

**NEUE ERKENNTNISSE IN BEZUG AUF DEN SOGENANTEN
REFLEXBOGEN DER AWARENZEIT
(Bogenstudie aufgrund der awarenzeitlichen Funde in der Batschka)
(Resümee)**

Mit der 1930 veröffentlichten Arbeit von Károly Cs. Sebestyén, in welcher er aufdeckte, daß es sich bei den in awarenzeitlichen Gräbern zu findenden Knochenplatten um Beschläge handelt, die zur Versteifung des Bogens dienten, eröffnete sich die Möglichkeit der Rekonstruktion des awarenzeitlichen Bogens. Damit befaßten sich sowohl in Ungarn, als auch im ehemaligen Jugoslawien zahlreiche Experten aus Theorie und Praxis.

Unsere vorliegende Arbeit weicht insofern von den bisherigen ab, daß sie, gestützt auf archäologische und ethnographische Forschungen, mit den Mitteln der Flexibilitätslehre versucht, die bis dato erlangten Kenntnisse über den awarischen Bogen zu erweitern. Aus dieser Annäherung ist der Bogen eine flexible Wurfkonstruktion, deren Funktion und Effektivität mit zwei Datengruppen beschrieben werden kann. Die erste Datengruppe besteht aus der Gesamtheit der vorab registrierten Faktoren (die Charakteristika des Bogenschützen usw.), die zweite aus der Menge der Faktoren, die sich den vorgenannten anpassen (die Maße des Bogens).

Um es etwas vereinfacht zu sagen, stellt die Bogenfertigung eine Optimierung des Verhältnisses zwischen oben genannten Faktoren auf praktischem Wege dar. Infolge der Komplexität dieser Aufgabe ist es zweckmäßig, die Arbeit mit Hilfe eines Computers vorzunehmen, der die Wirkungsweise des Bogens simuliert. Da der Computer sehr schnell arbeitet, lassen sich innerhalb kurzer Zeit zahlreiche Bogenkombinationen untersuchen, unter denen dann leicht die günstigsten ausgewählt werden können. Erwähnung verdient in diesem Zusammenhang, daß von der Computeranalyse in gewisser Hinsicht die von Generation zu Generation überlieferten, mehrhundertjährigen Erfahrungen der Bognermeister ersetzt werden.

Drei typische Zustände sind für den Bogen gültig: unbespannt, bespannt, angespannt. Ist irgend einer der drei bekannt, so sind die beiden anderen zugehörigen Zustände bereits nicht mehr beliebig und auf dem Wege der Errechnung zu bestimmen.

Zu Beginn unserer Studien des awarischen Bogens sichtigten wir die zur Verfügung stehenden Grabfunde. Hinweise auf die Form und Abmessungen des Bogens liefern die einzigen Bogenüberreste, das Verhältnis zwischen den Gruppen der zur Versteifung dienenden Knochen. Dies wird vom Grundriß des Grabes festgehalten. Doch selbst im Falle ungestörter und fachgerecht freigelegter Gräber wird der Forscher vor die Frage gestellt, ob die Funde den bespannten oder unbespannten Zustand des Bogens widerspiegeln.

Aus der Batschka (Wojwodina) sind von etwa einem Dutzend Fundorten Bogenknochen-Beigaben bekannt, unter denen die Funde der Gräberfelder Gombos (Bogejovo) I. (laut älterer Literatur) sowie Bácsstopolya (Backa Topola)–Bánkert herausragen. Die Freilegung des Gräberfeldes Topolya wurde von den Experten des Städtischen Museums zu Szabadka (Subotica), László Szekeres und Péter Ricz, vorgenommen. Pál Vellenreiter, Museologe aus Zombor, erschloß das erste der vier aus Gombos bekannten Gräberfelder, die Aufarbeitung und Publikation des Fundgutes aber verdanken wir Jisip Korošec.

Im sarmatisch-awarischen Gräberfeld von Topolya–Bánkert kamen aus insgesamt 13 der 166 freigelegten awarenzeitlichen Bestattungen Bogenknochen zum Vorschein. In der

Mehrzahl handelte es sich um gestörte, ausgeraubte Grabgruben, in Folge eines glücklichen Zufalls jedoch gelangten wir in fast allen Fällen aufgrund der Lage der Bogenbeschläge zu ausgezeichneten und brauchbaren Angaben. Aus behandeltem Anlaß legten wir unserer Untersuchung die Position der aus den Gräbern 25, 34, 36, 48 und 196 zutage gekommenen Bogenreste zugrunde. Gleichzeitig stützten wir uns im Falle des Gräberfeldes Gombos I auf die Befunde lediglich einer einzigen (aber umso wichtigeren) Bestattung, des Grabes 25. Dieses Grab nimmt eine Schlüsselstellung ein, da die hieraus geborgenen Funde ohne jeden Zweifel zu einem in bespanntem Zustand im Grab untergebrachten (bestatteten) Bogen gehören! Die Bogenreste auch dieses Grabes unterzogen wir der oben erwähnten Computeranalyse, gesondert für den oberen und unteren Arm des Bogens. Das Resultat läßt sich wie folgt zusammenfassen:

1. Der im awarenzeitlichen Grab 25 von Gombos bestattete Bogen war kein Reflexbogen (zurückschlagender) und

2. er war nicht symmetrisch zur Achse des Pfeils.

Gestützt auf obige Darlegungen sowie aufgrund der übrigen verfügbaren Funde können folgende, sehr wahrscheinliche Schlußfolgerungen gezogen werden:

1. Nicht jeder der awarischen Bögen war notwendigerweise ein Reflexbogen, weshalb es angeraten ist, in dieser Hinsicht jeden einzelnen Grabfund gesondert zu bewerten.

2. In der Mehrzahl der Fälle wurden die awarischen Bögen in unbespanntem Zustand (ohne Sehne) im Grab untergebracht.

Feststellungen im Zusammenhang mit der vorn kurz erläuterten Methode zur Bogenanalyse:

1. Hochgradig effektiv. Zur eingehenden Analysierung eines Bogens benötigt ein geübter Experte 5–6 Stunden.

2. Ermöglicht die außerordentliche Erweiterung und Präzisierung unserer bisherigen Kenntnisse.

3. Reduziert die zur fachgerechten Rekonstruktion notwendige Zeit und das Arbeitspensum um eine wesentliche.

Schließlich möchten wir uns an alle Kollegen, die Bogenreste enthaltende Gräber freilegen, mit der Empfehlung wenden, im Interesse der Erleichterung und Präzisierung zukünftiger Analysen, die genaue Position der Reste von Bögen in einem fiktiven (sog. „Sehne-Pfeil“), rechtwinkligen Koordinatensystem zu verzeichnen, dessen eine Achse die „Sehne“ darstellt, die zwischen den Befestigungspunkten der Bogensehne gezogen werden kann, die andere aber den diese halbierenden „Pfeil“.

Dr. Gyula Fábíán–Péter Ricz

Abb. 1 Grundriß des Grabes 25 im awarenzeitlichen Gräberfeld von Gombos

Abb. 2 Das Verhältnis zwischen den die Funktion des Bogens bestimmenden Faktoren

Abb. 3 Die drei mittels Computer rekonstruierten charakteristischen Zustände des Bogens, der in Grab 25 des awarenzeitlichen Gräberfeldes von Gombos zum Vorschein kam

Abb. 4 Grundriß des Grabes 25 im sarmatisch-awarischen Gräberfeld von Topolya-Bánkert

Abb. 5 Grundriß des Grabes 34 im sarmatisch-awarischen Gräberfeld von Topolya-Bánkert

Abb. 6 Grundriß des Grabes 36 im sarmatisch-awarischen Gräberfeld von Topolya-Bánkert

Abb. 7 Grundriß des Grabes 48 im sarmatisch-awarischen Gräberfeld von Topolya-Bánkert

Abb. 8 Grundriß des Grabes 196 im sarmatisch-awarischen Gräberfeld von Topolya-Bánkert