

CORDE E NODI

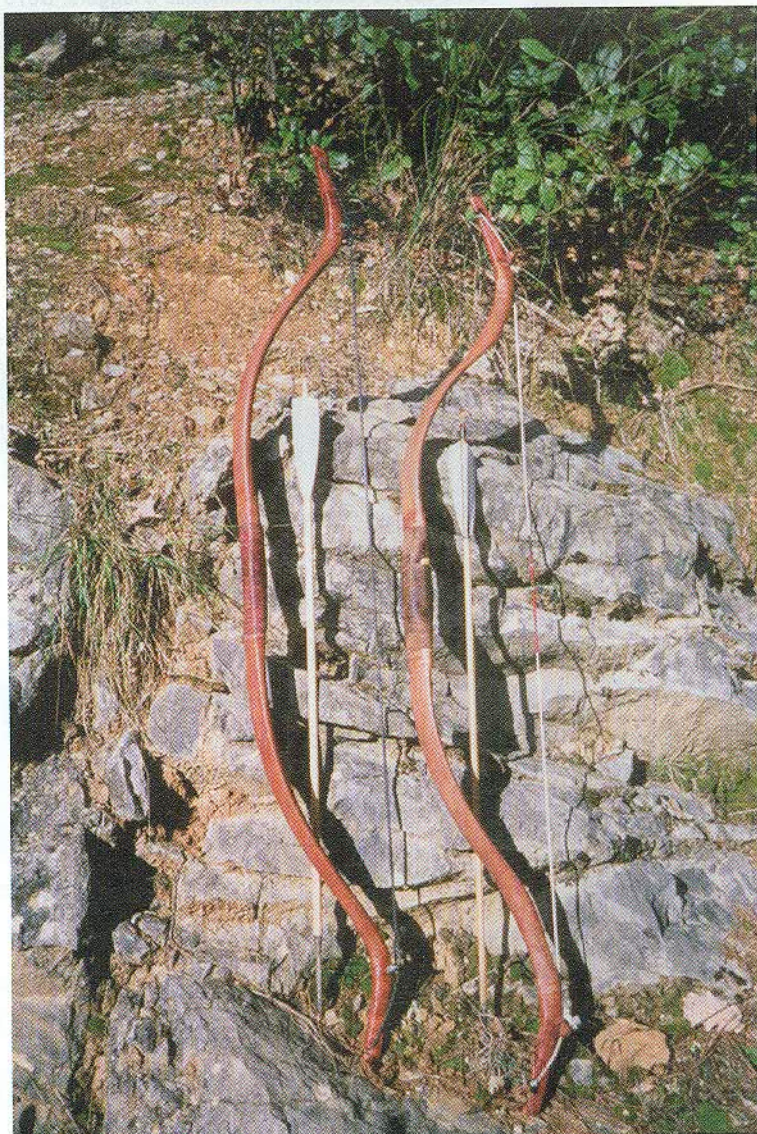
degli archi compositi

Per raggiungere la massima efficacia, valenti artigiani attivi in Medio Oriente in epoche remote, abbinarono i materiali migliori a una sofisticata progettazione.

ALESSIO CENNI

Gli archi compositi costituiscono lo stadio più evoluto dell'arco dei tempi storici. Tale definizione fu introdotta nella seconda metà del XIX secolo da George Pitt-Rivers, militare di carriera dell'esercito britannico e cultore di archeologia. Nel 1851 aveva iniziato lo studio della comparsa e sviluppo delle armi da fuoco, estendendo poi la ricerca alle armi e agli oggetti di uso quotidiano delle epoche precedenti, sino alla preistoria. Collezionista di reperti di ogni tipo, mise in pratica un sistema di catalogazione tipologico molto rigoroso, confrontando manufatti etnologici recenti con quelli di epoca storica o preistorica. Pitt-Rivers introdusse in archeologia alcuni concetti fondamentali, come la necessità di considerare sullo stesso piano tutti i reperti che documentano una cultura, a prescindere dal loro pregio artistico o dai materiali che li compongono.

Sino ad allora l'archeologia si era invece rivolta esclusivamente ad opere d'arte e gioielli, somigliando così più ad una caccia al tesoro che ad uno sforzo di comprensione del passato. Un'altra innovazione di Pitt-Rivers, fu il sistema dello scavo di antichi insediamenti in sequenza stratigrafica, con raccolta e classificazione integrale di ogni tipo di materiale archeologico. Tornando agli archi compositi, con tale definizione si indicano quegli archi costituiti da un assemblaggio di materiali di natura diversa. Storicamente si trattava di archi con un'anima in legno, di solito costituita da più elementi giuntati, a cui erano incollate delle lamine in corno sul lato ventrale e degli strati di tendine su quello dorsale. L'uso di archi con tali caratteristiche è documentato in Medio Oriente a partire da circa 4000 anni fa, anche se è molto difficile accertarne l'area precisa di origine. Si ipotizza che l'idea di fabbricare un arco con materiali diversi dal legno semplice sia scaturita presso etnie marginali, in zone dove scarseggiava del buon legno da archi (steppe, tundra boreali), ma



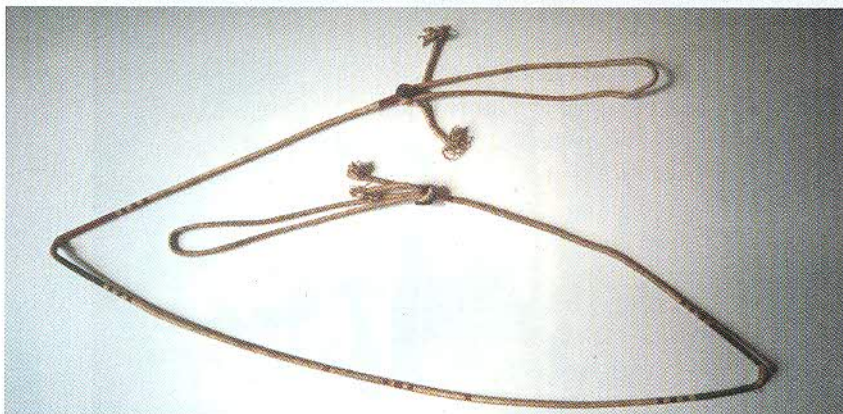
che sia stata poi sviluppata al pieno delle sue potenzialità da culture sedentarie evolute, per scopi eminentemente militari. Un arco composito, realizzato con i materiali più adatti e buona tecnica, risulterà meno ingombrante di un arco in solo legno, a fronte

▲ Due repliche di archi compositi di tipo centroasiatico.

di prestazioni più elevate (maggiore gittata) e più continuative. Richiedeva, è vero, un numero dieci volte maggiore di ore di lavoro, più attenzione nel mantenimento e, ultimo ma non meno importante, l'abbattimento di grandi animali adulti e sani, come bufali o stambecchi per la sua realizzazione. Una serie di caratteristiche che lo rendevano un'arma pregiata e un motivo di orgoglio per l'arciere che lo utilizzava.

Le corde degli archi compositi furono soggette all'attenzione e all'inventiva degli artigiani, in quanto elemento non trascurabile nel complesso dell'efficienza finale dell'arco.

Tutti gli arcieri moderni sanno che una corda ideale deve essere robusta, inestensibile e leggera. Deve essere inoltre resistente all'usura nei punti cruciali (nocche dell'arco, incocco della freccia) e deve poter essere agevolmente tolta quando necessario. Queste furono esattamente le stesse caratteristiche ideali a cui puntarono i costruttori di archi compositi del continente asiatico. Essendo le corde fabbricate con materiali altamente deperibili, per le epoche più antiche abbiamo su di esse anche meno informa-



▲ Dall'Estremo Oriente l'uso delle corde d'arco in seta si diffuse progressivamente in tutta l'Asia sino alle coste del Mar Mediterraneo.

zioni e reperti che per gli archi. Quando le culture e civiltà dell'Età del Bronzo iniziarono a fabbricare archi compositi, li munirono inizialmente di corde fatte con gli stessi materiali e tecniche che erano già state utilizzate con gli archi semplici in solo legno. L'Iliade e l'Odissea descrivono l'uso di corde da arco in tendine ritorte. Nel Takla Makan, il deserto occidentale della Cina, sono stati ritrovati archi compositi intatti di pregevole fattura risalenti a 3000 anni fa, con corde in pelle grezza ritorta. Uno dei più antichi accorgimenti specifici adottati per le corde degli archi compositi, fu quello di munirle ad entrambe le estremità di cappi fissi per le nocche. Potrebbe sembrare un accorgimento ovvio per noi oggi e invece gran parte degli archi in legno dei popoli tribali recenti hanno corde fissate con annodature permanenti a una o ad entrambe le estremità. L'uso dei due cappi fissi consente, come è nell'esperienza di

ogni arciere moderno, di stabilizzare facilmente l'altezza ottimale di incordatura (brace) e sostituire facilmente la corda sull'arco, quando necessario. Le corde in pelle grezza ritorta continuarono ad essere utilizzate in Asia orientale sino a tempi recenti da culture marginali della Mongolia settentrionale o come corde da allenamento per l'apertura di archi con alto carico di trazione in Cina. I cappi sono in genere realizzati con un peculiare nodo, fisso e solido. In queste corde in pelle grezza, di solito non vi sono avvolgimenti protettivi, né sui cappi né in prossimità del punto d'incocco. In un periodo imprecisato, probabilmente 2500 anni fa, venne introdotto l'uso della seta come fibra per la realizzazione di corde per archi. La seta è una fibra di origine animale, prodotta dalla larva del *Bombyx mori*, una farfalla originaria della Cina. La larva in sviluppo si nutre delle foglie del gelso bianco (*Morus alba*), quindi si autorinchiude in un bozzolo resistentissimo in filo di seta per la sua metamorfosi. Dall'Estremo Oriente l'uso delle corde d'arco in seta si diffuse progressivamente in tutta l'Asia sino alle coste del Mare Mediterraneo. La seta possedeva infatti proprio alcune di quelle caratteristiche ideali già menzionate. È molto resistente alla trazione, abbastanza rigida e relativamente leggera. È composta strutturalmente da fili continui senza interruzioni, che possono essere ritorti tra loro nel numero adeguato a ottenere il diametro voluto del filato. Per le corde degli archi si utilizzavano in genere filati di piccolo diametro e una corda risultava così composta da molti passaggi di filo, di solito tra 30 e 100, in rapporto al carico di trazione. Circa 2000 anni fa, a partire dall'Asia centrale, iniziarono a diffondersi delle tipologie di arco composito dotate di leve rigide o ricurve statiche alle estremità. Questa innovazione consentiva ad archi relativamente corti di mantenersi progressivi per tutta l'ampiezza dell'apertura. In tal modo gli arcieri potevano flettere armi con un carico di trazione molto alto, che risultavano anche molto efficienti nel trasferimento di energia sulla freccia. Per assecondare le prestazioni meccaniche delle ricurve statiche, risultava opportuno che le corde avessero cappi molto lunghi: assicuravano che nel corso dell'operazione di apertura e rilascio dell'arco la corda non potesse sfuggire fuori asse e uscire dalle nocche. Un tale evento sarebbe molto pericoloso per l'integrità di qualsiasi arco, ma tanto più per uno ricurvo e riflesso come sono in genere gli archi compositi. A questo punto le corde iniziarono ad essere fabbricate in tre parti collegate fra loro. Il corpo centrale era realizzato con passaggi successivi, avanti e indietro, di un lungo filo di seta senza soluzione di continuità. Tale "corpo" principale era in ge-

