



ISSN:2588-7033



Manifestation of the Composite Bow in Ancient Iranian Culture Focusing on the Shahnameh

Mahdi Mohamadi^{a*}

^a Assistant Professor, Department of Islamic History, Faculty of Islamic Studies, Ahl al-Bayt International University, Tehran, Iran

KEYWORDS

Shahnameh,
weaponry,
compound bow,
mounted archer

Received: 08 October 2024;
Accepted: 09 April 2025

Article type: Research Paper
DOI:10.22034/hsow.2025.2042931.1573

ABSTRACT

The compound bow was one of the most important weapons of Iranian civilization, which allowed Iranians to resist against their enemies in different periods. The special construction of this bow, which, according to archaeological discoveries, belongs to the Iranian Scythian tribes, enabled the archer to use it mounted or on foot. The use of this bow in various forms, including its materials, the way it was armed, its contexts of use and efficiency, is depicted in the Shahnameh. This comparative research thus tried to provide details of this weapon and examine its degree of correspondence with historical reality using archaeological and historical data and descriptions of the compound bow in the Shahnameh. The research was implemented by looking at examples of the compound bow compared with the evidence available in the Shahnameh. Based on the findings of this research, the details of the bow in the Shahnameh are well consistent with the historical reality of the compound bow, and the valuable, sometimes exaggerated, bow in the Shahnameh, is the same compound bow.

* Corresponding author.
E-mail address: M.mohamadi.abu@gmail.com
©Author





تجلی کمان مرکب در فرهنگ ایران باستان با تاکید بر شاهنامه

مهدی محمدی الف*

الف استادیار، گروه تاریخ اسلام، دانشکده مطالعات اسلامی، دانشگاه بین المللی اهل بیت، تهران، ایران

واژگان کلیدی	چکیده
شاهنامه، جنگ‌افزار، کمان مرکب، سواره‌نظام کماندار	کمان مرکب یکی از مهم‌ترین جنگ‌افزارهای تمدن ایرانی بود که با استفاده از آن توانستند در ادوار مختلف در برابر دشمنان مقاومت نمایند. ساخت خاص این کمان که بر اساس کشفیات باستان‌شناسی متعلق به اقوام ایرانی سکا است، این امکان را برای تیرانداز فراهم می‌کرد که به صورت سواره و پیاده از آن در جنگ استفاده نماید. استفاده از این کمان به اشکال مختلف اعم از مواد سازنده، چگونگی و زمان استفاده و کارآمدی آن در شاهنامه به تصویر کشیده شده است. این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به این سوال است که کمان مرکب در فرهنگ ایران باستان با تاکید بر شاهنامه چه تجلی دارد؟ از این‌رو این پژوهش مدنظر دارد با استفاده از داده‌های باستان‌شناسی، تاریخی و توصیفاتی که از کمان مرکب در شاهنامه آمده است، به توصیفی از این جنگ‌افزار دست‌یافته و میزان مطابقت آن را با واقعیت تاریخی بررسی نماید. از این‌رو روش این مقاله تطبیقی بوده و در آن مصادیق کمان مرکب با شواهد موجود در شاهنامه تطبیق داده شده‌اند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، جزئیاتی که از کمان در شاهنامه آمده است به‌خوبی با واقعیت تاریخی کمان مرکب تطابق دارد و کمان ارزشمند گاه اغراق‌آمیز شاهنامه همان کمان مرکب است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۷	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰	
مقاله علمی پژوهشی	

مقدمه

در توصیفاتی که از نبردها در شاهنامه آمده است داده‌های تاریخی زیادی در مورد تسلیحات وجود دارد که منابع رسمی تاریخی که عموماً به وقایع سیاسی اشاره کرده‌اند کمتر به آنها پرداخته‌اند. از این‌رو باید مدنظر داشت که در تاریخ ایران بخش مهمی از داده‌های تاریخی در حیطه‌های غیرسیاسی از متون ادبی به دست می‌آیند. یکی از حیطه‌ها تاریخ نظامی و تاریخ جنگ‌افزارها است. از آنجایی که در متون ادبی قالب حماسه داده‌های بیشتری در تاریخ جنگ‌افزارها دارد ممکن است این اشکال پدید آید که از میان روایات اسطوره‌ای و داستانی که عموماً در آرایه‌های ادبی مانند اغراق پیچیده شده‌اند نمی‌توان به داده واقعی تاریخی دست یافت. اما باید مدنظر داشت که نه تنها برای داده‌های ادبی بلکه برای همه داده‌های تاریخی باید صحت سنجی صورت گیرد و در مسئله پیش‌رو به میزان کافی داده‌های تاریخی و باستان‌شناسی موجود است تا هم داده‌های به دست آمده از شاهنامه را پالود و از داده‌های شاهنامه برای دریافت مسائل جدیدی بهره جست. نظر به این رویکرد به منابع ادبی، یکی از مهم‌ترین سلاح‌هایی که در شاهنامه مکرر از آن یاد شده و در تاریخ ایران نقش مهمی داشت کمان است. استفاده از کمان در تحولات تاریخ جنگ‌افزار امری ثابت بوده و در ادواری مانند اشکانیان استفاده از کمان عامل برتری ایرانیان بر انیرانیان بود. نظر به ارتباطات تاریخی میان شاهنامه و اشکانیان و پیوندهای آن دو با سکاها می‌توان داده‌های زیادی از تجلی کمان مورد استفاده اشکانیان و سکاها در شاهنامه دید. این کمان که به‌طور گسترده (Synchronic)

و طولانی (Diachronic) توسط اقوام فلات ایران و آسیای مرکزی استفاده می‌شد، به کمان مرکب معروف است. توصیفاتى که از کمان و اجزا، نوع استفاده، قدرت و میزان نفوذ تیر آن در شاهنامه آمده است به‌خوبی نمایان‌گر کمان مرکب است. باوجود اطلاعاتی که در مورد کمان در برخی متون تاریخ نظامی مانند آداب الحرب و یا رسائل تیراندازی (قوس نامه) آمده است اما داده‌های آنها چندان کلی است که نمی‌توان به‌صورت عینی به جزئیات کمان مرکب پی برد. از این‌رو داده‌های شاهنامه در زمینه جزئیات کمان بعضاً از داده‌های متون تخصصی تاریخ نظامی دقیق‌تر است. از این‌رو پژوهش حاضر به مسئله تجلی کمان مرکب در شاهنامه پرداخته است. برای این منظور نویسندگان از نظر روشی بر ردهای تاریخی (Traces) متکی هستند. زیرا این ردها صداقت بیشتری در انتقال واقعیت‌ها دارند (پاکتچی، ۱۳۹۶: ۵۲). از سوی دیگر برای تلخیص داده‌های تاریخی شاهنامه از آرایه اغراق، نویسندگان به صحت سنجی این داده‌ها با گزارش‌های تاریخی پرداخته‌اند. بدین ترتیب تلاش شده تا بتوان از اطلاعات موجود در شاهنامه به واقعیت تاریخی در مورد کمان مرکب پی برد. متأسفانه پیشینه پژوهش در این مسئله در زبان فارسی بسیار ضعیف است و تحقیقات نویسندگان مقاله مشابهی را به زبان فارسی پیدا نکردند. این امر تا حد زیادی به دلیل ضعف پژوهش‌های تاریخی نظامی در ایران است. با این حال می‌توان به مقالاتی مانند محرابی و مکی زاده (۱۳۹۸) دست یافت که به صورت کلی و گذرا جنگافزارهایی را در متون حماسی مورد بررسی قرار داده‌اند. پایان نامه «آیین‌ها و ابزارهای جنگ در شاهنامه فردوسی» (۱۳۸۹) به صورت دقیق‌تری در چند صفحه به کمان در شاهنامه پرداخته اما از ویژگی‌های چند جزئی کمان مرکب سخنی به میان نیاورده است. هر چند کمان مرکب در پژوهش‌های فارسی زبان مورد توجه نبوده، به همان میزان مسئله کمان مرکب در زبان انگلیسی پیشینه تحقیق غنی دارد. کمان مرکب (Composite Bow) بیش از دو قرن است که مورد بررسی‌های علمی قرار گرفته است. چندان‌که می‌توان در مورد انواع کمان مرکب، اقوامی که از آن استفاده می‌کردند در ازمنه مختلف ده‌ها مقاله دقیق یافت و این تحقیق تلاش کرده حداکثر استفاده را از این پژوهش‌ها ببرد. اما تا جایی که نویسندگان جستجو کرده‌اند پژوهشی در مورد کمان در شاهنامه در پژوهش‌های انگلیسی نیز یافت نشد. از این‌رو پژوهش حاضر با استفاده از متون متقدم و با تکیه اصلی بر شاهنامه و بهره‌گیری از پژوهش‌های غیر فارسی زبان تلاش کرده کمان مرکب را در فرهنگ ایرانی بررسی نماید. بررسی کمان مرکب در شاهنامه وجه تمایز این مقاله از مقالات غربی بوده و خلا پژوهشی در این زمینه به زبان فارسی، دلالت بر نبودن این موضوع دارد.

۱. چیستی کمان مرکب

چندان‌که از داده‌های باستان‌شناسی استنباط می‌شود استفاده از کمان آن‌هم با ساختار خاصی که به کمان مرکب شناخته می‌شود ریشه در دوره برنز آسیای مرکزی دارد (YADIN, 1972: 71). پس از آن نیز به‌عنوان یک پدیدار پیوستگی تاریخی کاملی در این جغرافیا حفظ کرده به‌گونه‌ای که با آمدن اقوام مختلف و جایگزینی نژادی در استپ‌های اوراسیا، این شکل از کمان تا دوره مدرن و جایگزینی سلاح گرم همچنان مورداستفاده بود. این کمان از آن‌جهت که از مواد مختلفی تشکیل می‌شد به کمان مرکب مشهور است و در برابر کمان‌هایی قرار دارد که به‌طور کامل از یک جنس مانند چوب، ساخته می‌شدند؛ اگرچه کمان مرکب در طی قرن‌ها مورداستفاده اقوام کوچ روی اوراسیا بود، اما تمدن‌های متأثر از آن‌ها نیز از فناوری این کمان بهره بردند. به‌گونه‌ای که می‌توان در تمدن‌های حواشی استپ‌های اوراسیا مانند کره، چین، ایران، هند و یونان این کمان را یافت (Barnes, 2015: 231). Emeneau, 1953: 81). نظر به طول و عرض تاریخی (Diachrony and synchrony) استفاده از این سلاح، در همه‌جا

و همه زمان‌ها یک‌شکل نبوده، اما ویژگی‌های خاصی برای انواع مختلف آن صدق می‌کند.

در ادوار گذشته کمان‌ها از جنس‌های مختلفی ساخته می‌شد. در هند برخی از کمان‌ها از نی ساخته می‌شد. (مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۴۳) کمان سامورایی معروف به یومی (Yumi) از بامبو ساخته می‌شد (Rees, 2016: 38) و کمان بلند ولزی معروف به لانگ بو (Long-Bow) سراسر متشکل از چوب بود (Pancoast, 1929: 219)، اما کمانی که به‌طور گسترده در غرب و مرکز آسیا مورد استفاده قرار می‌گرفت ترکیبی از مواد مختلف بود که مهم‌ترین آن‌ها چوب، شاخ و زردپی بود (Balfour, 1890: 221). نظر به استفاده از این ترکیبات در ساخت کمان به آن کمان مرکب یا کامپوزیت بو (composite bow) گفته می‌شود (Balfour, 1890: 220). از آنجایی که این شکل از کمان در ایران شکل غالب بود؛ مراد از کمان در متون دست‌اول کمان مرکب است. از این رو به‌عنوان نمونه در آداب الحرب نام کمان‌های ممالک دیگر یاد می‌شود، اما از کمان ایرانی صرفاً با عنوان کمان یاد می‌شود (مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۴۲). یکی از ویژگی‌های مهم این کمان صدای خاص آن در زمان کشیدن بود (LOADES, 2016: 4). چندان که در بخش کمان در شاهنامه گفته شده است بخش مهمی از ویژگی‌های این کمان و مواد تشکیل‌دهنده آن از توصیفاتی حاصل می‌شود که از صدای کمان در شاهنامه توصیف شده است. ترکیب چوب، شاخ و زردپی و برخی مواد دیگر مانند چرم روی کمان که گاه از پوست درخت خدنگ - توز - نیز استفاده می‌شد (دهخدا، ۱۳۹۰: ۱۰۹۹/۱) بر قابلیت ارتجاعی کمان می‌افزود. کمان‌های مرکب هم به دلیل طراحی هوشمندانه و هم به دلیل خاصیت ارتجاعی کامل این اجزا سلاحی قدرتمند محسوب می‌شد.

طبق دایره‌المعارف تیراندازی با کمان، کمان مرکب «از سه یا چندلایه مواد غیر مشابه تشکیل شده است» (Paterson ۱۹۸۴: ۳۸). این ویژگی کمان مرکب آن را از کمان‌های دیگر متمایز می‌کند، که از یک ماده همگن ساخته شده‌اند، مانند یک کمان چوبی ساخته شده از چوب سرخدار (yew) یا نارون (elm) و یا یک کمان چندلایه از چوب‌های مشابه. از این رو پاترسون آن را در برابر کمان مرکب قرار می‌دهد (Paterson ۱۹۸۴: ۷۳). با خم شدن اجزای کمان، انرژی پتانسیل در شکل ارتجاعی کمان ذخیره می‌شود و با رها شدن زه کمان، تیر پرتاب می‌شود. پس قاعدتاً هر چه وزن کشش (draw-weight) کمان بیشتر باشد، انرژی بیشتری تولید می‌شود. از این جهت در ژاپن و انگلستان کمان‌های بلندی طراحی می‌شد تا انرژی بیشتری را در کمان ذخیره کنند. این امر سبب می‌شد که کمان بلند تنها برای پیاده نظام کارایی داشته باشد زیرا در حین سوارکاری برای سوارکار مشکلات متعددی ایجاد می‌کرد. نظر به اینکه تیراندازی بر روی اسب مهم‌ترین استراتژی بدویان آسیای مرکزی مانند سکاها و پارتیان و بعداً ترک‌ها و مغول‌ها بود کمان مرکب مورد استفاده آن‌ها ابعادی کوچک تقریباً ۸۹ تا ۱۲۰ سانتی‌متر داشت (بر اساس نمونه‌های موجود در موزه‌ها و اندازه‌گیری باقی‌مانده از ظروف تزیین شده باستانی) (Belis & Colburn, 2020: 197, Balfour, 1890: 238, Trimm, 2017: 530). با وجود این ابعاد کوچک‌تر در ابعاد یکسان، کمان مرکب انرژی بیشتری نسبت به کمان‌های چوبی و چندلایه داشت (Rees, 2016: 37). خشکی و سفتی کمان در اثر استفاده از مواد خشک و کمتر ارتجاعی بود. چوب‌های مناطق سردسیر (مانند چوب چاچی)، شاخ حیوانات، زردپی خشک شده و در نهایت توز (پوست درخت) که با چسب به کمان متصل می‌شد و با گذر زمان خشک می‌شد کمان سفتی را پدید می‌آورد که برای کشیده شدن نیاز به توان زیادی داشت و در اثر کشیده شدن به صدا در می‌آمد. پیچیدگی ساخت این کمان سبب می‌شد تا به صلاحی گران و مهم تبدیل شود و به‌ویژه در فرهنگ ایرانی سلاحی اشرافی محسوب شود. - چندان که در شاهنامه با ترکیبات وصفی و اضافی به خوبی به این امر اشاره شده است -

این سلاح هم توسط هنگ‌های کمانداران پیاده نظام و هم توسط نیروهای انبوه کمانداران سواره مورد استفاده قرار می‌گرفت.

با این حال، این استفاده گسترده چیزی از جایگاه مهم کمان مرکب در میان نخبگان جنگجو کم نکرد و این سلاح انتخابی اشرافی باقی ماند (افشاری، ۱۳۹۶: ۵۴-۵۵). هرچند کمان مرکب در تاریخ ایران جایگاهی ویژه داشت اما محدود به ایرانیان نبود. استفاده از کمان مرکب در میان اعراب، آشوری‌ها، آوارها، چینی‌ها، مصری‌ها، هیتی‌ها، هون‌ها، کره‌ای‌ها، مغول‌ها، اشکانی‌ها، پارس‌ها، سکاها، تاتارها و ترک‌ها متداول بود (LOADES, 2016: 5). استفاده از مواد خشک یادشده در طراحی کمان مرکب سبب می‌شد تا در زمانی که کمان به زه نبود شکل معکوس به خود می‌گرفت و در مقابل جهت کشش به بیرون به شکل دایره یا نیم‌دایره درمی‌آمد. باز نگه‌داشتن کمان و زه نکردن آن، خاصیت ارتجاعی کمان و زه را حفظ می‌کرد. هرچند استفاده از شاخ که در ساختار خود انحنای داشت و ارتجاعی بود به این برگشت کمان کمک می‌کرد اما بیش از آن استفاده از زردپی، چرم روکش و پوست درخت که با چسب بر کمان کشیده می‌شد به قابلیت انباشت انرژی و انقباض در کمان کمک می‌کرد.

در مقایسه با کمان‌های چوبی، الیاف یادشده ظرفیت بیشتری برای کشش قبل از شکستن دارند و قسمت پستی کمان در هنگام خم شدن به میزان زیادی کش می‌دهند. این ویژگی سبب شد تا بتوانند کمان را کوتاه‌تر بسازند که برای استفاده بر روی اسب کارا تر بود (Alofs, 2015a: 134). کمان‌های کوتاه‌تر مخصوصاً برای راهبرد جنگ سواره مناسب بودند، زیرا نوارهای پیوسته شاخ، چه از شاخ گاو میش و چه از شاخ گوسفند یا بز کوهی - در شاهنامه گوزن - از نظر اندازه محدود بوده و مانند چوب، دست سازنده را در اندازه کمان باز نمی‌گذاشت. فتری بودن ذاتی شاخ، به‌ویژه توانایی آن در ذخیره انرژی تحت فشار، آن را به ماده ایده آلی برای تکمیل استحکام و ذخیره انرژی تبدیل می‌کرد (Miller, McEwen & Bergman, 1986: 183).

توصیف شاردن تمامی این جزئیات را به‌خوبی نشان می‌دهد: «کمان‌های ایرانی از تمام مشرقی‌ها باارزش‌ترینند: ماده‌ای که از آن ساخته می‌شود، چوب و شاخ است که روی هم گذاشته‌شده و با زردپی (Sinews) پوشانده شده، و روی آن پوست درختی بسیار براق و صاف است. سپس آن‌ها را رنگ می‌کنند و آن قدر خوب لاک می‌زنند تا شخص خود را در آن کمان‌ها ببیند و رنگ آن‌ها تا حد امکان روشن باشد» (Chardin, 1927: 270).

۲. کمان مرکب در میان بدویان ایرانی، سکاها و پارتیان

بر اساس پژوهش‌های تریم (Trimm, 2017) و میلر، مک اون و برگمن (Miller, McEwen & Bergman, 1986) و داده‌های باستان‌شناسی که در این پژوهش‌ها آمده کمان مرکب در مصر و بین‌النهرین باستان استفاده می‌شد، اما تقریباً به همان قدمت در استپ‌های اوراسیا نیز دیده می‌شود. جایی که بعداً محل زندگی اقوام ترک و مغول شد. اما پیش از حضور این اقوام، این منطقه وسیع در اختیار بدویان آریایی بود که بانام سکاها یا اسکیت‌ها (Scythian) شناخته می‌شوند. نظر به نژاد، زبان و فرهنگ مشترک میان آن‌ها و مهاجرین آریایی که به فلات ایران وارد شدند، می‌توان علاوه بر تمدن‌های پیشا آریایی، گسترش این نوع کمان را از تعامل میان بدویان آریایی و حکومت‌های آریایی ایران مانند هخامنشیان و پارتیان دانست (POTTS, 2007: 151). مؤید این نظر دیدگاه وستا سرخوش و سارا استوارت است که تعامل حکومت‌های ایران با سکاها تنها به دوره پیشا هخامنشی محدود نمی‌شود بلکه در سراسر دوره هخامنشی تا اواسط دوره اشکانی نیز ارتباطات گسترده‌ای میان سکاها و حکومت‌های ایران وجود داشت (Sarkhosh & Stewart, 2007: 42-44). در دوره اشکانیان بخشی از این قبایل بدوی در شرق فلات ایران ساکن شده و به نام آن‌ها این منطقه سکستان نامیده شد. هزفلد در این باره می‌گوید «در سال ۱۱۰ قبل از میلاد، سکاها که از سیحون (Iaxartes)

رانده شده بودند، به ایران حمله کردند و اجازه یافتند در حوضه هاره واتی - رخج - (Harahvati) ساکن شوند که به عنوان کل جنوب غربی ایران، متعلق به خاندان برگزیده سورن بود. از آن زمان به بعد این منطقه به سیگیستان > سکستان > سیستان معروف شد^۱ (HERZFEL, 1968: 332) مهرداد بهار کشته شدن کوروش به دست سکاها را خاطره‌ای تلخ می‌داند که در شاهنامه به صورت تورانیان بازتولید شد و حضور سکاها در منطقه زرنگ (سیستان فعلی) باعث ورود افسانه‌های زال و رستم به حماسه‌های ملی ایران شد (بهار، ۱۳۹۱: ۳۹۰-۳۹۱). با توجه به واژه سگری که به معنای سیستانی است (کزازی، ۱۳۹۰: ۶۵۵/۴) که برای رستم در شاهنامه استفاده می‌شد قرابت بین پهلوانان ایرانی شاهنامه و ساکاها را بیشتر نشان می‌دهد. این قرائن بیش از پیش بر همگونی فرهنگی و سخت‌افزاری ایرانیان و سکاها صحه می‌گذارد. این ارتباط تنگاتنگ سبب شد تا فرهنگ مادی و معنوی آن‌ها در لایه‌های فرهنگی ایران جایگاه ویژه‌ای پیدا کند که بخشی از آن در نوع کمان - به عنوان فرهنگ مادی - مورد استفاده در جنگ‌افزارها و جایگاه مفهوم کمان - به عنوان فرهنگ معنوی - در ادبیات حماسی ایران مشاهده می‌شود. علاوه بر آن طولانی‌ترین سلسله ایران یعنی پارتیان (اشکانیان) در ابتدا سبک زندگی، مذهب و فرهنگ مشابه سکاها داشتند از این رو بعضاً پارتیان را بخشی از قبایل سکا دانسته‌اند (بهار، ۱۳۹۱: ۳۹۱). چندان که از تعامل میان اشکانیان با یونانیان و بعداً رومیان اطلاعاتی به دست ما رسیده، مهم‌ترین جنگ‌افزار اشکانیان همانند سکاها کمان بود. این کمان بر اساس آثار هنری یونانی و اشکالی که از ظروف یونانی در سوریه و بین‌النهرین کشف شده است، مشخصاً کمان مرکب است (Rostovtzeff, 1943: 185). پلوتارک هنر پارتیان را مشابه سکاها دانسته و البته در مهارت از سکاها پایین‌تر می‌داند (پلوتارک، ۱۳۴۶: ۷۶/۳). قدرت این کمان در برابر زره پیاده‌نظام فالانژ (POTTS, 2007: 153) (phalanx) و لژیون‌های رومی^۲ (Roman legion) سبب شد تا منابع رومی و یونانی اطلاعات زیادی از این جنگ‌افزار ارائه دهند (ر. ک. پلوتارک، ۱۳۴۶: ۷۶/۳-۸۰). باید به این نکته توجه داشت که بر اساس ریشه واژه پهلوان و ارتباط مفهومی که با پارتیان دارد، جنگ‌آوری پارتی و استفاده از جنگ‌افزار کمان مرکب به عنوان جزئی از ویژگی‌های پهلوانی از دوره اشکانی در تاریخ ایران امتداد پیدا کرد. کزازی در ریشه‌شناسی واژه پهلوان می‌نویسد:

«پهلوان و پهلوی در ریشه به معنی پارتی و اشکانی است یادمان روزگاری زرّین در فرهنگ و شهر آیینی ایرانی که در آن اشکانیان بر ایران فرمان میرانده‌اند در این واژه‌ها پایدار مانده است در واژه پهلوان و پهلوانی، دلیری و گندآوری و سلحشوری این تیره نژاده ایرانی که بارها سپاهیان رومی را درهم‌پیچیده‌اند و تارانده‌اند و در واژه پهلوی که در پارسی به معنی بشکوه و زیبا و شاهوار و گران‌مایه به کار می‌رود، فرهیختگی و فرهنگمندی آن. رومیان آن دشمنان کین‌توز و نستوه اشکانیان، آنان را به دلاوری ستوده‌اند؛ از آن است که هنوز در زبان‌های اروپایی واژه partisan در معنی آنکه به شیوه پارتی می‌جنگند نامی است که رزمندگان چریک بدان نامیده می‌شوند» (کزازی، ۱۳۹۰: ۲۵۴/۱).

از این رو می‌توان میان خویشکاری‌های پهلوانان در متون حماسی فارسی به خصوص شاهنامه به عنوان حماسه ملی و فرهنگ اشکانی ارتباطات زیادی پیدا کرد. «به احتمال قوی این اشکانیان بودند که به شاهنامه شکل اولیه‌ای دادند که بعدها توسط ساسانیان ثبت شد و بعداً به دست فردوسی رسید» (Brewster, 1972: 115). این مسئله اگرچه صراحتاً در متن شاهنامه نیامده و تنها چند بیت از شاهنامه به سلسله اشکانیان اختصاص دارد اما می‌توان مفهوم پهلوانی و جنگ‌افزارهای پارتی را مکرراً در شاهنامه مشاهده نمود. هر چند باید مدنظر داشت که جنگ‌افزار اشکانی متجلی در شاهنامه محدود به کمان مرکب نیست بلکه می‌توان تسلیحات

^۱ Sigistān > Sakastāna > Sistan

^۲ لژیون‌های کراسوس عمدتاً پیاده نظام سنگین بودند که در زبان لاتین Magister militum نامیده می‌شدند.

اسواران سنگین اسلحه اشکانی (Cataphract) را نیز در شاهنامه مشاهده کرد. با این حال باید مدنظر داشت که تصویری که از تسلیحات اشکانی در شاهنامه تجلی دارد متأثر از تحولات تاریخی سلاح در تاریخ ایران است. چندان که در دوره ساسانی نیز اسواران سنگین اسلحه وجود داشته و تسلیحات آن‌ها نسبت به دوره اشکانی تکامل پیدا کرده بود. این استمرار در تسلیحات و تحولات آن از دوره پارتیان تا دوره ساسانیان باید با این ملاحظه همراه باشد که خاندان پارتی در دوره ساسانی با قدرت زیادی حضور داشتند (پورشریعتی، ۱۳۹۷: ۳۷ به بعد). از این رو در روندی طبیعی تر و فاقد انقطاع تسلیحات اشکانی به دوره ساسانی انتقال پیدا کرده و روندی طبیعی پیشرفت (Progressive) را طی کرد. با این حال کمان مرکب در دوره ساسانی نیز در زمره جنگ افزارهای مهم به شمار می‌رفت. این مسئله بر اساس آثار هنری دوره ساسانی مانند سینی‌های نقره و نقش برجسته‌های این دوره قابل مشاهده است (SKUPNIEWICZ, 2021: 154). کارایی این سلاح سبب شد تا هم در زرم‌های مدام ساسانیان و هم در زمینه شکار از آن بهره‌مند شوند. نظر به تخصص مداوم ساسانیان با بدویان شرقی اعم از نژاد آریایی و نژاد زرد و استفاده آن‌ها از این کمان، در آرایش نظامی ساسانی و تقابل با این دشمنان کمان مرکب بسیار مهم بود (SKUPNIEWICZ, 2021: 165). یکی از خویشتکاری‌های شاهان ساسانی، فرماندهی سپاه بود. در شاهنامه نیز جنگجویی شاهان از دوره اساطیری تا دوره حماسی و دوره تاریخی ذکر شده است. هم در شاهنامه و هم در مورد شاهان ساسانی استفاده از کمان امری مهم بود از این جهت از نوع استفاده هنری از کمان و جزئیات آن که با تعدد در آثار هنری خلق شده می‌توان استنتاج نمود که هنرمند تلاش داشته تا جزئیات کمان مرکب را در دستان شاهان ساسانی به نمایش بگذارد. از این رو از نظر زیبایی‌شناسی، می‌توان در فرهنگ ایران پیش از اسلام برای کمان مرکب جایگاه ویژه‌ای متصور شد. هنگام ورود اعراب به ایران بر اساس داده‌های صریح منابع تاریخی، جنگ‌افزار اعراب بسیار ساده‌تر از اسواران ایرانی بود و برخی مورخان آن را عامل برتری اعراب ذکر کرده‌اند (محمودپور، ۱۳۹۷: ۱۷۴-۱۷۵). با این حال می‌توان از خلال منابع عربی دوره اسلامی در قرن اول هجری به داده‌هایی از ردهای تاریخی دست‌یافت که نشانگر انتقال جنگ‌افزارهای ساسانیان به مسلمانان است. (محمدی ملایری، ۱۳۷۹: ۲۷۸/۳-۲۷۹) توصیفات منابع عربی از جزئیات جنگ‌افزارهای سپاه مسلمانان به شدت شبیه جنگ‌افزارهای ساسانی است. از این رو طبیعی می‌نماید که جنگ‌افزارهای ساسانی به سرعت توسط مسلمانان به کار گرفته شده باشد. توصیفات ابن حوقل جغرافی‌دان از جنگجویان ماوراءالنهر و خراسان ارائه می‌دهد^۳ (ابن حوقل، ۱۹۳۸: ۴۶۸/۲) با سیستم جذب نیروی دوره ساسانی و میراث اشکانی در ماوراءالنهر تطابق زیادی دارد. گزارش دست‌اول مورخ رومی امیانوس مارسلینوس به وضوح نشانگر استمرار استفاده از کمان مرکب برای سواره‌نظام ساسانی اعم از اسواران و سواران مزدور هون آسیای مرکزی است (Marcellinus, 1935: 461). گزارش ابن حوقل مربوط به قرن چهارم هجری است و از این رو امتداد تاریخی در مورد جنگ‌افزارهای ساسانی در دوره اسلامی را می‌توان به خوبی ره‌گیری کرد، اما مهم‌ترین منبع در مورد جنگ‌افزارهای دوره اسلامی ایران کتاب «آداب الحرب و الشجاعة» نوشته فخر مدبر است. این کتاب که در دربار غزنویان در قرن ششم تألیف شد، اطلاعات مختلف و ارزشمندی از انواع جنگ‌افزارها و تاکتیک‌های نظامی ارائه می‌کند. آنچه در موضوع این پژوهش مهم است، شباهت جنگ‌افزارهای توصیف شده در این کتاب و تسلیحات ایرانیان در دوره پیش از اسلام است. این امر به خصوص در مورد اهمیت کمان، انواع کمان و

^۳ «إن بخراسان و بماوراء النهر ثلثمائة ألف قرية إذا خرج منها فارس و راجل لم یبن علی أهلهم فقدم» از آنجایی که در نظام ساسانی مالکان روستاها از طبقه اشراف بوده و اسواران از این طبقه بوده اند خروج سواران نظام از هر روستا را میتوان قرینه ای بر ادامه ساختار ساسانی در دوره اسلامی دانست. مضافاً اینکه ابن حوقل در مورد سربازگیری امیران سامانی روایات مشابهی را ذکر کرده است. (ابن حوقل، ۱۹۳۸: ۴۶۷/۲)

ویژگی‌های کمان مرکب، انواع تیرهایی که با این کمان شلیک می‌شد (ر. ک. مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۴۰-۲۴۶) جالب توجه است. فخر مدبر در حالی که برای هر ملیت سلاح خاصی را نام می‌برد مانند نیزه برای اعراب، کمان را سلاح ویژه ایرانیان می‌نامد (مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۶۱-۲۶۰) نظر به شباهت‌های میان سپاه ساسانیان و سلجوقیان، (ر. ک. اکبری، ۱۳۸۸: ۷-۲۳) و اطلاعاتی که فخر مدبر ذکر می‌کند، فردوسی شاعر شاهنامه، در زمانه‌ای زیست می‌کرد که می‌توانست عینیت سلاح‌های ساسانی و به خصوص کمان‌های آن‌ها را ببیند و از این‌رو عینیت‌های (Objective) کافی برای توصیف کمان مرکب را در اختیار داشت و علاوه بر آن از نظر ذهنی (Subjective) در گفتمان ایرانی زمان خود اهمیت کمان مرکب را در شاهنامه متجلی کرده است. بدین ترتیب در زمینه (Context) شاعر شاهنامه هم عینیت و هم ذهنیت کمان مرکب وجود داشت.

۳. توصیفات کمان مرکب در شاهنامه

شاهنامه متنی حماسی است که اخبار دوران ایران باستان را به شکلی روایی نقل می‌کند از این‌رو باید دو نکته را مدنظر داشت: نخست بر اساس ویژگی متن حماسی جنگ‌افزارهای زیادی با جزییات در آن آمده است که کمتر می‌توان در متون تاریخی به آن‌ها برخورد. دوم روایت گری شاهنامه از دوران باستان، اطلاعات مهمی در مورد جنگ‌افزارهای پیش از اسلام ارائه می‌کند که هم با یافته‌های باستان‌شناسی تطابق دارد و هم در متون دوره اسلامی می‌توان به آن‌ها برخورد از این‌رو شاهنامه را می‌توان به‌عنوان سندی گزارشگر از انتقال جنگ‌افزارهای باستانی به دوره اسلامی یافت. در میان جنگ‌افزارهایی که در شاهنامه آمده کمان به‌خوبی از سایر سلاح‌ها متمایز است. اولین بار در شاهنامه بعد از مرگ ایرج از کمان سخن رانده می‌شود آن‌هم نه در معنای جنگ‌افزار.

بخواهد ربودن چو بنمود چهر
نه نیکو بود راستی در کمان^۴

برین گونه گردد به ما بر سپهر
مهر خود به مهر زمانه گمان

استفاده از کمان به‌عنوان یک جنگ‌افزار در زمان منوچهر و برای شبیخون در برابر سپاه بزرگ توران آمده است. در این روایت تعداد سپاه منوچهر مانند نبرد حران، در دوره اشکانیان کم است. در این قسمت از شاهنامه از قارن یاد می‌شود که با کارن و خاندان اشکانی آن مطابقت دارد (ر. ک. پورشریعی، ۱۳۹۷: ۲۸) و از این‌رو می‌توان تجلی کمانداری اشکانیان را در این ابیات دید. بعد از حمله با کمان از شمشیر و نیزه استفاده می‌شود مانند سوار کماندار (horse archer) و اسواران (Cataphract) در نبرد حران. اگرچه در این نبرد از سلاح‌های مختلف استفاده می‌شود اما کمان نقش مهمی در پیروزی منوچهر دارد. مانند دوره اشکانی و ساسانی هرچند نیزه و شمشیر جنگ را به پایان می‌برد اما کمان سلاحی راهبردی به شمار می‌رفت.

کمینگاه بگزید سالار گرد
دلیران و گردان خنجرگراز
سواران جنگی و بایسته دید
بیامد کمر بسته کارزار
بپیوسته تیر و کمان آخته
درفش فروزنده بر پای پیش^۵

سپه را سراسر به قارن سپرد
ببرد از سران نامور سی هزار
کمینگاه را جای شایسته دید
چو شب تیره شد تور با صدهزار
شبیخون سگالیده و ساخته
چو آمد سپه دید بر جای خویش

^۴ فردوسی، ۱۳۸۷: ۷۹/۱.

^۵ همو: ۹۳/۱۳۷۸.

مانند زمان اسفندیار در اینجا نیز سواران از کمان استفاده می‌کنند و حتی با توجه به استفاده پیاده رستم از کمان می‌توان پی برد- در جای خود از آن سخن گفته شده است - که در گفتمانی که شاهنامه ارائه می‌کند کمان سلاح سواره نظام بوده است. استفاده از آرایه‌های ادبی در کنار هم قراردادن کمان و سوار خود بیانگر مفهومی مهم در استفاده سواره نظام از این جنگ‌افزار است

چه سنجد به پیش اندرش بدگمان
به تیر و کمان بر چنین کامگار^۶

که بگشاد زین گونه تیر از کمان
ندیدیم زینده‌تر زین سوار

در تسلیحاتی که سواره نظام در شاهنامه استفاده می‌کند کمان بخشی مهم است.

نشستم بران پیل پیکر سمند
به بازو کمان و به گردن سپر^۷

میان را بیستم به نام بلند
به زین اندرون گرزّه گاوسر

این مسئله با اندازه کمان مرکب و توصیفاتی که از آن در کتاب فخر مدبر آمده مشخص می‌کند که اگرچه گاه از این کمان در رزم پیاده استفاده می‌شد اما اصل استفاده از آن در سواره نظام بود. تصویری واضح از استفاده از کمان برای سواره نظام در داستان سیاوش در توران است. در این قسمت از شاهنامه برتری دو قسم از مهارت های رزمی ایرانیان در برابر تورانیان به نمایش گذاشته میشود. نخست چوگان و مهارت سوارکاری است. دوم کمان گیری و پرتاب تیر بر پشت اسب. سفتی کمان سبب شد تا گرسپوز نتواند آنرا به زه کند:

که خانه بمال و در آور به زه
نیامد برو خیره شد بدگمان

به گرسپوز تیغ زن داد مه
بکوشید تا بر زه آرد کمان

افراسیاب میتواند کمان را به زه کند و به سیاوش میدهد با این حال از قدرت کمان شگفت زده میشود. صفت کیانی و کیبی که برای کمان مکررا در شاهنامه استفاده شده است، مشخص میکند که این سلاح در فرهنگ ایران باستان شایسته برای اشراف داشته و از سایر کمان ها متفاوت بوده و در این داستان به قراین متعدد معنایی افراسیاب که «شاه» است میتواند این کمان را به زه کند. این مسئله در نگاره های باقی مانده از دوره ساسانی نیز به خوبی مشهود است که شاهان در حین شکار با کمان- کمان مرکب - به تصویر کشیده شده اند. سیاوش پس از گرفتن کمان سوار اسب شده و در حین تاختن به هدف تیر می اندازد:

برافشارد ران و برآمد غریو
نهاده بدو چشم گردنکشان
بینداخت از باد و بگشاد پر
مغربل بکرد اندر انداختن
بزد بار دیگر بران سو که خواست
بیامد بر شهریار بلند

نشست از بر بادبایی چو دیو
یکی تیر زد بر میان نشان
خدنگی دگر باره با چارپر
نشانه دوباره به یک تاختن
عنان را بپیچید بر دست راست
کمان را به زه بر بیاز و فگند

^۶ فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۲۶/۱.

^۷ همو: ۱۳۸۷: ۱۵۴/۱.

چندان که مکرر بیان شد نظر به کوتاهی کمان مرکب، این امکان فراهم میشد تا بتوان بر پشت اسب و حین تاختن از آن بهره برد. از این رو به طور معمول در شاهنامه هنگام سوار کاری از کمان استفاده میشد چندان که سنت پهلوانی اشکانی و رزم سکاها نیز چنین بود.

تعجب اشکبوس از پیاده آمدن رستم به جنگ و رزم پیاده رستم با کمان می‌توان قرینه مؤید این نظر دانست. (فردوسی، ۱۳۸۷: ۶۸۴/۲) درنبرد رستم و اسفندیار کمان‌گیری اسفندیار به شیوه سواره‌نظام ذکر شده است:

یکی تیر بر ترگ رستم بزد
چنان کز کمان سواران سزد^۸

مصدق صریح دیگر در جشن‌هایی است که پهلوان (در اینجا زال) از کمان برای نشان دادن قدرت خود استفاده می‌کند. در اینجا زال سواره به نشان، تیر می‌اندازد:

کمان را بمالید دستان سام
برانگیخت اسب و برآورد نام^۹
زمان زال است که بسامد کمان در شاهنامه بیشتر می‌شود. در این قسمت زال برای شکار پیاده از کمان استفاده می‌کند.

کمان ترک گلرخ به زه بر نهاد	به نزد پری چهرگان رفت زال
نگه کرد تا مرغ برخاست ز آب	کمان خواست از ترک و بفراخت یال
یکی تیره بنداخت اندر شتاب ^{۱۰}	به دست جهان‌پهلوان در نهاد

در آداب الحرب و الشجاعة اهمیت کمان را از آن جهت می‌دانند که هم برای شکار می‌توان از آن استفاده کرد و هم درنبرد (مبارک‌شاه، ۱۳۴۶: ۲۴۱). کارکرد دیگر کمان در مراسم شادی بود که شکار مانند میدان جنگ از کمان استفاده می‌کردند.

کمان‌ها گرفتند و تیر خدنگ	ابا نیزه و گرز و تیر و کمان
نشانه نهادند چون روز جنگ ^{۱۱}	برفتند گردان همه شادمان

آسیب زدن به دشمن از دور که مهم‌ترین ویژگی کمان است سبب شد تا این سلاح در برابر کماند به کار رود. از این‌رو در شاهنامه گاهی کمان در برابر کماند استفاده می‌شود که هر دو سلاح جنگ از دور بودند.

کمان کیانی گرفتم به چنگ	مرا خواست کارد به خم کماند
به پیکان پولاد و تیر خدنگ ^{۱۲}	چو دیدم خمیدم ز راه گزند

۴. تیر خدنگ و بازنمایی کمان مرکب در شاهنامه

بخش مهمی از توان کمان در شاهنامه از توصیفاتی به دست می‌آید که در مورد تیرها، اندازه آنها و وزن آنها شده است. از این‌رو تیر خا در شاهنامه خود به بازنمایی کمان می‌پردازند. برای تیراندازی با کمان تیرهای مختلفی وجود داشت و هر یک بسته به جنس

^۸ فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۲۶۵/۳.

^۹ فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۶۷/۱.

^{۱۰} فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۲۶/۱.

^{۱۱} فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۶۶/۱.

^{۱۲} فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۴۹/۱.

چوب تیر، پره‌های سوفار و پیکانی که در آن به کار می‌بردند کاربردی متفاوت داشت. به هر میزان که تیر سبک‌تر بود مسافت بیشتری را طی می‌کرد و به هر میزان که تیر سنگین‌تر بود مسافت کمتری را طی می‌کرد اما در نوع زخمی که ایجاد می‌کردند نیز متفاوت بودند. به‌عنوان نمونه تیر بید به دلیل سبکی مسافت زیادی را طی می‌کرد اما زخم آن کاری نبود (مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۴۴)، اما تیر خدنگ به دلیل سنگینی برای مسافت‌های نزدیک به کار می‌رفت ولی زخمی کاری برجای می‌گذاشت (مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۴۳). با این حال کمانی که برای تیر خدنگ به کار می‌رفت باید قدرت بیشتری می‌داشت تا توانایی پرتاب تیز سنگین را داشته باشد. خدنگ نوعی از درخت گز است و معرب آن خلنج است (هدایت، بی‌تا: ۳۳۵) این چوب از تراکم زیادی برخوردار است. از این‌رو در رده چوب‌های نسبتاً سخت، سنگین (وزن مخصوص ۰.۰-۰.۶.۰.۷) و با استقامت قرار می‌گیرد. چگالی آن حدود ۷۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب است و مقاومت بالای گز در برابر ضربه و خاصیت فیزیکی آن که در اولین برش به راحتی شکافته می‌شود سبب شده تا در ابزارآلاتی مانند گاوآهن، چرخ، چرخ دستی، ساخت‌وساز، دسته ابزار و تسلیحات در گذشته از آن استفاده شود (برهان تبریزی، ۱۳۸۰: ۳۲۷). از این‌رو به خاطر کثرت استعمال آن برای تیر سازی، خدنگ را معادل تیر می‌گرفتند (سروری، ۱۳۳۸: ۴۵۴). این کثرت استعمال کمان چاچی و تیر خدنگ سبب شده تا فخر مدبر به تسلیحات هندی و کمتر شناخته‌شده پیردازد زیرا کمان چاچی و تیر خدنگ در زمان او شناخته‌شده است. (مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۴۹) کثرت استعمال خدنگ برای تیر در اشعار شاعران دیگر نیز دیده می‌شود (فرخی سیستانی، ۱۳۳۵: ۲۰۴ و ۲۰۶. دقیق‌ی طوسی، ۱۳۷۳: ۹۵. عنصری، ۱۳۶۳: ۱۴۹).

بدین ترتیب ترکیباتی مانند خدنگ‌افکن و خدنگ‌انداز معادل تیرانداز بوده و بر تیراندازی اطلاق می‌شد که در کار خود مهارت زیادی دارد نظر به این گزارش‌ها در مورد تیر خدنگ می‌توان موارد متعددی از استفاده از آن را در شاهنامه دید. دلالت‌های ضمنی سنگینی تیر خدنگ و محکمی آن سبب می‌شود تا در شاهنامه هم قدرت پهلوان بیشتر به تصویر کشیده شود و هم قدرت کمان. با توجه به پیکان‌های مختلفی که بر تیرها استفاده می‌شد، شاهنامه تأکید بر پیکان‌های فولادی، آهنی و ترکیبات آن‌ها مانند الماس پیکان دارد (فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۵۴/۱). پیکان فولادی برخلاف پیکانی که از استخوان تهیه می‌کردند سنگین‌تر بود و قابلیت گذر از زره را نیز داشت. همچنان که در روایت پلوتارک آمد که تیرهای اشکانیان از زره و سپر رومی می‌گذشت در روایت شاهنامه هنگام درگیری رستم و اسفندیار به این مسئله به‌صراحت اشاره شده است:

ببرندند از روی خورشید رنگ	کمان برگرفتند و تیر خدنگ
به بر زره را همی دوختند.....	ز پیکان همی آتش افروختند
چو او دست بردی به‌سوی کمان	چو او دست بردی به‌سوی کمان
زره پیش او همچو قرطاس بود ^{۱۳}	به تیری که پیکانش الماس بود

در مصداقی دیگر:

بران بند زنجیر پولاد بر	بزد بر کمر بند کلباد بر
سپه را به کلباد بر دل بسوخت ^{۱۴}	میانش ابا کوهه زین بدوخت

^{۱۳} فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۲۵۴/۳.

^{۱۴} فردوسی، ۱۳۸۷: ۲۰۸/۱.

بر اساس داده‌های فخر مدبر در مورد انواع زره و نوع استفاده از پیکان‌ها متناسب با زره می‌توان گذر از زنجیر را در این ابیات نشان از گذر از زره خفتان توری و زنجیری دانست.

بالین حال سنگینی پیکان وزن تیر را بیشتر می‌کرد در نتیجه با این ترکیب فردوسی قدرت کمان را بیشتر بازنمایی می‌کند زیرا پرتاب تیر سنگین نیاز به کمانی قوی داشت. بدین ترتیب با توصیف تیرهای سنگین شاهنامه می‌توان به قدرت کمان نیز پی برد. نوع تیرهای سنگین خدنگ و استفاده از آن‌ها با کمان‌های سفت و سخت کش، نشان پهلوانان خاص بود. اگرچه ویژگی متن حماسی اغراق است این مفهوم که تیر و کمان فردی خاص با ترکیب اضافی کیانی، گشتاسپی و وصفی شاهنشاهی، نمایان گر نمادین بودن کمان و تیر برای اشراف به عنوان سلاح ویژه است. در این میان گرز، به دلیل مهیب بودن شکل ترس‌آوری دارد ولی کارکرد نمادین کمان را ندارد.

دل آکنده و کینه‌ساز آدمم	شوند آگه از من که باز آدمم
یکی تیر برسان شاخ درخت	کمانی به بازو در افگند سخت
خدنگی به چرخ اندرون راند راست	نگه کرد تا جای گردان کجاست
برآمد خروشیدن دار و گیر	بینداخت سه جای سه چوبه تیر
بران تیر کردند هر کس نگاه	چو شب روز شد انجمن شد سپاه
نراند چنین در کمان تیر کس ^{۱۵}	بگفتند کاین تیر زالست و بس

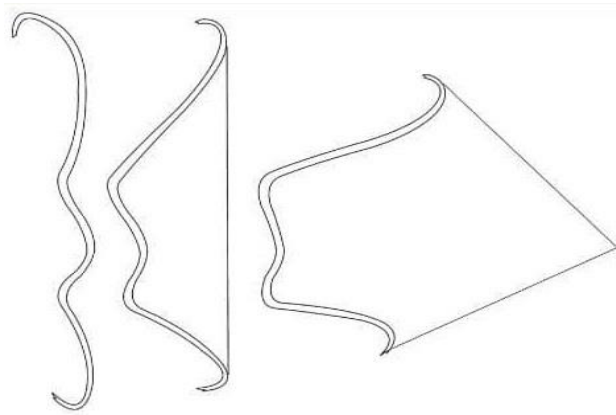
در این ابیات شاعر برای سنگینی تیر با تشبیه «شاخ درخت» استفاده می‌کند که به صورت ضمنی دلالت بر قدرت کمان دارد. از سوی دیگر باید در نظر داشت که مانند رزم رستم و اسفندیار، نوع تیرهای زال استاندارد برای شناخت پهلوان است از این رو با دیدن تیری سنگین که از مسافتی طولانی پرتاب شده فهمیدند که این تیر زال است. « بگفتند کاین تیر زالست و بس // نراند چنین در کمان تیر کس»



شکل ۱: انواع کمان مرکب، تصویر از (Lords, 2016: 4)

^{۱۵} فردوسی، ۱۳۸۷: ۲۰۷/۱.

بر اساس شکل کمان مرکب -باوجود تفاوت‌هایی در میان انواع مختلف آن، این یک ویژگی مشترک است - پیش از به زه کردن کمان، کمان شکلی برعکس داشت. (تصویر شماره ۱) سپس با زه کردن، کمان شکلی مخالف حالت اولیه را به خود می‌گرفت. (تصویر شماره ۲) این ویژگی کشسانی یا الاستیسیته (Elasticity) سبب می‌شد تا کمان در حالت زه شده تمایل به بازگشت به حالت اولیه خود داشته باشد از این رو با کشیدن زه، انرژی بیشتری در آن انباشت می‌شد. برای حفظ این خاصیت کشسانی و نیز از بین رفتن خاصیت ارتجاعی زه، در غیر از رزم و شکار کمان را بدون زه نگه می‌داشتند و این امر سبب می‌شد تا توان کمان و زه حفظ شود. البته باید در نظر داشت که زه قطعه‌ای مصرفی در سازوکار کمان بود و هرچند آن را از جنس‌های محکمی مانند چرم و روده حیوانات مختلفی می‌ساختند^{۱۶} اما باز امکان پاره شدن آن وجود داشت از این رو معمولاً هر کمان دار با خود چند زه داشت تا در صورت نیاز از آن استفاده کند. روایت اسامه بن منقذ در این باره به شدت قابل استناد است زیرا ترکمنی که او در روایت خود از او یاد می‌کند از کمان مرکب استفاده می‌کند (ابن منقذ، بی تا: ۷۲). نظر به سفتی کمان مرکب، به زه کردن آن نیز امری دشوار بود. این امر به خوبی در تصویر مرد سکایی - یونانی قابل مشاهده است (تصویر شماره ۳).



تصویر ۲: (Lords, 2016: 10)



تصویر شماره ۳ مرد سکایی - یونانی در حال به زه کردن کمان مرکب، نیمه دوم قرن چهارم قبل از میلاد، کول اوبا کورگان، اوکراین . موزه دولتی ارمنیاز، سنت پترزبورگ

^{۱۶} بمالید چاچی کمان را بدست/به چرم گوزن اندر آورد شست (فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۹۳۷/۴) مراد از چرم گوزن زه کمان است .

این ویژگی کمان مرکب سبب می‌شد تا وجود ابعاد کوتاه آن نسبت به کمان بلند انگلیسی و کمان ژاپنی، انرژی بیشتری برای پرتاب تیرهای سنگین داشته باشد. این مسئله در شاهنامه به درجاهای مختلف اشاره شده است: «بروی دژم گفت با بارمان// که جوشن پیوش و به زه کن کمان» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۹۶/۱) گاه پهلوان بر روی اسب نیز کمان خود را زه می‌کرد. چندان که زال در حین نبرد این کار را انجام داد: «کمان را به زه کرد زال سوار// خدنگی بدو اندرون راند خوار» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۲۰۸/۱) در نبرد بهرام چوبینه با ساوه شاه، بهرام پیش از نبرد دستور به زه کردن کمان‌ها را صادر می‌کند: «کمان‌های چاچی بزه برنهد// همه یکسره ترگ برسرنهد» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۹۳۶/۴) به هر میزان که کمان سخت‌تر به زه می‌شد انرژی بیشتری در خود انباشته می‌کرد. از این‌رو در متن حماسی شاهنامه بسیار سخت بودن کمان و انحصار به زه کردن آن برای پهلوانی خاص هم توانایی پهلوان را در راست کردن کمان نشان می‌داد و هم قوت کمان را. بارزترین مصداق در این باره در شاهنامه به زه کردن کمان سیاوش توسط گرسیوز است:

به گرسیوز تیغ‌زن داد مه	که خانه بمال و درآور به زه
بکوشید تا بر زه آرد کمان	نیامد برو خیره شد بدگمان
ازو شاه بستد به زانو نشست ^{۱۷}	بمالید خانه کمان را به دست
به زه کرد و خندان چنین گفت شاه	که اینت کمانی چو باید به راه
بر و یال و کتف سیاوش جزین	نخواهد کمان نیز بر دشت کین ^{۱۸}

۵. تصویر کمان مرکب در شاهنامه

چو چپ راست کرد و خم آورد راست

خروش از خم چرخ چاچی بخواست^{۱۹}

بر اساس این بیت می‌توان به مرکب بودن کمان در شاهنامه پی برد. این بیت دو جا در شاهنامه ذکر شده است (فردوسی، ۱۳۸۷: ۱۹۳۷/۴) و غیر از آن ترکیبات کمان و چاچی که ذکر شده است دلالت‌های معنوی و یا قرآینی دارند که مرکب بودن کمان را تأیید می‌کنند. صدای که از خم چرخ می‌آید در واقع ناشی از سفتی کمان و رسیدن کمان به حد توان خود است. ذکر چرخ در این بیت دلالت بر قسمت‌هایی دارد که کمان منحنی می‌شد و دو قسمت منحنی در نزدیکی قبضه بود که معمولاً از جنس شاخ می‌ساختند چندان که در مصرع «ز شاخ گوزنان برآمد خروش» ذکر شده است. شاخ گوزن در متن شاهنامه نشان از اعلا بودن کمان نسبت به سایر کمان‌ها دارد. زیرا در کمان‌ها مرکب بعضاً از شاخ گوسفند، بز، گاو و گاو میش نیز استفاده می‌شد. شاخ از چوب انعطاف کمتری دارد اما شکل منحنی آن طبیعی است از این‌رو دیگر مانند کمان‌های سراسر چوبی مانند کمان بلند انگلیسی لازم نیست آن را به صورت منحنی درآورند. باین‌حال انعطاف کمتر آن و سفت بودن شاخ سبب می‌شد که در کشیده شدن انرژی بیشتری در خود ذخیره کند. در مورد کمان زال صراحتاً از سختی (سفتی) کمان یاد شده است «کمانی به بازو در افگند سخت» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۲۰۸/۱) از این‌رو توان کمان در پرتاب تیرهای سنگین مانند تیر خدنگ بیشتر بود. هر چند اغراق ویژگی متن حماسی است اما این گزاره «چو بوسید پیکان سرانگشت اوی// گذر کرد بر مهره پشت اوی» را می‌توان در مصادیق تاریخی دیگری یافت. چندان که در دوره باستان و نبردهای میان رومیان و اشکانیان مانند نبرد حران از گذشتن تیرهای پارتی از زره رومیان یاد شده (پلوتارک، حیات مردان نامی: ۷۷/۳) در

^{۱۷} با زانو به زه کردن در شاهنامه مانند به زه کردن سکاها است. ر. ک. تصویر شماره ۳

^{۱۸} فردوسی، ۱۳۸۷: ۴۳۸/۱.

^{۱۹} فردوسی، ۱۳۸۷: ۶۸۴/۲.

^{۲۰} چون پولیبوس کراسوس انازرا تهییج میکرد که به کمک مدافعین بشتابند بیچارگان با حال زار و نزار دست خود را نشان میدادند که به وسیله تیر پارتها به سپرشان دوخته یا پای خود را که با یک ضربت تیر بزمین چسبیده بود. اینها نه میتوانستند فرارکنند، و نه میتوانستند از خود دفاع نمایند. « این متن از کتاب حیات مردان نامی جلد سوم ترجمه رضا مشایخی برداشته شده است. متن انگلیسی روایت پلوتارک بدین قرار است:

آداب الحرب مصادیق متعددی در این باره آمده است (ر. ک. مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۵۰-۲۵۶). در مصادیقی که فخر مدبر ارائه می‌کند ترکی یاد می‌کند که تیر او از سپر و زره عبور کرده و از پشت سندبال گذشته و از پشت او بیرون آمد (مبارکشاه، ۱۳۴۶: ۲۵۶). گرچه می‌توان این مصداق را نیز از جهت گرایش به اسطوره‌سازی در متون تاریخی مورد بررسی قرارداد اما چندان از این مصادیق در متون تاریخی موجود است که می‌توان حدی از آن را از جهت قدرت کمان مرکب پذیرفت (see: Reid, 1992: 88). در متن شاهنامه منظور از ترکان سکاها هستند که استفاده از کمان مرکب نزد آن‌ها رایج بود اما این فناوری محدود به سکاها و پارتیان نماند و اقوام بدوی استپ‌های آسیا مانند ترکان و مغولان نیز از کمان مرکب استفاده می‌کردند^{۲۱} (Nicolle, 2016: 251) کلاپستگ بر اساس مشابهت طراحی کمان ترکی و کمان پارسی بیان می‌کند «از طراحی و ساخت آن می‌توان چنین قضاوت کرد که کمان ایرانی ممکن است از نظر عملکرد به کمان ترکی نزدیک باشد» (Klopsteg, 1985: 15). از این رو روایت فخر مدبر در مورد کمان مرکب ترک غازی با واقعیت تاریخی پژوهیده تطابق دارد. بیت «چو سوفارش آمد بهنای گوش // از شاخ گوزنان برآمد خروش» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۶۸۴/۲) از این جهت نیز قابل تأمل است که رسیدن زه کمان و سوفار تیر به گوش نهایت کشش است زیرا در کشیدن بیش از آن محدودیت حرکتی برای انسان وجود دارد. فردوسی در این لحظه تصویری دقیق توصیف می‌کند که صدای شاخ گوزنان زیاد شد. از آنجایی که طراحی کمان بر اساس محدوده جسمانی انسان برای کشیدن زه بود، قاعدتاً این نهایت کشش بود. از آرایه واج‌آرایی که فردوسی به پختگی و درستی در این بیت استفاده کرده صدای خشک اجزای کمان به خصوص کمان‌ها را می‌توان دریافت. بیت «چو بوسید پیکان سرانگشت اوی // گذر کرد بر مهره پشت اوی» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۶۸۴/۲) در کنار بیت «چو سوفارش آمد بهنای گوش // از شاخ گوزنان برآمد خروش» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۶۸۴/۲) هر دو از دو قسمت تیز خدنگ - که البته در ابیات بیان شده که بسیار بلند بود - یعنی رسیدن سوفار به پهنای گوش و رسیدن پیکان به نوک انگشت رستم نشان‌دهنده کشیدن شدن کمان تا انتها است. باید مدنظر داشت که محکمی کمان و سفتی آن - که باعث صدای کمان می‌شد - نشانگر قدرت پهلوان نیز است. به قرائن این ابیات می‌توان پی برد که شاعر قدرت رستم در کمان‌کشی را نیز چندان ذکر کرده که از قدرت او در کمان‌کشی اشکبوس فرصت دفاع و سپر گرفتن را نیافت و بلافاصله پس از بوسیدن پیکان سرانگشت رستم از مهره کمر اشکبوس عبور کرد. شاعر با حذف نوع حرکت تیر سرعت آن را بسیار دقیق به تصویر کشیده است. از این جهت دکوپاژ بسیار دقیقی ارائه کرده که می‌توان از آن بر سرعت و قدرت تیر سنگین خدنگ پی برد. بیت «نگه کرد کاموس و خاقان چین // ابران برز و بالا و آن زور و کین» دیگر رد تاریخی نیست. گزارشی است از زور رستم در کمان‌کشی. توصیف بعدی فردوسی از تیر داده‌های مهمی در مورد کمان ارائه می‌کند:

سوارى فرستاد خاقان دمان	چو برگشت رستم هم اندر زمان
همه تیر تا پر از خون کشید	کزان نامور تیر بیرون کشید
سراسر همه نیزه پنداشتند	همه لشکر آن تیر برداشتند
نگه کرد برنا دلش گشت پیر	چو خاقان بدان پر و پیکان تیر
ز گردان ایران ورا نام چیست	بپیران چنین گفت کین مرد کیست
ز گردنکشان کمترین پایه‌اند	تو گفتی که لختی فرومایه‌اند

when Publius urged them to charge the enemy's cataphracts, they showed him that their hands were riveted to their shields and their feet nailed through and through to the ground, so that they were helpless either for flight or for self-defense (Plutarch, 1959: 9: 391-397)

^{۲۱} برای اطلاع بیشتر از امتداد تاریخی استفاده از کمان مرکب در آسیای مرکزی ر. ک. (Alofs, 2015b: 274-297)

کنون نیزه با تیر ایشان یکیست

دل شیر در جنگشان اندکیست^{۲۲}

اندازه تیر در این ابیات با نیزه مقایسه شده است چندانکه از بلندی تیرهای زال سخن به میان آمده است. «کمانی به بازو در افگند سخت//یکی تیر برسان شاخ درخت» با توجه به اندازه های کمان مرکب - بین ۸۹ تا ۱۲۰ سانتی متر - که آن را برای استفاده بر روی اسب ایدنال می کرد، این بخشی از اغراق شاهنامه است اما می توان در تواریخ محلی به داده هایی دست یافت که کمان های بلندی و بعضاً از جنس آهن برای می ساختند که به نوعی نشان هویتی شهر بود. این نوع از کمان برای استفاده پیاده نظام شهری طراحی می شد و هرچند مشترکاتی با کمان مرکب در ساخت داشت، اما انحصار کارکرد آن برای پیاده نظام سبب می شود که آن را متفاوت از کمانی بدانیم که در شاهنامه توصیف می شود. باین حال علاوه بر جزئیات دقیقی که در شاهنامه از کمان مرکب تصویر می شود می توان به قدرت این کمان پی برد. فارغ از اینکه توصیفات شاهنامه بخشی از تاریخ نظامی را مشخص می کند که کمتر در متون تاریخی آمده و داده های باستان شناسی آن را تأیید می کنند مانند استفاده از شاخ در کمان مرکب. نظر به قدرت این سلاح و کارایی که در جنگ داشت به عنوان نشانه ای از قدرت در فرهنگ ایرانی شناخته شد. سام از قدرت کمان در نبرد این گونه یاد می کند «گمانم چنان بد که سندان سرش//که شد دوخته مغز تا مغفرش» (فردوسی، ۱۳۸۷: ۱/۱۴۹) لازمه استفاده از این توان کمان مرکب آن بود تا سوارکار پیش از نبرد آمادگی لازم برای کمان کشی را کسب نماید. ورزش کباده در زورخانه مشخصاً برای تقویت عضلاتی است برای کمان گیری و کمان کشی استفاده می شدند. با توجه به انواع حرکت های کباده در ورزش زورخانه ای می نماید که این حرکات برای استفاده از کمان بر روی اسب باشند نه استفاده از کمان در پیاده نظام. زیرا بخش مهمی از حرکات کباده مربوط به حفظ تعادل است و نوع بر دست گرفتن کباده که غالباً موازی با بدن در بالای سر یا به صورت مورب است با نوع کمان کشی بر روی اسب مطابقت دارد.

نتیجه گیری

دلالت های قرآینی نظیر تیر خدنگ که به سنگینی معروف است و پیکان آهنی و فولادی که وزن تیر را افزایش می داد و نیز گزارش های مکرر گذر تیر از زره و سپر در شاهنامه، همه حکایت از استفاده از کمان مرکب دارند زیرا کمانی در ابعاد کوچک که بتوان از روی اسب تیراندازی کرد و دارای این قدرت پرتاب باشد کمان مرکب است. علاوه بر این قرائن که مؤید گزارش های صریح هستند، روایات صریحی نیز وجود دارند که هم استفاده از کمان مرکب را در روایات شاهنامه تأیید می کنند و هم جزئیاتی مانند جنس زره، نوع کشسانی کمان و میزان قدرت کمان از شاهنامه استخراج می شود که مشخص می کند کمان توصیف شده در شاهنامه کمان مرکب است. داده های موجود در شاهنامه در مورد قدرت کمان مانند گذر از زره و بدن دشمن با مصادیق متعدد تاریخی قابل تأیید هستند هرچند که به فراخور متن حماسی و اسطوره ای، اغراق در قدرت کمان نیز وجود دارد. باین حال جزئیاتی مانند حد نهایت کشسانی کمان و عوارضی که در این حالت از کمان صادر می شود، داده هایی است که در سایر منابع تاریخی کمتر می توان با آنها مواجه شد.

منابع

- ابن حوقل، محمد بن حوقل (۱۹۳۸). صورة الأرض، بیروت: دار صادر.
- ابن منقذ، أسامة بن مرشد بن علي (بی تا). الاعتبار، تصحیح فیلیب حتی، مصر: مکتبة الثقافة الدینیة.
- افشاری، مهران (۱۳۹۶). رساله های تیراندازی، تهران: چشمه.
- اکبری، امیر (۱۳۸۸). مقایسه حدود قلمرو سلجوقیان با ساسانیان و تشابه ساختار نظامی آنها. تاریخ، ۴ (۱۲)، ۷-۲۳.
- برهان تبریزی، محمدحسین بن خلف (۱۳۸۰). فرهنگ فارسی برهان قاطع، تهران: نیما.

- بهار، مهرداد، (۱۳۹۱). پژوهشی در اساطیر ایران، به کوشش کتایون مزداپور، تهران: آگاه.
- پلوتارک (۱۳۴۶). حیات مردان نامی، ترجمه رضا مشایخی، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- پورشریعتی، پروانه (۱۳۹۷). زوال و فروپاشی ساسانیان، ترجمه خشایار بهاری، تهران: فرزانه روز.
- حسین‌زاده بندقی‌ری، (۱۳۸۹). آیین‌ها و ابزارهای جنگ در شاهنامه فردوسی، استاد راهنما: نصرالله امامی و منوچهر جوکار استاد مشاور: محمود رضایی دشت‌ارژنه، دانشگاه شهید چمران اهواز: دانشکده ادبیات و علوم انسانی، رشته: زبان و ادبیات فارسی.
- دقیقی طوسی، احمد (۱۳۷۳). دیوان احمد دقیقی طوسی، با اهتمام محمد جواد شریعت، تهران: اساطیر.
- دهخدا، علی اکبر (۱۳۹۰). لغت‌نامه: فرهنگ متوسط دهخدا، زیر نظر: سید جعفر شهیدی، تهران: دانشگاه تهران.
- دینوری، احمد بن داوود (۱۳۷۳). الاخبار الطوال، تصحیح جمال الدین شیال، قم: الشریف الرضی.
- سروری، محمد قاسم بن حاجی محمد (۱۳۳۸). فرهنگ مجمع الفرس؛ از روی قدیمترین نسخ تحریر کامل و مقابله چندین تحریر متوسط قدیم، تصحیح محمد دبیر سیاقی، تهران: علمی.
- عنصری (۱۳۶۳). دیوان استاد عنصری بلخی، تصحیح محمد دبیر سیاقی، تهران: کتابخانه سنائی.
- فرخی سیستانی (۱۳۳۵). دیوان حکیم فرخی سیستانی، تصحیح محمد دبیر سیاقی، تهران: اقبال.
- فردوسی، ابوالقاسم (۱۳۸۷). شاهنامه بر اساس نسخه ژول مول و نسخه مسکو، تهران: اقبال.
- کزازی، میرجلال الدین (۱۳۹۰). نامه باستان، تهران: سمت.
- مبارکشاه، محمد بن منصور (۱۳۴۶). آداب الحرب و الشجاعة، تصحیح احمد سهیلی خوانساری، تهران: اقبال.
- محرابی، فایزه و مکی زاده، فاطمه، (۱۳۹۸). بررسی و معرفی ابزارهای رزم در حماسه های ملی منظوم بعد از شاهنامه (بانو گشسپ نامه، برزوانه، بهمن نامه، جهانگیر نامه، شهریارنامه، فرامرزنامه، کک کوهزاد و کوش نامه)، کنفرانس ملی پژوهش های حرفه ای در روانشناسی و مشاوره با رویکرد دستاوردهای نوین در علوم تربیتی و رفتاری «از نگاه معلم»، میناب، <https://civilica.com/doc/1020608>.
- محمدی ملایری، محمد (۱۳۷۹). تاریخ و فرهنگ ایران در دوران انتقال از عصر ساسانی به عصر اسلامی، تهران: توس.
- محمودپور، محمد (۱۳۹۷). توان نظامی اعراب مسلمان در فتوحات اولیه. مطالعات تاریخی جنگ، ۲ (۱)، ۱۶۷-۱۸۴.
- هدایت، رضا قلی بن محمد هادی (بی تا). فرهنگ انجمن آرای ناصری، تهران: کتابفروشی اسلامیة.
- Alofs, E. (2015a). Studies on Mounted Warfare in Asia III: The Iranian Tradition — Cavalry Equipment, Infantry, and Servants, c. CE 550–1350. War in History, 22 (2), 132–154.
- Alofs, E. (2015b). Studies on Mounted Warfare in Asia IV: The Turanian Tradition — The Horse Archers of Inner Asia, c. CE 550–1350. War in History, 22 (3), 274–297.
- Balfour, H. (1890). On the Structure and Affinities of the Composite Bow. The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 19, 220–250.
- Barnes, G. L. (2015). Eastern Zhou and Its Frontiers: (1st millennium BC). In Archaeology of East Asia: The Rise of Civilization in China, Korea and Japan (pp. 231–254). Oxbow Books.

- Belis, A. M., & Colburn, H. P. (2020). an Urartian Belt in the J. Paul Getty Museum and the Origins of the Parthian Shot. *Getty Research Journal*, 12, 195–204.
 - Brewster, P. G. (1972). Some Parallels between the “Fêng-Shên-Yên-I” and the “Shahnameh” and the Possible Influence of the Former upon the Persian Epic. *Asian Folklore Studies*, 31 (1), 115–122. <https://doi.org/10.2307/1177540>.
 - Bronze Age Warfare. Richard Osgood and Sarah Monks with Judith Toms. The History Press 2000. pp. 139-142.
 - Chardin, John (1927) *Sir John Chardin's Travels in Persia*, The Argonaut Press, London.
- Emeneau, M. B. (1953). The Composite Bow in India. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 97 (1), 77–87.
- HERZFELD, ERNST (1968) *THE PERSIAN EMPIRE STUDIES IN GEOGRAPHY AND ETHNOGRAPHY OF THE ANCIENT NEAR EAST* EDITED FROM THE POSTHUMOUS PAPERS BY GEROLD WALSER, FRANZ STEINER VERLAG GMBH. WIESBADEN.
 - Karpowicz, Adam; Selby, Stephen (2010). "Scythian Bow From Xinjang" *Journal of the Soc. of Archer-Antiquaries*, vol 53.
 - LOADES, MIKE (2016) *THE COMPOSITE BOW*, Osprey, Oxford.
 - Marcellinus, Ammianus (1935) *AMMIANUS MARCELLINUS, ENGLISH TRANSLATION BY JOHN C. ROLFE*, HARVARD UNIVERSITY PRESS, London.
 - Miller, R., McEwen, E., & Bergman, C. (1986). Experimental Approaches to Ancient near Eastern Archery. *World Archaeology*, 18 (2), 178–195. <http://www.jstor.org/stable/124614>.
- Nicolle, D. C. (2016). Cresting on Arrows from the Citadel of Damascus. *Bulletin d'études Orientales*, 65, 247–286.
- Pancoast, H. S. (1929). The Origin of the Long-Bow. *PMLA*, 44 (1), 217–228.
- Paul E. Klopsteg - *Turkish Archery and the Composite Bow* (1987, Simon Archery Foundation)
 - Plutarch. (1959). *Plutarch's Lives*, with an English translation by Bernadotte Perrin (B. Perrin, Trans). W. Heinemann; Harvard University Press.
 - POTTS, D. T. (2007). Cataphractus and kamāndār: Some Thoughts on the Dynamic Evolution of Heavy Cavalry and Mounted Archers in Iran and Central Asia. *Bulletin of the Asia Institute*, 21, 149–158.
- Rees, O. (2016). Draw of the bow: Comparing archers of Japan and Britain. *Medieval Warfare*, 6 (3), 37–41.
- Rees, O. (2016). Draw of the bow: Comparing archers of Japan and Britain. *Medieval Warfare*, 6 (3), 37–41.
 - Reid, R. W. (1992). Mongolian Weaponry in “The Secret History of the Mongols.” *Mongolian Studies*, 15, 85–95.

- Rostovtzeff, M. (1943). The Parthian Shot. *American Journal of Archaeology*, 47 (2), 174–187.
- Sarkhosh Curtis, Vesta & Stewart, Sarah. (2007) *The Age of the Parthians*. London, I. B. Tauris.
- SKUPNIEWICZ, Patryk. (2021). The bow as an insignia of power in the art of ancient Iran. *Historia i Świat*. 10. 34739/his. 2021. 10.06.
- Trimm, C. (2017). Weapons and Armor. In *Fighting for the King and the Gods: A Survey of Warfare in the Ancient Near East* (pp. 513–552). Society of Biblical Literature.
- YADIN, Y. (1972). The Earliest Representation of a Siege Scene and a “Scythian Bow” from Mari. *Israel Exploration Journal*, 22 (2/3), 89–94.