαβώιτος]] [[εἰδήσαι]]

[[καὶ]] Ήρακλείδου/ τῶν ἄμαξῶν εἰδήσαι κερ(άμια) (ἐξάχοα) [[σφζ]] Αψογ

Χῖα [[φο]] το

αἡμιχῖα σ

Κουριακὰ τμ

15λάγυνοι με

τὰ πάντα χωρὶς τῶν διὰ

[[Λαβώιτος καὶ]] τῶν Ήρακλείδου/ ἄμαξῶν _{καὶ τῶν ἡμετέρων}

[[ρλς ριβ ρξ σπη (ἐξάχοα) ρος π λβ νς ρκ ριβ]]

[[ρδ σφζ]]

20[[Χῖα ν ρ μ ρπ σ]]

[[Κουριακὰ ρν ρφ]]

[[λάγυνοι με]]

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) RECTO (JTP EMENDATIONS)

1λοι(πὰ) τὰ Πάφια [-ca.? -]

κβ ὑποζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κγ ὡσαύτως ζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κδ ζυγίο[ις ιδ] ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ριβ (δραχμαὶ) γ (τριώβολον)

5κε ζυγίοις [ι]η ἀν(ὰ) κερ(άμια) Χῖα ι (γίνονται) κερ(άμια) Χῖα ρπ (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)

κς ζυγίοις λγ ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρδ (γίνονται) (δραχμαὶ) γ (όβολὸς) α
Λαβώιτι ὑποζυγίοις λιε ἀν(ὰ) (κεράμια έξάχοα) κ (γίνονται) (καὶ) (ήμιχῖα) ιδ (γίνονται)/ ἀνθ' ὅν αἱ |τέσσαρες/ ἄμαξαι
ἀνήγαγο[ν παρ]ὰ Στοτοήτιος ἐν ἡμέραι

μιᾶι κερ(άμια) (έξάχοα) σφζ

10ήμιχῖα σ

(γίνονται) ἔως τοῦ τὰ διὰ [Λαβώιτος] [εἰδήσαι]

[καὶ] [Ηρακλείδου/ τῶν ἄμαξῶν εἰδήσαι κερ(άμια) (έξάχοα) [σφζ]] Αψογ

Χῖα [φο] το

αήμιχῖα σ

Κουριακὰ τμ

15λάγυνοι με

τὰ πάντα χωρὶς τῶν διὰ

[Λαβώιτος καὶ] τῶν [Ηρακλείδου/ ἄμαξῶν] καὶ τῶν ἡμετέρων

[ρλς ριβ ρξ σπη (έξάχοα) ρος π λβ νς ρκ ριβ]

[ρδ σφζ]

20[Χῖα ν ρ μ ρπ σ]

[Κουριακὰ ρν ρφ]

[λάγυνοι με]

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) RECTO (JTP EMENDATIONS)

1λοι(πὰ) τὰ Πάφια [-ca.? -]

κβ ὑποζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κγ ὡσαύτως ζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κδ ζυγίο[ις ιδ] ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ριβ (δραχμαὶ) γ (τριώβολον)

5κε ζυγίοις [ι]η ἀν(ὰ) κερ(άμια) Χῖα ι (γίνονται) κερ(άμια) Χῖα ρπ (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)

κς ζυγίοις ιν ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρδ (γίνονται) (δραχμαὶ) γ (όβολὸς) α

Λαβώιτι ὑποζυγίοις ιιε ἀν(ὰ) (κεράμια έξάχοα) κ (γίνονται) (καὶ) (ήμιχῖα) ιδ (γίνονται)/ ἀνθ' ὕν αἱ |τέσσαρες/ ἄμαξαι
ἀνήγαγο[ν παρ]ὰ Στοτοήτιος ἐν ήμέραι

μιᾶι κερ(άμια) (έξάχοα) σφζ

10ήμιχῖα σ

(γίνονται) ἔως τοῦ τὰ διὰ **[[Λαβώιτος]]** **[[εἰδήσαι]]**

[[καὶ]] Ήρακλείδου/ τῶν ἄμαξῶν εἰδήσαι κερ(άμια) (έξάχοα) **[[σφζ]]** Αψογ

Χῖα **[[φο]]** το

αήμιχῖα σ

Κουριακὰ τμ

15λάγυνοι με

τὰ πάντα χωρὶς τῶν διὰ

[[Λαβώιτος καὶ]] τῶν Ήρακλείδου/ ἄμαξῶν καὶ τῶν ήμετέρων

[[ρλς ριβ ρξ σπη (έξάχοα) ρος π λβ νς ρκ ριβ]]

[[ρδ σφζ]]

20**[[Χῖα ν ρ μ ρπ σ]]**

[[Κουριακὰ ρν ρφ]]

[[λάγυνοι με]]

SYNOPSIS OF ENTRIES, LINES 1-10

ENTRY NUMBER	AGENT	ANIMAL DESIGNATION	NUMBER ANIMALS	CONTAINER DESIGNATION	CONTAINERS PER ANIMAL	NUMBER CONTAINERS
21?		?	?	PAPHION (= KOURIAKON?)	?	150 OR 190?
22		HYPOZYGION	15	KERAMION	8	120
23		ZYGION	15	KERAMION	8	120
24		ZYGION	14	KERAMION	8	112
25		ZYGION	17	CHION	10	170
26		ZYGION	13	KERAMION	8	104
-	LABOIS, STOTOETIS	HYPOZYGION	15	KERAMION HEMICHION	20? 14?	297 200

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) RECTO (JTP EMENDATIONS)

1 λοι(πὰ) τὰ Πάφια [-ca.? -]

κβ ὑποζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κγ ὡσαύτως ζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κδ ζυγίο[ις ιδ] ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ριβ (δραχμαὶ) γ (τριώβολον)

5 κε ζυγίοις [ι]η ἀν(ὰ) κερ(άμια) Χῖα ι (γίνονται) κερ(άμια) Χῖα ρπ (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)

κς ζυγίοις ιγ ἀν(ὰ) κερ(άμια) (έξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (έξάχοα) ρδ (γίνονται) (δραχμαὶ) γ (όβολὸς) α
Λαβώιτι ύποζυγίοις \ιε ἀν(ὰ) (κεράμια έξάχοα) κ (γίνονται) (καὶ) (ήμιχῖα) ιδ (γίνονται)/ ἀνθ' ὕν αἱ \τέσσαρες/ ἄμαξαι
ἀνήγαγο[ν παρ]ὰ Στοτοήτιος ἐν ἡμέραι

μιᾶι κερ(άμια) (έξάχοα) σφζ

10 ἡμιχῖα σ

(γίνονται) ἔως τοῦ τὰ διὰ [[Λαβώιτος]] [[εἰδήσαι]]

[[καὶ]] \Ηρακλείδου/ τῶν ἄμαξῶν εἰδήσαι κερ(άμια) (έξάχοα) [[σφζ]] Αψογ

Χῖα [[φο]] το

αήμιχῖα σ

Κουριακὰ τμ

15 λάγυνοι με

τὰ πάντα χωρὶς τῶν διὰ

[[Λαβώιτος καὶ]] τῶν \Ηρακλείδου/ ἄμαξῶν καὶ τῶν ἡμετέρων

[[ρλς ριβ ρξ σπη (έξάχοα) ρος π λβ νς ρκ ριβ]]

[[ρδ σφζ]]

20 [[Χῖα ν ρ μ ρπ σ]]

[[Κουριακὰ ρν ρφ]]

[[λάγυνοι με]]

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) RECTO (JTP EMENDATIONS)

1λοι(πὰ) τὰ Πάφια [-ca.? -]

κβ ὑποζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κγ ὡσαύτως ζυγίοις ιε ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ρκ (δραχμαὶ) γ (όβολοὶ) δ
κδ ζυγίο[ις ιδ] ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ριβ (δραχμαὶ) γ (τριώβολον)

5κε ζυγίοις [ι]η ἀν(ὰ) κερ(άμια) Χῖα ι (γίνονται) κερ(άμια) Χῖα ρπ (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)

κς ζυγίοις ιγ ἀν(ὰ) κερ(άμια) (ἐξάχοα) η (γίνονται) κερ(άμια) (ἐξάχοα) ρδ (γίνονται) (δραχμαὶ) γ (όβολὸς) α
Λαβώιτι ύποζυγίοις ιie ἀν(ὰ) (κεράμια ἐξάχοα) κ (γίνονται) (καὶ) (ἡμιχῖα) ιδ (γίνονται)/ ἀνθ' ᾧν αἱ Λέσσαρες/ ἄμαξαι
ἀνήγαγο[ν παρ]ὰ Στοτοήτιος ἐν ἡμέραι

μιᾶι κερ(άμια) (ἐξάχοα) σφζ

10ἡμιχῖα σ

(γίνονται) ἔως τοῦ τὰ διὰ [[Λαβώιτος]] [[εἰδήσαι]]

[[καὶ]] Ήρακλείδου/ τῶν ἄμαξῶν εἰδήσαι κερ(άμια) (ἐξάχοα) [[σφζ]] Αψογ

Χῖα [[φο]] το

αἡμιχῖα σ

Κουριακὰ τμ

15λάγυνοι με

τὰ πάντα χωρὶς τῶν διὰ

[[Λαβώιτος καὶ]] τῶν Ήρακλείδου/ ἄμαξῶν καὶ τῶν ἡμετέρων

[[ρλς ριβ ρξ σπη (ἐξάχοα) ρος π λβ νς ρκ ριβ]]

[[ρδ σφζ]]

20[[Χῖα ν ρ μ ρπ σ]]

[[Κουριακὰ ρν ρφ]]

[[λάγυνοι με]]

SYNOPSIS OF TALLIES, LINES 11-22

TALLY 1 CONTAINER DESIGNATION	TALLY 1 NUMBER CONTAINERS	TALLY 1 NOTES	TALLY 2 CONTAINER DESIGNATION	TALLY 2 NUMBER OF CONTAINERS	TALLY 2 NOTES
KERAMION	297?,1793	297 FUNCTIONS AS MARKER	(KERAMION)	137,112,160,288, 277,80,32,57, <u>120</u> , <u>120</u> , <u>112</u> , <u>104</u> , <u>297</u>	= 1896 (1793+104-1)
CHION	570,370	370 SUBSTITUTES FOR 570	CHION	50,100,40, <u>180</u> , <u>200</u>	= 570 200 = HEMICHIA
HEMICHION	200	FROM 570 IN CELL ABOVE	-	SEE CELL ABOVE	SEE CELL ABOVE
KOURIAKON	340		KOURIAKON	150,190	= 340
LAGYNOS	45		LAGYNOS	45	
TOTAL	2748			2851	=2748+104-1

UNDERLINED VALUES APPEAR IN ENTRIES IN LINES 1-7.

PSI 7.859 (TRISMEGISTOS 2284; FLORENCE)



PSI 7.859

μηνὸς Παῦνι [-ca.? -]

εἰς τὸν κεραμ[έα -ca.? -]

παρὰ Ζήνωνος [-ca.? -]

τῇι καταλλαγῇι [-ca.? -]

5δι' ἄλλου συμβ() ὥστε [-ca.? -]

λαγηι (δραχμ) α . (γίνονται) . . [-ca.? -]

γηι (δραχμ) λα (όβολ) ε τέ(ταρτον) τ . . [-ca.? -]

ιη ὑποζύγια κβ ἀν(ὰ) [-ca.? -]

ακεράμια ἐξάχοα [-ca.? -]

εὶς ὀκτὼ τὸ ὑποζύγ[ιον -ca.? -]

10ιθ ὑποζύγια ιε ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξ[άχοα -ca.? -]

κ ὑποζύγια ιδ ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα . . [-ca.? -]

Χῖα ἀν(ὰ) ι εὶς τὸν ὅνον (γίνονται) [-ca.? -]

15κα ὑποζύγια ια ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [-ca.? -]

ε . κεράμια ἐξάχοα . [-ca.? -]

ἀν(ὰ) ι εὶς τὸν ὅνον ι Χῖα . [-ca.? -]

κβ ὑπόζυγια ιε ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα ει[-ca.? -]

20εὶς τὸν ὅνον (γίνονται) ρκ

κγ ὑποζύγια ιε ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα . [-ca.? -]

κδ ὑποζύγια ιδ ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [(γίνονται(?)) [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα ια[.]

25κε ὑποζύγια ιη ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [(γίνονται) [-ca.? -]

κεράμια Χῖα ἀν(ὰ) ι (γίνονται) ρ [-ca.? -]

κς ὑποζύγια ιγ ἀν(ὰ) (όβολὸν) α [(γίνονται) η [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα α[.]

Λαβώιτι ὑποζύγια . . [-ca.? -]

30(γίνονται) (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)

(γίνονται) καὶ διὰ τῶν ἀμαξῶν τῷγ [-ca.? -]

κλείτου ροε (γίνονται) τὸ πᾶν [-ca.? -]

(γίνονται) τὸ πᾶν (δραχμαὶ) λη (διώβολον) . . [-ca.? -]

ἀπέχεις τοῖς ὅνοις . . [-ca.? -]

35χωρὶς τῶν ἡμετέρ[ω]ν . [-ca.? -]

PSI 7.859

μηνὸς Παῦνι [-ca.? -]
εὶς τὸν κεραμ[έα -ca.? -]
παρὰ Ζήνωνος [-ca.? -]
τῇι καταλλαγῇι [-ca.? -]
5δι' ἄλλου συμβ() ὥστε [-ca.? -]
λαγηι (δραχμ) α . (γίνονται) . . . [-ca.? -]
γηι (δραχμ) λα (όβολ) ε τέ(ταρτον) τ . . [-ca.? -]
ιη ὑποζύγια κβ ἀν(ὰ) [-ca.? -]
ακεράμια ἔξαχοα [-ca.? -]
εὶς ὀκτὼ τὸ ὑποζύγ[ιον -ca.? -]
10ιθ ὑποζύγια ιε ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ . . [-ca.? -]
κεράμια ἔξ[άχοα -ca.? -]
κ ὑποζύγια ιδ ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ . . [-ca.? -]
κεράμια ἔξάχοα . . [-ca.? -]
Χῖα ἀν(ὰ) ι εὶς τὸν ὅνον (γίνονται) [-ca.? -]
15κα ὑποζύγια ια ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ [-ca.? -]
ε . κεράμια ἔξάχοα . [-ca.? -]
ἀν(ὰ) ι εὶς τὸν ὅνον ι Χῖα . [-ca.? -]
κβ ὑπόζυγια ιε ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ [-ca.? -]
κεράμια ἔξάχοα ει[-ca.? -]

20εὶς τὸν ὅνον (γίνονται) ρκ
κγ ὑποζύγια ιε ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ [-ca.? -]
κεράμια ἔξάχοα . [-ca.? -]
κδ ὑποζύγια ιδ ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ (γίνονται(?)) [-ca.? -]
κεράμια ἔξάχοα ια[.]
25κε ὑποζύγια ιη ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ (γίνονται) [-ca.? -]
κεράμια Χῖα ἀν(ὰ) ι (γίνονται) ρ [-ca.? -]
κς ὑποζύγια ιγ ἀν(ὰ) (όβολὸν) α ˘ (γίνονται) η [-ca.? -]
κεράμια ἔξάχοα α[.]
Λαβώιτι ὑποζύγια . . [-ca.? -]
30(γίνονται) (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)
(γίνονται) καὶ διὰ τῶν ἀμαξῶν τῷγ [-ca.? -]
κλείτου ροε (γίνονται) τὸ πᾶν [-ca.? -]
(γίνονται) τὸ πᾶν (δραχμαὶ) λη (διώβολον) . . . [-ca.? -]
ἀπέχεις τοῖς ὅνοις . . [-ca.? -]
35χωρὶς τῶν ἡμετέρ[ω]ν . [-ca.? -]

PSI 7.859

μηνὸς Παῦνι [-ca.? -]

εἰς τὸν κεραμ[έα -ca.? -]

παρὰ Ζήνωνος [-ca.? -]

τῇι καταλλαγῇι [-ca.? -]

5δι' ἄλλου συμβ() ὥστε [-ca.? -]

λαγηι (δραχμ) α . (γίνονται) . . [-ca.? -]

γηι (δραχμ) λα (όβολ) ε τέ(ταρτον) τ . . [-ca.? -]

ιη ὑποζύγια κρ ἀν(ά) [-ca.? -]

ακεράμια ἐξάχοα [-ca.? -]

εἰς ὁκτὼ τὸ ὑποζύγιον -ca.? -]

10ιθ ὑποζύγια ιε ἀν(ά) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξ[άχοα -ca.? -]

κ ὑποζύγια ιδ ἀν(ά) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα . . [-ca.? -]

Χῖα ἀν(ά) ι εἰς τὸν ὅνον (γίνονται) [-ca.? -]

15κα ὑποζύγια ια ἀν(ά) (όβολὸν) α [-ca.? -]

ε . κεράμια ἐξάχοα . [-ca.? -]

ἀν(ά) ι εἰς τὸν ὅνον ι Χῖα . [-ca.? -]

κβ ὑπόζυγια ιε ἀν(ά) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα ει[-ca.? -]

20εὶς τὸν ὅνον (γίνονται) ρκ

κγ ὑποζύγια ιε ἀν(ά) (όβολὸν) α [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα . [-ca.? -]

κδ ὑποζύγια ιδ ἀν(ά) (όβολὸν) α [(γίνονται(?)) [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα ια[.]

25κε ὑποζύγια ιη ἀν(ά) (όβολὸν) α [(γίνονται) [-ca.? -]

κεράμια Χῖα ἀν(ά) ι (γίνονται) ρ [-ca.? -]

κς ὑποζύγια ιγ ἀν(ά) (όβολὸν) α [(γίνονται) η [-ca.? -]

κεράμια ἐξάχοα α[.]

Λαβώιτι ὑποζύγια . . [-ca.? -]

30(γίνονται) (δραχμαὶ) δ (τριώβολον)

(γίνονται) καὶ διὰ τῶν ἀμαξῶν τῶν [-ca.? -]

κλείτου ροε (γίνονται) τὸ πᾶν [-ca.? -]

(γίνονται) τὸ πᾶν (δραχμαὶ) λη (διώβολον) . . [-ca.? -]

ἀπέχεις τοῖς ὅνοις . . [-ca.? -]

35χωρὶς τῶν ἡμετέρ[ω]ν . [-ca.? -]

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) VERSO

τούτων ἐξ Σύρων κώμης
μετήχθη
25καὶ ἐκ Κερκέους

Ἄπολλωνίδης δὲ φέρει κεχωνευκώς
μείζω Αυκ
Πάφια καὶ ἡμιχῖα καὶ Πάρια ωρβ
〔ἡμικάδια〕
30στάμνους σταφυλῆι ιθ
ἀχωνεύτα[ς] ληκύθους Χίας με
ἡμικά[δια] !
λοι(πὸν) μείζ[ω] τογ

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) VERSO

τούτων ἐξ Σύρων κώμης
μετήχθη
25καὶ ἐκ Κερκέους

Ἄπολλωνίδης δὲ φέρει κεχωνευκώς
μείζω Αυκ
Πάφια καὶ ἡμιχῖα καὶ Πάρια ωρβ
〔ἡμικάδια〕
30στάμνους σταφυλῆι ιθ
ἀχωνεύτα[ς] ληκύθους Χίας με
ἡμικά[δια] !
λοι(πὸν) μείζ[ω] τογ

PAPYRUS 1 (P.CAIR.ZEN. 7.59741) VERSO

τούτων ἐξ Σύρων κώμης
μετήχθη
25καὶ ἐκ Κερκέους

Ἄπολλωνίδης δὲ φέρει κεχωνευκώς
μείζω Αυκ
Πάφια καὶ ἡμιχῖα καὶ Πάρια ωρβ
〔ἡμικάδια〕
30στάμνους σταφυλῆι ιθ
ἀχωνεύτα[ς] ληκύθους Χίας με
ἡμικά[δια] !
λοι(πὸν) μείζ[ω] τογ

SYNOPSIS OF VERSO ENTRIES

CONTAINER DESIGNATION	NUMBER CONTAINERS
MEIZO	1420
PAPHION + HEMICHION + PARION	892
HEMIKADION	-
STAMNOS STAPHYLE	19
ACHONEYTA LEKYTHOS CHIA	45
HEMIKADION	10
LOIPON MEIZO	373
TOTAL	2759

RECONCILIATION OF RECTO TALLY 2 FIGURES AND VERSO ENTRIES

TALLY 2 CONTAINER DESIGNATION	TALLY 2 NUMBER CONTAINERS	TALLY 2 NOTES	VERSO CONTAINER DESIGNATION	VERSO NUMBER CONTAINERS	VERSO NOTES
KERAMION	1896		MEIZO LOIPON MEIZO	1420 373	$1420 + 373 = 1793$ $1793 = 1896 - 104 + 1$
CHION KOURIAKON HEMICHION	570 340 -	570+340=910 CHION = CHION + HEMICHION	PAPHION + HEMCHION + PARION STAMNOS STAPHYLE	892 19	$892 + 19 = 911$ $911 = 910 + 1$ PAPHION = TALLY 2 KOURIAKON? PARION = TALLY 2 CHION?
LAGYNOS	45		ACHONEYTA LEKYTHOS CHIA	45	
-	-		HEMIKADION	10	FROM SOME OTHER SOURCE?
TOTAL	2851			2759	$= 2851 - 104 + 2 + 10$

TRANSPORT OPERATIONS

ENTRY NUMBER	AGENT	ANIMAL DESIGNATION	NO. ANI-MALS	HARNESS CONFIGU-RATION	WAGON OWNER	CONTAINER DESIGNATION	CONTAINERS PER ANIMAL	NUMBER CONTAINERS	ORIGIN CONSIGNMENT
21?	HERACLEIDES?	?	?	?	HERACL?	PAPHION (= KOURIAKON?)	?	150 OR 190?	SYRON KOME?
22	HERACLEIDES?	HYPOTYGYION	15	3X4+1X3?	HERACL?	KERAMION	8	120	SYRON KOME?
23	HERACLEIDES?	ZYGION	15	3X4+1X3?	HERACL?	KERAMION	8	120	SYRON KOME?
24	HERACLEIDES?	ZYGION	14	2X4+3X3?	HERACL?	KERAMION	8	112	SYRON KOME?
25	HERACLEIDES?	ZYGION	17	2X4+3X3?	HERACL?	CHION	10	170	SYRON KOME?
26	HERACLEIDES?	ZYGION	13	1X4+3X3?	HERACL?	KERAMION	8	104	SYRON KOME?
-	LABOIS, STOTOETIS	HYPOTYGYION	15	3X4+1X3?	ESTATE?	KERAMION HEMICHION	20? 13.5?	297 200	KERKE?

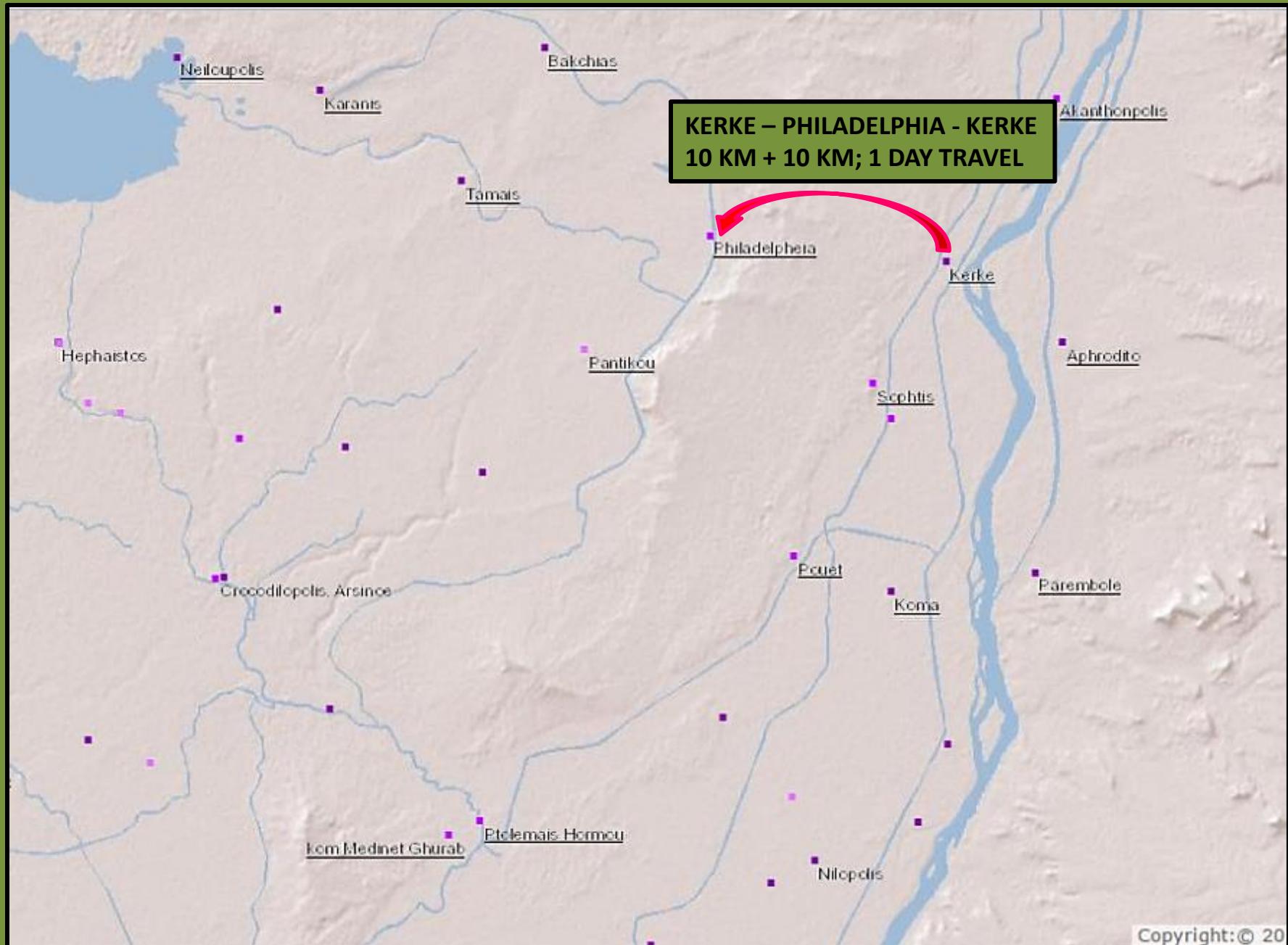


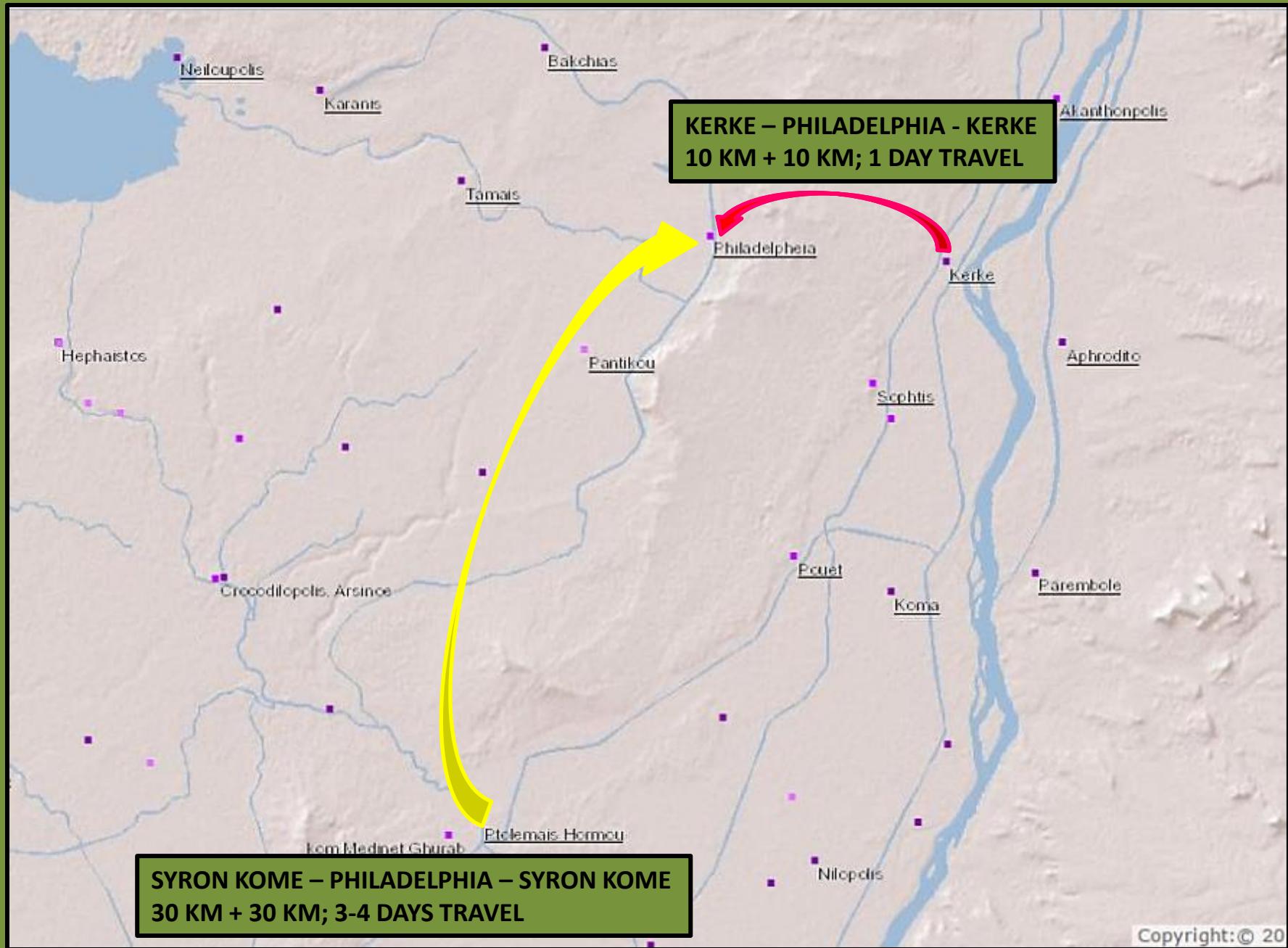
N
Δ



Key to the map:

- Herakleides
- Themistos
- Polemon





TRANSPORT OPERATIONS

ENTRY NUMBER	AGENT	ANIMAL DESIGNATION	NO. ANI-MALS	HARNESS CONFIGU-RATION	WAGON OWNER	CONTAINER DESIGNATION	CONTAINERS PER ANIMAL	NUMBER CONTAINERS	ORIGIN CONSIGNMENT
21?	HERACLEIDES?	?	?	?	HERACL?	PAPHION (= KOURIAKON?)	?	150 OR 190?	SYRON KOME?
22	HERACLEIDES?	HYPOTYGYION	15	3X4+1X3?	HERACL?	KERAMION	8	120	SYRON KOME?
23	HERACLEIDES?	ZYGION	15	3X4+1X3?	HERACL?	KERAMION	8	120	SYRON KOME?
24	HERACLEIDES?	ZYGION	14	2X4+3X3?	HERACL?	KERAMION	8	112	SYRON KOME?
25	HERACLEIDES?	ZYGION	17	2X4+3X3?	HERACL?	CHION	10	170	SYRON KOME?
26	HERACLEIDES?	ZYGION	13	1X4+3X3?	HERACL?	KERAMION	8	104	SYRON KOME?
-	LABOIS, STOTOETIS	HYPOTYGYION	15	3X4+1X3?	ESTATE?	KERAMION HEMICHION	20? 13.5?	297 200	KERKE?

0 5 10 15 20 25

N
Δ



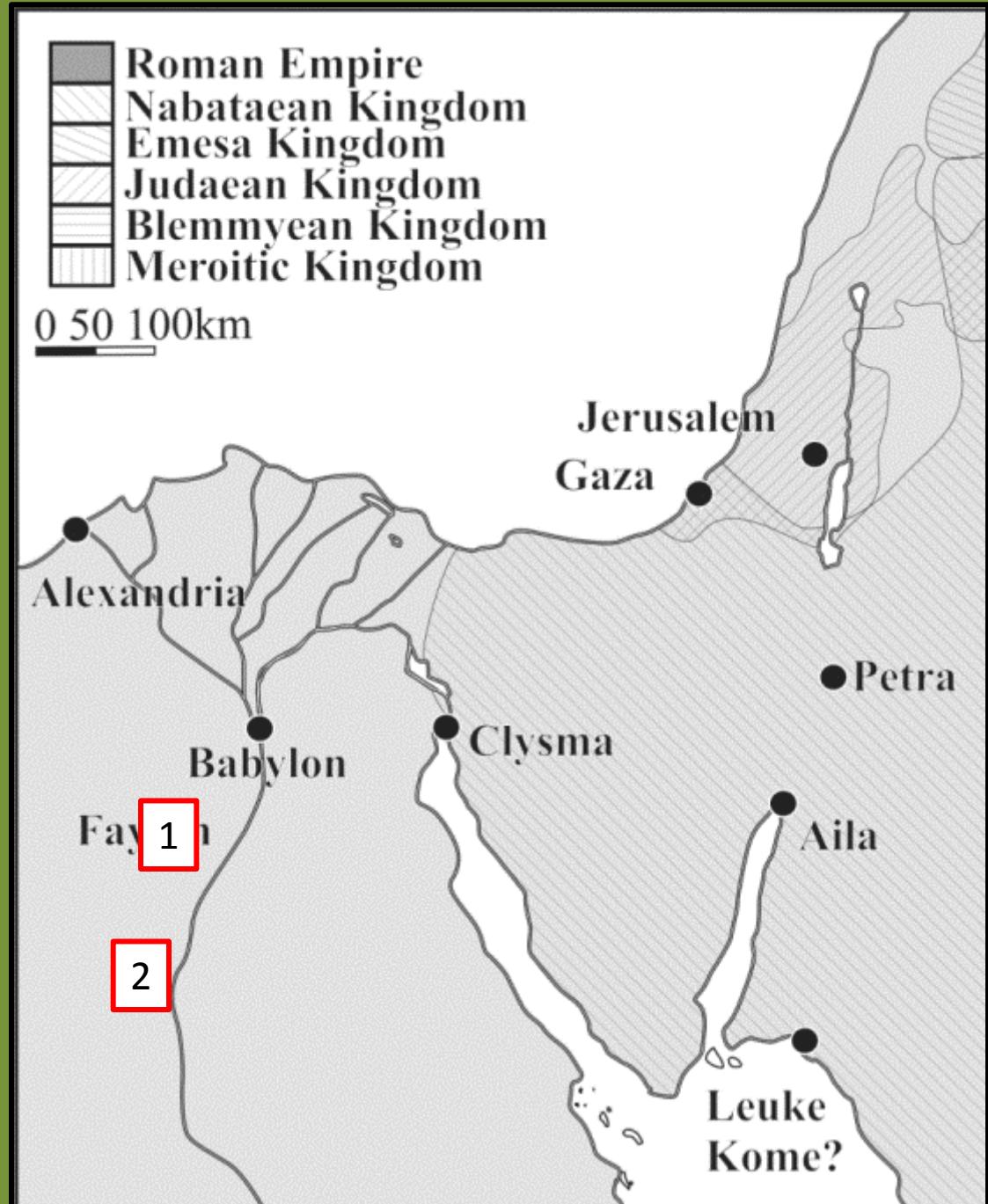
PAPYRI

1. *P.CAIR.ZEN. 4.59741*

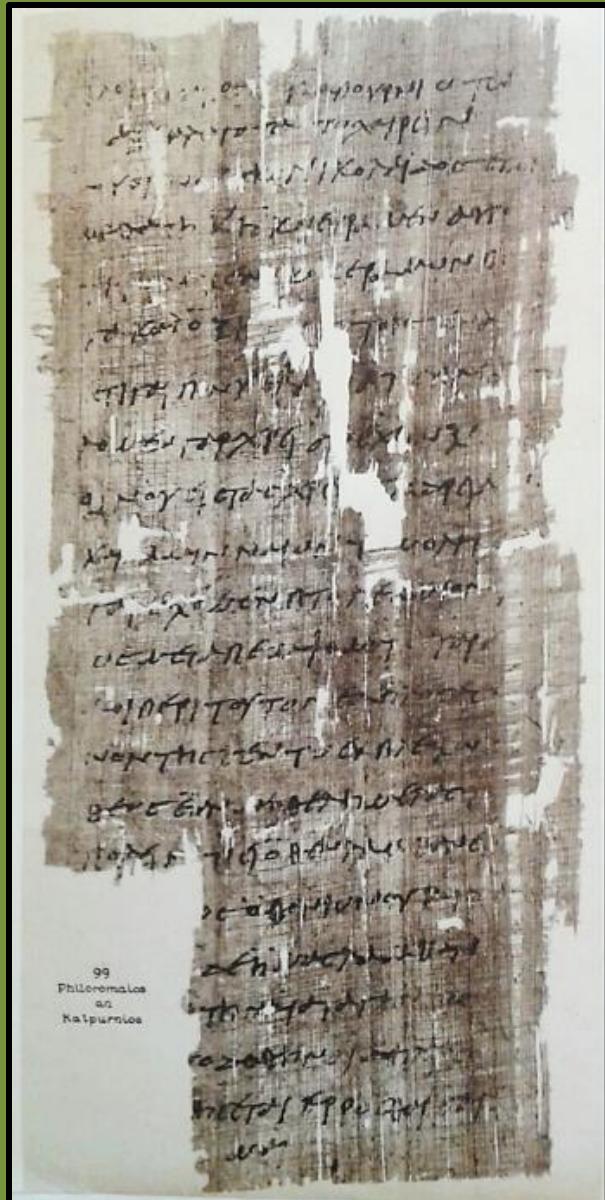
PHILADELPHIA, MID 3RD C. BC

2. *P.IAND. 99*

OXYRHYNCHITE?; EARLY 3RD C. AD

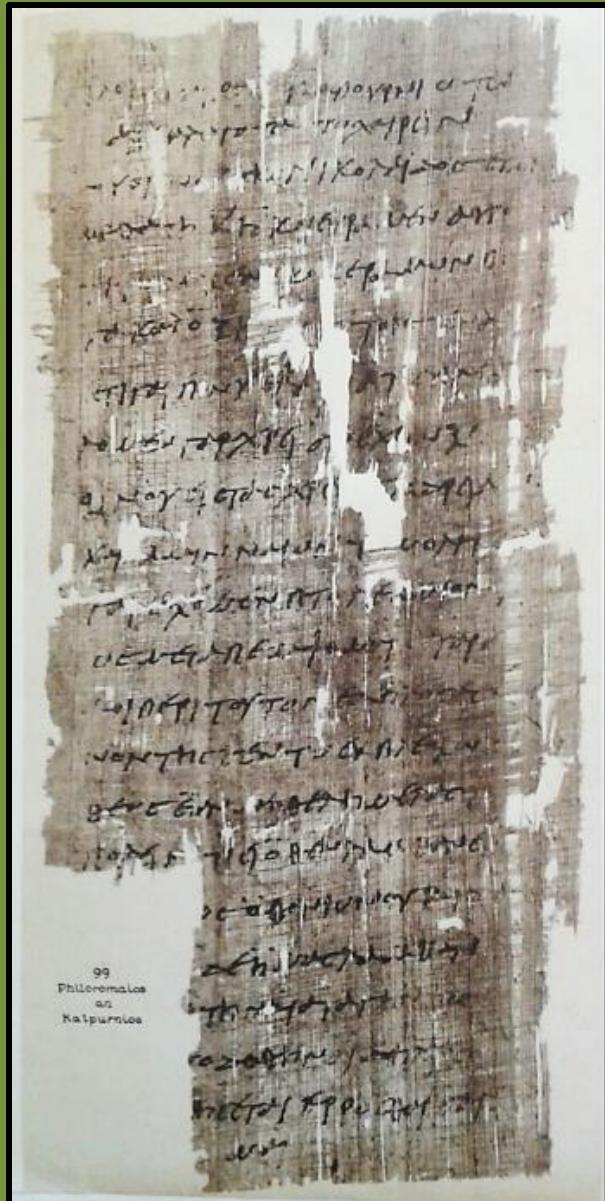


P.IAND. 6.99 (TRISMEGISTOS ---; FAYUM?; EARLY 3RD C. AD)



Φιλορόμαχιος Καλπουρνίω τῷ
 ἀξιολογοτάτῳ χαίρειν.
 Τοῦ οἴνου τῆς Νικολαίδος ἐγευσ[α-
 μεθα τῇ κη καὶ εὔραμεν αὐτὸ[ν ἀν-
 5 τὶ τῶν ξενικοκεράμων πα[ρ'] ὁ[λί-
 γα καὶ δέη [έ]ν αὐτοῖς ἐναλ[λά]ξ[αι].
 "Εστι γάρ πάνυ ἐλαφρὰ τὰ πλεῖστα. Μ[έ]-
 λομεν γάρ χρέαν ἔχειν ξεν[ικοῦ
 οἴνου εἰς τὰς χρεῖ[α]ς Ἀδρειανῶν
 10 καὶ Ἀμιναίων. Τυμολίτηγ
 γάρ ἔχομεν. Πτολεμαῖον [ε]ὑ[θέ-
 ως μεταπέμψομαι. Οὐ γάρ μ[έ]λει-
 μοι περὶ τούτον. Ἐδήλοσας .[....
 νον τῆς Σεντὼ ἐκπλέξαι μ[ε] εύ-
 15 θεως. 'Εὰν μὴ θέλῃ μεταστα[θῆναι
 πολεῖν ὃ τι εἰσθεν, λαμβάνειν θέ-
 λω ζεῦγ]ος ὁ θονίων. Οὐ γάρ δεῖ [....
 οὐ] δὲ ἡμᾶς λαμβάν[ειν
]. τὴν διαταγὴν ...[....
 20]. ο δοθῆναι δήλοσο[ν
]ήσεται. 'Ἐρρῶσθαι σαι ε[ύχο-
 μαι.

P.IAND. 6.99 (TRISMEGISTOS ---; FAYUM?; EARLY 3RD C. AD)



Φιλορόμαχιος Καλπουρνίω τῷ
ἀξιολογοτάτῳ χαίρειν.

Τοῦ οἴνου τῆς Νικολαίδος ἐγευσ[α-]
μέθα τῇ κῇ καὶ εὔραμεν αὐτὸ[ν ἀν-]
5 τὶ τῶν ξενικοκεράμων πᾶ[ρ'] ὁ[λί-]
γα καὶ δέη [έ]ν ἀντοῖς ἐναλ[λά]ξ[αι].
"Εστι γάρ πάνυ ἐλαφρὰ τὰ πλεῖστα. Μ[έ]-
λομεν γάρ χρέαν ἔχειν ξεν[ικοῦ]
οίνου εἰς τὰς χρεῖ[α]ς Ἀδρειανῶν
10 καὶ Ἀμιναίων. Τυμολίτην
γάρ ἔχομεν. Πτολεμαῖον [ε]ύ[θέ-]
ως μεταπέμψομαι. Οὐ γάρ μ[έ]λει
μοι περὶ τούτον. Ἐδήλοσας .[....]
νον τῆς Σεντὼ ἐκπλέξαι μ[ε] εύ-
15 θεως. 'Εὰν μὴ θέλῃ μεταστα[θῆναι]
πολεῖν ὃ τι εἰσθεν, λαμβάνειν θέ-
λω ζεῦγ]ος ὁθονίων. Οὐ γάρ δεῖ [....]
.... οὐ] δὲ ἡμᾶς λαμβάν[ειν
.....]. τὴν διαταγὴν ...[....]
20]. ο δοθῆναι δήλοσο[ν
.....]ήσεται. Ἐρρῶσθαι σαι ε[ύγο-
μαι.

P.IAND. 6.99 LINES 3-11
(REVISION AND TRANSLATION BY D. RATHBONE *OPUS* 2.1 (1983) 81-98.

τοῦ οἴνου τῆς Νικολαίδος ἐγευσ[ά-
μεθα τῇ κῆ εὕραμεν αὐτὸ[ν
5 []τὶ τῶν ξενικοκεράμων π[.....
[]γα καὶ δέκη [έν] αὐτοῖς ενα[....
ἔστι γὰρ πάνυ ἐλαφρὰ τὰ πλεῖστα. [μελ-
λομεν γὰρ χρείαν ἔχειν ξεν[ικοῦ
οἴνου εἰς τὰς χρει[α]ς Ἀδρειανῶν
10 καὶ Ἀμινναίων· Τ[u]μολιτ[ικάς
γὰρ ἔχομεν.

We tasted the wine of Nikolais on the 28th and found it...of the foreign wine jars...and sourness has got into them (?). For most of them are completely light (under-filled/empty?). We will then, soon, have need of foreign wine for our needs – Hadrianai and Aminnaiai, since we have Tmolitikai.

PAPYRI

1. *P.CAIR.ZEN. 4.59741*

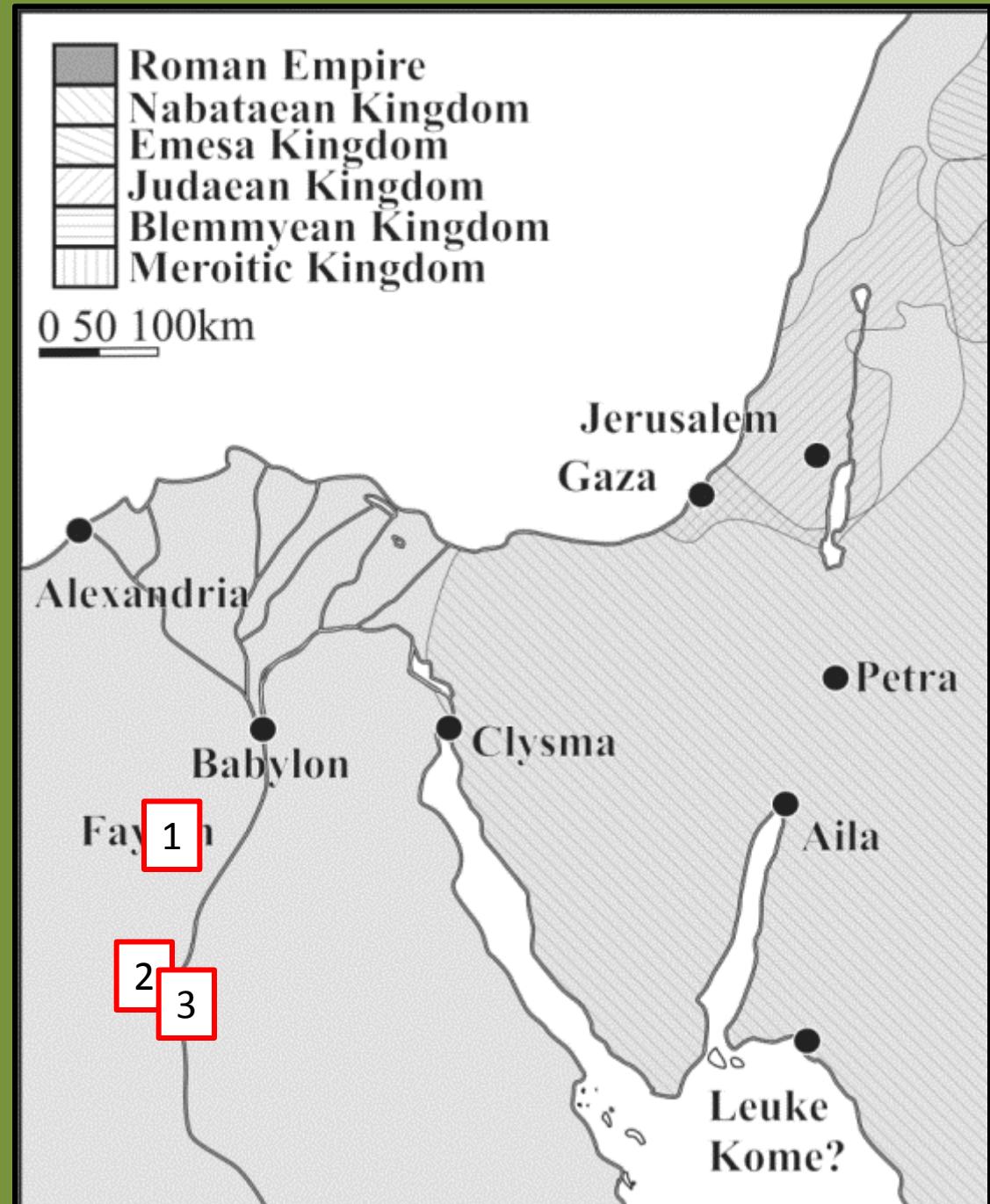
PHILADELPHIA, MID 3RD C. BC

2. *P.IAND. 99*

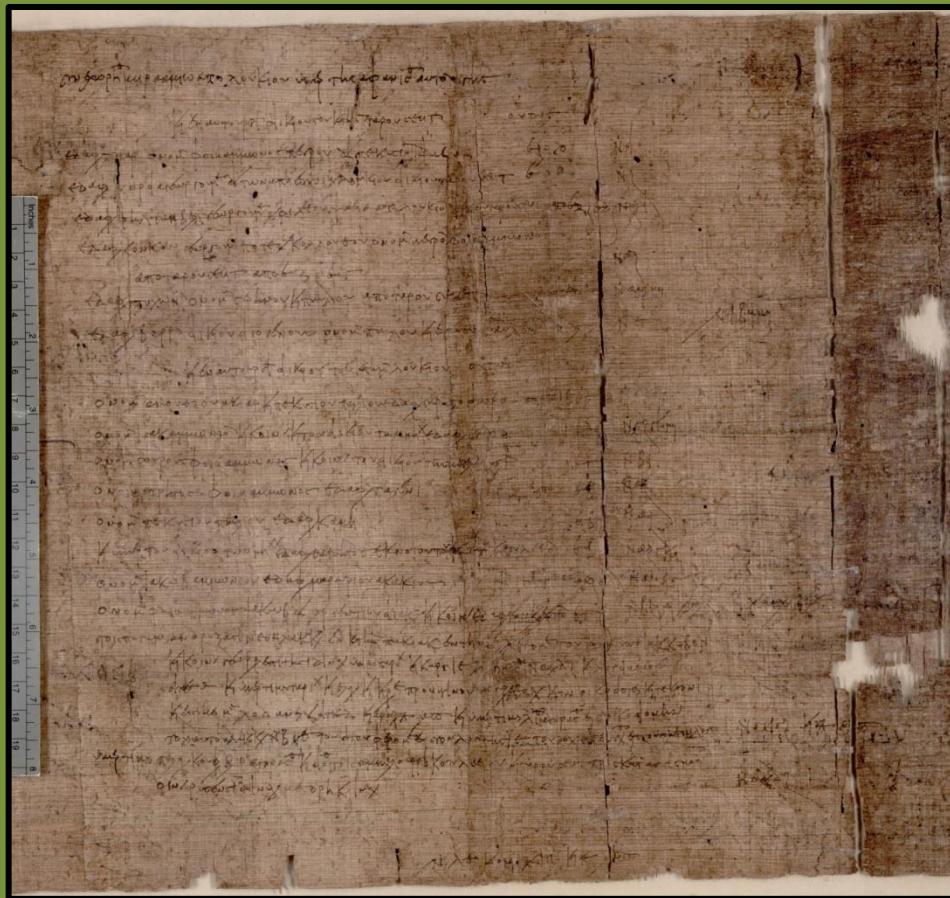
OXYRHYNCHITE?; EARLY 3RD C. AD

3. *P.OXY. 55.3804*

OXYRHYNCHITE; AD 566



P.OXY. 55.3804 (TRISMEGISTOS 22526; OXYRHYNCHUS; AD 566)



P.OXY. 55.3804 LINES 19-20

ύπèρ τιμ(ῆς) παλαι(ῶν) κούφ(ων) Αρ ἀγορασθ(έντων) καὶ δοθ(έντων)
τοῖς ἀμπελουρ(γοῖς) Κοτυλεείου καὶ Ταρουσὲβτ πρὸς κατ' αγγισμὸν
οῖν(ου) ρύσεως ιδ ἵνδ(ικτίωνος) Μεσορὴ κ ἵνδ(ικτίωνος) vac. ?
νό(μισμα) α π(αρὰ κεράτια) δ

In respect of the price of 1100 old wine jars bought and delivered to the
vine dressers of Cotyleeu and Tarusebt for containing wine of the
produce of the 14th indication on Mesore 20* of the induction – solidi 1
less carats 4 $\frac{1}{2}$.

* August 26

P.OXY. 55.3804 LINES 19-20

ύπèρ τιμ(ῆς παλαι(ῶν) κούφ(ων) Αρ ἀγορασθ(έντων) καὶ δοθ(έντων)
τοῖς ἀμπελουρ(γοῖς) Κοτυλεείου καὶ Ταρουσὲβτ πρὸς κατ' αγγισμὸν
οῖν(ου) ρύσεως ιδ ἵνδ(ικτίωνος) Μεσορὴ κ ἵνδ(ικτίωνος) vac. ?
νό(μισμα) α π(αρὰ κεράτια) δ

In respect of the price of 1100 old wine jars bought and delivered to the
vine dressers of Cotyleeu and Tarusebt for containing wine of the
produce of the 14th indication on Mesore 20* of the induction – solidi 1
less carats 4 ½.

* August 26

PAPYRI

1. *P.CAIR.ZEN. 4.59741*

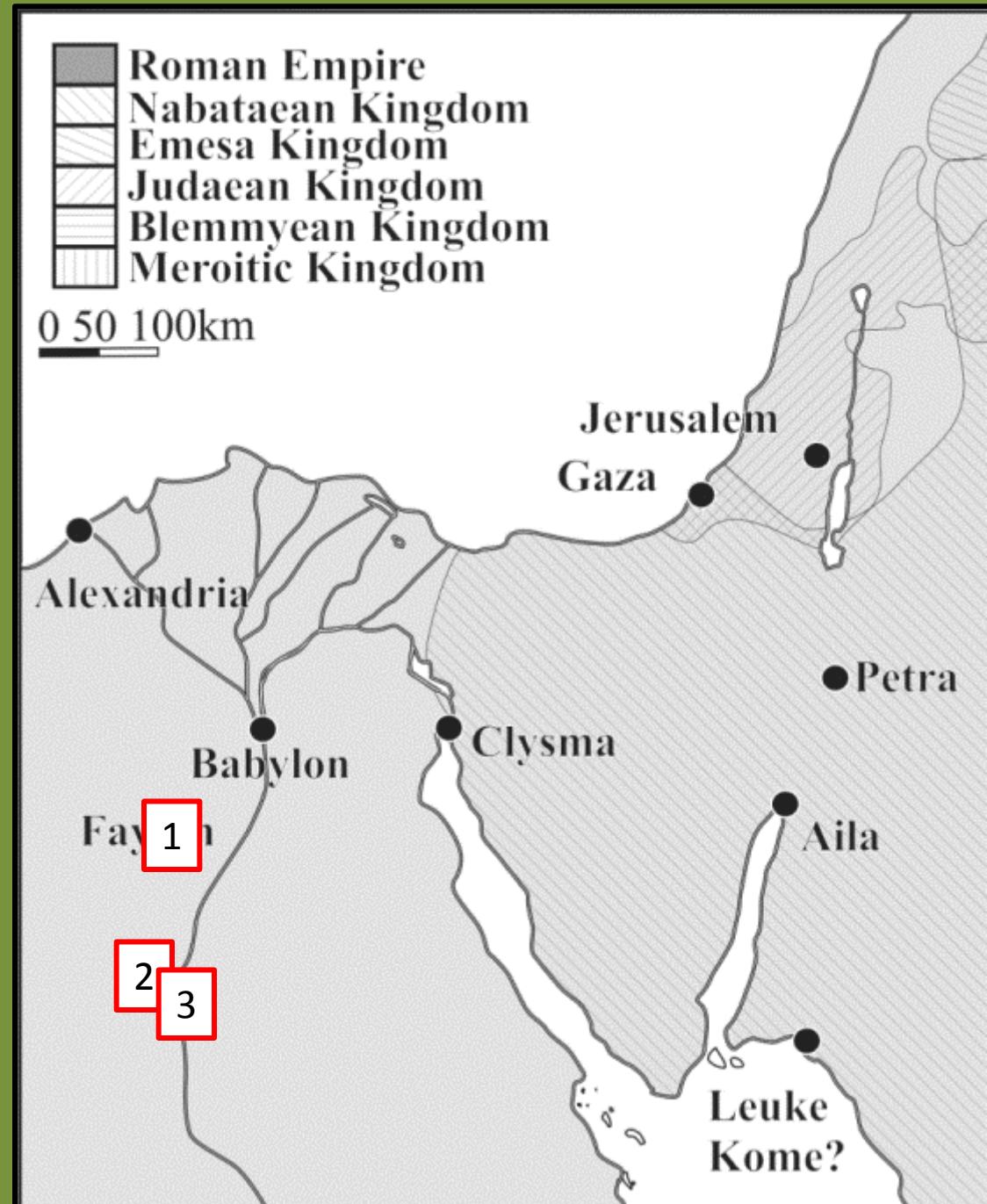
PHILADELPHIA, MID 3RD C. BC

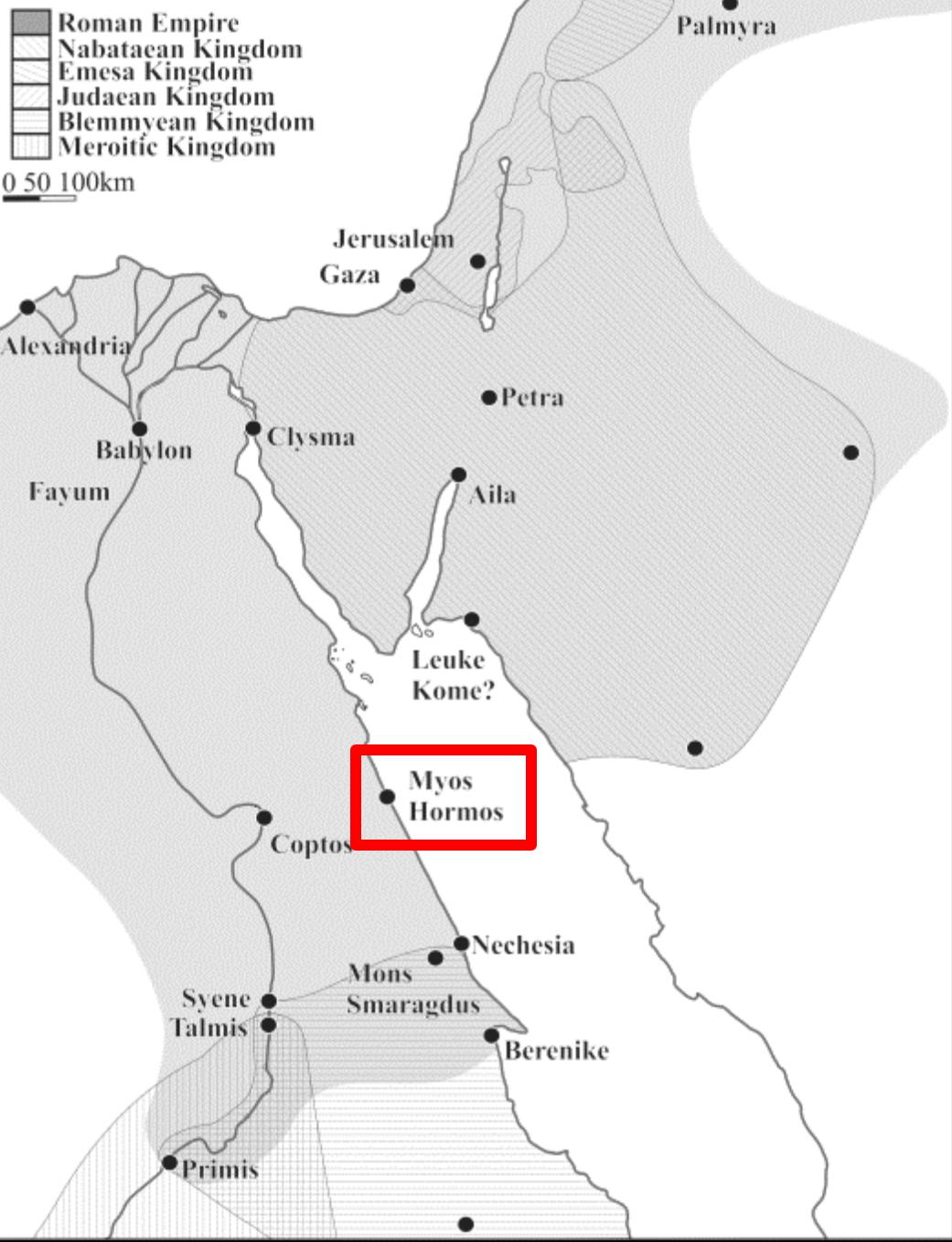
2. *P.IAND. 99*

OXYRHYNCHITE?; EARLY 3RD C. AD

3. *P.OXY. 55.3804*

OXYRHYNCHITE; AD 566





NECK OF IMPORTED DRESSEL 2-4 WITH TYPE 2 STOPPER (MYOS HORMOS)



UPPER SURFACE
OF STOPPER -
STAMPED AND
PAINTED RED

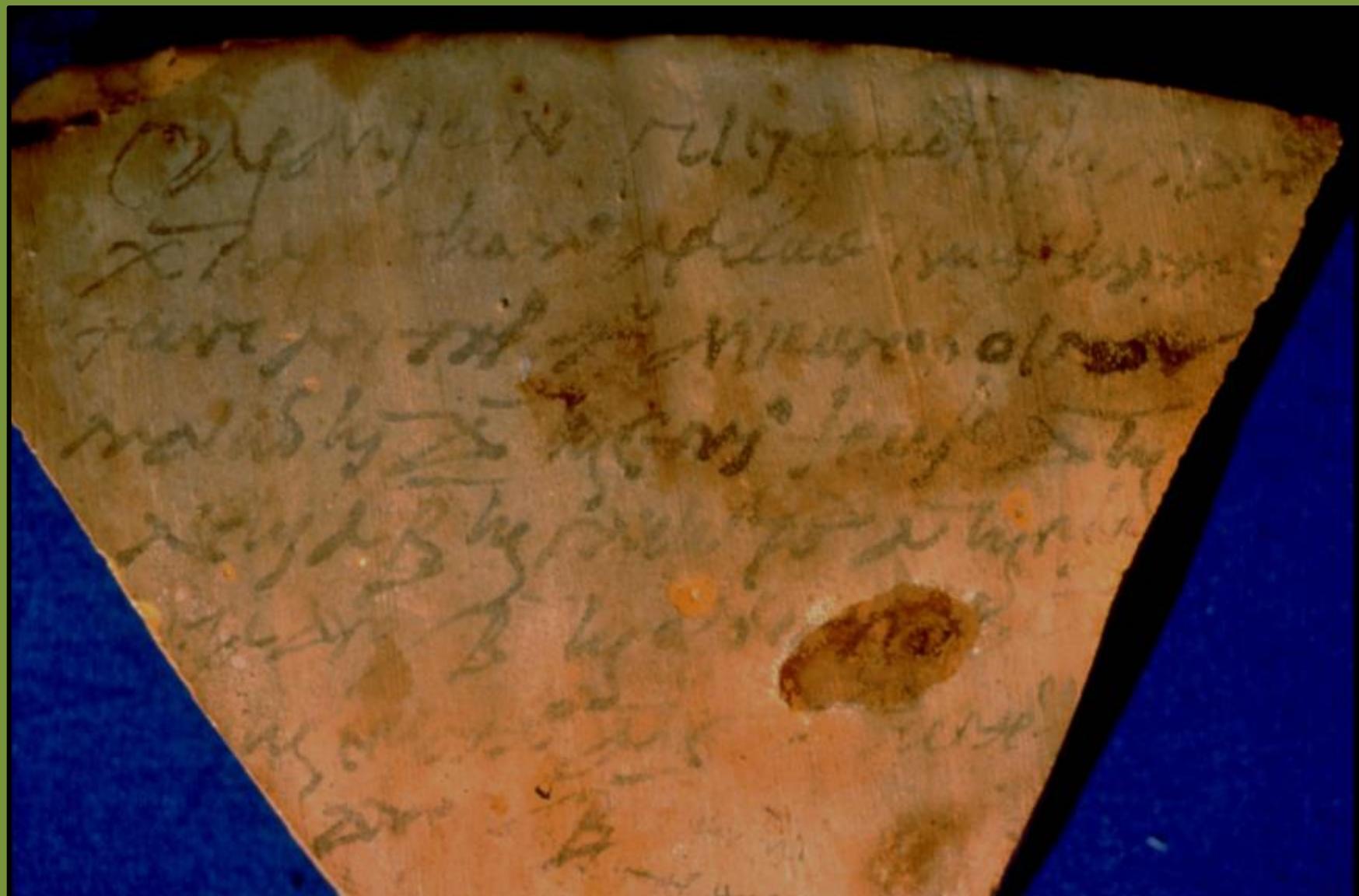
INTERIOR OF
STOPPER WITH
EGYPTIAN SHERDS

STAMP ON UPPER
SURFACE OF STOPPER





O.BER. 1.87 (TRIMEGISTOS 70864; BERENIKE; MID 1ST C. AD)



O.BER. 1.87 (TRIMEGISTOS 70864; BERENIKE; MID 1ST C. AD)

Σαραπίων Πισιφμόιτι καὶ Ἀνδουρω(ι)
χα(ίρειν)· πάρες Καλλο() Ἀρυώθο(υ)
καμηλ(ίτη) Μαχάτου
τῶν Ἀνταίο(υ) το(ῦ) Ἀπίωνος οῖνου
Λαδικη(ν) κερ(άμια) δ καὶ ἔλαιο(υ)
ἡμικ(άδια) δ καὶ
5λύκια β καὶ γλυκε() ρόδ(ιον) α καὶ ἐφέ-
σια δύο (γίνεται) β καὶ ὄξους πολ() α
καὶ σεύτλο(υ) α καὶ ...[.] μετρη(τὰς)
δύο, (γίνονται) β.

Serapion to Pisiphmois and Andouros,
greetings. Let pass for Kallo(), son of
Haryothes, camel driver of Machatas, of the
men of Antaios, son of Apion, 4 Laodicean jars
of wine and 4 hemikadia of oil and 2 lykia and
1 Rhodian jar of sweet wine (?) and two
ephesia, total 2, and 1 ... of vinegar and 1 (jar)
of beets and two metretai of ..., total 2.

ORBIS TRIP CALCULATION: KROKODILOPOLIS TO MYOS HORMOS

ORBIS: The Stanford Geospatial Network Model of the Roman World

Route Network Flow

FROM: Krokodilopolis

TO: Coptos

DEPARTING: MONTH SEASON

Jan Feb Mar Apr May Jun
Jul Aug Sep Oct Nov Dec

PRIORITY: Fastest Cheapest Shortest

NETWORK MODES

Road Coastal Sea
 River Open Sea
 High Resolution

MODE TRANSFER COST

ROAD Donkey
RIVER Civilian
SEA Fast

Calculate Route

The Cheapest journey from Krokodilopolis to Coptos in use of a faster sail ship and a civilian river boat (where applicable), and on these road May takes 18.2 days, covering 574 kilometers.

Prices in denarii, based on the use of a faster sail ship and a civilian river boat (where applicable), and on these road

Per kilogram of wheat (by donkey): 3.75
Per kilogram of wheat (by wagon): 3.75
Per passenger in a carriage: 949.07

DISPLAY

Terrain
 Sites
 Names
 Paths
 Regions
 All Sites

Select Sites Reset Map Cluster History Export SVG Path Coloring

+ -

About Tutorial

Walter Scheidel Elijah Meeks

Twitter Tweet 28K Like

Published by Stanford University Libraries | This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License | 3:27 PM | 5/2/2016

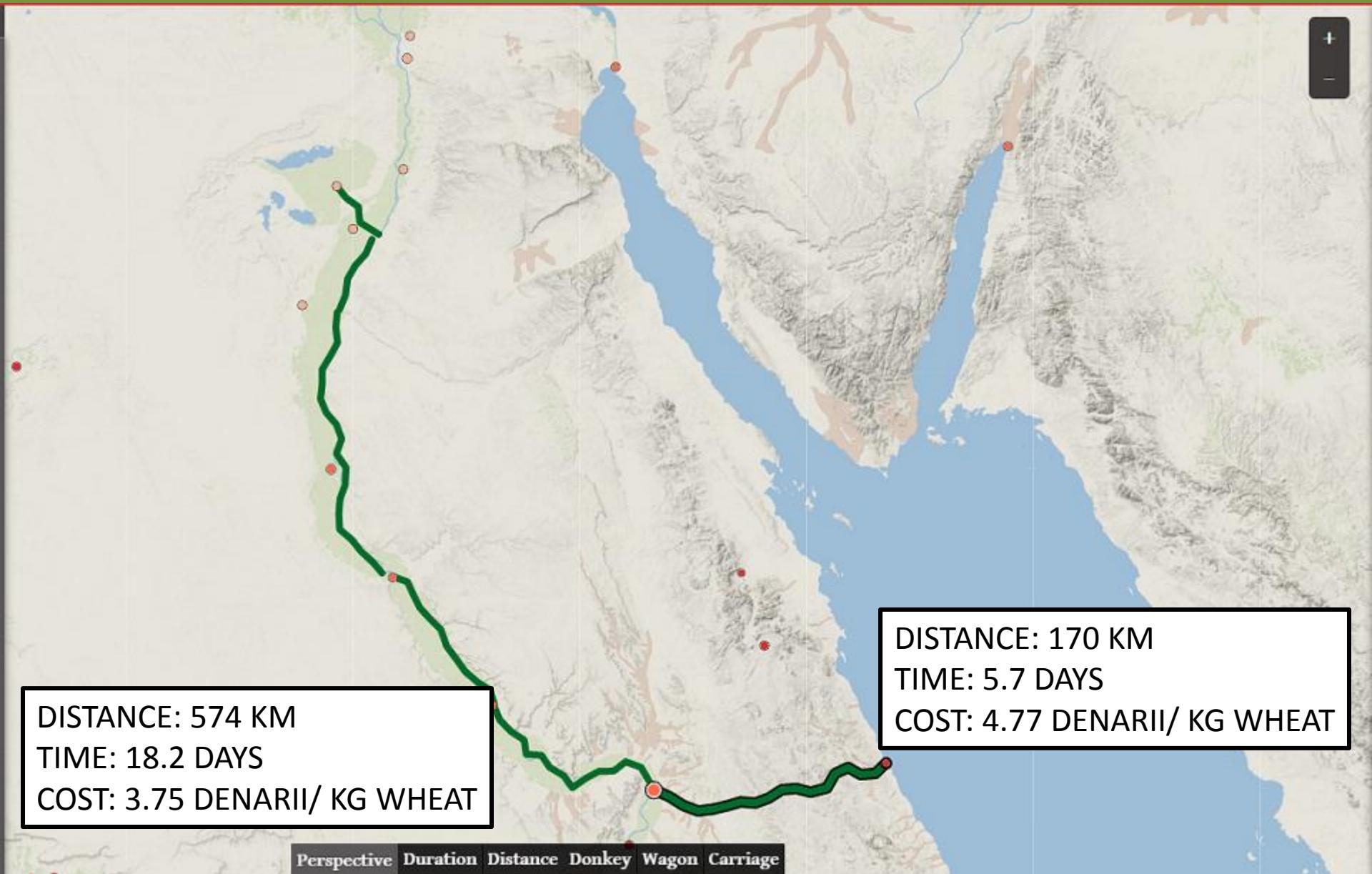
Perspective Duration Distance Donkey Wagon Carriage

Kilometers	0	100	200	300	400	500
0 Kilometers	0	0	0	0	0	0
100 Kilometers	0	0	0	0	0	0
200 Kilometers	0	0	0	0	0	0
300 Kilometers	0	0	0	0	0	0
400 Kilometers	0	0	0	0	0	0
500 Kilometers	0	0	0	0	0	0

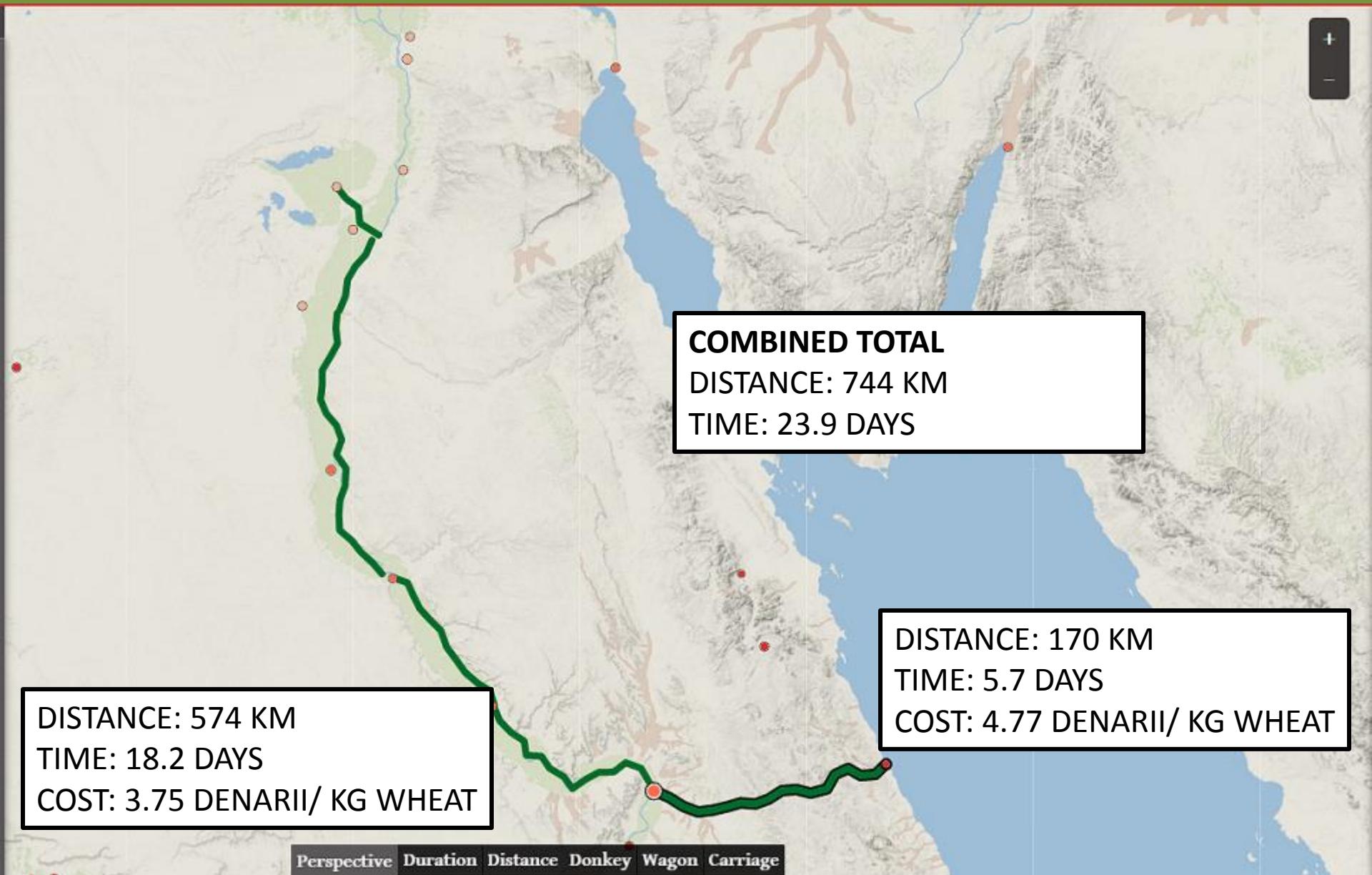
ORBIS TRIP CALCULATION: KROKODILOPOLIS TO COPTOS



ORBIS TRIP CALCULATION: COPTOS TO MYOS HORMOS



ORBIS TRIP CALCULATION: KROKODILOPOLIS TO MYOS HORMOS



NECK OF IMPORTED DRESSEL 2-4 WITH TYPE 2 STOPPER (MYOS HORMOS)



UPPER SURFACE
OF STOPPER -
STAMPED AND
PAINTED RED

INTERIOR OF
STOPPER WITH
EGYPTIAN SHERDS

STAMP ON UPPER
SURFACE OF STOPPER



**NECK OF SPATHEION AMPHORA WITH *TITULUS PICTUS* AND PLASTER STOPPER
(ANTINOPOULIS/ANTINOË; BM1915,0207.5; CA. AD 380-450)**



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | X(ριστὸν) M(αρία) γ(εννᾶ) |
| 2 | Θεοῦ χάρι(ζ) |
| 3 | γάρ(ου) πό[λ(εως)] |
| 1 | M(ary) bore Ch(rist) (or similar) |
| 2 | the grace of God |
| 3 | Ga(rou) po[ll(eos)] |

**FILLED AS MANY AS THREE TIMES?
(TUNISIA – OLIVES?; GREEK EAST? – GARUM; EGYPT – WINE)**