

Ulrich Stodiek

## Zur Technologie der jungpaläolithischen Speerschleuder - Eine Studie auf der Basis archäologischer, ethnologischer und experimenteller Erkenntnisse

Dissertation Köln 1991 (Prof. Dr. Gerhard Bosinski)

In der zweiten Hälfte des Jungpaläolithikums, d.h. etwa zwischen 20.000 und 10.000 v. Chr., benutzten die damaligen Jäger und Sammler bei der Jagd ein Gerät, das - nach allem, was wir heute wissen - als älteste komplexere Jagdwaffe der Menschheit zu betrachten ist: die Speerschleuder. Mit ihr wird der Arm des Werfers künstlich verlängert, dadurch vergrößert sich der Beschleunigungsweg, die Abwurfgeschwindigkeit des Speeres erhöht sich, und - daraus resultierend - ebenfalls seine Durchschlagskraft.

Für das Jungpaläolithikum gibt es bislang nur Hinweise auf eine zusammengesetzte Ausführung der Speerschleuder, von der immer nur der widerstandsfähigste Teil, das hintere Funktionsende aus Rengeweih, im Fundgut belegt ist. Auch die zugehörigen Speere haben sich in keinem Fall vollständig erhalten, als einziger Beleg hierfür finden sich teilweise in großer Anzahl ihre ebenfalls aus Rengeweih gefertigten Spitzen.

Um Aussagen über Funktion und Wirkungsweise dieses in dieser Hinsicht bislang kaum untersuchten Jagdgerätes machen zu können, war es unerlässlich, neben den jungpaläolithischen Funden auch andere Informationsquellen in die Untersuchungen miteinzubeziehen.

Der erste Teil der Arbeit beinhaltet eine weltweite Zusammenschau, bei der sowohl Speerschleudern und Speere aus ethnologischem Kontext wie auch archäologische Funde außerhalb des europäischen Jungpaläolithikums Berücksichtigung fanden. Das Hauptanliegen war dabei, gewisse allgemeingültige, übertragbare Anhaltspunkte bezüglich der möglichen Gesamtlängen sowie verschiedener konstruktionstechnischer Details zu erhalten.

Im zweiten thematischen Teil werden unter jeweils verschiedenen Gesichtspunkten die jungpaläolithischen Nachweise von Speerschleudern und zugehörigen Speeren behandelt. Im Falle der Speerschleudern konnten inklusive aller Fragmente 123 Hakenenden zusammengestellt werden. Die Masse der stratigraphisch einordbaren Exemplare ist dem Magdalénien IV zuzuordnen. Unter ihnen findet sich eine größere

Zahl reichhaltig gravierter oder in Tierkörperform skulptierter Stücke, die zweifellos mit zu den schönsten Kleinkunstobjekten dieses Zeitabschnittes zu zählen sind. Das Verbreitungsbild zeigt eine deutliche Konzentration im südwestfranzösischen Raum, die wenigen übrigen Stücke stammen aus Fundstellen Spaniens, der Schweiz und Deutschlands.

Von den zugehörigen Speeren haben sich ebenfalls nur die widerstandsfähigsten Teile, die Projektile, erhalten. Mit Ausnahme der steinernen Kerbspitzen des Solutréen supérieur und den verschiedenen Typen des Spätmagdalénien handelt es sich dabei um Geschößspitzen aus Geweih. Unter ihnen dominieren mit Abstand solche mit ein- und beidseitiger Basisabschrägung. Aufgrund der in beiden Fällen eindeutig zu rekonstruierenden Schäftungsweise, bei der jeweils eine möglichst übergangslose Verbindung zwischen Spitze und Schaft erforderlich war, lassen sich über die Dimensionierung des Basisbereiches der Projektile Rückschlüsse auf die Beschaffenheit der vorderen Speerschaftenden gewinnen. Von beiden Spizentypen sind etwa 300 Exemplare metrisch erfaßt worden. Das in diesem Zusammenhang interessanteste Maß, die "maximale Basisbreite", ergab in beiden Fällen Mittelwerte von knapp 10mm.

Der dritte Teil der Arbeit beschäftigt sich mit Rekonstruktionen von jungpaläolithischen Speerschleudern und Speeren sowie verschiedenen damit durchgeführten praktischen Versuchen. Im Falle der Speerschleudern wurden die verschiedensten archäologisch belegten Hakenendtypen und -formen aus Rentiergeweih nachgebildet und in der jeweils erforderlichen Weise geschäftet. Die Längen der kompletten Geräte lagen in Anlehnung an die Durchschnittsergebnisse der weltweiten Zusammenstellung zwischen 60cm und 70cm.

Die Rekonstruktion der zugehörigen Speere beschränkte sich ebenfalls auf Durchschnittsexemplare. Konkrete Anhaltspunkte waren hier die bei beiden berücksichtigten Geschößspizentypen im Bereich von 10mm liegenden Mittelwerte der "maximalen Basisbreite". Für eine funktionale Schäftung war es in beiden Fällen notwendig, daß die Dimensionierung

des vorderen Schaftendes möglichst exakt mit den Maßen der Spitzenbasis übereinstimmte.

Bezüglich der Speerlängen gab es seitens der völkerkundlichen Daten nur sehr grobe Anhaltspunkte. Die besten Eigenschaften wiesen in der Praxis Exemplare von etwa 2,20m Gesamtlänge auf, die zur Erlangung eines stabilen Flugverhaltens mit einer Befiederung versehen werden mußten.

Mit den rekonstruierten Waffen wurden verschiedene Experimente durchgeführt. Neben Highspeed-Filmaufnahmen mit einer darauf basierenden Auswertung von Geschwindigkeiten und Aufprallkräften und Schußversuchen an Tierkörpern (Eindringverhalten verschiedener Projektile, Aufprallbeschädigungen an Spitzen und Skeletteilen) wurden mehrfach Wettkämpfe mit bis zu 25 Teilnehmern durchgeführt. Neben Angaben bezüglich maximal möglicher Wurfweiten (bislang weitester Wurf: 180,9m!) standen dabei besonders die Trefferquoten im Vordergrund des Interesses, zu denen aus völkerkundlichen Quellen nur äußerst spärliche Informationen zu erlangen waren. Wie zu erwarten war, nahm bei fast allen Teilnehmern die Trefferanzahl mit zunehmender Zieldistanz ab. Der deutliche Einschnitt zwischen Resultate der 20m- und 27m-Marke bestätigt die auf der Basis ethnologischer Informationen für Australien getroffene Aussage, daß die durchschnittliche Jagddistanz für die Speerschleuder zwischen 10m und etwa 30m anzusiedeln ist.

Neben zahlreichen Textabbildungen verfügt die Dissertation über einen umfangreichen Fototafelteil. Die Vielzahl von Objektfotos (Speerschleuderhakenenden und Geschoßspitzen des Jungpaläolithikums, experimentelle Stücke) wird von eindrucksvollen Aktionsaufnahmen aus völkerkundlichem sowie experimentellem Kontext ergänzt, so daß dem Leser auch in visueller Hinsicht ein vielschichtiger Einblick in Funktion und Handhabung dieser Waffe gegeben wird.

*Ulrich Stodiek  
Universität zu Köln  
Institut für Ur- und Frühgeschichte  
Weyertal 125  
D-50931 Köln*