

## ZUR DATIERUNG DER KNAUFHAMMERÄXTE

Die folgenden Bemerkungen greifen in einzelnen Punkten einer zusammenfassenden Behandlung der Knaufhammeräxte vor. Sie erscheinen jedoch angebracht, da jüngst der Versuch unternommen wurde, mit Hilfe dieses Axtyyps jungneolithische Kulturen des Alpenvorlandes chronologisch zu fixieren<sup>1)</sup>.

Seitdem sich N. Åberg in verschiedenen Arbeiten mit den Knaufhämmern oder den sogenannten vielkantigen Streitäxten beschäftigte, hat sich allgemein die Ansicht durchgesetzt, daß Kulturen, in denen dieser Typus begegnet, untereinander verwandt seien<sup>2)</sup>. Außerdem wurde die Lebensdauer dieser Form als recht beschränkt angesehen. Die ersten Beobachtungen zu ihrer Datierung gehen auf Sophus Müller zurück, der sie typologisch mit den Knaufkeulen, die sich öfter in dänischen Dolmen fanden, verband<sup>3)</sup>. Da die Knaufhämmer damals und noch lange Zeit mit ihren wenigen geschlossenen Funden auf Langdolmen beschränkt waren, also eine etwas jüngere Zeitstellung als die Knaufkeulen einnahmen, wird die von N. Åberg vertretene typologische Ableitung der Knaufhämmer von den Knaufkeulen verständlich<sup>4)</sup>. Inzwischen zweifelt aber wohl niemand mehr an der Abhängigkeit dieser Form von Kupfervorbildern.

Heute liegen eine ganze Reihe von Anhaltspunkten vor, um zentraleuropäische Gruppen und Kulturen mit denen Skandinaviens wenigstens grob zu synchronisieren. Damit erfahren auch die Knaufhämmer in chronologischer Sicht eine neue Beleuchtung. Glaubte man lange Zeit, sie seien auf den schmalen enddolmenzeitlichen Horizont beschränkt, so haben sich nun auch dolmenzeitliche und vielleicht auch älterganggrabzeitliche Funde eingestellt<sup>5)</sup>. Darüber hinaus hat aber die Publikation von Knaufhämmern aus geschlossenen Funden der östlichen und südlichen Trichterbecherkultur durch K. Jażdżewski gezeigt, daß der Typus in Polen während eines recht langen Zeitraumes in Gebrauch war<sup>6)</sup>. Er fand sich nicht nur mit der Wioreker, sondern auch mit der Lubonier Phase der östlichen Trichterbecherkultur vergesellschaftet, kommt auch

<sup>1)</sup> A. Baer sieht (Die Michelsberger Kultur in der Schweiz [1956] 19. 21) Knaufhämmer und die sogenannten Michelsberger Streitäxte als so kurzlebig an, daß sie ihm sowohl für die Aufgliederung der Michelsberger Kultur als auch zur Fixierung ihres zeitlichen Verhältnisses zur Altheimer Gruppe geeignet erscheinen.

<sup>2)</sup> Vgl. N. Åberg, Das nordische Kulturgebiet in Mitteleuropa während der jüngeren Steinzeit (1918) 94. - J. E. Forssander, Der ostskandinavische Norden (1936) 26 ff. - K. Jażdżewski, Kultura Puharów Lechkowatych (1936) 367. - Ähnlich für die Streitäxte des Typus »X« auch E. Vogt in Acta Archaeologica 24, 1953, 174 ff.

<sup>3)</sup> Aarbøger 1913, 259 ff.

<sup>4)</sup> N. Åberg, Kulturmotsättning i Danmarks Stenalder (1937) 98 f.

<sup>5)</sup> Von einer vollständigen Zusammenstellung der geschlossenen Funde kann hier abgesehen werden. Man vgl. etwa die Hinweise bei J. E. Forssander, Der ostskandinavische Norden (1936) 27 f. und bei A. Oldeberg, Studien über die schwedische Bootaxtkultur (1952) 158.

<sup>6)</sup> K. Jażdżewski, Kultura Puharów (1936) 366 ff. Zur Parallelisierung der Trichterbecherphasen mit anderen Kulturerscheinungen vgl. die einschlägigen Abschnitte bei J. Kostrzewski, Vorgeschichte der polnischen Länder (1943).



noch in sehr jungen Zusammenhängen der Südgruppe vor und dürfte - um eine Vergleichsbasis zu nennen - bis in die Zeit der Schnurkeramik fortgedauert haben.

Die gleiche Beobachtung läßt sich den Funden des nördlichen Alpenvorlandes ablesen. Die Altheimer und die Mondseegruppe, die beide Knaufhämmer in großer Anzahl führen, bestanden nicht, wie bislang angenommen wird, gleichzeitig, sondern überlappten sich lediglich. Während die Altheimer Gruppe noch vor Beginn der Südbayerischen Schnurkeramik endete, läßt sich anhand zahlreicher Beobachtungen erschließen, daß die Mondseegruppe mit ihrer durch die Station See am Mondsee vertretenen charakteristischen Ausprägung bis weit in die frühe Bronzezeit andauerte und vermutlich erst nahe dem Beginn der Stufe Reinecke A<sup>2</sup> erlosch<sup>7)</sup>. Ähnlich jung wie die Mondseegruppe ist auch die von der Altheimer Gruppe abzutrennende Facies Goldberg III anzusetzen, in der ebenfalls Knaufhämmer vorkommen<sup>8)</sup>. An der Gleichzeitigkeit dieser Schicht mit verhältnismäßig jungen schnurkeramischen Erscheinungen kann kaum ein Zweifel bestehen. Schließlich wäre noch auf den Starý Zámek bei Jevišovice in Mähren hinzuweisen, wo sich ebenfalls in der schnurkeramischen Schicht ein Knaufhammer fand<sup>9)</sup>. Damit ergibt sich für den östlichen Teil des Alpenvorlandes eine ebenso lange Benutzung von Knaufhämmern wie etwa in Polen, denn neben den genannten jungen Funden haben die Altheimer Knaufhämmer als recht alt, verglichen mit der nordischen Chronologie etwa als dolmen- und ganggrabzeitlich zu gelten.

In der Nordost- und Westschweiz begegnen Knaufhämmer in Siedlungen der jüngeren Cortaillodkultur und der von A. Baer als „jüngeres Michelsberg“ bezeichneten Gruppe<sup>10)</sup>. Sie sind nach Baer sogar als Indikator für die Scheidung der älteren von der jüngeren Michelsberger Kultur anzusehen, da sie angeblich die von E. Vogt nicht ganz zu Recht mit dem Attribut „Michelsberg“ versehenen Streitäxte des Typus X (nach Jażdżewski) ablösen<sup>11)</sup>. Diese Auffassung ist jedoch nicht haltbar, da der Typ X in Siedlungen des Thurgau, die z. T. in reiner Form das jüngere Michelsberg vertreten, zusammen mit Knaufhämmern vorkommt<sup>12)</sup> und sich auch nicht in Varianten mit und ohne eingeschlifene Rillen zeitlich aufgliedern läßt.

Davon abgesehen liegen für einen früheren Beginn der X-Äxte gegenüber den Knaufhämmern nicht genügend Anhaltspunkte vor. Zwar könnte die X-Axt aus der Siedlung von Havnelev auf Seeland für frühes Einsetzen der X-Äxte sprechen, doch ist diese Siedlung einmal, wie C. J. Becker gezeigt hat, nicht in vollem Umfang der Trichterbecherstufe B zuzuweisen<sup>13)</sup>, zum anderen wird man auf einen einzelnen Fund keine weitreichenden Schlußfolgerungen aufbauen wollen. Die einzige mir bekannte, gesichert datierte Axt Dänemarks stammt aus dem dolmenzeitlichen Erdgrab von Finnerup<sup>14)</sup>. Etwas jünger, wohl in die Ganggrabzeit, wäre die Axt aus der Trichterbechersiedlung von Madüsee in Pommern einzustufen<sup>15)</sup>.

<sup>7)</sup> Vgl. J. Driehaus, Die Altheimer Gruppe (im Druck).

<sup>8)</sup> Germania 21, 1937 Taf. 31, 21, 26. - Zur Datierung vgl. J. Driehaus, Die Altheimer Gruppe.

<sup>9)</sup> Zeitschr. d. deutschen Vereins f. d. Gesch. Mährens u. Schlesiens 1, 1941, 41 ff.

<sup>10)</sup> V. v. Gonzenbach, Die Cortaillodkultur i. d. Schweiz (1949) 77 Anm. 332.

<sup>11)</sup> Acta Archaeologica 24, 1953, 174 ff.

<sup>12)</sup> Acta Archaeologica a. O. Abb. 2, 3; 3, 3-4.

<sup>13)</sup> Aarbøger 1940, 5 Abb. 1, 14. - C. J. Becker in Acta Archaeologica 20, 1949, 245 f. - ders. in Aarbøger 1954, 189.

<sup>14)</sup> A. Oldeberg, Studien über d. Schwedische Bootaxtkultur (1952) 162.

<sup>15)</sup> Vgl. K. Jażdżewski, Kultura Puharów (1936) 279.



Die Gleichzeitigkeit von Knaufhämmern und X-Äxten im nördlichen und östlichen Mitteleuropa wird schließlich auch durch typologische Überschneidungen angedeutet. Bekanntlich faßt man beide Typen häufig unter der Bezeichnung „Mangekantøxer“ zusammen<sup>16)</sup>. Der kantige Querschnitt ist aber im großen und ganzen gesehen nur für Knaufhämmer typisch, während X-Äxte mit kantigen Seitenbahnen nicht die Regel sind und eine ziemlich klar umgrenzte Variante bilden. Diese zeigt nun eine recht eigentümliche Verbreitung, die etwa vom Weichselknie in breitem Streifen durch Mecklenburg und Brandenburg verläuft und im östlichen Hannover endet. Das westliche und südwestliche Verbreitungsgebiet der X-Äxte bleibt von ihr frei. Die Knaufhämmer streuen dagegen diagonal vom Dnjestr bis nach Skandinavien durch Mitteleuropa und kreuzen die rechtwinklig dazu verlaufende Verbreitung der X-Äxte gerade im Bereich der Variante mit kantigen Seitenbahnen, die demnach nur unter Einwirkung der Knaufhämmer entstanden sein kann.

In Skandinavien, Norddeutschland, dem nördlichen Polen sowie in Süddeutschland bzw. der Schweiz bestanden demnach Knaufhämmer und X-Äxte gleichzeitig. Früherer Beginn des einen oder anderen Typs läßt sich anhand der heute bekannten Funde nicht nachweisen. Während jedoch Knaufhämmer im südlichen und östlichen Mitteleuropa eine verhältnismäßig lange, bis in das Endneolithikum reichende Lebensdauer besaßen, liegen für Norddeutschland und Skandinavien offenbar keine entsprechenden Funde vor. Angesichts der geringen Zahl geschlossener Komplexe mag dies aber auf Zufall beruhen. Deshalb läßt sich auch nicht sagen, wann hier der Typ X aus der Mode kam. In der Zone nordwärts der Alpen scheinen dagegen die X-Äxte ähnlich lange wie Knaufhämmer in Gebrauch gewesen zu sein, wie eine entsprechende Axt aus der endneolithischen, mit der Mondseeegruppe zu synchronisierenden Fundschicht des Grillberges bei Elsbethen im Salzachtal zeigt<sup>17)</sup>. Dagegen ist die Zugehörigkeit von X-Äxten zur Schicht Goldberg III nicht vollauf gesichert<sup>18)</sup>.

In ihrem großen Verbreitungsgebiet hat die Knaufhammeraxt eine sehr verschiedenartige Ausformung erfahren. Bei einer Aufarbeitung des gesamten Komplexes wird es deshalb nicht leicht sein, zu einer ansprechenden Gliederung in zeitlich aufeinanderfolgende Varianten zu gelangen, während die Gliederung nach lokalen Gesichtspunkten nicht schwerfallen dürfte. In Süddeutschland und Polen, wo Knaufhämmer aus gesicherten älteren und jüngeren Funden bekannt sind, läßt sich kein nennenswerter typologischer Unterschied feststellen. So begegnet in Polen die Axt mit linsenförmigem Querschnitt in der Wioreker wie in der Lubonier Phase. Die Äxte der Altheimer und der Mondseeegruppe lassen nur geringe formale Abweichungen erkennen, die vermutlich auf lokalen Gegebenheiten beruhen.

Aus all dem resultiert, daß Knaufhämmer eine längere Lebensdauer hatten als gemeinhin angenommen wird. In Süddeutschland haben sie, ebenso wie die X-Äxte, als trennendes Moment

<sup>16)</sup> Vgl. P. V. Glob, *Danske Oldsager* 2 (1952) 85 Ziff. 93-104.

<sup>17)</sup> *Mitt. d. Anthr. Ges. Wien* 48/49, 1918/19, 213 Abb. 5, 5.

<sup>18)</sup> Vgl. J. Driehaus, *Die Altheimer Gruppe*.



für die Aufgliederung der Michelsberger Kultur auszuscheiden. Sie lassen sich gleichfalls nicht zur Datierung der mittelitalischen Rinaldonegruppe heranziehen.

Es mögen zwei weitere Beispiele sehr ausgeprägter Gerät- bzw. Waffenformen folgen, die zeigen, daß es sich bei den Knaufhämmern nicht um eine Einzelform mit sehr langer Lebensdauer handelt. Jüngst veröffentlichte C. J. Becker einige Hirschhornsprossen mit dünner Durchbohrung nahe der Basis<sup>19)</sup>. In der Bohrung steckte ein kleiner Knochenpflock, der zur Fixierung der Stücke in einem Holzschaft diente. Wie Becker überzeugend nachweisen konnte, dürfte es sich bei diesen in das späte skandinavische Mittelneolithikum, vielleicht auch noch in den Beginn des Spätneolithikums zu datierenden Exemplaren um Waffen handeln. Schon vor geraumer Zeit hat P. Reinecke zwei identische Sprossen aus dem Erdwerk von Altheim veröffentlicht und mit entsprechenden Stücken aus der schnurkeramischen Siedlung von Vinelz am Neuenburger See und von Västerbjers auf Gotland verglichen<sup>20)</sup>. Während Reinecke weder die Art der Schäftung überzeugend rekonstruieren noch den Zweck der Stangen deuten konnte, hat eine vom Glück begünstigte Untersuchung der Altheimer Exemplare mit Hilfe der Quarzlampe stichhaltige Beweise für die gleiche Schäftungsart wie bei einem Stück mit teilweise erhaltenem Holzschaft aus Vinelz ergeben<sup>21)</sup>.

Angesichts der sehr sorgfältigen Bearbeitung dürfte es sich, ebenso wie bei den skandinavischen Sprossen, um Waffen gehandelt haben, die in Funktion und Aussehen am ehesten dem Dolchstab vergleichbar sind. Wie die angeführten Beispiele zeigen, ist die räumliche und zeitliche Verbreitung des Typs sehr groß. Im südwestalpinen Seengebiet kommt die Waffe bereits in der jüngeren Cortaillodkultur, also etwa gleichzeitig wie in Altheim vor<sup>22)</sup> und lebte bis in die endneolithische, schnurkeramische Zeit fort, während aus Skandinavien keine älteren als mittelneolithische Funde (mittelneolithisch im Sinne der skandinavischen Einteilung) vorliegen. Leider ist noch nicht recht abzusehen, ob ein direkter Zusammenhang zwischen den skandinavischen Stücken und denen des Alpenvorlandes besteht, zumal C. J. Becker die Sprossen der Grübchenkeramik zuweist. Wäre es möglich, sie mit der Einzelgrab- und Bootaxtkultur zu verbinden - einiges weist darauf hin -, ließe sich ein Zusammenhang mit den schweizerisch-schnurkeramischen Stücken vielleicht nicht ganz von der Hand weisen.

Als ein weiterer sehr verbreiteter und langdauernder Typ sind Sichel aus Plattensilex zu nennen. Spuren von Siliciumpatina auf der inneren Schneide der Geräte zeigen, daß sie wirklich zum Getreideschnitt benutzt wurden. In der Altheimer Gruppe, in der diese Form besonders häufig begegnet, lassen sich zwei Varianten unterscheiden, eine mit gerader und eine mit gekrümmter innerer Schneide. Beide kommen aber auch in der Mondseegruppe vor<sup>23)</sup>, die in jüngere Zeit hineinreichte als Altheim (vgl. oben). Sie finden sich ebenfalls im Vorland der Süd-

<sup>19)</sup> Acta Archaeologica 27, 1956, 148 ff.

<sup>20)</sup> Germania 25, 1941, 199 ff.

<sup>21)</sup> V. Gross, Les Protohelvètes (1883) Taf. 3, 6.

<sup>22)</sup> Vgl. V. v. Gonzenbach, Die Cortaillodkultur i. d. Schweiz (1949) 51 Taf. 8, 5.

<sup>23)</sup> Vgl. L. Franz, J. Weninger, Die Funde aus den prähist. Pfahlbauten i. Mondsee. Materialien z. Urgesch. Österreichs 3 (1927) Taf. 31, 3. 5-8 (gebogene Stücke), 1. 2. 4 (gerade Stücke).



westalpen und gehören dort der Schnurkeramik an<sup>24</sup>). Auch in Südbayern scheint diese Form bis in das Endneolithikum, die Zeit der Schnurkeramik, fortgelebt zu haben<sup>25</sup>). Die Sichel überdeckten in der Zone nordwärts der Alpen also das gesamte Spätneolithikum, den gleichen Zeitraum wie die Knaufhämmer und die Hirschhornsprossen. Aus mittelneolithischen, etwa Münchshöfer oder Rössener Zusammenhängen, wurden bisher keine gesicherten Funde bekannt. Die lange Lebensdauer der Sichel wäre verständlich, wenn sich der Typ auf ähnlich langlebige Metallvorbilder zurückführen ließe. Vergleichbare Metallmesser finden sich in einigen österreichischen Funden; doch lassen sich diese in keinem Fall in das Jungneolithikum datieren. Sie gehören, soweit überhaupt chronologisch fixierbar, der Stufe Reinecke A<sup>2</sup> und der beginnenden Hügelgräberbronzezeit an<sup>26</sup>) und mögen vielleicht in ihrer Form durch die Silexsichel angeregt worden sein. Mit Altheim gleichalte Metallmesser begegnen lediglich in Cucuteni<sup>27</sup>). Ein Zusammenhang zwischen ihnen und den Altheimer Sichel läßt sich vorläufig nicht nachweisen, da verbindende Funde fehlen. Die Sichel des Alpenvorlandes sind überdies so eng an das Material des Plattensilex gebunden, daß eine selbständige Erfindung nicht ausgeschlossen erscheint. Ähnliche Sichel begegnen nun auch in Skandinavien. Sie dürften, nach den Spuren der Siliciumpatina zu urteilen, sogar ähnlich wie die Altheimer Stücke geschäftet gewesen sein. Ein Zusammenhang beider Formen läßt sich jedoch nicht belegen, da zwischen beiden Verbreitungsgebieten eine weite fundleere Zone klafft und zum anderen die skandinavischen Stücke noch jünger sind als die Mondseegruppe. Sie gehören nämlich dort dem Spätneolithikum an<sup>28</sup>). Immerhin wäre es möglich, daß ihre Ausprägung von den rebmesserähnlichen Stücken beeinflusst wurde. Doch zeigt das einzige skandinavische Metallmesser einen anderen Typ als diese<sup>29</sup>). Es wäre zu prüfen, ob es sich bei diesem Fund eventuell um eine einheimische Anfertigung handelt, die die Silexsichel kopiert.

Es ist überhaupt zu fragen, inwieweit frühe Metallgeräte auf Steinformen einwirkten. Seit geraumer Zeit hat man, auf die kupfernen Knaufhämmer aus Schonen und aus dem Depot von Mühlenbeck sich stützend, festgestellt, daß die Knaufhämmer des Nordens Kopien von Metallvorbildern sind. Hingegen bleibt die Frage offen, in welchem Gebiet der Ursprung der Kupfervorbilder zu suchen sei. Überwiegend wird unter Verweis auf einige ungarische und österreichische Kupferäxte der Balkan als Ursprungsgebiet angesehen<sup>30</sup>). Die zitierten Stücke halten jedoch einer Kritik nicht stand, da sie sich - bis auf ein Exemplar von Puch<sup>31</sup>) in Niederöster-

<sup>24</sup>) Vgl. R. Ströbel, Die Feuersteingeräte d. Pfahlbaukultur. Mannus-Bücherei 8 (1939) 113.

<sup>25</sup>) Bayer. Vorgeschbl. 11, 1933, 1 ff. Abb. 2, 5; 4, 5.

<sup>26</sup>) Vgl. K. Willvonseder, Die mittlere Bronzezeit i. Österreich (1937) 68.

<sup>27</sup>) Archaeol. Graphica 3, 1952, 1 ff. Abb. 1, 15, Fundliste 11. Die gekrümmten Steinmesser der Schneckenbergkultur (vgl. A. Prox, Die Schneckenbergkultur [1941] Taf. 29) sind vielleicht als Imitationen des Cucuteni-Typs anzusehen.

<sup>28</sup>) Vgl. etwa Danske Oldsager 2 (1952) Abb. 588 ff. mit Legende.

<sup>29</sup>) Vgl. Danske Oldsager 2 (1952) Abb. 590 mit Legende.

<sup>30</sup>) Z.B. A. Åyräpää in Eurasia 8, 1933, 12.-V.G. Childe, The Dawn of European Civilisation (1947) 110. - A. Oldeberg, Studien über die schwedische Bootaxtkultur (1952) 161. - K. W. Struve, Die Einzelgrabkultur i. Schleswig-Holstein (1955) Anm. 269.

<sup>31</sup>) Arch. Austr. 1, 1948, 96 f.



reich - alle als Varianten balkanischer Axtformen erklären lassen, die nichts mit den Knaufhämmern gemein haben. Unter etwa 600 Äxten der älteren balkanischen Kupferzeit zeigt nicht ein Stück die gleichen Charakteristika wie die pommersche Axt oder die aus Schonen<sup>32)</sup>. Das Exemplar von Puch dürfte eher die Umsetzung einer Steinaxt in Metall als das Metallvorbild zu den Steinäxten sein.

Es kommt hinzu, daß die beiden nordischen Kupferhämmer, nach dem Augenschein zu urteilen, ganz durch Guß hergestellt sind, während die balkanischen Äxte anscheinend aus Barren geschmiedet wurden. Schon F. v. Pulzky glaubte an Herstellung durch Schmieden, während D. Berciu für den Guß plädierte - jedoch, wie M. Garašanin gezeigt hat, wohl zu Unrecht<sup>33)</sup>. Abgesehen von fehlenden Gußnähten an kreuzschneidigen Äxten und verwandten Typen ist die Tatsache beachtenswert, daß zu den so überaus zahlreichen Äxten der älteren balkanischen Kupferzeit keine Gußformen vorliegen, während sich solche der jüngeren Schafthalsäxte in größerer Zahl fanden. Eine nähere Untersuchung der beiden nordischen Metall-Knaufhämmer sowie zahlreicher kreuzschneidiger und Hammeräxte auf ihre Herstellungsart wäre dringend zu wünschen<sup>34)</sup>. Da überdies die steinernen Knaufhämmer in ihren besten Exemplaren gegossene Vorbilder widerspiegeln, ist über die angeführten Punkte hinaus eine Ableitung der Knaufhämmer von balkanischen Metallvorbildern nicht glaubhaft zu belegen.

Vor einiger Zeit verwies E. Šturms auf die Knaufhämmer Südrußlands, die den mitteleuropäischen Stücken als Vorbilder gedient haben sollen<sup>35)</sup>. Sind auch die russischen und kaukasischen Äxte anscheinend nicht sehr zahlreich und nur in seltenen Fällen aus Metall gefertigt, so zeigen sie mit der Masse der mitteleuropäischen Stücke eine erstaunliche Übereinstimmung im charakteristischen Merkmal des geknickten Axtkörpers<sup>36)</sup>, während sie sonst in der Formgebung von ihnen meist abweichen. Auch bei den russischen Äxten ist die Abhängigkeit von gegossenen Vorbildern deutlich erkennbar. Deshalb wäre die Anregung E. Šturms' genau zu prüfen, besonders angesichts der Knaufhämmer aus den mittelrussischen Waldgebieten, die kaum, wie es A. Äyräpää glaubte, auf mitteleuropäische Äxte zurückgehen können<sup>37)</sup>. Auch wenn zwischen beiden Fundgebieten ein weiter fundleerer Raum bleibt, wirkt im Hinblick auf alle übrigen Momente Šturms' Ansicht recht glaubhaft. Entsprechend der relativ langen Lebensdauer der russischen Äxte schiene auch die das gesamte Spätneolithikum umfassende Knaufhammermode Mitteleuropas verständlich. Vor einer allzu einseitigen Beurteilung sollten jedoch die angeführten Beispiele der Sichel und Hirschhornsprossen warnen, die - beides recht scharf ausgeprägte Typen - zeigen, daß gewisse Gerätformen recht langlebig waren und in chronologischen Untersuchungen nur mit Vor-

<sup>32)</sup> Die gleiche Beobachtung machte schon N. Åberg (Das nordische Kulturgebiet [1918] 92).

<sup>33)</sup> F. v. Pulzky, Die Kupferzeit i. Ungarn (1884) 11 ff. - D. Berciu, Arheologia preistorica a Olteniei (1939) 84. - M. Garašanin in Museju 5, 1950, 99 f.

<sup>34)</sup> Die beiden einzigen bisher auf ihre Herstellungsweise untersuchten Stücke (vgl. R. Pittioni, Urzeit-

licher Bergbau auf Kupfererz. Arch. Austr., Beih. 1 [1957] 24 ff.) sprechen eindeutig für die Formgebung eines Gußrohrlings durch Schmieden.

<sup>35)</sup> E. Šturms in Germania 30, 1952, 13 ff.

<sup>36)</sup> Vgl. etwa Eurasia 8, 1933 Abb. 3. 4. 47. 39. 50-53. 74.

<sup>37)</sup> Eurasia a. O. 14.



sicht zu verwenden sind. Die Herkunft der Knaufhämmer kann so lange als nicht endgültig gelöst gelten, bis Analysen und Zusammenstellungen der russischen Äxte vorliegen.

Mit größter Behutsamkeit sollte auch die Frage der Zusammengehörigkeit von Gruppen und Kulturen, in denen Knaufhämmer vorkommen, behandelt werden. Nach dem Vorbild der Schnurkeramik ist man nur zu leicht geneigt, dieses Problem positiv zu beantworten. Während schnurkeramische Äxte jedoch im gesamten Bereich dieser Kultur vorkommen, begegnen Knaufhämmer durchaus nicht in allen Gruppen, die man auf Grund ihrer Keramik mit der Trichterbecherkultur verbindet. Mag auch die Absenz in der nordwestdeutschen Megalithkultur eventuell mit dem Hinweis auf eine zeitliche Differenz zur nordischen Dolmenzeit zu entkräften sein - wie wir zeigten, sind die Äxte im Norden jedoch kaum auf die Dolmen allein beschränkt - so ist ihr Fehlen in der Baalberger und Salzmünder Gruppe aus der Verwandtschaftstheorie heraus aber nicht zu erklären. Es liegt in der Natur der Sache, daß dies Problem, legt man die Knaufhämmer allein und ohne Untersuchung weiterer Zusammenhänge zugrunde, eher aus dem Negativen als aus dem Positiven heraus beleuchtet werden kann. Im positiven Sinne ließe sich die Frage behandeln, wenn es sich erwiese, daß Knaufhämmer erst - wie es heute scheint - in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium in die Trichterbecherkultur Eingang fanden, denn dann würde deutlich, daß sie ursprünglich nicht an diese Kultur gebunden waren. Auch ihr Vorkommen in der Rinaldonegruppe und in der jüngeren Cortailodkultur, die kaum der Trichterbecherkultur zuzuweisen sind, spricht in diesem Sinne. Auf alle Fälle wird man gut daran tun, die Knaufhämmerfrage nicht von vornherein mit historischen Kombinationen zu belasten, sie etwa als Beweismittel einer Herkunft der Trichterbecherkultur aus Südrußland zu werten, um sich nicht für eine objektive Einschätzung der Dinge den Blick zu verbauen.