

M.Ö. I. BİNİN İLK YARISINDA ÖNASYA ARABA OKLARI, OK DESTEK ELEMANLARI VE OK UÇLARI

*Serhan GÜNDÜZ**

M.Ö. I. Binin ilk yarısında Önasya ülkelerinden Anadolu'nun doğusunda Urartu Devleti, Güney Doğu Anadolu'da ve Kuzey Suriye'nin bir bölümünde Geç Hitit Kent Devletleri, Orta Anadolu'da Frig Devleti, İç Batı Anadolu'da Lidya, Batı Anadolu kıyılarında, kuzeyde yer alan Troas yöresinden İzmir'e kadar olan bölgelerde Aeoller, İzmir-Aydın Bafa Gölü arasında Orta Yunanistan'dan göç eden İon'lar, Aydın-Bafa'dan Fethiye'ye kadar olan bölgede Dor'lar ve Güney Batı Anadolu'da ise Likya yerleşmeleri yer almaktaydı¹. Anadolu dışındaki bölgelerde, Urartu'nun güneyinde yer alan ve merkez bölgesi Mezopotamya olmak üzere bir devlet kuran ve kuzeyde Anadolu'ya ve batıda ise Akdeniz kıyılarına ulaşmak amacıyla Yakın Doğuya sık sık seferler düzenleyerek Mezopotamya'dan Mısır'a kadar çok geniş topraklarda egemenlik kurmuş Asur İmparatorluğu, İran'da ise Akamenidler (Medler-Persler) bulunmaktaydı. Urartu Devletinin M.Ö. 586 yılında, Asur İmparatorluğunun M.Ö. 609'da yıkılışından sonra, M.Ö. 550 yılından itibaren Anadolu'nun önemli bir bölümü Pers'lerin egemenliğine girmiştir.

M.Ö. I. Binin ilk yarısında Önasya ülkelerinde arabalar M.Ö. II. Binde de olduğu gibi öncelikle savaş olmak üzere avlanma, ulaşım, yarış gibi çok çeşitli amaçlara hizmet eden tekerlekli taşıt araçları idi. M.Ö. II. Binde dört ve iki tekerlekli arabaların kullanılmasına karşın, M.Ö. I. Binde dört tekerlekli arabaların kullanılmasından vazgeçilmiştir. Bu çağda sadece iki tekerlekli arabaların yaygın olarak kullanıldığına tanık olmaktayız. Bu çağda savaşlar genellikle arabada ayakta duran askerler ve arabada taşınan savaş teçhizatı ile yapılmakta idi.

* Arkeolog Öğretim Görevlisi Dr. Serhan Gündüz, Başkent Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Turizm ve Rehberlik Bölümü.

¹ Yıldırım, R. 1996 : s. 90.

Ayrıca bu arabalar askerleri savaş alanına taşıyan araçlar olarak da hizmet görmekteydi.

Bu çağın başlıca savaş aracı olan iki tekerlekli arabalar, bu önemli işlevleri nedeniyle devletlerin askeri, siyasi ve sosyo-ekonomik gelişimine büyük ölçüde katkıda bulunmuştur. Arabalar bu ülkelerin tasvir sanatında da en çok sevilen ve betimlenen konular arasında yer almaktaydı.

Arabaların kasa, tekerlek, dingil, araba oku ve boyundurukları gibi çeşitli işlevsel elemanlarına ait gerçek buluntuların günümüze kadar çok az ve yetersiz sayıda ele geçmiş olmasından dolayı arabalara ait bilgilerimizin başlıca kaynağı çeşitli materyaller üzerinde betimlenen araba tasvirleridir. Önasya ülkelerinde araba tasvirleri taş kabartmalar, bronz objeler, çeşitli metal kaplar, mühürler, fildişi levhalar, bazı binaların dış kaplama duvarları, saray odaları veya mezar odalarının duvarları üzerinde olmak üzere çok çeşitli materyal üzerinde yer almaktadır. Bu tasvirlerde arabalar her zaman profilden betimlenmiş olduğundan bazı detayları saptamak ve yorumlamak zor olmaktadır. Ancak M.Ö. 8. ve 7. yüzyıla ait Kıbrıs/Salamis'te ele geçen gerçek araba kalıntıları bu tasvirlerin yorumlanmasında bilim adamlarına değerli katkılarda bulunmuş ve bazı gerçeklere ışık tutmuştur. Bu nedenle bu makalede Kıbrıs arabalarının çekilişi ile ilgili araba oklarına da yer verilmiştir. Ayrıca Batı Anadolu'ya yerleşen Yunan kökenli halkların Kıta Yunanistan ile yakın siyasi, ticari ve kültürel ilişkisi, arabaların teknik özellikleri ve kullanım amaçları açısından karşılıklı etkileşimlere yol açtığından, Önasya ülkeleri dışında kalmasına rağmen Kıta Yunanistan araba oklarına da kısaca yer vermek suretiyle daha sağlıklı kıyaslamalar yapma olanağı hedeflenmiştir.

M.Ö. I. Binin ilk yarısında Önasya ülkelerinde kullanılan arabaların çekilişini sağlayan araba okları (çeki okları) hakkında yeterli bilgi mevcuttur. Bu çağ arabalarının okları (çeki oku), koşum hayvanlarının boyunlarından geçen ve koşum hayvanlarının araba oku ile olan bağlantısını sağlayan ahşaptan bir eleman olan boyunduruk ile araba kasasını birbirine birleştirmeye yarayan ve dolaşımı ile arabanın çekilişini gerçekleştiren ahşaptan yapılmış bir eleman olup doğrudan araba kasasına veya dingile bağlanmaktadır. Bu sistem ile arabanın çekilişi gerçekleştirilmektedir.

Önasya araba tasvirlerine bakıldığında çeşitli kültürlere, hatta bölgelere ait arabalar arasında bazı farklı özellikler göze çarpmakta ise de bu arabaların çok yakın benzerlikler taşıdıkları görülür. Bu makalede M.Ö. I. Binin ilk yarısında Önasya tasvir sanatında görülen arabaları bu çağda var olan kültürlere gö-

re sınıflandırmak ve ayrıca tarihsel süreç içerisindeki gelişim ve değişimleri saptamak, benzer ve farklı özelliklerini ortaya çıkaracak kıyaslamalara da yer vermek suretiyle araba okları konusunda sağlıklı bilgilere ulaşmaya çalışacağız.

Arabalarda merkezi konumda bir tek araba okunun bulunduğu ve iki atla çekilen arabaların standart olduğu M.Ö. II. Binin aksine, M.Ö. I. Binin ilk yarısındaki arabalarda üç farklı tipte araba okunun kullanıldığı görülmekte ve iki atla olduğu kadar üç ve dört atla çekilen arabalar da kullanılmaktaydı. Ancak tasvirlerde üç atla çekiliyor gösterilen arabaların gerçekte dört atla çekiliyor oldukları dizgin sayısı veya atların sorguç sayısı gibi detaylara bakıldığında açıkça anlaşılmaktadır.

Bu çağda tek bir merkezi araba okuna sahip arabaların kullanımı devam ederken "Y" biçimli araba oku olarak adlandırılan bir araba oku tipi de çok yaygın olarak kullanılmıştır. Bu iki tip araba oku dışında bazı ülkelerde iki araba okuna sahip arabaların da kullanıldığı görülür. Merkezi konumlu tek bir araba okuna sahip arabalarda bu ok (çeki oku) kasanın tabanının orta alt kısmından çıkarak kasanın önüne doğru uzanmakta ve kasanın tam önünde yukarıya doğru hafifçe bir kavis yaptıktan sonra oradan meyilli olarak boyunduruğa uzanmaktadır² (fig. 44, 57, 58, 86). Asur kabartmalarındaki tasvirler M.Ö. 8. yüzyıl sonu-7. yüzyıl başında Asur arabalarında M.Ö. II. Binde kullanılan merkezi tek bir araba okuna sahip araba yapımına dönüldüğünü göstermektedir³ (fig. 47, 48, 51, 52, 86). Kıbrıs/Salamis'te gömülü bulunan tekerlekli araç kalıntıları (fig. 36, 37) ve Kıbrıs'ın pişmiş topraktan ve kireç taşından araba modelleri (fig. 55, 63) araba okları ile ilgili en açık bilgileri sunmaktadır. Kıbrıs'ta Salamis'teki gömülerde iki atla çekilen arabalar (fig. 62) kasanın altından arkaya doğru uzanan tek bir araba okuna sahiptir. Bu ok kasanın arka tabanının altında yer alan dingile iki noktadan, önde ise kasanın ön alt tabanına da iki noktadan olmak üzere dört noktadan kasaya raptedilmiştir. İki tekerlekli olup dört atla çekilen arabalar ise (fig. 36, 37) iki araba okuna sahiptir ve bu iki ok arabanın kasasının her iki yan tarafından çıkıp öne doğru yukarıya yatay değil diyagonal olarak dört atın koşulması için tasarlanmış olan boyunduruğa kadar uzanmaktadır⁴. Anadolu ve Asurda görülmeyen bu arabalar, Kıbrıs dışında da kullanılmıştır. İki araba okunun kullanıldığını gösteren bu tasvirler "Oxus Hazinesine" ait altın bir araba modelinde de (fig. 80) görülür ve Akamenid dönemine tarihlenir. Ayrıca Kuzey Afri-

2 Crouwel, J.H. 1990: s. 103.

3 Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: s. 100 ; Madhloom, T.A. 1970 : s.32.

4 Crouwel, J.H. 1990 : s. 103.

ka kaya kabartmaları üzerindeki araba tasvirlerinde de görülmektedir⁵. Kıbrıs'taki pişmiş topraktan araba modelleri ve Yakın doğudan ele geçen pişmiş toprak bir model de iki araba okuna sahiptir (fig. 65). Ancak ekseriya her birine iki atın koşulması için tasarlanmış ayrı iki adet boyunduruğa sahip olarak gösterilmiştir.

Merkezi tek bir araba okuna veya iki araba okuna sahip arabalar yanında, bu çağ arabalarında "Y" biçimli olarak adlandırılan üçüncü bir tip araba okunun da kullanıldığını belirtmiştik. Kıbrıs'ta ele geçen araba modelleri bu oku en iyi şekilde tanımlamaktadır. Kourion'dan ele geçen ve M.Ö. 5.yüzyıla tarihlenen kireç taşından araba modelinde çok açık bir şekilde görülen (fig. 55) ve yine Kıbrıs'ta başka materyallerden yapılmış modellerde ve Yakın Doğu'dan araba tasvirlerinde (fig. 81) görülen araba oku, M.Ö. I. Binin ilk yarısında da görülen ve "Y" biçimli olarak tanımlanan araba okudur. Bu ok araba kasasının tabanının altından, araba kasasının iki yanından, gelen iki yan okun araba kasasının önünde kasaya yakın bir yerde hemen içe ve yukarıya doğru hafifçe kavis yaptıktan sonra bir biriyle birleşmesiyle oluşmakta ve bitişik tek bir ok olarak boyunduruğa uzanmaktadır. Her bir ok araba kasasının ön kısmına ön göğüs siperinin ortasına yakın yere iki ok desteği ile tutturulmuştur⁶. Profilden gösterilen M.Ö. 9. yüzyıl Asur kabartmalarındaki arabalarda (fig. 40, 78) ve Urartu arabalarında (fig. 22) kesin olmamakla birlikte tasvirlerdeki bir çok kanıt buna benzer bir okun kullanıldığını düşündürmektedir. Urartu (fig. 22) ve Asur (fig. 40) araba tasvirlerinde araba oku, merkezi tek bir araba okunda asla görülemeyecek şekilde araba kasasının tabanından öne dışarıya doğru çıkmaktadır. Birinci okun altında ikinci bir okun ana hatları araba kasasının ön kısmı ile hayvanların arka kısmı arasında görülebilmekte ve araba kasasının diğer yan kenarının altından gelen ikinci bir okun varlığını işaret etmektedir. Bu iki özellik bu iki okun birleşerek "Y" biçimli bir ok olarak boyunduruğa uzandığını düşündürmektedir. Çünkü bu ikinci ok bir araba oku değil de bir ok desteği olsaydı, her ikisinin de kasanın alt ortasından çıkması gerekirdi⁷. Bazı Asur kabartmalarındaki tasvirlerde bu tip bir ok yukarıya doğru kıvrılmadan önce birdenbire yükselmekte ve araba kasasının altından ve yan taraflarından değil arabanın ön kenarında yer alan metal soketlerden (yuvalardan) çıkıp yükseliyor görünmektedir. "Y" tipi araba oku, Asur'da III. Tıglat-Pileser (M.Ö. 745-727) ve II. Sargon dönemlerinde (M.Ö. 722-705) de değişik kasa biçimine sahip arabalarda kullanılmaya devam eder (fig. 43, 44).

5 Littauer, M.A-Crouwel, J.H. 1979: s.107.

6 Littauer, M.A-Crouwel, J.H. 1979: s.109 ; Littauer, M.A-Crouwel, J.H. 1977: s.1-2.

7 Littauer, M.A-Crouwel, J.H. 1977: s.3.

M.Ö. 9. ve 8. yüzyıl Geç Hitit arabalarında da Asur ve Urartu arabalarındaki benzer "Y" biçimli araba oklarının kullanıldığı tasvirlerle bakıldığında açıkça anlaşılmaktadır. Kasanın altından çıktıktan sonra kasaya yakın yerde kavis yaparak öne boyunduruğa uzanan araba oku ve dikey konumlu ok desteği bunu gösterir.

M.Ö. II. Binin sonlarında Kafkas ötesinin dört tekerlekli vagonlarında ise "A" biçimli bir araba oku kullanılmaktaydı. "A" biçimli oklar yük arabalarının iskeletinin yan kalaslarının bir uzantısıdır ve arkada yer alan dingilin içteki kısmının iki yan tarafına raptedilen iki ok içe doğru meyilli bir şekilde gittikçe daralmakta ve boyunduruğa yaklaştıkça birbirine yakınlaşarak ve sonuçta bir üçgen biçimi oluşturarak birleşmektedir. Bu üçgenin üst köşesinde bu iki ok boyunduruk üzerinde birleşmektedir. Ermenistan'dan ele geçen bir yük arabası (fig. 82) bu tip bir oka sahiptir. Asurlular kuzeye yaptıkları seferlerde Mezopotamya'da bilinmeyen bu ok tipi ile tanışmış ve bundan esinlenerek "Y" biçimli ok tipini geliştirmiş olabilirler. Kıbrıs'ta Kourion'dan ele geçen araba modelinin de (fig. 55) daha geç bir döneme (M.Ö. 5 yy) ait olsa da "A" biçimli araba okundan esinlenerek yapılmış "Y" biçimli bir araba okuna sahip olduğu düşünülmektedir⁸.

Asur kabartmaları okların dikdörtgen kesitli olduğunu ve ekseriya desenli metal ile astarlanıp kaplandığını göstermektedir (fig. 40, 43, 45). Bu şekilde ahşap okların kırılmaya karşı dayanıklılığının sağlandığı anlaşılmaktadır.

Figür 2'de görüldüğü gibi Geç Hitit araba okları da desenli bir kumaşla veya deri ile kaplanmıştır. Urartu araba oklarında da aynı kaplama görülür (fig. 19, 24)⁹.

M.Ö. I. Binin ilk yarısında Batı Anadolu kültürleri ile yakın benzerlikler gösteren Kıta Yunanistan'daki arabalar ise iki veya dört at tarafından çekilmekteydi. Bu arabalar Batı Anadolu arabaları gibi merkezi konumlu tek bir araba okuna sahiptir. Yunanistan arabalarındaki merkezi okun ön ucu yukarıya doğru belirgin şekilde kavis çizerek kıvrılmaktadır. Bu ok tipi Yunanistan koşum atlarının sırtında yer alan sırt boyundurukları ile çok iyi uyum sağlamaktadır. Ancak Batı Anadolu dahil Önasya ülkelerinde, Yunan arabalarından farklı olarak, araba okunun ucu yukarıya doğru derin bir kavis yaparak kıvrılmaz, düz olarak uzanır.

M.Ö. I. Binin ilk yarısında arabanın çekilişini sağlayan araba okunu veya okun iç kısmını destekleyen ve dayanıklılığını artıran bazı yardımcı elemanlar

8 Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1977: s. 6.

9 Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: s. 110.

da kullanılmıştır. Bunlardan biri aşağıya araba okuna doğru dikey olarak uzanan "araba oku desteği" (göğüs siperi askısı) dir. Diğer Önasya kültürlerine benzer şekilde düz bir araba okuna sahip olan Batı Anadolu arabalarında böyle bir araba oku desteği veya göğüs siperi askısı görülmez¹⁰. Dikey konumdaki bu ok desteği (veya göğüs siperi askısı) M.Ö. 9. yüzyıl Asur kabartmalarında her zaman görülür. İlk dönemdeki örneklere benzemeyen bir şekilde, bu metal çubuğun kasanın yakınında hemen hemen dik açı ile yükseldiği ve oka bağlandığı yere yakın çatallandığı görülmektedir (fig. 40, 43, 83). Bu dikey konumlu araba oku desteği aynı zamanda çağdaş Urartu, Geç Hitit arabaları ve merkezi tek oklu Kıbrıs arabalarında da görülür. Ancak Urartu'da dikey değil diyagonal olarak yerleştirilmiştir. Bu kısa ok desteği araba okunu ön göğüs siperinin üst kısmına bağlamaktadır (fig. 19).

Araba okunu destekleyen diğer bir eleman da M.Ö. 9. yüzyıl ve bazen M.Ö. 8. yüzyıl Asur, Urartu ve Geç Hitit araba tasvirlerinde görülen ekseriya dekore edilmiş, bezelye zarfı biçiminde yani yaklaşık oval biçimli bir eleman olup öndeki göğüs siperinin en üst kısmından öne doğru araba okunun ucuna uzanmaktadır. (fig. 15, 39, 40, 43, 46, 79). II. Asurnasirpal (M.Ö. 883-859), III. Salmanasar (M.Ö. 858-824) ve III. Tiglat-Pileser (M.Ö. 745-727) döneminde de kullanılan bu süslü araba oku ucu destek çubuğu, erken dönem Asur arabalarında (fig. 3, 76, 77) ve I. Asurnasirpal dönemindeki "Beyaz Obelisk" üzerinde görülen arabalarda aynı konumda kullanılan kösele şeridin yerini almıştır. Bu yeni elemanın bir ok askısı olabileceği gibi, şeklinden anlaşılacağı üzere bir yay çantası da olabileceği düşünülmüştür. Bu elemanın işlevi konusunda çok farklı yorumlar yapılmıştır. U. Calmeyer ve Seidle gibi bilim adamları yay çantası yorumu yaparken A.O. Nagel ve T.A. Madhloom gibi bir kısım bilim adamı ise araba okunun ucunu destekleyen bir çubuk olduğu yorumunu yapmıştır. T.A. Madhloom bu elemanı "üst araba oku" olarak da tanımlamıştır¹¹. Bu üst araba okunun konumundan dolayı baskıyı boyunduruktan arabaya iletme ve aynı zamanda arabanın tam hızla giderken dengesini kontrol etme işlevini görmek amacıyla tasarlandığı düşünülmektedir¹². Bu oval biçimli üst araba oku Asur'da III. Tiglat-Pileser'den (M.Ö. 745-727) sonra kullanılmamış ve yerini aynı konumda olan bir çubuk veya kösele şeritten bir ok ucu desteği almıştır (fig. 47, 48, 50, 51). Boyunduruktan geriye arkaya doğru uzanan bu kösele şerit araba kasanın ön üst kısmına bir ilmek halkası ile bağlı görünmektedir. Geç Hitit (fig. 15) ve

10 Crouwel, J.H. 1992 : s. 39-40.

11 Crouwel, J.H. 1992 : s. 40 ; Madhloom, T.A. 1970 : s. 28.

12 Madhloom, T.A. 1970 : s. 17.

Urartu arabalarında (fig. 46) da görülen bu üst araba oku veya araba oku ucu destek çubuğu çağdaşı olan ve Urartu egemenlik alanına giren Hasanlu IV (M.Ö. 1000-800) arabalarında görülmez. M.Ö. 6. yüzyıla ait bir Akamenid araba tasvirinde de (fig. 57, 58) üst araba oku yer almaz. Frig kenti Gordion'da M.Ö. 6. yüzyıla tarihlenen pişmiş toprak bir kabartma üzerindeki araba tasvirinde (fig. 28) ise kasanın ön üst ucundan boyunduruğa uzanan bir üst araba oku (ok ucu desteği) görülür.

Bu üst araba oku(ok ucu destek çubuğu) Asur arabalarıyla yakın benzerlikler taşıyan ve bir süre Asur işgalinde olmasından dolayı Asur'un güçlü etkisi altındaki Geç Hitit arabalarında M.Ö. 9. yüzyıldan sonra da kullanılmaya devam ederken (fig. 2, 13, 15, 18) Asur'da III. Tiglat-Pileser dönemi (M.Ö. 745-727) sonuna kadar kullanılıp bu dönemden sonra terkedilmiştir. Bu nedenle bazı bilim adamları üst araba okunun kullanımının Asur'a, oradan da Urartu'ya Geç Hititlerden geçen bir uygulama olduğunu ileri sürmektedir¹³. Ancak M.Ö. 8. yüzyılda bazı Geç Hitit kabartmaları, (fig. 9) yaklaşık oval biçimli bu üst araba okunu (veya araba oku ucu destek çubuğunu) göstermek yerine, daha önceki dönemin Asur arabalarında görülen (fig. 76, 77) basit çubuk veya kösele şeridi göstermektedir. Demir çağına ait tek oklu Yunan arabalarında da araba okunun yukarıya doğru kavis yapan ön ucuna bağlı bir sicim veya şerit kasanın ön tırabzınının üst kısmına kadar düz olarak uzanmakta (fig. 32) ve araba oku ucu desteği işlevini görmektedir.

M.Ö. 7. yüzyıldan itibaren Kıta Yunanistan'da bazen ahşap araba okunun dağılıp parçalanmasını önlemek için üzerinin ip veya meşin şeritlerle bağlanarak sağlamlaştırıldığı görülür (fig. 60). Bu ok bağlama uygulaması M.Ö. I. Binde Kıta Yunanistan'da görülürken Batı Anadolu'da ve diğer Önasya ülkelerinde görülmez¹⁴.

Araba okunu sağlamlaştıran üçüncü bir tip elemanda Kıbrıs'ın ve Yunanistan'ın (fig. 74) merkezi tek oklu arabalarında standart olarak kullanılan ve araba okunu araba kasanın ön kısmının altına, her iki yanından bağlayan iki adet bağ (kuşak) dır. Asur, Urartu ve Geç Hitit'lere ait olup "Y" biçimli oka sahip araba tasvirlerinde de "Y" biçimli okun her bir kolunda buna benzer bir bağ görülür. Bu bağlar (kuşaklar) araba okunun yanlara doğru kaymasını engeller ve önde araba oku ile kasa tabanı arasındaki birleşme noktasına yapılan baskıyı azaltır¹⁵.

13 Littauer, M.A-Crouwel, J.H. 1979: s. 110 ; Vieyra, M. 1955 : s. 76.

14 Crouwel, J.H. 1992: s. 38.

15 Crouwel, J.H. 1987 : s. 107.

M.Ö. I. Binin ilk yarısında Anadolu ve diğer Önasya ülkelerinde görülen arabaların çekiliş sisteminde kullanılan araba okları ve ok destek elemanlarını bir arada kısaca belirttikten sonra her kültürde yer alan arabaların çekiliş sistemini mevcut tasvirlerden örnekler vererek inceleyeceğiz:

a) Geç Hitit Araba Okları

Geç Hitit arabaları M.Ö. 9. yüzyıl araba tipi ve M.Ö. 8. yüzyıl araba tipi olmak üzere iki tiptedir¹⁶. Ancak bu iki tip arabanın eş zamanlı olarak da kullanıldığı tasvirlerden anlaşılmaktadır. Birinci tip arabaların tekerleği altı ispitli (fig. 7) iken ikinci tipin tekerleği Asur etkisiyle sekiz ispitlidir (fig. 15). Geç Hitit kabartmalarında araba okları her zaman betimlenmemekle birlikte M.Ö. 8. yüzyıl Geç Hitit kabartması üzerindeki Sakçagözü arabasından (fig. 15) açıkça anlaşılacağı üzere, M.Ö. I. Binin ilk yarısındaki Önasya arabaları gibi Geç Hitit arabaları da çağdaşı olan Asur arabalarındakine benzer bir çekiliş yöntemine sahiptir. Tasvirlerde gösterilmeyen araba okuna (çeki okuna) karşın üst araba oku (araba oku ucu destek çubuğu) açıkça görülmekte ve bu okun kumaş veya deri ile kaplanmış olduğu tasvirdeki çizgilerden anlaşılmaktadır.

Tell-Halaf, Zincirli ve Kargamış'taki Geç Hitit arabalarının M.Ö. 9. yüzyıla ait olanlarında arabanın ön kısmından atın omuzlarına doğru uzanan bir araba oku görülür. M.Ö. 9. yüzyıl arabası olan Tell-Halaf (fig. 11) ve Zincirli (fig. 12) arabalarında ayrıca bir üst araba oku (araba oku ucu destek çubuğu) arabanın ön üst kısmından atın boyunduruğuna uzanmaktadır. Bu tasvirlerdeki üst araba oku halata benzeyen bir desenle süslenmiştir. Zincirli örneğinde, okun altında görülen çizgiler bu okun bir zamanlar kumaşla kaplanmak suretiyle dekore edildiği izlenimini vermektedir. Kargamış arabalarındaki (fig. 2, 7) üst araba oku oval biçimde olup M.Ö. 9. yüzyıldan başlayarak III. Tiglath-Pileser döneminin sonuna değin Asur'da kullanılanlara benzemektedir¹⁷.

Geç Hitit araba tasvirlerinde, bir kaç örnek hariç, genellikle kasanın altından çıkan araba oku tasvir edilmemiştir. M.Ö. 8. yüzyıla tarihlenen Kargamış arabasında (fig. 2) kasanın tabanının altından çıkıp kasanın önünde aşağıdan yukarıya doğru kavisli bir biçimde yükseldikten sonra atın omuzlarına doğru uzanan bir araba oku olduğunu düşündüğüm bir ok görülür. Ancak bu tasvir net olmadığından ok olarak düşünülen çubuk kasanın alt ve yan kenarını çevreleyen

16 Madhloom, T.A. 1970 : s. 26.

17 Madhloom, T.A. 1970 : s. 28 ; Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: s. 118.

bir bordür izlenimini de vermektedir. Bu Kargamış arabasında oval biçimli üst araba oku ise açıkça gösterilmiştir.

Figür 10'da görülen Malatya arabası tasvirinde ise kasanın altından çıktuktan sonra kasanın önünde keskin bir şekilde aşağıdan yukarıya yükseldikten sonra öne boyunduruğa doğru yatay şekilde uzandığı izlenimini veren bir araba oku görülür.

M.Ö. 8. yüzyıla tarihlenen Tell-Halaf arabasında (fig. 18) kasanın en üst ucundan boyunduruğa doğru uzanan ve kasanın üst köşesine bir kanca ile tutturulan kalın bir çubuk şeklinde üst araba oku açıkça görülebilmektedir.

Figür 13'deki Tell-Tainat araba tasvirindeki arabanın rozetlerle süslü oval bir üst araba oku vardır. Asur örneklerinde görüldüğü gibi bu arabada kasanın altından gelen ve arabanın önüne yakın yerde kavis yaparak yükselen, ancak bu tasvirde gösterilmeyen bir araba okunun (çeki okunun) da var olduğu, dikey konumda duran ucu çatallı bir destek çubuğunun varlığından açıkça anlaşılmaktadır. Bu çatallı destek çubuğu ve aynı zamanda Figür 7'deki Kargamış arabasının bir kısmı görülen dikey destek çubuğu, Geç Hitit arabalarının, çağdaşı Asur ve Urartu arabalarında olduğu gibi, araba okunun "Y" biçimli bir ok olduğu izlenimini vermektedir.

İkinci tip Tell-Halaf arabası (fig. 20) ile Sakçagözü arabası (fig. 15) ve Tell-Tainat arabası (fig. 13) M.Ö. 8. yüzyıla ait olan ikinci tip yani III. Tiglat-Pileser döneminin Asur arabalarının etkisini taşıyan arabalardır.

b) Urartu Araba Okları

M.Ö. 9. yüzyıl ve 8. yüzyılın erken safhasına ait erken Urartu arabaları ile daha sonraki yüzyıllara ait geç dönem Urartu arabaları arasında ayırt edici farklı özellikler bulunmaktadır. Ancak her iki dönem arabaları da aynı çekiliş yöntemine sahiptir.

Erken Urartu arabası olan ve Van steli üzerindeki kabartmada iki atla çekildiği görünen M.Ö. 9. yüzyıl ile M.Ö. 8. yüzyılın erken safhasına tarihlenen araba tasviri (fig. 46) kabartmanın yüzeyinin aşınmış olmasına rağmen erken dönem Urartu arabalarının önemli özelliklerini sergiler. Bu arabanın araba oku (çeki oku) kabaca ve acemice betimlenmiştir. Tek bir merkezi ok gibi araba kasanın altından çıkan bu okun Kıbrıs'taki çağdaşı arabalarda görüldüğü gibi "Y" biçimli bir araba oku olup olmadığını kesinlikle gösteren bir kanıt mevcut değildir. Tasvirde görülen sadece araba kasanın tabanının altından çıkıp öne uzanan

tek bir merkezi çubuğun uzantısıdır ve tasvirde tekerleğin arkasında görülmektedir.

M.Ö. 9. yüzyıldan M.Ö. 8. yüzyıl Tiglat-Pileser (M.Ö. 745-727) dönemine kadar ki Asur kabartmalarındaki arabalarda ve M.Ö. 8. yüzyılın ilk çeyreğinden itibaren Geç Hitit arabalarında sık sık görüldüğü gibi Van'daki bu Urartu araba tasvirinde (fig. 46) arabanın ön kısmı ile araba okunun uç kısmı arasında oval biçimli bir üst araba oku görülmektedir. Koşum atlarına öne doğru değil de, geriye kasaya doğru dönük pozisyonda betimlenen topuz biçimli eleman, ya boyunduruk veya araba okunun ucu olabilir.

Toprakkale'de bulunan bir mühür baskısı üzerindeki erken Urartu arabasında (fig.64) ise mühür çok yıpranmış olduğundan araba oku teşhis edilememektedir. Bu araba M.Ö. 8. yüzyılın geç safhasına tarihlendirilmektedir. Çünkü mühür baskısının altında Urartu kralı Rusa'ya (M.Ö. 735-713) ait bir yazıt bulunmaktadır¹⁸.

Erken Urartu arabalarından M.Ö. I. Binin ilk yarısına tarihlenen Ermenistan'da Paravakar'da ele geçen bronz araba modelinde (fig. 16) kasanın tabanının altından çıkan ve hafifçe yukarıya doğru kıvrılıp bir kavis yaptıktan sonra tekrar bir kanca ucuna veya soru işaretine benzer keskin bir şekilde aşağıya doğru geniş bir kavis çizdikten sonra tekrar yukarıya boyunduruğa doğru yönelen çok ilginç merkezi konumlu tek bir araba oku görülür.

İkinci tip Urartu arabalarında (fig. 14, 23, 24, 25) arkada kasa tabanının altında dingile tutturulmuş görülen çubuk, araba oku (çeki oku) olabilir. Araba kasası, dingilin ve araba okunun üzerine oturduğundan araba oku özellikle göğüs siperinin önüne doğru eğilmiş durumdadır. Bu suretle, atlar arabaya koştuğunda araba kasasının tabanı yaklaşık olarak yatay bir pozisyon almaktadır. Bu nedenle araba oku atı sadece boyunduruğa koşmak görevi değil, aynı zamanda belki de kısmen araba kasasının alt kısmı işlevini de görmektedir. Bu araba oku, diyagonal olarak yerleştirilmiş kısa bir destek çubuğu vasıtası ile ön göğüs siperinin üst kısmına bağlanmıştır. Bu araba oku desteği bazen araba kasasının ön kısmının üst ucundan çıkıp boyunduruğa uzanan üst araba okuna da (araba oku ucu destek çubuğu) bağlanıyor görünmektedir (fig. 1, 14, 24).

Figür 19 ve 24'de görüldüğü gibi Urartu araba oklarının tasvirlerde genellikle desenli görülmesi Asur araba oklarına benzer şekilde bu okların da üzerinin dekorasyonlu bir metal ile kaplanmış olabileceğini düşündürmektedir.

18 Özgen, E. 1983: s. 113.

Geç dönem Urartu arabalarından M.Ö. 7. yüzyıla tarihlenen (fig. 21, 22) araba tasvirlerinde araba kasasının altından bir birine paralel iki okun çıktığı görülür. Figür 21'deki araba okları diğer araba oklarına göre çok ince çubuklar olarak gösterilmiştir. Figür 22'deki Kayalıdere bronz levhası üzerindeki araba tasvirinde bu birbirine paralel çift çubuk gibi görünen araba okları (çeki oku) kasanın ön göğüs siperinin üst kısmına üçgen biçimli bir destek çubuğu ile tutturulmuştur ve tasvirde ters dönmüş "V" harfi biçimindeki bu çubuğunun bir ayağı bir oka diğer ayağı ikinci bir oka dayanır görünmektedir. Bu şekilde kasanın altından çıkan iki ok görülmesi, bu arabalarda "Y" biçimli bir okun kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir. Kasanın göğüs siperinin bu ters "V" biçimli destek çubuğu ile birleştiği üst noktadan boyunduruğa doğru bir üst araba oku da uzanmaktadır.

Figür 17'deki araba tasvirinde üst araba okunun süslü yumuşak bir deri veya kumaşla kaplanmış olduğu görülür. Nor-Areş veya Arin-Berd'den ele geçtiği düşünülen bronz bir araba tasvirinde iki atla çekilen arabanın (fig. 23) araba ve boyunduruğu oku görülmez; ancak çizimde arabanın altından çıkıp öne uzanan araba okunun arabanın üst kısmına bir destek çubuğu ile bağlandığı gösterilmiştir¹⁹.

Urartu egemenlik alanına giren Hasanlu IV'de, fildişleri üzerindeki araba tasvirleri M.Ö. 9. yüzyıl Önasya arabalarının birçok özelliklerini taşır. Aynı özellikler Asur kabartmaları ve Urartu bronzları üzerindeki M.Ö. 9. ve 8. yüzyıl arabalarında da görülür. Hasanlu arabalarında kasanın alt tabanının altından çıkan araba okunun boyunduruğa uzandığı ve atın boynunun üst kısmında yer alan boyunduruğun ortasında mantar başlı iki objenin yer aldığı görülür. Ancak Asur ve Urartu arabalarında görülen oval biçimli üst araba oku Hasanlu arabalarında hiç görülmez (fig. 35, 38).

c) Asur Araba Okları

Asur, Önasya ülkeleri arasında günümüze en çok tasvirli ve yazılı belge bırakan ülkedir. Bu nedenle diğer Önasya ülkelerinin tasvirlerinde açıkça anlaşılamayan bir kısım detaylar Asur tasvirleri ile karşılaştırılmak suretiyle yorumlanmıştır.

Asur'da hiç bozulmadan günümüze kalan ilk araba sahnesi Ninurta-Tukulti-Asur (M.Ö. 1133-1132) dönemine ait Asur tabletleri üzerindeki mühür bas-

19 Burney, C.A-Lang, D.M. 1971 : fig. 65 : Özgen, E. 1983 : s. 128

kısında görülen araba tasviridir²⁰. Av sahnesini konu alan bu tasvirde (fig. 3) yanları açık ve yekpare bir taban üzerine oturtulmuş ahşap araba kasası ve ayrıca ahşap veya metal bir çubuktan oluşan "araba oku ucu destek çubuğu" veya üst araba oku diye adlandırılan bir çubuğun, kasanın üst iskeletinin bir devamı şeklinde olduğu görülür. Bu üst araba oku, kasanın altından çıkan araba okuna (çeki okuna), payanda işlevi gören bir destek vasıtası ile bağlanmıştır. Araba oku, ok desteği ve üst araba oku bir üçgen oluşturmakta ve bu üçgenin en öndeki ucu, iki atın arasında olmak üzere, boyunduruğuyla birleşmektedir. Mühür çok yıpranmış olduğundan boyunduruğun, daha sonraki dönem arabalarında olduğu gibi, atların omuzlarında olduğunu gösteren izlere rastlanılmamaktadır. İki adet dizgin kayışı görülmektedir.

I. Asumnasirpal dönemine (M.Ö. 1049-1031) ait olduğu düşünülen Nineve'deki araba tasvirlerindeki arabalar birçok özellikleriyle kendinden önceki Ninurta-Tukulti-Asur dönemi arabalarına benzemektedir²¹. Bu dönemde araba kasanın yanları açıktır, panellerle kapatılmamıştır. Araba kasanının altından çıkan ve boyunduruğa uzanan bir araba oku (çeki oku) vardır (fig. 76). Figür 76, 77'de görüldüğü üzere çubuk şeklindeki bir üst araba oku açıkça tasvir edilmiş olup arabanın ön üst köşesinden boyunduruğa doğru uzanmaktadır. Araba oku, dikey konumlu araba oku destek çubuğu ve üst araba oku bir üçgen oluşturmaktadır. Atların omuzlarına yaslanan boyunduruğun ucu bir hayvan başı ile süslenmiştir. Bu süslemenin arasında hançer kabzasına benzeyen iki adet sivri, çıkıntılı obje bulunmaktadır. Bu tür bir düzenek II. Asumnasirpal (M.Ö. 883-859) ve III. Salmanasar (M.Ö. 858-824) dönemi arabalarında (fig. 42, 79) da görülmeye devam eder. Bu arabalara iki at koşulmuştur.

II. Tukulti-Ninurta (M.Ö. 888-884) dönemine ait Asur'da bulunan tuğlalı bir ortostad üzerinde görülen diğer bir araba tipinde (fig. 4) bir üst araba oku görülmektedir. Ancak ilk kez Asur arabalarında yeni bir özellik olarak bu üst araba oku bir çubuk şeklinde değil, oval biçimli olarak görülür. II. Asumnasirpal arabaları (fig. 41, 42) ve III. Salmanasar arabaları (fig. 79) ve III. Tiglat-Pileser (M.Ö. 745-727) arabaları (fig. 43) incelendiğinde bu süslü ve oval biçimli üst araba okunun daha önceki dönemde görülen destek çubuğunun yerini aldığı anlaşılır. Genelde atların omuzlarından araba kasanına doğru yatay olarak uzanan bu üst araba okunun iki ayrı materyalden yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu üst araba oku, ya metal veya ahşaptan yapılmıştır veya oku kaplayan süslü astarla birlikte

20 Madhloom, T.A. 1970 : s. 9.

21 Madhloom, T.A. 1970 : s. 11.

pamuklu, ipek veya deriden yapılmıştır ve oku temsil eden çubuğa dikişlerle tutturulmuş, metal kelepçelerle sabitleştirilmiştir ve atların arasından aşağıya doğru serbestçe sarkmaktadır. Bu üst araba oku yıldızlar, ay, güneş, yedi yıldız, kanatlı disk ve boynuzlu başlık gibi kutsal sembollerle dekore edilmiştir. II. Asurnasirpal döneminde bir Nimrud kabartması üzerindeki atların koşulu olmadığı bir arabanın oval biçimli üst araba oku (fig.75) kumaş ile kaplı olan bir çubuktan yapılmıştır ve araba kasanının ön kısmından boyunduruğun uç kısmına kadar uzanmaktadır²².

Bu oval biçimli üst araba okunun Asur dışında çağdaşı olan Urartu (fig. 46) ve Geç Hitit (fig. 15) arabalarında da sık sık görüldüğünü belirtmiştik. Bazı Geç Hitit kabartmaları, bir kısım Geç Hitit arabasının ise oval biçimli üst araba oku yerine daha önceki dönemin Asur arabalarının basit bir çubuk veya kösele bir şeritten oluşan üst araba okunu kullandığını göstermektedir (fig. 9)²³.

II. Asurnasirpal arabalarında bazen araba okunun (çeki okunun) altında ona paralel uzanan ince bir çubuk görülür (fig. 41). Bu çubuğun işlevini kabartmalara bakıp anlamak olanaksızdır, ikinci derecede bir araba oku veya belki de bir fren tertibatı olarak işlev görüyor olabilir²⁴. Bir örnekte bu çubuğun ucu dingile ulaşmakta ve bir boğumla sona ermektedir (fig. 41). Araba oku, araba kasanının ön üst kısmından boyunduruğa uzanan üst araba oku ile desteklenmektedir. M.Ö. 9. yüzyıl Asur arabalarında kasanın tabanından yükselen araba oku, merkezi tek bir okta görülemeyecek bir şekilde, araba kasanının alt kısmından dışarıya doğru çıkmaktadır. Bu ok belki de demirden yapılmış bir dayanak (destek çubuğu) vasıtası ile araba kasanının üst kısmına tutturulmuştur. Bu araba oku boyunduruğa uzanmaktadır. Ayrıca, birçok kabartmada, birinci okun altında ikinci bir okun hatları (izleri) görünmekte (fig. 40) ve kasanın diğer yan tarafından gelen kıyaslanabilir bir elemanın mevcut olduğunu göstermektedir. Bu iki ok kasanın ön kısmında yukarıya doğru bir kavis yapmadan önce birdenbire sertçe yükselmektedir. Bu durum, bu okun kasanın iki yan tarafına veya kasanın altına doğru uzanmadığı izlenimi vermekte ve kasanın önündeki metal soketlerden çıkıp yükseliyor görünmektedir. Bu araba "Y" tipi bir oka sahiptir. III. Tiglat-Pileser (M.Ö. 745-727) (fig. 43) ve II. Sargon (M.Ö. 722-705) dönemlerinde de arabalar farklı biçimli kasalara sahip olsalar da bu arabalarda "Y" biçimli araba okları kullanılmaya devam etmiştir²⁵. II. Sargon döneminin sonlarına doğru ise

22 Madhloom, T.A. 1970 : s. 12.

23 Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: s. 110

24 Madhloom, T.A. 1970 : s. 14.

25 Madhloom, T.A. 1970 : s. 15.

arabalarda merkezi tek bir araba oku "Y" biçimli araba oku ile birlikte eş zamanlı olarak kullanılmıştır (fig. 86).

III. Salmanasar (M.Ö. 858-824) ile III. Tiglat-Pileser arasındaki dönemde Asur arabalarına ait tasvirler mevcut değildir. Ancak Nimrud'dan ele geçen fil-dişi eser, bir geçiş evresinin stilistik özelliklerini belirten ve ilk kez III. Tiglat-Pileser döneminde uygulanmaya başlanılan özellikleri gösteren ilginç bir araba tipini sergilemektedir. Bu araba Prof. Mallowan tarafından "Nimrud ve Kalıntıları" adlı eserde yayınlanmıştır. Bu açıklamalara göre III. Tiglat-Pileser döneminde Asur arabalarında tasarım ve ekipman açısından önemli değişiklikler yapılmıştır. Bu bağlamda bu dönem arabaları üst araba okunun biçimine bakılarak iki ayrı tipe ayrılmıştır. Birinci tip araba M.Ö. 9. yy. Asur arabalarında kullanılan benzeyen oval biçimli bir üst araba okuna sahiptir (fig. 43). İkinci tip araba ise (fig. 44) demirden yapılmış basit bir çubuktan oluşan bir üst araba okuna sahip olup bu ok kasanın yakınında son bulmakta ve ucunda bir ilmek halkası bulunmaktadır. Bu tip bir üst araba oku bu dönemde kullanılmaya başlamıştır. Üst araba okunun biçimi yönünden farklı olmaları dışında, her iki araba tipi de benzer kasa yapısı ve teknik detaylara sahiptir²⁶.

Korsabad kabartmaları (fig. 6) II. Sargon (M.Ö. 722-705) dönemi Asur arabalarının III. Tiglat-Pileser döneminin (M.Ö. 745-727) ikinci tip (fig. 44) arabalarında görülen sade, düz bir çubuktan oluşan bir üst araba okuna sahip olduğunu göstermektedir (fig. 6).

M.Ö. 8. yüzyıl sonu-7. yüzyıl başlarında Asur kabartmalarındaki tasvirler ise (fig. 45, 47, 48, 86) M.Ö. II. Binde görülen (fig. 76, 77) merkezi konumdaki tek bir araba okuna (çeki okuna) dönüldüğünü göstermektedir. Bu araba oku kasanın tabanının altından çıkarak öne doğru uzanmakta ve kasanın tam önünde yukarıya doğru hafif bir kavis yapmakta ve oradan da yatay olarak boyunduruğa kadar uzanmaktadır. Bu dönemde kullanıma giren yeni ve gelişmiş bir boyunduruk tipi nedeniyle atların omuzlarında komplike bir teçhizat görülmez. II. Sargon ve Sanherib kabartmaları bu tip boyunduruğun (fig. 67) dört at için tasarlandığını ve bu amaçla belirgin dört adet kavisli kısma sahip olduğunu ve dışta duran atların dizginlerinin bu boyunduruğun kıvrık uçlarına bağlandığını göstermektedir²⁷. Sanherib (M.Ö. 705-681) ve Asurbanipal (M.Ö. 665-630) arabaları, yapımları ve çekişi sağlayan elemanları açısından birbirine benzemektedir. Ancak yine de bu dönemde kullanılan yeni bir tip boyunduruk nedeniyle, araba

26 Madhloom, T.A. 1970 : s. 28.

27 Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: s.111.

okunun ucunu destekleyerek ilave bir güçlendirme sağlayan oval biçimli üst araba okuna gereksinim kalmadığından bu dönemde bu üst araba oku kullanılmamakta, dolayısı ile tasvirlerde görülmemektedir (fig. 47). Ancak geçmişteki atalarına özenen kral Sanherib'in M.Ö. 9. yüzyıl arabalarındaki gibi oval biçimli bir üst araba okuna sahip bir araba yaptırdığı tasvirlerde görülmektedir (fig.49). Sanherib (M.Ö. 705-681) ve Asurbanipal (M.Ö. 665-630) arabaları dört atla çekilmekte idiye de ender olarak iki atla çekilen, dolayısıyla boyunduruğunda iki kavis olan, arabalar da tasvirlerde yer alır. Asurbanipal'e ait kabartmalarda belirtilen Elam yük arabaları (fig. 56) gibi yabancı uluslara ait yük arabaları ise alçak platform şeklindeki kasa tabanından çıkıp kavisli veya meyilli olarak boyunduruğa uzanan merkezi tek bir araba okuna sahiptir²⁸.

Bazı durumlarda Ziyiye fildişleri üzerinde görülen arabalarda oval biçimli araba okunun üst kısmı düzdür, alt kısmı ise ovaldir. (fig.68). Bu tip bir ok Nimrud kabartmaları üzerinde olduğu gibi III. Tiglat-Pileser döneminde de görülür. Ziyiye'de boyunduruk okunun ucunda bir çiçek veya püskül saçağına benzeyen bir motifin görülmesi, bu motifin belki de M.Ö. 8. yüzyılın ikinci yarısında Asur eyaletlerinde benimsenip kullanıldığını gösterir²⁹.

Asur arabalarında bir araba oku desteği veya göğüs siperi askısı olarak düşünülen bir eleman da her zaman kullanılmıştır. Metal bir çubuk olan bu ok desteği kasanın yakınında hemen hemen dik açıyla yükselmekte ve oka bağlandığı yere yakın çatallandığı görülmektedir (fig. 40, 43). Asur dışında Urartu ve Geç Hitit arabalarında da bu dikey konumlu araba oku destek çubuğunun (göğüs siperi askısının) var olduğunu belirtmiştik.

d) Frig Araba Okları

Friglerden günümüze çok az buluntu veya tasvir kaldığından bu konudaki bilgilerimiz sınırlıdır. Frig kenti Gordion kazılarında Tümülüs P. 40'ta ele geçen dört atlı bronz araba modelinde (fig. 26, 27) günümüze değin korunmuş olan parçalar dört at, dört adet kayış ve tekerleklerdir. Bu arabanın çeki okuna ait bir ize rastlanılmamıştır. Ancak Tümülüs E'de ve F'de ince bronz tabakasından yapılmış gerçek araba oku ucu kapakları bulunmuştur. Buluntular arasında ele geçmeyen araba okunun araba kasanının altından çıkıp öne doğru uzanan düz bir çubuk şeklinde merkezi bir ok (fig. 27) veya "Y" biçimli bir ok olduğu düşünülmektedir. Figür 26 ve 27'deki arabanın "Y" biçimli oku arabanın kasanının altın-

28 Littauer, M.A-Crouwel, J.H. 1979: s.100

29 Madhloom, T.A. 1970 : s. 32.

da dingilinin sağ ve sol ucuna ve tekerlek poyrasının iç kısmına gelecek şekilde iki perçin çivisi ile tutturulan içe doğru eğik iki çubuk şeklinde olup bu eğik çubuklar kasanın arkasından öne doğru gittikçe boyunduruğa yakın bir yerde birbiriyle birleşmekte, yani bu iki eğik çubuk dingil ile bir üçgen oluşturmaktadır. Bu üçgenin sivri tepesi boyunduruğa gelecek şekilde tasarlanmıştır. Bu araba okunun veya kasanın konstrüksiyonunu kesin şekilde yapabilecek yeterli bilgi ve detay mevcut değildir. İki oktan oluşan "Y" biçimli araba oku, su buharı ile sadece bir yöne doğru bükülmüş bir ok olabilir. Frigler bu dönemde ahşap elemanların su buharı tekniği ile bükülmesi uygulamasını biliyorlardı. Böylesine minyatür dört atlı bronzdan araba örneklerinin dış kaynaklı olması olası görülmemektedir³⁰.

Tümülüs P. 40'daki Frig araba modelinin(fig.27) tekerlek yapısı, atların düğümlü yelesi ve kuyruğu, araba oku ve boyunduruğu, dört attan sadece ikisinin boyunduruğa koşulması ve dıştaki atların sadece koşum takımları ile bağlı olması açısından M.Ö. 9. yüzyıl II. Asumnasirpal dönemi arabaları ile benzeşmektedir³¹.

Gordion'da M.Ö. 550'ye tarihlenen ve pişmiş topraktan bir kabartma üzerindeki Frig arabası tasvirinde (fig. 28) kasanın ön üst ucundan boyunduruğa uzanan bir üst araba oku görülmektedir. Bu araba tasviri kasanın şekli, arabadaki kişilerin giysileri gibi özellikler nedeniyle Batı Anadolu arabalarını anımsatmaktadır. Bu arabanın üst araba oku belki de ince iki sıra kayıştan yapılmıştır. Bu tasvir çok silik olmakla birlikte boyunduruğun ortasında hayvan başı süslemelerinin var olduğu izlenimini vermektedir.

e) Akamenid Araba Okları

Bu çağa (M.Ö. 6. yy.'a) ait birkaç Pers (Akamenid) arabası tasvirinde (fig. 57, 58) üst araba oku yer almaz. Figür 57'de kasanın altından çıkıp düz bir çubuk şeklinde ileriye doğru boyunduruğa uzanan bir araba oku görülür. Bu ok kasanın üst ön kısmının ortasına boğumlu veya burmalı biçimdeki bir destek çubuğuyla bağlanmıştır. Figür 58'de ise arabanın altından çıkıp öne doğru düz bir şekilde boyunduruğa giden kalın bir araba oku görülür.

f) Batı-İçbatı ve Güneybatı Anadolu Araba Okları

Kıta Yunanistan arabaları ile yakın benzerlikler taşıyan Batı Anadolu Yunan kent devletleri ve Lidya devletine ait araba tasvirleri sınırlı sayıda ele geç-

30 Young, S.R. 1981 : s. 24.

31 Young, S.R. 1981 : s. 26.

miş durumda olsa da arabaların çekiliş sistemi hakkında yeterli bilgi sunmaktadır. Bu arabaların çekilişi merkezi konumdaki bir araba okuna (çeki okuna) bağlı bir boyunduruğa koşulu iki at tarafından sağlanmaktaydı. Ancak Klazomenia'da (şimdiki Urla) iki lahit üzerindeki araba tasvirleri bu kuralın dışındadır. Bu lahitletler üzerindeki araba tasvirlerinde açıkça Kıta Yunanistan arabaları ve tasvir sanatının etkisi ile savaşçılar savaş alanına taşıyan bu arabalar dört atla çekilir gösterilmektedir. Ancak bu tasvir gerçekçi olmayıp sanatçının hatalı çiziminden kaynaklanıyor olabilir³².

Batı Anadolu arabalarında merkezi konumlu tek bir araba oku (çeki oku), bazen açıkça gösterildiği üzere, araba kasasının tabanının altında boydan boya uzanmaktadır ve ekseriya arka kısımda kasadan öteye dışa doğru kısa bir uzantı yaptığı görülmektedir (fig. 69, 71). Kasanın ön kısmında ise araba oku genellikle zarif bir şekilde hafifçe yukarıya doğru kavis yapmakta ve tasvirlerde bu okun sadece kasanın altından çıkan kısmı atların bacaklarının arkasında görülebilmektedir (fig. 29, 30). Kıta Yunanistan araba okunun (çeki okunun) boyunduruğa yaklaşan ön ucu kıvrık iken Batı Anadolu araba oklarının ön ucu diğer Önasya ülkelerinde de olduğu gibi düzdür, kıvrık değildir. Bazen Batı ve Güneybatı Anadolu tasvirlerinde bu okun kasaya yakın yerde kavis yapmadan yatay olarak öne boyunduruğa doğru uzandığı ve boyunduruğa ulaşacak yüksekliğe varmadığı şeklindeki betimlemeler ise gerçeği yansıtmamaktadır (fig. 70).

Kıta Yunanistan'ın M.Ö. 8. yüzyıl arabalarında da merkezi bir araba oku (çeki oku) kullanılmaktaydı. Ayrıca Kıta Yunanistan arabalarında ipten, sicimden veya kaytandan yapılmış bir ok ucu desteği araba kasasının ön üst köşesinden boyunduruğa doğru araba okunun yukarıya kavis yapan en öndeki ucuna uzanıp bağlanmaktadır. Batı Anadolu arabalarının ön ucu düz olan araba okunda ise bu ok ucu desteğinin var olmadığı tasvirlerden anlaşılmaktadır. Çağdaş Akamenid ve M.Ö. 6. ve 5. yüzyıl İtalya-Etrüsk kütürüne ait araba tasvirlerinde de Kıta Yunanistan arabalarında yer alan bu ok ucu desteği görülmez. Anadolu ve diğer Önasya ülkeleri arabalarında ise araba okunun (çeki okunun) ön ucu düzdür. Batı Anadolu arabaları hariç tüm Önasya ülkelerinde kasanın ön üst kısmından çıkan dikey konumdaki bir ok desteği aşağıya doğru araba okuna (çeki okuna) uzanmaktadır³³. Batı Anadolu arabaları ile yakın benzerlikler taşıyan ve iki veya dört atla çekilen Yunan arabalarında Figür 27'deki dört atlı Frig araba-

32 Crouwel, J.H. 1992 : s. 71.

33 Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: s.110, 148 ; Crouwel, J.H. 1992 : s. 72.

sında olduğu gibi bu atlardan sadece ikisi boyunduruğa koşuludur. Bu boyunduruk tek bir merkezi araba oku (çeki oku) ile araca bağlanmaktadır.

Merkezi konumlu tek bir araba okuna sahip iki tekerlekli bir Yunanistan arabasında araba oku (çeki oku) sabit olup araba kasasının tüm tabanın altında uzanmaktadır. İki tekerlekli bir aracın dingili aslında bir tahterevallinin ortasındaki dayanak noktasının işlevini görür. Dingilin Önasya arabalarında olduğu gibi kasanın arka alt kısmında değil de kasanın orta kısmında yer aldığı Kıta Yunanistan'da kasanın arkasına konulan herhangi bir yük veya orada duran kişinin ağırlığı arabanın arka kısmını aşağıya iterken, diğer yandan kasanın ön kısmının yukarı kalkmasına neden olur. Ancak boyunduruk araba okuna bağlı olduğundan koşulu bir arabada bu okun ucu boyunduruk tarafından aşağıya çekilmekte ve böylece arabanın önünün yukarıya kalkmasına engel olmaktadır. Ok ile kasa tabanının iskeletinin bağlandığı bölgeye yapılacak baskıyı azaltmak için, araba okunun ucu ile araba kasasının ön tırabzanı arasında güçlü bir bağlantı olması şarttır. Kıta Yunanistan araba okunun ucunun yukarı kıvrık olması da bu işte önemli bir işleve sahiptir: Şöyle ki, arabada dingilin arkasında birisi durduğu zaman veya araba engelli bir yerden geçerken, araba okunun yukarıya doğru yaptığı kavis bu aşırı etki anında kasa iskeletinin ön kenarının oktan uzaklaşması olasılığını azaltır. Bu olasılık dingilin merkezi konumdan daha önde bir yerde yer almasıyla orantılı olarak artmaktadır³⁴. Batı Anadolu dahil tüm Önasya ülkelerinde ise araba okunun ucu kıvrık değil düzdür.

Kıta Yunanistan'ın bronz araba modellerinde ve vazolar üzerindeki tasvirlerde Batı Anadolu ve Kıbrıs arabalarında da görüldüğü gibi araba okunun araba kasasının arkasına, hatta bazen kasanın dışına kadar uzandığı ve ucunun genişlediği görülür (fig. 72, 73). Bu uzantı daha büyük bir olasılıkla araba okunun bir uzantısıdır³⁵.

Batı Anadolu arabalarında olduğu gibi Kıta Yunanistan arabalarında da kasanın altından gelen araba oku kasanın ön kısmında yukarıya doğru sade bir kavis yapmakta ve meyilli bir açıyla öne boyunduruğa doğru devam etmektedir. Geometrik dönemin (M.Ö. 900-700) tırabzanlı bronz araba modellerinde araba oku bazen şekil olarak açıkça dışa doğru eğilerek kavis yapmaktadır, ancak her zaman ön ucu düzdür (fig. 59). Attik Geometrik boyalı vazo üzerindeki aynı tip bir arabada ise araba oku keskin bir şekilde yukarıya dönmüş bir uca (fig.54) sahiptir. Bu ok aynı tür vazolar üzerindeki yüksek önlü arabaların oklarıyla da ay-

34 Crouwel, J.H. 1992 : s. 38.

35 Crouwel, J.H. 1992 : s. 39.

nı görünümündedir (fig. 31, 32, 33). Ön ucu yukarıya doğru keskin bir şekilde bükülmüş olan oldukça kısa bir araba oku, daha sonraki dönemde Kıta Yunanistan'ın standart özelliği olmayı sürdürmüştür. Bu tip bir ok, hayvanın sırtında yer alan bir sırt boyunduruğu ile bir arada kullanılmıştır. Bu ilişki bize hayvanın boynunda yer alan boyunduruğa sahip araba oklarına kıyasla sırt boyunduruğuna sahip araba oklarının niçin daha kısa olduğunu açıklamaktadır. Öndeki ucun kavisi belki de ısı altında bükülmek suretiyle yapılmakta ve araba ok ucu desteği ile yerine tutturulabilmekteydi. Demir Çağı Yunan arabalarında bu ok ucu desteği, araba okunun yukarıya kıvrık ön ucundan geriye doğru arabanın ön tırabzanının üst kısmına uzanan bir sicim veya ipten oluşmaktadır. Boyalı vazolarda bu araba okunun ucu kısık veya kanca biçiminde gösterilmektedir. Bu kanca sicim veya ipin kayıp yerinden çıkmasını önleme amacına yöneliktir. Anlaşılabacağı üzere Yunan arabaları araba oku ve bu okun ucunu destekleyen ok ucu desteğinden oluşan bir sistemle çekilmekte idi. Kıta Yunanistan'da araba oku ucu desteği Geç Bronz Çağında kullanılan araba oku ucu desteğinden esinlenerek geliştirilmiştir. Bu araba oku ucu desteğini oluşturan ip veya sicim tam konumunda olduğu zaman, gerilmiş bir yaya benzemektedir. Bu çekiliş sistemi, kendinden önceki Geç Bronz Çağının sisteminden daha basit, daha hafif ve daha esnek idi ve atın boynu üzerinde değil, sırtı üzerinde duran bir boyunduruğa bir arada kullanılmaktaydı. Böyle bir ok ucu desteği, merkezi konumda bir dینگile sahip arabalar için gerekli bir eleman idi³⁶. M.Ö. 7. ve 6. yüzyıla ait bazı Kikladik vazolar ve Laconia³⁷ kabartmalı pithoslar üzerindeki arabalarda yukarıya doğru kavisli okun ucunda dekoratif amaçlı süslemeler yer alır. Bu süslemeler Batı Anadolu araba ok uçlarının da özelliğidir.

M.Ö. 7. yüzyıldan itibaren birçok vazo üzerindeki tasvirlerde, okun dağılıp parçalanmasını önlemek için bu okun üzerinin ip veya meşin şeritlerle bağlanmak suretiyle sağlamlaştırıldığını göstermektedir. Bu bağlama malzemesi bazen ağ gibi birbirine girmiş olarak gösterilmekte ve araba kasasının altında devam ediyor veya okun ön ucunu da kapsıyor olarak gösterilmektedir (fig. 72, 73). Araba okunu sağlamlaştırmanın farklı bir tarzı da Delphi Araba sürücüsüne ait günümüze değin kalmış olan kırık bronz araba parçalarından biri üzerinde görülür (fig. 60). Bu tasvirde bir "tahta" parçası okun uzunluğu boyunca iplerle sarılarak bağlanmıştır. Bu ok bağlama geleneği M.Ö. I. Binde Batı Anadolu'da veya diğer Önasya ülkelerinde görülmez. Ancak Geç Bronz Çağındaki ara-

36 Crouvel, J.H. 1992: s. 40

37 Yunanistan'ın Sparta Bölgesinde özellikle M.Ö. 6. yüzyılda siyah figürlü vazoları ile ünlü bir yer. Kikladik : Orta Güney Ege Denizi adaları kültürü (M.Ö. 3000-1050)

balarda görülür. Mısır'da Yeni Krallık döneminden (M.Ö. 1570-1070) günümüze kalan arabalarda araba oku, araba kasasının altında kalan kısmı da dahil, deri (meşin) ile bağlanmıştır³⁸.

Yunan arabalarında da Urartu, Asur ve Geç Hitit arabalarında da görülen araba oku bağının (kuşağının) kullanılmakta olduğu cepheden tasvirlerde çok açık bir şekilde anlaşılmaktadır. Siyah figürlü vazolar üzerindeki arabaların cepheden tasvirlerinde, araba okunu araba kasasının ön kısmının altına, her iki taraftan bağlayan iki kısa bağ (kuşak) görülür (fig. 74). Bu kuşaklar araba okunun yanlara doğru herhangi bir hareketini kısıtlar ve önde ok ile kasa tabanı arasındaki birleşme noktasındaki baskıyı azaltır. Bu tip bir ok kuşağı profilden betimlenen Geç Geometrik (M.Ö. 740-700) ve Proto Attik boyalı vazoları üzerindeki arabalarda da görülür ve Kıta Yunanistan arabalarının standart bir özelliğini oluşturur.

M.Ö. I. Binin ilk yarısında Anadolu ve diğer Önasya ülkelerinde kullanılan ve araba okunu ön göğüs siperinin üst kısmına bağlayan dikey konumlu araba oku desteği (veya göğüs siperi askısı) Kıta Yunanistan ve Batı Anadolu arabalarında görülmez.

g) Kıbrıs Araba Okları

Profilden betimlenen Önasya araba tasvirlerinde arabaların özelliklerine ait detayların daha iyi anlaşılmasına ve yorumlanmasına, ayrıca ölçülerinin saptanmasına hizmet eden Kıbrıs/Salamis'te ele geçen gerçek araba kalıntıları arasında tek bir araba okuna bağlı olan boyunduruğa koşulu iki atla çekilen arabaların ve iki araba okuna bağlı olan bir tek boyunduruğa veya iki ayrı boyunduruğa koşulu dört atla çekilen arabaların yer aldığını belirtmiştik.

Merkezi konumda tek bir araba okuna sahip gerçek araba buluntularında (fig. 62) bu ok tüm araba kasasının alt kısmı boyunca uzanmakta ve kasanın arka tabanının ortasındaki dikey çubuk ile dingil arasındaki iki noktada ve ön tabandaki iki noktadan olmak üzere, Mısır arabaları gibi, dört noktadan kasaya raptedilmekte idi³⁹. Salamis'te Mezar 2'de bulunan iki tekerlekli savaş arabasının (fig. 62) oku 2.80 m. uzunlukta ve 7.0 cm. çapındadır. Bu araba okunun aşağı kısmında ahşaptan üç adet küçük eklenti parça görülür. Bu eklenti parçalardan çıkan meşin kayışlarla araba oku boyunduruğa bağlanmaktadır. Bu üç çıkıntılı eklenti kısım, araba okunun uzunluğunun ayarlanmasına hizmet etmekte;

38 Crouwel, J.H. 1992 : s. 39.

39 Crouwel, J.H. 1897 : s. 102.

böylece yokuşlara çıkış veya inişlerde sürüşte kolaylık sağlamaktaydı. Aynı uygulama günümüzde çiftliklerdeki yük arabalarında da görülür⁴⁰. Böyle bir uygulamanın Önasya arabalarında var olup olmadığını profilden betimlenen tasvirlerle bakıp anlamak olanaksızdır. Bu arabalarda kasanın altından çıkan araba oku kasanın arka kısmında yer alan dingilin üzerine tutturulmuştur. Araba kasanının tam önünde bu araba oku açıkça yukarıya doğru kavis yaparak boyunduruğa yükselmektedir.

İki araba okuna sahip arabalarda ise (fig. 36, 37) bu her iki ok, araba kasanının alt döşemesinin yan kalaslarının dışa doğru çıkıntılı bir uzantısı olarak görünmektedir ve sadece yan taraflara perçin çivisi ile tutturulmuşlardır. Bu arabada diğer arabalarda da olduğu gibi araba okları, konstrüksiyon çizimlerinde görüldüğü gibi, yatay değil diyagonal olarak yukarıya boyunduruğa doğru uzanmaktadır⁴¹. Gerçekte bir çok Kıbrıs araba tasviri ve Önasya tasvirleri araba oklarının meyilli bir şekilde yukarıya boyunduruğa doğru yükseldiğini göstermektedir. Asur kabartmalarındaki araba tasvirleri bu durumu çok açık bir şekilde kanıtlayan belgelerdir.

Kıbrıs adası dışında iki okla çekilen arabalar sadece "Oxus Hazinesi"ne ait olup Pers(Akamenid) dönemine tarihlenen iki altın araba modelinde (fig.80), ayrıca Yakın Doğudan pişmiş toprak bir modelde (fig. 65) ve Kuzey Afrika kaya kabarmaları üzerindeki araba tasvirlerinde⁴² görüldüğünü daha önce belirtmiştik.

İki oklu arabaların oklarının gerçek ölçüleri Salamis'te bulunan gerçek bir araba buluntusunda (fig. 36, 37) saptanabilmiştir. 2.90 m. uzunluk ve 7.0 cm. çapında iki araba okuna sahip bu arabanın iki okunun, kasanın yan alt kısmı boyunca uzandığı ve kasanın arka kısmından dışarıya 18.0 cm'lik bir uzantı yaptığı görülür. Her iki okun da ucunda yer alan bronzdan kapaklar bu okların ucunu koruma amacı taşır. Bu araba okları dingile iki büyük demir çivi ile tutturulmuştur. Bu çiviler bazen çok süslü olabilmektedir. Her bir okun arkasında kasadan dışa doğru çıkıntı yapan kısmının ucunda, ancak bronz kapaklarının görünmesine olanak verecek şekilde, oval biçimli ve dekorasyonlu iki disk (fig. 53) dikey olarak asılmıştır ve arabaların zengin süslü görünümüne katkıda bulunmaktadır. Pişmiş toprak ve taş araba modelleri de Kıbrıs arabalarında hem tek hem de iki oklu arabaların kullanıldığını doğrulamaktadır⁴³.

40 Karageorghis, V. 1969 : s. 81.

41 Crouwel, J.H. 1987 : s. 106.

42 Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979 : s. 107.

43 Karageorghis, V. 1969 : s. 78-79.

Kıbrıs'ta M.Ö. 7. ve 5. yüzyıllara tarihlenen pişmiş toprak ve taş araba modellerinde ayrıca üçüncü tip bir araba oku da görülür (fig. 55). Bu Önasya ülkelerinde yaygın olarak kullanılan ve "Y" biçimli ok diye adlandırılan ok tipidir.

Önasya arabalarında görüldüğü üzere Kıbrıs arabalarının merkezi tek bir oka veya "Y" biçimli oka sahip arabalarında da dikey konumlu araba oku desteği (göğüs siperi askısı) ve ok kuşaklarının kullanıldığı tasvirli eserlerden ve pişmiş toprak araba modellerinden anlaşılmaktadır.

Araba Oku Uçları

Urartu topraklarındaki kazılarda ele geçen bronzdan yapılmış ve tek tarafı kapalı ve dekorasyonlu silindirik objeler bilim adamlarınca ahşap araba oklarının ucunu kapatan, dolayısı ile hem sağlamlaştıran hem de dekore eden ok uçları olarak yorumlanmıştır⁴⁴. Erken dönem Urartu arabalarında (M.Ö. 9. yüzyıl ile M.Ö. 8. yüzyılın erken safhası) tek tarafı kapalı bronz silindirik objelerin genellikle araba okunun uçları olduğu düşünülmektedir. Bu objeler biçim ve dekorasyon açısından dingil kapaklarına çok benzemektedirler (fig. 85,87-91). Silindirik objelerin kapalı ucunda yuvarlak bir kapak şeklindeki diskin orta bombesinde yer alan kanatlı ve kuyruklu bir halka içerisinde ve boğa üzerinde duran tanrı motifli (fig. 85) veya yapraklarının uçları yuvarlak veya testere dişli olan bir rozet veya bitki saplı kozalaklar motifli, araba oku uçları (fig. 87-91), dingil kapakları (fig. 94) üzerinde yer alan motiflerle yakın bir benzerlik taşımaktadır. Urartu araba oku uçlarına ait ele geçen örnekler aşağıda kısaca tanımlanmaktadır⁴⁵:

1- Bronz bir silindir (fig. 84): M.Ö. 9. yüzyılın geç dönemine aittir. Bu silindirin kapalı ucunda yer alan ve bir kapak gibi silindirin ucunu kapatan disk biçimli objenin orta bombesindeki sekiz yapraklı rozetten çıkıp diskin çevresine doğru uzanan bitki saplarının ucunda kozalağa benzeyen tomurcuklar görülmektedir. Bu silindirin bugünkü uzunluğu 14.6 cm, çapı 4.7 cm'dir.

2- Bir ucu kapalı bronz silindirler (fig. 87-91): M.Ö. 9. yüzyılın geç safhası ile M.Ö. 8. yüzyılın erken safhasına tarihlendirilmektedir. Araba okunun uçları olarak kullanılmaktadırlar. Ancak diğer araba parçalarının uçları olarak da kullanılmış olabilirler. Bu silindirlerden birinin (fig. 87) kapalı ucundaki disk biçimli yuvarlak objenin orta bombesinde onaltı yapraklı bir rozet yer almaktadır. Diskin çevresi tomurcuk gırlant motifinden bir bordür ile kuşatılmıştır. Silindi-

44 Merhav, R. 1991 : s. 54.

45 Merhav, R. 1991 : s. 55.

rin gövdesi ise tomurcuk-giriant motifi dizileri ile kuşatılmıştır ve bu diziler arasında kalan bantlar yürüyüş halinde arka arkaya sıralanan dört ayaklı fantastik yaratıklar motifi ile dekore edilmiştir.

3- Menua'nın adı yazılı bronz bir silindir (fig. 89): Gövdesinde tomurcuk giriant motifi dizileri ve bu dizilerin arasında kalan bantlar da arka arkaya yürüyen fantastik yaratıklar ile dekore edilmiştir. Kapalı ucunu bir kapak gibi kapatan disk biçimli obje, orta bombesindeki onaltı yapraklı rozet motifi ve diski çevreleyen iki ince bant ile dekore edilmiştir.

4- Araba oku ucu olarak kullanılan bronz bir silindir (fig. 85): Gövdesi tomurcuk giriant motifi dizileriyle kuşatılmıştır. Bu diziler arasında kalan iki bant içerisinde tek sıra halinde arka arkaya yürüyen iki ayaklı karışık yaratıklar motifi ile dekore edilmiştir. Kapalı ucundaki disk biçimli obje iki dairesel çizgiden oluşan bir bordürle çevrelenmiş ve orta kısmında boğa üzerinde ve kanatlı ve kuyruklu bir halka içerisinde duran bir tanrı motifi ile süslenmiştir. M.Ö. 9. yüzyıl sonlarına tarihlendirilmektedir. Uzunluk 17.8 cm, çap 5.9 cm'dir.

5- Bronzdan yapılmış araba oku ucu (fig. 66): Japonya'da özel bir koleksiyondadır. İşpuini dönemine aittir. Silindir kısmı püskül demetlerinden oluşan ve silindirin çevresini yatay bantlar halinde kuşatan zincir motifi ile dekore edilmiştir. Bu motif İşpuini döneminin özelliğidir. Kapalı ucunda kapak gibi duran disk kısmı ise iki konsentrik çizgiden oluşan bir bordürle çevrelenmiştir. Orta kısmında boğa üzerinde ve kanatlı ve kuyruklu bir halka içerisinde duran ve sağ elini kutsar pozisyonda yukarıya kaldıran, sol elinde genellikle bir yay taşıyan bir erkek tanrı motifi ile dekore edilmiştir⁴⁶.

Buna benzer dekorasyonda bronzdan diğer bir araba oku ucu Figür 93'de görülmektedir. Yüksekliği 17.8 cm, çapı 5.9 cm'dir. Silindirin gövdesinde aralıklarla yer alan 4 adet bant içerisinde kozalak motifi dizileri görülür. Disk biçimli kapak kısmında boğa üzerinde duran kanatlı tanrı motifi yer alır⁴⁷.

6- Bir çift silindir (fig. 88-91): Silindirlerin gövdesi dört bant halinde tomurcuk zincirleri ile kuşatılmıştır ve kapalı ucundaki disk biçimli kısım iki sıra çizgiden oluşan bir bordür ile orta kısmında onaltı yapraklı bir rozet ile dekore edilmiştir. Bu rozetin yapraklarının uçları yuvarlak değil testere dişlidir. Uzunluk 17.6 cm, açık tarafındaki çapı 6.5 cm'dir⁴⁸.

46 Merhav, R. 1991 : s. 98.

47 Merhav, R. 1991 : s. 105.

48 Merhav, R. 1991 : s. 73.

İşpuini-Menua çağına tarihlenen bu çeşit objelerin örneklerinden yaklaşık onaltısı halihazırda bilinmektedir. Bunlardan yedi tanesi 16.0 cm-20.0 cm uzunluğunda ve açık ucunda 5.0 cm-6.0 cm çapındadır. Diğer yedisi 9.0 cm-15.0 cm uzunluğunda ve 4.5 cm-6.0 cm çapındadır. Yalnız Japonya'da özel bir koleksiyonda bulunan bir örnek 5.3 cm uzunluğunda ve 3.2 cm çapında olan küçük bir örnektir. Bunların yanı sıra II. Sardur'un ismi yazılı Karmir-Blur'da bulunan 5.4 cm uzunluğunda ve 4.8 cm çapındaki küçük diğer bir örnek de göz önüne alındığında, bu objelerin boyutları arasındaki önemli farklılıklar, bu objelerin işlevleri konusunda bizi tereddüde düşürmektedir. Bu durum karşısında bazı bilim adamları bu bronz silindirlerin sadece araba oku ucu olarak değil, diğer araba parçalarının da uçları olarak kullanılmış olabileceklerini ileri sürmektedirler⁴⁹.

Bu dekore edilmiş silindirlerin fonksiyonunun saptanması ile ilgili diğer bir sorun ise bir kısmının (fig. 87, 89 ; fig. 88, 90) ikili bir takım oluşturması yani çift olarak yapılmasıdır. Ayrıca bir çift oluşturan silindirler yanında, aynı dekorasyona sahip ikiden fazla sayıda silindirlere de rastlanması bu silindirlerin işlevi konusunda şüpheler uyandırmaktadır. Bu gruplandırmalar sonucunda bu bronz silindirlerin arabanın farklı kısımları için bitiş noktası yani uç kısmı olarak değişik bir şekilde kullanılmış ve sadece araba okunun ucu olarak kullanılmamış olabilecekleri şeklindeki görüşleri desteklemektedir. Bu ok uçlarının yuvarlak kesitli olması araba okunun da yuvarlak kesitli olmasını gerektirmez. Araba oku kare veya dikdörtgen kesitli olabilir⁵⁰. Asur ve Urartu araba tasvirlerinde araba oku da dekorasyonlu metal ile kaplanmış gösterilmektedir.

Erzincan yakınındaki Altın-tepe mezarlarında bulunan araba oku uçları ise bir at kafası biçiminde olup tek parça olarak dökümü yapılmıştır. Pırtlak gözleri, sivri kulakları ve paralel çizgilerle gösterilen yelesi kakma tekniği ile işlenmiştir. Bu at kafası Karmir-Blur'da 1957'de bulunan ve aynı şekilde araba ok ucu olduğu düşünülen bronzdan at kafasına (fig. 92) çok benzemektedir. Bu hayvan başlı araba oku uçlarının orijini kesinlikle saptanamamıştır. Araba oklarının uçlarında hayvan başlarının kullanılması belki de Asur ve Transkafkasya'da yaygın bir uygulama idi. Ancak Urartu'da bulunanların paralellerine sadece Asur kabartmalarının üzerindeki araba tasvirlerinde (fig. 86) rastlanılmaktadır. Urartu miğferleri üzerinde Asur tipi arabaların da betimlenmiş olmasına karşın, bazı Urartu savaş arabalarının Bronz Çağı Transkafkasya ve Kafkasya araba tiplerinin bazı arkaik özelliklerini korudukları anlaşılmaktadır. Figür 92'de Karmir-Blur'dan ele geçen ve şimdi Ermenistan Tarih Müzesinde bulunan ve araba oku

49 Merhav, R. 1991 : s. 55.

50 Merhav, R. 1991 : s. 56.

ucu olarak kullanıldığı düşünülen bronz at kafası bu geleneğin Urartu'da da uygulandığının bir kanıtıdır⁵¹.

Araba okunun uçları olduğu düşünülen bronz ok uçlarının Frig topraklarındaki kazılarda ele geçmiş olması⁵² Friglerin de bu tip ok uçları kullandıklarını kanıtlamaktadır.

Özetleyecek olursak; M.Ö. I. Binin ilk yarısında Önasya ülkelerinde başlıcası savaş olmak üzere avlanma, ulaşım, yarış gibi çeşitli amaçlarla kullanılan arabalar iki tekerlekli olup iki veya dört atla çekilmekte idiler. Araba kasası ile boyunduruk arasında bağlantıyı sağlayan ahşap bir çubuk olan araba oku (çeki oku) arabanın çekiliş sisteminin belli başlı elemanı idi. Bu çağ arabaları merkezi konumlu tek bir ok veya iki ok veya "Y" biçimli okla çekilen arabalar olmak üzere üç çeşit okla çekilmekte idi. İki oklu arabalar Anadolu ve Asur'da asla kullanılmamıştır. Sadece Kıbrıs'ta gerçek bir araba buluntusunda, Akamenid dönemine ait altın araba modelinde ve Yakın Doğudan pişmiş toprak bir araba modelinde görülür.

Gerek ok çeşitleri gerekse yardımcı elemanları ülkelere ve tarihsel dönemlere göre farklılıklar göstermekle birlikte çok yakın benzerlikler de sergilemektedirler. Mevcut tasvirler ve ele geçen buluntular ahşaptan yapılmış Önasya araba oklarının desenli metal veya deri ile kaplanmak suretiyle sağlamlaştırıldıklarını; ayrıca araba okunun ucunda, bu ucu korumak amacıyla bronzdan yapılmış ve bir ucu yuvarlak bir kapakla kapalı dekorasyonlu silindir biçimli araba oku ucu olarak isimlendirilen objelerin Urartu, Asur, Geç Hitit ve Frigler tarafından kullanıldığını göstermektedir.

Araştırma ve kazılarda yeni tasvirler veya buluntular ele geçtiği takdirde, bu makaledeki bilgilerimize yenilerinin eklenmesi olasılığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

51 Azarpay, G. 1968 : s. 52.

52 Young, S.R. 1981 : s. 26.

KISALTMALAR VE KAYNAKÇALAR

- AKURGAL, E. 1995, *Hatti ve Hitit Uygarlıkları*. İstanbul.
- AKERSTRÖM, A. 1966, *Die Architektonischen Terrakotten Kleinasiens*. Lund.
- AZARPAY, G. 1968, *Urartian Art and Artifacts*. Los Angeles.
- BURNEY, C.A. 1966, "A First Season of Excavations at the Urartian Citadel of Kayalıdere". *A.S.* XVI, s. 55-113.
- BURNEY, C.A.- LANG, D.M. 1971, *The Peoples of the Hills: Ancient Ararat and Caucasus*. London.
- CALMEYER, P. 1991, "Utilitarian and Votive Armor: Helmets and Quivers". *Urartu: A Metalworking Center in the First Millennium B.C.E.*, s. 123-134.
- COLLON, D. 1987, *First Impressions Cylinder Seals in the Ancient Near East*. London.
- LITTAUER, M.A. - CROUWEL, J.H. 1977, "Chariots with Y-Poles in the Ancient Near East". *Archäologischer Anzeiger* 1977, s. 1-7.
- LITTAUER, M.A. - CROUWEL, J.H. 1979: *Wheeled Vehicles and Ridden Animals in the Ancient Near East*. Köln.
- CROUWEL, J.H. 1987, "Chariots in Iron Age Cyprus". *R.D.A.C.*, s. 101-118.
- CROUWEL, J.H. 1990, "A Chariot Salamis Newly Reconstructed" *R.D.A.C.*, s. 101-109.
- CROUWEL, J.H. 1992, *Chariots and Other Wheeled Vehicles in Iron Age Greece*. Amsterdam.
- DARGA, M. 1992, *Hitit Sanatı*. İstanbul.
- KARAGEORGHIS, V. 1969, *Salamis in Cyprus: Homeric, Hellenistic and Roman*. Great Britain.
- MADHLOOM, T.A. 1970, *The Chronology of Neo-Assyrian Art*. London.
- MELLINK, M.J. 1966, "The Hasanlu Bowl in Anatolian Perspective". *Iranica Antiqua* VI, s. 72-87.
- MERHAV, R. 1991, "Chariot and Horse Fittings: Chariot Accessories". *Urartu: A Metalworking Center in The First Millennium B.C.E.*, s. 52-78.

- MONDADORI, A. 1987, *Anatolia Immagini Di Civiltà*. Roma.
- MOORGART, A. 1955, *Tell-Halaf*. Berlin.
- NAGEL, W. 1966, *Der Mesopotamische Streitwagen und Seine Entwicklung im Ostmediterranen Bereich*. Berlin.
- ORTHMANN, W. 1971, *Untersuchungen zur Spathethitischer Kunst*. Bonn.
- ÖZGEN, E. 1983, "The Urartian Chariot Reconsidered: I Representational Evidence, 9th - 7th Centuries B.C." *Anatolica X*, s. 111-133.
- ÖZGEN, E. 1984, "The Urartian Chariot Reconsidered: II. Archaeological Evidence, 9th - 7th Centuries B.C." *Anatolica XI*, s. 91-155..
- PRAYON, F. 1987, *Phrygische Plastik*. Tübingen.
- READE, J. 1983, *Assyrian Sculpture*. London.
- VAN LOON, M.N. 1966, *Urartian Art*. İstanbul.
- VIEYRA, M. 1955, *Hittite Art: 2300-750 B.C.* London.
- YADIN, Y. 1963, *The Art of Warfare in Biblical Lands*. London.
- YILDIRIM, R. 1996, *Eskiçağ' da Anadolu*. İzmir.
- YOUNG, S.R. 1981, *Three Great Early Tumuli*. Pennsylvania. A.S., Anatolien Studies.
- FIG., Figür
- R.A.D.C., Report of the Department of Antiquities Cyprus.

FİGÜRLER LİSTESİ

- Fig. 1** : Urartu.Bronz Kemer.(Özgen , E. 1983 : Fig. 6-7)
- Fig. 2** : Geç Hitit II. M.Ö.850-800. Ortostad. Kargamış. (Orthmann, W. 1971: Lev. 24 C/7)
- Fig. 3** : Geç Asur. II. Ninurta-Tukulti (M.Ö. 1133-1132) (Madhloom, T.A. 1970: Lev.V/2a-b)
- Fig. 4** : Asur. Tukulti-Ninurta (M.Ö. 888-884) (Madhloom, T.A. 1970: Lev. I/2)
- Fig. 5** : Nimrud. II. Asurnasirpal (M.Ö. 883-859) (Madhloom, T.A.1970: Lev. XI/2)
- Fig. 6** : Korsabad. Saray. II. Sargon (M.Ö. 722-705) Taş Kabartma (Madhloom, T.A. 1970: Lev. IV/2)
- Fig. 7** : Geç Hitit II. M.Ö.850-800. Ortostad. Kargamış. (Akurgal, E. 1995: Lev. 110/b)
- Fig. 8** : Geç Hitit II. M.Ö. 850-800. Ortostad. (Mellink M.J. 1966: Lev. XIII/2)
- Fig. 9** : Geç Hitit II. M.Ö. 850-800. Ortostad. Malatya. (Akurgal, E. 1995: Lev. 112/b)
- Fig. 10** : Geç Hitit II. M.Ö.850-800. Ortostad. Malatya. (Darga, M. 1992: Res. 246)
- Fig. 11** : Geç Hitit III. M.Ö.750-700. Ortostad. Tell Halaf (Madhloom, T.A. 1970: Lev. XIV/3)
- Fig. 12** : Geç Hitit II. M.Ö.850-800. Ortostad. Zincirli. (Darga, M. 1992: Res. 262)
- Fig. 13** : Geç Hitit III. M.Ö.750-700. Ortostad. Tell-Tainat (Madhloom, T.A. 1970: Lev. XV/1)
- Fig. 14** : Urartu. M.Ö. 770-740. Bronz Kemer (Özgen. E. 1983: Fig. 10).
- Fig. 15** : Geç Hitit III. M.Ö.750-700. Ortostad. Sakçagözü (Madhloom, T.A 1970: Lev. XIII/2)
- Fig. 16** : Urartu. M.Ö. I. Binin erken safhası. Bronz Araba Modeli. (Özgen, E. 1983: Fig. 3).

- Fig. 17** : Urartu. Bronz Kemer. Çavuştepe (Özgen, E. 1983 : Fig. 15).
- Fig. 18** : Geç Hitit. M.Ö. 725-700. Ortostad. Tell-Halaf (Moortgart, A. 1955: Lev. 41/b).
- Fig. 19** : Urartu. M.Ö. 8. yy. Bronz Plaka. Giyimli (Özgen, E. 1983: Fig. 4-5).
- Fig. 20** : Geç Hitit. M.Ö. 725-700. Ortostad. Tell-Halaf (Moortgart, A. 1955: Lev. 42/a).
- Fig. 21** : Urartu. M.Ö. 8.yy. Bronz Miğfer (Calmeyer, P. 1991: Fig. 8).
- Fig. 22** : Urartu. M.Ö.7. yy. Bronz Kemer. Kayalidere (Burney,C.A. 1966: Fig 10).
- Fig. 23** : Urartu. M.Ö.7. yy. Bronz Kemer. (Özgen, E. 1983 : Fig. 13).
- Fig. 24** : Urartu. M.Ö.8. yy. Bronz Kemer (Özgen, E. 1983: Fig .8).
- Fig. 25** : Urartu. M.Ö.764-735). Bronz Okluk. Karmir-Blur (Özgen, E. 1983: Fig. 9).
- Fig. 26-27** : Frig. M.Ö.8. yy. sonu-7. yy. başı. Bronz Araba Modeli. Gordion P Tümülüsü (Young, S.R. 1981: Fig .13-15).
- Fig. 28** : Frig. M.Ö. 550. Ortostad. Gordion. (Prayon , F. 1987: Lev. 37/a).
- Fig. 29** : Batı Anadolu Kent Devletleri. M.Ö.6yy. son çeyreği. Ortostad. Kyzikos (Mandodori, A. 1987: Fig. 213).
- Fig. 30** : Lidya. M.Ö. 530-520. Ortostad. Sard. (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 16/1).
- Fig. 31** : Attik. Geç Geometrik (M.Ö. 740-700) Krater (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 6/3).
- Fig. 32** : Attik. Geç Geometrik (M.Ö. 740-700) Amfora (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 7/2)
- Fig. 33** : Attik. Geç Geometrik (M.Ö. 740-700) Amfora (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 7/1)
- Fig. 34** : Attik. Geç Geometrik. Krater (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 6/4)
- Fig. 35** : Hasanlı IVB(M.Ö. 9. yy.) At Arabası Parçaları Konstrüksiyonu (Schauensee, M.D. 1989: Fig. 16).
- Fig. 36-37** : Kıbrıs. Salamis. M.Ö.8. yy. sonu. At Arabası Parçaları Konstrüksiyonu (Crouwel, J.H. 1987: Fig. 1/a-b).

- Fig. 38** : Hasanlu IVB. M.Ö. 1000-800. Altın Kase (Winter, I.J. 1989: s. 201)
- Fig. 39** : Geç Asur. Nimrud. Fildişi Plaka (Madhloom, T.A. 1970: Lev. XI-III/1).
- Fig. 40** : Nimrud. Kuzey Batı Sarayı. II. Asurnasirpal. M.Ö. 883-859. Ortostad (Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: Fig. 53).
- Fig. 41** : Nimrud. Kuzey Batı Sarayı. II. Asurnasirpal. M.Ö. 883-859. Ortostad (Madhloom, T.A.1970: Lev. II/2).
- Fig. 42** : Geç Asur. Nimrud. Kuzey Batı Sarayı. II. Asurnasirpal (M.Ö. 883-859). Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev. I/3).
- Fig. 43** : Nimrud. Güney Batı Sarayı. III. Tiglath-Pileser. M.Ö. 745-727. Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev. III/2).
- Fig. 44** : Nimrud. Güney Batı Sarayı. III. Tiglath-Pileser. M.Ö. 745-727. (Madhloom, T.A. 1970: Lev. III/1).
- Fig. 45** : Geç Asur. Ninive. Asurbanipal. M.Ö. 665-630. Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev. I/4).
- Fig. 46** : Urartu. M.Ö. 8.yy. Kabartmalı Levha.(Özgen, E. 1983: Fig. 1)
- Fig. 47** : Ninive. Asurbanipal (M.Ö. 665-630). Ortostad. (Collon, D. 1987: Fig. 1).
- Fig. 48** : Geç Asur. Ninive. Güney Batı Sarayı. Sanherib (M.Ö. 705-681). Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev VI/3).
- Fig. 49** : Ninive. Kuyuncuk. Sanherib. M.Ö. 705-681. Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev. VI/2).
- Fig. 50** : Korsabad. Geç Asur. II. Sargon .M.Ö. 722-705. Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev. V/1).
- Fig. 51** : Korsabad. II. Sargon .M.Ö. 722-705. Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev. IV/1)
- Fig. 52** : Korsabad. II. Sargon. M.Ö. 722-705. Ortostad (Madhloom, T.A. 1970: Lev. XV/2)
- Fig. 53** : Kıbrıs. Salamis. Mezar 79. Araba Okunun Arkasına Takılan Bronz Disk (Karageorghis, V. 1969: Fig. 20)
- Fig. 54** : Attik. Geç Geometrik (M.Ö. 740-700) Krater (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 6/1).

- Fig. 55** : Kıbrıs. Taş Araba Modeli (Crouwel, J.H. 1987: Lev. XXXVI/2).
- Fig. 56** : Elam. Ninive. Asurnasirpal'in Sarayı. (M.Ö.665-630). (Littauer, M.A-Crouwel, J.H. 1979: Fig. 51).
- Fig. 57** : Pers (Akamenid). I. Darius .M.Ö. 521-486.Kalsedon Mühür (Collon, D. 1987: Fig. 146/a).
- Fig. 58** : Pers. Akamenid. M.Ö. 6. yy. Kalsedon Mühür. (Collon, D. 1987: Fig. 735).
- Fig. 59** : Olympia. M.Ö. 8. yy. Bronz Araba Modeli. (Crouwel , J.H. 1992: Lev. 3/1).
- Fig. 60** : Delphi. M.Ö. 8. yy. Bronz Araba Oku. (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 3/4).
- Fig. 61** : Attik. Siyah Figürlü Hyria (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 11/1).
- Fig. 62** : Kıbrıs. Salamis. Mezar II. M.Ö. 8. yy. (Crouwel, J.H. 1985: Fig. 1/a); Crouwel, J.H. 1987: s. 110).
- Fig. 63** : Kıbrıs. Pişmiş Toprak Araba Modeli. (Crouwel, J.H. 1987: Lev. XXXIX/3).
- Fig. 64** : Urartu. M.Ö. 9. yy. Taş Mühür. Toprakkale. (V. Loon, M.N. 1966: E/5).
- Fig. 65** : Marathus-Amrit. Pişmiş Toprak Araba Modeli (Littauer, M.A.-Crouwel, J: H. 1979: Fig. 60).
- Fig. 66** : Urartu. Bronz Araba Oku Ucu (Merhav, R. 1991: Fig. 13/4).
- Fig. 67** : Geç Asur Sanheri. M.Ö. 705-681. Araba Boyunduruğu (Madhloom, T.A.1970: Lev. XIV/2).
- Fig. 68** : Geç Asur. Ziwiye. Fildişi (Madhloom, T.A. 1970: Lev. XV/4)
- Fig. 69** : Larisa. M.Ö. 6-5. yy. Pişmiş Toprak Levha (Akerström, A. 1966: Lev. 25/4).
- Fig. 70** : Larisa. M.Ö. 6-5. yy. Pişmiş Toprak Levha (Akerström, A. 1966: Lev. 25/1)
- Fig. 71** : Larisa. M.Ö. 6-5. yy. Pişmiş Toprak Levha. (Akerström, A. 1966: Lev. 25/3)
- Fig. 72** : Proto-Korint. Vazo (Crouwel, J.H. 1992: Lev. 8/3)
- Fig. 73** : Attik. Siyah Figürlü Amfora (Crouwel, J.H.1992: Lev. 9/1)

- Fig. 74** : Attik. Siyah Figürlü Amfora (Crouwel, J.H.1992: Lev. 13/2)
- Fig. 75** : Geç Asur. M.Ö. 883-859. Nimrud. Araba Konstrüksiyonu (Madhloom, T.A. 1970: Lev. IX / 1).
- Fig. 76-77** : Geç Asur. M.Ö. 1049-1031. Ninive. Beyaz Obelix (Madhloom, T.A. 1970: Lev. I a-b).
- Fig. 78** : Geç Asur. M.Ö. 883-859. Ortostad (Reade, J. 1983: Fig. 34).
- Fig. 79** : Geç Asur. M.Ö. 858-824. Nimrud. Balawat Kapısı (Madhloom, T.A. 1970: Lev. II/1).
- Fig. 80** : Oxus Hazinesi. M.Ö. 5. yy. Altın Araba Modeli (Littauer, M.A.-Crouwel, J.H. 1979: Fig. 82).
- Fig. 81** : Yakın Doğu Bronz Araba Modelleri. (Littauer, M.A. - Crouwel, J.H. 1979: Fig. 83)
- Fig. 82** : Ermenistan. M.Ö. I. Binin İlk Yarısı (Littauer, M.A. - Crouwel, J.H. 1977: Fig. 8).
- Fig. 83** : Geç Asur. M.Ö. 883-859. (Nagel, W. 1966: Lev. 62).
- Fig. 84** : Urartu. M.Ö. 9.yy. Bronz Araba Oku Ucu (Merhav, R. 1991: No.10).
- Fig. 85** : Urartu. M.Ö. 9. yy. Bronz Araba Oku Ucu (Merhav, R. 1991: No. 26).
- Fig. 86** : Geç Asur. M.Ö. 722-705 (Yadin, Y. 1963: Fig. 2).
- Fig. 87-91** : Urartu. M.Ö. 9.yy. Bronz Araba Oku Uçları (Merhav, R. 1991: No. 21-25).
- Fig. 92** : Urartu. Karmir-Blur. At Başı Şeklinde Bronz Araba Oku Ucu (Azarpay, G. 1968: Lev. 28).
- Fig. 93** : Urartu. Bronz Araba Oku Ucu. (Merhav, R. 1991: Fig. 65 a-b)
- Fig. 94** : Urartu. M.Ö. 9. yy. Bronz Dingil Kapağı (Merhav, R. 1991: No. 9).

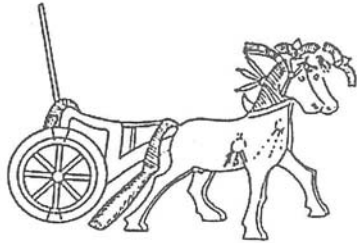


Fig. 1



Fig. 2

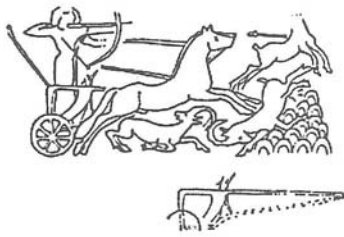


Fig. 3

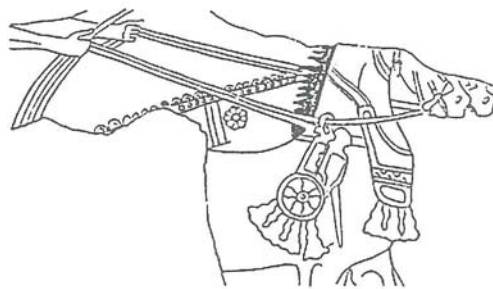


Fig. 4

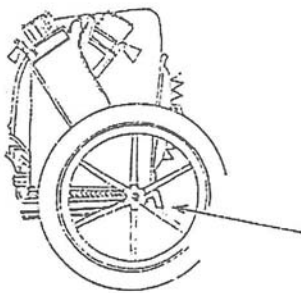


Fig. 5



Fig. 6

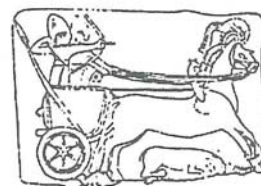


Fig. 7

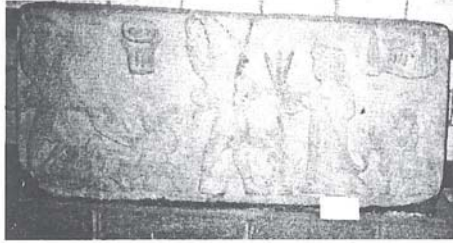


Fig. 8

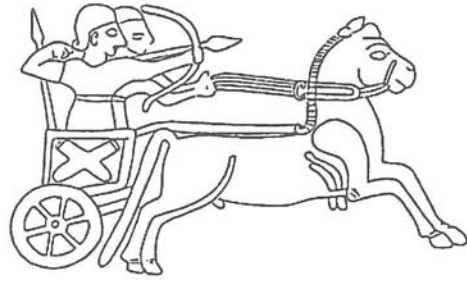


Fig. 9

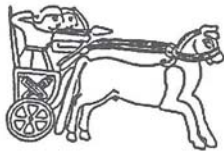


Fig. 10



Fig. 11

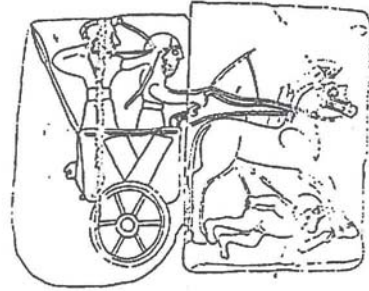


Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

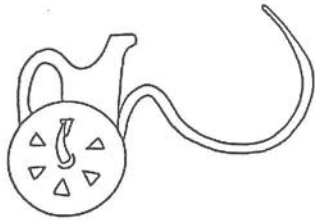


Fig. 16

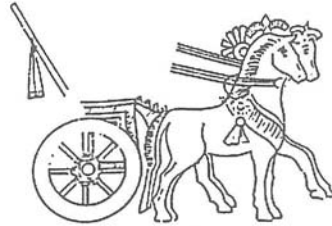


Fig. 17

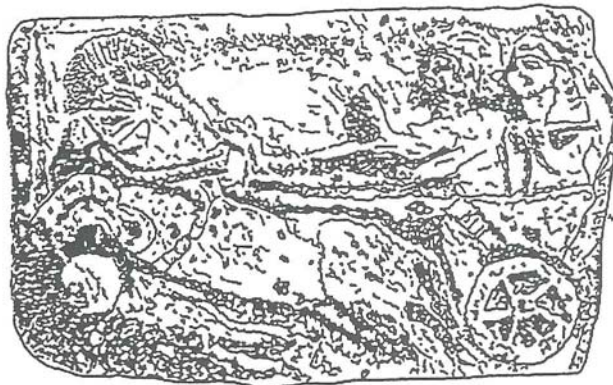


Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20

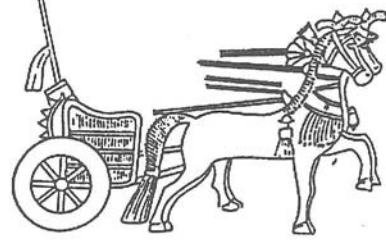


Fig. 21

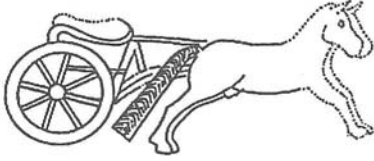


Fig. 22

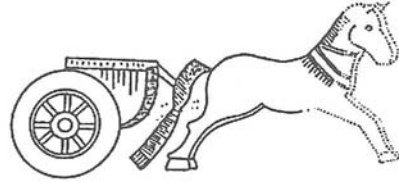


Fig. 23

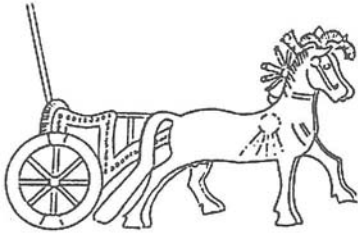


Fig. 24

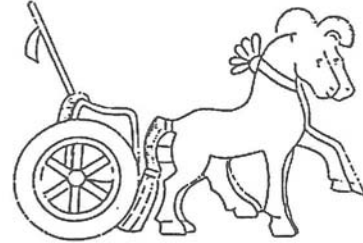


Fig. 25

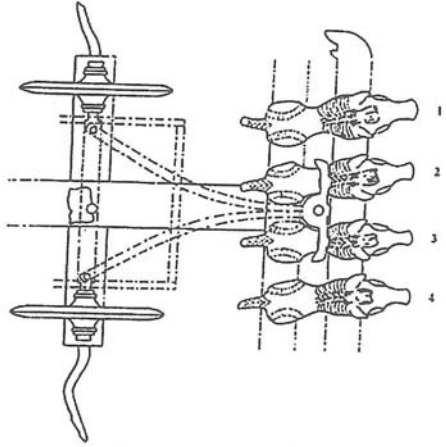


Fig. 26

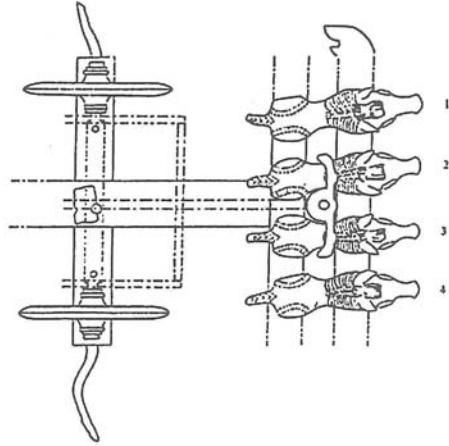


Fig. 27

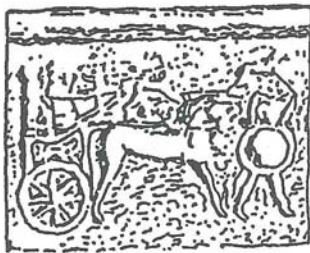
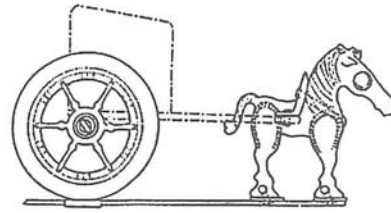
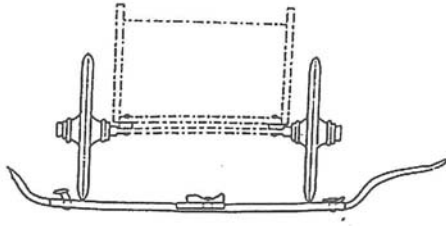


Fig. 28

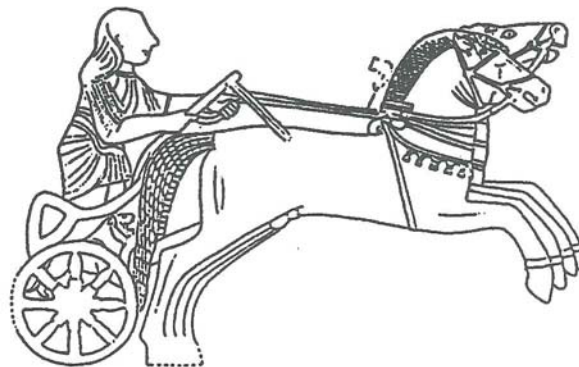


Fig. 29

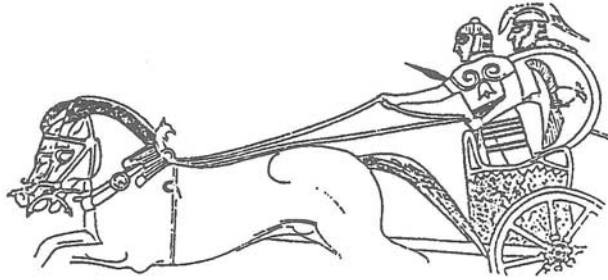


Fig. 30

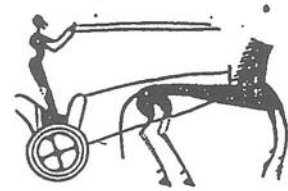


Fig. 31

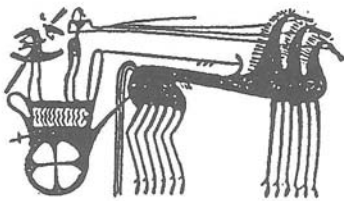


Fig. 32

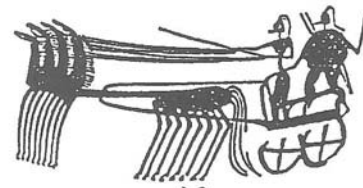


Fig. 33

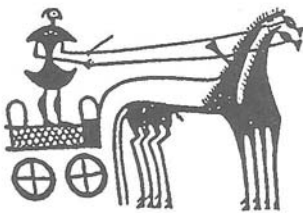


Fig. 34

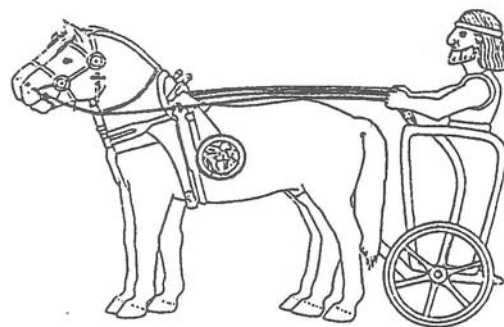


Fig. 35

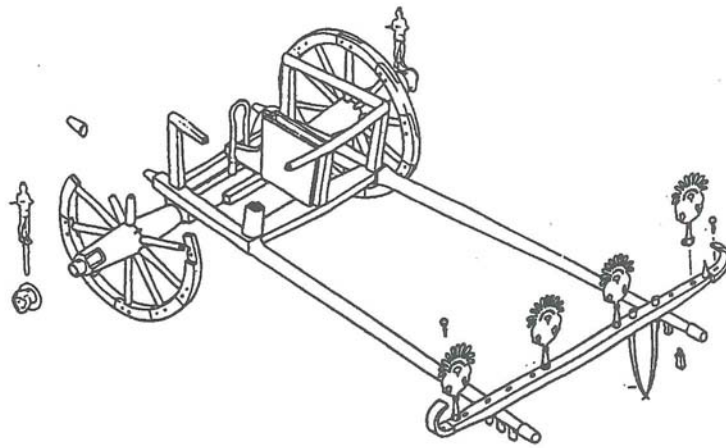


Fig. 36

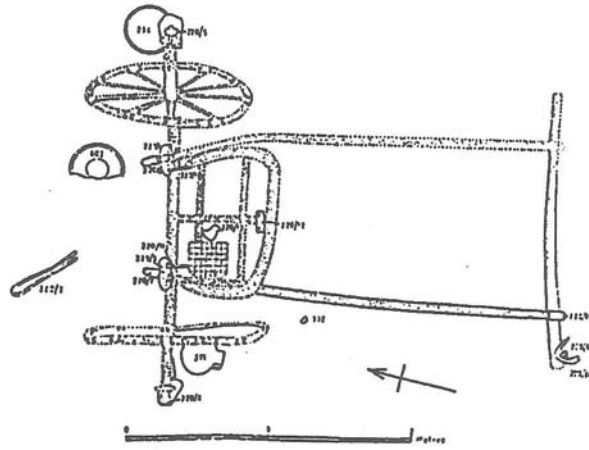


Fig. 37



Fig. 38

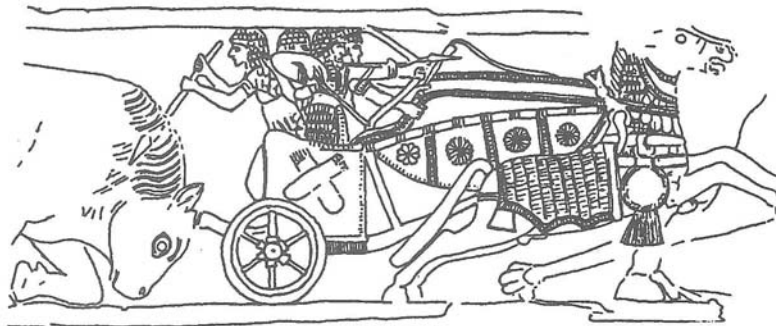


Fig. 39

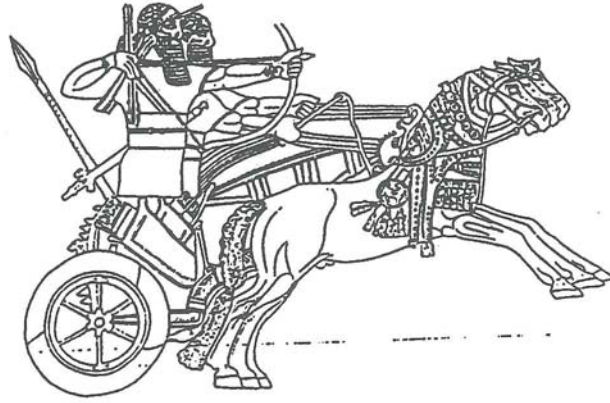


Fig. 40



Fig. 41

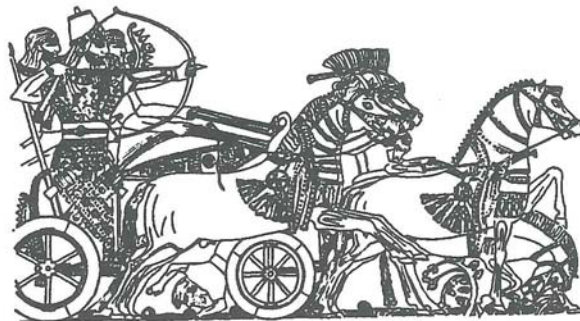


Fig. 42

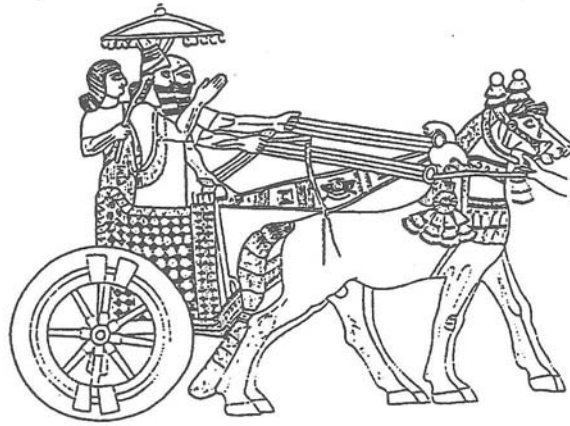


Fig. 43

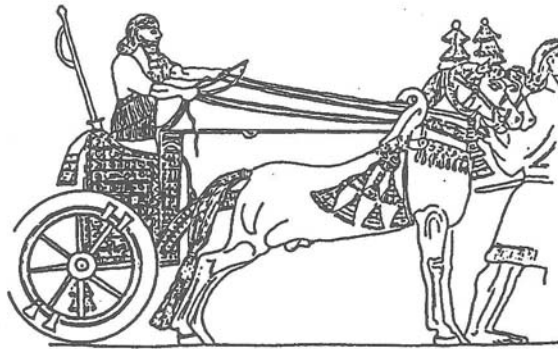


Fig. 44

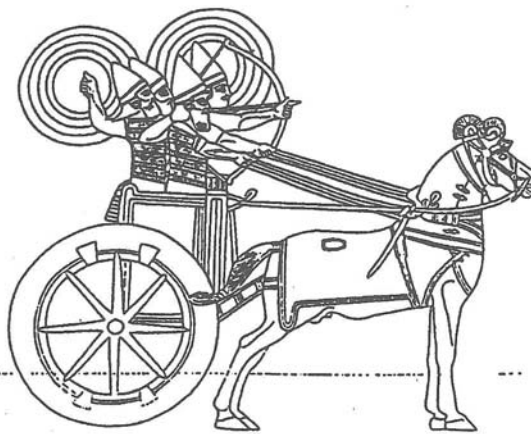


Fig. 45

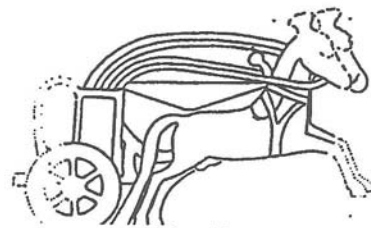


Fig. 46

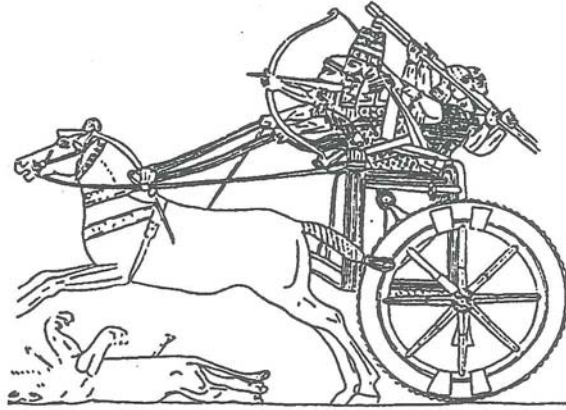


Fig. 47

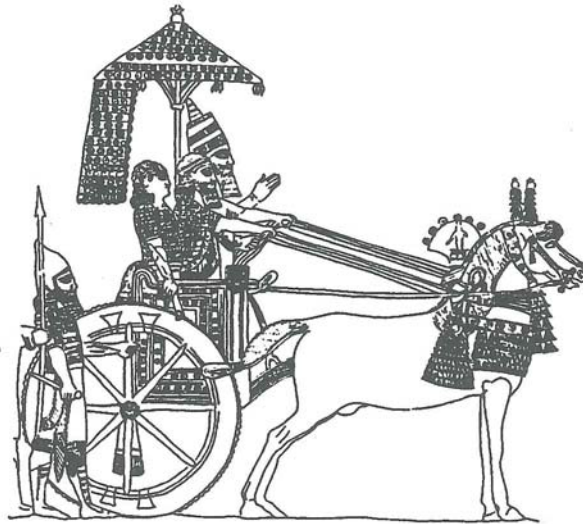


Fig. 48

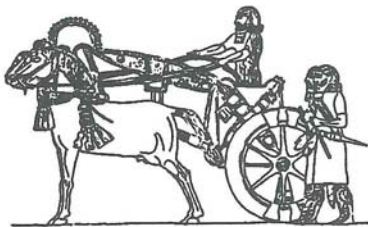


Fig. 49



Fig. 50

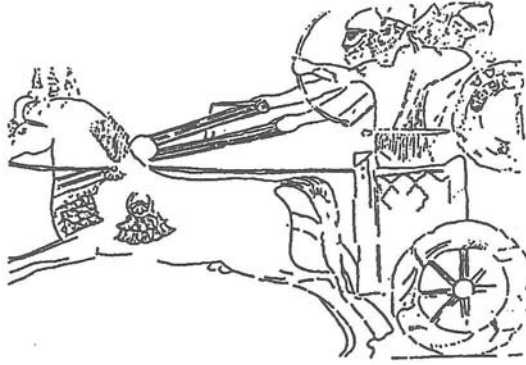


Fig. 51

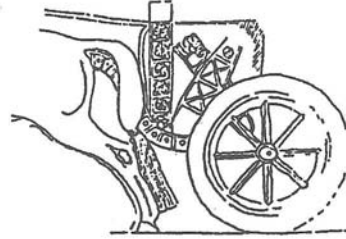


Fig. 52



Fig. 53

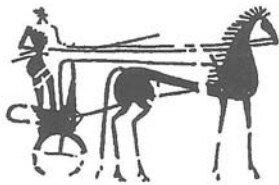


Fig. 54

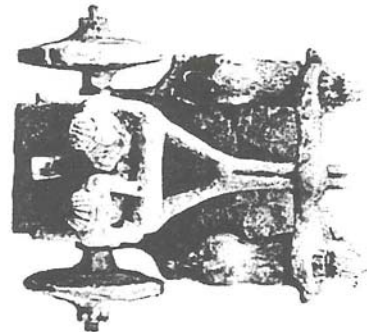


Fig. 55

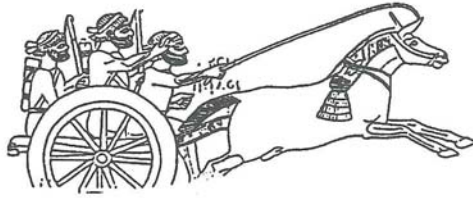


Fig. 56



Fig. 57



Fig. 58



Fig. 59



Fig. 60

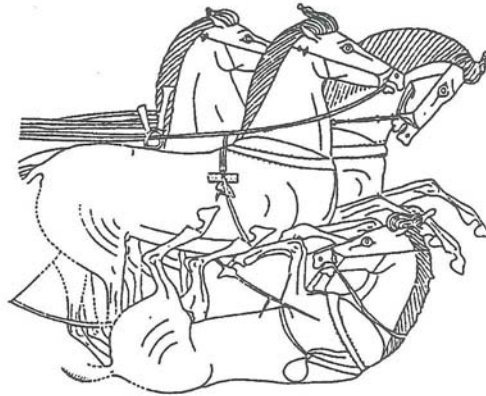


Fig. 61

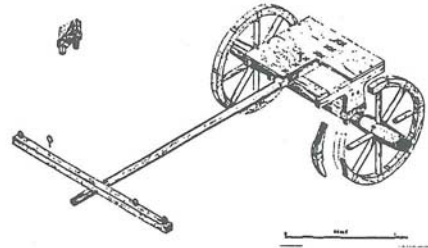


Fig. 62

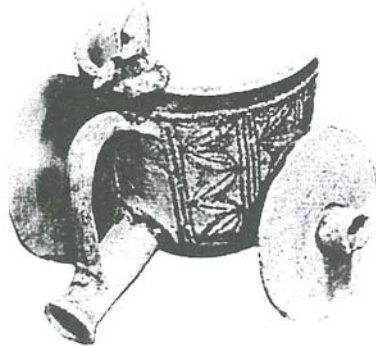


Fig. 63

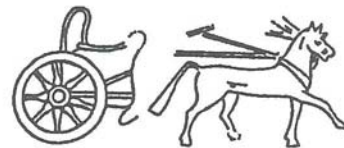


Fig. 64



Fig. 65

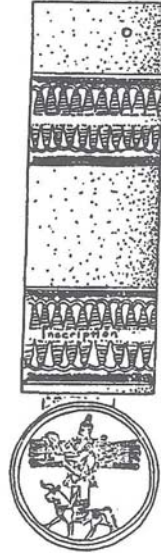


Fig. 66

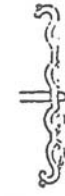


Fig. 67

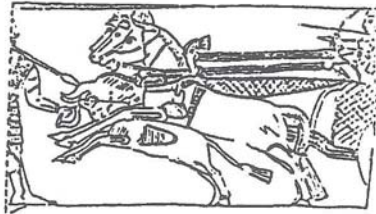


Fig. 68

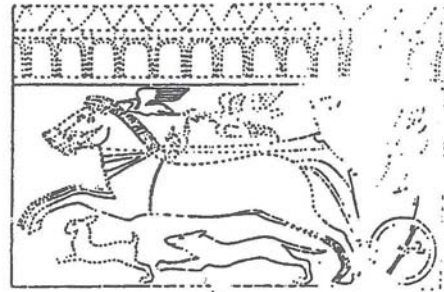


Fig. 69

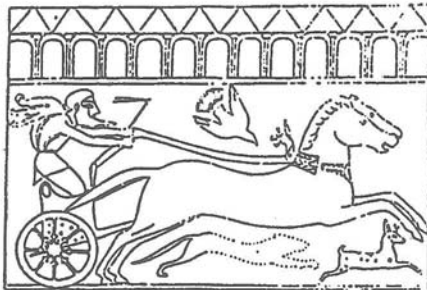


Fig. 70

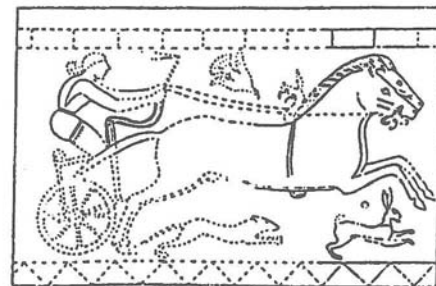


Fig. 71

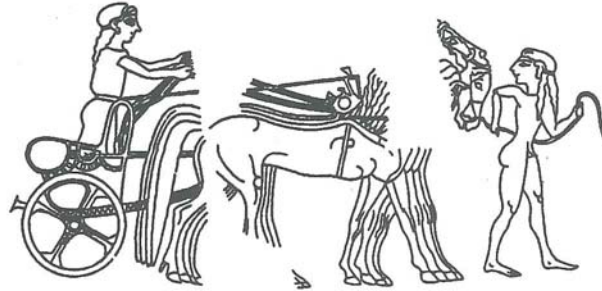


Fig. 72

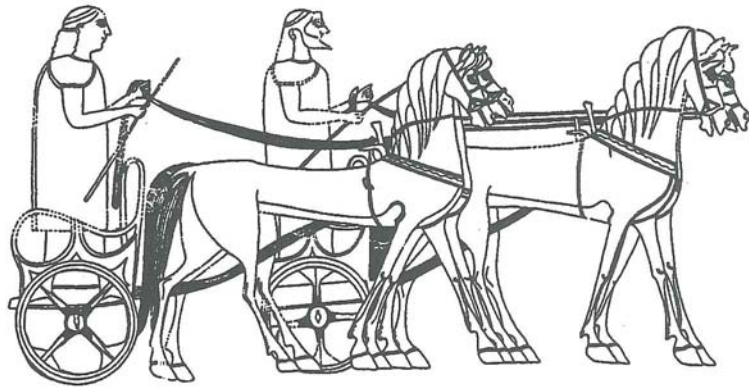


Fig. 73

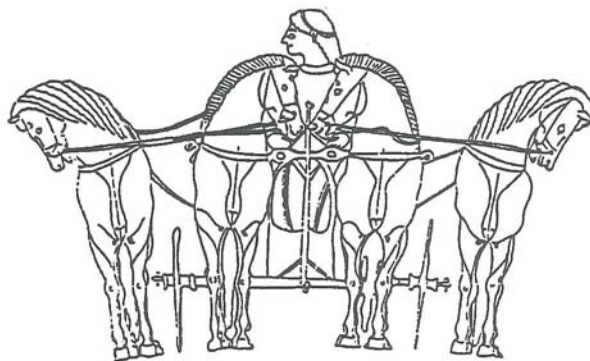


Fig. 74

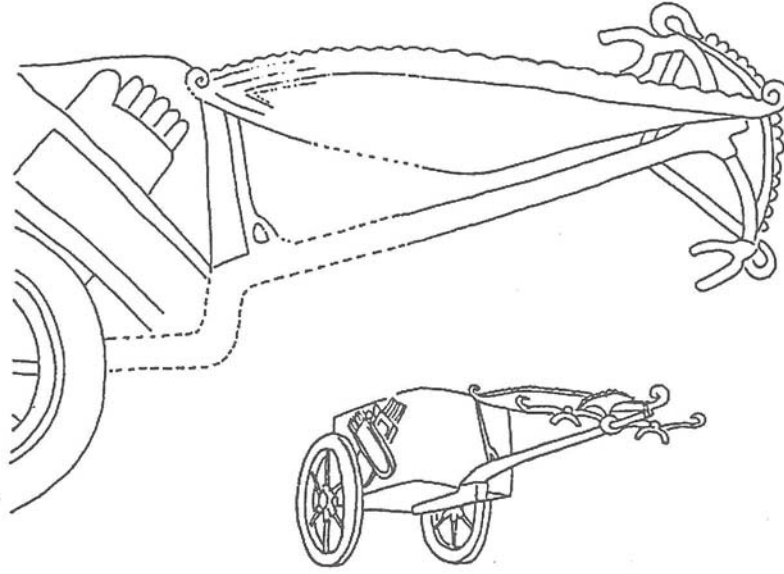


Fig. 75

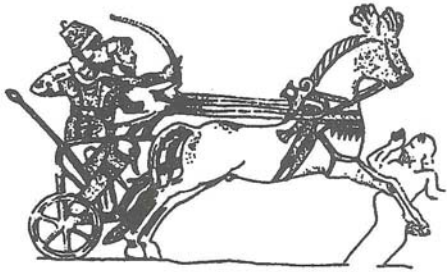


Fig. 76

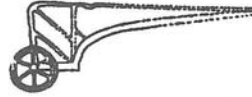


Fig. 77

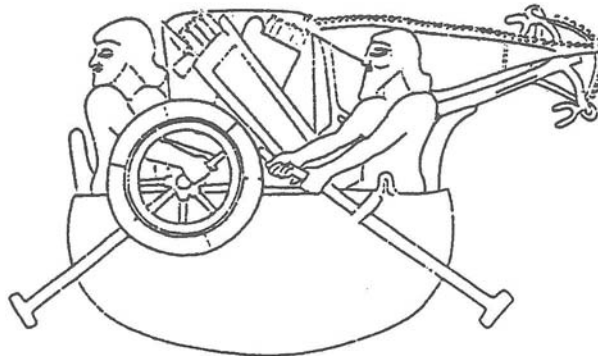


Fig. 78

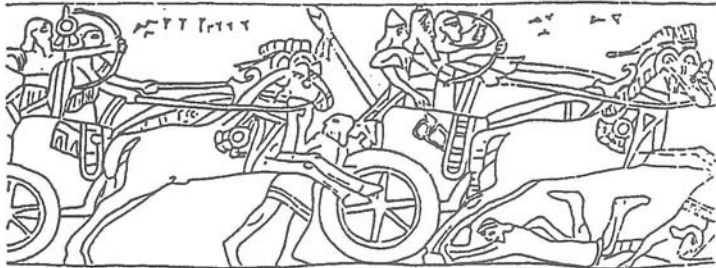


Fig. 79

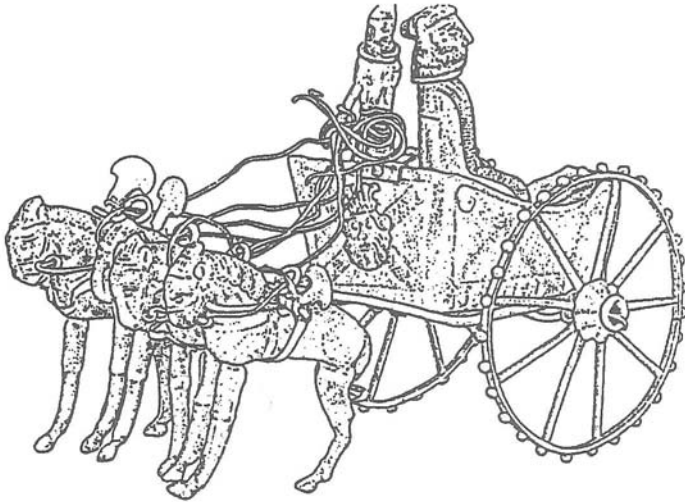


Fig. 80

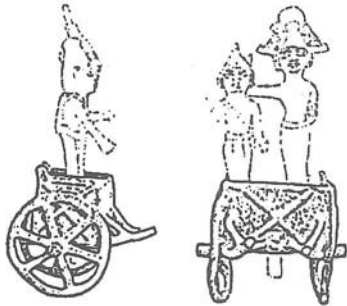


Fig. 81

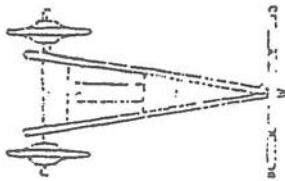


Fig. 82

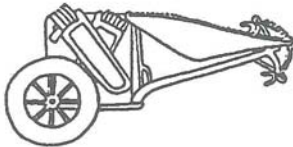


Fig. 83

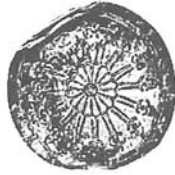
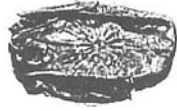
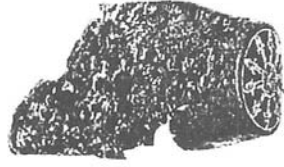


Fig. 84

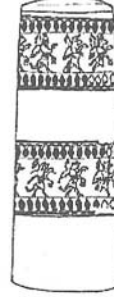
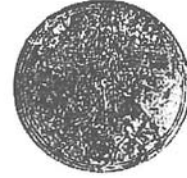


Fig. 85

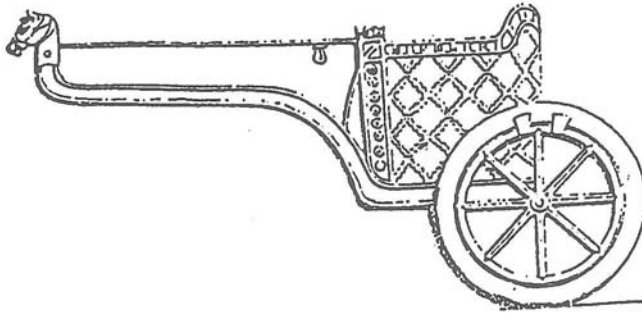


Fig. 84



Fig. 8??



Fig. 87



Fig. 88



Fig. 89



Fig. 90



Fig. 91



Fig. 92

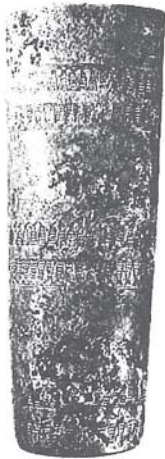


Fig. 93

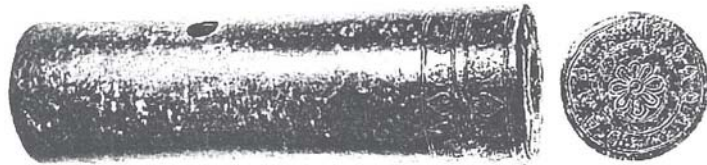
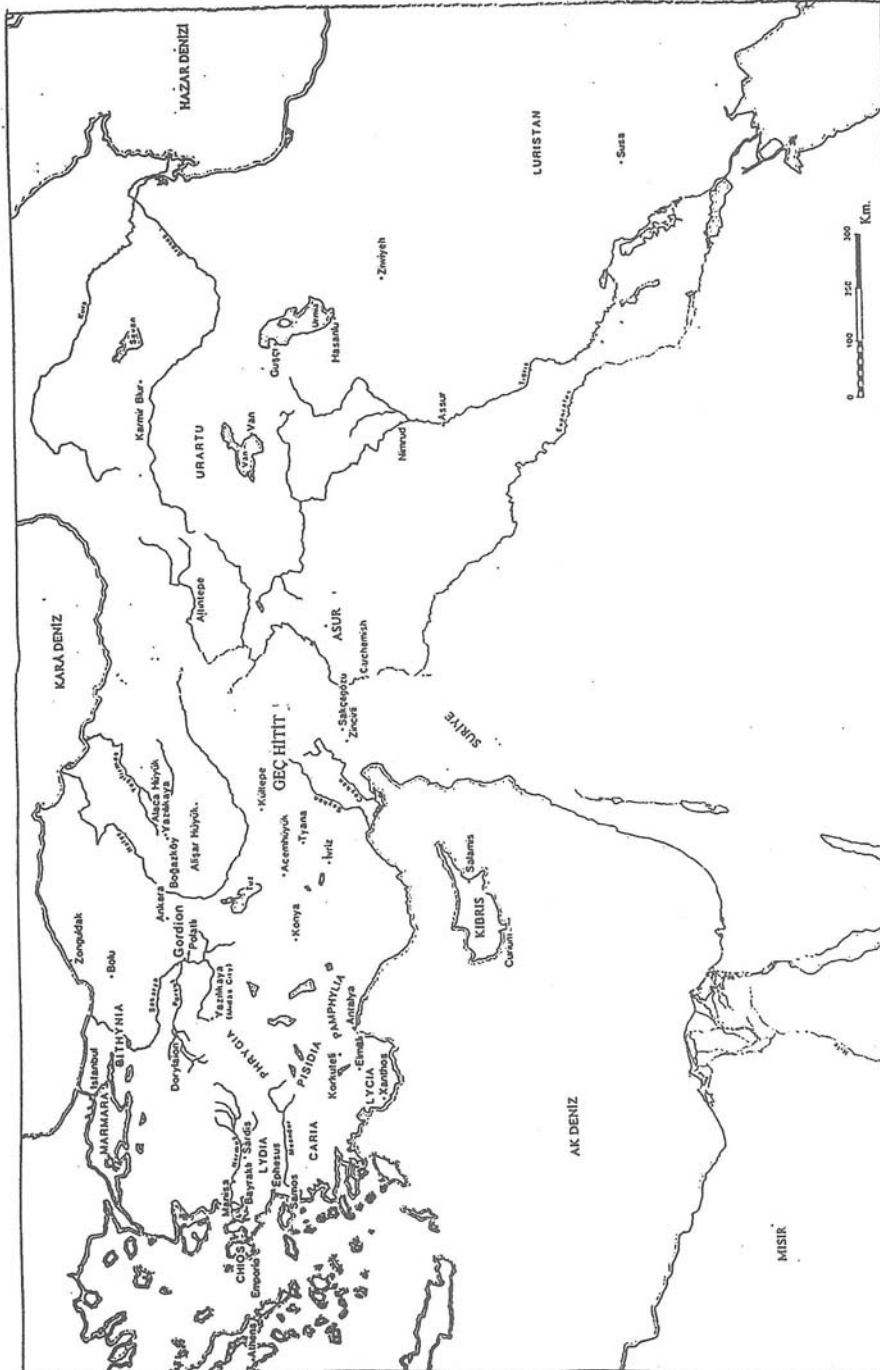


Fig. 94



HARİTA I