

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
Odsjek za arheologiju
Ivana Lučića 3

Jakov Piškorić

MIKENSKE KOČIJE

Diplomski rad

Mentor:

dr.sc. Helena Tomas

Zagreb, 26. 1. 2018.

Sadržaj:

1. UVOD.....	4
1.1 Uvodna riječ o diplomskom radu	4
1.2 Rječnik stručnih termina.....	5
1.3 Skraćenice arheoloških perioda	7
2. POVIJEST ISTRAŽIVANJA	8
3. POVIJESNI, GEOGRAFSKI I TRANSPORTNI ASPEKT GRČKE	10
3.1 Brončanodobna Grčka i Mikenjani.....	10
3.2 Geografska obilježja Grčke i cestovna infrastruktura brončanog doba.....	11
3.3 Životinje u kontekstu kopnenog transporta	13
4. KOPNENI TRANSPORT.....	17
4.1 Tovarne životinje	17
4.2 Životinje za jahanje	17
4.3 Nosiljke.....	18
4.4 Teretna kola i kolica.....	18
5. KOČIJE	20
5.1 Tipovi kočija.....	20
5.1.1 Tip 1– kočija tipa „kutija“	20
5.1.2 Tip 2– „kvadrant“ kočija	22
5.1.3 Tip 3– „dvojna“ kočija	23
5.1.4 Tip 4– kočija „otvorene konstrukcije“	25
5.2 Osovina.....	26
5.3 Kotači	27
5.4 Konstrukcijski dijelovi sistema za vuču	29
5.4.1 Ruda.....	29
5.4.2 Vezivno remenje rude	30
5.4.3 Okvir L-profila i horizontalni potporanj.....	31
5.5 Konjska oprema.....	32
5.5.1 Jaram.....	32
5.5.2 Potporno remenje jarma	32
5.5.3 Sedla jarma	32
5.5.4 Vratni i trbušni remen	33
5.6 Kontrola konja	33
5.6.1 Žvale	34

5.6.2 Uzde.....	35
5.6.3 Vođice	35
5.6.4 Bičevi i palice	36
6. PRAKTIČNA PRIMJENA KOČIJA	36
7. ZAKLJUČAK.....	39
8. SLIKE.....	42
9. POPIS SLIKA	81
10. POPIS LITERATURE	89

1. UVOD

1.1 Uvodna riječ o diplomskom radu

Ovaj pisani rad obrađuje temu kopnenih vozila tijekom kasnog brončanog doba u Grčkoj s naglaskom na kočije. Konkretnije, područje na kojem je dokumentirano korištenje prijevoznih sredstava prostire se od kopnene Grčke pa sve do otoka Krete u Sredozemnom moru. Kasno brončano doba na ovim prostorima obuhvaća kraj minojske civilizacije te početak, razvoj i kraj mikenske civilizacije, kako u kopnenoj Grčkoj tako i na Kreti. Materijalni ostaci kočija na području Grčke nažalost nisu sačuvani zbog čega se njihova interpretacija temelji na slikanoj umjetnosti, skulpturama i pisanim dokumentima. Kočija kao ekskluzivno vozilo predstavlja vrhunac tehničkog razvoja prijevoznih sredstava na tom području. U ovom radu bitiće detaljno proučena i objašnjena konstrukcija te upotreba kočija u kasnobrončanodobnoj Grčkoj.

1.2 Rječnik stručnih termina

ČEONI REMEN–remen uzda koji zajedno s obraznim remenjem drži žvale na mjestu (sl. 1, br. 5)

L-PROFIL– kompleksni drveni konstrukcijski element grčke kočije u obliku slova “L” koji povezuje rudu kočije s horizontalnim potpornjem (sl. 2, br. 4)

GLAVČINA–središnji dio kotača na koji se spajaju krakovi kotača i kroz koji prolazi osovina (sl. 2, br. 8)

GUMA– vanjski dio obruča kotača od metala, drva ili sirove kože (sl. 2, br. 10)

HORIZONTALNI POTPORANJ– drveni konstrukcijski element mikenske kočije koji se horizontalno pruža odkutije kočije i spaja s rudom na mjestu gdje se nalazi jaram (sl. 2, br. 3)

HRBAT– najviši dio kralježnice konjaili goveda; dio kralježnice među prednjim lopaticama (sl. 3, br. 5)

JARAM– drveni element konjske opreme koji povezuje životinje s rudom (sl. 1, br. 2; sl. 2, br. 1)

KOČIJA– lagano, brzo, dvokotačno vozilo koje najčešće vuku konji, a vozi se u stajaćem položaju; korištena za ratovanje, lov, utrke i ceremonijalne svrhe

KRILA– zaobljene ekstenzije bočnih stranica kutije, u obliku krila, na mikenskim “dvojnim” kočijama (sl. 2, br. 6)

KUTIJA KOČIJE– naziv za podnicu, prednje i bočne stranice kočije u cjelini (sl. 2, br. 5)

MAZGA– domaća životinja iz porodice konja; neplodan potomak pastuha i magarice

MULA– domaća životinja iz porodice konja; neplodan križanac magarca i kobile

OBRAZNA POLUGA– parni elementi žvala u obliku pločica ili šipki koji se nalaze na krajevima žvala, a povezane su s uzdama pomoću obraznog remenja; mogu vršiti određen pritisak na čeljust konja (sl. 4, br. 2)

OBRAZNO REMENJE– remenje koje povezuje žvale s uzdamapreko obraznih poluga (sl. 1, br. 4)

OSOVINA– najčešće drveni rotirajući element valjkastog oblika s donje strane vozila pomoću kojeg se okreću kotači (sl. 2, br. 9)

POTPORNO REMENJE JARMA– kožno remenje koje pričvršćuje jaram s rudom(sl. 2, br. 12)

PREKLOPNI OSIGURAIČ OSOVINE– osigurač koji prolazi kroz kraj osovine i tako spriječava skliznuće kotača (sl. 2, br. 12)

PREKONOSNI REMEN– remen koji je dio uzdi, a veže se oko nosa i čeljusti konja ili spaja obrazno remenje preko nosa

PRIRUBNICA– prsten ili disk spojen na element osovine koji spriječava skliznuće

RUDA– ili timun; drveni konstrukcijski element kočije koji povezuje vozilo s jarmom (sl. 2, br. 11)

SAPI–dio konjskih leđa iznad slabina (kuka) koji se proteže do korijena repa(sl. 3, br. 2)

SEDLA JARMA– drveni element konjske opreme u obliku slova “Y” koji povezuje životinju s jarmom(sl. 2, br. 2)

TERETNA KOLA– relativno teško, teretno vozilo na četiri kotača

TERETNA KOLICA– vozilo na dva kotača za prijevoz namirnica ili ljudi u sjedećem položaju

TJEMENI REMEN– remen uzda koji se proteže preko tjemena konja i zajedno sa čeonim i obraznim remenjem drži žvale na mjestu

TRBUŠNI REMEN– ili kolan; remen koji zajedno s vratnim remenom drži sedla jarma na mjestu(sl. 1, br. 7)

TROKUTNI OGRANAK–ovisno o interpretaciji, završetak podnog okvira ili istureni završetak rude koji se nalazi s obje strane poda kočije

UŠICE– metalni kolutovi pričvršćeni za jaram ili rudu kroz koje prolaze vođice

UZDE– ili oglav; skupina remenja spojena sa žvalama kojom se upravlja konjem (tjemeni, obrazni, čeonni, podbradni, podvratni, prekonosni remen)

VOĐICE–remenje koje se proteže od žvala do vozačevih ruku, a služe za kontrolu konja upravljanjem i kočanjem(sl. 1, br. 8)

VRATNI REMEN–remen oko vrata konja koji se veže s obje strane na sedla jarma(sl. 1, br. 6)

ŽVALE– pomagalo kojim se, pritiskom na usta konja, upravlja životinjom; sastoji se od usnog dijela i obraznih poluga(sl. 4)¹

¹ J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, 23–24. Dalje u tekstu Crouwel 1981.

1.3 Skraćenice arheoloških perioda

EM → Early Minoan– ranominojski period
MM → Middle Minoan– srednjominojski period
LM → Late Minoan– kasnominojski period



područje otoka Krete

EH → Early Helladic – ranoheladski period
MH → Middle Helladic– srednjoheladski period
LH → Late Helladic– kasnoheladski (mikenski) period



područje
kopnene Grčke

EG → Early Geometric– ranogeometrijski period
MG → Middle Geometric– srednjogeometrijski period
LG → Late Geometric– kasnogeometrijski period²

² Crouwel 1981, 11.

2. POVIJEST ISTRAŽIVANJA

Interes za brončanodobne kočije u Grčkoj proizašao je iz rezultata arheoloških iskopavanja u Troji i na grčkom kopnu te vrlo čestih spominjanja vozila u homerskim pjesmama. H. Schliemann je tijekom sedamdesetih i osamdesetih godina 19.st. sustavno istraživao lokalitet Mikenu na čijoj je akropoli iskopao grobnice u obliku okna u sklopu grobnih krugova A i B. U grobnom krugu A pronađene su grobne stele sa scenama kočija (sl. 5) koje Schliemann usko povezuje s već spomenutim homerskim scenama i zaključuje kako je upravo to groblje vječno počivalište kralja Agamemnona i njegovih bliskih suboraca. Daljnje radove koji usko povezuju Homera kao pisani izvor i arheologiju napisali su W. Helbig (1887.g.) i W. Reichel (1901.g.) i time postavili temelje “homerske arheologije”. Svoje istraživanje su zasnivali na usporedbi homerskih opisa kočija s prikazima kočija na kasnobrončanodobnoj keramici, fragmentima vaza i grobnim stelama.

E. von Mercklin je u djelu *Der Rennwagen in Greichenland* (1909. g.) proučio kočije u Grčkoj tijekom kasnog brončanog i ranog željeznog doba te prvi klasificirao kočije prema konstrukciji. G. Rodenwaldt (1911.–1921.g.) te W. Lamb (1921.–1923.g.) napisali su publikacije vezane uz zidne slike iz Mikene i Tirinta s motivom kočija. Rekonstrukcijom loše sačuvanih fresaka došli su do zaključka da kočije igraju glavnu ulogu u prikazu ratovanja i lova. Grobne stele iz Mikene detaljno je proučio G. Karo koji je u svojem djelu *Die Schachtgraber von Mykenai* istaknuo značaj mikenskih grobnih krugova u egejskoj arheologiji te njihov odnos s otokom Kretom. Potom A. Evans kroz diskusiju u djelu *The Palace of Minos* (1935.g.) ističe kako je minojska civilizacija bila preteča mikenskoj te navodi sve opise ideograma s linear B tablica iz Knososa koje je sakupio tijekom istraživanja. A. Furumark je kronološki sakupio prikaze kočija na vazama diljem Grčke i Cipra u radu *The Mycenaean Pottery* (1941.g.). U knjizi *Homer and the Monuments* (1950.g.) H. L. Lorimer je detaljno iznijela dokaze o kočijama tijekom kasnog brončanog i željeznog doba u Grčkoj uključujući i spomene kroz homersku poeziju. Tada relativno malobrojne prikaze životinja opisali su te objasnili u diskusiji D. Levi (1951.–1963.g.) i S. Hood (1953.g.).

Prekretnicu u istraživanju kočija diljem Grčke označio je trenutak kada je M. Ventris 1952. g. dešifrirao linear B pismo na temelju tablica iz Knososa i Pilosa. Tekstovi s tablica uglavnom su bili administrativnog sadržaja, ali su sadržavali vrijedne i katkada enigmatične informacije o konstrukciji kočija koje je M. Ventris sakupio u djelu *Documents in Mycenaean Greek* (1956.g.). Ovakav napredak potaknuo je Sveučilište u Minesoti da šezdesetih godina 20.st. provede istraživačko rekognosciranje Mesenije i Argolide koje je rezultiralo pronalaskom cestovne mrežedatirane u brončano doba Grčke. Uskoro su provedena mnoga istraživanja na temu brončanodobnih kočija u Grčkoj uspoređivanjem mikenskih vaza, terakotnih modela i fresaka iz Knososa s egipatskim i bliskoistočnim paralelama. W. Nagel 1966.g. dolazi do zaključka da su grčke kočije proizvod importa u trgovini s Bliskim istokom. Opsežno istraživanje na temu jahanja konja i kopnenih vozila u Grčkoj tijekom kasnog brončanog doba proveo je 1968.g. J. Wiesner u djelu *Fahren und Reiten*.

M.A.Littauer je u članku *The Military Use of the Mycenaean Chariot* (1972.g.) odličnim poznavanjem kopnenih vozila mnogih antičkih civilizacija, uspjela razjasniti brojne dileme vezane uz konstrukciju i upotrebu brončanodobnih kočija. J.H. Crouwel je 1981.g. napisao, moglo bi se reći, temeljnu knjigu za razumijevanje egejskih kočija u Grčkoj pod naslovom *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*. M.A.Littauer i J.H. Crouwel zajedničkom su suradnjom napisali brojne radove na temu egejskih kočija u kasnom brončanom dobu, a jedan od primjera je članak *Chariots in the Late Bronze Age Greece* (1983.g.).

U novije vrijeme temu mikenskih cesta i kočija dotaknuo je R. H. Simpson u članku *The Mycenaean Roads and Mycenaean Chariots* (2002.g.). Isto tako su R. Schon (2011.g.) i T. G. Chondros (2016.g.) u svojim člancima spomenuli egejske brončanodobne kočije. Ipak izgleda da knjiga koju je napisao J. H. Crouwel još i danas predstavlja osnovnu stručnu literaturu za detaljno proučavanje kopnenih vozila kasnog brončanog doba u Grčkoj.³

³ *ibid.*, 15–19.

3. POVIJESNI, GEOGRAFSKI I TRANSPORTNI ASPEKT GRČKE

3.1 Brončanodobna Grčka i Mikenjani

Okvirna kronologija brončanog doba Grčke dijeli se na kikladsko razdoblje za kikladske otoke, minojsko razdoblje za otok Kretu i heladsko razdoblje za kopneni dio Grčke. Svako od razdoblja podijeljeno je na rani, srednji i kasni period. Okvirno rani periodi traju od 3000. g. pr. Kr. do 2000. g. pr. Kr., srednji od 2000. g. pr. Kr. do 1550. g. pr. Kr. te kasni od 1550. g. pr. Kr. do 1100. g. pr. Kr.⁴

Smatra se da je civilizacija brončanog doba Grčke započela oko 3000. g. pr. Kr. migracijom novih skupina s Bliskog istoka koje su se potom paralelno razvijale na području Krete, Kiklada i kopnene Grčke istovremeno s neolitičkim starosjediocima.⁵ Razdoblje do 2200. g. pr. Kr. zabilježeno je kao prosperirajuće sve do trenutka kada je mir naglo prekinut invazijom osvajača koji su vjerojatno stigli s područja Male Azije, a za koje se smatra da su bili prvi Grci odnosno narod koji je prvi koristio grčki jezik.⁶ Za vrijeme dok je kopnena Grčka bila u rasulu zbog invazije, minojska civilizacija na Kreti doživljava procvat oko 2000. g. pr. Kr.⁷ Tek se oko 1600. g. pr. Kr. kopnena Grčka oporavlja pod utjecajem minojske kulture i civiliziranog istoka što dovodi do razvijanja mikenske kulture koja traje od 1550. pr. Kr. do 1100. pr. Kr.⁸ Raskoš minojske civilizacije traje sve do 1450. g. pr. Kr. kada je zabilježeno drastično propadanje palača i regionalnih centara. Do nedavno se smatralo da je civilizaciji presudila erupcija vulkana Tere (današnji Santorini), no radiokarbonskom datacijom zaključeno je suprotno. Vjerojatno je zbog prirodnih nepogoda poput tsunamija i potresa postepeno slabila i propadala. Kao rezultat pripadnici mikenske civilizacije, koja je sada bila u punom procvatu, naišla je na minimalni otpor te su zauzeli Kretu oko 1450. g. pr. Kr.⁹

⁴ R. Higgins, *The Greek Bronze Age*, London, 1970, 12–13, 24. Dalje u tekstu Higgins, 1970.

⁵ R. Higgins, *Minoan and Mycenaean Art*, London, 1997, 7–15. Dalje u tekstu Higgins, 1997.

⁶ Higgins, 1970, 12–13, 24; Higgins, 1997, 7–15.

⁷ Higgins, 1997, 65–66.

⁸ Higgins, 1970, 24.

⁹ Higgins, 1997, 74.

Mikenska civilizacija je dakle svoj početak, procvat i kraj doživjela u kasnom brončanom dobu kroz razdoblje koje se na području kopnene Grčke naziva kasno heladski period (LH). Glavna središta ove kulture nalazila su se u centralnoj kopnenoj Grčkoj odnosno na području Argolide, Mesenije, Lakonije, Atike, Beotije, istočne Fokide i obalne Tesalije (sl. 6). Kroz 16. i 15. st. pr. Kr. (LHI–II) pojavljuju se bogate socijalne grupe koje su najprepoznatljivije iz grobnica s oknom u Mikeni gdje su pronađeni skupocjeni grobni prilozci. Kulturni kontakti između minojskih palača i kopnene Grčke bili su od velike važnosti za stvaranje mikenskog bogatstva i razvijanje tehnologije koja im je omogućila osnivanje sistema palača. Kroz 14. i 13. st. pr. Kr. (LHIIA–B) mikenska civilizacija se širi sjeverno prema Olimpu, zapadno prema Epiru, istočno prema Dodekanezu i južno prema Kreti. Kasno 14. st. pr. Kr. obilježeno je snažnom politikom te razvojem ekonomije čime Mikenjani postaju dominantni narod na području Grčke. U ovom razdoblju grade se palače poput Mikene, Pilosa i Tirinta koje djeluju kao administrativni, skladišni i proizvodni centri zaštićeni kiklopskim zidinama. Kroz 12. st. pr. Kr. (LHIIIC) zabilježeno je masovno uništenje palača, moguće zbog prirodnih nepogoda poput potresa ili invazije “Naroda s mora” koja se spominje kroz egipatske spise. Ono što je sigurno jest da 11. st. pr. Kr. predstavlja kraj mikenske civilizacije i brončanog doba u Grčkoj.¹⁰

3.2 Geografska obilježja Grčke i cestovna infrastruktura brončanog doba

Grčka je pretežito brdovita zemlja s malim brojem rijeka. Zbog čestih suša prevladava samo nisko tvrdolisno bilje. Zbog takve konfiguracije tla najpogodniji način putovanja u kasnom brončanom dobu bilo je pješice ili jahanjem. S obzirom da su se brodovi zbog neplovnih rijeka koristili samo na moru, osnovni način komunikacije na kopnu predstavljale su ceste. Takve ceste su često bile nepopločene, uske i stme čime se dobivao direktniji put do odredišta, ali su bile pogodne samo za pješake.¹¹

Za kopnena vozila bile su potrebne široke, dobro popločene ceste s malim razlikama u usponu i relativno blagim zavojima, a zbog mnogobrojnih provalija i jaruga

¹⁰K. Shelton, *Mainland Greece*, u: E. H. Cline (ur.), *The Oxford Handbook of the Bronze Age Aegean*, New York, 2010, 139–146.

¹¹Crouwel 1981, 29.

veliku važnost su imale izdržljive konstrukcije poput mostova i potpornih zidova. Evidencija takvih cesta u Grčkoj postoji, no katkada je identifikacija same ceste upitna. Prilikom identifikacije često pomažu tragovi kotača urezani u tlo od kojih su neki vidljivi i danas na području Argolide, Mesenije, Beotije i Fokide. Ispravno datiranje ceste je također važno, a temelji se na prepoznavanju tehnike gradnje ceste ili mosta te određivanju starosti keramike koja je bila korištena u izgradnji.¹²

Trenutno najsigurnije datirane ceste za vozila iz brončanog doba nalaze se u Argolidi i Meseniji. Kršni krajolik tog područja cestovne strukture očuvao je do danas za razliku od cestovnih površina u blizini Mikene koje su iskorištene za kultivaciju biljaka. Istraživanjem tog područja zaključeno je da se Mikena nalazila u središtu mreže cesta pogodnih za vozila od kojih je najbolje sačuvana ona koja vodi prema Korintu (sl. 7). Cesta široka 3,5 m pružala se laganim usponom prema Korintu, zavojima izbjegavajući prirodne prepreke, dok je na strmim liticama bila ojačana kiklopskim zidinama. Potkonstrukcija se sastojala od najnižeg sloja zemlje i velikog kamenja, zatim nešto sitnijeg materijala na kojem se nalazio sloj od fine gline i pijeska. Na cesti je vidljiv sistem drenaže, a zasada ju jedino datira komad keramike iz 13. st. pr. Kr. (LHIIB).¹³ Šezdesetih godina 20. stoljeća tijekom "Minnesota Mesenia" ekspedicije istražena je cesta između Neromilosa i Kazarme u Meseniji koja je također bila pogodna za putovanje vozilima. Cesta je bila urezana u strme litice grčkog krajolika i dodatno učvršćena kiklopskim zidinama, a širina od 4,8 m i lagani uspon omogućavao je nesmetani promet vozila u oba smjera.¹⁴

A. Evans je vjerovao da je na Kreti postojala cestovna mreža koju su izgradili Minojci, a nizove zavoja istočno od ravnice Lassithi smatrao je ostacima te mreže. Terenskim istraživanjem Krete tijekom šezdesetih godina 20. st. već spomenuta "Minnesota" ekspedicija zbog nedostatka materijalnih ostataka nije pružila dokaze za to. Zbog mnogobrojnih slikanih prikaza i linear B tablica iz Knososa i Pilosa donesen je zaključak da je takva mreža ipak morala postojati. Broj popisanih vozila na linear B tablicama prelazi nekoliko stotina jedinica što ukazuje na razvijeni promet koji nije mogao djelovati samo u neposrednoj okolini Mikene, nego i na širem području. To područje je obuhvaćalo gradove poput Tirinta, Argosa, Korinta, Istmije i Epidaura,

¹²ibid., 29–30.

¹³ibid., 29–30.

¹⁴ibid., 30–31.

odnosno veći dio Argolide i Korintije. Sličnosti između kiklopske gradnje zidina Mikene i Tirinta te njihovih cestovnih bedema upućuje na blisku “suradnju” između tih centara u kojoj je Tirint vjerojatno služio kao glavna luka Mikene.¹⁵

Razlog za izgradnju cestovnih mreža vjerojatno je bio vojnog karaktera. Takva mreža je omogućavala brziprijevoz vojnika i njihove opreme kroz brdovita područja Grčke, ali je zasigurno bila prikladna i za civilnu upotrebu, odnosno prijevoz kolima i teretnim životinjama.¹⁶

3.3 Životinje u kontekstu kopnenog transporta

Goveda

Najranije dokumentirana životinja za vuču je govedo čija se prva uporaba za tu svrhu datira u 3. tis. pr. Kr. na području Bliskog istoka i Europe. Najpogodniji za vuču bio je vol koji je, bez obzira na sporo kretanje, bio dovoljno jak za prijevoz teške robe. Prije 2. tis. pr. Kr. na području kopnene Grčke ne postoje dokumentirani dokazi o korištenju goveda za vuču teretnih vozila iako je prema osteološkim ostacima na ranim neolitičkim lokalitetima dokazano da je govedo uzgajano za prehranu. Terakotni model goveda s kolima iz Palekastra (sl. 8) upućuje na korištenje životinje u svrhu transporta na području otoka Krete tijekom 2. tis. pr. Kr.¹⁷

Ekvidi

U ovu porodicu ubrajaju se konji, magarci te mješanci poput mazge i mule.

Osteološki dokazi

Equus caballus ili pravi konj nije preživio razdoblje Pleistocena na području Grčke nego je u kasnije vrijeme uvezen kao domesticirana životinja. Prve konkretne identifikacije takvog konja na području kopnene Grčke datiraju se u 2. tis. pr. Kr. Osteološki dokazi o ranim konjima mogu se naći na lokalitetu Lerna u Argolidi koji je bio naseljen od neolitika, a pronađene kosti smještaju se u kontekst srednje heladskog razdoblja (MH). Rekonstrukcijom skeleta konja zaključilo se da je bio visok 1,45

¹⁵ R. H. Simpson, *The Mycenaean Roads and Mycenaean Chariots*, Museion, serija 3, sv. 2, 2002, 131–133.

¹⁶ Crowel 1981, 32.

¹⁷ *ibid.*, 32.

m;uspoređujući ga sa nalazima iz Egipta i Bliskog istoka mogao bi se smjestiti u kategoriju današnjeg malog konja odnosno ponija. Slični rezultati visine od oko 1,4 m dobivenisu analizom anatomije konja s lokaliteta Nikoria u Meseniji. Također pronađena su dva kostura konja, veličine današnjeg ponija, polegnuta u simetričnom položaju na samom ulazu u tolos-grobnicu na mikenskom lokalitetu Maraton u Atici. Stručnjaci vjeruju kako su ti konji vukli kočiju pojedinca koji je pokopan u samom tolosu. Pokop se okvirno datira oko 1425.g. pr. Kr. (LHIIB). Iz ovog primjera može se zaključiti da su ostaci konja često bili povezani s ritualnim ukopima u brončanom dobu Grčke.¹⁸

Equus asinus ili magarac je na područje Grčke bio importiran kao domesticirana životinja poput konja. Iako u malom broju nalaza magarac je potvrđen na lokalitetu Lerna u kontekstu srednjeg heladskog perioda (MH), odnosno prije pojavljivanja konja na istom području. Osteološki nalazi magarca također se javljaju na lokalitetima poput Nikorije u Meseniji te Troji u kontekstu srednjeg heladskog razdoblja (MH). Za razliku od pojedinačnih ukopa konja ovi nalazi su pripadali otpadnom materijalu na lokalitetima.

Druge vrste ekvida koje su bile prisutne na području Bliskog istoka nisu potvrđene u Grčkoj, no hibridi magarca i konja sigurno su koegzistirali s obzirom da ih se nalazi zajedno unutar istog konteksta.¹⁹

Slikani dokazi

Na freskama ili slikanim vazama domaći konj je prikazan sraspuštenom grivom i repom dugih dlaka koji počinje od samog korijena (sl. 3). S druge strane magarac je prikazan s dugim ušima, kratkom i uzdignutom grivom te okićenim repom pri samom kraju. Mazga i mula na prikazima se razlikuju od magarca po nešto punijem repu. Identifikacija navedenih životinja na slikanim dokazima, prije razdoblja grobova u obliku okna u Mikenima (LH I), iznimno je teška. Najsigurniji detalji za identifikaciju su rep i griva što u ovom razdoblju nije dovoljno detaljno prikazano ili sačuvano.²⁰

Konji su sigurno prikazani na stelama iz mikenskog groba u obliku okna broj 5 (sl. 5, 9, 10.) te na zlatnom prstenu iz groba u obliku okna broj 4 u tzv. pozi "letećeg

¹⁸ibid., 32–33.

¹⁹ibid., 35.

²⁰ibid., 36.

galopa” (sl. 11). U grčkoj umjetnosti konji su često prikazivani u kasu kada su povezani konjskom opremom za kola (sl. 12, 13.). Najinformativniji prikazi su zidne slike iz Mikene i Tirinta (sl. 14, 15.) gdje su naslikani malih glava, vitkih nogu i uzdignutog repa te izgledaju maleno za svoju veličinu, što je uostalom dokazano osteološkim nalazima slokaliteta kao što su Lerna i Nikoria. Na zidnim slikama konji su često ilustrirani u raznim bojama poput crne, crvene ili bijele, ali one često ne odgovaraju stvarnim bojama. U grčkoj umjetnosti konji za vuču kočija su gotovo uvijek muškog spola što ukazuje na to da su nekastrirani primjerci bili poželjniji kao ratne životinje zbog agresivnijeg ponašanja od kastriranih i hibridnih ekvida.²¹

Kada je u pitanju konjski dvopregonda se životinje prikazuju s grivom uređenom u čvorove što je karakteristično za brončano doba Grčke, a pritom ne postoje vremenske niti prostorne paralele. Primjeri su linear B tablica iz Knososa (sl. 16) te razne mikenske slikane vaze s prikazom “dvojnih” kočija te kočija “otvorene konstrukcije” (sl. 17–21.).²²

Pisani dokazi

Konji su zabilježeni na linear B tablicama iz Knososa i Pilosa kao ideogram konjske glave (EQU*105)(sl. 16). Na administrativnoj tablici iz Knososa s područja sjevernog ulaza spominju se konji i magarci koji su prikazani istim ideogramom, ali se razlikuju riječima pa je tako konj naveden kao *i-go*, što u kasnijem grčkom prelazi u *hippos*, a magarac se navodi kao *o-no* što se kasnije pretvara u *onos*.

Sc-klasa tablica iz Knososa spominje konje zajedno sa ženskim oblikom iste riječi *i-qi-ja* koja bi se mogla prevesti kao “vozilo s konjskom vučom”, odnosno kao kočija. Administrativne tablice Sa-klase iz Pilosa nabrajaju veliki broj kotača koji su gotovo sigurno pripadali kočijama s konjskom vučom, što dodatno potvrđuje korištenje konja za prijevoz.²³

²¹ibid., 36–37.

²²ibid., 38.

²³ M, Ventris, J. Chadwick, *Documents in Mycenaean Greek: Three Hundred Selected Tablets from Knossos, Pylos, and Mycenae*, Cambridge, 1956, 361–375. Dalje u tekstu Ventris, Chadwick 1956; J. M. Driessen; *The Arsenal of Knossos (Crete) and Mycenaean Chariot Forces*, u: M. Lodewijckx (ur.), *Archaeological and Historical Aspects of West-European Societies: Album Amicorum Andre Van Doorselaer*, Leuven, 1996, 481–494. Dalje u tekstu Driessen 1996; Crouwel 1981, 38–39.

Najranija sigurna datacija domestikacije konja datira se u razdoblje neolitika odnosno 2. pol. 4. tis. pr. Kr., na području Dnjepra gdje je korišten za jahanje ili prehranu. Odavde se vjerojatno proširio na područje Grčke u ranom 2. tis. pr. Kr. Također su mogući višebrojni importi kroz duži period vremena s različitih područja poput sjevera Europe ili Bliskog istoka. U Grčkoj se prvo zabilježeno korištenje konja za vuču kočije datira u 2. pol. 16. st. pr. Kr. (razdoblje grobova u obliku okna u Mikeni). Do tada su konji vjerojatno bili korišteni za jahanje ili čuvani kao vrijedna imovina. Od trenutka kada su opasani konjskom opremom postaju važan aspekt života diljem Grčke i općenito antičkog svijeta.²⁴

Druge životinje

Koze

Na prikazu sarkofaga iz Aja Trijade (sl. 22) i kamenom prstenu iz Avdua s Krete (sl. 23) “dvojnu” kočiju vuku dvije koze upregnute opremom poput konja. Ilustracija koze podsjeća na indogenu vrstu *agrimi* koja još i danas nastanjuje divlje predjele otoka Krete, a često se pojavljuje kroz mikensku i minojsku umjetnost. Moguće je da je *agrimi* koza bila domesticirana ili barem pripitomljena za posebne religiozne odnosno ritualne prigode.²⁵

Grifoni

Grifoni koji vuku “dvojnu” kočiju prikazani su na ciparsko-egejskom pečatu iz Astrakusa (sl. 24) na Kreti te drugoj strani sarkofaga iz Aja Trijade (sl. 25). Ovakav prikaz ima mnoge paralele kroz razne periode antike.²⁶

Lavovi

Na primjeru pečata iz Kazarme u Argolidi lavovi vuku kočiju tipa “kutija” (sl. 26).²⁷

²⁴Crouwel 1981, 38–40; P. R. S. Moorey, *The Emergence of the Light, Horse- Drawn Chariot in the Near-East c. 2000–1500 B.C.*, World Archaeology, sv. 18, br. 2, Weaponry and Warfare, London, 1986, 196–198.

²⁵Crouwel 1981, 40.

²⁶ibid., 41.

²⁷ibid., 41.

4. KOPNENI TRANSPORT

4.1 Tovarne životinje

Tovarne životinje su mogle nositi teške terete na duže relacije i putovati kroz terene inače nepristupačne za vozila čime je olakšan transport kroz planinske krajeve. Osim toga bile su daleko ekonomičnije i jeftinije za održavanje nego vozila. Upravo iz tih razloga kroz grčku umjetnost vidljiva je široka upotreba tovarnih životinja u brončanom dobu Grčke.

Za ovu vrstu transporta poželjniji su bili magarac i mula od konja ili mazge zbog snažnije konstitucije tijela, bolje stabilnosti i manje podložnosti bolestima. Konkretnih dokaza o tovarnim životinjama u brončanodobnoj Grčkoj je malo jer takvi prizori nisu bili omiljeni među umjetnicima. Ipak jedan od rijetkih primjera je riton iz Festa na Kreti u obliku životinje koja nosi par vrčeva u bisagama (sl. 27). Riton je približno datiran u 12. st. pr. Kr. (LMIII C). Isto tako dva primjera terakotnih figurina prikazuju tovarne životinje sa bisagama i ljudima u bočnom sjedećem položaju (sl. 28, 29.). Oba primjera se datiraju u 14. st. i smatraju se prvim konkretnim dokazom korištenja bisaga u Grčkoj. Može se zaključiti da su bisage bile korištene kako za transport ljudi tako i za transport namirnica što dodatno potvrđuju prikazi sa zidne slike egipatske grobnice iz 2. tis. pr. Kr. (sl. 30) te atičkog kiliksa koji se pripisuje slikaru Antifonu (sl. 31).²⁸

4.2 Životinje za jahanje

Životinja koja je najčešće bila korištena za jahanje je konj, no motiv jahanja je vidljiv samo na jednoj terakotnoj figuri te nekoliko slikanih vaza. Relativno loše sačuvan model datiran je u 1. pol. 13. st. pr. Kr (sl. 32) i pretpostavlja se da je prikazan konj s obzirom da podsjeća na konje iz mikenske terakotne grupe (sl. 33, 34.). Ostali primjeri su mikenski krater sa Cipra (LHIII A–B) (sl. 35) te mikenski krater iz tolos-

²⁸ibid., 43–44.

grobnice na Kreti (LMIIIIC)(sl. 36). Navedeni primjeri nisu dovoljno informativni glede tehnike jahanja odnosno položaja jahača na konju.²⁹

Krater iz Muliane na Kreti (sl. 36.) predstavlja sigurni prikaz ratnika na konju. Katkada se na prizorima bitaka među mnoštvom kočija može uočiti pojedinačni ratnik na konju poput onoga s amfore iz Buffala, SAD (sl. 37). Dolazimo do pitanja jesu li se konji koristili kao vojno sredstvo za ratovanje? U većini grčke umjetnosti jašući ratnici se mogu prepoznati tek od 6.st. pr. Kr. Do tada su konji u ratu bili korišteni za prijevoz aristokracije do mjesta bitke gdje se borba nastavljala odvijati prsa o prsa na tlu. Visokim društvenim klasama brončanodobne Grčke jahanje konja u ratne svrhe očito je bilo od male važnosti s obzirom na nedostatak takvih prikaza u umjetnosti. Dalo bi se zaključiti stoga da je tradicija jahanja konja potekla od tradicije vožnje kočije u ratu.³⁰

4.3 Nosiljke

Takav oblik transporta zasigurno je bio rezerviran za važne pojedince jer je zahtijevao ljude kao nosače. S obzirom da postoje paralele u Egiptu pretpostavlja se da je i grčka aristokracija uživala ovakvu raskoš. Jedan od rijetkih sačuvanih primjera je terakotna figura iz Atike (LHIIIA–B)(sl. 38.).³¹

4.4 Teretna kola i kolica

Dokazi o ovim vozilima su rijetki i često nedovoljno sačuvani. Teretna kola su bila vozilo na četiri kotača za prijevoz teške robe dok su kolica služila za istu svrhu samo na dva kotača. Oba su bila pogonjena životinjskom vučom. Jedinstveni primjer koji predstavlja najranije dokumentirano prijevozno sredstvo u Grčkoj je terakotni model teretnih kola iz Palekastro regije na istoku otoka Krete (sl. 8). Potvrđena je autentičnost modela i datira se u početak 2. tis. pr. Kr. (MMI). Zbog njihove velike snage i sporog kretanja, goveda su bila najrazumniji izbor za sigurnu vuču teretnih vozila.³²

²⁹ibid., 45.

³⁰ibid.,45–51.

³¹ibid., 53.

³²ibid., 54–55.

Osim kola i kolica postoje modeli prijevoznih sredstava neobičnog izgleda poput mikenskih figura iz kopnene Grčke (sl. 33) koje se datiraju od 15.–12. st. pr. Kr. (LHIIIA–C) te ritona iz Karfija na Kreti (sl. 39) koji se datira u 12.–11. st. pr. Kr. Može se zaključiti da su se teretna vozila zbog nepristupačnog brdovitog krajolika Grčke rjeđe koristila od tovarnih životinja.³³

³³ibid., 55–56.

5. KOČIJE

Kočija je prijevozno sredstvo s kotačima koje se pokreće pomoću životinjske vuče.³⁴ Kroz povijest se isprva koristila u svečanim pogrebnim procesijama, a kasnije u ratovima, lovu i utrkama. Kočija s dva kotača i konjskim dvopregom jedan je od najvažnijih ljudskih izuma na području transporta u antičko doba. Takav oblik vozila postao je simbol prijevoznog sredstva za ratovanje u brončanom dobu Grčke.³⁵ Treba naglasiti da ne postoje fizički ostaci kočija s područja Grčke koji datiraju u brončano doba. Sve informacije o konstrukciji i funkciji ove vrste vozila temelje se na slikanim i reljefnim prikazima, terakotnim modelima te pisanim dokazima. Takvi nalazi datiraju od 16. pa do 12. st. pr. Kr. Tipovi kočija navedeni dalje u tekstu podijeljeni su u kategorije prema konstrukciji kutije kočije.³⁶

5.1 Tipovi kočija

5.1.1 Tip 1– kočija tipa „kutija“

Ovaj tip kočije zastupljen je na prikazima diljem Grčke tijekom razdoblja od 1550. do 1450. g. pr. Kr. Naziv je dobila po izgledu konstrukcije okvira odnosno “nad-konstrukcije” koja doslovno nalikuje na kutiju. Dalje u tekstu pojam “kutija kočije” odnosit će se na cijelinu koju sačinjavaju podnica, prednja i bočne stranice kočije.³⁷

Prikazi kočije tipa “kutija” pojavljuju se na sljedećim primjerima: stela iz groba u obliku okna br. 5 na području Grobnog kruga A (sl. 5) koja se datira u drugu polovicu 16. st. pr. Kr. (LHI); oštećena stela iz istog groba (sl. 9); zlatni pečatnjak iz groba u obliku okna br. 4 (LHI)(sl. 11); cilindrični pečat iz tolos-grobnice u Kazarmi koji se datira u prvu polovicu 15. st. pr. Kr. (LHIIA)(sl. 26); pečatnjak od sardoniksa iz tolos-grobnice s lokaliteta Vafio u Lakoniji (LHIIA)(sl. 12). Kutija kočije je ilustrirana na razne načine što ukazuje na veliku razliku u preciznosti prikazivanja, ali i umjetničkoj

³⁴D. Sacks, O. Murray, *Encyclopedia of the Ancient Greek World*, New York, 1995, 83.

³⁵T. G. Chondros i dr., *The Evolution of the Double Horse Chariots from the Bronze Age to the Hellenistic Times*, FME Transactions, br. 44, Beograd, 2016, 229. Dalje u tekstu Chondros 2016.

³⁶Crouwel 1981, 59.

³⁷ibid., 59.

slobodi među autorima. Ovaj tip kočije ima kotače sa četiri kraka i namjenjena je posadi od jedne ili dvije osobe. Prikazivanje jedne osobe iza druge, kao što je vidljivo na zlatnom prstenu iz Mikene(sl. 11) i Vafio pečatnjaku(sl. 12), uobičajen je način ilustriranja posade od dvoje ljudi. Slični primjeri su cilindrični pečat iz Sirije (sl. 40) koji se datira od 18.–17. st. pr. Kr. te cilindrični žig iz Anatolije (sl. 41) datiran oko 1500. g. pr. Kr. Ovaj tip kočije ima paralele na Orijentu otkuda potječe prvi prikaz kočije s kvadratnom konstrukcijom kutije na pečatu iz Anatolije(sl. 42) koji se datira u rano 2. tis. pr. Kr. Terakotni model iz Uruka (sl. 43) i cilindrični pečati iz Sirije datiran od 18.–17. st. pr. Kr. također predstavljaju orijentalne primjere prikaza kočije tipa “kutija”.³⁸

Konkretan izgled konstrukcije egejskih kočija može biti potvrđen sačuvanim egipatskim kočijama iz 15. i 14. st. pr. Kr. Kutija kočije vjerojatno je bila napravljena od drvenog okvira zatvorenog stranicama od kože, lanenog platna ili vrlo tankog drva. Kočija na Vafio pečatnjaku (sl. 12) prikazana je s mrežnim uzorkom što upućuje na korištenje pletenih kožnih traka ili šiblja za bočne stranice kutije. Ipak teško je razlikovati stvarna konstrukcijska rješenja tog doba od umjetničke mašte u prikazivanju kočija. Pod kočije bio je dovoljno širok da primi dvije osobe koje su mogle stajati jedna do druge. Tlocrt podnice se ne može sigurno identificirati upravo zbog bočnog ilustriranja kočija, no mogu se izdvojiti dvije mogućnosti. Pod u obliku velikog slova “D”vidljiv je na postojećim egipatskim kočijama gdje su savijene jedna do dvije toplinski obrađene grede u oblik prednjeg dijela kočije, dok stražnji dio omeđuje ravna greda (sl. 55). Pod je napravljen od ispletenih kožnih traka koje povezuju cijelu konstrukciju i omogućuju amortizaciju prilikom nailaska kočije na neravnine. Pod kvadratnog oblika sastavljen je od četiri drvene grede spojene pod pravim kutom. Prikazi takvih kočija mogu se naći na atičkim vazama (sl. 44) iz 8. st. pr. Kr. te terakotnom modelu iz Tanagre(sl. 45).³⁹

Najranije datirane grčke kočije iz 16.–15. st. pr. Kr. vrlo vjerojatno potječu sa istoka gdje prikazi kočija na sirijskim pečatima iz 18.–17. st. pr. Kr.(sl. 40, 46) mogu poslužiti kao dostojni prototipovi. Kočije tipa “kutija” razlikuju se od istočnih “prototipova” jedino po sistemu za vuču. Sastoji se od rude koja tvori kompleksnu trokutnu konstrukciju s L-profilom i horizontalnim potpornjem(sl. 2, br. 4, 3). Egejski

³⁸ibid., 59–60.

³⁹ibid., 60–61.

sistem vuče karakterističan je za brončano doba Grčke i predstavlja lokalni razvoj tehnologije. Ovi pojmovi biti će objašnjeni u sljedećim poglavljima.⁴⁰

5.1.2 Tip 2– „kvadrant“ kočija

Ovaj tip kočije dobio je naziv prema profilnom obliku bočnih stranica koje nalikuju na pravokutni kružni isječak odnosno četvrtinu kruga (kvadrant= četvrtina kruga). Radi se o vrlo rijetko prikazivanom tipu kočije koji uvijek ima kotače sa četiri kraka a sistem vuče identičan je onome sa kočije tipa “kutija”.⁴¹

Egejski primjeri su: pečat od karneola iz Knososa (sl. 47) okvirno datiran 1450.–1375. g. pr. Kr. (LMII–III) te pečat u obliku lentoida sličnog datuma (sl. 48). Postoje bliske orijentalne paralele poput sirijskog pečata iz 18.–17. st. pr. Kr. (sl. 49) na kojem se nalazi frontalni prikaz zaobljene konstrukcije okvira sa središnjim potpornim stupom. Ovakva konstrukcija kutije kočije zabilježena je i u Egiptu te Bliskom istoku kroz 16. st. pr. Kr. (sl. 50–54).⁴²

Stvarni sačuvani primjeri kočija iz egipatskih grobnica 15. i 14. st. pr. Kr. mogu poslužiti kao paralela za izgled grčkih primjeraka. Okvir kutije bio je napravljen od toplinski savijenog drva koje je ograđivalo prednju i bočne stranice kutije dok je stražnji dio bio otvoren radi lakšeg ulaska u vozilo. Okvir kočije bio je učvršćen pomoću središnjeg vertikalnog stupa na prednjoj strani podnice. Pod je imao tlocrt slova “D” a podna konstrukcija bila je povezana prepletenim kožnim trakama. Prednja i bočne stranice kutije mogle su biti pune, šuplje ili rupičaste. Kočija iz Egipta, koja se trenutno nalazi u Firenzi (sl. 55), razlikuje se od suvremenih egipatskih primjera po mnogim karakteristikama koje se pripisuju grčkim tipovima. Tako je na primjer bočni profil stranica zaobljenog, odnosno “kvadrant” oblika te kotači imaju četiri kraka, a ne šest što je inače specifično za Orijent. Iako su stranice kutije šuplje i sistem vuče je orijentalnog porijekla, ovo vozilo u mnogočemu podsjeća na egejski “kvadrant” tip kočije. Primjer poput pečata iz Nuzia u Mezopotamiji (sl. 56) koji je datiran u 16.–15. st. pr. Kr. sugerira da je “kvadrant” kočija istočnog porijekla.⁴³

⁴⁰ibid., 61–62.

⁴¹ibid., 62.

⁴²ibid., 62.

⁴³ibid., 62–63.

5.1.3 Tip 3– „dvojna“ kočija

Ovaj tip podsjeća na kočiju tipa “kutija” zbog prekrivenih bočnih stranica pravokutnog profila. Ime je dobila zbog ekstenzija u obliku krila koje se protežu od stražnjeg kraja prema van. Time je vozilo vizualno podijeljeno u dva dijela: kutiju kočije i ekstenzije.⁴⁴

Primjeri prikaza ovog tipa su: fragmentirane zidne slike iz Knososa (sl. 57) datirane oko 1375. g. pr. Kr. (LMIIIA); kameni pečatnjak iz Avdua na Kreti (sl. 23) vremenski smješten između 1450.–1375. g. pr. Kr.; ideogrami na linear B tablicama (sl. 46) iz razdoblja prije 1375. g. pr. Kr.; uže stranice kamenog sarkofaga iz Aja Trijade (sl. 22, 25) koji se datira u 14. st. pr. Kr. (LMIIIA); fragmentirane i cjelovite mikenske vaze s Levanta, Cipra, kopnene Grčke te egejskih otoka (sl. 20, 21, 63) iz 15.–13. st. pr. Kr. (LHIIIA–B); fragmentirani ili cjelovito sačuvani terakotni modeli s grčkog kopna, egejskih otoka, Levanta i Cipra (sl. 33, 34, 65) iz 15.–13. st. pr. Kr. (LHIIIA–B).⁴⁵

“Dvojna” kočija najbolje je dokumentirani tip grčkih kočija. Daleko najinformativniji izvori zidne su slike velike površine na kojima se vide detalji potrebni za identifikaciju dijelova konstrukcije kočije. Terakotni modeli također predstavljaju dobar izvor informacija poput izgleda podnice koji je u ovom slučaju u obliku slova “D”. Kočija je bila dovoljno široka za dvije osobe što se može uočiti na već spomenutim mikenskim terakotnim modelima (sl. 33) te sarkofagu iz Aja Trijade (sl. 22, 25). Česta karakteristika “dvojne” kočije koja se pojavljuje na prikazima trokutni je ogranak ili šiljak koji se proteže od kraja podnice ispod krilatih ekstenzija. Taj dio konstrukcije kočije prikazan je na: zidnim slikama iz Tirinta (sl. 59), prstenu iz Avdua (sl. 23) te linear B ideogramima iz Knososa (sl. 66). Na fragmentima zidnih slika iz Tirinta trokutni ogranak prikazan je drukčijom bojom u odnosu na ostatak kočije čime se sugerira da se radi o drugoj vrsti materijala ili odvojenom elementu kočije. Crowel pretpostavlja da se trokutni ogranak nalazio sa svake strane kočije kao završetak konstrukcije “D” podnice ili kao završetak rude koja je prolazila ispod poda kočije. Ideogrami sa linear B tablica u Knososu (sl. 67–69) prikazuju bočne stranice kočije s dvije prekrížene ili jednom dijagonalnom linijom. Taj motiv ukazuje na moguće

⁴⁴ibid., 63.

⁴⁵ibid., 64.

korištenje potpornih drvenih letvica za ojačanje bočnih stranica. Prekrižene linije pojavljuju se samo na ideogramima iz čega se može zaključiti da su se potporne letvice nalazile s unutarnje strane odnosno iza prekrivnog materijala bočnih stranica. Okvir krilatih ekstenzija najvjerojatnije je bio napravljen od toplinski obrađenih drvenih letvi savijenih u lučni oblik. Prekrivni materijal ekstenzija katkada je bio točkasta štavljena koža (sl. 22, 25, 63) ili obična koža (sl. 57). Kratke bijele crtice na krilatim ekstenzijama prikazane na zidnoj slici iz Knososa (sl. 57) možda predstavljaju šavove kojima se povezivala koža ili laneno platno. S druge strane, na zidnim slikama u Tirintu (sl. 61, 70) prikazani su bijeli kvadratići u jednakom razmaku koji možda sugeriraju na umetke od slonovače za dekoraciju. Crouwel smatra da je najvjerojatnija svrha krilatih ekstenzija bila zaštita od prašine, blata i kamenčića prilikom vožnje po neravnom grčkom terenu.⁴⁶

Važne informacije u vezi konstrukcije, materijala i dekoracije kočije mogu se naći i na linear B tablicama iz Knososa. “Dvojna” kočija zabilježena je na tablicama koje se mogu podijeliti u pet različitih klasa (Sc, Sd, Se, Sf, Sg). Sc-klasa tablica nabraja kompletno sastavljene “dvojne” kočije s trokutnim sistemom za vuču, jarmom i sedlima jarma, a koje se prikazuju ideogramom BIGae*240 (sl. 66, 67). Ostale klase tablica nabrajaju inventar kočija koje nisu potpuno sastavljene, tako na primjer Sd i Se-klasa pločica navode ideogram CURrus*241 (sl. 68) koji prikazuje kompletnu “dvojnu” kočiju, ali bez kotača. Sf i Sg-klase tablica navode ideogram CAPSus*242 (sl. 69) koji prikazuje kočiju u najosnovnijem obliku kao kutiju kvadratnog profila povezanu s rudom. Neke od tablica sadrže razne riječi koje vjerojatno opisuju materijal, boju ili dekoraciju. Tako bi na primjer riječ *pte-re-wa* označavala brijest kao vrstu materijala pogodnu za izradu kotača i kočija zbog odličnih karakteristika kao što su čvrstoća i otpornost. Riječ *a-ja-me-no* bi se mogla u određenim sintagmama prevesti kao “sa slonovačom” što bi opisivalo način dekoracije kočija.⁴⁷

“Dvojnu” kočiju se, za razliku od već spomenutih tipova, smatra primjerom lokalnog razvoja tehnologije s obzirom da ne postoje paralele u drugim kulturama. Ovaj tip kočije koristi već postojeću bazu (kutiju pravokutnog profila) u kombinaciji snovim elementima (krilatim ekstenzijama) i karakterističnim egejskim trokutnim sistemom vuče. Na prikazima ne postoji mnogo varijanti ovog tipa kočije iz čega se može

⁴⁶ibid., 64–67.

⁴⁷ibid., 67–70; Ventris, Chadwick 1956, 361–375; Driessen 1996, 481–494.

zaključiti da se u periodu od 1450.–1200. g. pr. Kr. učvrstio određen stupanj standardizacije u izgradnji brončanodobnih mikenskih kočija.⁴⁸

5.1.4 Tip 4– kočija „otvorene konstrukcije“

Ovaj tip dobio je naziv zbog otvorenih stranica kutije koje otkrivaju drevenu konstrukciju kočije. Iako je količina informacija ograničena, ilustracije ove kočije pojavljuju se diljem Grčke kroz 13. i 12. st. pr. Kr.

Primjeri kočije “otvorene konstrukcije” na području Grčke su fragmentirane slikane vaze iz Mikene (sl. 71, 72) i Tirinta (sl. 19, 59, 60, 68, 75) koje se datiraju u 13.–12. st. pr. Kr. (LHIIIB–C) te keramički riton iz Karfija na Kreti (sl. 39) koji je datiran u 12.–11. st. pr. Kr (LMIIIC).⁴⁹

Kočija je mogla prevesti jednu do dvije osobe, a mala težina vozilabila je rezultat jednostavnog drvenog okvira koji je sežao do visine struka. Na ilustracijama se mogu primijetiti kotači sa četiri kraka. Mnogi prikazi kutije kočije drastično se razlikuju što dovodi u pitanje stvarni izgled konstrukcije. Elementi kočije poput kotača sa četiri kraka i trokutnog sistema za vuču ukazuju na čvrstu povezanost s grčkom tradicijom proizvodnje vozila. Lakša konstrukcija u odnosu na prijašnje modele može biti objašnjena potrebom za bržim vozilima koja su se mogla koristiti u ratu.⁵⁰

Također je upitna povezanost ovog tipa kočije sa željeznodobnim kočijama. Nakon 12. st. pr. Kr. u Grčkoj slijedi vremenski period poznat kao “mračno doba” koji traje otprilike 1150.–750. g. pr. Kr. Poslije tog razdoblja slijedi geometrijsko doba u kojem se kočije ponovno pojavljuju na slikanim vazama na kojima se mogu razlikovati dva tipa. Prvi tip naziva se “egipatskim” jer podsjeća na egipatsku kočiju sačuvanu u Firenzi (sl. 55), a dokumentiran je na brončanim i terakotnim modelima iz Olimpije (sl. 76–78). S obzirom na gotovo identičnu konstrukciju može se zaključiti da je ovaj tip nastao iz kočije “otvorene konstrukcije” koja se vjerojatno koristila kroz “mračno doba Grčke”. Drugi tip je poznat kao “heladski” i karakteriziraju ga tri zasebno montirane ograde od toplinski obrađenog drva. Bile su smještene po jedna sa svake bočne strane i jedna s vertikalnim potpornim stupom na prednjoj strani kočije. “Heladski” tip kočije je

⁴⁸Crouwel 1981, 70.

⁴⁹ibid., 70.

⁵⁰ibid., 71–72.

standardno prikazivan na vazama (sl. 79, 80) od 7. st. pr. Kr. nadalje te ga se može uočiti i na terakotnom modelu iz Tanagre (sl. 45) datiranom u 6. st. pr. Kr. Paralele ne postoje na istoku što dovodi do zaključka da se i ovaj tip razvio iz kočije “otvorene konstrukcije”. Jedino obilježje po kojoj se razlikuje od prethodnog modela jest korištenje kvadrige odnosno četveroprega.⁵¹

5.2 Osovina

Postoje dvije osnovne vrste osovina koje omogućavaju kretanje vozila. Revolvirajuća osovina se okreće zajedno s kotačima kao jedna cjelina i prikladna je za spori transport. Fiksirana osovina je omogućavala okretanje svakog kotača neovisno predstavljala je standard na brzim kočijama s konjskom vučom. Bez obzira na nedostatak sačuvanih grčkih kočija pretpostavlja se da su one imale fiksiranu osovinu s neovisnim kotačima koji su omogućavali veliku okretnost kretanja po terenima. Fiksirana osovina sa svake strane završava s izdancima osovine na koji se montira glavčina kotača odnosno središnji dio kotača koji je često podmazan radi smanjenja buke i trenja. Svaki kotač fiksiran je na osovini pomoću preklopnog osigurača osovine što omogućava brzu promjenu ili popravak. (sl. 2, br. 7, 8)

Korištenje ovog tipa glavčine i osigurača potvrđeno je na zidnim slikama iz Tirinta (sl. 59). Grčke ilustracije kočija često prikazuju osovinu smještenu centralno ispod podnice (sl. 5, 9, 10, 11, 12, 26, 47, 48). Ipak smještaj osovine na “dvojnim” kočijama nešto je drugačiji, odnosno prema stražnjem kraju podnice (sl. 59), a slični prikazi mogu se uočiti na mikenskim vazama (sl. 63) i kamenom prstenu iz Avdua na Kreti (sl. 23).⁵²

Kočije brončanodobne Grčke vjerojatno su imale široke osovine kako bi se poboljšala bočna stabilnost prilikom manevriranja kroz brdoviti teren, što mogu potvrditi sačuvane egipatske kočije sa širinom osovine od 2–2,4 metra. Dodatne informacije mogu pružiti mikenske ceste i mostovi čije dimenzije od 3,5–4,8 metara upućuju na korištenje širokih osovine. S obzirom na prikaze mogu se razlikovati dva osnovna položaja osovine. Centralni smještaj je idealan za stabilno opterećenje na ravnoj podlozi jer se teret može ravnomjerno balansirati preko osovine. Time je

⁵¹ibid., 73–74.

⁵²ibid., 78.

smanjeno, gotovo u potpunosti, opterećenje na vratove životinja te je ovakva konstrukcija vozila bila idealna za smještaj osoba u sjedećem položaju i prijevoz tereta. Smještaj osovine prema stražnjem kraju omogućio je stabilnu platformu za posadu u gotovo horizontalnom položaju, no težina tereta na vratovima životinja bila je veća u odnosu na prije spomenuti primjer.

Na prikazima se često mogu uočiti blokovi koji su bili montirani tako da je ruda mogla proći između podnice i osovine. Prikaz poput onog iz Tirinta (sl. 59) ukazuje na to da su kočije s osovinom smještenom prema kraju podnice bile preferirane u brončanom dobu Grčke.⁵³

5.3 Kotači

Grčesu kočije imale kotače sa 4 kraka koji su se okretali na fiksiranoj osovini osigurani preklopnim osiguračem. S obzirom da se kroz umjetnost konstantno prikazuju kotači sa četiri kraka može se pretpostaviti da se radi o stvarnom izgledu, a ne umjetničkoj slobodi autora. Na ovakvoj vrsti kotača dva susjedna kraka bila su izrađena od istog komada drveta koji se toplinskom obradom savijao pod 90 stupnjeva te lijepio na susjedni krak. Tako se kotač sastojao od ukupno 4 drvena elementa u obliku slova “L” koji su međusobno bili povezani ljepilom i mokrom sirovom kožom koja je nakon sušenja dodatno osigurala spoj (sl. 81, 82).⁵⁴

Kutni dijelovi krakova zajedno su tvorili konstrukcijski dio glavčine što se jasno može uočiti na fragmentu iz Amenofisa (sl. 81). Kako bi se spriječio dinamički debalans odnosno vibracije u odnosu na os kotača, glavčina je s obje strane bila proširena cilindričnim prirubicama. Elemente ovog tipa kotača J. H. Crouwel naziva kompozitna glavčina, te bipartitni tj. dvodijelni krakovi. Na zidnim slikama iz Tirinta (sl. 59) mogu se uočiti grupe kosih linija na krakovima koje se protežu od glavčine prema obruču kotača, što vrlo vjerojatno upućuje na kompozitnu konstrukciju glavčine i dvodijelnih krakova. Crnofiguralna Chigi vaza koja se datira u protokorintski period (ca. 640. g. pr. Kr.) također bilježi istu kompozitnu konstrukciju (sl. 79).⁵⁵

⁵³ibid., 78–81.

⁵⁴ibid., 81.

⁵⁵ibid., 82.

Na prikazima atičke geometrijske vaze (sl. 44) i Chigi (sl. 79) vaze mogu se primijetiti trokutni klinovi na mjestu gdje se krakovi spajaju s obručem kotača. Pretpostavlja se da je ovo konstrukcijsko rješenje bilo razvijeno kako bi se ojačala struktura tog osjetljivog spoja raspodjelom pritiska na veću površinu obruča kotača. Fragment kratera iz Tirinta (sl. 74, 83) ukazuje da je ovaj način spajanja krakova s obručem možda osmišljen u brončanom dobu Grčke. Ipak, na detaljnim zidnim slikama iz Mikene (sl. 84), Tirinta (sl. 59) te sarkofagu iz Aja Trijade (sl. 22, 25) izgleda da je spoj napravljen pomoću malog zadebljanja na kraku. Cilindrični pečat iz Sirije (sl. 40) koji datira u 18.–17. st. pr. Kr. prikazuje slično konstrukcijsko rješenje što dovodi do zaključka da su obje vrste spojeva (trokutno proširenje i zadebljanje) vrlo vjerojatno potekle s Istoka isto kao i ideja kompozitne glavčine te kotača sa četiri kraka. So-tablice iz Knososa također svjedoče o korištenju oba spoja navođenjem termina poput *te-mi-dwe* i *o-da-ke-we-ta* koji se mogu prevesti kao “krakovi s trokutnim klinovima” te “krakovi sa zadebljanjem”.⁵⁶

Na ponekim ilustracijama može se uočiti obruč kotača koji se sastoji od dva koncentrična elementa različitih debljina ili boja. Na primjer, zidna slika iz Mikene (sl. 84) prikazuje vanjski bezbojni element dok je na zidnoj slici iz Tirinta (sl. 59) taj element ukrašen radijalnim trakama. Takvi prikazi vrlo vjerojatno prikazuju kotač u dva sloja od kojih je unutarnji drveni obruč na koji se spajaju krakovi, a vanjski drvena “guma” kroz koju ne prolaze krakovi. G. Kossack smatra da je upravo takvo konstrukcijsko rješenje prikazano na zidnim slikama diljem Grčke. Objašnjava kako je za izradu unutarnjeg obruča, koji služi kao osnova konstrukcije, bilo potrebno čvršće drvo, dok se za vanjski obruč koristilo mekše drvo podložno trošenju. Primjer kotača izrađenog na taj način sačuvan je u grobnici Tutankhamuna (sl. 82) i on svjedoči o povezivanju ta dva elementa pomoću metalnih kopči. Ipak način spajanja obruča na grčkim kotačima nije poznat zbog nedovoljno detaljnih prikaza. G. Kossack pretpostavlja kako su kotači prikazani na zidnim slikama iz Tirinta izliveni u jednom komadu od bronce i obloženi drvenom “gumom” pričvršćenom zakovicama za što koristi primjer iz Cortailloda, Švicarska (sl. 85) kao odličnu paralelu.⁵⁷

⁵⁶Ventris, Chadwick 1956, 361–375; Driessen 1996, 481–494; Crouwel 1981, 82–83, 87.

⁵⁷G. Kossack, *The Construction of the Felloe in Iron Age Spoked Wheels*, u: J. Boardman i dr. (ur.), *The European Community in Later Prehistory. Studies in Honour of C. F. C. Hawkes*, London, 1971, 143–163; Crouwel 1981, 83–85, 89.

Na linear B tablicama kotač sa četiri kraka navodi se kao riječ *a-mo-ta*. Javlja se kao ideogram ROTA*243 (sl. 86, 87) u So klasi tablica iz Knososa te se spominje u Sa klasi tablica iz Pilosa (sl. 88). Obje klase tablica navode kotače odvojeno od kočija, što ukazuje na moguće vršenje popravka, zamjena ili skladištenja kotača. Materijal koji se za izradu koristio u daleko najvećoj mjeri bilo je drvo brijesta (*pte-re-wa*), vrbe (*e-ri-ka*) te čempresa (*ku-pa-ri-se-ja*). Brijest je dokumentiran na sačuvanim egipatskim kočijama kao materijal koji se koristio za izradu kompozitnih glavčina, dvodijelnih krakova te obruča.⁵⁸ Za izradu kotača i ostalih komponenata kočije bili su zaduženi plaćeni radnici, katkada specijalizirani majstori, koje su nadgledali administratori palače. Takva organizacija posla jasno je vidljiva kroz pisane i arheološke dokaze iz sjeveroistočne zgrade Nestorove palače u Pilosu.⁵⁹

Može se dakle pretpostaviti da su kotači brončanodobnih kočija u Grčkoj, gledajući osnove konstrukcije, bili slični suvremenim orijentalnim primjerima dok je jedinu razliku predstavljao broj krakova. Grčki kolari ostali su vjerni konceptu sa četiri kraka dok se na Istoku taj broj povećao na osam krakova po kotaču. Razlika u broju vjerojatno nije označavala zaostatak u tehnologiji već adekvatnu upotrebu za specifični grčki teren.⁶⁰ T. G. Chondros tvrdi kako je kombinacija lagane konstrukcije kočije i konjskog dvoprega omogućavala kretanje brzinom od 10km/h ili 25 km/h brzog galopa na kratko vrijeme. Brzina vozila je dakako ovisila o radijusu osovine i kotača.⁶¹

5.4 Konstrukcijski dijelovi sistema za vuču

5.4.1 Ruda

Ruda je predstavljala centralni drveni element koji je povezivao vozilo s jarmom, a bioje prisutan na grčkim, egipatskim te bliskoistočnim kočijama. S obzirom da je ruda služila kao jedini vezivni element između vozila i životinja bilo je potrebno kruto fiksiranje duž cijele podnice. Takav spoj rude s okvirom vozila pruža kompletnoj konstrukciji kočije dodatnu čvrstoću i smanjuje mogućnost zamora materijala.

⁵⁸ Ventris, Chadwick 1956, 361–375; Driessen 1996, 481–494; Crouwel 1981, 86–87.

⁵⁹ R. Schon, *Redistribution in Aegean Palatial Societies. By Appointment to His Majesty the Wanax: Value Added Goods and Redistribution in Mycenaean Palatial Economies*, American Journal of Archaeology, sv.115, br.2, Boston, 2011, 219–221.

⁶⁰ Crouwel 1981, 90.

⁶¹ Chondros 2016, 234.

Najpreciznije informacije o izgledu te povezivanju rude s vozilom mogu se dobiti iz sačuvanih primjeraka egipatskih kočija. Ruda je bila povezana s podnicom na središnjem, prednjem dijelu kočije dok je kraj bio stanjen i umetnut u utor između osovine i podnice na stražnjem dijelu kočije. Utor je vjerojatno služio za sprječavanje oscilacija rude prilikom vožnje.⁶²

Mogući način povezivanja rude kod grčkih kočija može se vidjeti na primjeru sarkofaga iz Aja Trijade (sl. 22, 25) te fragmentiranim freskama iz Tirinta (sl. 59, 60). Na primjerima iz Tirinta može se uočiti trokutni ogranak u drugoj boji na stražnjem dijelu kočija koji se interpretira kao završetak podnog okvira ili kao istureni dio rude. Primjeri geometrijskih brončanih modela kočija iz Olimpije (sl. 78) te korintska vaza Chigi također prikazuju isturene dijelove rude.⁶³

Na ilustracijama s područja Grčke prikazano je nekoliko načina na koje ruda izlazi ispod kočije i diže se prema jarmu. Na primjerima kamenog prstena iz Avdua (sl. 23), pečatima iz Aja Trijade i Sklavokambosa (sl. 13) te mikenskim vazama (sl. 63) ruda svojom osi iscrtava blago zakrivljenu krivulju u obliku slova "S". Prednost ovakvog tipa rude bila je lakše povezivanje s jarmom bez prevelikog kuta. Nedostatak je vjerojatno bilo teško održavanje s obzirom da je na rudu konstantno djelovala sila izvlačenja koja je izravnavala njenu krivulju. Drugi tip rude bio je karakterističan za kočije kasnog brončanog doba na području Grčke, Egipta te Bliskog Istoka, a isticao se relativno velikim kutom između vozila i jarma. Prikazi takve rude mogu se naći na primjerima poput fragmentirane freske iz Mikene (sl. 58), linear B ideograma iz Knososa (sl. 67, 68), Vafio pečatnjaka (sl. 12) te pečata iz Sirije datiranim u 18.–17. st. pr. Kr. (sl. 89).⁶⁴

5.4.2 Vezivno remenje rude

Nekoliko ilustracija (sl. 2) sugerira da je ruda bila vezana kako bi se dodatno osigurao spoj između kočije i jarma. Na primjeru Vafio pečatnjaka jasno se vidi vezivno remenje (sl. 12). Vezivno remenje dužinom cijele rude može se uočiti na zidnim slikama iz Mikene (sl. 58), Tirinta (sl. 60), Knososa (sl. 57) te sarkofagu iz Aja Trijade (sl. 25).⁶⁵

⁶²Crouwel 1981, 90.

⁶³ibid., 91.

⁶⁴ibid., 91–92.

⁶⁵ibid., 92–93.

5.4.3 Okvir L-profila i horizontalni potporanj

Ruda grčkih kočija bila je konstrukcijski poduprta dvama elementima (sl. 2, br. 3, 4). Drveni arkadni okvir L-profila sastojao se od dva kraka pravokutnog trokuta čija je hipotenuza bila ruda, a kraća stranica vertikalni krak uglavljen u rudu ispred kutije kočije. Duža stranica trokuta bio je horizontalni krak koji se uglavljivao u jaram, a okvir trokuta popunjavao su vertikalne drvene arkade. Drugi element bio je horizontalni potporanj koji je izlazio direktno iz kutije kočije, cijelom svojom dužinom nalijegao na horizontalni krak okvira L-profila te se s njim u istom mjestu spajao s jarmom. Oba elementa su međusobno bila povezana konopima ili kožnim trakama. Primjeri tih elemenata mogu se naći na fragmentima fresaka iz Mikene (sl. 58) i Tirinta (sl. 60–62) te na sarkofagu iz Aja Trijade (sl. 22, 25).⁶⁶

Moguće uloge okvira L-profila i horizontalnog potpornja bile su: apsorpiranje udaraca izazvanih kretanjem kočije, smanjenje naprezanja na osjetljivom spoju rude sa podnicom kočije, raspodijela sile vuče prouzročene kretanjem životinja prema naprijed, smanjenje učestalosti udaranja jarma o vratove životinja prilikom uspinjanja preko višeg terena te produljenje vijeka trajanja jarma.⁶⁷

Ovakva konstrukcija sistema za vuču vjerojatno je bila razvijena lokalno bez inozemnih utjecaja s obzirom da trenutno ne postoje paralele, odnosno prototipovi izvan područja Grčke. Mogući razlog razvijanja takvog sistema za vuču specifičnost je grčkog terena koji je zahtijevao čvršću i kompleksniju konstrukciju od suvremenih orijentalnih primjera. Pretpostavlja se da sistem nije bio razvijen kasnije od 1450. g. pr. Kr. kada se datiraju prvi prikazi spomenutih elemenata na pečatima iz Vafija (sl. 12), Aja Trijade i Sklavokambosa (sl. 13).⁶⁸

Elementi korišteni u konstrukciji sistema za vuču u željeznodobnoj Grčkoj drastično se razlikuju od brončanodobnih što je jasno vidljivo na prikazima s atičko-geometrijskih vaza iz 8. st. pr. Kr. (sl. 90) i na Chigi vazi (sl. 79).⁶⁹

⁶⁶ibid., 93.

⁶⁷ibid., 94–95.

⁶⁸ibid. 95–96.

⁶⁹ibid., 96.

5.5 Konjska oprema

5.5.1 Jaram

Jaram je drveni element konjske opreme koji se postavlja na vrat životinje. Životinjski par za vuču kočija u kasnom brončanom dobu Grčke sastojao se od dva konja koji su pomoću jarma bili povezani s rudom. Najbolje informacije o izgledu grčkog jarma mogu se dobiti s prikaza “dvojnih” kočija poput mikenskog modela od terakote iz Monastiriona u Tesaliji (sl. 65), fragmentirane freske iz Knososa (sl. 91) te nekoliko drugih modela od terakote (sl. 33, 34).

Grčki tip jarma nalikuje tipovima egipatskih i azijskih kočija prikazanih na zidnim slikama u Egiptu (sl. 52, 92) gdje su ruda i jaram bili povezani konopom, kožnim trakama ili čak u nekim slučajevima drvenim klinom. Zbog nedostatka sačuvanih grčkih kočija može se samo nagađati o njihovom načinu povezivanja jarma s rudom.⁷⁰

5.5.2 Potporno remenje jarma

Potporno remenje sastojalo se od dva kožna remena vezana za rudu koji su se granali prema oba luka jarma (sl. 2, br. 12). Služili su za održavanje određenog kuta jarma koji nije dozvoljavao udaranje rude u stražnjice životinja prilikom naglog skretanja kočije. Zbog nedostatka frontalnih prikaza vozila dostupno je vrlo malo informacija o ovom elementu konjske opreme. Ipak neke linije se mogu protumačiti kao remenjepoput onih na prikazima s fragmentirane freske iz Mikene (sl. 58) ili s egipatskih zidnih slika (sl. 52, 92). Remenje se puno jasnije vidi na željeznodobnoj crnofiguralnoj vazi s frontalnim prikazom kočije (sl. 80).⁷¹

5.5.3 Sedla jarma

Sedla jarma drveni su elementi jarma koji nalikuju na naopako slovo “Y” gdje je “stabljika” slova vezana s jednim lukom jarma dok se “noge” postavljaju konju na vrat odnosno kraj prednjih lopatica (sl. 1, 52, 55, 92). Zidna slika iz Knososa (sl. 91) najbolje

⁷⁰ibid., 97.

⁷¹ibid., 97–98.

prikazuje grčku odliku sedla jarma, a to su zavijeni završeci “nogu” s dugmetom na kraju. Ti završeci služili su za pričvršćivanje vratnog i trbušnog remenja za kontrolu konja. M. A. Littauer eksperimentom je potvrdila da su sedla jarma bila specifično prilagođeni element za konje. Jaram je prvobitno bio dizajniran za anatomiju goveda koje ima isturenije lopatice zbog čega bi ostao uglavljen na mjestu. Kako bi se konju omogućilo bezbolno nošenje jarma, u upotrebu se uvelo kontrolno remenje i sedla jarma.⁷²Prvi potvrđeni prikazi sedla jarma mogu se naći na pečatima iz Aja Trijade i Sklavokambosa (sl. 13) koji su datirani oko 1450. g. pr. Kr. Ipak porijeklo tih elemenata konjske opreme nedvojbeno je s orijentalnih područja, što potvrđuju prikazi na sirijskim pečatima (sl. 40, 46) iz 18.–17. st. pr. Kr.⁷³

5.5.4 Vratni i trbušni remen

Pomoćno remenje je služilo za povezivanje konja s jarmom. Vratni remen bio je temeljni dio opreme konja za vuču svih antičkih vozila jer se njime kretanje životinje prema naprijed prenosilo na vozilo. Bio je postavljen preko vrata odnosno prsiju konja i vezao se direktno na jaram ili preko sedala jarma. Najbolji prikazi vratnog remena mogu se vidjeti na kamenom prstenu iz Avdua (sl. 23) i na sarkofagu iz Aja Trijade (sl. 22).

Trbušni remen ili kolan prolazio je ispod trbuha konja direktno iza prednjih nogu i djelovao je kao element za kretanje unazad, odnosno spriječavao je kretanje jarma, rude i vozila prema naprijed ukoliko je životinja usporavala ili stajala. Bez ovog elementa opreme, jaram bi mogao spasti s konja i omogućiti vozilu da se sudari sa životinjom. Najranije dokumentirani prikazi u Grčkoj su oni sa pečata iz Aja Trijade i Sklavokambosa (sl. 13) te Vafio pečata (sl. 12), dok je najdetaljniji prikaz s fragmenta freske iz Knososa (sl. 91).⁷⁴

5.6 Kontrola konja

Spregnute konje u kasnobrončanodobnoj Grčkoj te suvremenom Egiptu i Bliskom istoku kontroliralo se pomoću vođica, uzdi te žvala. Vođice su se protezale od

⁷²M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Wheeled Vehicles and Ridden Animals in the Ancient Near East*, Leiden, 1979, 85.

⁷³Crouwel 1981, 98–99.

⁷⁴ibid., 100.

ruku vozača s obje strane konja do uzdi koje su držale žvale u ustima konja. Povlačenjem vođica odnosno žvala vozač je bio u stanju kontrolirati smjer te brzinu kretanja konja i vozila.

5.6.1 Žvale

Žvale se sastoje od usnog dijela i dviju obraznih poluga. Usni dio može biti napravljen od jedne ili dvijuosovinameđusobno spojenih na sredini, čiji krajevi prolaze kroz provrte na obraznim polugama. Povlačenjem jedne strane vođica stvara se pritisak preko obrazne poluge na čeljust životinje čime se omogućuje upravljanje u željenom smjeru. Također, obrazne poluge spriječavaju ispadanje žvala. Obrazno remenje koje je sastavni dio uzda drži žvale u istom položaju tijekom upravljanja. Žvale se mogu klasificirati u četiri kategorije prema obliku odnosno načinu izrade.⁷⁵

Tip 1 karakterizira glatka, jednostruka osovina te diskoidne obrazne poluge. Obrazne poluge imaju oblik kotača sa četiri kraka i klinove jednako rasprostranjene po unutarnjoj strani. Takvi klinovi dodatno pojačavaju efekt povlačenja vođica na obraze konja i time osiguravaju točno upravljanje. Primjeri su žvale iz Mikene (sl. 93), Tebe (sl. 94) i Tirinta (sl. 100) koje se datiraju u 13. st. pr. Kr. (LHIIIB) te žvale iz Tell el Ajula u Palestini koje se datiraju u 15. st. pr. Kr. (sl. 95). Ovaj tip se može usporediti s paralelama na istoku zbog čega se pretpostavlja orijentalno prijeklo.⁷⁶

Tip 2 karakterizira glatka, jednostruka osovina i obrazne poluge u obliku ključanica. Pronađena su dva para takvih žvala u Tebi (sl. 96) koje se datiraju u 13. st. pr. Kr. (LHIIIB) te žvale iz Hatuše u Anatoliji (sl. 97) koje se vremenski smještaju oko 1450. g. pr. Kr. te ih se smatra suvremenim tipu 2. Ovaj tip je vjerojatno orijentalnog porijekla.⁷⁷

Tip 3 karakteriziraju glatke, dvostruke osovine spojene na sredini te uske, pravokutne obrazne poluge. Osovine prolaze kroz centralni provrt odnosno rupu na obraznim polugama i završavaju žičanom petljom za vezanje vođica. Ovakvo spajanje osovine na sredini rezultiralo je veći pritiskom na čeljust životinje prilikom upravljanja, jer su osovine stvarale efekt poluge. Sačuvana su u potpunosti dva primjerka iz

⁷⁵ibid., 101.

⁷⁶ibid., 102.

⁷⁷ibid., 103.

mikenskog groblja u Miletu koji se datiraju u 13.–12. st. pr. Kr. (LHIII B–C)(sl. 110). Ovaj tip ima paralele na Orijentu zbog čega se može pretpostaviti orijentalno prijeklo.⁷⁸

Tip 4 karakteriziraju dvostruke tordirane osovine spojene na sredini te uske pravokutne obrazne poluge. Dvije osovine napravljene su od isprepletene žice koje se na sredini isprepliću i vraćaju prema otvoru u obraznim polugama gdje završavaju s petljama za prihvat vođica. Zbog oštrog žice i pojačanih klinova s unutarnje strane obraznih poluga ovaj tip bio je najpogodniji za kontrolu životinja divljeg karaktera. U potpunosti je sačuvan primjerak sa citadele u Mikeni (sl. 98) koji se datira na kraj 13. st. pr. Kr. (LHIII B) dok je onaj iz Tebe gotovo u cjelosti sačuvan (sl. 99), a datira se u 13. st. pr. Kr. (LHIII B). Odlična paralela s istoka su žvale iz Tell el Amarna (sl. 4) koje se datiraju u rano 14. st. pr. Kr. Neke od ilustracija koje su zabilježile žvale u kasnom brončanom dobu zidne su slike iz Tirinta (sl. 100, 101) i Orhomenosa (sl. 102) koje ih prikazuju u bijeloj boji s kružnim oznakama po obodu, po čemu ih se svrstava u tip 1.⁷⁹

5.6.2 Uzde

Uzde su komplet tjemelog, prekonosnog i obraznog remenja koje imaju funkciju održavanja žvala na istom mjestu. Također omogućuju upravljanje konjem putem vođica koje vozač drži u rukama. Obrazne poluge žvala povezane su s obraznim remenjem kroz ušice za prihvat. Detaljni prikazi uzda ili oglava rijetki su, no fragment kratera iz Mikene (sl. 18) prikazuje cjelokupni komplet remenja na glavi konja. Sličan raspored remenja može se uočiti na sarkofagu iz Aja Trijade (sl. 22).⁸⁰

5.6.3 Vođice

Vođice su dugačko remenje za upravljanje koje se proteže od uzda do ruku vozača. Standardni grčki dvopreg broji četiri takva remena, odnosno dva po svakom konju. Vođice se povezuju s uzdama preko obraznog remenja ili u nedostatku istih s prekonosnim remenom te pružaju vozaču kontrolu upravljanja i usporavanja vozilom.

⁷⁸ibid., 103–104.

⁷⁹ibid., 104–107.

⁸⁰ibid., 107–108.

Vjerojatno zbog efikasnije kontrole smjera i većeg broja životinja vođice se drže u rukama prekriženo.⁸¹

Vođice koje se pružaju direktno do vozačevih ruku mogu se uočiti na sarkofagu iz Aja Trijade (sl. 22), geometrijskim atičkim vazama (sl. 44, 90, 103) te sirijskim pečatima iz 18.–17. st. pr. Kr. (sl. 40, 41, 89). Remenje koje prvo prolazi kroz ušice na jarmu a zatim prema rukama vozača može se uočiti na ilustracijama s egipatskih zidova (sl. 1, 50, 52, 53, 54). Ovakvo rješenje spriječilo je da vođice nepotrebno vise i pružilo je dodatnu polugu prilikom upravljanja. Rijetki su primjeri koji prikazuju grčke “dvojne” kočije s ušicama za vođice na konjskoj opremi (sl. 20).⁸²

5.6.4 Bičevi i palice

Na mnogim prikazima često se može uočiti korištenje bičeva ili palica za tjeranje konja ili drugih životinja za vuču. Primjerice, korištenje takvih instrumenata za vrijeme juriša prikazano je na Kazarma (sl. 26) i Vafio pečatima (sl. 56) te pečatima iz Aja Trijade i Sklavokambosa (sl. 13), gdje vozač u nagnutom položaju drži biču jednoj podignutoj ruci, a u drugoj snop vođica. Primjeri ilustracija sa sarkofaga iz Aja Trijade (sl. 22) te zidne slike iz Knososa (sl. 57) očitito prikazuju malu brzinu vozila zbog uspravnog položaja vozača koji drži bič i vođice u jednoj ruci.

Ostali prikazi iz Grčke prikazuju dvije vrste palica koje su sigurno služile za podbadaње životinja. To su kratke palice koje su vidljive na zidnim slikama iz Tirinta (sl. 104). Na mikenskim vazama zabilježene su i dugačke palice (sl. 19, 64).⁸³

6. PRAKTIČNA PRIMJENA KOČIJA

Najraniji prikazi kočija pojavljuju se na grobnim stelama iz Mikene koje se datiraju u drugu polovicu 16. st. pr. Kr. U grobu u obliku oknabroj 5 zajedno su pronađene tri različite grobne stele (sl. 5, 9, 10) na kojima je vrlo vjerojatno prikazana vojna tematika. Sigurna identifikacija tematike upitna je zbog loše isklesane površine kamena. Ipak na jednoj od stela (sl. 10) može se raspoznati orijentalni motiv koji

⁸¹ibid., 108.

⁸²ibid., 108–109.

⁸³ibid., 111.

prikazuje scenu “neprijatelja ispod kopita konja” koja predstavlja simbol pobjede. Takvi motivi se pojavljuju na Orijentu još od 3. tis. pr. Kr., a primjeri su sirijski cilindrični pečati iz 18.–17. st. pr. Kr. (sl. 40). Vafio pečat (sl. 12) prikazuje nenaoružanog vozača kočije i suputnika koji u nagnutom položaju barata dugačkim kopljem. Analizom ilustracija spomenutih stela i pečata može se zbog prikazanog oružja (mačevi, koplja, štitovi, kacige) unutar ili u blizini vozilazaključiti da su kočije u to doba bile korištene za ratovanje (sl. 105). Crouwel smatra da se to oružje koristilo za borbu prsa o prsa dok je kočija vjerojatno služila kao prijevozno sredstvo do i od bitke.⁸⁴

Zlatni prsten iz groba u obliku okna br. 4 (sl. 11) prikazuje kočiju s konjima u punom trku (poznato kao “leteći galop”) i dvije figure od kojih jedna upravlja vozilom dok druga koristi luk kao oružje. Na ovom primjeru je gotovo sigurno prikazana orijentalna tema *battue*—pripremljeni lov, u kojem podanici tjeraju životinju pred velikodostojnika. Od 16. st. pr. Kr. na Bliskom Istoku i Egiptu kočija se koristila kao mobilna platforma za vojnu posadu od dva člana—vozača i strijelca koji je kao glavno oružje koristio luk (sl. 54). U mikenskoj umjetnosti ovakav način ratovanja nije direktno prikazan, uz iznimku zlatnog prstena iz groba 4. Grci su u brončanom dobu sigurno koristili luk kao oružje, ali vjerojatno s tla, a ne iz kočije. Mogući razlog tome je neravni grčki teren koji nije bio pogodan za brzu i smirenu vožnju, a kamoli za korištenje luka tijekom vožnje.⁸⁵ Egejske kočije se osim na ilustracijama pojavljuju i na linear B tablicama iz Knososa koje pružaju informacije o načinu čuvanja vozila i njihovom broju, od kojih se posebice ističu “dvojne” kočije. Tablice su napisane oko 1375. g. pr. Kr., a veliki broj sačuvanih primjeraka ukazuje na to da se “dvojna” kočija koristila u većoj mjeri, a ne samo kao prestižno vozilo namijenjeno za pojedince. Sc. klasa tablica povezuje “dvojnu” kočiju s vojnim oklopima, što ponovno upućuje na korištenje kočija u ratne svrhe. Oklopi su na tablicama naznačeni ideogramom TUNica*162 (sl. 106, 107) i često dolaze u paru s ideogramom za potpunu “dvojnu” kočiju BIGae*240 (sl. 66, 67). Ideogram za metalni oklop na linear B tablicama iz Tirinta navodise uz riječ *to-ra-ka*. Najbolje sačuvani primjer takvog oklopa je onaj s lokaliteta Dendra iz Argolide (sl. 108) datiran u kasno 15. st. pr. Kr. (LHIII A). A. M. Snodgrass komentira oklop kao nepraktičan dio vojne opreme zbog velike težine, puno sastavnih dijelova i veličine. S

⁸⁴A. M. Snodgrass, *Arms and Armour of the Greeks*, London, 1967, 15–20. Dalje u tekstu Snodgrass 1967; Crouwel 1981, 119–121.

⁸⁵*ibid.*, 121–124.

druge strane navodi kako je Dendra-vojnika imao obje ruke slobodne za rukovanje oružjem u borbi prsa o prsa, ali je njegova mobilnost bila ograničena, zbog čega je ovisio o vozilu za kretanje po bojištu.⁸⁶ Ovakva interpretacija se poklapa sa Crouwelovim zaključkom da su mikenske kočije primarno služile kao vojna prijevozna sredstva, predstavljajući relativno brzi način transporta vojnih jedinica na bojište.⁸⁷ J. Chadwick smatra da navedene tablice iz Knososa nisu originalni dokumenti, već pisarske vježbe zbog čega se kao izvor trebaju koristiti s oprezom.⁸⁸ Rodenwaldt je 1921. g. analizirao fragmente sa zidova "Prijestolne dvorane" u Knososu na kojima je prikazana ratna oprema (kacige, koplja, kratke tunike na figurama) i scena opremanja konja što ga je navelo da poveže ovaj prikaz s ratnom tematikom. Scenu s fragmenta zida koja prikazuje kotač stacionirane kočije i odmah iza nje savijene noge okrenute u suprotnom smjeru (sl. 84), Rodenwaldt i Littauer identificiraju kao klasičnu "homersku" scenu ratnika koji silazi iz kočije i odlazi u bitku. Analizom loše sačuvanih zidnih slika iz "Prijestolne dvorane", Rodenwaldt također zaključuje kako su kočije vojnicima vjerojatno služile kao vojno prijevozno sredstvo.⁸⁹

Osim vojne uloge, mikenske kočije su morale imati i civilnu ulogu što se često može uočiti kroz grčku umjetnost u prikazivanju ceremonija. U mikenskom i minojskom svijetu ceremonije kulturnog ili vjerskog karaktera su imale važnu ulogu u svakodnevnom životu, što potvrđuju mnogi sačuvani prikazi poput kočije koju prati govedo u procesiji prema svetištu na zidnoj slici iz Knososa (sl. 57). Dvije ženske figure koje voze "dvojni" kočiju s grifonima na primjeru sarkofaga iz Aja Trijade (sl. 25) mogu se identificirati kao božanstva koja otpraćaju mrtve u život poslije smrti. Za razliku od grifona kao orijentalnog motiva, koze koje vuku kočiju prikazane na kamenom prstenu iz Avdua (sl. 23) vjerojatno predstavljaju lokalnu vrstu *agrimikoze* koja i danas postoji na Kreti.⁹⁰

Mikenske vaze datirane u 13.–12. st. pr. Kr. sugeriraju da je kočija "otvorene konstrukcije" bila korištena u ratne svrhe. Primjeri su fragmentirani krater iz Tirinta (sl.

⁸⁶Snodgrass 1967, 24–25; Driessen 1996, 481–494; Ventris, Chadwick 1956, 361–375.

⁸⁷M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Chariots in Late Bronze Age Greece*, u: M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Selected Writings on Chariots, Other Early Vehicles, Riding, and Harness*, Brill, 2002, 53–61. Dalje u tekstu Littauer, Crouwel 2002.

⁸⁸J. Chadwick, *The Organization of the Mycenaean Archives*, u: A. Bartonek (ur.), *Studia Micenaea. Proceedings of the Mycenaean Symposium*, Brno, 1968, 17.

⁸⁹M. A. Littauer, *The Military Use of the Chariots in the Aegean in the Late Bronze Age*, u: Littauer, Crouwel 2002, 85–88; Crouwel 1981, 124–132.

⁹⁰ibid., 135–136.

73, 74) s vojnicima naoružanim kopljima i štitovima te fragmentirani krater iz Mikene (sl. 71). S obzirom da kočije nisu prikazane u borbi pretpostavlja se da je 4. tip kočije također bio korišten kao vojno prijevozno sredstvo. Na primjeru iz Tirinta može se uočiti novi, "lakši" tip vojne odjeće, što sugerira da je Dendra tip oklopa bio napušten oko 13.–12. st. pr. Kr. Kočija "otvorene konstrukcije" svakako je bila konstruirana za veću brzinu i mobilnost, što je možda utjecalo na razvijanje nove vrste vojne opreme. Ovaj tip kočije vjerojatno je korišten i za civilne potrebe. Fragment posude iz Tirinta (sl. 64) ne prikazuje kočije u klasičnom linijskom poretku, nego jednu iznad druge što bi moglo upućivati na neku vrstu utrke. Mikenska vaza iz Tirinta (sl. 109) koja se datira u 13.–12. st. pr. Kr. vjerojatno je prikazivala 6 kočija od kojih su danas sačuvane samo tri. Kočije i konji u punom su galopu, vozači su u nagnutom položaju prema naprijed s palicama i bičevima u rukama, a na prikazu se nalazi i ženska figura s kiliksom u ruci. Prema Crouwelu ovaj primjer neosporni je dokaz da je utrka kočija, omiljena u klasično doba Grčke, imala svoje korijene u kasnom brončanom dobu.⁹¹

Kao što je već spomenuto, kočije su preživjele "mračno doba Grčke" (ca. 12.–8. st. pr. Kr.) i ponovno se javile u umjetnosti kasnog geometrijskog doba (8. st. pr. Kr.) kroz primjere brončanih modela iz Olimpije (sl. 76–78) te atičkih vaza (sl. 44, 90, 103) na kojima su vidljivi novi sistemi vuče, jarma i veći broj konja. Upotreba vozila s konjskom vučom u svrhu ceremonija i utrka sigurno je opstala u određenoj mjeri kroz željezno doba Grčke. Mnoge scene u umjetnosti prikazuju bitke, no rijetko u kombinaciji s kočijama, iz čega se može zaključiti da u to vrijeme nisu bile korištene za ratovanje u istoj mjeri kao u brončanom dobu. Razvojem nove organizacije vojnih postrojbi u obliku falange kroz 7. st. pr. Kr. nestaje potreba za kočijama u vojnim operacijama.⁹²

7. ZAKLJUČAK

Sve do modernih vremena transport u Grčkoj bio je ograničen na putovanje pješice ili na životinji. Životinje koje su se najviše koristile u takvim prilikama bile su magarac i mazga, dok je konj bio korišten u rjeđim prilikama zbog neravnog i brdovitog

⁹¹M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Robert Drews and the Role of Chariotry in Bronze Age Greece*, u: Littauer, Crouwel 2002, 66–74; Crouwel 1981, 140–143.

⁹²ibid., 143–144.

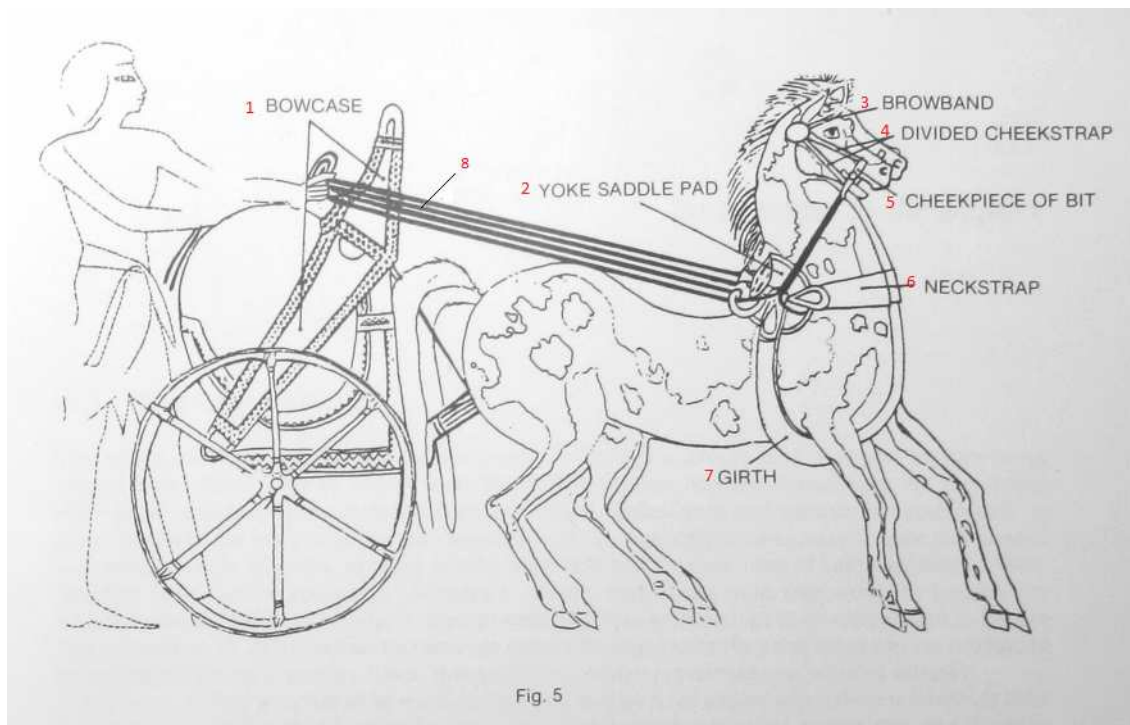
krajolika. Magarac i konj bili su uvezeni u Grčku kroz rano i srednje brončano doba nakon čega se uloga magarca primarno svela na transport robe. Transportne životinje su u to vrijeme bile važna inovacija za razvoj ekonomije i agrikulture jer bi natovarene dobrima omogućile razmjernu između zajednica i time potakle stvaranje veće socijalne međuovisnosti.

Kola, prvo zabilježena oko 2000. g. pr. Kr. modelom iz Palekastra, također suigrala važnu ulogu u kopnenom transportu za prijevoz poljoprivrednih proizvoda te građevnog materijala, no nikada nisu iskorištena u potpunosti zbog nepogodnog grčkog terena. Brza kočija s konjskim dvopregom prvo je zabilježena tijekom druge polovice 16. st. pr. Kr. na umjetničkim predmetimagrobova u obliku okna u Mikenima. Zbog nedostatka prototipova može se zaključiti kako prve kočije na području Grčke nisu bile lokalno razvijene. Ipak njihovo podrijetlo nije čvrsto definirano. Zbog mnogih sličnosti između ranih ilustracija grčkih kočija te kočija prikazanih na sirijskim pečatima iz 18.–17. st. pr. Kr. može se pretpostaviti da grčke kočije potječu s Levanta. Utjecaji s istoka nisu imali veliku ulogu u razvoju konstrukcije jer se zadržao kotač sa četiri kraka, osovina pred kraj podnice te su se razvili karakteristični elementi poput krilatih ekstenzija na “dvojnim” kočijama, L-profil i horizontalni potporanj rude. Karakter kočije usko je povezan s izgledom grčkog terena čija je topografija onemogućila korištenje kočija kao mobilne platforme za ratovanje poput onih s istoka. Naprotiv, grčka kočija iskorištena je kao vojno prijevozno sredstvo koje je služilo za transport vojnika naoružanih i spremnih za borbu prsa o prsa na tlu. U tu svrhu razvijen je metalni oklop koji je koristila elitna klasa vojnika i čime je dodatno istaknuta važnost kočije kao prijevoznog sredstva. Prijevoz takvim vozilima zahtijevao je izgradnju mreže cestovnog prometa koji je omogućavao brz vojni transport te u ostalim prilikama civilnu upotrebu. Ceste i mostovi su u tom smislu zahtijevale stalno održavanje, zbog čega su bile brojčano ograničene. Netom prije raspada mikenskog sistema palača krajem 13. st. pr. Kr. javljaju se dokazi o kočiji “otvorene konstrukcije” koja je utjecala na promjene u vojnoj opremi čime je potvrđena potreba za boljim sistemom obrane. Brzina i mala težina vozila je na dobar način ilustrirana na prvom prikazu utrke kočija iz ovog razdoblja.

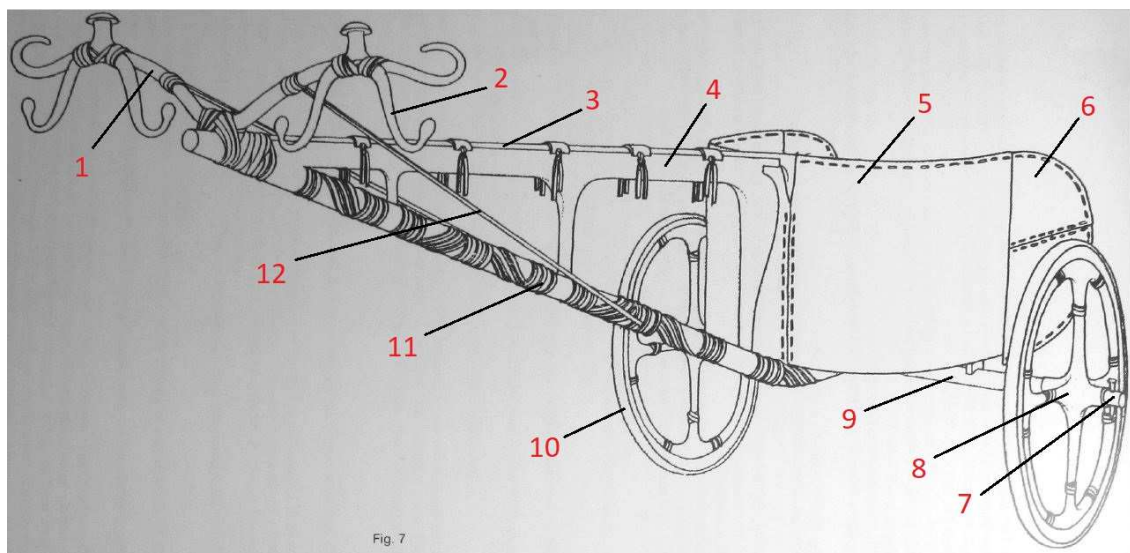
Kraj brončanog doba u Grčkoj obilježen je ozbiljnom depopulacijom, degradacijom materijalnog bogatstva te prekidom komunikacija unutar zahvaćenog

područja. Kočije su preživjele “mračno doba Grčke” te je u novom razdoblju povijesti potvrđeno njihovo korištenje u dokumentima iz 8. st. pr. Kr. Razvojem novog oblika ratovanja i masovnog pješništva (hoplitska falanga) kočija je izgubila vojnu ulogu u ratovanju te je u željeznom dobu Grčke ostala rezervirana za posebne prilike poput religijskih procesija i utrka.

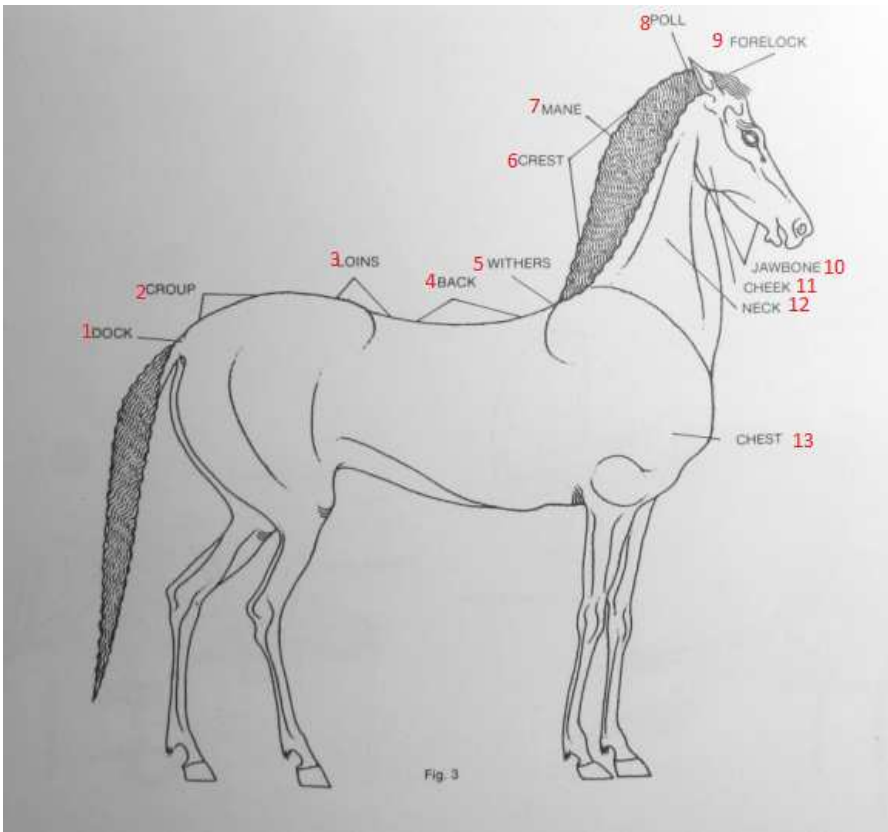
8. SLIKE



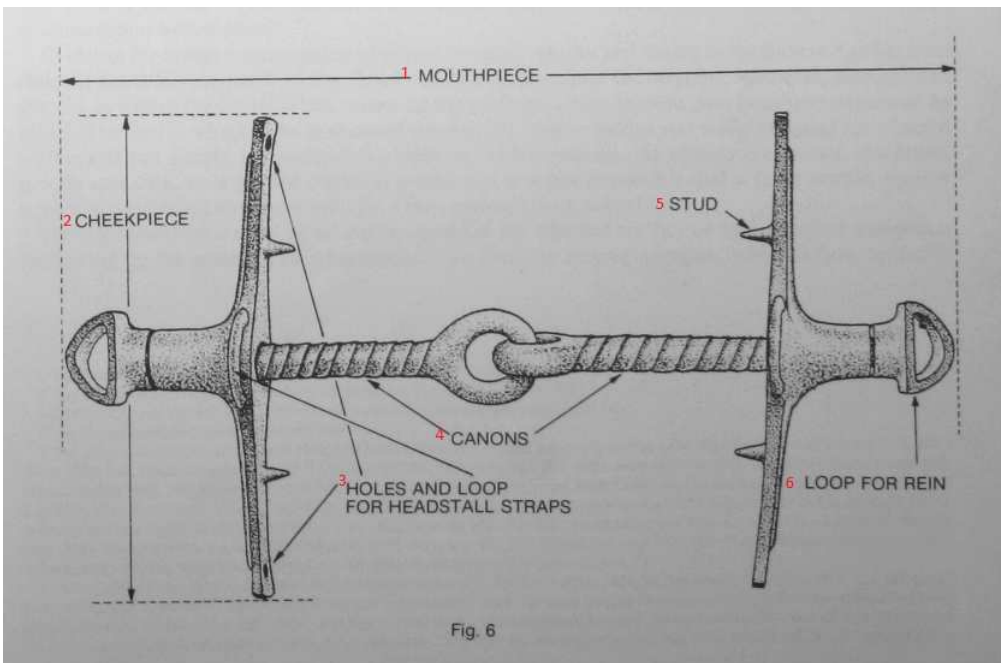
sl. 1: Prikaz dijelova konjske opreme



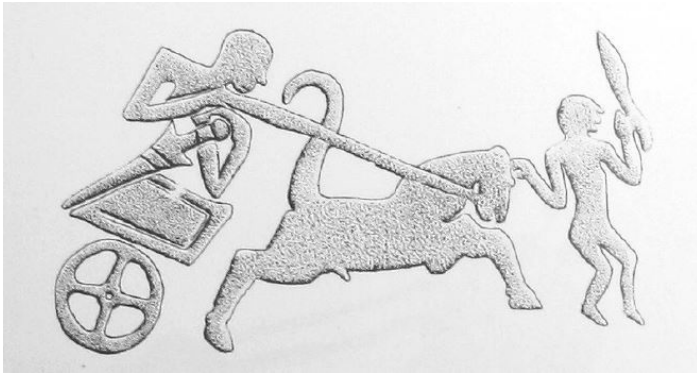
sl. 2: Prikaz sastavnih dijelova kočije



sl. 3: Jednostavni prikaz anatomije konja



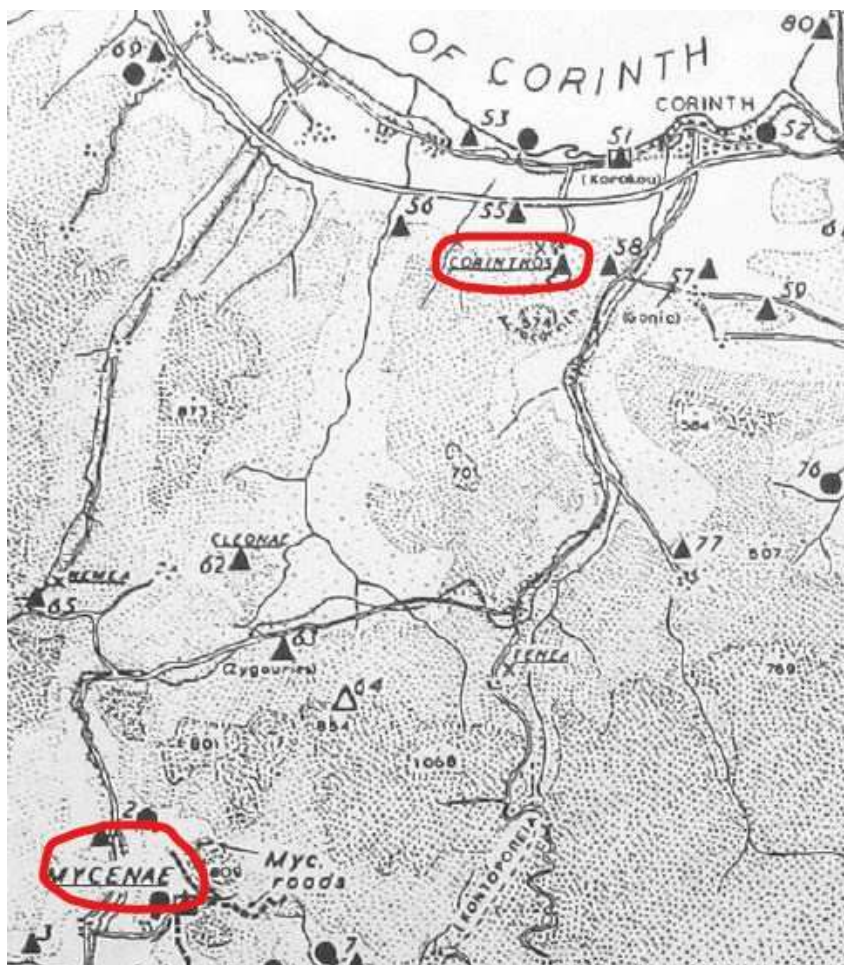
sl. 4: Prikaz sastavnih dijelova žvala



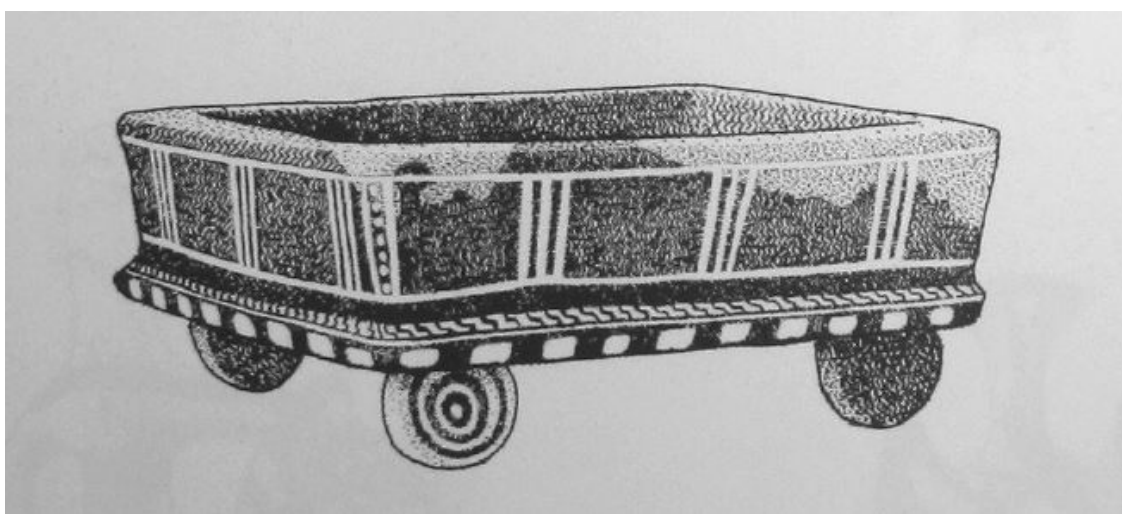
sl. 5: Detalj kamene stele iz groba u obliku okna br. 5 u Mikeni



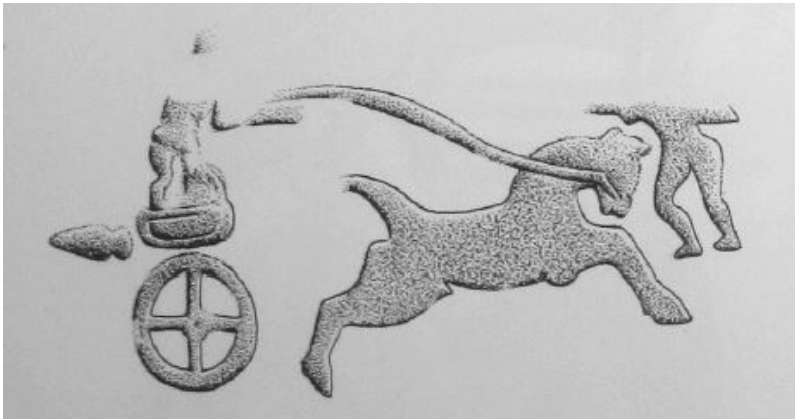
sl. 6: Karta s prikazom pokrajina Grčke



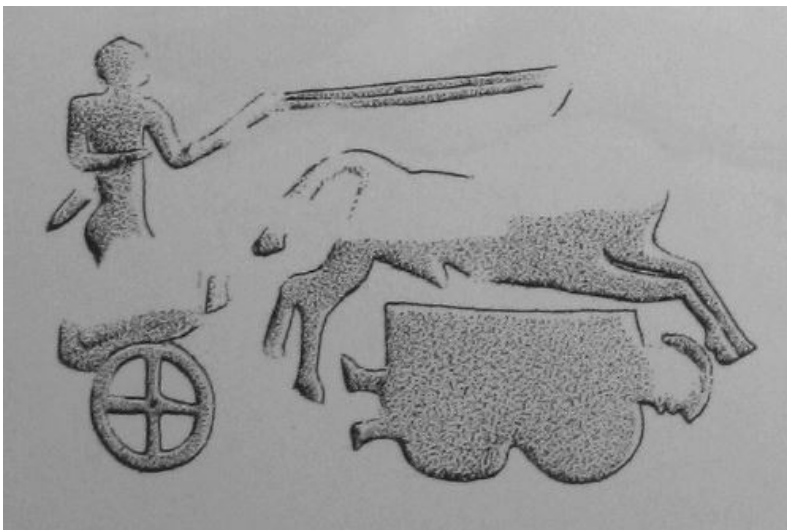
sl. 7: Karta s prikazom brončanodobne ceste između Mikene i Korinta



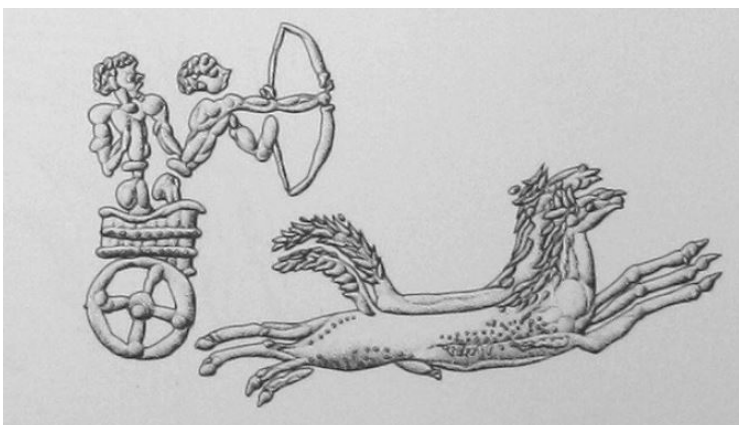
sl. 8: Terakotni model teretnih kola iz regije Palekastra na Kreti



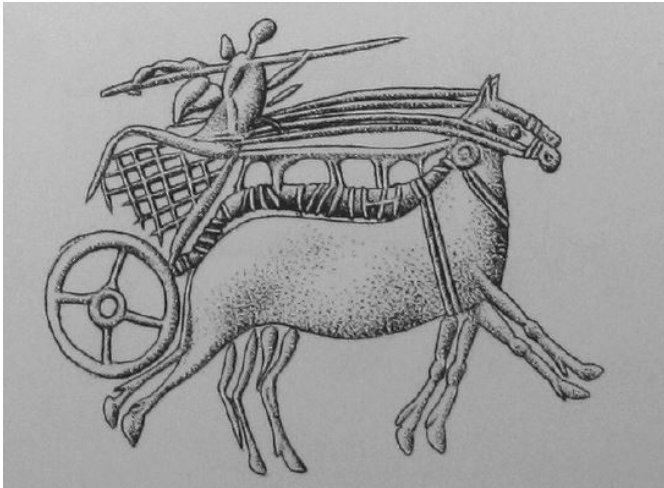
sl. 9: Detalj kamene stele iz groba u obliku okna br. 5 u Mikeni



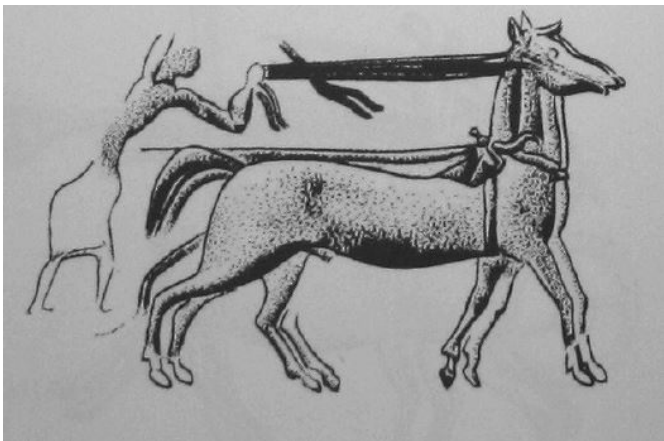
sl. 10: Detalj kamene stele iz groba u obliku okna br. 5 u Mikeni



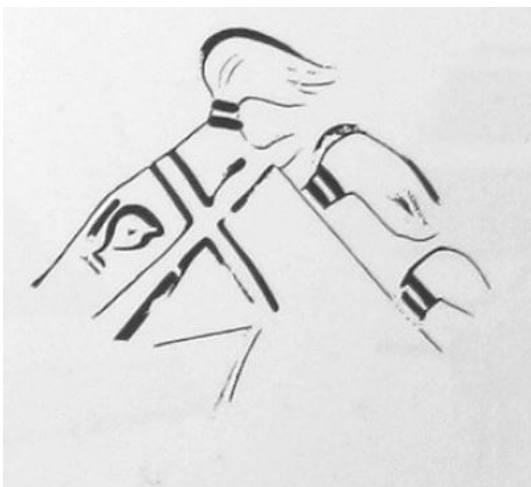
sl. 11: Detalj zlatnog pečatnjaka iz groba u obliku okna br. 4 u Mikeni



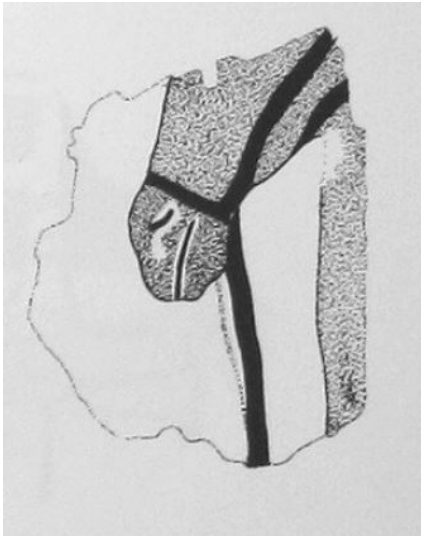
sl. 12: Pečat u obliku lentoida iz Vafija u Lakoniji



sl. 13: Pečati iz Aja Trijade i Sklavokambosa na Kreti



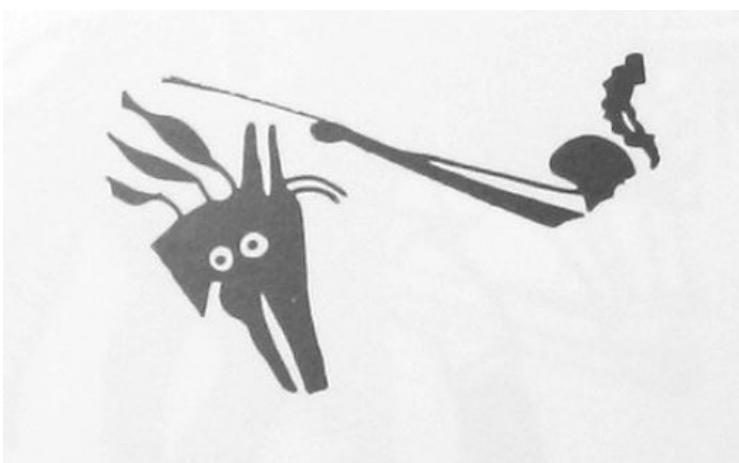
sl. 14: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Mikeni



sl. 15: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Mikeni



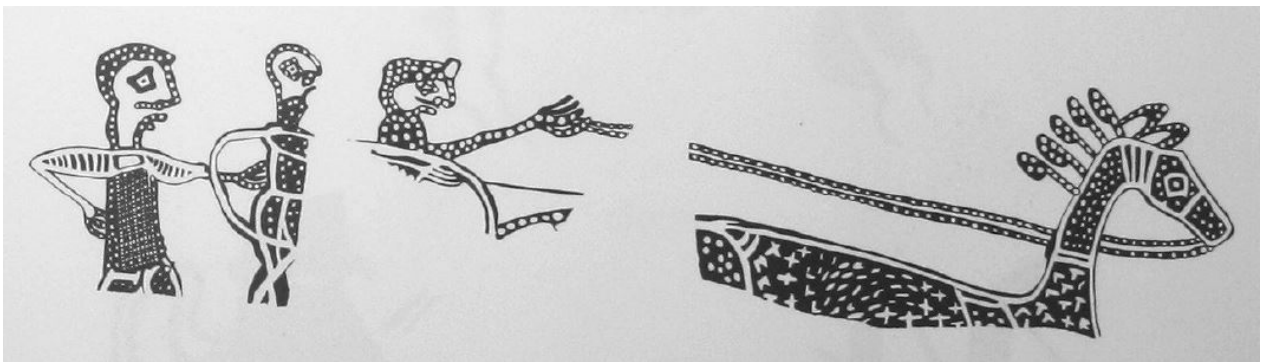
sl. 16: Ideogram konja s linear B tablice iz Knososa



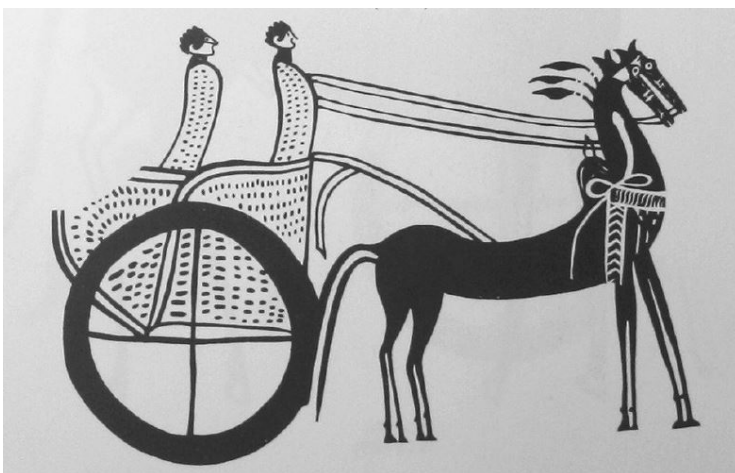
sl. 17: Detalj slikane vaze iz Atike



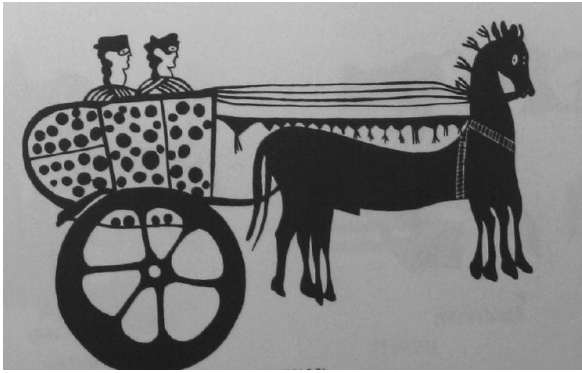
sl. 18: Detalj slikanog kratera iz Mikene



sl. 19: Detalj slikanog kratera iz Tirinta



sl. 20: Detalj slikanog amforoidnog kratera iz Mornija



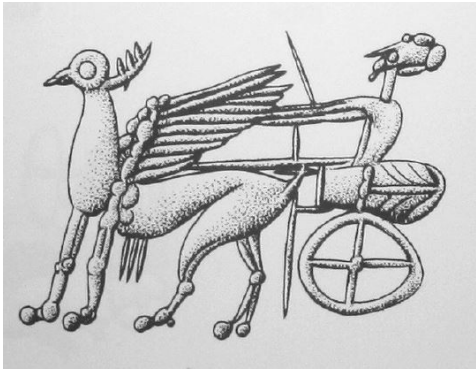
sl. 21: Detalj slikanog kratera sa Cipra



sl. 22: Detalj kamenog larnaksa iz Aja Trijade



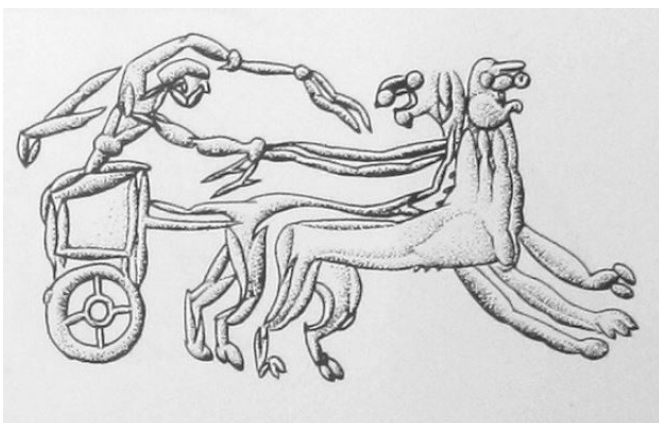
sl. 23: Kameni pečatnjak iz Avdua



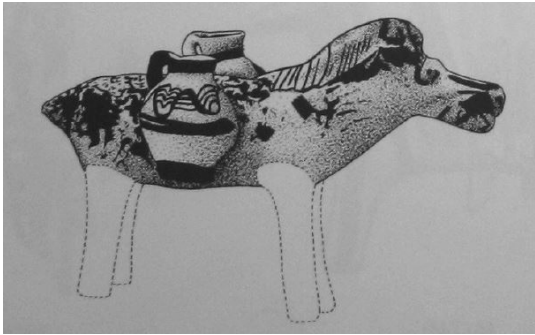
sl. 24: Detalji cilindričnog pečata iz Astrakusa



sl. 25: Detalj kamenog larnaksa iz Aja Trijade



sl. 26: Cilindrični pečat iz Kazarme



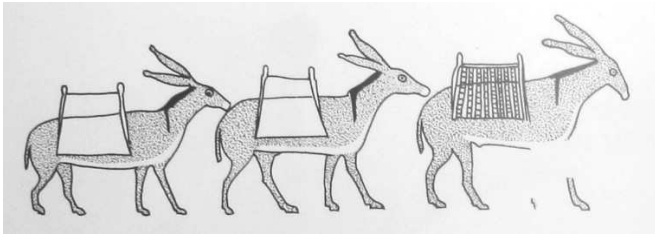
sl. 27: Terakotni riton iz Festa



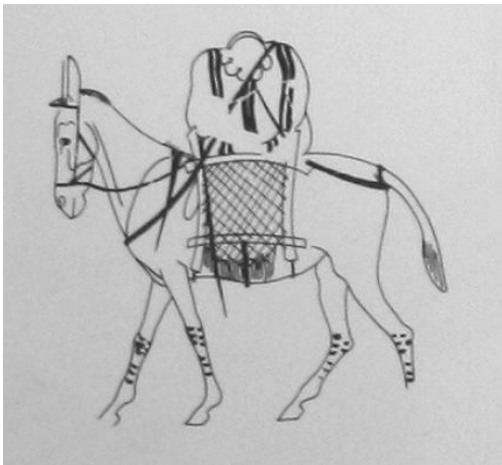
sl. 28: Terakotna figurina iz Atike



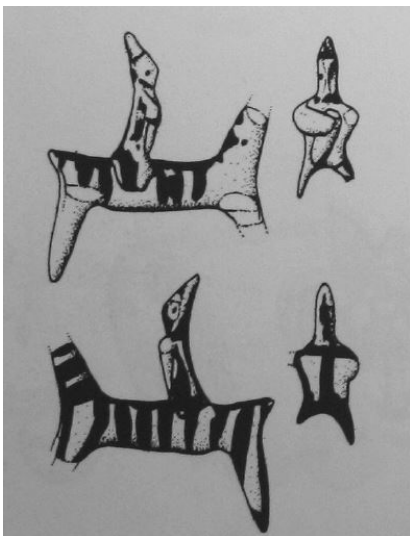
sl. 29: Terakotna figurina iz Arhanesa



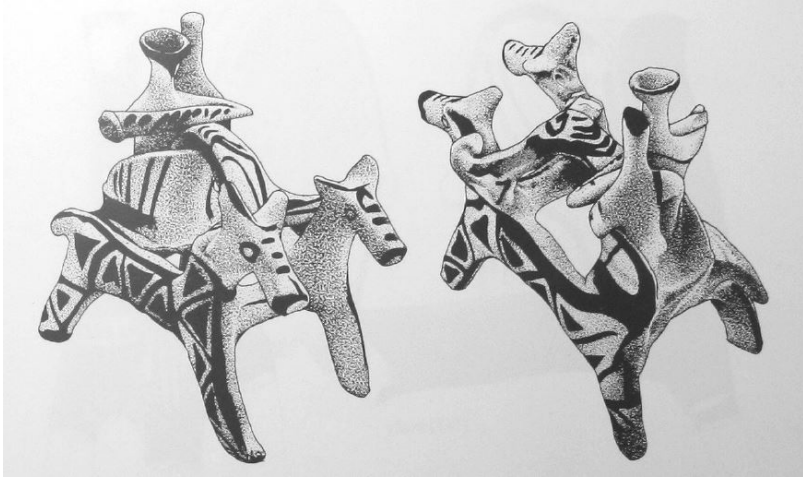
sl. 30: Detalj zidne slike iz Tebe



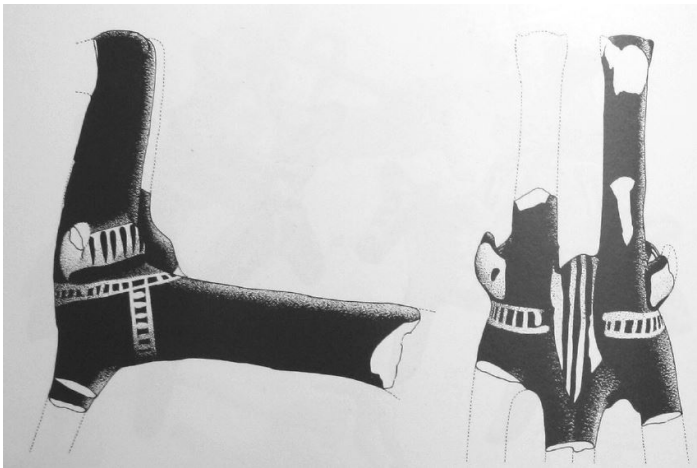
sl. 31: Detalj crveno-figuralnog kiliksa iz Italije



sl. 32: Fragmentirana terakotna figurina iz Mikene



sl. 33: Terakotni model iz Atike



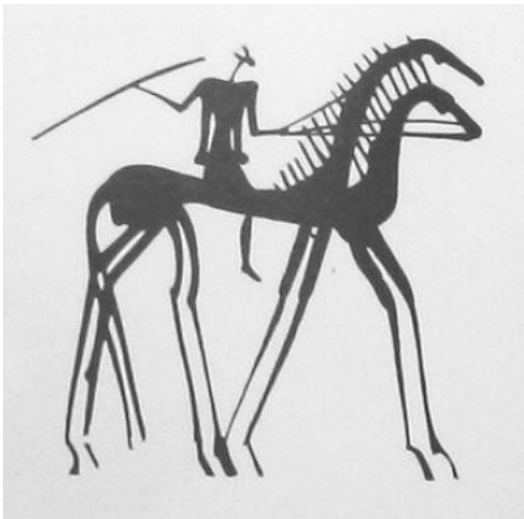
sl. 34: Fragmentarna terakotna figurina iz Mikene



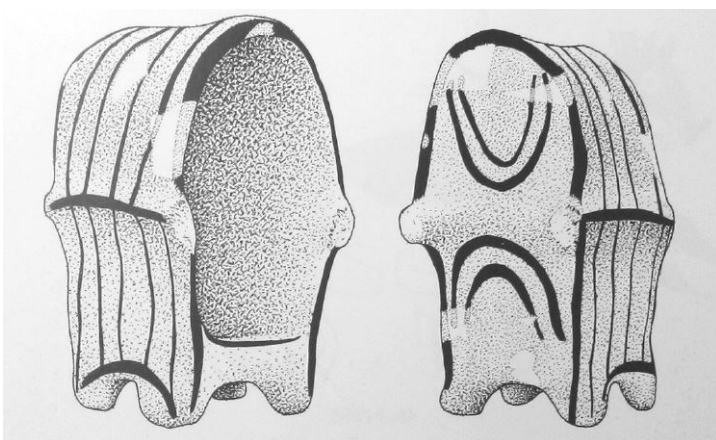
sl. 35: Detalj slikanog kratera sa Cipra



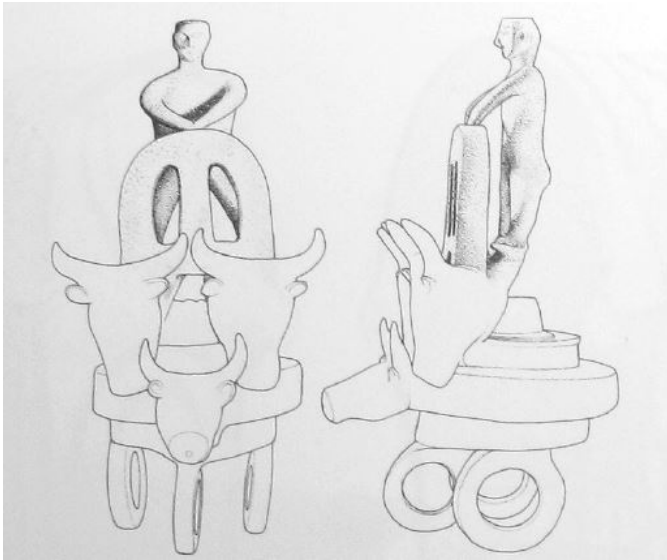
sl. 36: Slikani krater iz Muliane na Kreti



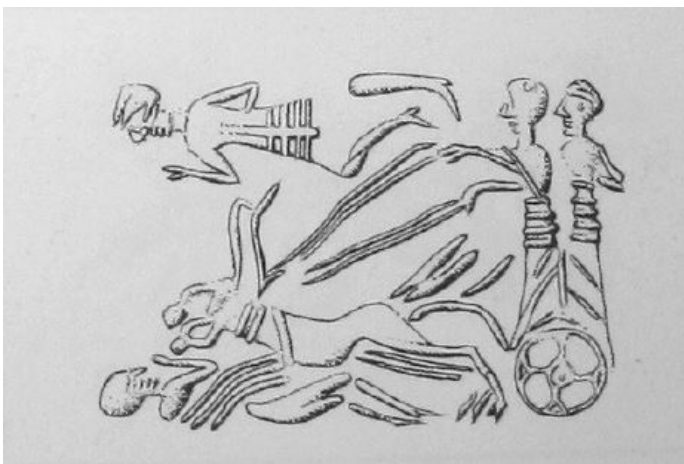
sl. 37: Detalj atičko-geometrijske amfore



sl. 38: Terakotni model iz Atike



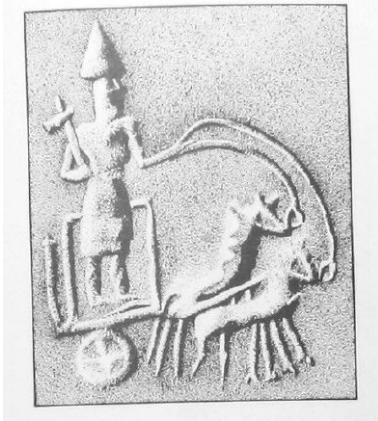
sl. 39: Terakotni riton iz Karfija na Kreti



sl. 40: Detalj cilindričnog pečata iz Sirije



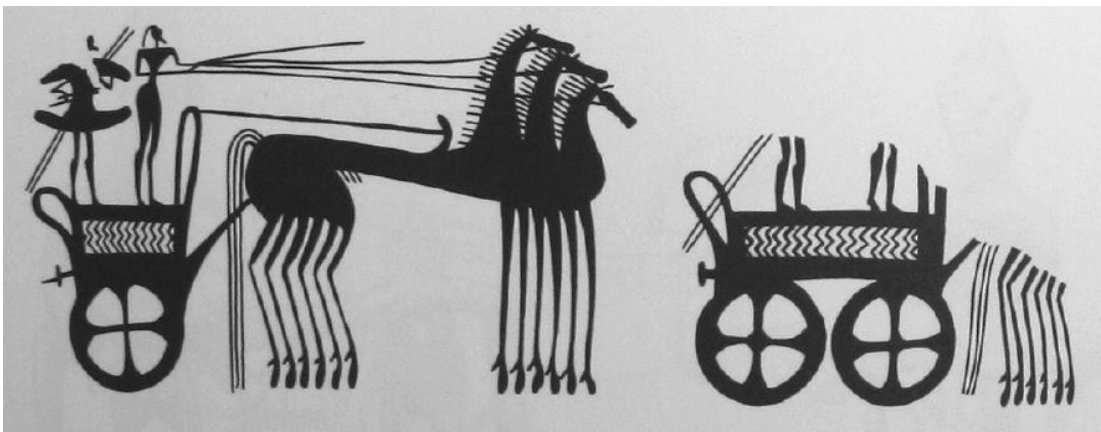
sl. 41: Detalj cilindričnog pečata iz Anatolije



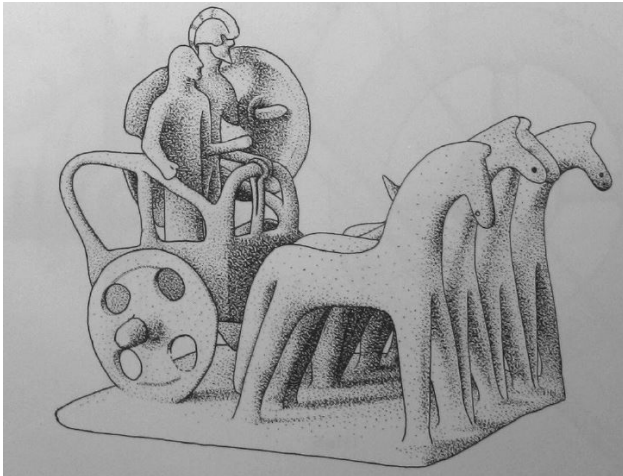
sl. 42: Detalj cilindričnog pečata iz Anatolije



sl. 43: Fragmentarni dio modela vozila iz Uruka



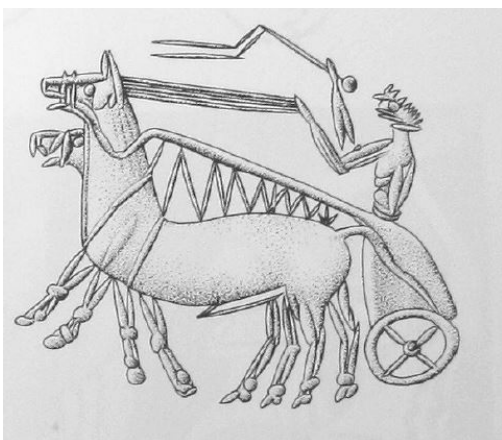
sl. 44: Detalj atičko-geometrijskog kratera



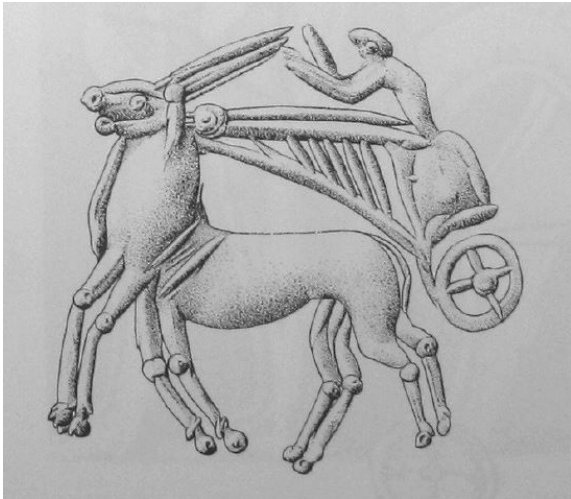
sl. 45: Terakotni model iz Tanagre



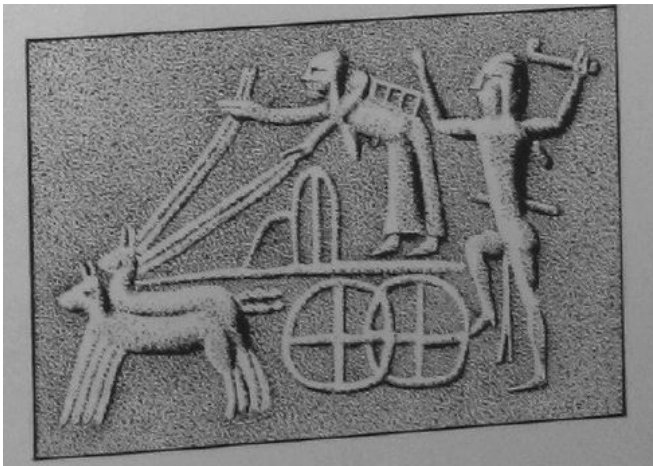
sl. 46: Detalj cilindričnog pečata



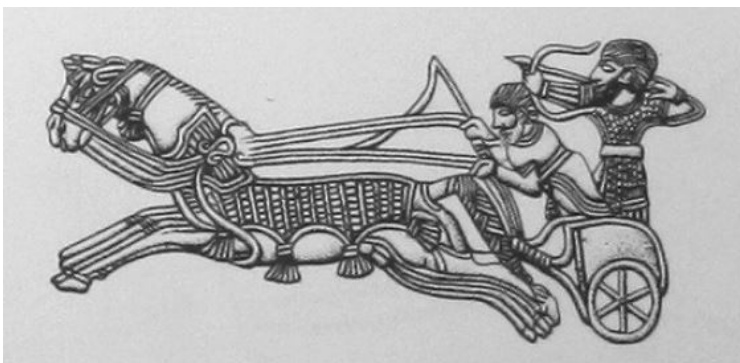
sl. 47: Pečat u obliku amigdaloida iz Knososa



sl. 48: Pečat u obliku lentoida



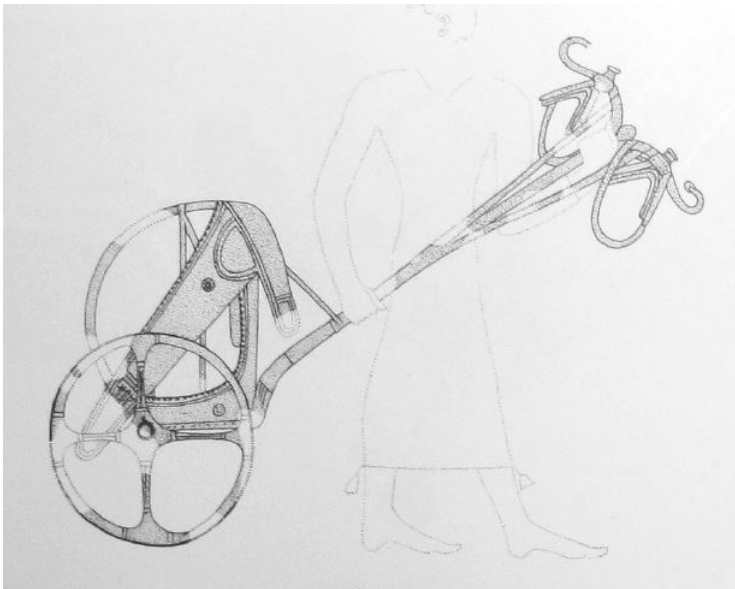
sl. 49: Detalj cilindričnog pečata iz Sirije



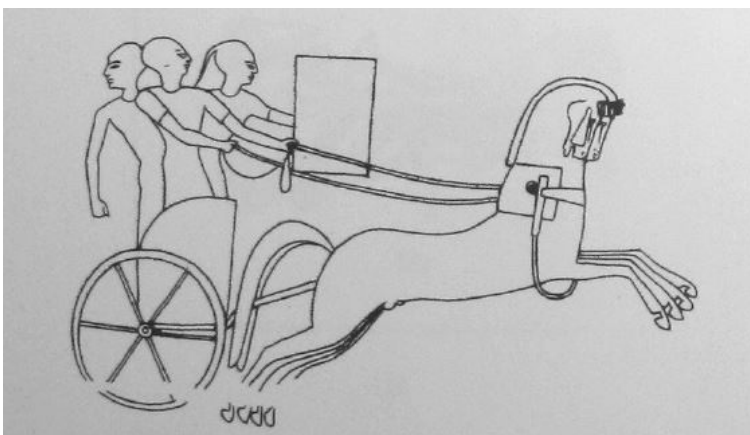
sl. 50: Detalj kutije za igru od slonovače iz Enkomija



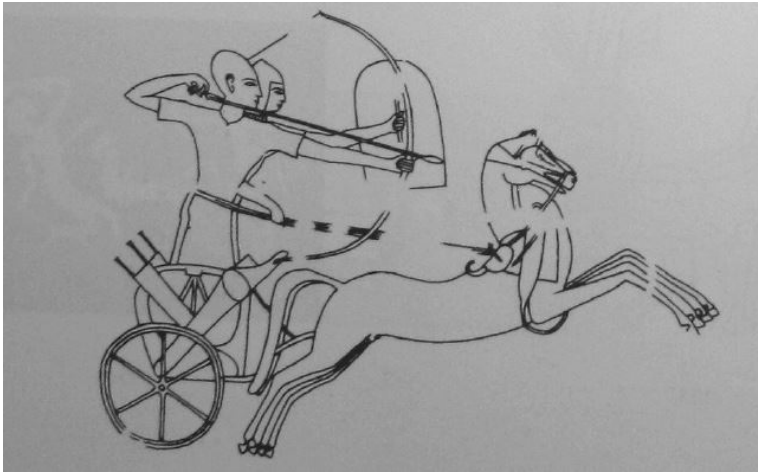
sl. 51: Detalj drvenog stolića s urezanim imenom Amenofisa



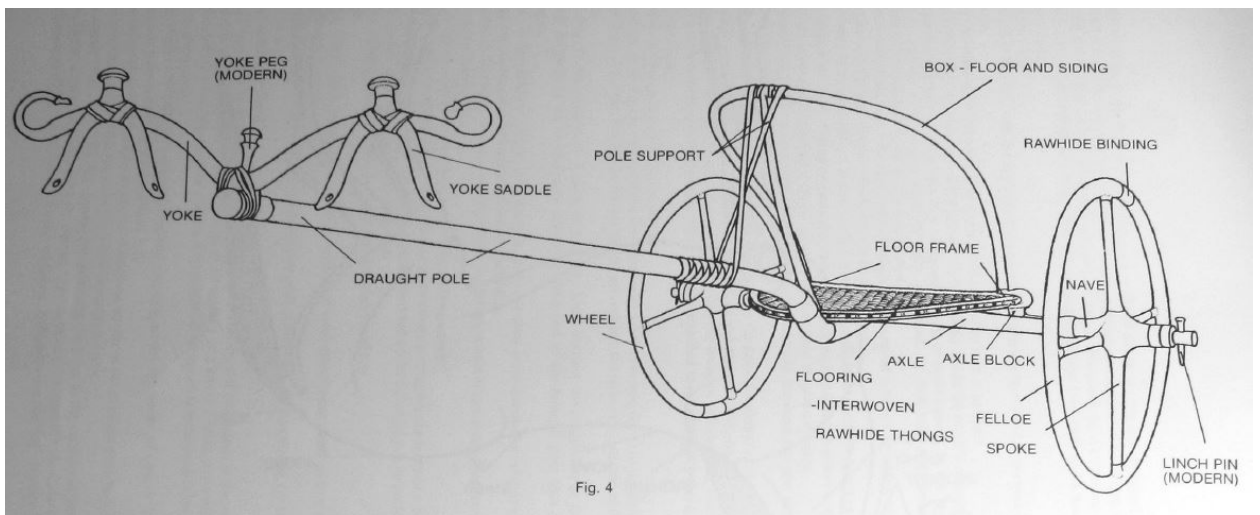
sl. 52: Detalj zidne slike iz Tebe



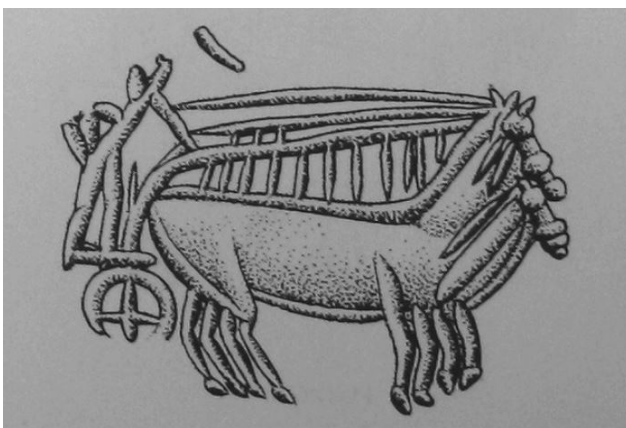
sl. 53: Detalj kamenog reljefa Ramzesa II.



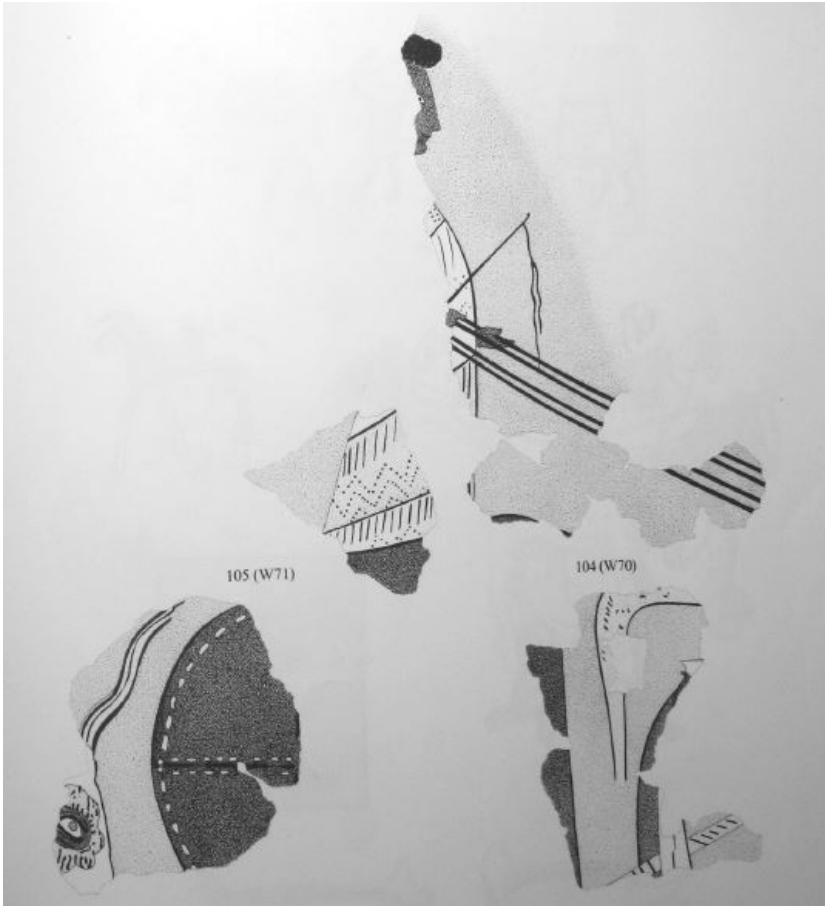
sl. 54: Detalj kamenog reljefa Ramzesa III.



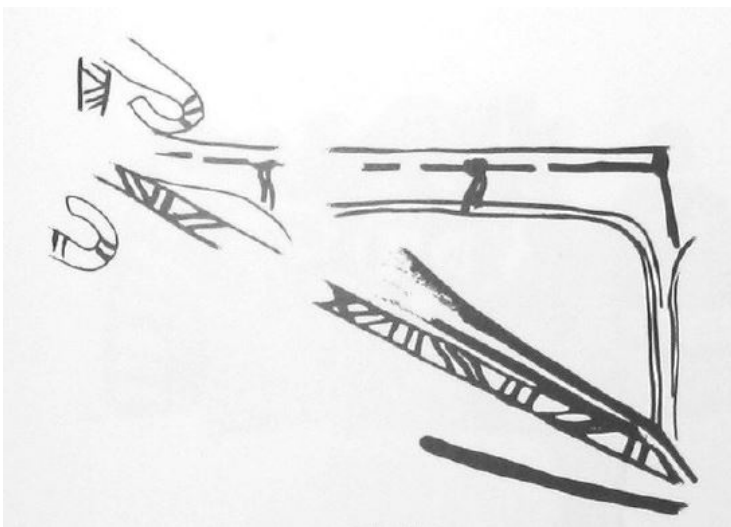
sl. 55: Ilustracija „kočije iz Firence“ pronađene u Tebi



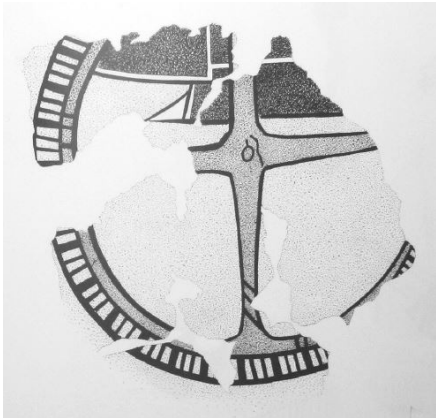
sl. 56: Pečat u obliku amigdaloida iz Vafija



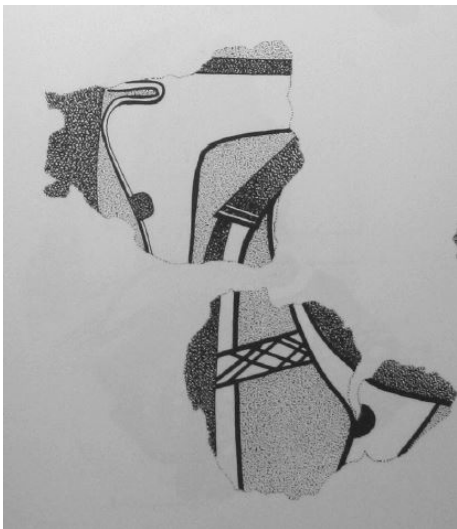
sl. 57: Zidne slike iz Knososa



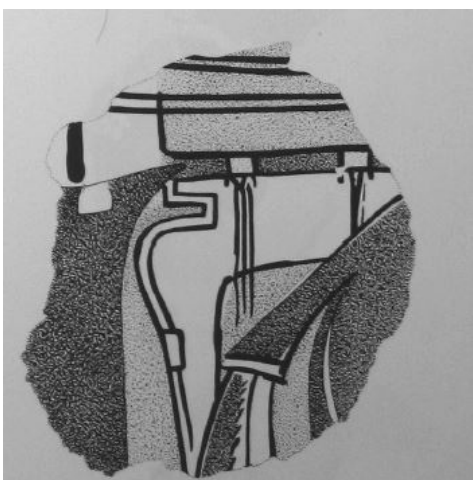
sl. 58: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Mikeni



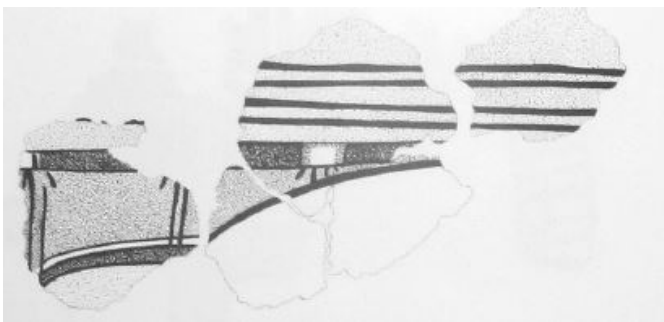
sl. 59: Zidna slika iz Tirinta



sl. 60: Zidna slika iz Tirinta



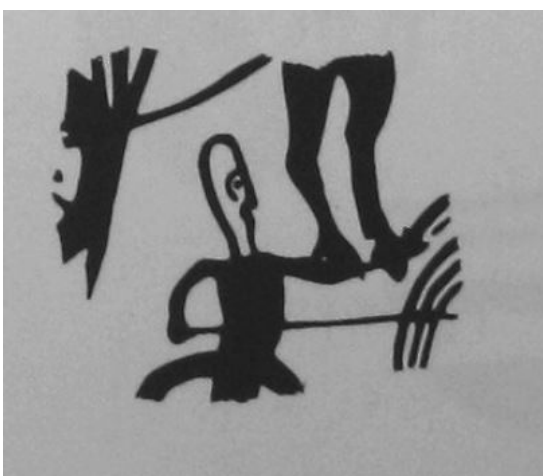
sl. 61: Zidna slika iz Tirinta



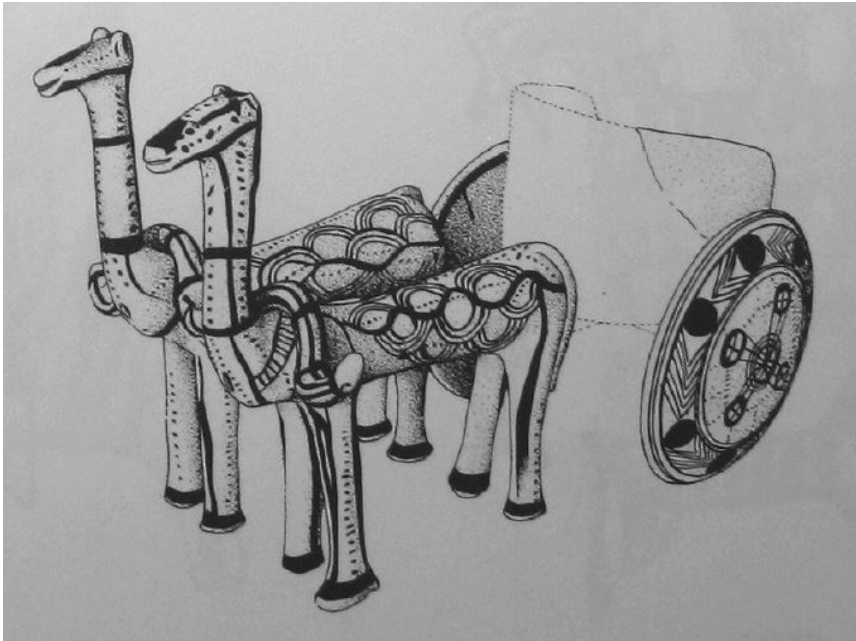
sl. 62: Zidna slika iz Tirinta



sl. 63: Detalj slikanog kratera iz Enkomija



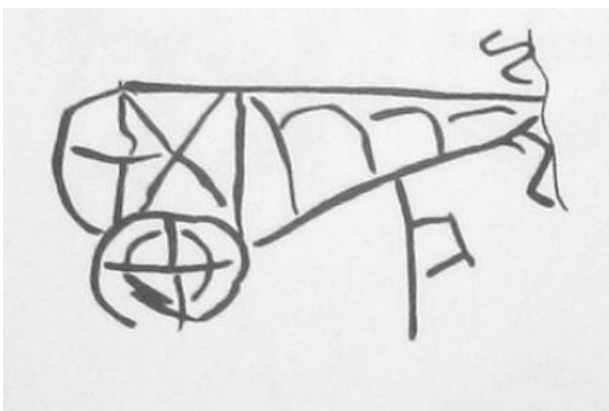
sl. 64: Detalj slikanog kratera iz Enkomija



sl. 65: Terakotni model iz Monastiriona u Tesaliji



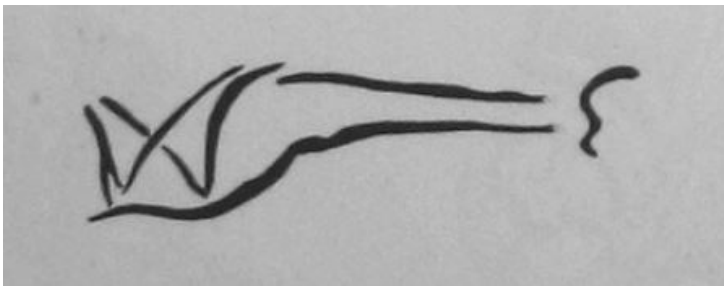
sl. 66: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa



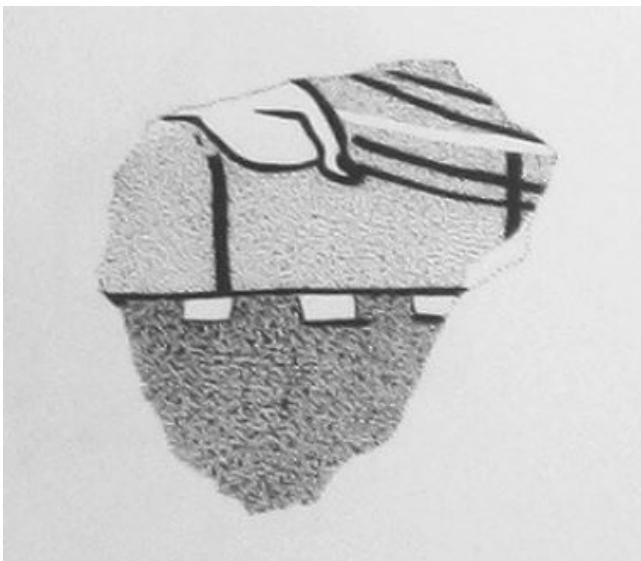
sl. 67: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa



sl. 68: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa



sl. 69: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa



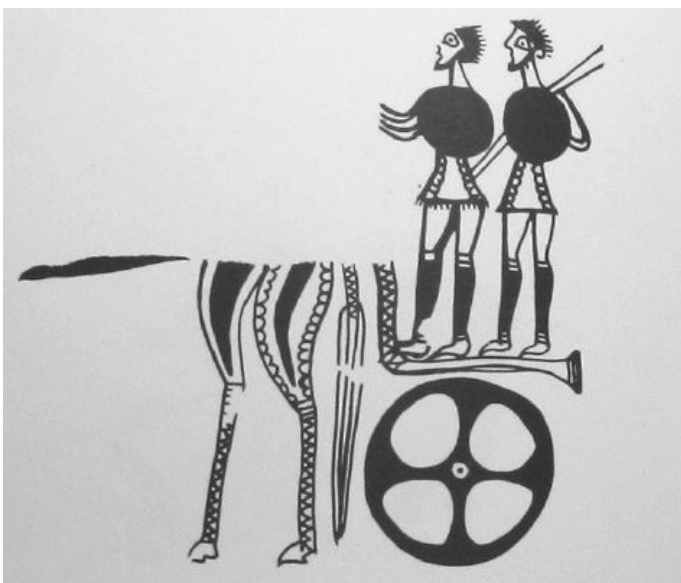
sl. 70: Zidna slika iz Tirinta



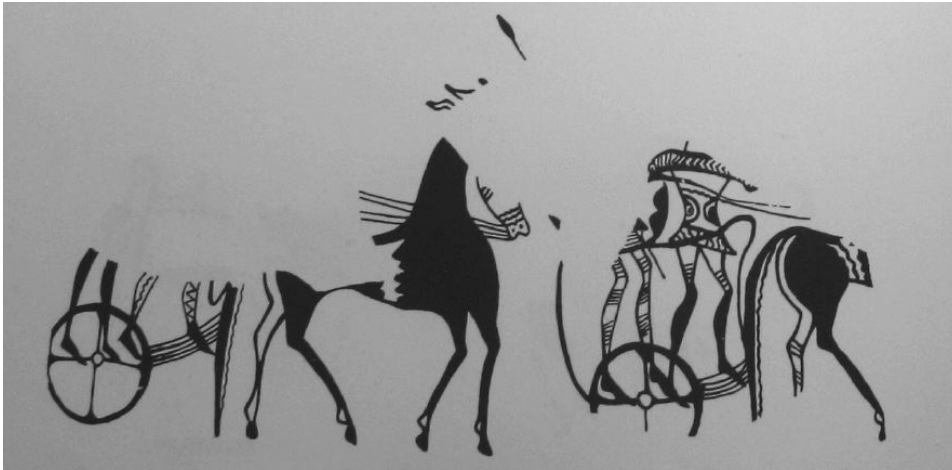
sl. 71: Fragment slikanog kratera iz Mikene



sl. 72: Slikana vaza iz Mikene



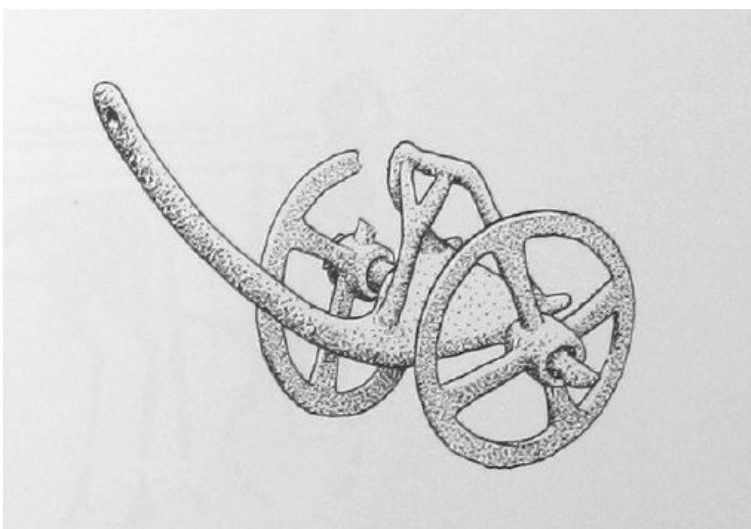
sl. 73: Slikana vaza iz Tirinta



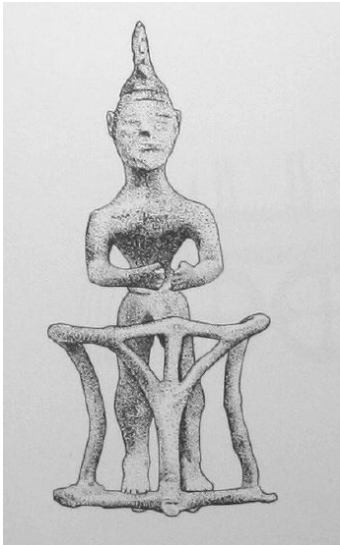
sl. 74: Slikani krater iz Tirinta



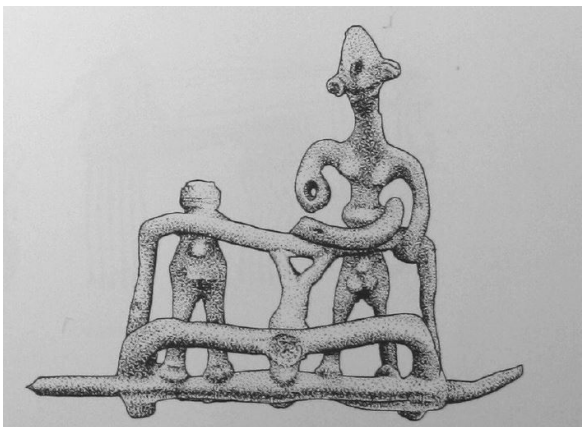
sl. 75: Slikani krater iz Tirinta



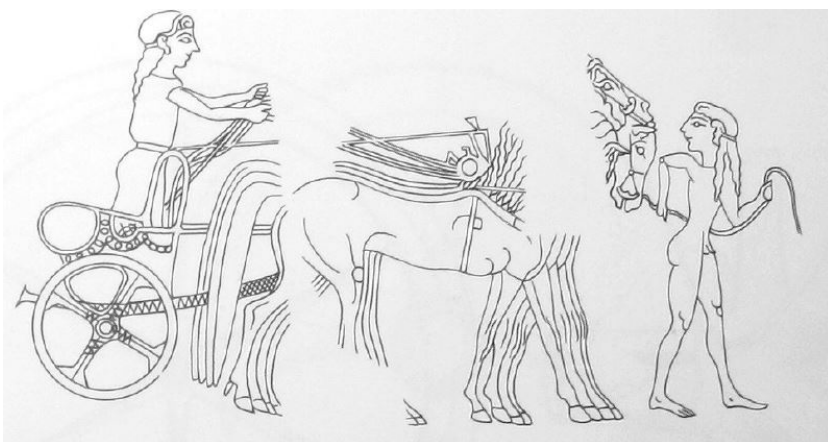
sl. 76: Brončani model iz Olimpije



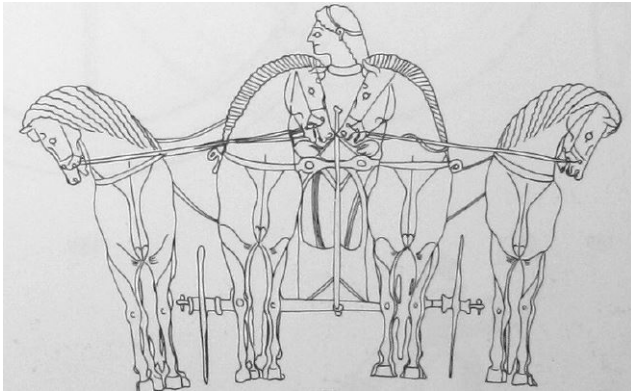
sl. 77: Brončani model iz Olimpije



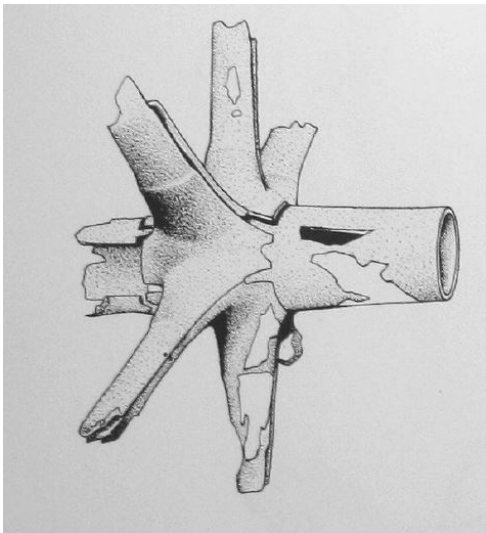
sl. 78: Brončani model iz Olimpije



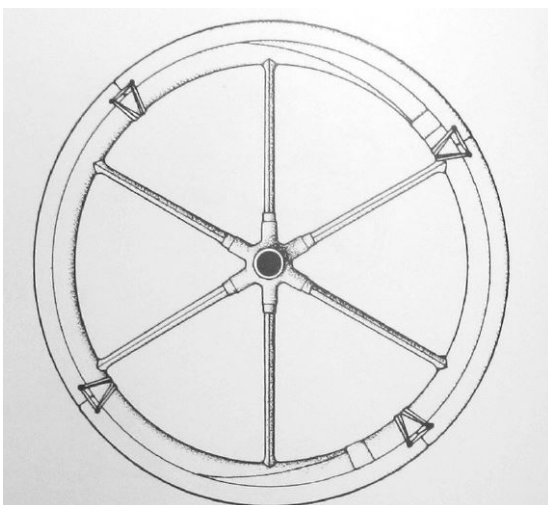
sl. 79: Detalj proto-korintske olpe; „Chigi“ vaza



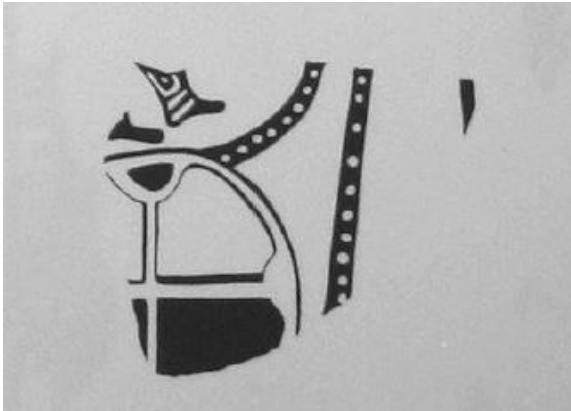
sl. 80: Detalj crno-figuralne amfore iz Vulčija



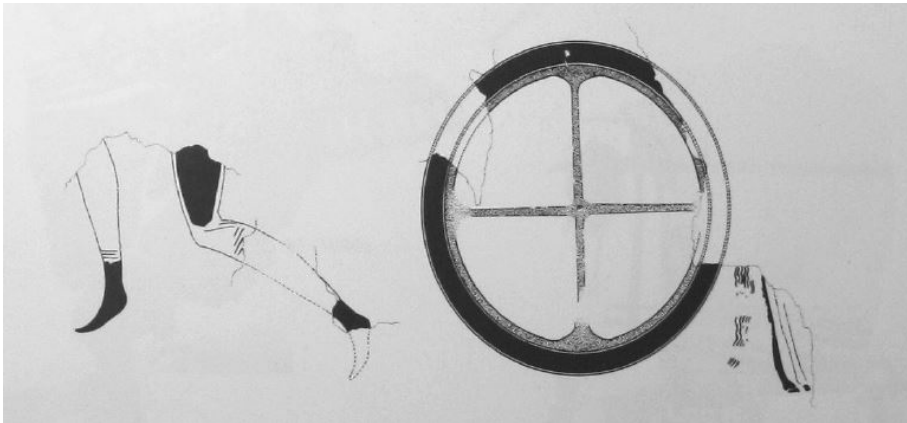
sl. 81: Fragmentarni kotač iz grobnice Amenofisa III. u Tebi



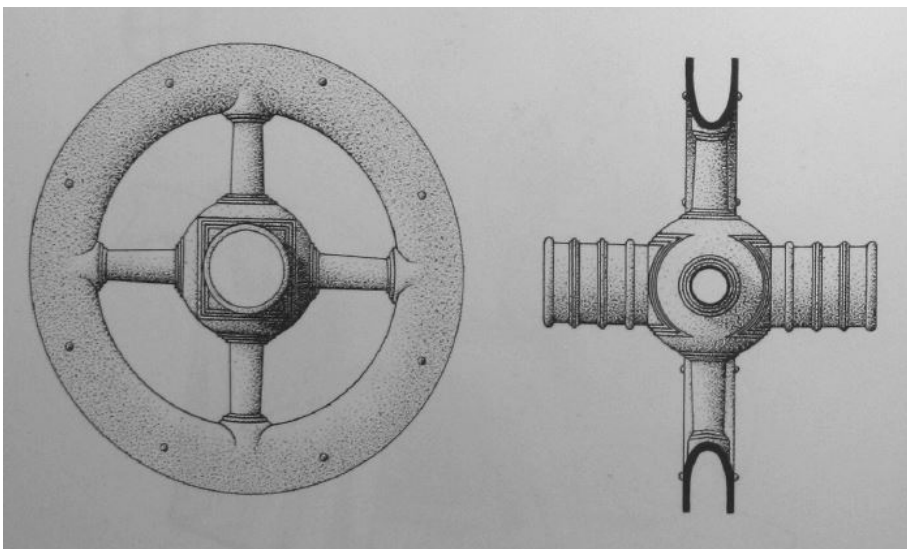
sl. 82: Kotač iz grobnice Tutankamuna u Tebi



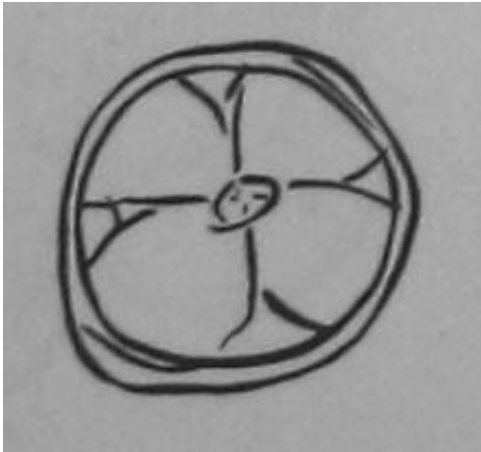
sl. 83: Slikani krater iz Tirinta



sl. 84: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Miken



sl. 85: Brončani kotač iz Švicarske



sl. 86: Ideogram kotača s linear B tablice iz Knososa



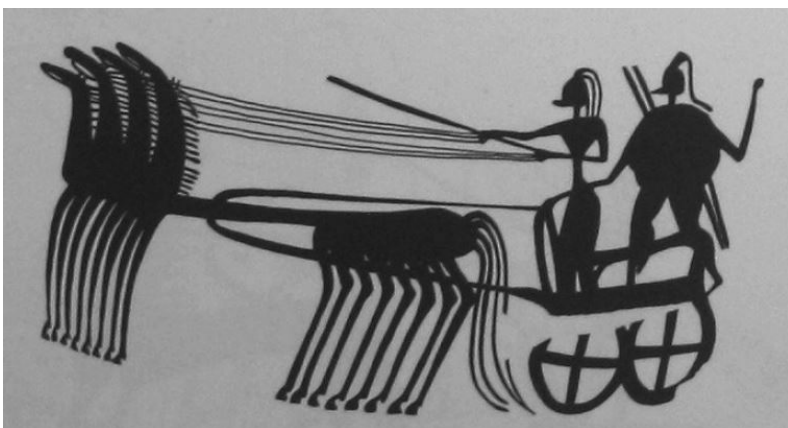
sl. 87: Ideogram kotača s linear B tablice iz Knososa



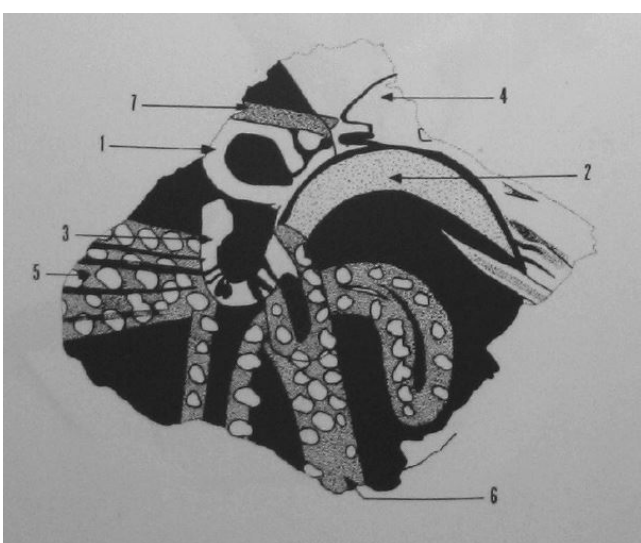
sl. 88: Ideogram kotača s linear B tablice iz Pilosa



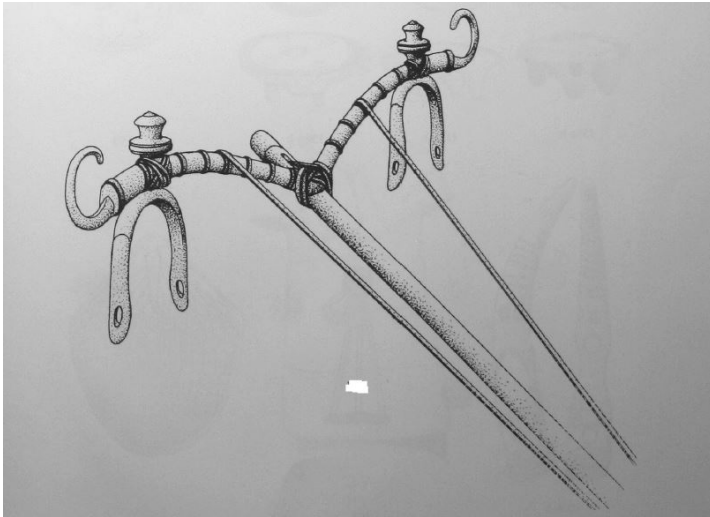
sl. 89: Detalj cilindričnog pečata iz Sirije



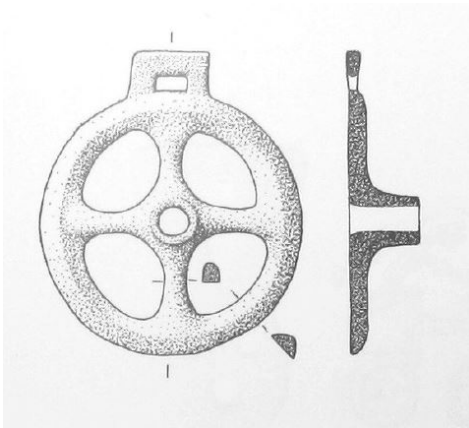
sl. 90: Detalj atičko-geometrijske amfore



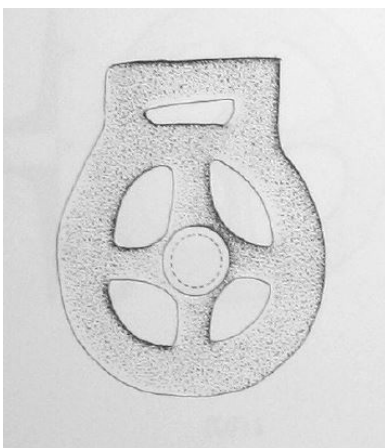
sl. 91: Zidna slika iz Knososa



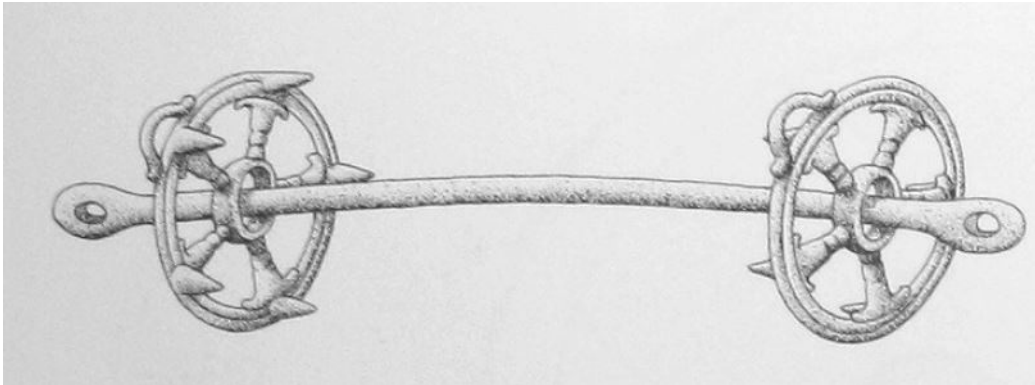
sl.92: Rekonstrukcija rude i vezivnog remenja na koži iz Tebe (grobnica Tutankamuna)



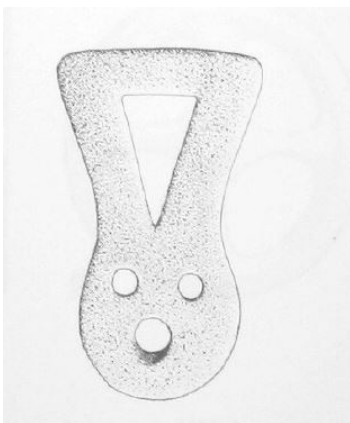
sl. 93: Brončane obrazne poluge žvala iz Mikene



sl. 94: Brončane obrazne poluge žvala iz Tebe



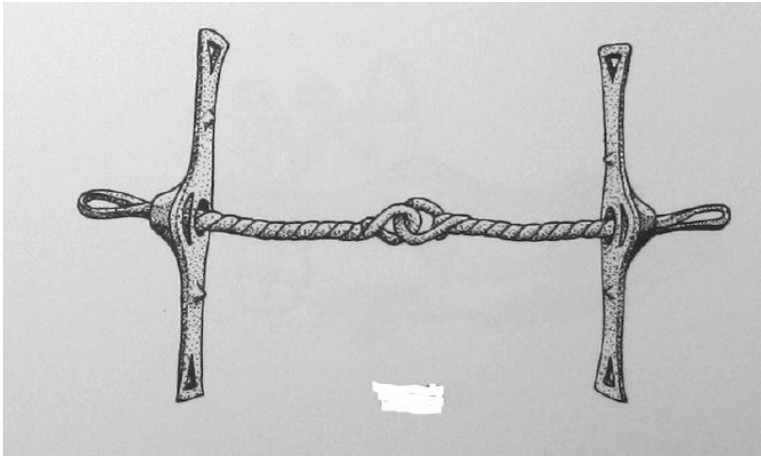
sl. 95: Brončane žvale iz antičke Gaze



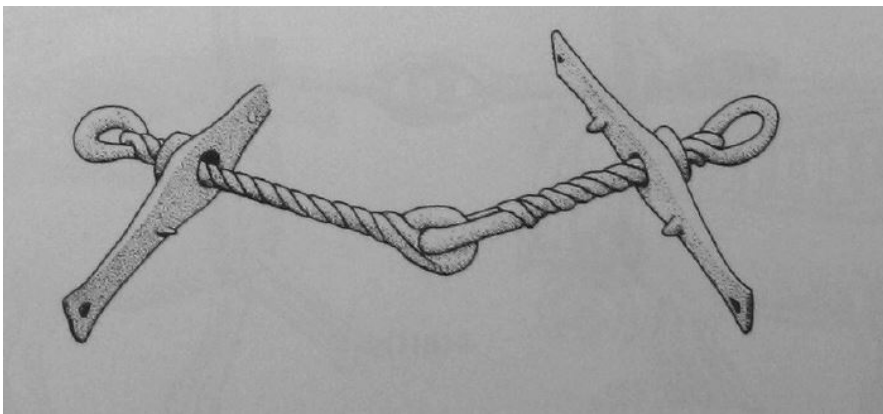
sl. 96: Brončane obrazne poluge žvala iz Tebe



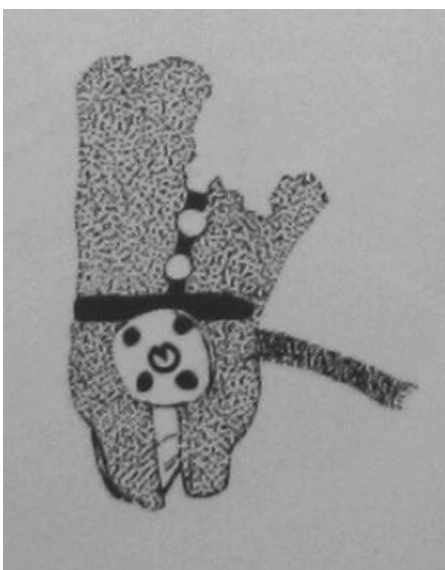
sl. 97: Brončane obrazne poluge žvala iz Hatuše u Anatoliji



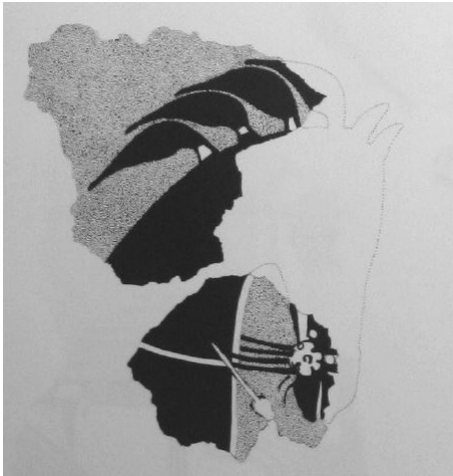
sl. 98: Brončane žvale iz Mikene



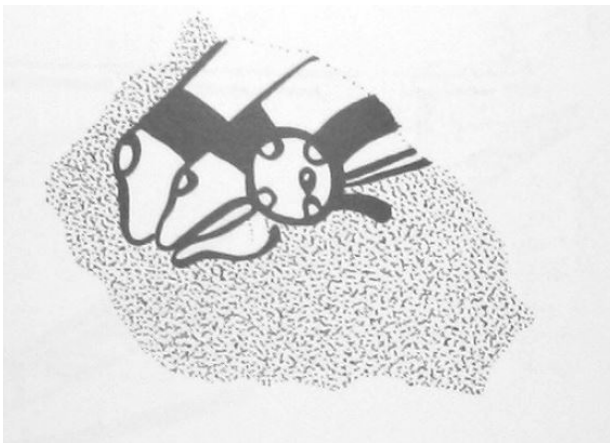
sl. 99: Brončane žvale iz Tebe



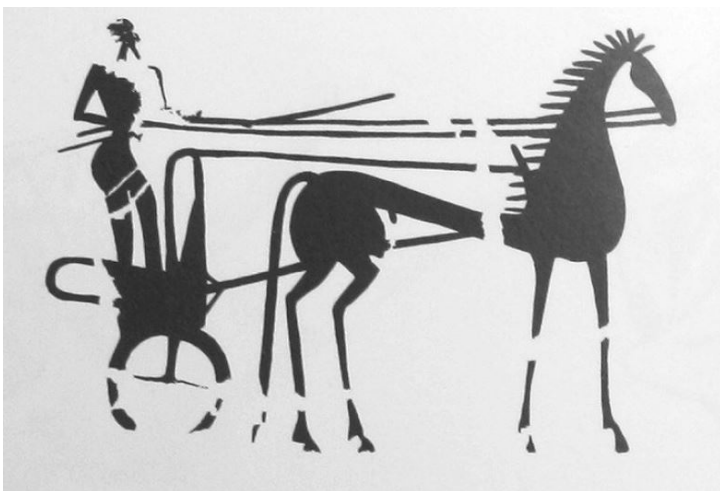
sl. 100: Zidna slika iz Tirinta



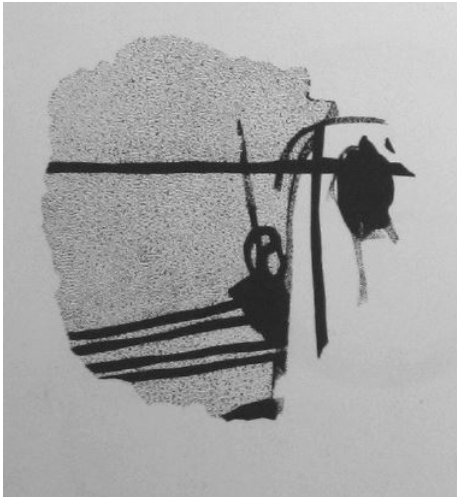
sl. 101: Zidna slika iz Tirinta



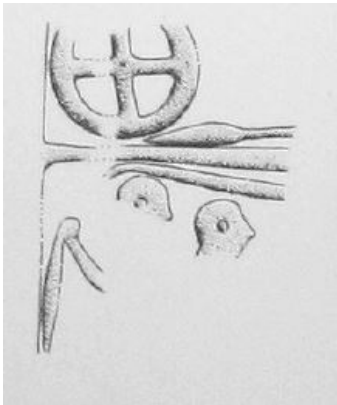
sl. 102: Zidna slika iz Orhomenosa



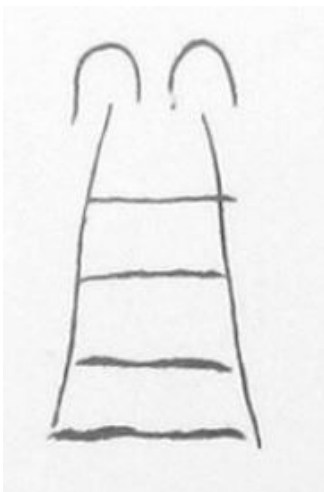
sl. 103: Detalj atičko-geometrijske amfore



sl. 104: Zidna slika iz Tirinta



sl. 105: Fragmenti kamene stele iz grobnog kruga A u Mikeni



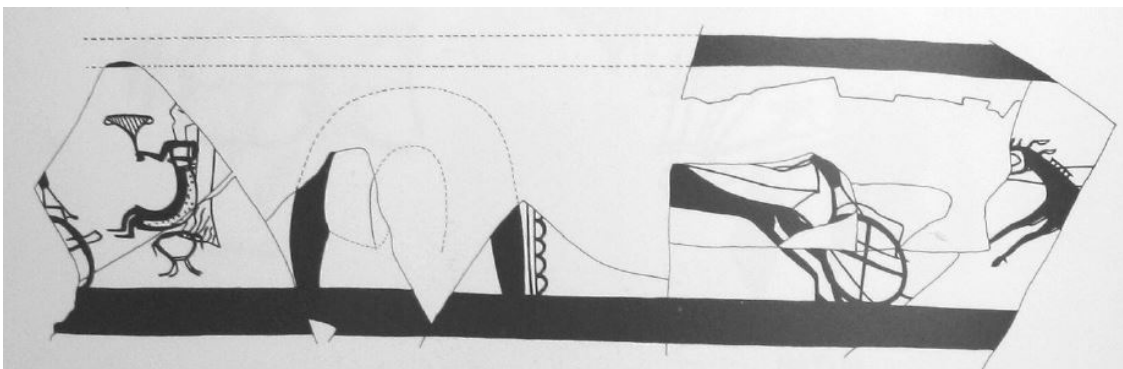
sl. 106: Ideogram oklopa s linear B tablice iz Knososa



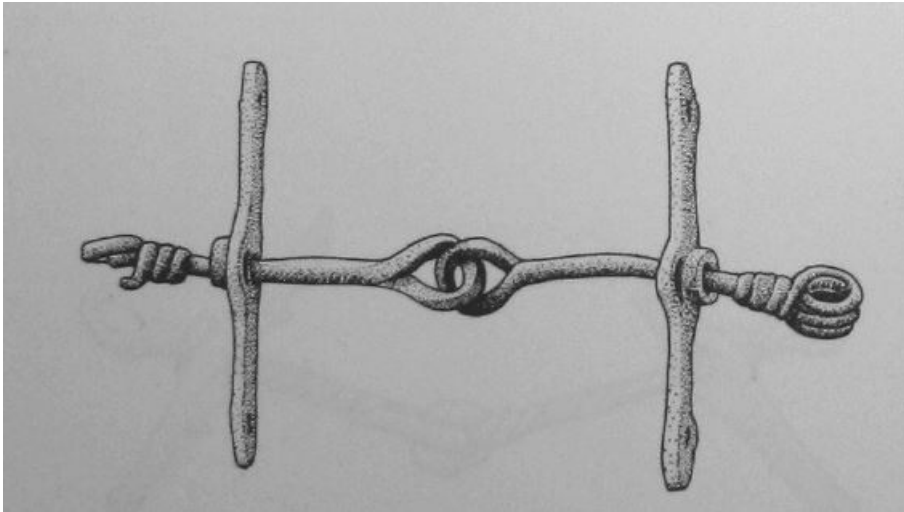
sl. 107: Ideogram oklopa s linear B tablice iz Knososa



sl. 108: Brončani oklop iz Dendre



sl. 109: Slikana vaza iz Tirinta



sl. 110: Brončane žvale iz Mileta

9. POPIS SLIKA

- sl. 1: Prikaz dijelova konjske opreme (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, 27.)
- sl. 2: Prikaz sastavnih dijelova kočije J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, 116.)
- sl. 3: Jednostavni prikaz anatomije konja (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, 25.)
- sl. 4: Prikaz sastavnih dijelova žvala (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, 27.)
- sl. 5: Detalj kamene stele iz groba u obliku okna br. 5 u Mikenima (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 35–39)
- sl. 6: Karta s prikazom pokrajina Grčke (<https://commons.wikimedia.org>; 17.1.2018.)
- sl. 7: Karta s prikazom brončanodobne ceste između Mikene i Korinta (R. H. Simpson, *The Mycenae Roads and Mycenaean Chariots*, Museion, serija 3, sv.2, 2002, fig. 1)
- sl. 8: Terakotni model teretnih kola iz regije Palekastra na Kreti (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 48–50)
- sl. 9: Detalj kamene stele iz groba u obliku okna br. 5 u Mikenima (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 35–39)
- sl. 10: Detalj kamene stele iz groba u obliku okna br. 5 u Mikenima (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 35–39)
- sl. 11: Detalj zlatnog pečatnjaka iz groba u obliku okna br. 4 u Mikenima (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 9–12)
- sl. 12: Pečat u obliku lentoida iz Vafija u Lakoniji (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 9–12)

- sl. 13: Pečati iz Aja Trijade i Sklavokambosa na Kreti (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 13–16)
- sl. 14: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Mikeni (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 82–88)
- sl. 15: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Mikeni (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 82–88)
- sl. 16: Ideogram konja s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 17: Detalj slikane vaze iz Atike (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 51–55)
- sl. 18: Detalj slikanog kratera iz Mikene (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 56–60)
- sl. 19: Detalj slikanog kratera iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 61–65)
- sl. 20: Detalj slikanog amforoidnog kratera iz Mornija (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 76–78)
- sl. 21: Detalj slikanog kratera sa Cipra (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 76–78)
- sl. 22: Detalj kamenog larnaksa iz Aja Trijade (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pl. 32b)
- sl. 23: Kameni pečatnjak iz Avdua (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 13–16)
- sl. 24: Detalji cilindričnog pečata iz Astrakusa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 13–16)
- sl. 25: Detalj kamenog larnaksa iz Aja Trijade (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pl. 32a)
- sl. 26: Cilindrični pečat iz Kazarme (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 9–12)
- sl. 27: Terakotni riton iz Festa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 48–50)
- sl. 28: Terakotna figurina iz Atike (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 45–47)

- sl. 29: Terakotna figurina iz Arhanesa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 45–47)
- sl. 30: Detalj zidne slike iz Tebe (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 109–115)
- sl. 31: Detalj crveno-figuralnog kiliksa iz Italije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 109–115)
- sl. 32: Fragmentarna terakotna figurina iz Mikene (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 42–44)
- sl. 33: Terakotni model iz Atike (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 40–41)
- sl. 34: Fragmentarna terakotna figurina iz Mikene (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 42–44)
- sl. 35: Detalj slikanog kratera sa Cipra (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 79–81)
- sl. 36: Slikani krater iz Muliane na Kreti (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 70–72)
- sl. 37: Detalj atičko-geometrijske amfore (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 109–115)
- sl. 38: Terakotni model iz Atike (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 45–47)
- sl. 39: Terakotni riton iz Karfija na Kreti (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 48–50)
- sl. 40: Detalj cilindričnog pečata iz Sirije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 122–126)
- sl. 41: Detalj cilindričnog pečata iz Anatolije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 127–130)
- sl. 42: Detalj cilindričnog pečata iz Anatolije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 122–126)
- sl. 43: Fragmentarni dio modela vozila iz Uruka (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 122–126)
- sl. 44: Detalj atičko-geometrijskog kratera (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 143–145)

- sl. 45: Terakotni model iz Tanagre (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 146–148)
- sl. 46: Detalj cilindričnog pečata (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 122–126)
- sl. 47: Pečat u obliku amigdaloida iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 17–20)
- sl. 48: Pečat u obliku lentoida (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 17–20)
- sl. 49: Detalj cilindričnog pečata iz Sirije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 122–126)
- sl. 50: Detalj kutije za igru od slonovače iz Enkomija (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 131–134)
- sl. 51: Detalj drvenog stolića s urezanim imenom Amenofisa I. (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 131–134)
- sl. 52: Detalj zidne slike iz Tebe (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 135–137)
- sl. 53: Detalj kamenog reljefa Ramzesa II. (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 135–137)
- sl. 54: Detalj kamenog reljefa Ramzesa III. (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 135–137)
- sl. 55: Ilustracija „kočije iz Firence“ pronađene u Tebi (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, 26.)
- sl. 56: Pečat u obliku amigdaloida iz Vafija (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 9–12)
- sl. 57: Zidne slike iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 104–107)
- sl. 58: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Mikenima (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 82–88)
- sl. 59: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 95–98)

- sl. 60: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 95–98)
- sl. 61: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 95–98)
- sl. 62: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 99–103, 108)
- sl. 63: Detalj slikanog kratera iz Enkomija (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 73–75)
- sl. 64: Detalj slikanog kratera iz Enkomija (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 61–65)
- sl. 65: Terakotni model iz Monastiriona u Tesaliji (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 40–41)
- sl. 66: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 67: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 68: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 69: Ideogram kočije s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 70: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 99–103, 108)
- sl. 71: Fragment slikanog kratera iz Mikene (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 51–55)
- sl. 72: Slikana vaza iz Mikene (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 51–55)
- sl. 73: Slikana vaza iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 56–60)
- sl. 74: Slikani krater iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 56–60)
- sl. 75: Slikani krater iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 66–69)

- sl. 76: Brončani model iz Olimpije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 138–142)
- sl. 77: Brončani model iz Olimpije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 138–142)
- sl. 78: Brončani model iz Olimpije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 138–142)
- sl. 79: Detalj proto-korintske olpe; „Chigi“ vaza (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 146–148)
- sl. 80: Detalj crno-figuralne amfore iz Vulčija (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 146–148)
- sl. 81: Fragmentarni kotač iz grobnice Amenofisa III. u Tebi (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 149–151)
- sl. 82: Kotač iz grobnice Tutankamuna u Tebi (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 149–151)
- sl. 83: Slikani krater iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 61–65)
- sl. 84: Zidna slika iz „Prijestolne dvorane“ u Miken (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 82–88)
- sl. 85: Brončani kotač iz Švicarske (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 149–151)
- sl. 86: Ideogram kotača s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 87: Ideogram kotača s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 88: Ideogram kotača s linear B tablice iz Pilosa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 21–31)
- sl. 89: Detalj cilindričnog pečata iz Sirije (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 127–130)
- sl. 90: Detalj atičko-geometrijske amfore (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 143–145)

- sl. 91: Zidna slika iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 99–103, 108)
- sl. 92: Rekonstrukcija rude i vezivnog remenja na kočiji iz Tebe (grobnica Tutankamuna) (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 152–153)
- sl. 93: Brončane obrazne poluge žvala iz Mikene (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 1–4)
- sl. 94: Brončane obrazne poluge žvala iz Tebe (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 5–8)
- sl. 95: Brončane žvale iz antičke Gaze (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 154–162)
- sl. 96: Brončane obrazne poluge žvala iz Tebe (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 5–8)
- sl. 97: Brončane obrazne poluge žvala iz Hatuše u Anatoliji (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 154–162)
- sl. 98: Brončane žvale iz Mikene (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 1–4)
- sl. 99: Brončane žvale iz Tebe (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 1–4)
- sl. 100: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 89–94)
- sl. 101: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 99–103, 108)
- sl. 102: Zidna slika iz Orhomenosa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 89–94)
- sl. 103: Detalj atičko-geometrijske amfore (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 143–145)
- sl. 104: Zidna slika iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 89–94)

- sl. 105: Fragmenti kamene stele iz grobnog kruga A u Miki (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 35–39)
- sl. 106: Ideogram oklopa s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 163–173)
- sl. 107: Ideogram oklopa s linear B tablice iz Knososa (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 163–173)
- sl. 108: Brončani oklop iz Dendre (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 163–173)
- sl. 109: Slikana vaza iz Tirinta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 66–69)
- sl. 110: Brončane žvale iz Mileta (J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981, Pls. 5–8)

10. POPIS LITERATURE

Chadwick 1968

J. Chadwick, *The Organization of the Mycenaean Archives*, u: A. Bartonek (ur.), *Studia Micenea. Proceedings of the Mycenaean Symposium*, Brno, 1968, 11–21.

Chondros 2016

T. G. Chondros i dr., *The Evolution of the Double-Horse Chariots from the Bronze Age to the Hellenistic Times*, FME Transactions, br. 44, Beograd, 2016, 229–236.

Crouwel 1981

J. H. Crouwel, *Chariots and Other Means of Land Transport in Bronze Age Greece*, Amsterdam, 1981.

Driessen 1996

J. M. Driessen; *The Arsenal of Knossos (Crete) and Mycenaean Chariot Forces*, u: M. Lodewijckx (ur.), *Archaeological and Historical Aspects of West-European Societies: Album Amicorum Andre Van Doorselaer*, Leuven, 1996, 481–498.

Higgins 1970

R. Higgins, *The Greek Bronze Age*, London, 1970.

Higgins 1997

R. Higgins. *Minoan and Mycenaean Art*, London, 1997.

Kossack 1971

G. Kossack, *The Construction of the Felloe in Iron Age Spoked Wheels*, u: J. Boardman i dr. (ur.), *The European Community in Later Prehistory. Studies in Honour of C. F. C. Hawkes*, London, 1971, 143–163.

Littauer 2002

M. A. Littauer, *The Military Use of the Chariots in the Aegean in the Late Bronze Age*, u: M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Selected Writings on Chariots, Other Early Vehicles, Riding, and Harness*, Brill, 2002, 75–100.

Littauer, Crouwel 1979

M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Wheeled Vehicles and Ridden Animals in the Ancient Near East*, Leiden, 1979.

Littauer, Crouwel 2002

M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Chariots in Late Bronze Age Greece*, u: M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Selected Writings on Chariots, Other Early Vehicles, Riding, and Harness*, Brill, 2002, 53–62.

Littauer, Crouwel 2002a

M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Robert Drews and the Role of Chariotry in Bronze Age Greece*, u: M. A. Littauer, J. H. Crouwel, *Selected Writings on Chariots, Other Early Vehicles, Riding, and Harness*, Brill, 2002, 66–74.

Moorey 1986

P. R. S. Moorey, *The Emergence of the Light, Horse-Drawn Chariot in the Near- East c. 2000–1500 B.C.*, *World Archaeology*, sv. 18, br. 2, *Weaponry and Warfare*, London, 1986, 196–215.

Sacks, Murray 1995

D. Sacks, O. Murray, *Encyclopedia of the Ancient Greek World*, New York, 1995.

Schon 2011

R. Schon, *Redistribution in Aegean Palatial Societies. By Appointment to His Majesty the Wanax: Value- Added Goods and Redistribution in Mycenaean Palatial Economies*, *American Journal of Archaeology*, sv.115, br.2, Boston, 2011, 219–227.

Shelton 2010

K. Shelton, *Mainland Greece*, u: E. H. Cline, *The Oxford Handbook of the Bronze Age Aegean*, New York, 2010, 139–146.

Simpson 2002

R. H. Simpson, *The Mycenae Roads and Mycenaean Chariots*, *Museion*, serija 3, sv.2, 2002, 125–134.

Snodgrass 1967

A. M. Snodgrass, *Arms and Armour of the Greeks*, London, 1967.

Ventris, Chadwick 1956

M. Ventris, J. Chadwick, *Documents in Mycenaean Greek: Three Hundred Selected Tablets from Knossos, Pylos, and Mycenae*, Cambridge, 1956.