

# Zur Funktion der Geweihspitzen des Typus Osterf

## Überlegungen zu einer vorbronzezeitlichen Pferdeschirrung

Von Jan Lichardus, Saarbrücken

Bei den Ausgrabungen im jungtrichterbecherzeitlichen Flachgräberfeld von Osterf, Kr. Schwerin, fanden R. Beltz<sup>1</sup> im Jahre 1904 und W. Bastian<sup>2</sup> im Jahre 1935 in den Gräbern 2/04 und III/35 gebogene Hirschgeweihspitzen mit ovalem, zentralem Loch. Die abschließenden systematischen Ausgrabungen in diesem Gräberfeld von E. Schuldt<sup>3</sup> im Jahre 1961 brachten zwar keine neuen Hirschgeweihgegenstände dieses Typus zutage, sie haben aber wesentlich zur Datierung und zur kulturhistorischen Deutung dieses Gräberfeldes beigetragen.

Mit der Funktion der Osterfer Geweihspitzen und ähnlicher in Norddeutschland bekannt gewordener Stücke hat sich Bastian schon anlässlich der Veröffentlichung seiner Ausgrabungsergebnisse eingehend beschäftigt<sup>4</sup>. Mit ihrer Deutung als Geräte repräsentativen Charakters konnte er allerdings nicht recht überzeugen, insbesondere wegen der Tatsache, daß sie in Grab III/35 paarweise auftraten, und auch wegen ihrer speziellen Lage in diesem Grab. Die funktionelle Bedeutung dieser Geweihspitzen neu zu überdenken, liegt darum nahe und erweist sich auch deswegen als sinnvoll, weil sehr ähnliche Stücke in einem größeren Gebiet Mitteleuropas etwa gleichzeitig in Gräbern und Siedlungen auftreten.

Deswegen möchte ich hier die Osterfer Geweihspitzen und dann die mir bekannten vergleichbaren Stücke vorlegen und sie anschließend auf ihre Funktion hin untersuchen. Ich muß dabei betonen, daß ich keine Vollständigkeit der Materialvorlage anstrebe<sup>5</sup>.

### Die Materialvorlage

#### a) Grabfunde

##### 1. Osterf, Kr. Schwerin

In dem bekannten Flachgräberfeld, das auf der Insel „Tannenwerder“ 4,5 m über dem Wasserspiegel des Osterfer Sees liegt, wurden in zwei Gräbern der

<sup>1</sup> R. Beltz, Archiv f. Anthr. N.F. 7, 1908, 271.

<sup>2</sup> W. Bastian, Jahrb. Bodendenkmalpflege Mecklenburg 1961, 40ff.

<sup>3</sup> E. Schuldt, Jahrb. Bodendenkmalpflege Mecklenburg 1961, 131ff.

<sup>4</sup> Bastian a.a.O. 70ff.; Abb. 70. Bei seinem Rekonstruktionsvorschlag ist die zweiflügelige Spitze mit einem Schaft versehen. Die seitlichen Scheuerspuren sollen von einer Bindung der Spitzen am Schaft stammen.

<sup>5</sup> Diese Abhandlung basiert auf der Ausarbeitung eines Teiles meines Vortrages über die Bedeutung der Pferdedomestikation in der jüngeren Steinzeit, den ich im Jahre 1975 an der Universität Kiel gehalten habe. Für anregende Diskussionen aus archäologischer Sicht bin ich den Herren Prof. W. Dehn, R. Hachmann und G. Kossack und aus archäozoologischer Sicht S. Bökonyi sehr dankbar. Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. E. Schuldt, Schwerin, der mir auch bisher unveröffentlichte Photographien der Osterfer Geweihspitzen zukommen ließ.

jüngeren Trichterbecher-Kultur (Elb-Havel-Gruppe)<sup>6</sup> derartige Geweihstücke gefunden:

Grab 2/04: Der Tote lag in Rückenlage mit den Händen im Schoß in O-W-Orientierung bestattet. Auf der Brust lagen ein Klingenbruchstück, ein Wildschweinhauer und ein Hirschzahn. Auf dem Becken befanden sich eine weitere Flintklinge und über den Füßen ein doppelkonisches, verziertes Gefäß. Das in der Mitte des ovalen Loches gebrochene Fragment einer polierten Geweihspitze lag auf der Brust. Dieser Gegenstand ist 11,5 cm lang, seine ursprüngliche Länge kann etwa 23 cm betragen haben. Anthropologisch wurde der Bestattete als Mann miterne Alters bestimmt.

Grab III/35: Der Tote lag in gestreckter Rückenlage, ONO-WSW-orientiert. Die Grabgrube war etwa 60 cm breit und mit rostfarbigem Sand gefüllt. Unter dem linken Schlüsselbein lagen durchbohrte Canidenzähne. Der Hauptteil des Totenzubehörs befand sich konzentriert beim linken Oberarm, wo mehrere Flintklingen, eine Steinplatte, ein Feuerschläger aus Flint, mehrere Knochenspitzen, ein Wildschweinhauer und Rinderknochen gefunden wurden. Bei der linken Hand befanden sich zwei Gruppen von insgesamt fünf Hundekrallen, unter dem Speichenende zwei Reihen von vier und fünf durchbohrten Canidenzähnen. Rechts daneben waren sechs durchbohrte Hirschgrandeln kreisförmig angeordnet, und über diesen lagen eine Miniatur-Doppelaxt aus Bernstein und eine exzentrisch durchlochte Bernsteinscheibe. Der rechte Oberarm war durch eine runde Schieferplatte abgestützt, und auf der rechten Hand lagen je eine axt- und eiförmige Bernsteinperle und eine zersprungene Hirschgrandel, auf dem Becken eine Kette aus 64 durchbohrten Canidenzähnen. An der linken Körperseite entdeckte man zwei Flintklingen-Bruchstücke und auf dem Knie ein großes Rinderhorn. Knochensplitter vom Rind fanden sich auch auf dem rechten Oberschenkel, zwischen den Knien zeigte sich eine Flintklinge. 22 querschneidige Pfeilspitzen aus Feuerstein lagen in zwei Reihen zwischen den Wadenbeinen. Einige davon besaßen noch Harzspuren der ursprünglichen Schäftung. Seitlich des rechten Mittelfußes beobachtete man ein Beil aus Felsgestein und vor der rechten Fußspitze den Schneidezahn eines Wildschweines. Die zwei Doppel spitzen aus Geweih (Abb. 1, B) sind dem Toten gekreuzt auf den linken Oberarm gelegt worden, und zwar so, daß sie mit den Spitzen nach unten zeigten (Abb. 2)<sup>7</sup>.

Die erste Spalte (Abb. 1, B 2) ist vollständig erhalten und mißt in der Länge 18,5 cm. Sie wurde nicht poliert, sondern in ihrer ursprünglichen Geweihstruktur belassen. In der Mitte ist eine sanduhrförmige Durchbohrung zu erkennen. Das ovale Loch von 2,3 cm Länge ist seitlich ausgescheuert. Beiderseits der Durchbohrung, am Ende des festen Mittelstückes, sind jeweils eine, an den beiden Enden mindestens drei von einer Bindung herführende Scheuerrillen zu erkennen. Auf der Innenseite der Biegung ist ein Wulst mit flügelartigen Fortsätzen um die Durchbohrung herum sichtbar.

<sup>6</sup> Bastian a.a.O. (Anm. 2) 7 ff.; Schuldt a.a.O. (Anm. 3) 131 ff. Zur Elb-Havel-Gruppe zuletzt: K. Ebessen, Die jüngere Trichterbecher-Kultur auf den dänischen Inseln (1975) 209 ff.

<sup>7</sup> Bastian a.a.O. (Anm. 2) 40 ff.; Abb. 30.

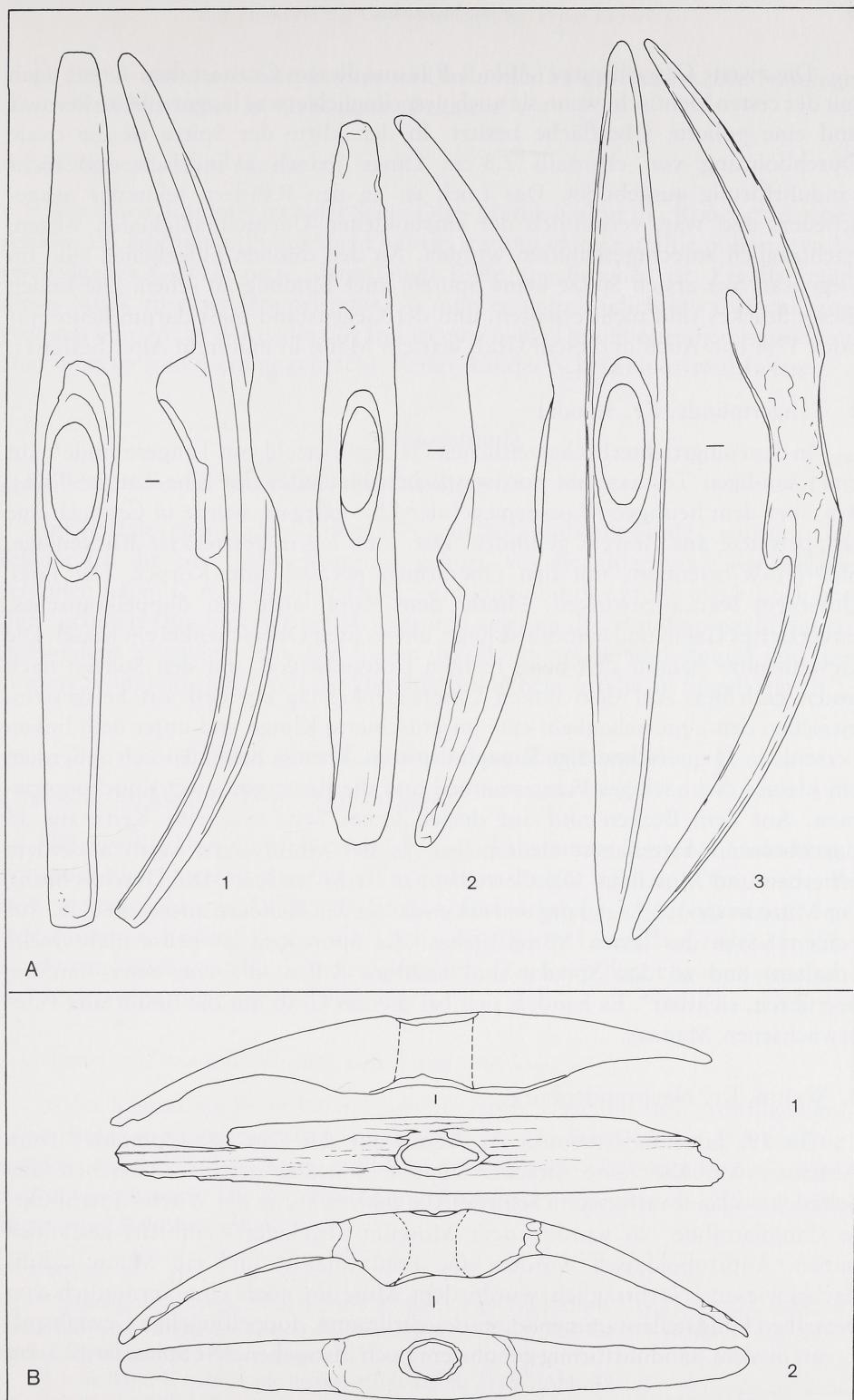


Abb. 1. Hirschgewehpsalien des Ostorf-Typus. A1 Zusammenfluß Aisne/Oise; A2 Hüde I-Dümmer; A3 Isles-les-Meldeuses; B 1.2 Ostorf, Grab III/1935 (A1 nach R. Doize, A2 nach J. Deichmüller, A3 nach G. Bailloud, B nach W. Bastian). M. 1:2.

Die zweite Geweihspitze (*Abb. 1, B 1*) aus diesem Grab ist dem Typus nach mit der ersten identisch, wenn sie auch ursprünglich etwas länger und dicker war und eine polierte Oberfläche besitzt. In der Mitte der Spitze ist die ovale Durchbohrung von ebenfalls 2,3 cm Länge jedoch zylindrisch und nicht sanduhrförmig ausgebildet. Das Loch ist an den Rändern sekundär ausgescheuert und war, vermutlich der entstandenen Unregelmäßigkeiten wegen, nachträglich zurechtgeschnitten worden. An den dünnen Flügelteilen sind im Gegensatz zur ersten Spitze keine Spuren einer Bindung zu sehen. Die Enden dieses Stückes sind nicht erhalten, und der Gegenstand misst darum heute nur noch 17,8 cm. Auch in diesem Grab war ein Mann in maturem Alter bestattet.

## 2. Tangermünde, Kr. Stendal

In dem jungtrichterbecherzeitlichen Flachgräberfeld von Tangermünde<sup>8</sup>, auf einer sandigen Terrasse am nordwestlichen Hochufer des Elbe-Tanger-Tales, 8 m über dem heutigen Wasserspiegel der Elbe gelegen, wurde in Grab 21 eine Doppel spitze aus Geweih gefunden. Der Tote lag in gestreckter Rückenlage, SSO-NNW-orientiert, mit den Oberarmen parallel zum Körper. Der linke Unterarm war angewinkelt. Hinter dem Kopf lagen ein doppelkonisches, unverziertes Gefäß und eine Silexklinge, am rechten Oberschenkel ein Kiesel. Die Geweihspitze befand sich beim rechten Unterschenkel, mit den Spitzen nach unten gerichtet. Auf dem linken Unterschenkel lag ein Beil aus Felsgestein, zwischen den Unterschenkeln eine unretuschierte Klinge und unter dem linken Fersenbein 21 querschneidige Silexpfeilspitzen. Ebenda befanden sich außerdem ein kleines dicknackiges Felsgesteinbeil und die Reste von zwei Knochenpfriemen. Auf dem Becken und auf dessen linker Seite war eine Kette aus 13 durchbohrten Tierzähnen niedergelegt. In der Grabfüllung lagen außerdem Scherben und Muscheln. Die Geweihspitze ist 28 cm lang. Die Durchbohrung der Mitte ist oval, 2,2 cm lang und sekundär an den Rändern ausgescheuert. Auf beiden Seiten des festen Mittelstückes (die Spongiosa ist heute nicht mehr erhalten) und an den Spitzen sind mehrere Rillen, die von einer Bindung herrühren, sichtbar<sup>9</sup>. Es handelt sich bei diesem Grab um die Bestattung eines erwachsenen Mannes.

## 3. Weitin, Kr. Neubrandenburg

Im 19. Jahrhundert wurde in Weitin auf der Flur „Krappmühle“ beim Abbauen von Kies eine Strecker-Doppelbestattung gestört. Zwischen den Schädeln soll eine unverzierte Schüssel, die zahlreiche, an der Wurzel durchbohrte Canidenzähne (26 wurden dem Museum abgeliefert) enthielt, gestanden haben. Anthropologisch wurden eine Frau (matur) und ein Mann (adult) nachgewiesen. Nachträglich wurde dem Museum noch eine vermutlich von derselben Fundstelle stammende, stark gekrümmte, doppelflügelige Geweihspitze mit ovalem, sanduhrförmig gebohrtem Loch übergeben. Die Spitze ist 17,5 cm

---

<sup>8</sup> J. Preuß, Wiss. Zeitschr. Univ. Halle 3, 1954, 431.

<sup>9</sup> Ebd. 427; Taf. 25, 3.4.

lang, die Ränder des ovalen Loches sind sekundär ausgescheuert. Die Fundlage dieses Geweihstückes ist nicht genau bekannt<sup>10</sup>.

#### 4. Villevanard, Dép. Marne

Aus einem Kammergrab der Seine-Oise-Marne-Kultur in „Ronces“, das bereits im 19. Jahrhundert untersucht wurde, stammt eine sorgfältig polierte, wohl zweiflügelige Geweihspitze, deren eines Ende abgebrochen ist. Ergänzt man dieses Stück zu einer Doppelspitze, so muß es ursprünglich etwa 25 cm lang gewesen sein. In der Mitte des Gerätes ist eine ovale Durchbohrung mit großem Durchmesser von 6 cm angebracht, deren Ränder Scheuerspuren aufweisen<sup>11</sup>.

##### b) Siedlungsfunde

###### 1. Hüde I-Dümmer, Kr. Grafschaft Diepholz

Im Torf des ehemaligen Dümmersees, an der Fundstelle Hüde I, wurde in der Schicht III, die zur Tiefstichkeramik gehört, ein zweiflügeliges Geweihstück gefunden (Abb. 1, A2). Es ist etwa 21,5 cm lang und das große ovale Loch hat einen größten Durchmesser von 4,5 cm und zeigt an den Rändern nachträglich entstandene Scheuerspuren. Die Enden der Doppelspitze sind stumpf und das mittlere, kompakte Stück mit der Durchbohrung hebt sich leicht flügelartig ab<sup>12</sup>.

##### c) Funde ohne Zusammenhang (Einzelfunde)

###### 1. Isles-les-Meldeuses, Dép. Seine-et-Marne

Die zweiflügelige Geweihspitze (Abb. 1, A3) stammt aus einer Sammlung, die sonst nur Material der Seine-Oise-Marne-Kultur enthält. Das Stück ist 26,4 cm lang, sehr sorgfältig geglättet und ohne sichtbare Scheuerspuren an den abgestumpften Enden. Das ovale Loch von 5,0 cm Länge hat indes an den Rändern sekundär entstandene Schleifspuren. Das Loch liegt etwas exzentrisch und besitzt eine flügelartige Erhöhung<sup>13</sup>.

###### 2. Gebiet des Zusammenflusses von Aisne und Oise

In der Sammlung Bolet befand sich ein heute verschollenes, zweiflügeliges Geweihstück mit abgestumpften Spitzen (Abb. 1, A1). Das Gerät ist 25,8 cm lang und das ovale Loch in der Mitte mißt 5,1 cm in der Länge. Die Ränder des Loches sind ausgescheuert. Die Durchbohrung liegt leicht exzentrisch und hat eine flügelartige Erhöhung<sup>14</sup>.

<sup>10</sup> Bastian a.a.O. (Anm. 2) 121ff.; Abb. 83. Bei A. Hollnagel (Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler und Funde des Kreises Neubrandenburg [1962] 72; Taf. 1k) ist die Länge dieses Stücks allerdings mit 25 cm angegeben.

<sup>11</sup> J. de Baye, *L'archéologie préhistorique* (1880) 352ff.; Abb. 49.

<sup>12</sup> J. Deichmüller, *Neue Ausgr. u. Forsch. aus Niedersachsen* 4 (1969) 31ff.; Abb. 2, 6.

<sup>13</sup> G. Baillaud, *Bull. Soc. Préhist. France* 68, 1971, 402ff.; Abb. 4,1.

<sup>14</sup> R. Doize, *Bull. Soc. Préhist. France* 62, 1965, 252; Abb. 1,13.

## Definition und bisherige Deutungen

Ausgehend von der gleichartigen Form dieser Geweihstücke und unter Berücksichtigung der besonders aussagekräftigen Fundumstände im Gräberfeld von Ostorf möchte ich diese Geweihobjekte als Typus Ostorf bezeichnen. Diese Spitzen wurden aus einer Hirschgeweihsprosse angefertigt, zu einer Doppelspitze zugeschliffen und anschließend an der Oberfläche geglättet oder es wurde die ursprüngliche Geweihstruktur belassen. Dadurch entstand ein etwas gebogenes, zweiflügeliges Stück mit spitzen oder leicht abgestumpften Enden. Diese Geweihstücke sind zwischen 17,5 und 28 cm lang und bis zu 2,5 cm breit. In der Mitte des massiven Zentralteils oder auch etwas exzentrisch angebracht befindet sich ein ovales, 2–6 cm langes und 1,2–2 cm breites Loch, das entweder sanduhrförmig oder zylindrisch gebohrt sein kann. Kennzeichnend ist, daß die Bohrung aller Geweihstücke vom Typus Ostorf in Richtung der Biegung der Stange und nicht quer dazu verläuft. Die Bohrstelle ist sehr sorgfältig poliert. In manchen Fällen ist auf der Innenseite der Biegung rings um die Durchbohrung ein Wulst (Erhöhung) stehen gelassen, der seitlich auch flügelartige Fortsätze haben kann. Diese Geweihstücke sind in Norddeutschland (Mecklenburg, Niedersachsen), Mitteldeutschland (Altmark) und in Nordfrankreich (Picardie, Pariser Becken) verbreitet und sowohl in Gräbern wie in Siedlungen nachgewiesen. Würde man systematisch nach weiteren Geweihspitzen des Typus Ostorf suchen, so würde sich wahrscheinlich das Verbreitungsgebiet verdichten und auch erweitern.

Chronologisch gesehen gehören alle diese Geweihspitzen in das Mitteläneolithikum, und zwar entweder in den Bereich der jüngeren Trichterbecher-Kulturen (Elb-Havel-Gruppe, Tiefstichkeramik) oder zur Seine-Oise-Marne-Kultur. Chronologische Vergleiche machen es wahrscheinlich, daß die jüngere Trichterbecher-Kultur und die Seine-Oise-Marne-Kultur – zumindest was den Beginn ihrer Entwicklung betrifft – gleichzeitig sind<sup>15</sup>.

Für diese Geweihspitzen sind bislang folgende Vorschläge zur funktionellen Deutung gemacht worden:

1. Hacke
- 1880 – J. de Baye (Villevenard)<sup>16</sup>
2. Seitenstange einer Pferdetrense
- 1899 – H. Breuil (Exemplar aus dem Zusammenfluß Aisne/Oise)<sup>17</sup>
3. Pfriem
- 1906 – R. Beltz (Ostorf, Grab 2/04)<sup>18</sup>

<sup>15</sup> Vgl. zu kulturgeschichtlichen Fragen: U. Fischer in: *Megalithic Graves and Ritual. III. Atlantic Coll.* Møesgård 1969 (1973) 51ff.; M. Itten, *Die Horgener Kultur. Monogr. z. Ur- u. Frühgesch. d. Schweiz* 17 (1970) 51ff.; G. E. Daniel, *Palaeohistoria* 12, 1966 (1967) 199ff.; P. J. R. Modderman, *Ann. Praeh. Leidensia* 1, 1964, 3ff.; S. J. de Laet in: *Acculturation and Continuity in Atlantic Europe mainly during the Neolithic Period and the Bronze Age. IV. Atlantic Coll.* Ghent 1975 (1976) 67ff.

<sup>16</sup> de Baye a.a.O. (Anm. 11) 353.

<sup>17</sup> H. Breuil, *Association Française pour l'avancement des sciences. Compte rendu de la 28ème session, Boulogne-sur-Mer, 1899, seconde partie* (1900) 595.

<sup>18</sup> Beltz a.a.O. (Anm. 1) 271.

4. Gerät zur Herstellung von Netzen

1956 – J. Preuss (Tangermünde)<sup>19</sup>

5. Gegenstand repräsentativen Charakters (Waffe, Rangabzeichen)

1961 – W. Bastian (Ostorf, Grab 2/04; III/35; Tangermünde; Weitin)<sup>20</sup>

1971 – G. Bailloud (Isles-les-Meldeuses)<sup>21</sup>

1973 – J. Deichmüller (Hüde I-Dümmer)<sup>22</sup>

Für den Versuch, die Funktion dieser Geweihstücke zu erhellen, sind folgende aus den Fundumständen und der Typologie hervorgehenden Fakten bemerkenswert:

1. Bei einem der beiden Stücke aus Ostorf, Grab III/35, bemerkte der Ausgräber Bastian<sup>23</sup>, daß beiderseits der Durchbohrung und an den Enden gescheuerte Rillen zu sehen sind, die nur von einer Bindung stammen können.

2. Die Spitzen sind zu dünn und zu schwach, und es sind mit Ausnahme der erwähnten Scheuerspuren keine anderen Abnutzungsscheinungen, die für eine Funktion als Arbeitsgerät oder Waffe sprechen könnten, nachweisbar<sup>24</sup>.

3. Das ovale Loch ist an den Rändern ausgeschliffen und besitzt zwischen maximalem und minimalem Durchmesser einen Unterschied von nahezu 2 cm. Die ausgeschliffenen Ränder konnten mit Sicherheit nicht durch die Bohrung oder durch eine Schäftung entstehen, sondern sind als sekundäre Gebrauchsspuren zu erklären. Wichtig ist die Feststellung, daß das Loch gelegentlich durch Ausscheuern eine derart unregelmäßige Form bekommen hatte, daß die Ränder, um ein Durchscheuern der Riemen zu verhindern, offenbar überarbeitet werden mußten (z.B. Ostorf, Grab III/35, Spitze 2)<sup>25</sup>.

4. Deichmüller stellte fest, daß sich bei dem Exemplar aus Hüde I-Dümmer, obwohl es in einer holzkonservierenden Torfschicht lag, keinerlei Reste eines Schaftes befanden<sup>26</sup>.

5. Dafür, daß diese Gegenstände nicht geschäftet waren, sprechen auch die Beobachtungen in Grab III/35 von Ostorf, wo die beiden Geweihspitzen so übereinander lagen (*Abb. 2*), daß Schäftungen sich gegenseitig im Wege gewesen wären<sup>27</sup>. Die beiden Geweihstücke lagen außerdem so, daß ein eventueller Holzschaft tief im Boden der Grabgrube hätte stecken müssen.

Die hier kurz aufgezählten Beobachtungen sprechen m.M. entschieden gegen die bisher vorgeschlagenen Deutungen mit Ausnahme derjenigen von Breuil als Seitenstange einer Pferdetrense. Eine Verwendung als Hacke kommt wegen der Art des „Schaftlochs“, der schwachen Endspitzen, dem Fehlen von Arbeitsspuren an den Spitzen und wegen der Bindungsspuren nicht in Betracht. Gegen eine Deutung als Waffe sprechen nicht nur die bereits erwähnte Schwäche

<sup>19</sup> Preuß a.a.O. (Anm. 8) 443.

<sup>20</sup> Bastian a.a.O. (Anm. 2) 98ff.

<sup>21</sup> Bailloud a.a.O. (Anm. 13) 405.

<sup>22</sup> Deichmüller a.a.O. (Anm. 12) 31ff.

<sup>23</sup> Bastian a.a.O. (Anm. 2) 98.

<sup>24</sup> Zur Untersuchung von Arbeitsspuren an den Geweihgeräten und zu ihrer Funktion vgl. S. A. Semenov, Prehistoric Technology (1957) 143ff.; ders., Proischodženie zemledelja (1974) 183ff.

<sup>25</sup> Dazu schon Preuß a.a.O. (Anm. 8) 443; Bailloud a.a.O. (Anm. 13) 405.

<sup>26</sup> Deichmüller a.a.O. (Anm. 12) 32.

<sup>27</sup> Bastian a.a.O. (Anm. 2) Abb. 30.

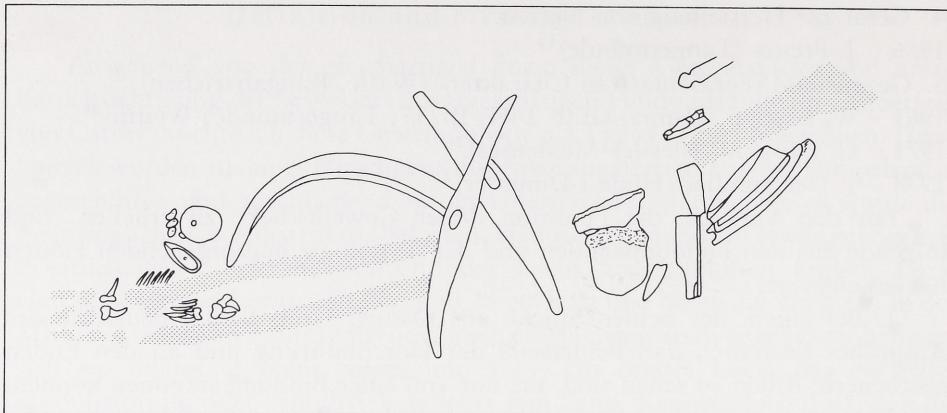


Abb. 2. Osterf, Kr. Schwerin. Lage der Hirschgeweihpsalien beim linken Arm der Bestattung III/1935 (nach W. Bastian).

der Spitzen, sondern auch die manchmal absichtlich abgestumpften Enden und nicht zuletzt auch die Bindung an den Enden. Einer Interpretation als Symbol oder Rangabzeichen widerspricht das paarweise Auftreten in einem Grab. Bei einer Deutung als Gerät zur Herstellung von Fischernetzen ist nicht einzusehen, warum Bindungsspuren an den Enden auftreten.

Gegen alle diese in Erwägung gezogenen Deutungsmöglichkeiten spricht die Feststellung, daß nicht die Spitzen der Geweihstücke, sondern vielmehr das ovale Loch mit den Scheuerspuren die zentrale Bedeutung hatte. Zu untersuchen bleibt lediglich Breuils Vorschlag, diese Geweihstücke als Seitenstangen von Pferdetrensen zu betrachten, der allerdings von der modernen Forschung strikt abgelehnt wird<sup>28</sup>, da man eine Pferdedomestikation bereits im Verlaufe der jüngeren Steinzeit für unmöglich hält. Meine eigenen Untersuchungen zu diesen Geweihstücken brachten mich zu der Erkenntnis, daß mit einer Interpretation dieser Stücke als Seitenstangen von Pferdetrensen die beobachteten Abnutzungsspuren am besten zu erklären sind. Um diese These zu untermauern, ist es notwendig, die Stangen des Osterf-Typs formenkundlich und funktionell mit aus späterer Zeit bekannten, sicheren Trensenseitenstangen zu vergleichen. Außerdem müssen folgende Fragen beantwortet werden: 1. Hat eine Pferdedomestikation in der jüngeren Steinzeit Europas überhaupt stattgefunden? 2. Können die Geweihstangen des Osterf-Typs als Bestandteil der Pferdeschirrung praktisch verwendet werden?

### Vergleiche und Diskussion

Die Geweihspitzen des Typus Osterf sind formal sehr gut vergleichbar mit äneolithischen Geweihspitzen aus Siedlungen am Zürichsee<sup>29</sup> oder mit solchen

<sup>28</sup> Bailloud a.a.O. (Anm. 13) 405.

<sup>29</sup> J. Heierli, Mitt. Antiqu. Ges. Zürich 22, 1888, Taf. 1,3.4. Für die Erlaubnis, die im Schweiz. Landesmus. in Zürich befindlichen Geweihspitzen im Original zu studieren, und für die mir überlassenen Photographien bin ich Herrn Dr. R. Wyss sehr dankbar.

aus der Siedlung von Derejivka in der Ukraine<sup>30</sup> aus dem Bereich der äneolithischen Serednij-Stok-Kultur. Für alle diese Geweihstücke trifft zu, daß beide Enden spitz zugeschliffen sind, daß die ovale Durchbohrung parallel zu den Spitzen angebracht ist und deutliche Schleifspuren am Loch zu sehen sind. Bei den Geweihspitzen der Serednij-Stok-Kultur sind, wie in Ostorf und Tangermünde, auch seitliche Bindungsspuren zu erkennen. Die Unterschiede bestehen darin, daß bei den Stücken aus Zürich und aus Derejivka die flügelartige Erhöhung beim zentralen Loch fehlt und daß die ukrainischen Stücke kleiner sind als die Spitzen des Typus Ostorf. Die Zürcher Geweihspitzen wurden als Hacken gedeutet, obwohl keine durch die Arbeit notwendigerweise entstehenden Abnutzungsspuren nachweisbar sind<sup>31</sup>. In der Siedlung von Derejivka fand man Doppelspitzen aus Hirschgeweih mit einer Durchbohrung in der Mitte, deren Funktion als Arbeitsgeräte weder aus ihrer Form noch aus Abnutzungsspuren erklärt werden kann<sup>32</sup>. Solche Geweihspitzen treten aber durchaus nicht nur in Siedlungen, sondern auch in Gräbern auf. In Grab 18 von Alexandrija in der Ukraine lagen zwei Doppelspitzen beisammen<sup>33</sup>. Außer Geweihspitzen mit einer Durchbohrung kommen aber auch solche mit zwei Löchern vor. D. J. Telegin ist aufgrund von typologischen und funktionellen Vergleichen mit skythischen Psalien zum Ergebnis gekommen, daß diese ein- bis zweifach durchbohrten Spitzen der Serednij-Stok-Kultur wahrscheinlich Bestandteile von Trensen sind<sup>34</sup>.

Folgende Merkmale kennzeichnen diese äneolithischen Psalien aus der Ukraine: Sie sind 8 bis 14 cm lang und aus einem gebogenen Hirschgeweihstück gefertigt. Die Durchbohrung in der Mitte ist in Richtung der Biegung der Stange wie beim Ostorf-Typus angebracht. Ihre Ränder sind ebenfalls durch den Gebrauch ausgeschliffen. Seitlich der Durchbohrung sind Scheuerspuren einer ehemaligen Riemenumschlingung zu erkennen (Abb. 3). Eine Durchbohrung der Hirschgeweihstangen in Richtung der Biegung kann auch an Geweihpsalien der südsibirischen Afanasjevo-Kultur beobachtet werden, die zwischen 16–18,5 cm lang sind, aber nur eine Spitze aufweisen<sup>35</sup>. Die zeitliche Stellung der Afanasjevo-Kultur ist nicht einfach zu ermitteln. Typologische Vergleiche der Keramik deuten indes auf Beziehungen zur südrussischen Grubengrab- (Jamnaja-) Kultur

<sup>30</sup> D. J. Telegin, Seredno-Stogivska kultura epochi midi (1974) Abb. 23, 17; 64; 137ff.; ders. in: Kongressber. UISSP Belgrad 1971, Bd. 2 (1973) 325. Gleiche Form auch in der Gumelnita-Kultur: V. S. Bejlečki, Rannij eneolit Nizov'jev Pruta i Dunaja (1978) Abb. 10, 3.

<sup>31</sup> Die Exemplare aus Zürich „Bauschanze“ wurden als Hacke oder Zweispitz mit ovalem Schaftloch bezeichnet, siehe Heierli a.a.O. (Anm. 29) 93 (61); Taf. 1, 3, 4.

<sup>32</sup> Telegin in: Kongreßber. UISSP Belgrad 1971, Bd. 2 (1973) 325; ders., Seredno-Stogivska kultura (1974) 137.

<sup>33</sup> Telegin ebd. 110.

<sup>34</sup> Ebd. 137; ders., Kongreßber. UISSP Belgrad 1971, Bd. 2 (1973) 326. Zu anderen Typen von Einlochpsalien (?) aus Hirschgeweih aus dem Schwarzmeergebiet in gleicher Zeit: V. N. Danilenko u. V. I. Šmaglij, Archeologija Kiev N.F. 6, 1972, 10; Abb. 4; Danilenko, Eneolit Ukrayiny (1974) 96ff.; Abb. 65.

<sup>35</sup> P. M. Kožin, Sovetskaja Arch. 1970 Nr. 4, 189ff.

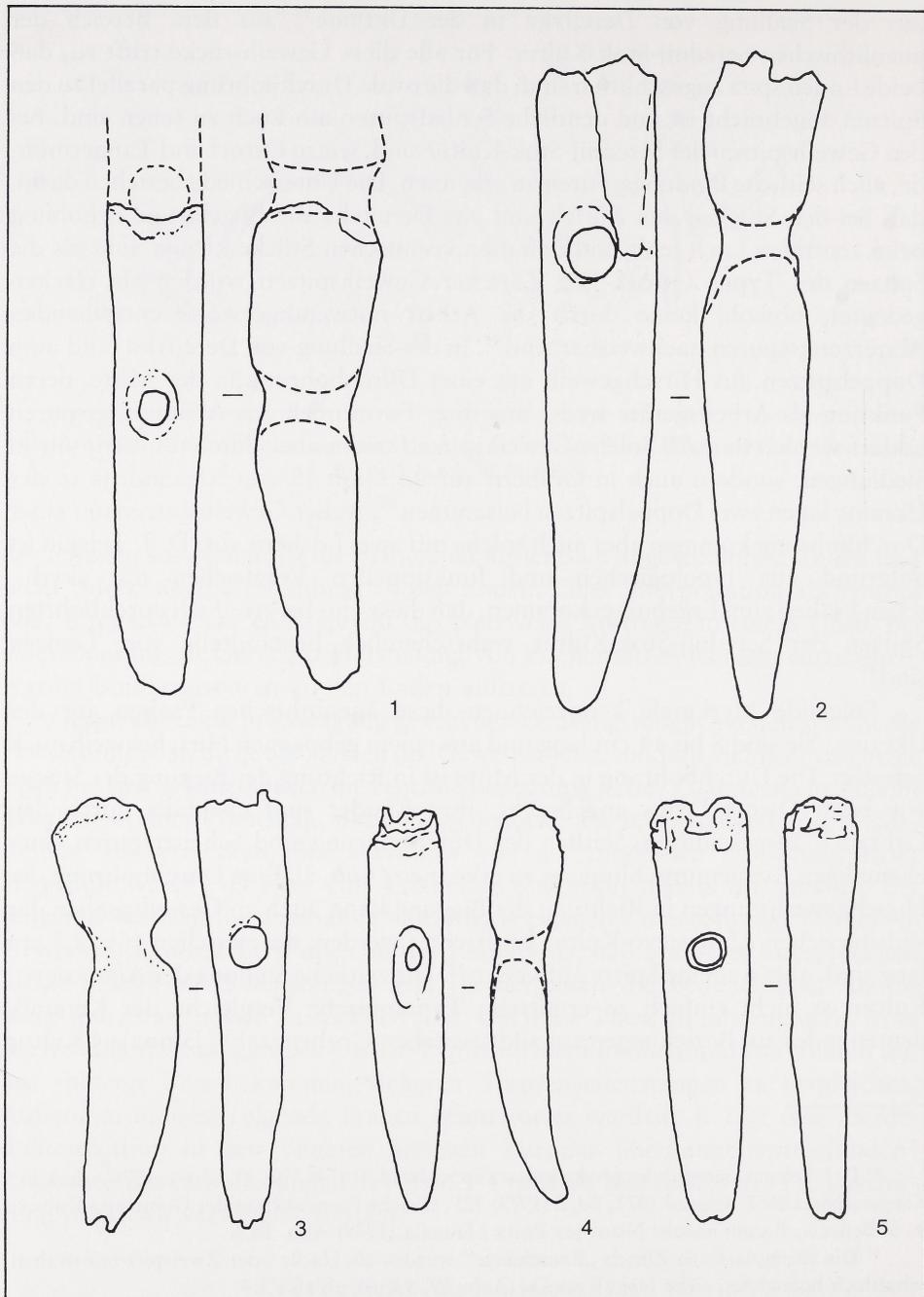


Abb. 3. Hirschgeweihpsalien der Serednij-Stok- (1–4) und Gumelnita-Kultur (5) aus dem Schwarzmeergebiet. 1.2.4 Derejivka; 3 Vinogradnij; 5 Vulkanešty (1–4 nach D. J. Telegin; 5 nach Bjelekči). Verschiedene Maßstäbe.

hin, die ihrerseits relativchronologisch mit der Badener Kultur Mitteleuropas gleichzusetzen sein dürfte<sup>36</sup>.

Was sagen die bisherigen archäologischen und archäozoologischen Untersuchungen zur Verwendung von Trensen in der Zeit der Serednij-Stok-Kultur und ganz allgemein in äneolithischer Zeit aus?

### 1. Das Domestikationsproblem

Es besteht kein Zweifel, daß die Domestikation des Pferdes der letzte wichtige Fortschritt auf dem langen Wege von der einfachen Tierhaltung bis zur spezialisierten Tierzucht im vorgeschichtlichen Europa ist<sup>37</sup>. Die Frage nach dem erstmaligen Auftreten des Hauspferdes steht in engem Zusammenhang mit derjenigen nach der Abstammung dieses Tieres. Die Zahl archäologischer und zoologischer Abhandlungen zu diesem Problem ist groß, und die darin enthaltenen Widersprüche sind nicht gering. Das gilt für Ort und Zeit der beginnenden Pferdedomestikation ebenso sehr wie für die Frage nach der geographischen Herkunft der wilden Vorfahren des Hauspferdes. Verbindungen zwischen dem im europäischen Paläolithikum lebenden Wildpferd und dem im Äneolithikum auftretenden domestizierten Pferd lassen sich heute nur theoretisch herstellen. Einseitig fehlen eine großräumige Systematik des Wildpferdes und ausreichendes Vergleichsmaterial, andererseits ist bis heute noch nicht geklärt, ob in geographisch günstigen Gebieten West- und Mitteleuropas Nachfahren des paläolithischen Wildpferdes bis in die jüngere Steinzeit weiterleben konnten<sup>38</sup>. Deswegen gibt es auch in der Frage der primären Domestikationszentren keine einheitliche Meinung. Sowohl verschiedene Gebiete in Europa wie auch Mittelasien werden genannt<sup>39</sup>.

Neueste Untersuchungen haben nun aber gezeigt, daß eine frühe Domestikation des Pferdes in den osteuropäischen und asiatischen Steppen erfolgte. Dort fand das Pferd nicht nur optimale Lebensbedingungen vor und es existierten deshalb auch große Wildbestände, sondern es lebten hier auch Bevölkerungs-

<sup>36</sup> S. V. Kiselev, Drevnjaja istorija južnoj Sibiri. Mat. Moskva-Leningrad 9, 1949, 14ff.; F. Hančar, Das Pferd in prähistorischer und früher historischer Zeit. Wiener Beitr. z. Kulturgesch. u. Ling. 11 (1955) 225ff.; Danilenko a.a.O. (Anm. 34) 36ff.; vgl. auch I. Ecsedy, Acta Arch. Hung. 27, 1975, 277ff.; A. Häusler, Wiss. Zeitschr. Univ. Halle 8, 1959, 781ff.

<sup>37</sup> O. Antonius, Zeitschr. f. Tierzüchtg. u. Züchtungsbiol. 34, 1936, 359ff.; J. W. Armschler in: Wiener Beitr. z. Kulturgesch. u. Ling. 4 (1936) 497ff.; B. Lundholm, Abstammung und Domestikation des Hauspferdes. Zoolog. bidr. f. Uppsala 27 (1947); P. Ducos, L'Anthropologie 64, 1960, 67ff.; W. Herre, Zeitschr. f. Tierzüchtg. u. Züchtungsbiol. 75, 1961, 57ff.; G. Nobis, Zeitschr. f. Tierzüchtg. u. Züchtungsbiol. 64, 1955, 201ff.; ders., Vom Wildpferd zum Hauspferd. Studien zur Phylogenie pleistozäner Equiden Eurasiens und das Domestikationsproblem unserer Hauspferde. Fundamenta, Reihe B, Bd. 6 (1971); S. Bökonyi, History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe (1974) 230ff.; V. I. Bibikova, Archeologija Kiev 22, 1969, 55ff.

<sup>38</sup> Nobis a.a.O. (Anm. 37) 63.

<sup>39</sup> Hančar a.a.O. (Anm. 36) 26ff.; Lundholm a.a.O. (Anm. 37) 151ff.; Bibikova a.a.O. (Anm. 37) 65ff.; A. von den Driesch, Osteoarchäologische Untersuchungen auf der Iberischen Halbinsel. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel 3 (1972) 22ff.

gruppen, für deren Lebensweise die Domestikation des Pferdes sehr vorteilhaft war<sup>40</sup>.

Für Europa sind insbesondere die Untersuchungen in den pontischen Steppen wichtig. In den Siedlungen der Serednij-Stok-Kultur, speziell in Derejivka, hat V. I. Bibikova<sup>41</sup> einen unerwartet hohen Prozentsatz (um 60%) von Knochen domestizierter Pferde ausmachen können, was eine für die damalige Zeit überraschend große Herde nachweist. Diese Feststellung konnte G. Nobis<sup>42</sup> bei einer Neubearbeitung desselben Materials voll auf bestätigen. Das Knochenmaterial stammt vorwiegend von jüngeren Tieren, die im Körperbau zwar wesentlich kleiner, aber nur wenig schlanker waren als die in diesem Gebiet nachgewiesenen frühmesolithischen Wildpferde. Die Variationsbreite der Derejivka-Pferde spricht dafür, daß hier eine systematische Pferdezucht betrieben wurde<sup>43</sup>.

Der Serednij-Stok-Kultur des Schwarzmeergebietes kommt bei der Pferdedomestikation offenbar eine führende Bedeutung zu, weil auch in anderen Siedlungen dieser Kultur zahlreiche Knochen von domestizierten Pferden nachgewiesen sind<sup>44</sup>. Deswegen sind auch die relativ-chronologischen Beziehungen zwischen der Serednij-Stok-Kultur und einer Reihe von Kulturen im Schwarzmeergebiet und im Karpatenbecken von Bedeutung. Es läßt sich zeigen, daß die Cucuteni-Kultur (Stufe A3–A4) und die Gumelnita-Kultur (Stufe A2–B1) mit der Serednij-Stok-Kultur gleichzeitig sind; weiträumig sind auch Verbindungen zur Tiszapolgár-Kultur festzustellen<sup>45</sup>. S. Bökönyi gelang es, in allen diesen Kulturen domestizierte Pferde nachzuweisen, die im Körperbau auffallende Ähnlichkeiten mit denen von Derejivka haben<sup>46</sup>. Es ist in der Tat bemerkenswert, daß diese ältesten domestizierten Pferde im westlichen Schwarzmeergebiet und im Karpatenbecken denen der pontischen Steppen entsprechen, aber doch nicht überraschend, da ja auch zwischen diesen Kulturen und der Serednij-Stok-Kultur einige, insbesondere strukturelle Gemeinsamkeiten vorhanden sind<sup>47</sup>.

<sup>40</sup> Bökönyi, Acta Arch. Hung. 16, 1964, 227 ff.; Nobis a.a.O. (Anm. 37) 59; Danilenko a.a.O. (Anm. 34) 92 ff.

<sup>41</sup> Bibikova a.a.O. (Anm. 37) 62; dies., Bjull. Mosk. obsč. Isp. Prirody, Otd. Biol. 35, 1970, 118 ff.

<sup>42</sup> Nobis a.a.O. (Anm. 37) 60 ff.

<sup>43</sup> Telegin in: Kongreßbericht UISSP Belgrad 1971, Bd. 2 (1973) 324 ff.

<sup>44</sup> Bibikova a.a.O. (Anm. 37) 55 ff.

<sup>45</sup> V. Dumitrescu, Zeitschr. Arch. 7, 1973, 177 ff.; ders., Štud. Zvesti AÚSAV 17, 1979, 87 ff.; Ecsedy, Évkönyve Szeged 1971/72, 9 ff.; M. Gimbutas, Journal Indo-Europ. Stud. 5, 1977, 277 ff.

<sup>46</sup> Bökönyi, Journal Indo-Europ. Stud. 6, 1978, 23 ff. Zu Anatolien: J. Boessneck u. A. von den Driesch, Säugetierkdl. Mitt. 24, 1978, 81 ff.

<sup>47</sup> Vgl. dazu: Ecsedy a.a.O. (Anm. 45) 9 ff.; D. Popescu, Dacia 7/8, 1937–1940 (1941) 85 ff.; V. Dumitrescu, Dacia N.S. 7, 1963, 495 ff.; T. Movša, Sovetskaja Arch. 1961 Nr. 2, 186 ff.; P. Roman, Dacia N.S. 15, 1971, 31 ff.; I. Nestor, Dacia N.S. 4, 1960, 53 ff.; I. Ivanov, Skrovičata na varnenskiya chalkoliten nekropol (1978); H. Todorova, The Eneolithic in Bulgaria. B. A. R. Inter. Ser. (Suppl.) 49 (1978); Danilenko a.a.O. (Anm. 34) 69 ff.; N. J. Merpert, Kratkje Soobščenija Moskva 105, 1965, 14 ff.; M. Garašanin, Studia Balcanica 5, 1971, 9 ff.; E. N. Černych in: Congrès 9 UIISP Nice, Colloque 23, 1976, 177 ff.; A. Dodd-Oprîtescu, Dacia N. S. 22, 1978, 87 ff.

Vom archäozoologischen Standpunkt her gesehen ist die Feststellung wichtig, daß zwischen den frühäneolithischen Pferden und denen der frühen Bronzezeit wesentliche Übereinstimmungen im Körperbau bestehen; die bronzezeitlichen Pferde sind jedoch kleiner als die frühäneolithischen<sup>48</sup>. Wie das erste Auftreten des domestizierten Pferdes im westlichen Mitteleuropa und in Südkandinavien beurteilt werden muß, ist eine offene Frage, weil es vom zoologischen Gesichtspunkt aus immer noch sehr schwierig ist, im Einzelfall ein domestiziertes von einem wilden Pferd zu unterscheiden. Mit Sicherheit aber ist es unrichtig, ausschließlich mit quantitativen Argumenten die wenigen bekannten vorbronzezeitlichen Pferde als wilde Tiere, die häufiger auftretenden bronzezeitlichen Pferde jedoch als Haustiere zu bezeichnen.

Die Archäozoologen sind heute in einer etwas günstigeren Lage, weil sie endlich mit größeren Vergleichsserien vorbronzezeitlicher domestizierter Pferde arbeiten können (z.B. Derejivka, Csepel Haros), um so einige durch die Domestikation verursachten Veränderungen im Knochenbau festzustellen<sup>49</sup>. Allerdings steht eine zusammenfassende Studie der äneolithischen Pferdeknochen aus Mittel- und Nordeuropa und deren Vergleich mit den Derejivka-Pferden noch aus. Die bisher veröffentlichten Teiluntersuchungen machen es allerdings wahrscheinlich, daß auch hier domestizierte Pferde nicht vor dem Frühäneolithikum auftreten<sup>50</sup>. Das könnte dafür sprechen, daß zwischen den frühäneolithischen Kulturen im westlichen Mitteleuropa und den osteuropäischen Kulturen engere Beziehungen bestanden. Die Rolle der Vermittler könnten einerseits die späte Lengyel-Kultur im Donau-Elbe-Raum, andererseits die Dnjepr-Donez-Kultur im Bug-Weichsel-Gebiet gespielt haben<sup>51</sup>. Eine solche Annahme stößt nicht auf chronologische Schwierigkeiten.

Solange aber diese Fragen nicht genauer untersucht sind, kann weder als abschließend geklärt angesehen werden, ob das Äneolithikum im westlichen Mitteleuropa und in Südkandinavien als kontinuierliche Fortsetzung des vorangehenden Neolithikums zu verstehen ist, noch vorausgesetzt werden, daß es hier zu einer einheimischen Pferdezucht kam. Mindestens bleiben Zweifel, ob das Pferd in dieser Zeit hier außer als Fleischtier auch als Zug- oder Reittier benutzt wurde. Im allgemeinen ist man bereit anzunehmen, daß in Mitteleuropa die Pferdezucht erst im späten Äneolithikum, in der Zeit der Schnurkeramik und

<sup>48</sup> Nobis a.a.O. (Anm. 37) 61; vgl. Bökonyi a.a.O. (Anm. 37) 241ff.

<sup>49</sup> Eine klare Trennung zwischen wilden und domestizierten Pferden im Überschneidungsreich ist ohne Vergleichsserien nicht möglich. Vgl. Boessneck, Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns. Studien an vor- und fröhgeschichtlichen Tierresten Bayerns 1 (1956) 26ff.; Nobis a.a.O. (Anm. 37) 60.

<sup>50</sup> Lundholm a.a.O. (Anm. 37) 168ff.; Boessneck a.a.O. (Anm. 49) 25ff.; L. Radomski u. K. Świeżynski, Prace i Materiały 14, 1967, 145ff.; zur Verwendung domestizierter Tiere in der Trichterbecher-Kultur: O. Rydbeck, Meddel. Lund 1934, 77ff.

<sup>51</sup> J. Lichardus, Bayer. Vorgeschbl. 39, 1974, 29ff.; ders., Rössen-Gatersleben-Baalberge. Ein Beitrag zur Chronologie des mitteldeutschen Neolithikums und zur Entstehung der Trichterbecher-Kulturen. Saarbrücker Beitr. z. Altkde. 17, 1976, 210ff.; Ecsedy a.a.O. (Anm. 45) 9ff.; P. M. Doluanov, Ecology and Economy in Neolithic Eastern Europe (1979) 142ff.

der Glockenbecherkultur begann<sup>52</sup>. Aber auch dieses sei nicht restlos sicher, denn auch dafür fehlten zahlenmäßig ausreichende Belege, und man nimmt darum gerne an, daß das Pferd erst während der Bronzezeit eine Rolle als Arbeitstier zu spielen begann. Die Vertreter dieser Ansicht weisen auf die größere Zahl der Pferdeknochen in der Bronzezeit hin, und sie stützen sich auf die Existenz von Trensen-Seitenstangen, die eine Nutzung des Pferdes als Arbeitstier beweisen und auch die Art der Pferdeschirrung erkennen lassen. Solche Seitenstangen fehlten, so schien es bislang, im Äneolithikum.

## 2. Pferdeschirrung

Als Seitenstücke von Pferdetrensen sind aus der Bronzezeit Mitteleuropas zwei verschiedene Formen bekannt<sup>53</sup>: Stangenknebel und Scheiben. Es gibt Beobachtungen, die dafür sprechen, daß in Mitteleuropa zunächst Stangenknebel verwendet wurden. Erst im Laufe der entwickelten Frühbronzezeit scheinen dann die Scheibenpsalien hinzugekommen zu sein. Die Stangenknebel aus Geweih zeigen deutlich, daß sie im Laufe der Zeit technische Verbesserungen erfuhren. Dies könnte bedeuten, daß die Zwei- und Mehrlochpsalien der Bronzezeit nicht die „Urform“ einer Trensenseitenstange waren, sondern bereits ein entwickeltes Stadium der Trensenschirrung darstellen.

Auf die Bedeutung der Psalien für ein Urteil über die Verwendung des Pferdes als Transportmittel hat schon G. Hermes in den dreißiger Jahren hingewiesen<sup>54</sup>. Sie sagte: „Wo die Trense, dort ist in der Regel auch das gezähmte Pferd, ausnahmsweise das Maultier.“ Daß ein umgekehrter Schluß indes unrichtig wäre, das sagt sie ebenso deutlich. Trensen setzen also zwingend das domestizierte Pferd voraus. Fehlen nun aber Trensen oder Trensesteile, so heißt das nicht, daß es keine Pferdeschirrung gab und daß das domestizierte Pferd nicht existierte. Die Zäumung kann ja auch ausschließlich aus vergänglichen Stoffen (Holz, Leder oder Stricke) bestanden haben. Es muß ferner auch damit gerechnet werden, daß zwar Bestandteile der Pferdeschirrung erhalten sind, bislang aber nicht als solche erkannt werden konnten. Mit dieser Möglichkeit muß insbesondere deswegen gerechnet werden, weil unsere Vorstellungen vom Aussehen einer Psalie von den aus späterer Zeit bekannten Stücken bestimmt werden. Wo allerdings Trensen und andere Stücke des Pferdegeschirrs fehlen und wo der Nachweis des Hauspferdes nicht erbracht werden kann, ist es sehr schwierig, über die Zäumung domestizierter Pferde überhaupt zu diskutieren.

<sup>52</sup> H. Behrens, Zeitschr. f. Tierzüchtg. u. Züchtungsbiol. 76, 1962, 186ff.; W. Schüle in: Archäologie und Biologie (1969) 88ff.; G. Clark, Antiquity 15, 1941, 50ff.; H. P. Uerpmann, Säugetierkdl. Mitt. 24, 1976, 206ff.; L. H. van Wijgaarden-Bakker in: Archaeozoological Studies (1975) 341ff.

<sup>53</sup> Dazu zuletzt: H. G. Hüttel, Jahresber. Inst. Vorgesch. Univ. Frankfurt a. M. 1977 (1978) 75ff.

<sup>54</sup> G. Hermes, Anthropos 30, 1935, 815. Sie hat nachgewiesen, daß in Europa keine vorbronzezeitlichen Seitenstangen existieren. Dies haben auch die Untersuchungen von A. Mozsolics bestätigt (Acta Arch. Hung. 3, 1953, 69ff.; dies. ebd. 12, 1960, 125ff.).

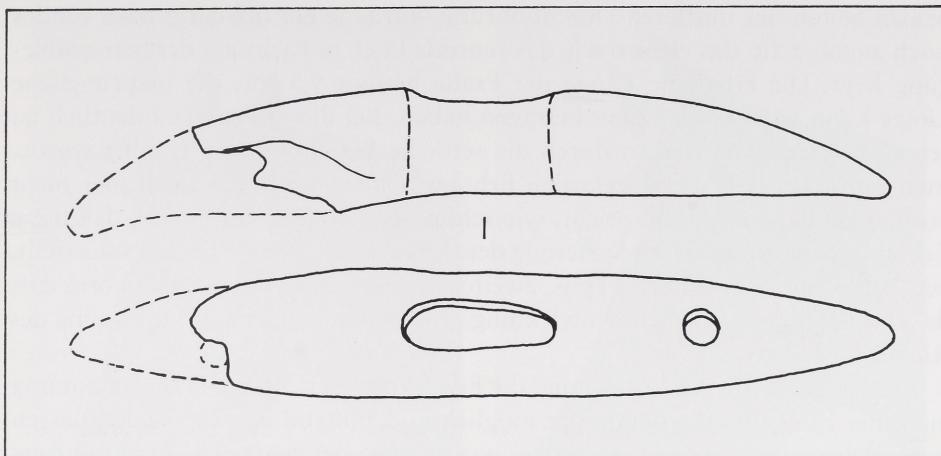


Abb. 4. Spätbronzezeitliche Hirschgeweihpsalie aus Pobedim „Dianovec“, Kr. Trnava/Slowakei (nach E. Studeníková). M. 1:1.

Nur vereinzelt bieten sich noch Möglichkeiten zu weiterführenden Erörterungen, so beispielsweise Beobachtungen an bildlichen Darstellungen, die Hinweise auf eine Pferdeschirrung geben. Für das Äneolithikum sind vor allem die Steinszepter in Pferdekopfform bemerkenswert, die in einer der Serednij-Stok-Kultur entsprechenden Zeit vom Kaukasus bis in das Karpatenbecken und den Nordbalkan verbreitet sind<sup>55</sup>. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch die Bernsteinkulptur aus Woldenberg, Kr. Friedeberg, (Dobiegiew, Bez. Gorzów Wielkopolski)<sup>56</sup> mit den Punktreihen an den Backen und am Rücken als Darstellung eines gezäumten Pferdes gedeutet werden kann.

#### Versuch einer Deutung

Ausgehend von archäologischen und archäozoologischen Beobachtungen kann nun konkret die Frage gestellt werden, ob nicht auch die Geweihspitzen des Ostorf-Typus als Seitenstangen von Pferdetrensen verwendet worden sind, wie schon Breuil für den Geweihgegenstand aus dem Zusammenfluß von Aisne und Oise vermutete. Wichtig ist bei derartigen Überlegungen die Tatsache, daß im Karpatenbecken in der spätbronzezeitlichen Siedlung von Pobedim „Dianovec“, (Kr. Trenčín/Südwestslowakei)<sup>57</sup> eine mit dem Ostorf-Typus vergleichbare Geweihpsalie nachgewiesen ist (Abb. 4). Es handelt sich um eine fast vollständig erhaltene, leicht gebogene Geweihstange mit 2,1 cm langem ovalem Loch in der Mitte, das in Richtung der Biegung der Stange und nicht quer dazu liegt. Auf

<sup>55</sup> Danilenko u. Šmaglij a.a.O. (Anm. 34) 3ff.; Danilenko a.a.O. (Anm. 34) 92ff.; Abb. 63; V. Dumitrescu, Dacia N.S. 1, 1957, 90ff. Zu äneolithischen Darstellungen bei Behandlung hallstattzeitlicher Pferdekopfszepter: J. Werner, Památky Arch. 52, 1961, 389 Anm. 19.

<sup>56</sup> R. Virchow, Zeitschr. Ethn. 16, 1884, 566ff.; Abb. 2; O. F. Gandert, Das Woldenberger Bernsteinpferd. Heimatkalender für den Kreis Friedeberg (1925) 19ff.; M. Gula, Arch. Polski 22, 1977, 380ff.; Abb. 1,1.

<sup>57</sup> E. Studeníková, Zborník Slov. Nár. Múz. Bratislava 68 (Historia 14), 1974, 20; Abb. 3.

beiden Seiten der mittleren Durchbohrung wurde je ein 0,5 cm großes rundes Loch angebracht, das ebenso wie das zentrale Loch in Richtung der Stangenbiegung liegt. Die erhaltene Länge der Psalie beträgt 9,5 cm; die ursprüngliche Länge kann wohl etwa 12 cm betragen haben. Bei dieser Psalie ist deutlich zu sehen, daß der Kopfriemen durch die seitliche Durchbohrung geführt wurde. Interessant ist, daß die flügelartige Erhöhung beim mittleren Loch hier nicht vorhanden ist, was dafür spricht, wie schon oben angedeutet wurde, daß diese Erhöhung ursprünglich der Sicherung der Umwicklung diente. Diese Psalie stellt, verglichen mit dem Ostorf-Typus, zweifellos eine bereits entwickelte Form dar, da sie anstatt der seitlichen Umwicklung zwei kleine Löcher zur Befestigung des Riemens besitzt.

Es ist hier natürlich notwendig, die Frage zu stellen, ob eine Pferdezäumung mit einer Einlochpsalie überhaupt möglich und sinnvoll ist. Tatsächlich lassen sich solche Seitenstangen verwenden, wenn neben der zentralen Durchbohrung genügend Platz vorhanden ist, um die Kopfriemen anzuknoten. Bei der Einlochpsalie muß allerdings nicht nur der Maulriemen, sondern auch jeweils ein Zügelriemen in der zentralen Durchbohrung befestigt werden. Das ist durchaus möglich, wenn die Stabilisation der Seitenstangen am Pferdekopf mittels seitlich befestigter Kopfriemen gesichert ist. Akzeptiert man für die Geweihspitzen des Ostorf-Typus diesen Deutungsvorschlag als Hypothese, so stellt sich natürlich die grundlegende Frage, wie eine Pferdeschirrung mittels solcher Seitenstangen ausgesehen haben könnte.

Es ist selbstverständlich, daß auch eine Rekonstruktion einer Trense mit solchen Psalien und auch ein positiv verlaufener praktischer Anwendungsvorschlag noch nicht als vollgültiger Beweis für die Richtigkeit der Hypothese gewertet werden darf. Die Versuche dienen lediglich als Hinweis auf eine Verwendungsmöglichkeit, die – so scheint es zumindest – zugleich eine Erklärung der Abnutzungsspuren an diesen Geweihspitzen gibt.

Beim Versuch, mit diesen Spitzen eine Pferdetrense zu rekonstruieren, ergaben sich alsbald zwei verschiedene Möglichkeiten:

1. Die erste Möglichkeit (*Abb. 5*) fußt auf der Vorstellung, daß die beiden Seitenstangen mit den Spitzen nach vorn gerichtet waren, so daß die zentrale Durchbohrung quer zum Pferdemaul zu stehen kam. Die jeweils inneren Stege der Durchbohrung wurden mit einem dickeren Riemen oder Strick so verbunden, daß dieser als eigentlicher Gebißriemen hinten im Maul des Tieres festsat. Der jeweils äußere Steg der Durchbohrung diente sodann der Befestigung des Zügelriemens. Der Zügel konnte aber auch nur mit einem dicken Knoten, der größer war als der Durchmesser des Zentralloches, befestigt werden<sup>58</sup>. Die

---

<sup>58</sup> Ausgehend von assyrischen Reliefdarstellungen rekonstruiert Bökonyi (*Acta Arch. Hung.* 3, 1953, 113ff.) die bronzezeitlichen Trensen so, daß die Spitzen der Mehrlochpsalien nach innen gerichtet sind. Praktische Versuche mit ältereolithischen Psalien zeigten, daß eine Ausrichtung der Psalien mit den Spitzen nach außen effektiver ist. Für die hier vorgeschlagene Rekonstruktion wurden absichtlich nur einfachste Mittel gewählt, weil zu prüfen war, ob eine Schirrung mit Einlochpsalien überhaupt möglich ist. Die auftretenden Scheuerspuren hängen ab von der Festigkeit der Bindung, der Breite der Riemen und der Oberflächenbeschaffenheit. Es zeigt sich nämlich, daß die Scheuerspuren an der Geweihspitze 1 von Ostorf, Grab III/35, leicht zu erkennen

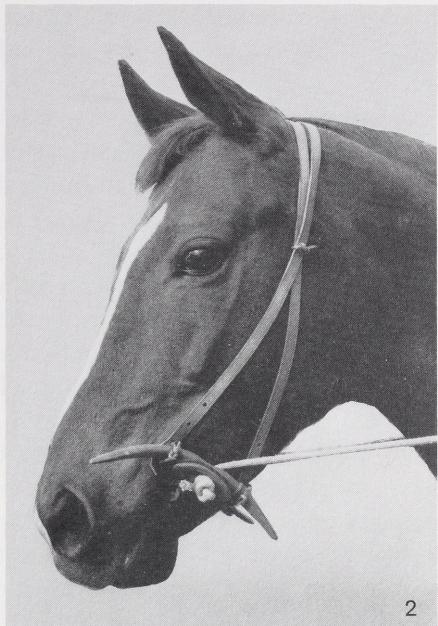


Abb. 5. Schirrungsversuch 1 mit Hirschgeweihpsalien des Typus Ostorf.

seitlich des Mittelloches oftmals auftretenden Scheuerspuren bezeichnen die Stelle, wo jeweils zwei Kopfriemen befestigt werden konnten. Für eine Befestigung der Kopfriemen an dieser Stelle spricht, auch wenn bei einigen Stücken die Scheuerspuren nicht beobachtet werden können, die flügelartige Erhöhung beim zentralen Loch, die ein Abrutschen des Kopfriemens verhinderte. Eine solche Stabilisation der Seitenstangen durch den Kopfriemen ist wichtig, weil sich die Seitenknebel durch Anspannen des Zugriemens weder seitlich verschieben noch umkippen konnten. Es ist nicht auszuschließen, daß bei einigen Psalien auch die Umwicklung an den Spitzen dieser Stabilisation dienten. Ob die Kopfriemen auf der Backe noch durch einen Riemenverteiler geführt wurden, muß vorerst offen bleiben. Ein ovaler Knochengegenstand mit zwei Löchern aus einem Grab von Ostorf läßt indes durchaus an eine solche Riemenverbindung denken<sup>59</sup>.

2. Die zweite Möglichkeit (*Abb. 6*) geht davon aus, daß die beiden Seitenstangen mit den Spitzen nach außen zeigend und folglich mit dem ovalen Loch parallel zum Maul des Tieres befestigt wurden. Der Maulriemen konnte so am vorderen Steg, der Zügelriemen am hinteren Steg des Loches angebunden oder wie bei der ersten Möglichkeit mit einem großen Knoten befestigt werden. Die Kopfriemen sind wieder im selben Winkel wie bei der ersten Schirrungsmöglichkeit, nur um 90 Grad gedreht, angebracht.

Der praktische Versuch zeigte, daß beide Schirrungsmöglichkeiten in bezug auf Lenkung und Beherrschung des Pferdes etwa gleich wirksam sind.

Eine weitere Frage ist, wie diese beiden Möglichkeiten zu den bekannteren Pferdeschirrungen mit bronzezeitlichen Geweihsalien stehen. Typologische und chronologische Untersuchungen zu bronzezeitlichen Zwei- oder Mehrlochpsalien des Karpatenbeckens sind von A. Moszolics durchgeführt worden<sup>60</sup>. Das Ergebnis ist überzeugend. Sie konnte nachweisen, daß hier seit der späteren Frühbronzezeit Hirschgeweihsalien existierten. Es handelt sich um Seitenstangen von etwa 7 bis 20 cm Länge mit ovalem Loch in der Mitte für den Maulriemen und einem oder mehreren seitlichen Löchern für die Zügel- und Kopfriemen. Diese Psalien scheinen nach heutigem Forschungsstand im Karpatenbecken unvermittelt und ohne jegliche Vorformen aufzutreten. Wenn sie auch formal mit bronzezeitlichen anatolischen, ukrainischen oder sibirischen Seitenstangen vergleichbar sind, kann ihr Ursprung nicht durch typologische Vergleiche allein geklärt werden. Ähnliche Psalienformen lassen lediglich allgemeine Erwägungen zu den Schirrungsprinzipien zu<sup>61</sup>. Bei einigen dieser bronzezeitli-

---

waren, weil die Oberfläche nicht poliert ist. An den sorgfältig polierten Exemplaren sind Bindungsspuren weit schwieriger festzustellen, weil sie sich oft nur durch Verfärbungen von der Umgebung abzeichnen. Außerdem muß auch damit gerechnet werden, daß – sind mehrere Rillen oder Scheuerspuren vorhanden – diese nicht unbedingt gleichzeitig entstanden sein müssen, sondern von verschiedenen Lederzäumungen stammen.

<sup>59</sup> Bastian a.a.O. (Anm. 2) 97ff.; Abb. 69.

<sup>60</sup> Moszolics a.a.O. (Anm. 54); A. Točík, Štud. Zvesti AÚSAV 3, 1959, 23ff.; J. Vladár, Slovenská Arch. 19, 1971, 5ff.

<sup>61</sup> Die ungarischen Forscher (Mozsolics, Acta Arch. Hung. 12, 1960, 133ff. und G. Bárdi, Arch. Ért. 90, 1963, 46ff.) vermuten vorderasiatischen Einfluß. Andere Beziehungen: Vgl. Hüttel a.a.O. (Anm. 53) 77ff. Zur Trensen-Entwicklung: Vgl. M. A. Littauer, Antiquity 43, 1969, 289ff.; M. A. Littauer u. J. Crouwell, Prähist. Zeitschr. 48, 1973, 207ff.

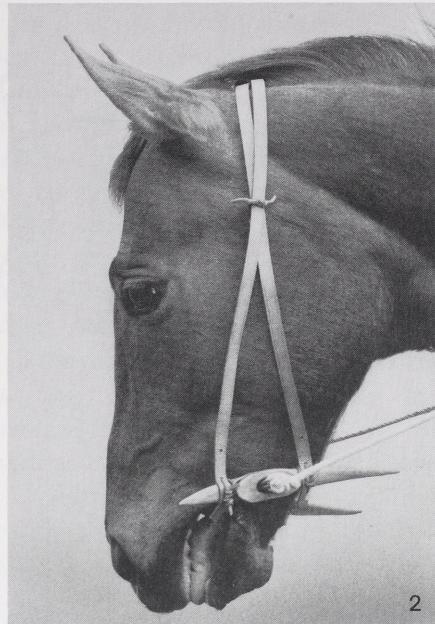


Abb. 6. Schirrungsversuch 2 mit Hirschgeweihpsalien des Typus Ostorf.



Abb. 7. Bronzezeitliche Hirschgeweihsalien aus dem Karpatenbecken. 1 Mezőcsát (L. 12 cm); 2 Pákozdvár (L. 14,2 cm); 3 Füzesabony (L. 11,7 cm); 4 Füzesabony (L. 11 cm); 5 Toszeg (L. 11,1 cm); 6 Tiszafüred-Asotthalom (L. 11,7 cm). (Nach A. Mozsolics).

chen Seitenstangen sind Verzierungen mit mehrfach umlaufenden Ritzlinien kennzeichnend, die in der Regel bei den kleinen runden, aber auch bei der großen ovalen Durchbohrung auftreten (Abb. 7). Es ist eine naheliegende Vermutung, daß diese Verzierungen einen funktionsbedingten Ursprung haben, d.h. daß sie durch eine ursprüngliche Funktion erklärt werden können. Dies würde bedeuten, daß die feinen Ritzlinien noch an die ehemalige Bindung erinnern, die aber durch die Anbringung mehrerer Durchbohrungen zur Durchführung der Riemen sinnlos geworden war. Andererseits führte die Anbringung der seitlichen Löcher dazu, daß die Psalien wesentlich kürzer sein konnten. Die Darstellung der ursprünglichen Entwicklung kann somit möglicherweise auf bewußte Traditionen bei der Pferdeschirrung zurückgehen, die bekanntlich sogar so stark waren, daß noch vorskythische und skythische Metallpsalien die ehemals verwendeten Geweihstangen nachahmten<sup>62</sup>.

<sup>62</sup> G. Kossack, Jahrb. RGZM 1, 1960, 118ff.; A. A. Jessen, Sovetskaja Arch. 18, 1953, 49ff.; V. A. Ilinskaja, Skify Dneprovskogo lesostepnogo levoberežia (1968) 103ff.

Dies bedeutet nun, daß die erste hier für das Äneolithikum vorgeschlagene Schirrungsmöglichkeit in den wesentlichen Zügen der bronzezeitlichen, allgemein anerkannten Schirrung mit Seitenstangen entspricht. Der Unterschied besteht lediglich darin, daß der Kopfriemen, anstatt durch seitliche Löcher zu führen, mit Umschlingung befestigt wurde. An sich wäre damit ein durchaus logisches Vorstadium der Mehrlochpsalien dargelegt. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß das ovale Loch für den Maulriemen quer und nicht parallel zur Biegung des Geweihes angebracht worden ist.

Die zweite der vorgeschlagenen Schirrungsmöglichkeiten ist im Karpatenbecken seltener nachgewiesen, doch bestätigt die bereits erwähnte spätbronzezeitliche Seitenstange aus Pobedim, Kr. Trnava, mit durch seitliche Löcher führenden Kopfriemen diese Möglichkeit.

Kritikern mögen nun die Geweihspitzen des Typus Ostorf mit 17,5 bis 28 cm als zu lang und damit zu unpraktisch erscheinen, als daß sie als Psalien hätten dienen können. Darauf ist zu erwideren, daß auch metallzeitliche Geweihpsalien im Karpatenbecken oftmals erstaunliche Dimensionen bis zu 20 cm annehmen, ja daß sogar manche vorskythische und skythische Metallpsalien noch 20 cm lang waren<sup>63</sup>. Obwohl dies nicht als zwingender Beweis zu verstehen ist, möchte ich nochmals erwähnen, daß das praktische Experiment mit den beiden Schirrungsvorschlägen (*Abb. 5; 6*) absolut erfolgreich war. Im Reit- und Fahrverein St. Arnual bei Saarbrücken<sup>64</sup> wurde mit beiden Trensen – auch ohne Sattel – geritten, und es zeigte sich nicht nur, daß die Psalien, mit einfachsten Lederriemen ergänzt, fest am Kopf des Pferdes fixierbar waren, sondern auch, daß sich mit ihnen ein äußerst wirksames Mittel zur Lenkung und Zügelung des Pferdes ergab.

Für eine Deutung dieser Geweihstücke als Psalien sprechen u.a. auch die Beobachtungen der Fundumstände, denn es zeigt sich, wenn diese Geweihspitzen in Gräbern auftreten, daß es sich dann jeweils um Männerbestattungen handelt. Es ist weiterhin auch das paarweise Vorkommen und die spezielle Lage der Spitzen in Grab III/35 von Ostorf zu beachten. Diese Beobachtungen entsprechen solchen in metallzeitlichen Männergräbern mit Pferdepsalien<sup>65</sup>.

Nimmt man nun an, daß eine Pferdeschirrung im äneolithischen Europa tatsächlich bekannt war, so stellt sich zunächst ein weiteres Problem: Es kann aus den vorhandenen Quellen nicht geschlossen werden, ob diese Schirrung beim Reiten oder beim Anspannen vor dem Wagen angewendet wurde<sup>66</sup>. Der

<sup>63</sup> Z.B. S. Gallus u. T. Horvath, Un peuple cavalier préscythique en Hongrie. Diss. Pann. Ser. 2, 9 (1939) Taf. 6,1.

<sup>64</sup> Für den Versuch wurden zwei Seitenstangen nach dem Vorbild der Psalie aus Isles-les-Meldeuses aus Holz angefertigt. Für die technische Lösung des Schirrungsproblems bin ich meinem Freund, Herrn H. K. Macher, Saarbrücken, sehr dankbar. Frau G. Rychlewski, vom Reit- und Fahrverein St. Arnual, Saarbrücken, danke ich für die Bereitschaft, ihre Stute Varinette (Stockmaß 160 cm) mit beiden Schirrungsvorschlägen zu reiten.

<sup>65</sup> Trensen treten in Männergräbern von der Frühbronzezeit an auf, z.B. in Grab 35 von Monteoru (Mozsolics a.a.O. [Anm. 61] 127 Anm. 9). Besonders häufig sind sie in vorskythischer und skythischer Zeit; vgl. hierzu Ilinskaja a.a.O. (Anm. 62) 33ff.; Taf. 12–14; dies., Ranneskifskie kurgany bassejna r. Tjasmin (VII–VI vv. do n.e.) (1975) 73ff.

<sup>66</sup> J. A. H. Potratz, Die Pferdetrensen des Alten Orient (1966) 15ff.; Taf. 24,54; 33,72.

Annahme, daß das Reiten in äneolithischer Zeit grundsätzlich möglich war, widersprechen zumindest die archäozoologischen Beobachtungen nicht, ja es muß sogar für die Bewachung einer Pferdeherde vorausgesetzt werden. Außerdem sind aus dem vorderen Orient in vergleichbarer Zeit bildliche Darstellungen von Reitern auf Equiden bekannt<sup>67</sup>, die zeigen, daß die bisherige, sich ganz speziell auf die Verhältnisse in Griechenland gestützte Annahme, daß zum Pferd als Zugtier vor dem Wagen erst Jahrhunderte später das Reitpferd hinzukam, nicht unbedacht auf andere Gebiete übertragen werden darf<sup>68</sup>.

Was nun die Verwendung des Pferdes als Zugtier betrifft, so wird, da in Europa keine vorbronzezeitlichen Speichenräder und somit auch keine leichten, wendigen Wagen nachgewiesen sind, allgemein angenommen, daß die Wagen mit massiven Scheibenrädern ausschließlich von Rindern gezogen wurden<sup>69</sup>. Es muß jedoch in Betracht gezogen werden, daß in einer dem europäischen Mitteläneolithikum entsprechenden Zeit auch zweiräderige Wagen mit Scheibenrädern existierten (*Tri Brata usw.*)<sup>70</sup> und außerdem auch der Wagen mit vier schweren Scheibenrädern von Equiden gezogen werden konnte, wie dies wiederum Darstellungen aus Vorderasien bewiesen<sup>71</sup>.

### Schlußfolgerungen

Durch die hier dargestellten Überlegungen konnte glaubhaft gemacht werden, daß die Geweihspitzen des Ostorf-Typus, die chronologisch in das Mitteläneolithikum gehören und in einem relativ großen Gebiet des westlichen Mitteleuropa verbreitet waren, als Seitenstangen einer Pferdetrense anzusehen sind. Diese Erkenntnis erlaubt es, neue Gedanken nicht nur für das mitteleuropäische Äneolithikum, sondern auch für die kulturhistorische Deutung des Gräberfeldes von Ostorf zu formulieren:

1. Das domestizierte Pferd erschien offenbar in der Ukraine und im östlichen Mitteleuropa erstmals im Frühäneolithikum, was auch für das westliche Mitteleuropa wahrscheinlich ist. Eine Verwendung des Pferdes als Arbeitstier ist hier jedoch vorerst nur vom mittleren Äneolithikum an wahrscheinlich. Es ist mehr als eine Vermutung, daß dieses Phänomen durch Beziehungen zu den nordpontischen Steppen erklärt werden kann, denn nicht nur archäozoologische Untersuchungen, sondern auch rein archäologische Ergebnisse weisen auf Kontakte Mitteleuropas mit diesen Gebieten hin. Zweifellos steht die Domesti-

<sup>67</sup> Ebd. Abb. 31. Einer Verwendung des Pferdes als Reittier widersprechen auch die archäozoologischen Beobachtungen nicht; vgl. Lundholm a.a.O. (Anm. 37) 180ff.; Boessneck u. von den Driesch, Säugetierkdl. Mitt. 22, 1974, 325ff.

<sup>68</sup> Zu Griechenland ausführlich: J. Wiesner, Fahren und Reiten. Arch. Homerica I, Kap. F. (1968); Potratz a.a.O. (Anm. 66) 50.

<sup>69</sup> Behrens, Die neolithisch-frühmetallzeitlichen Tierskelettfunde der Alten Welt. Veröff. d. Landesmus. f. Vorgesch. Halle 19 (1964) 77ff.; Gandert, Jahrb. RGZM 11, 1964, 34ff.; S. Piggott, Antiquity 48, 1974, 16ff.; ders., Proc. Prehist. Soc. 1968 (1969), 266ff.

<sup>70</sup> P. S. Rykov, Sovetskaja Arch. 1, 1936, 115ff.; Häusler, Wiss. Zeitschr. Univ. Halle 5, 1955, 103.

<sup>71</sup> Z. B. Potratz a.a.O. (Anm. 66) Taf. 10, 22a; 11, 22b.

kation des Pferdes im östlichen Mitteleuropa und im Schwarzmeergebiet in engem Zusammenhang mit tiefgreifenden Veränderungen in der Wirtschaftsform und der Strukturierung der Gesellschaft in jener Zeit. Mit der Verwendung des Pferdes als Arbeitstier zu Beginn des Äneolithikums (etwa 3500 v. Chr.) gehen auch Veränderungen in der Haltung anderer Tiere einher, denn nun wurden auch Rinder als Arbeitstiere, vor Wagen und Pflug gespannt, eingesetzt. Das führte zu einer ganz anderen Beziehung zwischen Mensch und Tier, zur Tendenz, größere Herden zu halten, zur plannmäßigen Selektion und zur Entwicklung von neuen widerstandsfähigeren und für die Arbeit geeigneteren Tierrassen<sup>72</sup>. Daß außerdem in dieser Zeit eine sichtbare Zunahme von Knochen wilder Tiere beobachtet werden kann, mag besagen, daß man bestrebt war, die Fleischnahrung vermehrt mit gejagten Tieren zu sichern, um den Bestand der Herden nicht zu stark zu verringern. Durch eine Verwendung des Pferdes als Arbeitstier können folglich die vielseitigen strukturellen Veränderungen des Äneolithikums in großen Gebieten Europas besser verstanden werden.

2. Ist man bereit, den Beginn der Pferdedomestikation unter solchen strukturellen Gesichtspunkten zu sehen, dann bedarf es allerdings auch einiger Überlegungen kulturhistorischer Art, die das Gräberfeld von Ostorf betreffen. Bislang wurde diese Nekropole einer epimesolithischen Jäger- und Fischerpopulation zugeschrieben, die in Kontakten mit der jüngeren Trichterbecherkultur (Elb-Havel-Gruppe) stand<sup>73</sup>. Sowohl das Totenritual wie das Totenzubehör in Ostorf zeigen nun aber keine spezifisch mesolithischen oder epimesolithischen Züge, sondern durchwegs Merkmale, die auch in Zusammenhang mit den Megalithgräbern der jüngeren Trichterbecherkultur auftreten<sup>74</sup>. Es handelt sich eher um eine jungtrichterbecherzeitliche Bevölkerungsgruppe, die sich durch Anlage von Flachgräberfeldern in Wassernähe, auf Inseln oder Terrassen von anderen gleichzeitigen Gruppen unterschied. Die Bestattungen in gestreckter Rückenlage wurden gelegentlich in rostfarbigem Sand eingebettet, der sich deutlich vom anstehenden Sandboden abhebt. Die Verstorbenen wurden mit Jagdtrophäen (Caniden-, Hirsch- und Bärenzähne) und vereinzelt auch mit Schmuckanhängern aus Bernstein in Axtform ausgestattet. Als Arbeitsgeräte wurden verschiedene Silex- und Knochengeräte, als Jagdwaffen querschneidige Pfeilspitzen beigegeben. In einigen Gräbern kommt auch Keramik vor. Außer Wildtierknochen legte man aber auch Rinderknochen bei. Das Vorkommen von Knochen domestizierter Rinder, Keramik, Beilen und Streitaxtamuletten aus Bernstein sprechen deutlich gegen mesolithische Jenseitsvorstellungen. Die engen Beziehungen des Gräberfeldes von Ostorf zum Flachgräberfeld von Tangermünde unterstützen in eindrucksvoller Art eine Zuweisung zu einer äneolithischen Gesellschaft. In Tangermünde sind in mehreren Gräbern Knochen domestizier-

<sup>72</sup> J. Murray, The First European Agriculture, a Study of the Osteological and Botanical Evidence until 2000 B.C. (1970) 83ff.; dies. in: Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere (1973) 177ff. Zur äneolithischen (kupferzeitlichen) Wirtschaftsstruktur vgl. H. Müller-Karpe, Handbuch der Vorgeschichte Bd. 3/1. Kupferzeit (1974) 423ff.; E. Pleslová-Štiková, Zprávy Čs. Spol. Arch. 14, 1972 Heft 3–5.

<sup>73</sup> Schuldt a.a.O. (Anm. 3) 178.

<sup>74</sup> Ebessen a.a.O. (Anm. 6) 306ff.; Abb. 218; 221; 235; 240 usw.

ter Rinder als Beigaben nachweisbar, ja es wurde sogar in Grab M eine Doppelbestattung von Rindern freigelegt. Ein weiteres Grab (E) verdient besondere Erwähnung, weil es kupferne Besatzstücke enthielt<sup>75</sup>.

Flachgräberfelder dieser Art sind außer in Mecklenburg und in der Altmark auch im unteren Weichsel-Gebiet zu finden und bilden eine Gruppe mit spezifischen Bestattungssitten<sup>76</sup>. Geweihsalien des Ostorf-Typus sind aber nicht nur auf diese Gruppe von Flachgräbern beschränkt, sondern sie finden sich – wie gezeigt werden konnte – in gleicher Form auch in tiefstichkeramischem Milieu in Niedersachsen und in der Seine-Oise-Marne-Kultur Nordfrankreichs.

Dadurch kommt der mitteläneolithischen Pferdeschirrung mit Verwendung von Geweihsalien des Ostorf-Typus eine überregionale Bedeutung zu, was auch deswegen von Interesse ist, weil das archäologische Material der oben genannten Kulturen nicht nur relativchronologische, sondern auch kulturhistorische Beziehungen aufweist.

---

<sup>75</sup> Preuß a.a.O. (Anm. 8) Taf. 3,1; 2,5.

<sup>76</sup> J. Głosik, Świątowit 29, 1968, 79ff.