

Der Stand der Erforschung der schnurkeramischen Gruppen im Gebiet der VR Polen

Von J a n M a c h n i k , Kraków

Mit 8 Abbildungen

Die Problematik der Schnurkeramikultur in Polen ist kompliziert und unterschiedlich in den einzelnen Landesteilen.

Wie bekannt ist (Machnik 1979 b), haben wir es in Polen sowohl mit der echten oder reinen Schnurkeramikultur, als auch mit den Kulturen zu tun, die von M. Buchvaldek (1966, S. 127) zum weiteren Komplex der Kulturen mit Schnurkeramik gerechnet wurden (Złota-Kultur, Rzucewo-Kultur). Jedoch muß gleich zu Anfang betont werden, daß der Stand der Feldforschungen zur Schnurkeramik in den verschiedenen Teilen Polens unterschiedlich ist. Die meisten systematischen und über einen längeren Zeitraum erfolgenden Ausgrabungen sind im südöstlichen Polen (Małopolska) durchgeführt worden. Dort haben in der letzten Zeit Ausgrabungen von Hügelgräbern mit Stratigraphien stattgefunden (Machnik 1966; Kempisty 1978). Ebenfalls auf diesem Gebiete wurden zahlreiche Beobachtungen zur relativen Chronologie, den Kulturverbindungen und wirtschaftlichen Problemen gemacht (Kruk 1973 a; 1979). In anderen Landesteilen stützt sich unser Wissen über die Schnurkeramikultur auf zufällige Entdeckungen und Amateurforschungen (zumeist noch aus der Vorkriegszeit). Ich lasse hier natürlich die Rzucewo-Kultur an der Bucht vor Gdańsk, deren Siedlungen vor dem Kriege sowohl von den polnischen (z. B. in Rzucewo: Kostrzewski 1938), als auch von den deutschen (z. B. in Suchacz — früher Sucasse: Ehrlich 1923; 1925; 1934; 1940) Archäologen systematisch erforscht wurden, und auch manche epischnerkeramische Fundstellen aus Kujawy (Jażdżewski 1937; Koško 1979) und Wielkopolska (Waga 1931; Kostrzewski 1955) außer acht. Dazu muß man aber bemerken, daß ein ansehnlicher Teil des Fundgutes und der Dokumentation während des letzten Krieges verlorengegangen ist, z. B. für das Gebiet von Mazury, so daß wir jetzt meist auf kurze Fundnotizen oder höchstens Vorberichte angewiesen sind.

Die echte Schnurkeramikultur kennen wir in Polen bisher fast ausschließlich anhand von Grabfunden.¹ Das betrifft auch Małopolska, wo seit Jahren systematisch weitflächige Ausgrabungen durchgeführt wurden, die jedoch keine den Gräbern zugehörigen Siedlungen erbrachten.

Das alles schränkt die Erforschung der Schnurkeramikultur ein, doch dies betrifft nicht allein unsere Gebiete.

Nichtsdestoweniger muß ich betonen, daß in den letzten Jahren nicht nur Materialien von einzelnen Fundstellen publiziert wurden, sondern auch fast alle sich abzeichnenden

¹ Als Siedlungsfund ist aus der VR Polen bisher nur für die ältere Phase der Schnurkeramik die Grube Nr. 3 aus Szczecin (Rogosz 1973) bekannt geworden.

Regionalgruppen der Schnurkeramikkultur und auch Złota- und Rzucewo-Kultur, monographisch bearbeitet wurden. Das schuf die Möglichkeit zu einem synthetischen Abriß der Schnurkeramikkultur in ihren einzelnen chronologischen und Entwicklungsphasen in dem Sammelwerk „Prahistoria Ziemi Polskiej“ (Machnik 1979 b). Dies stellt den Ausgangspunkt für weitere umfassende Studien über die Schnurkeramik in Polen dar.

Gehen wir jetzt auf die Frage der regionalen Differenzierung und der chronologischen Phasen der Schnurkeramikkultur bzw. des Kulturkomplexes mit Schnurkeramik ein. Die Funde dieser Kultur kommen in zwei Zonen, und zwar a) in der nördlichen am Baltischen Meer, b) in der südlichen, längs den Karpaten und dem Sudety-Gebirge, vor (Abb. 1). Auffallend ist deren Mangel oder nur sporadisches Erscheinen in der mittleren Zone, die von der Oder über Wielkopolska und Mazowsze bis nach Polesje verläuft. Es scheint nicht eine Folge des Forschungsstandes zu sein, sondern kann dadurch erklärt werden, daß diese Gebiete von der Bevölkerung der Kugelamphorenkultur dicht besiedelt waren (Wiślański 1979, S. 265, Abb. 154). In zwei Gegenden an Berührungspunkten dieser beiden Kulturen (auf der Sandomierz-Hochebene und auf dem Gebiete um die Bucht von Gdańsk) entstehen Mischkulturen: die Złota-Kultur und die Rzucewo-Kultur (Abb. 1).

Aus verschiedenen Teilen Polens, vor allem aus diesen zwei Zonen des Vorkommens der Schnurkeramikkultur, sind Einzelfunde und seltener Fundkomplexe bekannt, die die Merkmale des sogenannten gemeineuropäischen Horizontes aufweisen (Machnik 1979 b, S. 240, Abb. 205). Letzthin hat man in einer Vorstadt von Szczecin eine Siedlungsgrube mit einem Becher vom Typ A (Abb. 7,31) entdeckt (Rogosz 1973, S. 121 ff., Abb. 10,12). Die frühe chronologische Position dieser Funde im Rahmen der allgemein älteren Entwicklungsstufe der Schnurkeramikkultur wurde letzters durch die Funde in Kolosy im westlichen Malopolska bestätigt. Dort wurde in einem Hügelgrabe, im älteren Grabe Nr. 1 mit Steinkonstruktion, das von einer späteren Grube beschädigt war (Kempisty 1978, S. 234), eine Amphore vom Typ A gefunden (Abb. 4,24), und in der typologisch jüngeren Nachbestattung Nr. 4 (Kempisty 1978, S. 238 ff.) eine Strichbündelamphore mit einer Axt vom Słęża-Typ (Kempisty 1978, S. 241, Abb. 284,1). Es wäre ein Seitenstück zu der früher schon beobachteten stratigraphischen Situation in Kulczyce am oberen Dnestr, wo im Hügelgrab Nr. VII mit der älteren Bestattung 3 Gefäße (Amphore, Becher und bikonische Schüssel) gefunden wurden (Svješnikov 1974, S. 30, 36, Abb. 5,3, 5,6), die M. Buchvaldek (1966, S. 167 f.) zum gemeineuropäischen Horizont rechnet. Über der Grabgrube kam in der Aufschüttung ein Schnurbecher zutage (Svješnikov 1974, S. 36, Abb. 2), der schon für die Masse der Schnurkeramik dieser Gebiete typisch ist.

Was die Äxte vom Typ A anbetrifft, so sind diese in geschlossenen Komplexen bisher nur in Złota, Fundstelle „Grodzisko I“, gefunden worden. In einem Fall gehörte eine beschädigte Axt zur keramiklosen Ausstattung des männlichen Skelettes (Krzak 1962, S. 101 ff., Abb. 100) in einem Doppelgrab (Nr. 43), in welchem das weibliche Skelett mit der Keramik der älteren Phase der Złota-Kultur (Krzak 1961, S. 97 ff., Abb. 94—99) versehen war. Ähnliches finden wir in einem anderen Doppelgrab (Nr. 42) vom gleichen Fundort (Krzak 1961, S. 91 ff., Abb. 89—96); das männliche Skelett war hier ohne Keramik, aber mit einer an den Typ B nach K. W. Struve (1955) anknüpfenden Axt ausgestattet. In einem anderen Fall soll in Złota die A-Axt in Grab Nr. 17 zusammen mit einer Strichbündelamphore und Gefäßen der frühen Phase der Złota-Kultur (Krzak 1961, S. 50 ff., Abb. 48) gefunden worden sein.

Viel mehr als über die Funde des sogenannten gemeineuropäischen Horizontes können

wir heute über die allgemein ältere Phase der Schnurkeramikultur sagen², die bei uns durch die Hügelgräber mit Gräbchen unter der Aufschüttung repräsentiert ist. Noch vor kurzem waren uns diese einerseits hauptsächlich von den Flußgebieten des San und des oberen Dnestr (Machnik 1966, S. 67 ff.; 1969 b, S. 238; Sulimirski 1968), andererseits in Mazury (Kilian 1955, Taf. 43) bekannt. Heute wissen wir, vor allem dank der Entdeckungen von A. Kempisty (1978), daß sie auch auf der Hochebene von Małopolska auftreten, und letztens wurde ihr Vorkommen auch in Kujawy (Wiślański 1978; Koško 1979, S. 121 f., Karte 12) signalisiert (Abb. 5,3).

Es gibt im Norden und im Süden unseres Landes große Ähnlichkeiten in der Konstruktion der Hügelgräber (Abb. 5); dagegen stellen wir Unterschiede in der Ausstattung fest.

Im Norden (außer der Rzucewo-Kultur) kommen Becher und große Gefäße mit Leisten unter dem Rand (Machnik 1979 b, S. 365, Abb. 222,4–6) vor; im Süden dagegen finden wir neben den Schnur- und Fischgrätenbechern (Abb. 4,27; 6,18) auch Strichbündelamphoren (Abb. 6,16). Es muß bemerkt werden, daß in Małopolska bisher in Gräbern keine facettierten Äxte gefunden wurden, die als Einzelfunde in Nizina Śląska (Seger 1916, S. 61, Abb. 245; Soltykowska-Godłowska 1964, S. 200) und, was noch interessanter ist, in Mazury (Kilian 1955, Taf. 33, S. 223) bekannt sind.

Es scheint, daß noch in der Zeit der Errichtung von Hügelgräbern andere Bestattungsformen erscheinen, und zwar die Nischen- und Schachtgräber, wie wir es in Samborzec (Kamieńska und Kulezycka-Leciejewiczowa 1970, S. 135, Abb. 9) und Kolosy (Kempisty 1978, S. 238 ff., Abb. 281–287) beobachten können. Zwar sind die letztgenannten Gräber in die Aufschüttungen von Hügeln eingetieft worden, doch ist dies kein Beweis dafür, daß zwischen ihnen und den Gräbern unter der Aufschüttung eine wesentliche zeitliche Zäsur bestehen muß.³

In Kietrz wurden in der letzten Zeit zwei interessante Bestattungen in großen rechteckigen Gruben ohne deutliche Erdaufschüttungen entdeckt. In einer (Gedl 1974, S. 38, Abb. 2,2) fand man neben einer Axt vom älteren Typ auch einen knöchernen Knebel (Psalie), der Ähnlichkeit mit dem in dem Kreisgrabenhügel von Koniusza auf der Hochebene von Małopolska gefundenen Exemplar aufweist (Kruk 1973 b, S. 64, Abb. 3,2). In der anderen (Chochorowski 1976, S. 127, Abb. 2) gehörte zur Ausstattung eine Strichbündelamphore, die an Exemplare aus Hügelgräbern, z. B. von Witów (Rydzewski 1973, S. 75, Abb. 4 a) und Kolosy (Kempisty 1978, S. 242, Abb. 285), anknüpft.

² Seinerzeit ist in die archäologische Literatur der Begriff „mitteleuropäischer Horizont“ der Schnurkeramikultur eingeführt worden (Machnik 1979 b, S. 342 ff.), der zahlreiche deutlich an das Fundmaterial des gemeineuropäischen Horizontes anknüpfende Komplexe umfaßt, deren Kulturmerkmale stärker differenziert sind, aber nicht in solchem Grade, daß man deutliche lokale Gruppen aussondern könnte. Das wichtigste Leitgefäß ist hier die ziemlich große Strichbündelamphore und auch das Fischgrätenmuster ist ein kennzeichnendes Merkmal. Dieser Horizont wird z. B. in Böhmen von der sogenannten Gruppe II b nach M. Buchvaldek (1957, S. 394, Abb. 178) gebildet.

³ Ähnliche Gefäßformen, wie die im Grab 4 in Kolosy, wurden in den unzweifelhaft unter der Aufschüttung liegenden Gräbern in Witów, Woj. Kielce, gefunden (Rydzewski 1973, S. 75, Abb. 4). Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß das in Miernów II entdeckte Grab 2, von einem Graben umgeben und mit einem Hügel bedeckt, ein Nischengrab war, da die Grube, in welcher das Skelett lag, eine unterirdische Verbindung mit der Grube 5 hatte (Kempisty 1978, S. 19 ff.). Diese könnte ein Schacht sein.

Im Lichte der in den letzten Jahren von Z. Krzak (1958; 1961; 1970; 1976) publizierten Materialien aus Złota zeichnet sich das sehr interessante Problem der Beteiligung der Schnurkeramikkultur an der Herausbildung des Phänomens der Złota-Kultur ab. Außer den zwei schon oben erwähnten Doppelgräbern (Nr. 42 und 43), in denen die männlichen Skelette mit Bootäxten vom Typ A und B und die weiblichen mit deutlich an die Keramik der Kugelamphoren-Kultur anknüpfenden Gefäßen ausgestattet waren, haben wir eine Reihe von Einzelgräbern, in denen unter typischer Keramik der Złota-Kultur kleine Becher (Abb. 2,7,10) und Strichbündelamphoren (Abb. 2,8,9) auftreten (Krzak 1976, S. 110 ff., 125 ff., Abb. 40 a, 41, 42 b, c, 53 c, 54 a, d, e, 55, 56). Sie unterscheiden sich auch technologisch von der übrigen Keramik in den Gräbern und entsprechen genau den Bechern und Amphoren aus Hügelgräbern der Schnurkeramikkultur von der oberen Weichsel und dem Dnestr (Abb. 6,16) und selbstverständlich auch aus Böhmen und dem Mittelbe-Saale-Gebiet. In den meisten Fällen kommen in diesen Gräbern Gefäße vor, die deutlich an die klassischen Phasen der Kultur mit kannellierter Keramik anknüpfen (Krzak 1976, S. 106, 115, 118, 134, Abb. 37 d, 44 b, 47 c, 64 f). Die dritte, größte Gruppe der Bestattungen bildet die, in der reine Formen der Schnurkeramikkultur fehlen und als einzige Reminiszenz die kleinen Becher auftreten (Krzak 1976, S. 56, Abb. 14), die zwar mit Schnurornament, aber schon im spezifischen Złota-Stil verziert sind (Abb. 2,5). Z. Krzak (1976, S. 33 ff.) betrachtet diese Bestattungen auf Grund einer eingehenden Analyse des Grabinventars und stratigraphischer Beobachtungen als jünger denn die zuerst besprochenen (Krzak 1969, S. 247 ff.).

Es ist wahrscheinlich, daß sich in diesen Unterschieden die einzelnen Etappen des Zusammenlebens bzw. der Vermischung der Schnurkeramikkultur und der lokalen Gruppe der Kugelamphorenkultur widerspiegeln. Danach wären die A- und B-Äxte bei den männlichen Skeletten Ausdruck der ersten Etappe dieses Prozesses, da die beiden physischen Komponenten ihre individuellen Merkmale noch behalten. Schnurbecher und Strichbündelamphoren, neben anderen Gefäßen von lokalem Charakter als Beigaben eines Toten, wären schon Ausdruck einer gewissen Integration. Die klassische Złota-Keramik würde die Beendigung des Verschmelzungsprozesses mit dem Ergebnis einer materiellen und geistigen Lokalkultur widerspiegeln. Es ist zu bedauern, daß wir auf dieselbe Weise die Złota-Gräber nicht anthropologisch analysieren können. Nur ein Teil der Skelette aus Złota ist vom Anthropologen bearbeitet worden (Miszkiewicz 1978), wobei man die kulturelle Differenzierung der einzelnen Gräber nicht berücksichtigt hat.⁴

Im Kontext der Złota-Kultur gilt es, kurz auf die Problematik der Genese der Rzucewo-Kultur (oder Haffküstenkultur) einzugehen.

Sie ist unter spezifischen geographischen Bedingungen bei sesshafter Lebensweise ihrer Schöpfer entstanden, die vor allem von Jagd und Fischfang in den Haffen und in der Bucht von Gdańsk lebten (Tetzlaff 1973, S. 15 ff.). In dem keramischen Inventar dieser Kultur sehen wir Formen, die, wie z. B. Becher und Strichbündelamphoren (Żurek 1954, Taf. 4,3,4; 5,7; Kilian 1955, Taf. 1; 5,16; 6,26), eng mit der Schnurkeramikkultur verbunden sind (Abb. 3,11,17,23); manche ähneln den oben besprochenen Exemplaren aus

⁴ Wie bekannt, wurden in Złota neben den Gräbern der Złota-Kultur auch Bestattungen der Kraków-Sandomierz-Gruppe der Schnurkeramikkultur entdeckt (Krzak 1958, S. 353 ff.; 1970, S. 162 ff.), die man anfänglich auch als der erstgenannten Kultur zugehörig betrachtete (Krzak 1958).

den Gräbern der Złota-Kultur (Krzak 1976, S. 111, Abb. 41 c). Neben diesen Formen treten tiefe Schüsseln und Vasen auf (Kilian 1955, Taf. 15,88,89; 16; 18), die in der Schnurkeramikultur unbekannt sind (Abb. 3,19,20) und deutlich an gleichartige Gefäße der Kugelamphorenkultur anknüpfen (Nosek 1967, Taf. 22,22,23). Schließlich kennen wir hier Formen, denen wir in anderen Kulturen nicht begegnen (Abb. 3,16), wie die wannenförmigen Gefäße (Zurek 1954, Taf. 8; Kilian 1955, Taf. 17,100—102) und weitmündige eimerähnliche Gefäße (Zurek 1954, Taf. 2; Kilian 1955, Taf. 17, 103, 104).

Die verschiedenen Elemente der Keramik scheinen der Situation des übrigen Inventars zu entsprechen. Es handelt sich um einige Axtypen, darunter auch die facettierten (Kilian 1955, Taf. 23, 223). Der Bernstein- und Knochenschmuck (Kilian 1955, Taf. 39) hat Analogien in der Kugelamphorenkultur (Nosek 1967, Taf. 19) und interessanterweise in der Złota-Kultur (Krzak 1976, S. 145, Abb. 68). Schließlich treten manche Feuersteingeräte und Felsgeräte, wie Pfeilspitzen und die sogenannten Hohlmeißel, auf (Zurek 1954, S. 27, Abb. 29, Taf. 14,1; Kilian 1955, Taf. 38), die sehr oft bei den Waldkulturen mit Kamm- und Grübchenkeramik vorkommen.

Für das Fundmaterial der Rzucewo-Kultur besitzen wir leider keine Stratigraphie. Es mangelt auch an geschlossenen Fundkomplexen, im Gegensatz zu der Złota-Kultur. Das verursacht Schwierigkeiten beim Aufbau der inneren Chronologie der Rzucewo-Kultur. Dennoch können wir auf Grund der vergleichenden typologischen Analyse von Keramik und Steinäxten 3 hypothetische Phasen unterscheiden. Die erste (Machnik 1979 b, S. 370, Abb. 226) wird von den Strichbündelamphoren und ähnlich verzierten halbkugeligen Schüsseln, von den mit dichtem Fischgrätenmuster oder mit Abdrücken dicker Schnur verzierten Bechern, von Bootäxten Typ A und B (Abb. 3,29) und manchmal von den facettierten repräsentiert (Kilian 1955, Taf. 33,223). Zur jüngeren Phase (Machnik 1979 b, S. 371, Abb. 227) sollte man eine große Gruppe von reichverzierten Bechern, die sehr nahe Analogien in der Keramik der Einzelgrabkultur von Schleswig-Holstein haben, manche zweihenkligen Amphoren, vielleicht auch die wannenförmigen Gefäße, kleine rhomboide Äxte und, wie es scheint, die meisten Bernsteinschmuckstücke rechnen (Abb. 3,12,13). Zu der Endphase (Machnik 1979 b, S. 373, Abb. 228) gehören u. a. unzweifelhaft die blumentopfförmigen Becher, Zapfenbecher, tonnenförmigen Becher, die mit senkrecht und waagrecht angeordneten Abdrücken einer dünnen Schnur verzierten Schüsseln und Amphoren sowie die Äxte vom Typ K (Abb. 3,7).

Der Anteil von Merkmalen der Schnurkeramikultur an der Rzucewo-Kultur ist nicht nur sehr stark, sondern auch langlebig. Die fremden, im typischen Inventar der Schnurkeramik nicht zu findenden Merkmale sind verschiedenartige Schüsseln und Vasen, die höchstwahrscheinlich von der Kugelamphorenkultur übernommen wurden, aber ähnlich wie die anderen „schnurkeramischen“ Gefäße der Rzucewo-Kultur angefertigt und verziert waren (Kilian 1955, Taf. 16,92, 96, 98).

Das Verschmelzen einzelner Kulturelemente zur Rzucewo-Kultur muß also auf einer anderen Grundlage als bei der Złota-Kultur stattgefunden haben. Offenbar entlehnte die Gesellschaft der Schnurkeramikultur mit der Annahme neuer Wirtschaftsformen von den Nachbarn solche Gefäßarten, die sich in der neuen Situation als notwendig erwiesen. Diese Kontakte waren dadurch erleichtert, daß die Bernsteinlager, die am reichsten auf dem von der Rzucewo-Kultur eingenommenen Gebiet sind, von mehreren Stämmen ausgebeutet wurden (Okulicz 1973, S. 148).

Wieder anders verlief der Entstehungsprozeß der lokalen Kraków-Sandomierz-Gruppe

der Schnurkeramikkultur in Małopolska (Machnik 1966, S. 183 ff.; 1979 b, S. 392 ff.). Zwar fällt die größte territoriale Ausdehnung und volle Blüte dieser Gruppe in das Ende des Neolithikums — nach dem Verschwinden der Hügelgräber mit Strichbündelamphoren, der Kugelamphorenkultur und wahrscheinlich auch der Złota-Kultur in Małopolska —, doch muß man deren Anfänge früher suchen. Wir haben schon (Machnik 1966) auf die in der Kraków-Sandomierz-Gruppe sichtbaren Reminiszenzen der Trichterbecherkultur aufmerksam gemacht, die besonders in der Leitform des Bechers und auch in der Feuerstein- und Knochenindustrie bemerkbar sind. Wir haben damals, sozusagen als Zwischenglied, den sogenannten Książnice Wielkie-Typ ausgesondert (Machnik 1964). In letzter Zeit sind weitere Grabkomplexe mit Keramik vom Książnice Wielkie-Typ hinzugekommen (Kempisty 1978, S. 27, 40, Abb. 25,1, 45,1), welche die Zahl der an die Trichterbecherkultur anknüpfenden Formen vergrößern (Abb. 4,16). Die stratigraphischen Beobachtungen in dem Hügelgrab in Żerniki (Małopolska) haben bestätigt, daß diese Formen älter als die klassische Phase der Kraków-Sandomierz-Gruppe sind (Kempisty 1978, S. 377 f., Abb. 290). Sie stehen dort zeitlich den jüngeren Gräbern mit Strichbündelamphoren und Äxten vom Słęża-Typ nahe (Machnik 1964; Kempisty 1978, Abb. 290).

Eine gewisse Erläuterung des Entstehungsprozesses der Kraków-Sandomierz-Gruppe finden wir in den Ergebnissen der Studien von J. Kruk (1973 a; 1979) über die wirtschaftlichen Veränderungen in den Lößgebieten der Hochebene von Małopolska während der Endperiode der Trichterbecherkultur. Die Ergebnisse dieser Studien hat J. Kruk (1979) in seinem Buch über die Wirtschaftsformen des Neolithikums im südöstlichen Polen vorgelegt.

Er bedient sich in seiner Arbeit vor allem eingehender Analysen paläobotanischen und zoologischen Materials und des Besiedlungsnetzes und beweist überzeugend, daß am Ende der Trichterbecherkultur in deren Wirtschaft (hauptsächlich infolge anthropogener Umweltveränderungen) die Bedeutung der Viehzucht zugenommen hat, und daß sich nomadische oder halbnomadische Gruppen herausbildeten, die sich ausschließlich mit Viehzucht beschäftigten. Das fand, wie man auf Grund einer Serie von C^{14} -Daten aus Bronocice meinen darf, um die Mitte des 3. Jahrtausends v. u. Z. statt. Ich muß bemerken, daß die C^{14} -Daten für die Endphase von Bronocice mit seinem Material, das starke Einflüsse der Badener Kultur aufweist, zwischen 2500—2300 v. u. Z. oszillieren (Kruk und Milisauskas 1977, S. 251). In jener Zeit erschien auf den infolge der lang andauernden wirtschaftlichen Tätigkeit der Trichterbecherkultur-Bevölkerung stark entwaldeten Gebieten der südostpolnischen Lößhochebene die erste Welle der reinen Schnurkeramikkultur. Ihre Anwesenheit wird durch Bestattungen unter Hügelaufschüttungen auf den Gipfeln von Anhöhen bemerkbar. Sie bewirtschafteten diese Gebiete eine Zeitlang gleichzeitig mit den Nachkommen der Trichterbecherkultur. Eben die als Hirten anzusehenden Schnurkeramiker haben auf die Viehzüchter-Gruppen der späten Trichterbecherkultur gewirkt und eine wesentliche Änderung in ihrem kulturellen Habitus herbeigeführt. Der archäologische Ausdruck dafür wäre das Erscheinen vom Ritus her schnurkeramischer Gräber mit Keramik vom Książnice Wielkie-Typ (Abb. 4,15,16), welche deutlich in Form und Technologie an späte Gefäße der Trichterbecherkultur anknüpfen.

Eine deutliche homogene Entwicklung der Schnurkeramikkultur beobachten wir in den Flußgebieten des San und des oberen Dnestr. Im Laufe der drei chronologischen Phasen dieser Kultur (Machnik 1966, S. 181, Abb. 5) bestattete man die Toten in mit Gräben umzogenen Hügeln. Die Bestattungen befinden sich in verschiedenen Horizonten.

Die Ausstattung besteht aus Amphoren und Bechern (Sulimirski 1968, S. 136, 137; Svješnikov 1974, S. 36 ff., Abb. 5—8), die sich untereinander meist nur in Ausmaßen und Verzierung unterscheiden (Abb. 6). Es gibt keine deutlichen Einflüsse anderer Kulturen. Das schnurkeramische Verbreitungsgebiet an San und Dnestr wird sogar von der Kugelamphorenkultur gemieden (Machnik 1979 a), und dabei decken sich die Grenzen beider Kulturen keineswegs mit den natürlichen geographischen Grenzen.⁵

Diese Situation können wir gewissermaßen mit der im westlichen Pomorze vergleichen, wo wir es auch mit einer recht einfachen, sowohl im Bestattungsritus, als auch im keramischen Inventar abzulesenden Evolution der Einzelgrabkultur zu tun haben (Siuchniński 1972, S. 135 ff.), die zur Entstehung der sogenannten Niederoder-Gruppe führt (Machnik 1979 b, S. 408 ff.). In dieser bemerken wir das allmähliche Zunehmen der von den südlichen Gruppen der Schnurkeramik ausgehenden Einflüsse (Abb. 7, 17, 18).

Es ist interessant, daß sich in Śląsk keine ausgesprochen lokale Gruppe der Schnurkeramik ausgebildet hat. Dieses Gebiet scheint in der Zeit, wo in Małopolska die Kraków-Sandomierz-Gruppe existierte, von den Nachbargebieten Böhmen, Oberlausitz und dem westlichen Pomorze besiedelt worden zu sein (Soltkowska-Godłowska 1964). Das einzige ausgesprochen südwestpolnische Erzeugnis sind die Äxte vom Słęża-Typ, die aber mit der älteren Entwicklungsperiode der Schnurkeramik verbunden sind (Machnik 1979 b, S. 359 ff., Abb. 219).

Aus allem geht hervor, daß die Entwicklung der Schnurkeramik oder ihr Anteil an den sogenannten Mischkulturen in Polen unterschiedlich und abhängig von der geographisch-kulturellen Lage verlief. Wir können einige modellartige Varianten dieser Entwicklung aussondern. Es handelt sich um die Złota-Kultur (Abb. 2), die Rzucewo-Kultur (Abb. 3), die Kraków-Sandomierz-Gruppe (Abb. 4) und die Lubaczów- und Niederoder-Gruppe (Abb. 6, 7).

Das wiederum erlaubt uns besser, die Kompliziertheit des Begriffes „Schnurkeramik“ darzustellen. Obwohl die Genese der reinen Schnurkeramik noch nicht geklärt ist, können wir den zu dieser Genese führenden Prozessen nahekommen.

Eingehende Studien einzelner Varianten haben uns die Erarbeitung einer recht präzisen relativen Chronologie des späten Neolithikums — wenigstens für Małopolska — ermöglicht. So ist zweifellos bewiesen, daß die frühe Phase dieser Kultur in die Zeit fällt, in der Kugelamphorenkultur und Kultur mit kannelierter Keramik noch existieren, und daß ihre Anfangsstadien mit der ausgehenden Trichterbecherkultur korrespondieren (Machnik 1969 a; Kruk 1974, S. 285 ff.). Dagegen fällt die volle Blüte der lokalen Kraków-Sandomierz-Gruppe der Schnurkeramik schon in die Zeit des Verschwindens der obengenannten Kulturen im Flußgebiet der oberen Weichsel und an das Ende der Złota-Kultur (Machnik 1966, S. 186, Abb. 5).

Ähnlich unterschiedlich, wie die Entwicklung der Schnurkeramik in einzelnen Teilen Polens verlief, war auch ihr Verschwinden nicht überall einheitlich und gleichzeitig (Kempisty 1978; Machnik 1977; 1978). In Małopolska tritt höchstwahrscheinlich noch zur Zeit des Bestehens der Kraków-Sandomierz-Gruppe die Chłopice-Veselé-Kultur auf (Machnik 1979 b, S. 29 ff.). Ihre Genesis ist unzweifelhaft mit dem Prozeß der rapiden kulturellen Veränderungen verbunden, welche zu Beginn des 2. Jt. v. u. Z. südlich der

⁵ Diese Grenze läuft nämlich durch den westlichen Teil Podoliens zwischen den Flüssen Gnila Lipa und Złota Lipa.

Karpaten stattfanden und auch mit dem Erscheinen der Glockenbecherkultur zusammenhängen.

Die Chłopice-Veselé-Kultur unterscheidet sich trotz der Schnurornamentik in vielen wesentlichen Merkmalen von den lokalen Gruppen der Schnurkeramik. Ihre Gefäßformen (Krüge, Becher, Schüsseln, z. T. auf kleinen Füßen — Machnik 1977, Taf. 4), knüpfen deutlich an Keramik, darunter auch an die sogenannte Begleitkeramik der Glockenbecherkultur, verschiedener Kulturgruppen an, die den Beginn der Bronzezeit im Karpatenbecken fixieren. Neu sind in der Chłopice-Veselé-Kultur auch die Feuersteintechnologie und ebenfalls in der Schnurkeramikunkultur unbekanntes Schmuckformen aus Kupfer und Gold sowie Dolche und Armschutzplatten (Machnik 1977, Taf. 5). Die wesentliche Änderung betrifft schließlich das Siedlungssystem, denn nun erscheinen außer Gräbern oft Spuren von Siedlungen in solchem geographischen Milieu, das sogar von der jüngsten Phase der Schnurkeramik in Małopolska nicht aufgesucht wurde.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die ersten Vertreter der Chłopice-Veselé-Kultur in Małopolska ein fremdes Element im Verhältnis zur Bevölkerung der Schnurkeramik dargestellt haben. Die Chłopice-Veselé-Kultur erschien dort offenbar zuerst im westlichen Teil; ihre Einwirkung auf das spätschnurkeramische lokale Kulturmilieu führte neben den sich verstärkenden Einflüssen aus dem Kreise der mitteldonauländischen Frühbronzezeit bald zur Entstehung der Mierzanowice-Kultur im Flußgebiet der Oberweichsel (Machnik 1977, S. 49 ff.). Die ältere Phase dieser Kultur war vor allem im Ostteil der südostpolnischen Hochebene um Sandomierz verbreitet. Gerade diese zeigt, wenn auch nur in der Siedlungskeramik, gewisse Reminiszenzen an die Schnurkeramik, die Złota-Kultur und sogar die Kugelamphorenkultur (Machnik 1977, Taf. 8,5,6). Diese verschwinden jedoch sehr bald, und die Mierzanowice-Kultur hebt sich insgesamt vom älteren äneolithischen Substrat deutlich ab und wird zum Teil eines größeren Kulturkreises, welcher die ältere westslowakische Nitra-Gruppe (Točik 1963) und die ältere ostslowakische Košťany-Gruppe (Pástor 1969; Machnik 1972) umfaßt.

Die Schnurkeramik erfuhr im westlichen Śląsk ein ähnliches Geschick wie in Małopolska. Ungefähr gleichzeitig mit der Chłopice-Veselé-Kultur im Flußgebiet der oberen Weichsel tritt die Protoanjetitzer Kultur mit Merkmalen wie in Mähren oder Ostböhmen in Erscheinung auf einem recht begrenzten Gebiete südlich von Wrocław (Wojciechowski 1967; Machnik 1977, S. 104 ff.). Auch hier kann man eventuell das partielle Einwandern neuer Bevölkerungselemente von jenseits der Sudety annehmen. Im übrigen Śląsk überlebte höchstwahrscheinlich die Schnurkeramik. Ihre Reminiszenzen sind noch sichtbar in der Keramikverzierung und sogar an einigen Gefäßformen (z. B. Zapfenbecher) der Protoanjetitzer Kultur (Machnik 1977, Taf. 17,13,14), die einstmalig als „Marschwitzer Gruppe“ bezeichnet worden war (Seget 1904, S. 33, Abb. 15—17). Diese Spuren verschwinden jedoch sehr schnell, denn schon in der Altaunjetitzer Phase II (Machnik 1977, Taf. 20) erweitert sich allmählich deren territorialer Bereich, um in den nächsten Phasen ganz Nizina Śląska und das südliche Wielkopolska zu umfassen (Machnik 1977, S. 28, Abb. 4).

Die von Süden kommende Kulturströmung drang rasch auf das Gebiet von Kujawy hinüber, dessen lokale Dobre-Gruppe sichtbare Merkmale der Chłopice-Veselé-Kultur aufweist (Machnik 1977, S. 146 ff.). Ebenso sind Einflüsse der frühen Mierzanowice-Kultur und von schnurkeramischen Spätgruppen spürbar, welche sowohl von Małopolska als auch von Pommern vordrangen (Machnik 1977, Taf. 28,1,7; Koško 1979, S. 134 ff.). Ent-

fernte Anklänge baltischer Schnurkeramiker können wir in Kujawy in der vollkommen frühbronzezeitlichen Iwno-Kultur, genauer in deren becherartigen Gefäßformen feststellen (Machnik 1977, S. 155 ff., Taf. 30, 1–26).

Die Kulturentwicklung verlief in Pomorze gegen 1800 v. u. Z. ganz anders als im südlichen Teil Polens und in Kujawy. Dort entwickelte sich die lokale Niederoder-Gruppe der Schnurkeramik (Abb. 7 B). Ihr Inventar weist allerdings jetzt gewisse neue Formen von Gefäßen (z. B. Füßschalen) und Werkzeugen (z. B. Feuersteinspeer-spitzen) sowie von Verzierungsmotiven (Machnik 1979 b, Abb. 249, 13, 14, 21) auf, wobei letztere wahrscheinlich direkt von der Glockenbecherkultur übernommen wurden und nur mittelbar auf die Frühbronzezeit an der mittleren Donau zurückgehen. Diese Merkmale stehen jedoch hinter jenen der Einzelgrabkultur zurück, die der ganzen Gruppe einen schnurkeramischen Charakter geben (Siuchniński 1972) und auf allen Gebieten einschließlich des Bestattungsrituals sichtbar werden. Erst etwas später in der Expansionsperiode der Aunjetitzer Kultur in Richtung des südlichen Wielkopolska sowie der Verbreitung ihrer Metallerzeugnisse auch im baltischen Gebiet, bildet sich die Niederoder-Gruppe in die frühbronzezeitliche Grobia-Smiardowo-Kultur um (Machnik 1977, S. 161 ff.). Jedoch ist auch hier die Tradition der baltischen Schnurkeramik leicht an der Keramik abzulesen (Abb. 7, 1–4), in der stets der nun unverzierte und in seinen Proportionen etwas veränderte Becher dominiert (Machnik 1977, Taf. 32, 19–21).

Interessante, wenn auch noch nicht völlig aufgeklärte Veränderungen finden um 1800 v. u. Z. im Flußgebiet des San und des oberen Dnjestr statt. Es scheint, daß die aus westlicher Richtung kommende und zur Chłopice-Veselé-Kultur gehörende Bevölkerung nunmehr in dem den Karpaten vorgelagerten Gebiet engeren Kontakt mit der Schnurkeramik aufnimmt, was den gemischten Inventaren einiger Hügelgräber in der Umgegend des sogenannten Tores von Przemyśl (Sulimirski 1968, S. 122; Machnik 1979 a) zu entnehmen ist. Eindeutige Komplexe der Chłopice-Veselé-Kultur bilden dagegen eine kleine Enklave in der Gegend von Lwow und im Bug-Becken. Selbst dort aber finden wir sie manchmal in Grabhügeln (Sulimirski 1962, S. 140 f.), was niemals im „ursprünglichen“ Gebiet dieser Kultur (Malopolska und Slowakei) zu beobachten war, wo Flachgräber vorherrschen (Budinský-Krička 1965; Machnik 1977, S. 35 ff.).

Die schnurkeramischen Traditionen überleben noch unerwartet lange, d. h. bis tief in die Frühbronzezeit hinein, auf dem Gebiet von Podolien, wohin diese Kultur als geschlossener Komplex erst in ihrer späteren Phase eindringt (Machnik 1979 a). Hierher gehört die Errichtung von Grabhügeln, obwohl die Gräber sich jetzt in der Aufschüttung oder auf Bodenniveau befinden, welche oft mit kleinen Gräben umgeben sind oder Steinkreise unter der Aufschüttung besitzen (Sulimirski 1968, Plan 45). Diese Traditionen sind auch im Grabinventar sichtbar, das hauptsächlich aus unverzierten Amphoren (Sulimirski 1968, Taf. 5, 6, 7), Blumentopfbechern (manchmal mit Henkeln) sowie kleinen Steinäxten (Sulimirski 1968, Taf. 8, 9) besteht. Die Art der Beherverzierung, die Feuersteinindustrie und einige Metallerzeugnisse weisen darauf hin, daß wir es hier mit Gräbern aus einer Zeitperiode zu tun haben, in welcher sich im Flußgebiet der oberen Weichsel die Chłopice-Veselé- sowie die Mierzanowice-Kultur entwickeln (Machnik 1979 a).

Gänzlich unklar bleibt das Problem des Verschwindens der Schnurkeramik in Nordostpolen (einschließlich von Mazury), woher bekanntlich zahlreiche Funde stammen. Mit großer Wahrscheinlichkeit erlebte in diesen Regionen, wohin die südlichen Einflüsse langsam eindringen, die Schnurkeramik noch den Anfang der Bronzezeit. Dies

ähnelt der Lage im Flußgebiet des oberen Dnepr, wo die Merkmale der Schnurkeramik innerhalb der gesamten Entwicklung der sogenannten Mittel-Dnepr-Kultur andauern (Artemenko 1963), als in Mitteleuropa die Aunjetitzer Kultur den Gipfel ihrer Blüte erreicht hatte.⁶

Auch das Problem des Untergangs der Rzucewo-Kultur erfordert weitere Studien. In ihrem reichen, aber nichtstratifizierten Material gibt es eine Fundgruppe, in der Schüsseln und Amphoren an Formen ihrer klassischen Phase anknüpfen, blumentopffartige kleine Becher und die seltenen Krüge aber fremd sind. Beide sind bereits in frühbronzezeitlicher Manier und mit Schnurabdrücken verziert (Machnik 1969 b, S. 373, Abb. 228,1—9). Die weiteren Geschieke des schnurkeramischen Elements sind hier schwer zu verfolgen. Keramische Fundkomplexe scheinen zu fehlen oder es lassen sich datierbare Materialien nicht aussondern, wenn man von den Metallobjekten der Frühbronzezeit absieht.

So sehen wir, daß trotz merklicher Forschungsfortschritte im letzten Jahrzehnt viele Probleme der schnurkeramischen Entwicklung in Polen ungelöst geblieben sind, so daß es weiterer vielseitiger Studien unter Anwendung ständig modernisierter Methoden und neuer Forschungsrichtlinien bedarf.

⁶ Das bezeugen manche in der Mitteldneprkultur vorkommenden Bronzeerzeugnisse, u. a. die Speerspitzen (Häusler 1969, S. 262 f., Abb. 3).

Abb. 1. Schematische Verbreitungsübersicht der schnurkeramischen Gruppen und Kulturen. 1: Złota-Kultur; 2: Rzucewo-Kultur; 3: Kraków-Sandomierz-Gruppe; 4: Lubaczów-Ober-Dnestr-Gruppe; 5: Einzelgrabkultur und Niederoder-Gruppe; 6: Schnurkeramik aus Mazury; 7: Spätschnurkeramische Funde in Ost-Wielkopolska und Kujawy; 8: Schnurkeramik in Śląsk; 9: Funde der ältesten Phase der Schnurkeramischen Kultur („gemeineuropäischer Horizont“); 10: Hügelgrab; 11: Gruppe von Hügelgräbern; 12: Staatsgrenzen

Abb. 2. Drei Etappen des Einwirkens schnurkeramischer Elemente bei der Entwicklung der Złota-Kultur. A = 1. Etappe; B = 2. Etappe; C = 3. Etappe. Złota bei Sandomierz. 1—5: Grab 4, Fundstelle „Nad Wawrem“; 7—18: verschiedene Gräber, Fundstelle „Grodzisko I“ und „Nad Wawrem“; 19—28: Doppelgrab 43, Fundstelle „Nad Wawrem“ (21—23 Mannesgrab, 24—27 Frauengrab). 1—13, 16—18, 25—28 Keramik; 14, 23, 24 Bernstein; 19—22 Feuerstein; 20 Fels-
gestein

Abb. 3. Die Hauptformen des Fundgutes der 3 Entwicklungsphasen der Rzucewo-Kultur. A = Ältere Phase; B = Klassische Phase; C = Endphase. 1, 7, 8: Kurski saliw; 2, 10, 11, 14, 16, 18, 19, 27: Rzucewo; 3: Nida bei Kłaipeða; 4, 17, 20, 21, 22, 23, 26: Suchacz (Sucasse); 3, 9: Juodkrantė bei Kłaipeða; 6: Gościszewo; 7, 13, 24, 28: Kurski saliw; 12: Stegny; 15: Wielbark; 23: Kurskij Bar. 1—6, 11, 17—26 Keramik; 7, 8, 10, 27, 28 Stein; 9, 12, 13 Bernstein; 10 Kno-
chen; 14, 15 Feuerstein

Abb. 4. Die Schnurkeramik und Chłopice-Veselé-Kultur im westlichen Malopolska. A = Funde aus den Hügelgräbern der Schnurkeramik, ältere Phase; B = Kraków-Sandomierz-Gruppe mit dem Książnice Wielkie-Typ (20, 21); C = Chłopice-Veselé-Kultur. 1: Iwanowice; 2: Żerniki Górne, Grab 79; 3, 10, 12, 15: Mierzanowice; 4: Kraków-Nowa Huta „Kopiec Wandy“, Grab 13; 5: Zdzieszowice; 6: Orzelec Mały; 7: Święcice, Grab 2; 8: Janowice; 9: Węgrzce; 11: Nowy Daromin; 13, 14: Kraków-Nowa Huta; 15: Złota bei Sandomierz; 17: Polanowice; 18, 22, 26: Książnice Wielkie; 19: Proszowice; 20: Sokolina; 21: Żuków; 23: Żerniki Górne, Grab 26; 24: Kolosy, Hügelgrab I; 25, 27, 28: Witów, Hügelgrab; 29: Kolosy, Hügelgrab. 1, 3—6, 8, 9, 12—14, 17, 18, 21—27 Keramik; 2, 4, 10, 11, 16 Kupfer;
7, 19, 20, 28 Stein; 15, 29 Feuerstein

Abb. 5. Grundrisse von schnurkeramischen Kreisgrabenhügeln. 1: Lipie, Hügelgrab III; 2: Serowice; 3: Modliborzyce; 4: Miernów, Hügelgrab II; 5: Koniusza

Abb. 6. Die wichtigsten Fundobjekte der Schnurkeramik in den Flußgebieten von San und oberem Dnestr. A = Ältere Phase, I („gemeineuropäischer“ Horizont 23—27); B = Mittlere Phase; C = Endphase. 1—8: Balice, Hügelgräber IV (6) und VII (1—5, 7, 8); 9, 16: Kolokolin, Hügelgräber I (9) und IV (16); 10: Komarne; 11: Siedliska; 12, 14, 15: Brzezinki, Hügelgrab III; 13: Łukawica, Hügelgrab IV; 17, 22: Lipie; 18, 23—27: Kulčyce, Hügelgräber VII (23—25), VIII (26, 27) und „im Walde“ (18); 19: Koropuż; 21: Krasiv, Hügelgrab II. 1, 2, 6, 8, 9—14,
16—27 Keramik; 3, 7 Feuerstein; 4 Blei; 5, 15 Stein

Abb. 7. Die Schnurkeramik im westlichen Pomorze und die Grobia-Śmiardowo-Kultur. A = Ältere Phase, Einzelgrabkultur; B = Jüngere Phase, Niederoder-Gruppe; C = Grobia-Śmiardowo-Kultur (Bucholzgruppe). 1: Grobia; 2: Babin; 3: Grzmiąca; 4, 6: Szczecin-Plonia; 5: Przyborze; 7: Śmiardowo Krajeńskie; 8: Slopanowo; 9: Lekowo; 10: Białogard; 11: Wierszyno; 12: Wilezkowo; 13, 14, 17, 25, 27: Grünz; 15: Letnin; 16: Borzym; 18, 19: Jarchlino; 20, 22: Szczecin-Podjuchy; 21: Trzechel; 23: Lubczyzna; 24: Doluje; 26: Duchowo; 28: Kolbacz; 29: Szczecin-Mścięcino; 30: Wartin; 31: Klikowo. 1—8, 13—21, 24, 25, 29—31 Keramik; 10,
12 Kupfer; 11, 22 Feuerstein; 23, 27, 28 Stein

Abb. 8. Modelle der Entwicklung der Schnurkeramik in Polen. 1: Złota-Kultur; 2: Rzucewo-Kultur; 3: Kraków-Sandomierz-Gruppe; 4: Lubaczów-Oberdnestr-Gruppe

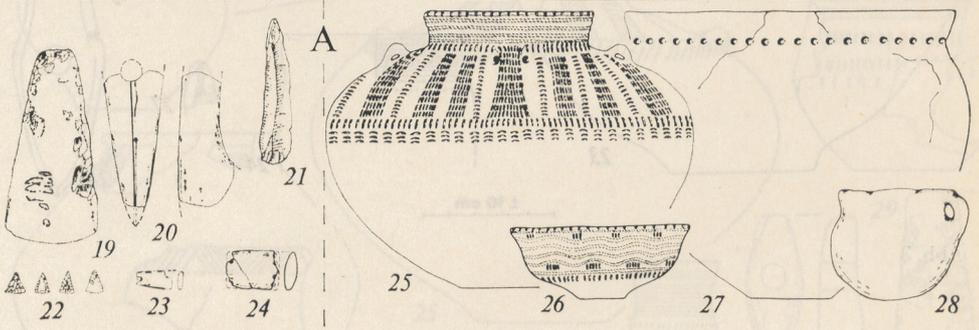
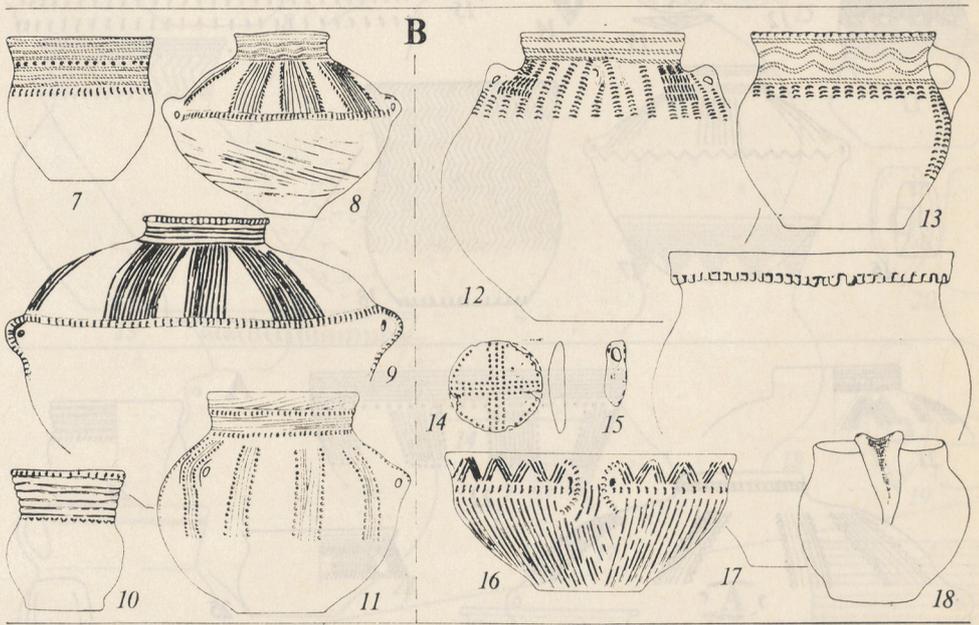
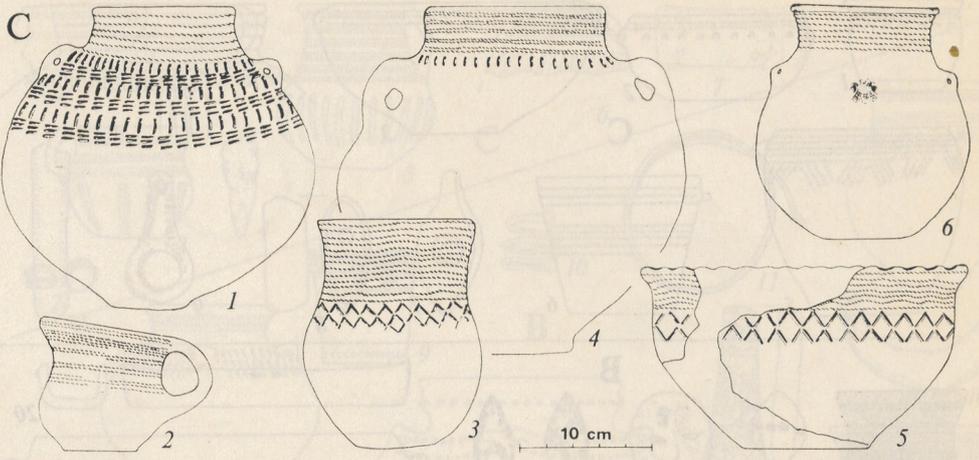


Abb. 2

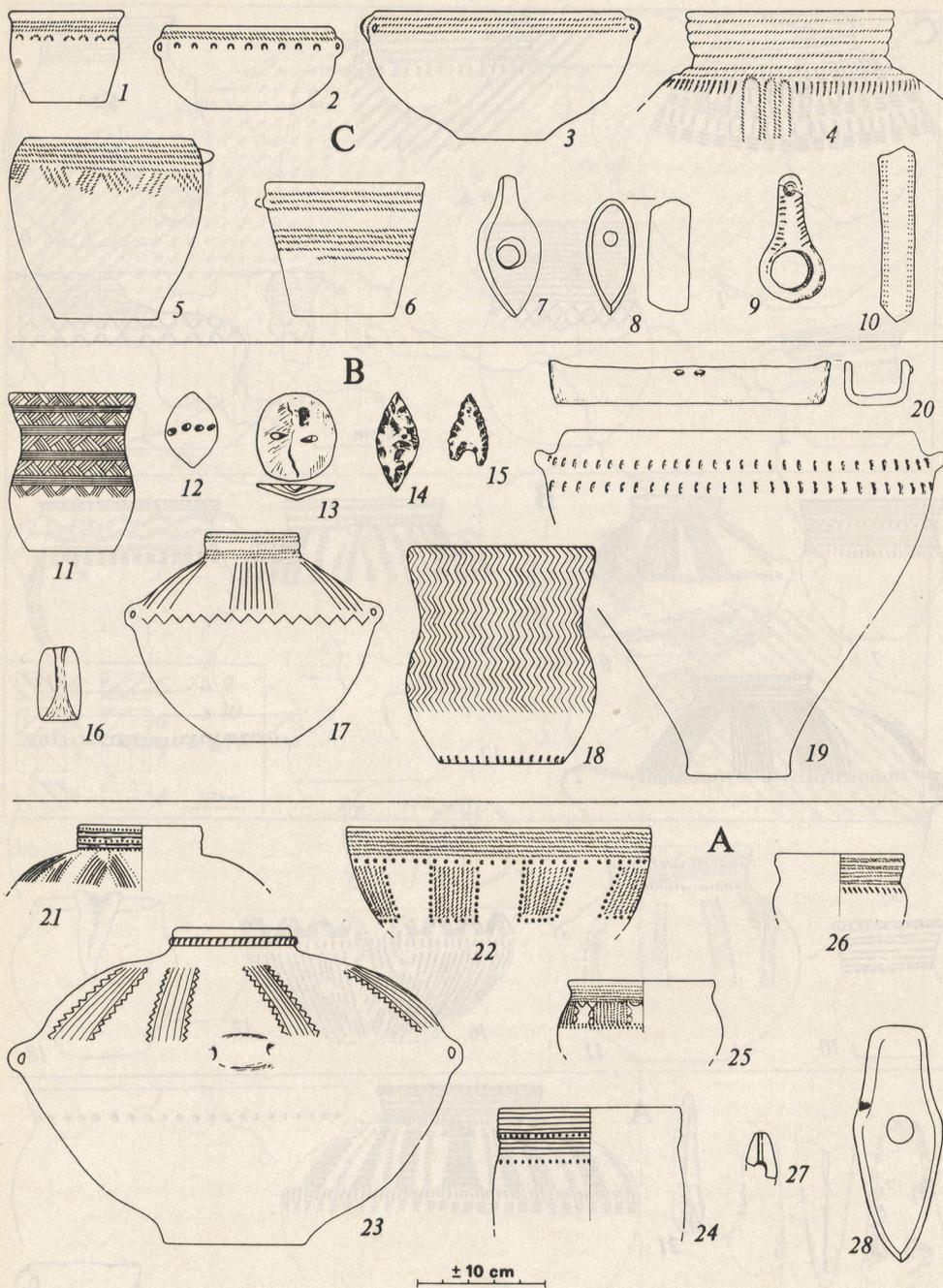


Abb. 3

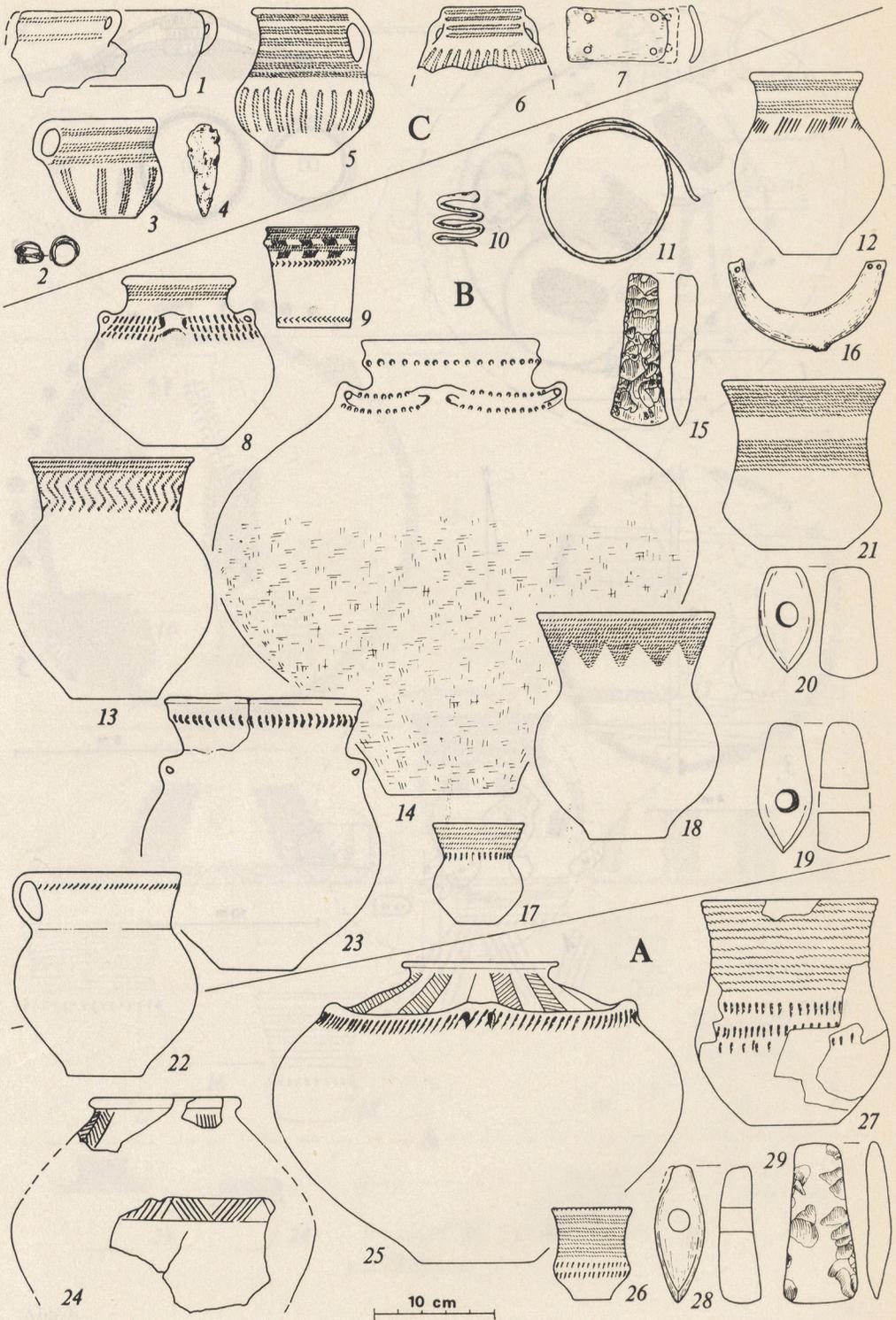


Abb. 4

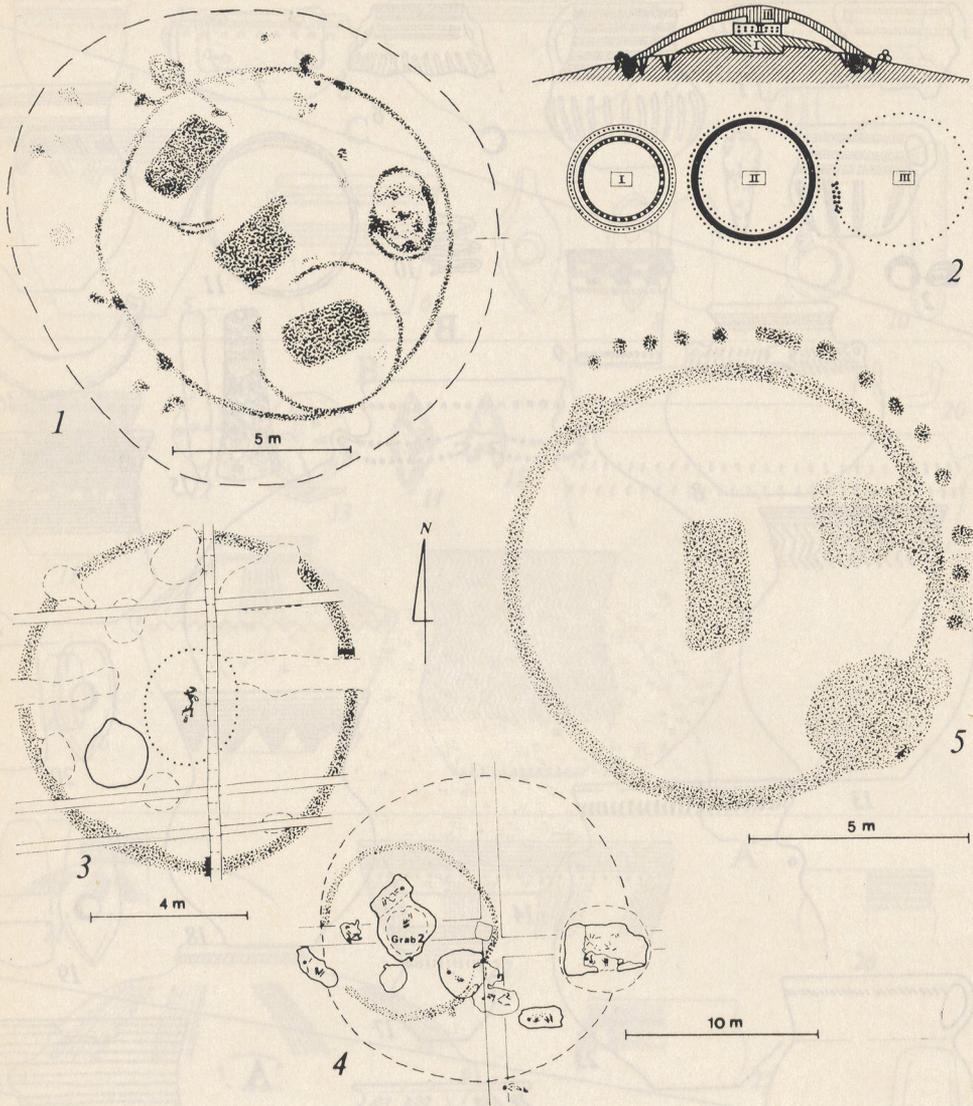


Abb. 5

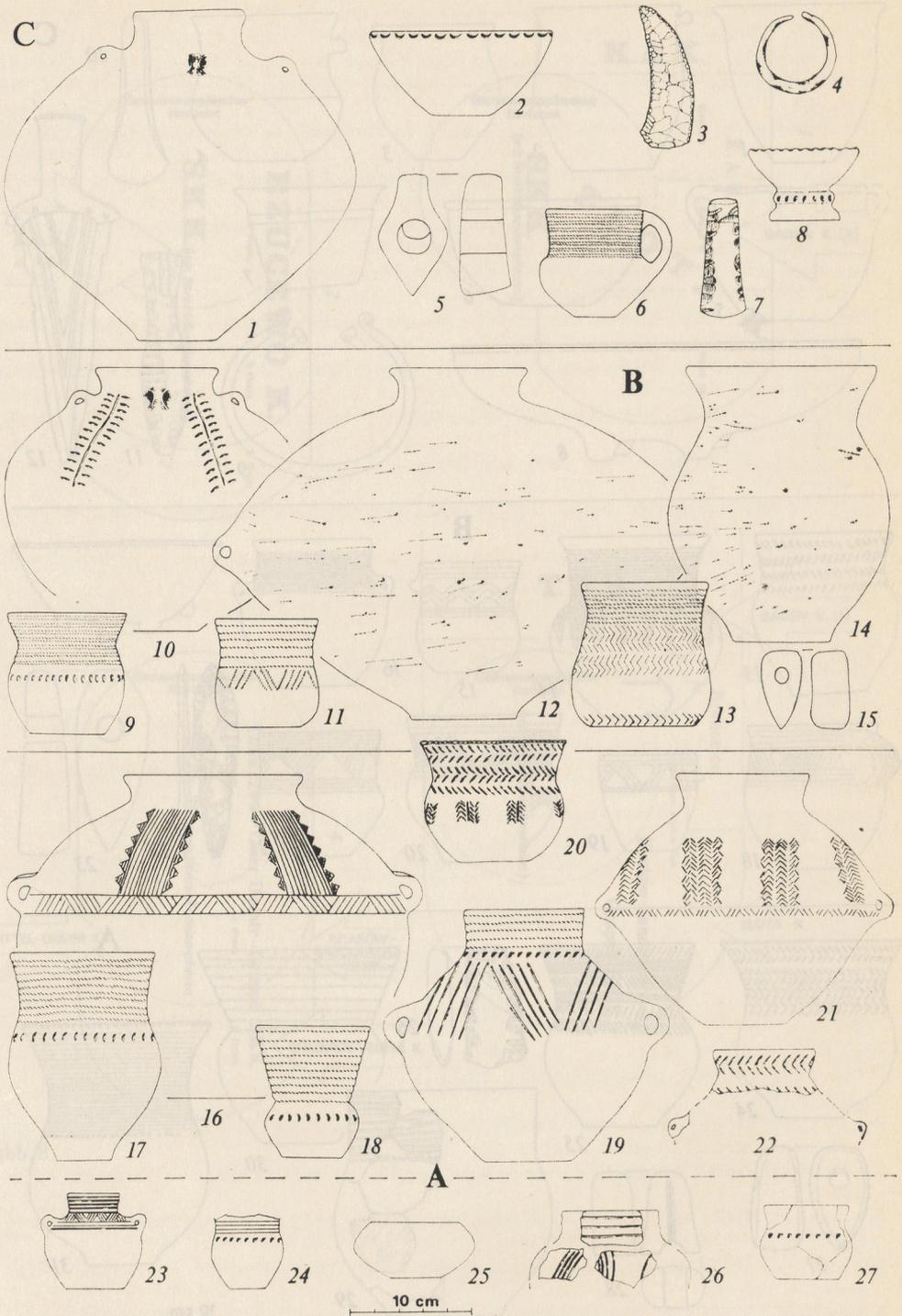


Abb. 6

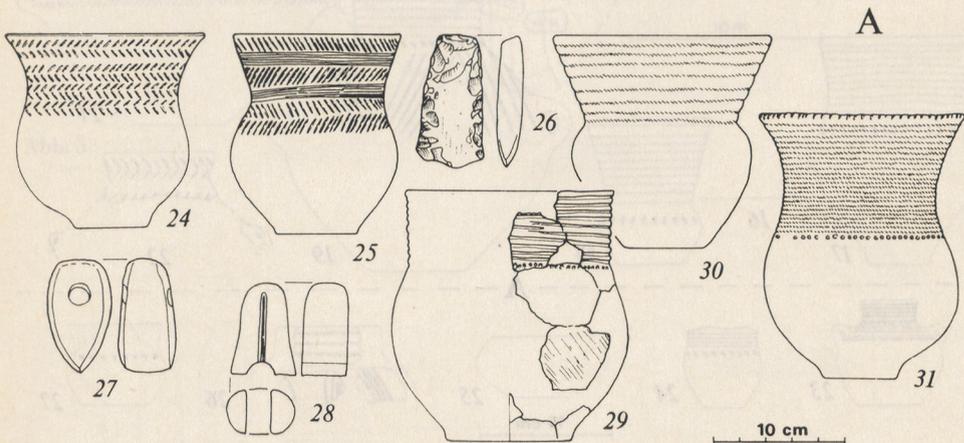
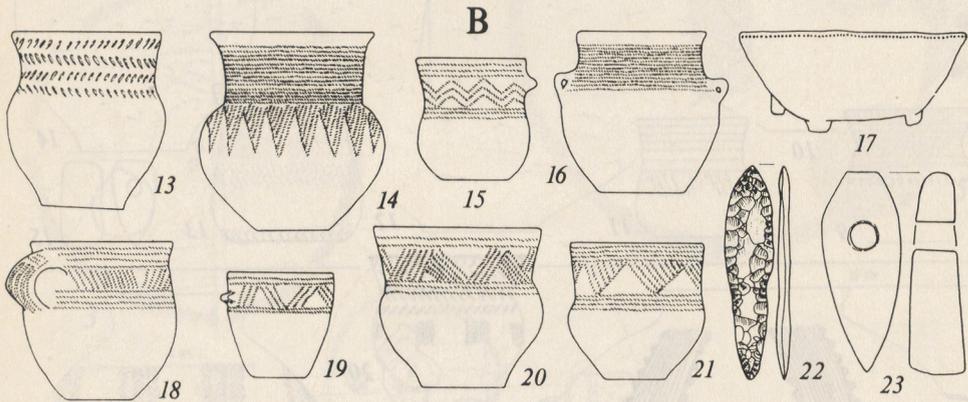
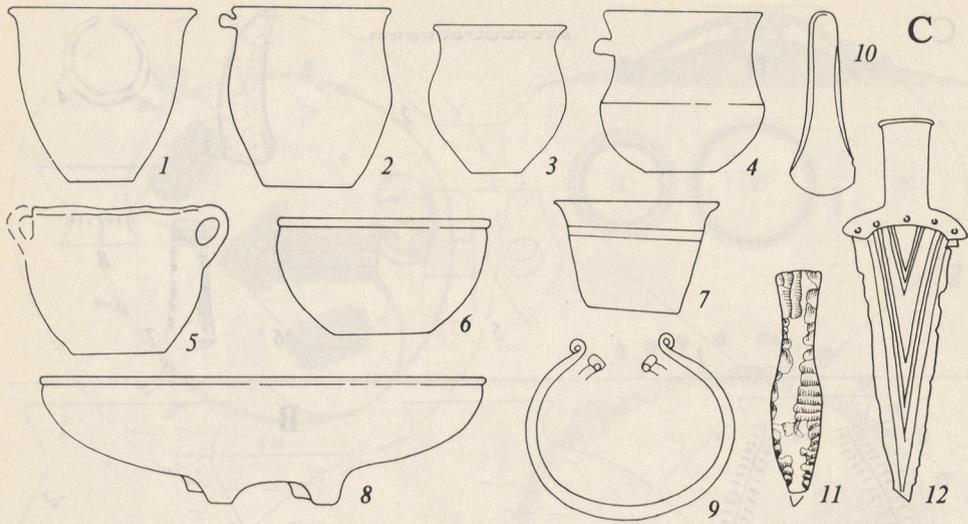


Abb. 7

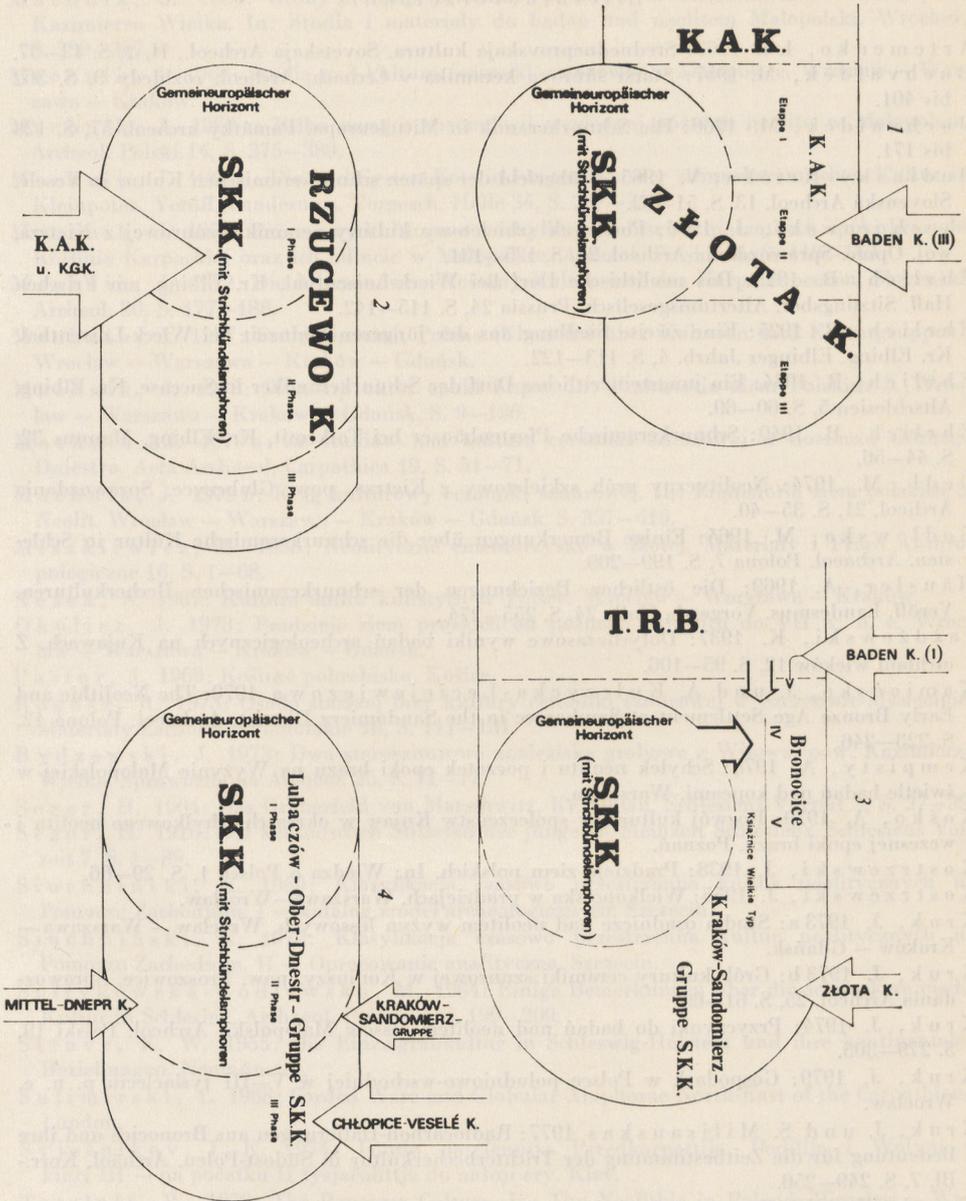


Abb. 8

Literaturverzeichnis

- Artemenko, I. I. 1963: Srednedneprovskaja kultura, *Sovetskaja Archeol.*, H. 2, S. 12—37.
- Buchvaldek, M. 1957: Starší šňůrova keramika v Čechách, *Archeol. rozhledy* 9, S. 362 bis 401.
- Buchvaldek, M. 1966: Die Schnurkeramik in Mitteleuropa. *Památky archeol.* 57, S. 126 bis 171.
- Budinský-Krička, V. 1965: Gräberfeld der späten schnurkeramischen Kultur in Veselá. *Slovenská Archeol.* 13, S. 51—92.
- Chochorowski, J. 1976: Pochówek szkieletowy kultury ceramiki sznurowej z Kietrza, woj. Opole. *Sprawozdania Archeol.* 28, S. 125—131.
- Ehrlich, B. 1923: Das neolithische Dorf bei Wieck-Luisenthal, Kr. Elbing, am Frischen Haff. *Sitzungsber. Altertumsgesellsch. Prussia* 24, S. 115—142.
- Ehrlich, B. 1925: Eine zweite Siedlung aus der jüngeren Steinzeit bei Wieck-Luisenthal, Kr. Elbing. *Elbinger Jahrb.* 4, S. 113—122.
- Ehrlich, B. 1934: Ein jungsteinzeitliches Dorf der Schnurkeramiker in Succase, Kr. Elbing. *Altschlesien* 5, S. 60—69.
- Ehrlich, B. 1940: Schnurkeramische Pfostenhäuser bei Tolkemit, Kr. Elbing. *Mannus* 32, S. 44—56.
- Gedl, M. 1974: Neolityczny grób szkieletowy z Kietrza, pow. Głubczyce. *Sprawozdania Archeol.* 24, S. 35—40.
- Godłowska, M. 1964: Einige Bemerkungen über die schnurkeramische Kultur in Schlesien. *Archaeol. Polona* 7, S. 199—209.
- Häusler, A. 1969: Die östlichen Beziehungen der schnurkeramischen Becherkulturen. *Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle* 24, S. 255—274..
- Jażdżewski, K. 1937: Dotychczasowe wyniki badań archeologicznych na Kujawach. *Z otchłani wieków* 12, S. 95—106.
- Kamieńska, J. und A. Kulczycka-Leciejewiczowa 1970: The Neolithic and Early Bronze Age Settlement at Samborzec in the Sandomierz District. *Archaeol. Polona* 12, S. 223—246.
- Kempisty, A. 1978: Schyłek neolitu i początek epoki brązu na Wyżynie Małopolskiej w świetle badań nad kopcami. Warszawa.
- Kośko, A. 1979: Rozwój kulturowy społeczeństw Kujaw w okresach schyłkowego neolitu i wczesnej epoki brązu. Poznań.
- Kostrzewski, J. 1938: Pradzieje ziem polskich. In: *Wiedza o Polsce* 1, S. 29—66.
- Kostrzewski, J. 1955: Wielkopolska w pradziejach. Warszawa—Wrocław.
- Kruk, J. 1973 a: Studia osadnicze nad neolitem wyżyn lessowych. Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk.
- Kruk, J. 1973 b: Grób kultury ceramiki sznurowej w Koniuszy, pow. Proszowice. *Sprawozdania Archeol.* 25, S. 61—69.
- Kruk, J. 1974: Przyczynki do badań nad neolitem lessów Małopolski. *Archeol. Polski* 19, S. 279—305.
- Kruk, J. 1979: Gospodark w Polsce południowo-wschodniej w V—III tysiącleciu p. n. e. Wrocław.
- Kruk, J. und S. Milisaukas 1977: Radiocarbon-Datierungen aus Bronocice und ihre Bedeutung für die Zeitbestimmung der Trichterbecherkultur in Südost-Polen. *Archäol. Korr.-Bl.* 7, S. 249—256.
- Krzak, Z. 1958: Cmentarzysko kultury zlockiej na stanowisku „Grodzisko II“ we wsi Złota, pow. Sandomierz. *Archeol. Polski* 2, S. 329—388.
- Krzak, Z. 1961: Materiały do znajomości kultury zlockiej. Wrocław — Warszawa — Kraków.
- Krzak, Z. 1969: Złota Kultur und Schnurkeramik. *Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle* 24, S. 245—254.
- Krzak, Z. 1970: Cmentarzysko kultury zlockiej „Nad Wawrem“ w Złotej. Wrocław — Warszawa — Kraków.
- Krzak, Z. 1976: The Złota Culture. Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk.

- Machnik, J. 1964: Groby kultury ceramiki sznurowej w Książnicach Wielkich, pow. Kazimierza Wielka. In: *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*. Wrocław, S. 339–367.
- Machnik, J. 1966: *Studia nad kulturą ceramiki sznurowej w Małopolsce*. Wrocław — Warszawa — Kraków.
- Machnik, J. 1969 a: Kilka uwag o chronologii względnej późnego neolitu w Małopolsce. *Archeol. Polski* 14, S. 375–389.
- Machnik, J. 1969 b: Die wichtigsten Entwicklungsstufen der schnurkeramischen Kultur in Kleinpolen. *Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle* 24, S. 237–243.
- Machnik, J. 1971: Przemiany kulturowe u schyłku eneolitu i w początkach epoki brązu w Kotlinie Karpackiej oraz ich odbicie w Małopolsce. *Archeol. Polski* 16, S. 119–149.
- Machnik, J. 1972: Die Mierzanowice-Koštány-Kultur und das Karpatenbecken. *Slovenská Archeol.* 20, S. 177–188.
- Machnik, J. 1977: *Frühbronzezeit Polens (Übersicht über Kulturen und Kulturgruppen)*. Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk.
- Machnik, J. 1978: Wczesny okres epoki brązu. In: *Prahistoria ziem Polskich* 3. Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk, S. 9–136.
- Machnik, J. 1979 a: Ze studiów nad kulturą ceramiki sznurowej w dorzeczu Górnego Dniestru. *Acta Archaeol. Carpathica* 19, S. 51–71.
- Machnik, J. 1979 b: Krąg kulturowy ceramiki sznurowej. In: *Prahistoria ziem polskich* 2, Neolit. Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk, S. 337–419.
- Miszkiwicz, B. 1958: Neolityczne cmentarzysko w Złotej. *Materiały i Prace Anthropologiczne* 16, S. 1–68.
- Nosek, S. 1967: *Kultura amfor kulistych w Polsce*. Wrocław — Warszawa — Kraków.
- Okulicz, J. 1973: Pradzieje ziem pruskich od późnego paleolitu do VII w. n. e. Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk.
- Pastor, J. 1969: Košické pohrebisko. Košice.
- Rogosz, R. 1973: Osada starszej fazy kultury ceramiki sznurowej w Szczecinie-Mścięcinie. *Materiały Zachodnio-Pomorskie* 16, S. 111–131.
- Rydzewski, J. 1973: Dwa starszoznurowe znaleziska grobowe z Witowa, pow. Kazimierza Wielka. *Sprawozdania Archeol.* 25, S. 71–77.
- Seger, H. 1904: Das Gräberfeld von Marschwitz, Kr. Ohlau. *Schlesiens Vorzeit* 3, S. 27–39.
- Seger, H. 1916: Die keramischen Stilarten der jüngeren Steinzeit Schlesiens. *Schlesiens Vorzeit* 7, S. 1–89.
- Siuchniński, K. 1969: Klasyfikacja czasowo przestrzenna kultur neolitycznych na Pomorzu Zachodnim. I — katalog źródeł archeologicznych. Szczecin.
- Siuchniński, K. 1972: Klasyfikacja czasowo przestrzenna kultur neolitycznych na Pomorzu Zachodnim. II — Opracowanie analityczne. Szczecin.
- Sołtykowska-Godłowska, M. 1964: Einige Bemerkungen über die schnurkeramische Kultur in Schlesien. *Archaeol. Polona* 7, S. 199–209.
- Struve, K. W. 1955: Die Einzelgrabkultur in Schleswig-Holstein und ihre kontinentalen Beziehungen. Neumünster.
- Sulimirski, T. 1968: *Corded Ware and Globular Amphorae North-East of the Carpathians*. London.
- Svješčnikov, I. K. 1974: Istoria naselennija Peredkarpattija. Podillja i Wolyni w kinci III — na počatku II tysjačolittja do našoji ery. Kiev.
- Tetzlaff, W. 1970: The Rzucewo Culture. In: *The Neolithic in Poland*. Wrocław — Warszawa — Kraków, S. 357–368.
- Tetzlaff, W. 1973: Rozwój badań nad kulturą rzucewską. *Fontes Archeol. Posnanienses* 21, S. 14–22.
- Točík, A. 1963: Die Nitra-Gruppe. *Archeol. rozhledy* 15, S. 716–774.
- Waga, T. 1931: *Kultura nadodrzańskiej ceramiki sznurowej w Wielkopolsce*. Poznań.
- Wiślański, T. 1966: *Kultura amfor kulistych w Polsce północno-zachodniej*. Wrocław — Warszawa — Kraków.
- Wiślański, T. 1978: Kurhan z wczesnej fazy kultury ceramiki sznurowej z Modliborzyc

- na Kujawach (Woj. bydgoskie). *Prace i Materiały Muz. Archeol. i Etnograficznego w Łodzi* 25, S. 405—414.
- Wiślański, T. 1979: Plemiona kultury amfor kulistych. In: *Prahistoria ziem polskich 2, Neolit*. Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk, S. 261—299.
- Wojeichowski, W. 1967: Zagadnienie fazy starounietyckiej na Dolnym Śląsku. *Archeol. Polski* 12, S. 108—118.
- Żurek, J. 1954: Osada z młodszej epoki kamiennej w Rzucewie, pow. wejherowski, i kultura rzucewska. *Fontes Archeol. Posnanienses* 4, S. 1—40.

Anschritt: Prof. Dr. J. Machnik, Zakład Archeologii Małopolski IHKM PAN, PL—31—016 Kraków, ul. Sławkowska 17.