

Martin Furholt

Polythetic classification and measures of similarity in material culture. A quantitative approach to Baden Complex material

Introduction: Cultural Homogeneity?

At the core of the traditional Culture Historical research tradition lies the assumption of “Archaeological Cultures” representing culturally homogenous entities in respect to time and space (cf. Shennan 1989; Veit 1989; Wotzka 1993; Wotzka – in press). In this approach, material culture is seen as a sign for a group of people conceptualised with 19th century ideas of ethnicity as an essential form of human organisation. Such an homogenous group of people could be identified via a set of stylistically homogenous material culture in every sphere of social reality, be it pottery production, tool or ornament production, techniques of house building or burial rites (to refer to Childe’s famous definition of an archaeological culture). From a semiotic perspective, homogeneity of prehistoric sign production would signify the presence of a prehistoric people.

Taking into account what we now know about the variety in the use of material culture as sign systems (Furholt/Stockhammer 2008; Müller 2001; Hodder 1982; Sackett 1982; Wiessner 1983; Wiessner 1985) it is unlikely that such a model of a homogenous material culture signifying a homogenous group of people in prehistory would find support. At the best, it is a very simplistic model ignoring the complex interactions of coexisting social subgroups and interests.

The reason that this concept of the “Archaeological Culture” has survived so long is the fact that it in effect mostly reverses the chain of arguments. In practice, a pottery style (or whatever else is taken to be definitive of the respective unit) is held to signify a homogenous culture without really verifying whether the other available archaeological findings actually support this view or not. This will be illustrated below by the example of the so-called “Baden Culture”.

Recognition of these problems has led to a general abandonment of the concept in the archaeologies of English-speaking countries, while

in central and parts of Eastern Europe “Archaeological Culture” has undergone a transformation from an explanative concept to a seemingly neutral tool of classification (Wotzka 1993; Veit 1989; see Lüning 1972).

At first glance this latter approach holds a number of advantages. Classified in homogenous, block-like units such as the Archaeological Cultures represent, material culture is easy to handle and approximate dating is possible through the visual inspections of a few potsherds you find in your excavations or in the catalogue you open.

Nevertheless, the abandonment of the model of “Archaeological Cultures” in the English-speaking world and its transformation in Central Europe has left a vacuum. Problems remain as relict concepts from these approaches lead to a situation where non homogenous settings in different cultural spheres are heavily undervalued, if not ignored.

Classification issues

Unfortunately, for a long time, alternative approaches to the study of spatial variation of style in material culture were not properly developed, despite the promising start made by D. L. Clarke (1968) in his work “Analytical Archaeology” and the school dominant in German Neolithic research (Lüning 1972, 1979). A polythetic classification that allows for diverse distributions of the different categories of material normally reveals a non-coherent setting of different types in the archaeological record, indicating that most of our “Archaeological Cultures” are more or less crude approximations of past cultural relations.

Only in the last few years, however, has the application of such conceptual insights to the Neolithic (cf. Müller 2001; Wotzka i. pr.) and the Iron Age (Nakoinz 2005) made rapid progress. In my opinion the study of the spatial variation of stylistic traits in material culture is still a basic interest for our understanding of past cultural reality and for that reason we need further development of concepts in this field. If we do not push further on here, we have to live with spatial archaeological units of classification – our traditional “Archaeological Cultures” – which are poorly defined and heavily biased by outdated concepts about ethnicity.

Quantifying Similarities

Besides the issue of classification discussed above, it is clear that an approach based on judgements of the similarity and dissimilarity of material culture needs some form of quantitative background. The comparison of one culture against another generates absolute statements about regional contacts that cannot easily be compared. Often single finds are ascribed as indications of cultural contacts without regard to the total quantity of material in the contexts involved. Surely qualitative considerations of the different significance of individual artefacts are important, but they should be combined with considerations of quantitative relations.

When we discuss the similarity and dissimilarity of material culture, a quantitative approach should be able to create a set of data that allows for judgement on the scale and degree of similarities. This has the potential to break-away from a binary yes/no framework and towards a comparable and computable assessment of cultural similarities.

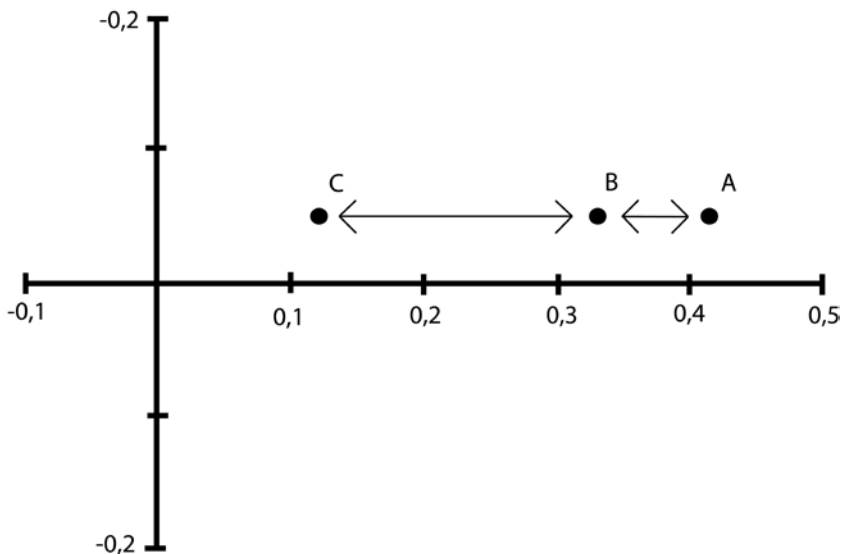


Fig. 1. Different statistical procedures, like the Correspondence Analysis favoured here, are able to display similarities by the affiliation of similar traits as proximities between the units in question. These may be treated like Euclidian Distances.

Ryc. 1. Różne procedury statystyczne, jak np. proponowana tu analiza korespondencji, mogą pokazywać podobieństwa poprzez mierzenie podobnych cech jako bliskości między analizowanymi jednostkami. Mogą one być traktowane jako odległości euklidesowe.

The increased availability of database systems and statistical procedures (Shennan 1997), together with Geographical Information Systems (GIS; Burrough/McDonnell 1998) allow for the assessment and processing of the large and ever-increasing amounts of archaeological data that have been collected all over the world. Using these systems, instead of talking about cultures, we can register the stylistic traits of each artefact, geo-reference it, date it and compare it to every other artefact available. This is, of course, a theoretical statement, but it becomes realistic when proper sampling strategies are implemented (Orton 2000). Comparable and inspiring approaches have been carried out in the central European Iron Age (Müller-Scheessel/Burmeister 2006; Nakoinz/Steffen 2008).

It should be clearly stated that such a quantitative approach to stylistic variation in material culture does not provide a more objective assessment of cultural patterning than the traditional, non-quantitative ones. It is, of course, no more than a procedure to formalise our evidence and to compare our data (excavated, processed and published and thus subjected to a series of subjective filters). The formalisation makes the data comparable, and the quantification allows us to go beyond absolute statements like “site A is similar to site B, but very different from site C”. Indeed, it provides us with the possibility to express how similar sites A and B are, and how marked the differences are compared to site C (see fig. 1). Nevertheless, as a discipline of the humanities, we have to use theories and build plausible models that must be confronted with empiric data.

Similarities in a Polythetic culture model

In a cultural communication model these similarities in style may be interpreted as equivalent to the cultural proximity between the different producers of the objects, a proximity that will indicate the level of communication between these persons. In a culture-theoretical perspective, such communication does not take place in one single realm of a coherent culture. Instead it is connected to different cultural collectives, which show different ranges and overlap, as every individual is involved in several different collectives due to different social roles he/she is engaged in (see Hansen 2003). These cultural collectives can be viewed as connected to spheres of cultural communication that have

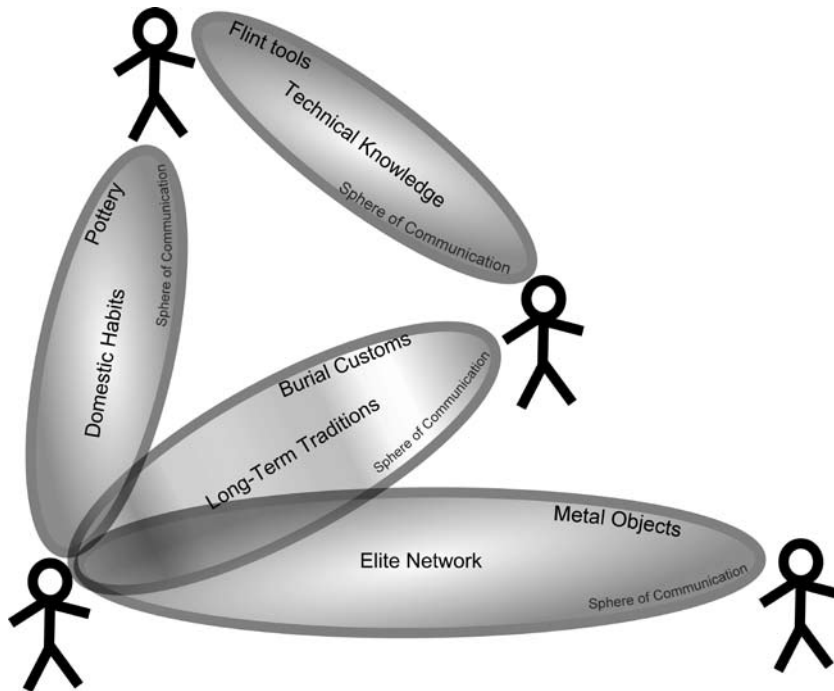


Fig. 2. A polythetic culture model applied to the archaeological record: the different find categories are identified with distinguishable spheres of communication.

Ryc. 2. Politetyczny model kultury zastosowany w studiach nad materiałem archeologicznym: różne kategorie zabytków identyfikowane są w ramach wyróżniających się sfer komunikacji.

a polythetic setting, thus meeting the argument for a polythetic classification of the archaeological record. It should be legitimate to associate different categories of archaeological find material with such different spheres of communication (fig. 2; cf. Müller 2001, 40). It is conceivable to see, for example, metal objects as being associated with different social spheres and having a different spatial range than pottery, whereas burial rites are communicated through cultural collectives that may differ from those connected to prestigious metal objects or homemade pottery (fig. 2).

This means that we must first quantify the similarities and dissimilarities for each cultural sphere and, second, compare these datasets in order to reconstruct patterns of communication intensity and the relations between the cultural spheres in a model of socio-cultural interaction.

Outline of a procedure

In order to quantify the similarities of artefact inventories, we need to classify the attributes of the material culture that will form the basis for the assessment of similarity and dissimilarity. Such a classification is subjective to a large extent and this will affect the results. However, this subjectivity can be attenuated by a classification that is as detailed as possible. The more traits to be compared, the more differentiated the correlations and the less room there will be for a subjective weighting of single traits over the other.

Beyond the classification of single attributes, we need a procedure that formalises, quantifies and normalises the similarity identified. This is especially the case when we compare data from such different find categories such as pottery, pieces of portable art, stone tools, house forms and burial rituals. These are all thought of as spheres of cultural communication and as associated with differentiable cultural collectives and they represent communication intensities in different layers of social reality. These data are not compared directly, because they represent different amounts of material and their designs are diverse. Thus, the procedure required needs to generate a set of structured data that can be compared.

As a tool I chose correspondence analysis (see Greenacre 1984; 1993), because it is able to convert our similarity matrix into a set of relational similarity values, centred around a neutral “0”-point, depending upon the total variance observed and largely independent of the size of the population analysed. This means that we are able to produce normalised similarity data that makes the different cultural layers comparable (see fig. 1 for an illustration), irrespective of the quality and quantity of data upon which it has been based.

Illustration: The Baden Complex

To illustrate the approach proposed here, I will refer to my work on Baden style pottery (Furholt 2009) – an investigation based on settlement sites that contain Baden style pottery. These are normally called the “Baden Culture”, assuming a cultural coherence that can be easily disproven (cf. Furholt 2008a; Furholt 2008b). Rather than coherence, we have certain stylistic groups of pottery that display a complicated

set of parallels and differences between each other and with regard to other contemporary pottery styles. In the study area, extending from the Carpathian Basin to the northern European Lowlands (fig. 3), seven different pottery styles can be identified. Figure 4 shows the correspondence analysis of the pottery decoration motifs (192 different motifs classified) from settlement material in Moravia, Upper Silesia and Lesser Poland during the period from 3650 to 2900 cal BC. Besides an overall temporal trend in axis 1, there is a certain degree of clustering (clusters 1 to 4), indicating discontinuities in the similarity matrix. These are the foundation for the definition of Baden Pottery Styles.

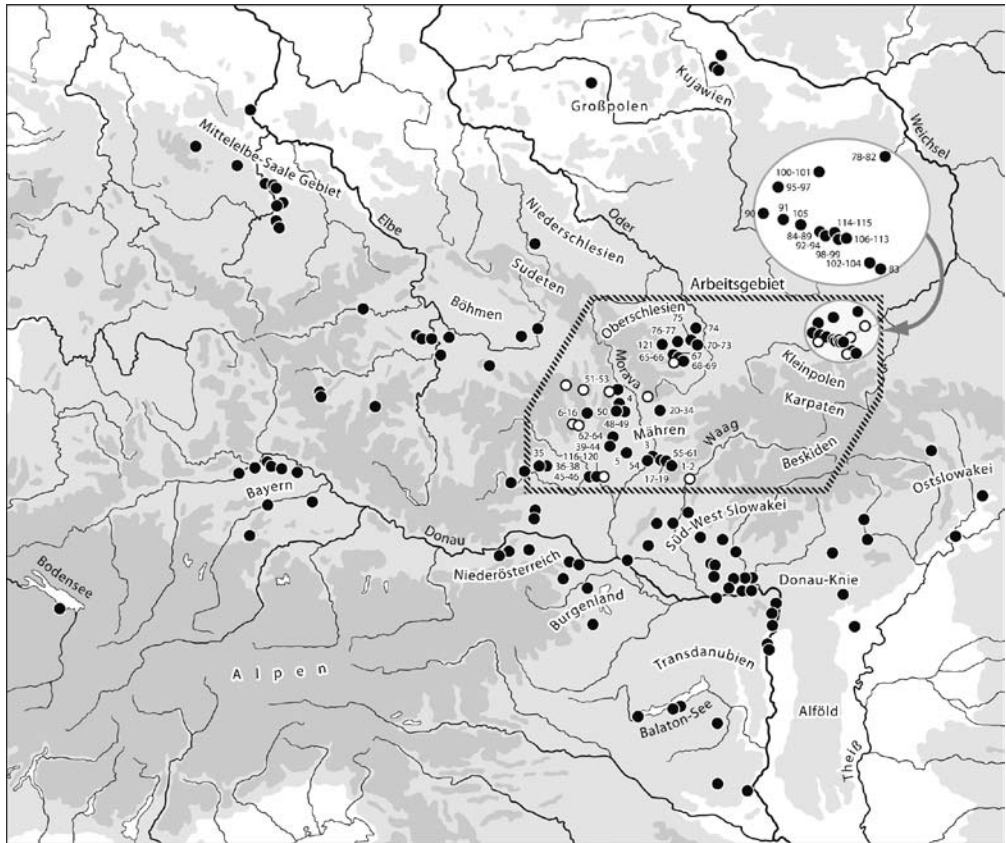


Fig. 3. Map of the investigation area starting from a core study area (boxed) and extended into the Carpathian Basin in the south and the northern European lowlands in the north.

Ryc. 3. Mapa obszaru badań obejmująca teren centralny (określony zaznaczonymi granicami) wraz z rozszerzeniem na Kotlinę Karpacką na południu i na Niż Europejski na północy.

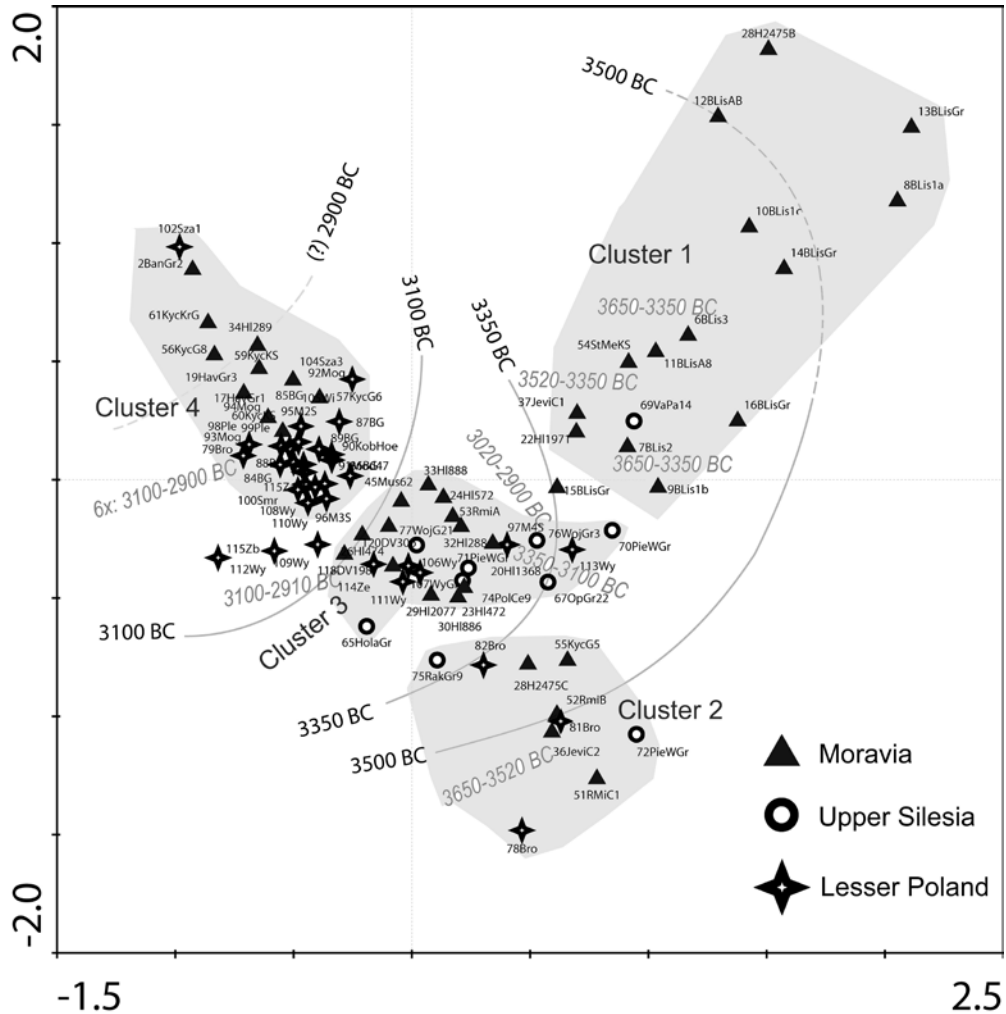


Fig. 4. Correspondence Analysis of the decoration motifs (Axes 1 and 2) of the finds from closed settlement contexts containing Baden Style Pottery in the regions of Moravia, Upper Silesia and Lesser Poland (Fig. 3 in the box, carrying numbers). The figure provides an interpretation towards the temporal trend on the first axis that is based upon ^{14}C -Dates and the shape of Baden substyles, denoted as “Clusters 1 to 4”.

Ryc. 4. Analiza korespondencji motywów dekoracyjnych (osie 1 i 2) ze zwartych zespołów osadowych zawierających ceramikę zdobioną Badeńskim Stylem Ceramicznym z Moraw, Górnego Śląska i z Małopolski (numeracja taka jak na Ryc. 3). Na wykresie przedstawiony jest trend zmian czasowych zdobnictwa na osi 1, oparty na chronologii ^{14}C oraz Podstole ceramiki badeńskiej pod postacią „Klasterów od 1 do 4”.

This term, however, may be somewhat misleading, as many pots of the Funnel Beaker and Wyciąże-Książnice styles are also included, forming different percentages in the respective pottery style. But in the framework of the quantitative approach proposed here, any definition of pottery styles or sub-styles is totally irrelevant, as in the course of the analysis every unit (that is, every find complex) will be represented by its position in the similarity matrix. Terms such as “Boleráz” (Cluster 1), “Funnel Beaker with Boleráz Influences” (Cluster 2) or “Late Baden/Bošáca” (Cluster 4) are familiar to every scientist working on the topic and have their right primarily as illustrative tools.

The assessment of quantitative similarity data

The structures of similarity in pottery were analysed for different regions in the Carpathian Basin and to the north of it (Furholt 2009), but here it is summarised by a supra-regional analysis of decoration motifs (Fig. 5), in which the results from the regional ones could be verified. This analysis provides similarity data of the pottery decoration motifs for the whole area between 3650 and 2900 BC. These pottery decoration motifs have been shown to represent quite well the similarity patterns for the whole vessels (Furholt 2009, 140).

Looking at the flint tools, the starting position is much less favourable than in the case of pottery. There are hardly any find complexes published in a way that would allow a quantitative analysis by itself, and we must rely on descriptions given by Balcer (1988), Kaczanowska (1982/1983), Kaczanowska and Kozłowski (2000), Pelisiak (1991) and Lech (1982/1983). Here, mainly typological features of flint industries are discussed, hinting at proportions of some distinct traits dominant in different regional units. Thus we have only a semi-quantitative dataset, and it would seem very problematic to compare the cultural spaces denoted by the flint tools with those of pottery. But the normalisation achieved by the correspondence analysis makes these two different layers comparable. Although a better knowledge base for the flint tools would be desirable, we are able to create a working tool that may serve as long as no better data sets are available.

Figure 6 shows a result that is easily interpreted, as it displays features already known from the literature and thus plausible. On the right, there is a concentration of traits associated with the Alpine Late

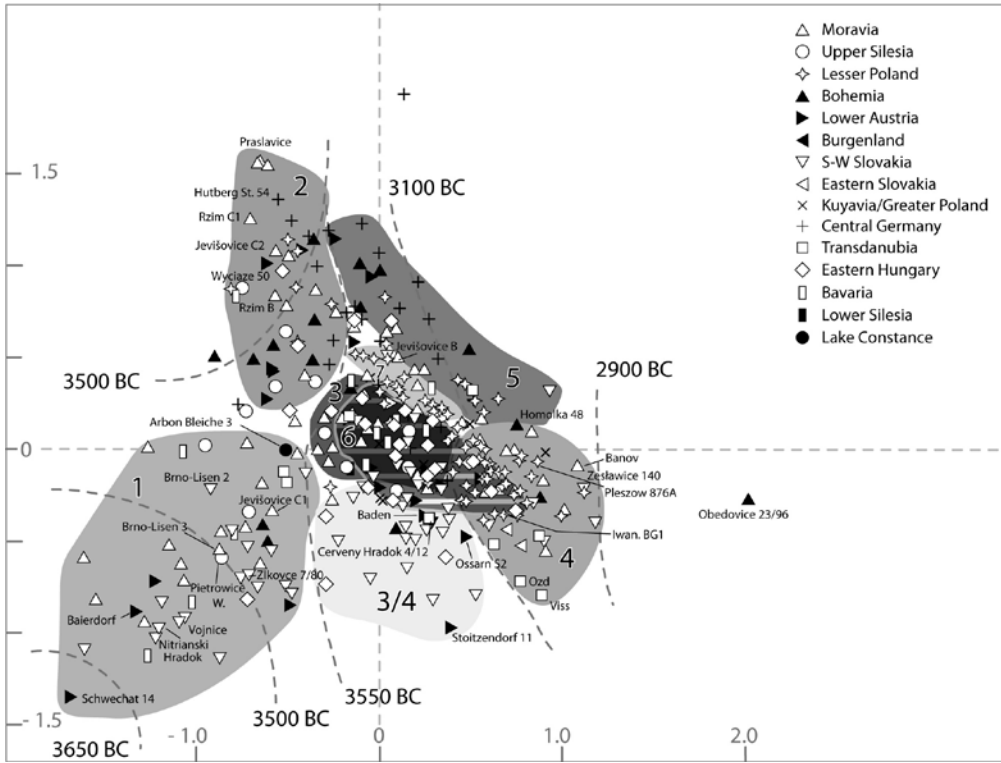


Fig. 5. Correspondence Analysis (Axes 1 and 2) of the decoration motifs based on the data from the extended working area as shown in Fig. 3. Various degrees of grey shadings indicate the the seven newly postulated Baden Pottery styles subgroups; the temporal development is indicated by the dotted lines (see Furholt 2009).

Ryc. 5. Analiza korespondencji (osie 1 i 2) motywów dekoracyjnych ceramiki z obszaru rozszerzonego poza teren centralny (por. Ryc. 3). Różny stopień odcieni szarości określa siedem nowo postulowanych podgrup Badeńskiego Stylu Ceramicznego; ich rozwój w czasie pokazany jest za pomocą przerywanych linii (por. Furholt 2009).

Neolithic (often associated with pottery of the Altheim, Cham or Mondsee styles, see Kaczanowska/Kozłowski 2000; Uerpmann 1995; 1999), like bifacial heavy retouch and Bavarian jurassic tabular chert. In the lower left are traits like blades and scrapers, characterising the industries south of the Beskides (see Kaczanowska 1982/1983). They are separated from another group of traits in the upper left that can be associated with Polish or Moravian industries like Pietrowice (Balcer 1988). Located between these poles are the units indicating different mixing and interaction processes.

Another layer of cultural communication is that of subsistence practices, which may be heavily influenced by functional or environmen-

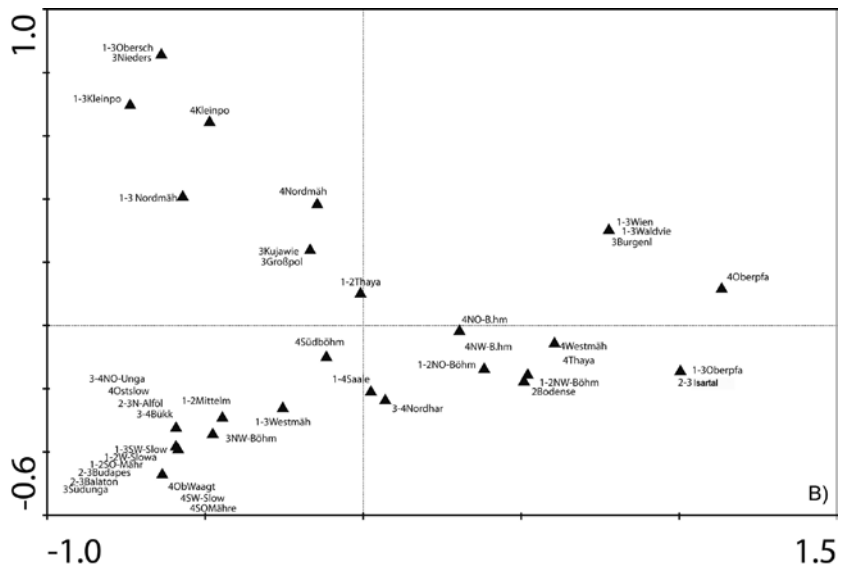
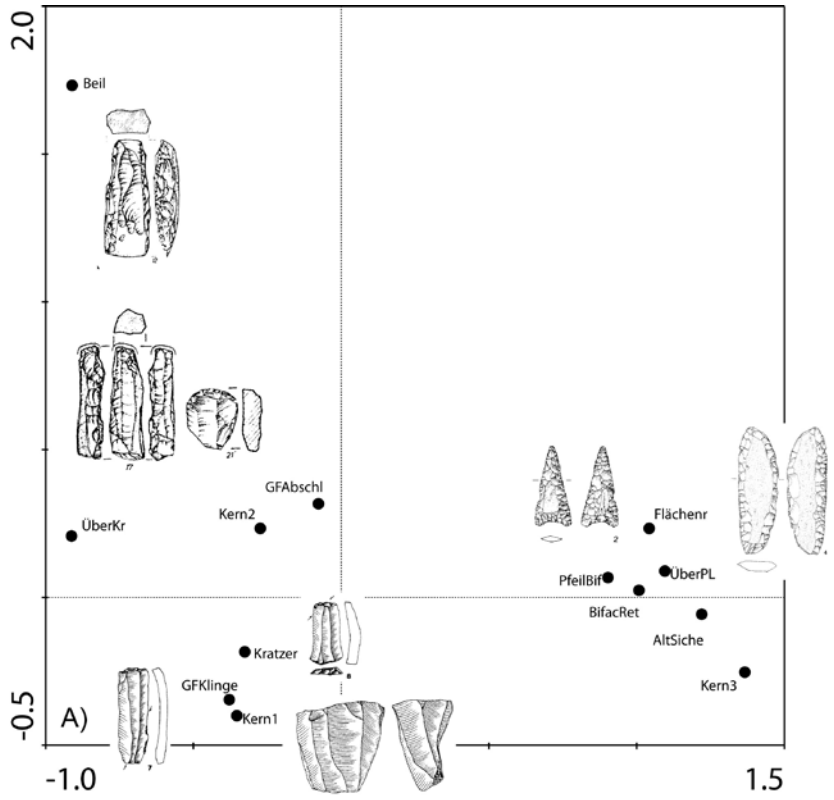
tal factors. Nevertheless, they will also reflect cultural traditions that can be integrated into a model of cultural communication. At present there is only one category of data widely available – the animal bone ratios summarised by Benecke (1994). He has shown that during the late Neolithic period there is a significant difference between inventories with dominant or very high ratios of sheep and goat bones in the Carpathian Basin versus a dominance of cattle in the areas to the north. This sheep/goat dominance starts before the presence of Baden Style Pottery (Furholt 2009, 135), and thus becomes a strong point against the idea of a coherent so-called “Baden Culture”, because the spatial distributions of the animal bone ratios cut right through the area in which the Baden Style Pottery is present.

The correspondence analysis for the animal bone ratios is again easily interpretable (fig. 7). The first axis is mostly dominated by a distinction between domestic species to the left and wild species to the right, where dog and horse also lie. The second axis highlights the difference referred to above, between assemblages dominated by cattle or pig and those dominated by sheep and goat. Again we have produced a set of similarity data comparable to those of pottery and flint tools.

Clay figurines are quite abundant in Baden style pottery assemblages, and the so-called “violin-shaped figurines”, or “figurines with mobile head” are regarded as a typical type of figurine (see Kalicz 2002; Bondár 2008). The distribution map (Furholt 2009, Fig. 143) of the three most frequent types of figurines in the period from 3650 to 2900 BC show a strikingly limited spread of the type mentioned, reaching only the central and southern part of the distribution of the Baden Style Pottery. To the north (Lower Austria, Moravia, Silesia and Bohemia), these figurines are absent and the depiction of animals dominate. Conversely, animal figurines are very rare in much of the Carpathian Basin. Thus, in this layer of communication, again two cultural spaces emerge that have very little to do with the distribution of the Baden Pottery.

This very clear relation is shown in a correspondence analysis (fig. 8). While this does not supply us with new knowledge about the setting of the figurines, it does provide a set of similarity data comparable to the other layers of communication.

Burial rites are an important element for an investigation into the spatial setting of cultural traits. At present we must wait for the publi-



cation of the thorough work of C. Sachße (2005), who has studied the chronological and spatial settings the burial rituals connected with Baden pottery (for a summary, see Sachße 2008). Houses are too infrequent to provide a suitable database.

Combining information from different cultural layers

Thus, at present we have defined four layers of cultural communication, each with a quantified similarity matrix of cultural traits. These are of different quality, and in some respects suffer from low or poor representation. But to take an optimistic perspective, the model can only be improved by backing it up with a more abundant database as research goes on.

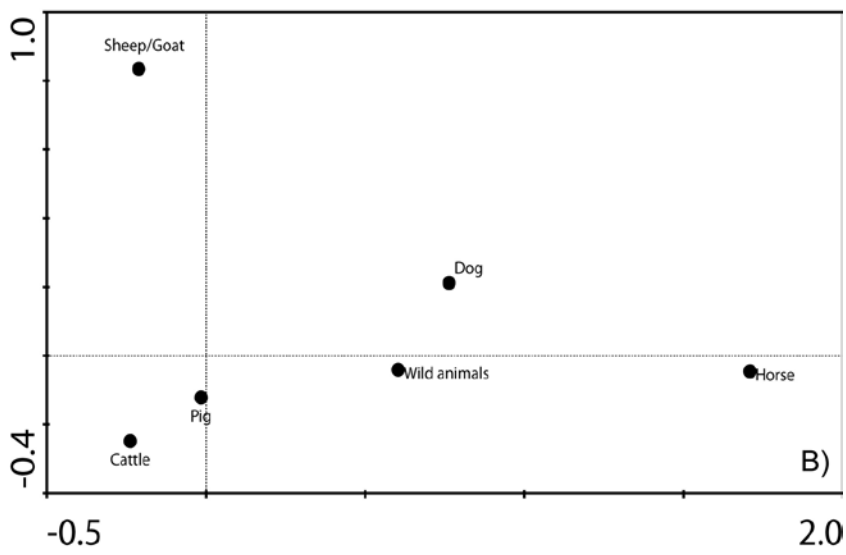
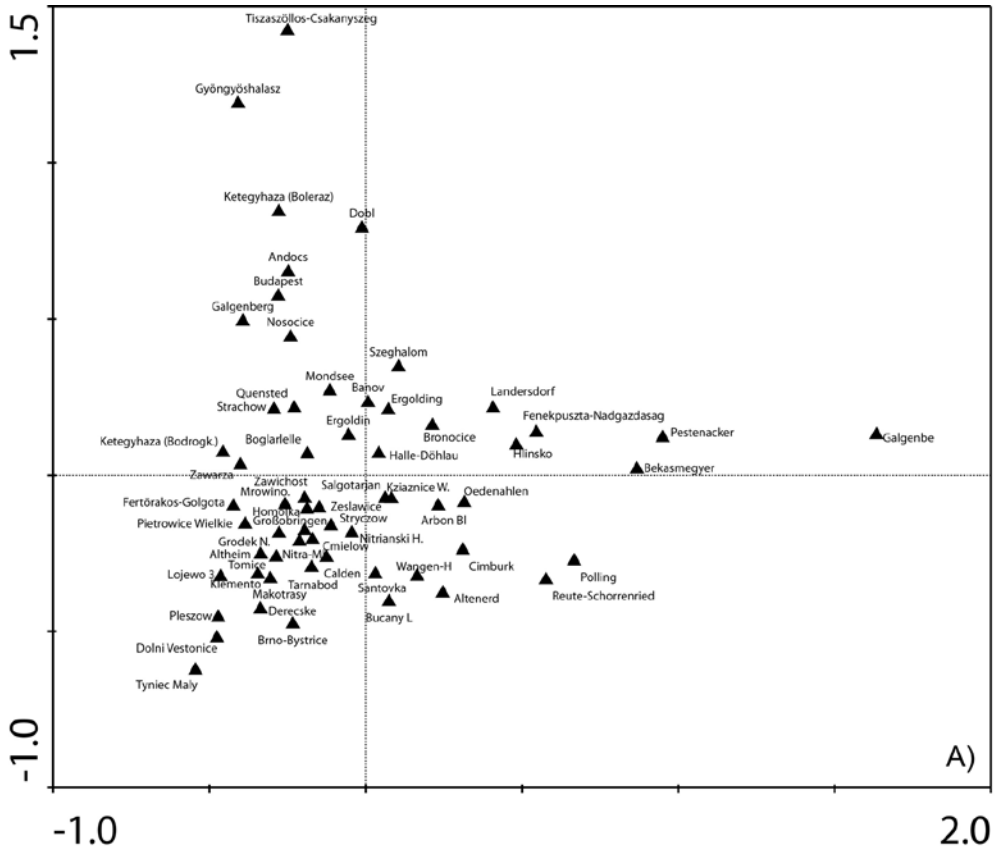
The preliminary results of the polythetic classification applied here provides results at several levels, within which different similarity structures in the style of the material culture may be interpreted as proxies for different communication intensities in distinguishable cultural collectives. This is coherent with a culture theory that is explicitly polythetic and disregards the assumption of cultural coherence as *a priori*.

The next step will be the examination of the possibilities for combining these layers. This is not very straightforward. It would be possible to just combine the similarities of all layers in order to get a summed similarity matrix representing a total of similarity or dissimilarity discernable through the archaeological record. This would be acceptable as an heuristic tool, but it undervalues the different contexts in which cultural communication is embedded.

In my opinion, two different approaches are appropriate. The first is a search for incidences of coherence (an approach in line with the classical approach in culture history). A more progressive approach is the investigation of social context and mechanisms. In the scope of this paper I will mainly concentrate on the first path, while the second one will only be outlined as a perspective for future development.

Fig. 6. Correspondence analysis (axes 1 and 2) of the main flint tools characteristics based on published reports only. (see text). The Units of the analysis are the mesoscale regions as shown in fig. 9.A) Types; B) Units.

Ryc. 6. Analiza korespondencji (osie 1 i 2) głównych cech narzędzi krzemiennych oparta na analizie publikowanych materiałów (por. uwagi w tekście). Jednostkami analizy są mezoregiony pokazane na Ryc. 9. A – jednostki, B – typy.



One path of investigation: the search for incidences of coherence

This is clearly reminiscent of classical culture history and very much in keeping with Clarke's *Analytical Archaeology*. We can look for coherent settings of different cultural layers that are basically polythetic, but that may show a certain degree of coherence that may be caused by political, ideological or economic factors. Such a setting would be a special case of a cultural space, and it would be the base for an interpretation of group identities among the individuals involved.

Such incidences of coherence may be revealed through a social network analysis, such as that calculated by the program UCINET (Borgatti et al. 2002) for the combined data of pottery, clay figurines, flint tools and faunal remains between 3500 and 3350 cal BC (fig. 10). The units represented by dots (resp. "nodes" in terms of Social Network Analysis) are formed by the regional groupings already mentioned and indicated in Figure 9 by red hatches. The much more detailed pottery and faunal remains that are available are represented by mean values of the find complexes in the respective regions. The ties between the nodes are graded according to the tie strength that corresponds to the similarity of the two nodes that they connect. The similarity matrix is calculated by a combination of the total eigenvalues of the correspondence analyses for each of the find categories. Thus the majority of the variances present for each category of material culture are accounted for, and a matrix of total similarity is established that is based upon the similarities and dissimilarities of several polythetically classified layers of cultural communication. However, a weighting has been applied to allow that some realms of cultural communication will be more determined by natural and functional means than others. For this reason the similarities of the pottery decoration and the clay figurines are counted twice to account for their higher potential in transmitting cultural meanings.

If there are incidences of cultural coherence subgroups should be visible in the network. On the other hand, where the different layers

Fig. 7. Correspondence analysis (axes 1 and 2) of the percentages of animal bones from settlements of the late 5th to early 3rd millennium BC in southeastern Central Europe (see Tab. 1). A) Units; B) Types.

Ryc. 7. Analiza korespondencji (osie 1 i 2) procentowego udziału kości zwierzęcych z osad datowanych od końca V do początków III tys. BC w południowo-wschodniej Europie (patrz Tabela 1). A – jednostki, B – gatunki zwierząt.

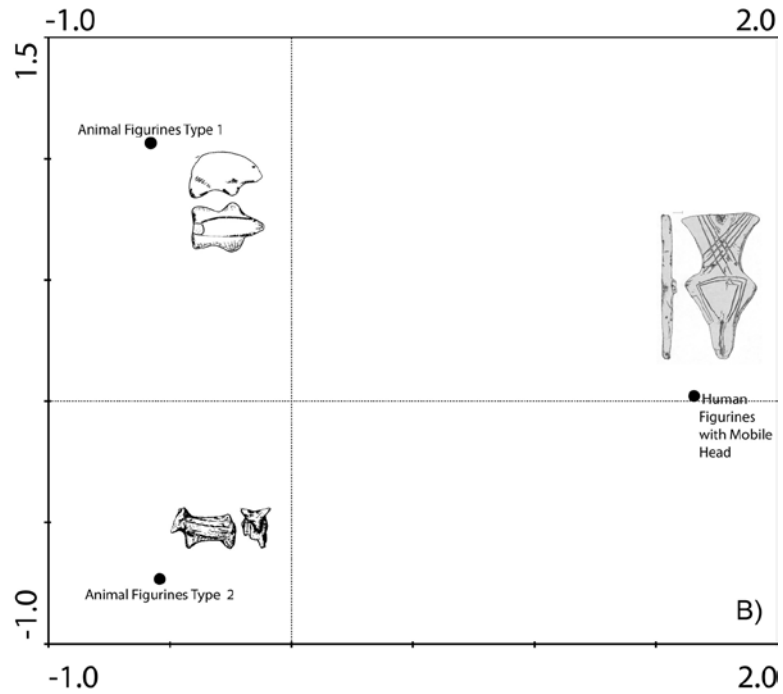
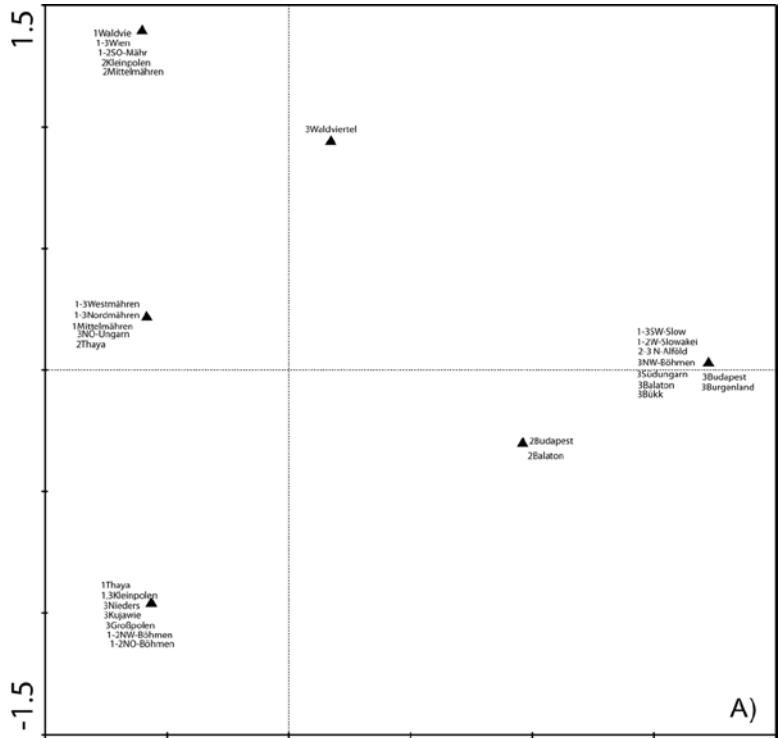


Fig. 8. Correspondence analysis (axes 1 and 2) of the ratio of the three dominant types of clay figurines in sites connected with Baden Style Pottery. Because of the very sharp borders between the distribution of the types many units lie exactly upon each other. A) Units; B) Types.

Ryc. 8. Analiza korespondencji (osie 1 i 2) wzajemnych zależności trzech głównych typów figurek glinianych na stanowiskach z Badeńskim Stylem Ceramicznym. Z powodu istnienia bardzo ostrych granic między rozkładami typów figurek wyróżnione jednostki nakładają się na siebie. A – jednostki, B – typy figurek.

show divergent settings, such clear groups should not be visible. In fact, Figure 10 does display an incidence of cultural coherence, or at least coherence of one cultural border. The graph has two very loosely connected subgroups. As our dataset is limited to the Carpathian Basin in the south we do not know how large the southern sub-network would be, but the delineation to the second group in the north is quite clear.

The second subgroup in the centre is much more closely connected to the rest of the network in the north, indicating a lesser degree of coherence in this case. The social network analysis provides the pos-

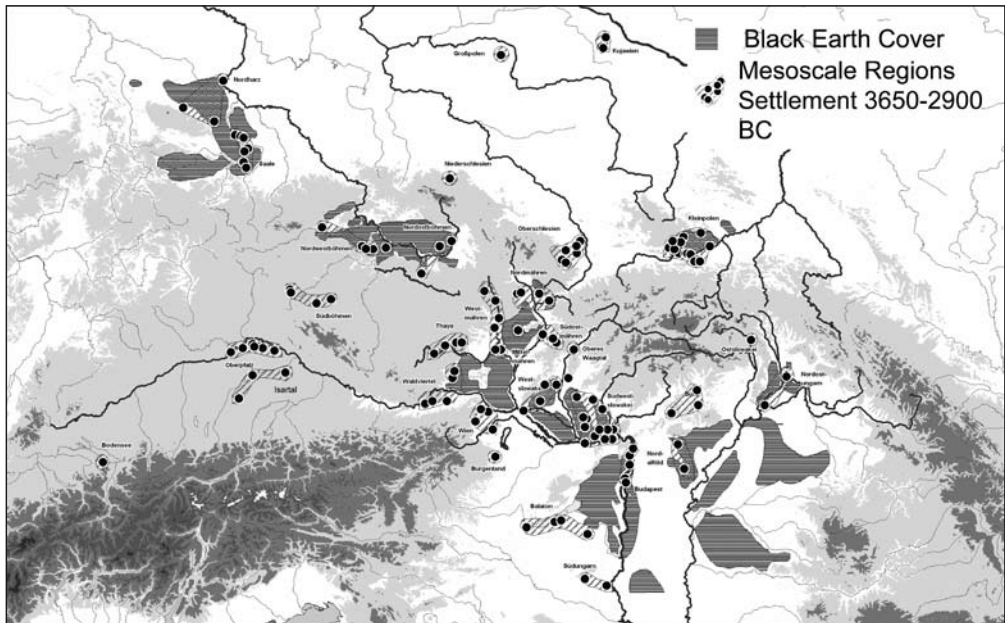


Fig. 9. Mesoscale regions. Their definition is dependent upon the location of the sampled settlements in the landscape. These are used as units for the correspondence analyses in figures 6 and 8 as well as for the following social network analyses.

Ryc. 9. Mezoregiony. Ich definicje oparte są na lokalizacji analizowanych osad. Są one wykorzystane jako jednostki w analizach korespondencji przedstawionych na Ryc. 6 i 8 oraz służą jako jednostki w analizie sieci powiązań społecznych.



Fig. 10. Network analysis (performed by the program UCINET) showing the combined similarity matrix of the eigenvalues for the four cultural layers (pottery decoration, clay figurines, faunal remains and flint tools) covering the period of 3500–3350 BC. The thickness of the lines denotes the strength of the similarity on a scale from 1 to 6.

Ryc. 10. Analiza sieci powiązań (wykonana przy użyciu programu UCINET) ukazująca połączone matryce własności z czterech poziomów kulturowych (zdobnictwo ceramiki, figurki gliniane, kości zwierzęce i narzędzia krzemienne) w okresie od 3500 do 3350 BC. Grubość linii odpowiada stopniom podobieństwa na skali od 1 do 6.

sibility for measuring the degree of coherence in a network as well as in the sub-networks, and, thus, we may again compare different historical situations. However, to play to the strength of the method we would need more examples to work with. Thus, we will leave this aspect aside and rather return to our example in Figure 10.

The traditional view, largely based on pottery studies, sees the southern and central group as one cultural area – denoted by the term “Baden Culture”, while the polythetic classification and the network analysis point to a different interpretation. Although the (Early Baden-) Boleráz-Pottery dominate both regions, the other cultural layers show a different structure that seems to be dominated by a situation that predates the spread of Boleráz-Pottery to the north (see Furholt 2009 and below). This pattern is clearly observable in the archaeological record, for example in the context of clay figurines and animal bones referred to above.

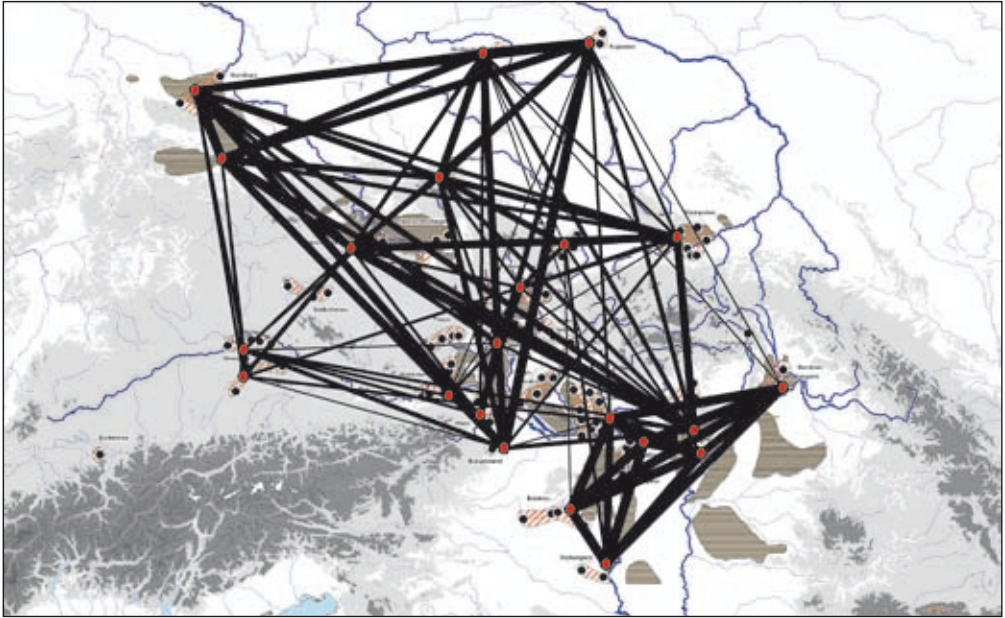


Fig. 11. Network analysis (performed by the program UCINET) showing the combined similarity matrix of the eigenvalues for the four cultural layers (pottery decoration, clay figurines, faunal remains and flint tools) covering the period of 3350–3100 BC. The thickness of the lines denotes the strength of the similarity on a scale from 1 to 6.

Ryc. 11. Analiza sieci powiązań (wykonana przy użyciu programu UCINET) ukazująca połączone matryce własności z czterech poziomów kulturowych (zdobnictwo ceramiki, figurki gliniane, kości zwierzęce i narzędzia krzemienne) w okresie od 3350 do 3100 BC. Grubość linii odpowiada stopniom podobieństwa na skali od 1 do 6.

In the period between 3350 and 3100 BC the network analysis is clearly divided into two subgroups (fig. 11). The greater part of the network displays a unstructured clump of similarities that seems to indicate a very low degree of coherence. In this period, different styles of the classical Baden Pottery show a very distinct spatial pattern, demonstrating a regionalisation of the traditions in pottery production (Furholt 2009), supposedly in contrast to the widespread distribution of the Boleráz-Style in the period before. This regionality cannot be found in the other cultural spheres analysed.

A marked exception is the region of southern and central Hungary. Here, we see coherence in the spatial extent of the realms of pottery production, flint knapping traditions, animal breeding and clay idols. Again this is true only for the delineation towards the north, as in the south the edge of the study area limits the network. It is, however, striking that looking at our archaeological maps, the area covered

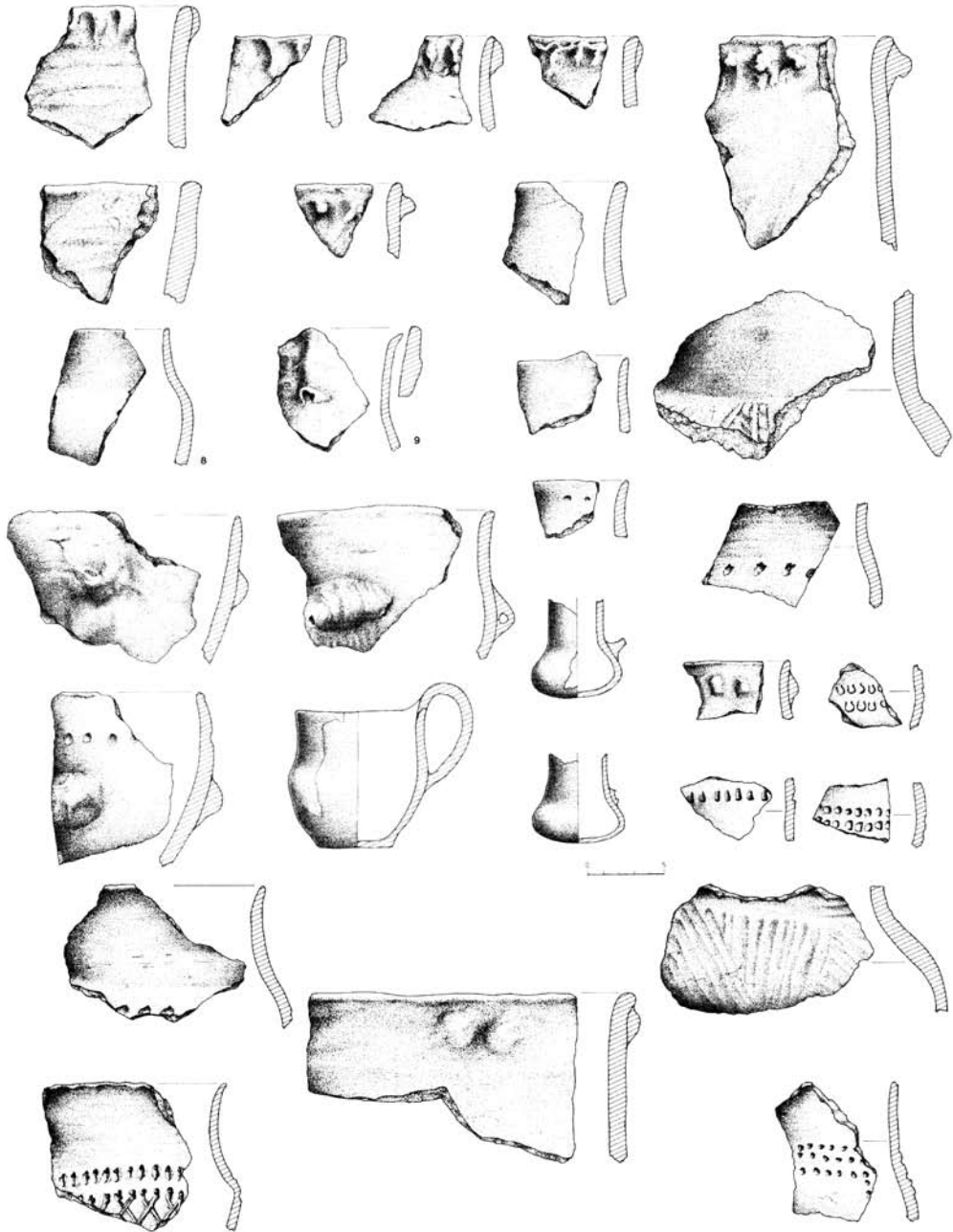


Fig. 12. Example of an inventory of the Baden Pottery Style 6 from Békásmegyer (after Endrődi 2002).
Ryc. 12. Przykład zespołu Badeńskiego Stylu Ceramicznego nr 6 z miejscowości Békásmegyer (wg Endrődi 2002).

by the Classical Baden Pottery Style 6 (fig. 12) corresponds to Banner's (1956) "Group of Skeletal Graves". This area is characterised by a dominance of figurines with mobile head and settlements with high proportions of sheep and goat bones – both phenomena that seem to continue south-eastwards, forming a part of larger southeast European traditions. Nevertheless, it is tempting to interpret such an area with a high degree of coherence in material culture as the reflection of group identities. However, in our introduction, we called such concepts simplistic as they do not take into account the complexity of the social reality of sign production and communication.

Coherence detection as a dead-end?

Coherence in material culture is primarily a reflection of intense communication among the individuals in a network and a more or less abrupt break in external communication. This may be caused by economic or ecological factors as well as ideological reasons. Every argument towards group identities inevitably touches the topic of ethnicity.

As ethnicity only works as a self-attribution (following Weber 1922, 303–311; esp. 307), it is archaeologically undetectable. We know from anthropology that ethnic groups in traditional pre-state societies seldom exceed a range of 3000 square kilometres (Wotzka 1997), an area much smaller than our Hungarian example. Moreover, the cultural realms recorded in our example are only a small extract from past cultural reality. As we know from anthropology, it is unpredictable which parts of material culture, if any, really communicate group identities in a given case (see; Barth 1969, 119; Hodder 1982 35; Sommer 2003, 212; Wotzka in print).

At most we can suggest a higher probability of the presence of a human identity group in the single cases in figures 10 and 11. And our investigation does not provide evidence for the absence of human identity groups in areas in which we cannot detect coherence in material culture. The search for group identity via archaeological data always seems to lead to a dead-end. It is, of course, important to detect areas of intense cultural communication in contrast to marked cultural borders. But this should not lead us towards the definition of a new set of "Archaeological Cultures". Surely these should be much better

founded than the traditional ones, and it is conceivable that static units of classifications have their heuristic values.

But the fixing of such static units will inevitably lead to the underestimation of gradual differences and dynamics in time and space, the detection of which actually mark the greatest strength of the quantitative approach described.

Perspective: patterns of spatial cultural behaviour in social reality

Rather we should proceed to describe the patterns of cultural communication in its spatial and temporal variation and with reference to the social context in which it takes place. As we spatially model communication intensities, we can compare patterns of cultural interactions that are connected to specific social contexts. Above, following the polythetic classification and culture theory, we stated that the different categories of the archaeological record could be viewed as differentiable cultural spheres associated with different cultural collectives. These collectives are defined as individuals communicating in the course of a specific social purpose or value. These values or purposes are dependent on the overall social structure and mode of social production. This means that we will be able to compare the patterns of communication among cultural collectives present in one society.

As an example, the communication patterns reflected by the fine ware (assumed to be of high status) in Boleráz pottery in the early Baden phase (3650–3350 BC) are very different from those of the mostly domestic coarse ware (i.e. Furholt 2008b, 623ff.). Cultural choices of economic strategies are connected to other aspects of the social system and to functional needs (Furholt 2009, 133ff.), and, thus, they again show a very different setting. The same is true for flint technologies (Furholt 2009, 106ff.) and for burial rituals (see Sachße 2008). This can paint a highly dynamic picture. The point is that we must be explicit about the social model that we apply to the material that we examine. When we have such a model, our quantifications of cultural communication patterns may help us understand the connections between a vertical social structure and spatial cultural behaviour.

What is more, when we compare different societies in varying social organisational and economical systems, we will be able to compare the

changing interrelations of economic systems, social systems and spatial cultural behaviour. It is common knowledge that there are marked differences in spatial behaviour, depending upon the specific social and political systems. But the application of formalised quantified similarity data to the spatial cultural behaviour will allow us a much more systematic approach in describing and analysing these questions.

References

- Ambros C. 1961. Zvieracie kosti z neolitických objektov z Lužianok a Mlynárec, okr. Nitra. *Sborník Filozofickej Fakulty Univerzity Komenskeho, Musica, Ročník* 12, 81–93.
- Ambros, C. 1968. Remains of Fauna Found in the Eneolithic Settlement on Homolka (1960–1961). Ehrich, R. W., E. Pleslová-Štiková (eds.), *Homolka. An Eneolithic Site in Bohemia*, 440–469. Cambridge.
- Ambros, C. 1986. Tierknochenfunde aus Siedlungen der Lengyel-Kultur in der Slowakei. *Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur. Nové Vozokany 5.–9. November 1984*: 11–7. Nitra & Wien. Archeologický Ústav Nitra & Institut für Ur- und Frühgeschichte Wien.
- Balcer B. 1988. The Neolithic Flint Industries in the Vistula and Odra Basins. *Przegląd Archeologiczny* 35, 49–100.
- Banner J. 1956. *Die Pécelér Kultur*. Budapest.
- Barth F. 1969. Pathan Identity and its Maintenance. In F. Barth (ed.), *Ethnic Groups and Boundaries*. Boston, 117–34.
- Barthel H.-J. 1985. Die Tierreste aus einer “Grabenanlage” der neolithischen Bernburger Kultur. *Beiträge zur Archäozoologie* 3, 59–101.
- Benecke N. 1994. *Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter*. Berlin
- Blome W. 1968. *Tierknochenfunde aus der spätneolithischen Station Polling*. Typescript München.
- Bökönyi S. 1959. Die Frühalluviale Wirbeltierfauna Ungarns. *Acta Archaeologica Academia Scientiarum Hungaricae* 11, 39–102.
- Bökönyi S. 1968. Wirbeltierfauna der Siedlung von Salgótarján-Pécskő. *Acta Archaeologica Academia Scientiarum Hungaricae* 20, 59–100.
- Bökönyi S. 1978. The Earliest Waves of Domestic Horses in East Europe. *Journal of Indo-European Studies* 1978, 16–76.
- Bökönyi S. 1979. Copper Age Vertebrate Fauna from Kétegyháza. In I. Ecsedy (ed.), *The People of the Pit-Grave Kurgans in Eastern Hungary*. Budapest, 101–18.
- Bökönyi S. 1988. *History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest.
- Boessneck J. 1956. *Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns*. München.

- Bondár M. 2008. The Paraphernalia of Cult Life in the Late Copper Age. *Acta Archaeologica Academia Scientiarum Hungaricae* 59, 171–81.
- Borgatti S. P., Everett M. G. and Freeman L. C. 2002. *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard.
- Burrough P. A. And McDonnell, R. A. 1998. *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford .
- Childe V. G. 1929. *The Danube in Prehistory*. London.
- Clarke D. L. 1968. *Analytical Archaeology*. London.
- Clason A. T. 1985. Animal Bones and Implements. In E. Pleslová-Štiková (ed.), *Makotřasy: a TRB Site in Bohemia*. Praha, 137–62.
- Endrődi A. 2002. Adatok Békásmegyér őskori településtörténetéhez: a késő rézkori bádeni kultúra települései és temetkezései. *Budapest Régiségei* 35(1), 35–75.
- Furholt M. 2008a. Culture History Beyond Cultures: The Case of the Baden Complex. In Furholt M., M. Szmyt and A. Zastawny (eds.), *The Baden Complex and the Outside World .Proceedings of the 12th Annual Meeting of the EAA in Cracow 19–24th September 2006 (= Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 4/ Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 4)*. Bonn, 13–24.
- Furholt M. 2008b. Pottery, Cultures, People? The European Baden material re-examined. *Antiquity* 82, 617–28.
- Furholt M. 2009. *Die nördlichen Badener Keramikstile im Kontext des mitteleuropäischen Spätneolithikums (3650–2900 v. Chr.)*. Bonn.
- Furholt M. Materielle Kultur und räumliche Strukturen sozialer Identität im 4. und 3. Jahrtausend v. Chr. in Mitteleuropa. In S. Hansen and J. Müller (eds.), *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus*. [Internationale Tagung in Kiel 15.–18. Oktober 2007]. In press.
- Furholt M. And Stockhammer P. 2008. Wenn stumme Dinge sprechen sollen: Gedanken zu semiotischen Ansätzen in der Archäologie. In M. Butter., R. Grundmann and C. Sanchez (eds.), *Zeichen der Zeit. Interdisziplinäre Perspektiven zur Semiotik*. Frankfurt am Main, 59–71.
- Glass M. 1995. Untersuchung der Tierknochen. In B. S. Ottaway (ed.), *Ergolding, Fischergasse – Eine Feuchtbodensiedlung der Altheimer Kultur in Niederbayern*. Kallmütz, 87–117.
- Glass M. 1999. Animal Remains from the Galgenberg. In B. S. Ottaway (ed.), *A Changing Place. The Galgenberg in Lower Bavaria from the fifth to the first millenium BC (= British Archaeological Reports. International Series 752)*. Oxford, 137–56.
- Godłowska M. 1968. Materiały z osady kultury ceramiki promienistej w Zesławicach-Dłubni (Kraków–Nowa Huta) na stanowisku I. *Materiały Archeologiczne Nowej Huty* 1, 91–172.
- Greenacre M. J. 1984. *Theory and Application of Correspondence Analysis*. London.
- Greenacre M. J. 1993. *Correspondence analysis in practice*. London.
- Hansen K. P. 2003. *Kultur und Kulturwissenschaft*. Tübingen–Basel.
- Hodder I. 1982. *Symbols in action. Ethnoarchaeological studies of material culture*. Cambridge–London.

- Hormuth S. 1995. *Tierknochenfunde aus drei (end)neolithischen Siedlungen Bayerns (Landersdorf, Hadersbach, Oberschneiding)*. Typescript. Hannover.
- Jones S. 1997. *The Archaeology of Ethnicity. Constructing identities in the past and present*. London–New York.
- Kaczanowska M. 1982–83. Z badań nad przemysłem krzemiennym kultury ceramiki promienistej. *Acta Archaeologica Carpathica* 22, 65–96.
- Kaczanowska M. and Kozłowski J. K. 2000. Umwandlungen in den spätäneolithischen Steinindustrien im mittleren Donaugebiet. In S. Kadrow (ed.), *A Turning of Ages. Im Wandel der Zeiten. Jubilee Book Dedicated to Professor Jan Machnik on his 70th Anniversary*. Kraków, 239–55.
- Kalicz N. 2002. Eigenartige anthropomorphe Plastik der kupferzeitlichen Badener Kultur in Karpatenbecken. *Budapest Régiségei* 36, 11–53.
- Kokabi M. 1990. Ergebnisse der osteologischen Untersuchungen an den Knochenfunden von Hornstaad im Vergleich zu anderen Feuchtbodenfundkomplexen Südwestdeutschlands. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 71, 145–60.
- Krysiak K. 1956. Materiał zwierzęcy z osady Neolitycznej w Gródku Nadbużnym, pow. Hrubieszów. *Wiadomości Archeologiczne* 23(1), 49–60.
- Krysiak K. 1966/67. Szczątki zwierzęce z osady neolitycznej w Zawichoście-Podgórzcu, pow. Sandomierz. *Wiadomości Archeologiczne* 32(3–4), 376–84.
- Kulczycka-Leciejewiczowa A. 1969. Pleszów (Nowa Huta) – osada neolityczna kultury ceramiki wstęgowej rytej i lendzielskiej. *Materiały Archeologiczne Nowej Huty* 2, 7–124.
- Lasota-Maskalewska A. 1982. Kości zwierzęce z neolitycznej osady w Stryczowicach, gm. Waśniów, woj. kieleckie. *Wiadomości Archeologiczne* 47(2), 267–71.
- Lech J. 1982–83. Flint Work of the Early Farmers. Production Trends in Central European Chipping Industries from 4500–1200 B.C. An Outline. *Acta Archaeologica Carpathica* 22, 5–63.
- Lüning J. 1972. Zum Kulturbegriff im Neolithikum. *Praehistorische Zeitschrift* 47, 145–73.
- Lüning J. 1979. Über den Stand der neolithischen Stilfrage in Südwestdeutschland. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 26, 75–113.
- Makowicz-Polizot D. 2002. Zwierzęce szczątki kostne ze stanowiska kultury pucharów lejkowatych w Zawarży. In A. Kulczycka-Leciejewiczowa (ed.), *Zawarża. Osiedle neolityczne w południowopolskiej strefie lessowej*. Wrocław, 135–60.
- Milisauskas S. and Kruk J. 1989. Economy, migration, settlement organization, and warfare during the late neolithic in southeastern Poland. *Germania* 67, 77–96.
- Molenda O. 1986. Szczątki kostne zwierząt z neolitycznego stanowiska kultury pucharów lejkowatych w Strachowie. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 172. *Archeozoologia* 11, 77–90.
- Müller H. H. 1978. Tierreste aus einer Siedlung der Bernburger Gruppe bei Halle (Saale). *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 62, 203–20.
- Müller H. H. 1985. Tierreste aus Siedlungsgruben der Bernburger Kultur von der Schalkenburg bei Quenstedt, Kr. Hettstedt. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 68, 179–220.

- Müller J. 2001. *Soziochronologische Studien zum Jung- und Spätneolithikum im Mittelbe-Saale-Gebiet (4100–2700 v. Chr.)*. Rahden/Westfalen.
- Müller-Scheessel N. and Burmeister S. Einführung: Die Identifizierung sozialer Gruppen. Die Erkenntnismöglichkeiten der prähistorischen Archäologie auf dem Prüfstand. In S Burmeister and N. Müller-Scheessel (eds.), *Soziale Gruppenkulturelle Grenzen. Die Interpretation sozialer Identitäten in der Prähistorischen Archäologie*, 9–38. Münster–New York–München–Berlin.
- Nakoinz O. and Steffen M. 2008. Siedlungshierarchien und kulturelle Räume. In D. Krauß (ed.), *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse. Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes. Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Blaubeuren, 9.–11. Oktober 2006*. Stuttgart, 381–98.
- Neumann K. 1990. *Tierknochenfunde aus einer Feuchtbodensiedlung der Altheimer Kultur in Ergolding/Fischergasse bei Landshut, Niederbayern*. Dissertation München.
- Orton C. 2000. *Sampling in Archaeology*. Cambridge.
- Pavelčík J. 2001. Erkenntnisse zur Höhensiedlung der Badener Kultur in Hlinsko bei Lipník nad Bečvou [Mährisches Tor]. In A. Lippert, M. Schultz, S. Shennan and M. Teschler-Nicola (eds.), *Mensch und Umwelt während des Neolithikums und der Frühbronzezeit in Mitteleuropa*, 73–82. Rahden/Westf.
- Pelisiak A. 1991. Ze studiów nad wytwórczością kamieniarską w kręgu kultury ba- deńskiej. *Acta Archaeologica Carpathica* 30, 17–54.
- Peške L. 1990a. Osteologické nálezy kultury s moravskou malovanou keramikou z Brna-Bystrce. *Archeologické Rozhledy* 40, 523.
- Peške L. 1990b. Osteologické nálezy z lokality Věstonická Brána. *Archeologické Rozhledy* 42, 499–500.
- Peške L. 2000. Die osteologischen Funde von Cimburk. In M. Zápotocký (ed.), *Cimburk und die Höhensiedlungen des frühen und älteren Äneolithikums in Böhmen*. Praha, 89–92.
- Pucher E. and Engl K. 1997. *Studien zur Pfahlbauforschung in Österreich. Materialien 1. Die Pfahlbaustationen des Mondsees. Tierknochenfunde*. Wien.
- Sachße C. 2005. *Untersuchungen zu den Bestattungssitten der Badener Kultur in ihrem räumlichen und zeitlichen Umfeld*. Unpublished Dissertation Heidelberg.
- Sachße C. 2008. Baden Cultural Identities? Late Copper Age Funerals Reviewed. In M. Furholt, M. Szmyt and A. Zastawny (eds), *The Baden Complex and the Outside World. Proceedings of the 12th Annual Meeting of the EAA in Cracow 19–24th September 2006 (= Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 4/ Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 4)*. Bonn, 49–68.
- Sackett J. R. 1982. Approaches to Style in Lithic Archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 1, 59–112.
- Schramm Z. 1987. Zwierzęcy materiał kostny z osady ludności kultury pucharów lejkwatych w Mrowinie. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 184. *Archeozoologia* 12, 75–89.
- Shennan S. 1989. Introduction: Archaeological Approaches to Cultural Identity. In S. Shennan (ed.), *Archaeological Approaches to Cultural Identity*. London, 1–32.

- Shennan S. 1997. *Quantifying Archaeology*. Edinburgh.
- Sobociński M. 1973. Materiał kostny zwieźęcy z osady kultury pucharów lejkowatych i kultury łuzyckiej oraz domniemanego grobu kultury unietyckiej w Tomicach. In J. Romanow, K. Wachowski and B. Miszkiewicz (eds.), *Tomice, pow. Dzierżoniów wielokulturowe stanowisko archeologiczne*. Wrocław, 297–312.
- Sobociński M. 1989. Materiał kostny zwieźęcy z wykopalisk osady z okresu wpływów Rzymskich w Polanowicach, woj. Bydgoskie. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 206. *Archeozoologia* 14, 69–90.
- Sommer U. 2003. Materielle Kultur und Ethnizität – eine sinnlose Fragestellung? In U. Veit, T.L. Kienlin, C. Kümmel and S. Schmidt (eds.), *Spuren und Botschaften: Interpretationen materieller Kultur*. Münster–New York–Berlin, 205–23.
- Sych L. 1964. Szczątki zwieźęcy z neolitycznej osady w Książnicach Wielkich, pow. Kazimierza Wielka. *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski* (= *Prace Komisji Archeologicznej* 4), 329–37.
- Uerpmann H.-P. 1988. Bemerkungen zu den Tierknochenfunden aus Dobl. In I. Burger (ed.), *Die Siedlung der Chamer Gruppe von Dobl, Gemeinde Prutting, Landkreis Rosenheim und ihre Stellung im Endneolithikum Mitteleuropas*. Fürth, 279–81.
- Uerpmann M. 1995. Feuersteinartefakte der Altheimer Kultur. In B. S. Ottaway (ed.), *Ergolding, Fischergasse – eine Feuchtbodensiedlung der Altheimer Kultur in Niederbayern*. Kallmütz, 129–151.
- Uerpmann M. 1999. Flints of the Cham Culture. In B. S. Ottaway (ed.), *a Changing Place. The Galgenberg in Lower Bavaria from the fifth to the first millennium BC* (= *British Archaeological Reports. International Series* 752). Oxford, 175–98.
- Veit U. 1989. Ethnic concepts in German prehistory: a case study on the relationship between cultural identity and archaeological objectivity. In S. Shennan (ed.), *Archaeological Approaches to Cultural Identity*. London, 33–56.
- Vörös I. 1982. A Boglárlellel kësörékori gödör állatcsontleletei. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1982, 27–8.
- Vörös I. 1983. Gyöngyöshalász-Encspusztá kësörékori telep állatcsontleletei. *Agria* 19, 35–62.
- Weber M. 1922. *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*. Reprint Neu-Isenburg 2008. Tübingen.
- Weinstock J. and Pasda K. 2000. Die Tier- und Menschenknochen aus dem Erdwerk Calden. In D. Raetzl-Fabian (ed.), *Calden. Erdwerk und Bestattungspätze des Jungneolithikums. Architektur – Ritual – Chronologie*. Bonn, 290–314.
- Wiessner P. 1983. Style and Information in Kalahari San Projectile Points. *American Antiquity* 48, 253–76.
- Wiessner P. 1985. Style or Isocrestic Variation? a Reply to Sackett. *American Antiquity* 50, 221–4.
- Wotzka H.-P. 1993. Zum traditionellen Kulturbegriff in der prähistorischen Archäologie. *Paideuma* 39, 25–44.
- Wotzka H.-P. 1997. Maßstabsprobleme bei der ethnischen Deutung neolithischer „Kulturen“. *Das Altertum* 43, 163–76.

- Wotzka H.-P. *Aspekte des traditionellen archäologischen Kulturbegriffs in der Forschung zum mitteleuropäischen Neolithikum*. Unpublished Habilitation Thesis. Frankfurt am Main. In press.
- Wyrost P. 1986. Szczątki kostne zwierząt z neolitycznej osady kultury lendzielskiej w Tyńcu Małym. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 172. *Archeozologia* 11, 181–90.

Martin Furholt

Politetyczna klasyfikacja i miara podobieństwa w kulturze materialnej. Podejście ilościowe do materiałów kompleksu badeńskiego

Wstęp: kulturowa homogeniczność?

U podstaw tradycji studiów kulturowo-historycznych leży założenie o istnieniu „kultur archeologicznych”, reprezentujących kulturowo homogeniczne w czasie i przestrzeni jednostki taksonomiczne (Shennan 1989; Veit 1989; Wotzka 1993; Wotzka – *w druku*). W tym podejściu kultura materialna uważana jest za wyznacznik ludzkiej grupy, konceptualizowanej przy pomocy XIX-wiecznej idei etosu jako zasadniczej struktury organizacyjnej człowieka. Identyfikatorem takiej homogenicznej grupy ludzi mógłby być zespół stylistycznie homogenicznych elementów kultury materialnej z każdej sfery rzeczywistości społecznej, np. wytwórczości ceramiki lub ozdób, produkcji narzędzi, technik konstrukcji domostw albo obrządku pogrzebowego (odnosząc się do słynnej definicji kultury archeologicznej Childe’a). Z perspektywy semiotycznej homogeniczność pradziejowego tworzenia znaków mogłaby oznaczać obecność pradziejowej grupy ludzkiej.

Biorąc jednak pod uwagę to co wiemy o różnorodnych możliwościach użycia kultury materialnej jako systemu znakowego (Furholt, Stockhammer 2008; Müller 2001; Hodder 1982; Sackett 1982; Wiessner 1983; Wiessner 1985) jest mało prawdopodobne by taki model homogenicznej kultury materialnej oznaczający homogeniczną grupę ludzi w pradziejach znalazł potwierdzenie. Co najwyżej jest to bardzo uproszczony model takiej grupy, który ignoruje kompleksowość interakcji koegzystujących podgrup społecznych i ich interesów.

Powodem tak długiego przetrwania pojęcia „kultury archeologicznej” jest fakt, że odwraca ono często kolejność w łańcuchu argumentów. W praktyce styl ceramiki (lub cokolwiek co definiuje odpowiednią jednostkę kulturową) służy jako wyznacznik homogeniczności kultury bez rzeczywistej weryfikacji czy inne dostępne źródła archeologiczne potwierdzają ten pogląd czy nie. Teza ta zostanie poniżej zilustrowana przykładem tzw. „kultury badeńskiej”.

Uświadomienie sobie tych problemów spowodowało masowy odwrót od pojęcia kultury archeologicznej w krajach anglojęzycznych, podczas gdy w Europie Środkowej i w części krajów Bloku Wschodniego pojęcie to uległo transformacji: jego funkcje wyjaśniające zastąpione zostały przez funkcje czysto klasyfikacyjne (Wotzka 1993; Veit 1989; por. Lüning 1972). Na pierwszy rzut oka podejście takie ma wiele zalet. Kultura materialna sklasyfikowana w ramach homogenicznych jednostek o charakterze bloków, takich jakie reprezentuje kultura archeologiczna, jest łatwa w analizie. Możliwe jest jej przybliżone datowanie oparte na oglądzie kilku skorup odkrytych w czasie wykopalisk lub znalezionych w jakimś katalogu.

Jednakże odrzucenie modelu „kultury archeologicznej” w krajach anglojęzycznych i jego transformacja w Europie Środkowej pozostawiły pustkę. Pojawiają się problemy gdy pozostałości tego pojęcia w obu podejściach prowadzą do sytuacji, w której niehomogeniczne konstrukty z różnych sfer kultury pozostają niedoszacowane lub są całkowicie ignorowane.

Kwestie klasyfikacji

Niestety przez dłuższy czas alternatywne podejścia do studiów nad przestrzenną zmiennością stylu w kulturze materialnej nie zostały odpowiednio rozwinięte, pomimo obiecującego początku zrobionego przez D. L. Clarke’a (1968) w jego pracy „Analytical Archaeology” albo w ramach szkoły badań neolitycznych J. Lüninga (1972; 1979) dominujących w Niemczech. Klasyfikacja politetyczna, która pozwala na badanie dystrybucji różnych kategorii zabytków kultury materialnej na różnych poziomach, ujawnia istnienie niekoherentnych wzajemnie układów różnego typu źródeł archeologicznych, co wskazuje na to, że większość naszych „kultur archeologicznych” to tylko mniej lub bardziej udane aproksymacje relacji kulturowych z przeszłości.

Dopiero jednak w ciągu ostatnich kilku lat zastosowano tego typu rozwiązania konceptualne – owocujące wyraźnym postępem – w badaniach nad neolitem (por. Müller 2001; Woztka w *druku*) i epoką żelaza (Nakoinz 2005). W mojej opinii studia nad przestrzennym zróżnicowaniem cech stylistycznych kultury materialnej pozostają nadal zasadniczym celem w próbach zrozumienia przeszłej rzeczywistości kulturowej. Dlatego też potrzebujemy dalszego rozwoju pojęć na tym polu. Jeżeli nie popchniemy tego typu studiów do przodu, to będziemy musieli nadal żyć z archeologicznymi jednostkami klasyfikacji przestrzennej – z naszymi „kulturami archeologicznymi” – które są marnie zdefiniowane i na które zdecydowanie negatywny wpływ mają przestarzałe koncepcje etniczności.

Podobieństwa ilościowe

Poza dyskutowanymi tutaj kwestiami klasyfikacji jest czymś oczywistym, że podejście oparte na wnioskowaniu z podobieństw i z różnic kultury materialnej potrzebuje pewnej matematycznej podstawy. Porównanie jednej kultury z drugą generuje zdecydowane twierdzenia o regionalnych kontaktach, które nie mogą być łatwo porównywane. Często pojedyncze znaleziska uważane są za wskaźniki kontaktów kulturowych bez zwracania uwagi na ogólną liczebność materiału w rozważanych kontekstach. Oczywiście jakościowe rozważania różnej wagi pojedynczych artefaktów są również ważne ale powinny być one skorelowane z rozważaniami nad relacjami ilościowymi. W trakcie dyskusji nad podobieństwami i różnicami kultury materialnej podejście ilościowe powinno dostarczyć nam zespołu danych, które pozwolą ocenić skalę i stopień podobieństwa. Podejście takie ma potencjał wyrwania

się z binarnych ograniczeń typu „tak” i „nie” w kierunku porównywalnych i poddających się formalizacji sądów odnośnie podobieństw kulturowych.

Wzrastająca dostępność różnych systemów baz danych i procedur statystycznych (Shennan 1997) oraz Systemów Informacji Geograficznej (GIS; Burrough, McDonnell 1998) umożliwia ocenę i obróbkę wielkich i stale powiększających się zespołów materiałów archeologicznych, pozyskiwanych co dnia na całym świecie. Używając wspomnianych systemów, zamiast mówienia o kulturach, możemy zarejestrować stylistyczne cechy każdego artefaktu, jego współrzędnych, określić jego chronologię i porównać go z każdym innym artefaktem. Jest to oczywiście stanowisko teoretyczne, które staje się jednak osiągalne w sytuacji, w której zastosuje się odpowiednie strategie próbkowania (Orton 2000). Tego typu inspirujące analizy przeprowadzono odnośnie środkowoeuropejskiej epoki żelaza (Müller-Scheessel, Burmeister 2006; Nakoinz, Steffe 2008).

Należy wyraźnie podkreślić, że tego typu ilościowe podejście do stylistycznego zróżnicowania materiałów kulturowych nie dostarcza bardziej obiektywnej oceny konfiguracji kulturowych od podejścia tradycyjnego, nieilościowego. Jest to oczywiście niewiele więcej niż procedura formalizacji naszej bazy źródłowej i porównywania danych (wykopywanych, analizowanych i publikowanych a więc poddawanych całej gamie działania subiektywnych filtrów). Formalizacja sprawia, że dane są porównywalne, a kwantyfikacja umożliwia nam wyjście poza arbitralne stwierdzenia typu „stanowisko A jest podobne do stanowiska B ale różni się znacznie od stanowiska C”. Rzeczywiście, podejście takie dostarcza nam możliwości wypowiedzania się w jakim stopniu stanowiska A i B są do siebie podobne i jak zarysowują się ich różnice w stosunku do stanowiska C (ryc. 1). Archeologia jako dyscyplina humanistyczna musi także wykorzystywać teorie i budować stosowne modele, które muszą być konfrontowane z empirycznymi danymi.

Podobieństwa w politetycznym modelu kultury

W modelach komunikacji kulturowej podobieństwa stylistyczne mogą być interpretowane jako wyraz kulturowej bliskości między różnymi wytwórcami danych przedmiotów, bliskości która wskazuje na poziom komunikacji między tymi osobami. W świetle teorii kulturowej taka komunikacja nie zachodzi w pojedynczym królestwie wewnątrznie spójnej kultury. Odwrotnie, jest ona związana z jednostkami społeczno-kulturowymi, które wykazują różne zasięgi, czasami pokrywające się a czasami nie, jako że każdy członek społeczności działa w różnych tego typu jednostkach, zgodnie z różnymi rolami/statusami społecznymi, które wypełnia (por. Hansen 2003). Te jednostki społeczno-kulturowe mogą być rozumiane jako związane ze sferą kulturowej komunikacji o politetycznej naturze. Korespondują więc one z potrzebą politetycznej klasyfikacji źródeł archeologicznych.

Należy uzasadnić wiązanie różnych kategorii zabytków archeologicznych z różnymi sferami społecznej komunikacji (ryc. 2; por. Müller 2001,

40). Możliwe jest np. postrzeganie wyrobów metalowych jako związanych z odmienną sferą społeczną i mających odmienny zasięg od ceramiki. Podobnie należy sądzić, że obrządek pogrzebowy komunikowany jest przez inne jednostki społeczno-kulturowe od tych, za pomocą których komunikowane są prestiżowe przedmioty metalowe lub ceramika produkowana na potrzeby domowe (ryc. 2).

Oznacza to, że w pierw musimy skwantyfikować podobieństwa i różnice w każdej sferze kulturowej, następnie porównać te zestawy danych w celu zrekonstruowania wzorów komunikacyjnej intensywności i relacji między sferami kulturowymi w postaci modelu społeczno-kulturowej interakcji.

Zarys procedury

W celu skwantyfikowania podobieństw inwentarzy artefaktów musimy sklasyfikować cechy kultury materialnej, która stanie się bazą oceny podobieństw i różnic. Taka klasyfikacja jest w znacznym zakresie subiektywna i wpływa na końcowe rezultaty podejmowanych analiz. Niemniej, ta subiektywność może być osłabiona dzięki przyjęciu na tyle szczegółowych cech, na ile jest to możliwe. Im więcej jest porównywanych cech, im bardziej zróżnicowane są korelacje między nimi, tym mniej miejsca pozostaje dla subiektywności, która rodzi się w wyniku wyboru takich a nie innych cech do analizy.

Wychodząc poza klasyfikację pojedynczej cechy, potrzebujemy procedur formalizacji, kwantyfikacji i normalizacji identyfikowanych podobieństw. Jest to szczególnie ważne gdy porównujemy dane tak różnych kategorii jak ceramika, obiekty mobilnej sztuki, narzędzia kamienne, formy domów i obrządek pogrzebowy. Wszystkie one uważane są za sfery komunikacji kulturowej i są związane z dającymi się różnicować społeczno-kulturowymi jednostkami, reprezentującymi intensywność komunikacji na różnych poziomach społecznej rzeczywistości. Dane te nie są porównywane bezpośrednio, ponieważ reprezentują różną liczebność swego składu a ich konfiguracje są również zróżnicowane. Dlatego też procedura wymaga generowania ustrukturyzowanych zespołów cech możliwych do porównania.

Jako narzędzie takiej strukturyzacji wybrałem analizę korespondencji (por. Greenacre 1984; 1993), ponieważ umożliwia ona skonwertowanie maczyzy podobieństw na zespół relacyjnych wartości podobieństw, skupionych wokół neutralnego punktu „0”. Jest ona zależna od ogólnej liczby obserwowanych zmienności i w wysokim stopniu niezależna od wielkości analizowanych populacji. Oznacza to, że możemy wytwarzać znormalizowane dane do analizy podobieństw, co umożliwia porównywanie zjawisk z różnych poziomów kulturowych (ryc. 1), niezależnie od jakości i liczebności analizowanych danych.

Ilustracja: badeński kompleks kulturowy

Aby zilustrować proponowane w tym artykule podejście odwołam się do mojej pracy poświęconej stylom ceramiki badeńskiej (Furholt 2009), w któ-

rej odnośne analizy wykonano na ceramice badeńskiej pochodzącej z osad. Materiał ten zwykle zwany jest „kulturą badeńską”, w czym zawiera się założenie o ich spójności kulturowej, którego można jednak łatwo zakwestionować (Furholt 2008a; 2008b). Zamiast wewnętrznej spójności mamy raczej do czynienia ze stylistycznymi grupami ceramiki, które wykazują skomplikowane wzory podobieństw i różnic pomiędzy sobą i w relacjach do innych współczesnych im stylów ceramicznych. Na analizowanym obszarze, rozciągającym się od Kotliny Karpackiej na południu do Nizu Europejskiego na północy (ryc. 3), wyróżnić można siedem różnych stylów ceramicznych. Na ryc. 4 pokazana jest analiza korespondencji motywów zdobniczych na ceramice (sklasyfikowano 192 motywy zdobnicze) pozyskanej z osad na Morawach, Górnym Śląsku i w Małopolsce, datowanej na okres od 3650 do 2900 cal BC. Oprócz ogólnego trendu rozwoju ceramiki w czasie na osi 1, mamy też widoczny pewien stopień klasteryzacji (klastery od 1 do 4), wskazującej na dyskontynuacje w macierzy podobieństw. Jest to podstawa definiowania stylów ceramiki badeńskiej.

Pojęcie to może być jednak nieco mylące, jako że do analizy włączono wiele naczyń w stylu kultury pucharów lejkowatych i w stylu Książnicy-Wyciąże, stanowiących różny procent odpowiednich stylów ceramiki. Ale w ramach proponowanego tutaj podejścia ilościowego żadna definicja stylu lub sub-stylu ceramiki nie jest całkowicie nieadekwatna. W trakcie analizy każda jednostka (tj. każdy zespół zabytków) jest reprezentowany na określonej pozycji w macierzy podobieństw. Takie terminy jak „Boleráz” (Cluster 1), „puchary lejkowate z wpływami bolerazkimi” (Cluster 2) lub „późny Baden/Bošáca” (Cluster 4) nie są obce dla badaczy zainteresowanych problemem i są użyteczne jako narzędzia ilustrujące pewne zjawiska.

Oszacowanie danych do analizy ilościowego podobieństwa

Analizie poddano strukturę podobieństw ceramiki z różnych regionów Kotliny Karpackiej i z obszarów położonych na północ od niej (Furholt 2009). W niniejszym artykule struktura ta jest podsumowana przy pomocy analizy podobieństw motywów zdobniczych w skali ponadregionalnej (ryc. 5), dzięki której można zweryfikować rezultaty analiz prowadzonych w skali regionalnej. Analiza ta dostarcza danych odnośnie podobieństwa motywów zdobniczych ceramiki z całego wyżej wymienionego obszaru z okresu między 3650 a 2900 BC. Motywy zdobnicze mają reprezentować wzory podobieństw również całych naczyń (Furholt 2009).

Kiedy rozpatrujemy narzędzia krzemienne, to musimy przyznać, że ich pozycja wyjściowa jest znacznie mniej korzystna od ceramiki. Prawie w ogóle nie ma takich zespołów, których sposób publikacji pozwoliłby na ich ilościową analizę. Musimy więc w tym przypadku zdać się na opisy zawarte w pracach Balcera (1988), Kaczanowskiej (1982/1983), Kaczanowskiej i Kozłowskiego (2000), Pelisiaka (1991) i Lecha (1982/1983). W wymienionych pracach dyskutowane są głównie cechy typologiczne przemysłów krzemiennych, w których napomykano jedynie o frekwencji występowania pewnych wyrazistych

cech charakterystycznych dla różnych regionów. Tak więc w opisywanym przypadku mamy do dyspozycji tylko semi-kwantytatywny zespół danych i wydaje się problematyczne porównywanie przestrzeni kulturowych determinowanych wynikami analiz wyrobów krzemiennych z wynikami analiz ceramiki. Ale normalizacja osiągnięta przy pomocy analizy korespondencji sprawia, że te dwa poziomy mogą być porównywane. Pomimo tego, że lepsza baza źródłowa do poznania krzemieniarstwa byłaby mile widziana, to jednak jesteśmy w stanie stworzyć z niego narzędzie badawcze, które może służyć do czasu gdy dostępne będą dane lepszej jakości.

Na ryc. 6 pokazane są łatwe do zinterpretowania rezultaty analizy, jako że pokazują one cechy znane już z literatury, a przeto wiarygodne obiekty. Po prawej stronie występuje koncentracja cech związanych z późnym neolitem alpejskim (często kojarzonym z ceramiką stylu Altheim, Cham lub też Mondsee; por. Kaczanowska, Kozłowski 2000; Uerpmann 1995; 1999) w postaci intensywnie retuszowanych bifasów i bawarskich, płytkowatych czertów. Na dole po lewej stronie znajdują się wióry i skrobacze, charakterystyczne dla przemysłów z terenów położonych na południe od Beskidów (por. Kaczanowska 1982/1983). Są one odseparowane od innej grupy cech, ulokowanych w górnej partii ryciny po jej lewej stronie, które mogą być powiązane z polskimi lub morawskimi przemysłami w typie Pietrowic (Balcer 1988). Grupy cech rozlokowane pomiędzy wspomnianymi biegunami wskazują różnorodne procesy mieszania się i interakcji.

Innym poziomem kulturowej komunikacji jest ten związany z praktykami ekonomicznymi, które mogą być silnie współkształtowane przez czynniki środowiskowe i funkcjonalne. Niemniej jest on także odbiciem tradycji kulturowych, które poddają się integracji z innymi czynnikami w modelu komunikacji kulturowej. Obecnie szeroko dostępna jest tylko jedna kategoria danych – udziały kości różnych zwierząt zebrane przez Beneckiego (1994). Wykazał on, że podczas późnego neolitu występowały istotne różnice między inwentarzami z dominacją kości owcy/kozy na terenie Kotliny Karpackiej a inwentarzami z dominacją bydła, rozlokowanymi na północ od niej. Dominacja kości owcy/kozy zaczyna się przed pojawieniem się badeńskiego stylu ceramiki (Furholt 2009, 135). Jest to mocny argument przeciw idei „kultury badeńskiej”, ponieważ rozkłady przestrzenne inwentarzy o zróżnicowanym udziale kości wspomnianych zwierząt przecinają obszar występowania stylu ceramiki badeńskiej. Łatwo jest zinterpretować wykres analizy korespondencji inwentarzy z kośćmi zwierząt (ryc. 7). Pierwsza oś jest głównie zdominowana przez różnicę między gatunkami udomowionymi po lewej stronie i dzikimi po stronie prawej, gdzie znajduje się zarówno pies jak i koń. Druga oś ukazuje różnice wzmiankowane powyżej, tj. między zespołami zdominowanymi przez kości bydła lub świni a zespołami z przewagą kości owcy/kozy. Znów otrzymaliśmy zespół danych odnośnie podobieństw porównywalny z tymi, w których analizowano ceramikę i narzędzia krzemienne.

Całkiem częste w zespołach ceramiki stylu badeńskiego są figurki gliniane, wśród których „figurki w kształcie skrzypiec” albo „figurki z ruchomy-

mi głowami” uważane są za typowe (por. Kalicz 2002; Bondár 2008). Mapa rozkładu przestrzennego najczęściej występujących typów figurek (ryc. 6) z okresu od 3650 do 2900 BC pokazuje zdecydowanie ograniczony zasięg wymienionych powyżej typów, które spotykane są w środkowej i południowej części zasięgu badeńskiego stylu ceramiki. Strefa północna (Dolna Austria, Morawy, Śląsk i Czechy) jest ich pozbawiona. Dominują tam figurki zoomorficzne. I odwrotnie, figurki zwierzęce bardzo rzadko występują na terenie Kotliny Karpackiej. Tak więc na tym poziomie komunikacji mamy ponownie do czynienia z dwoma przestrzeniami kulturowymi, które mają niewiele wspólnego z rozkładem przestrzennym ceramiki badeńskiej.

Ta bardzo klarowna relacja przestrzenna jest także widoczna na wykresie analizy korespondencji (ryc. 8). O ile nie mówi on nam nic nowego na temat pozycji figurek, to dostarcza jednocześnie zespołu danych podobieństw porównywalnymi z innymi poziomami komunikacji.

Obrządek pogrzebowy jest ważnym elementem badań nad organizacją przestrzenną elementów kultury. Obecnie musimy jednak czekać na publikację szczegółowych ustaleń C. Sachße (2005) w tym zakresie, gdzie przebadano chronologiczne i przestrzenne reguły obrządku pogrzebowego ludności wytwarzającej ceramikę stylu badeńskiego (podsumowanie w Sachße 2008). Niestety pozostałości domów są zbyt rzadko rejestrowane by dostarczyć odpowiednich danych do dalszej analizy.

Zestawienie informacji z różnych poziomów kulturowych

Tak więc zdefiniowaliśmy w tym momencie cztery poziomy komunikacji kulturowej, każdy z nich zaopatrzonej w matrycę podobieństw ilościowych cech kulturowych. Mają one różną wartość i pod pewnymi względami cierpią na niedostatek odpowiednio licznej reprezentacji. Ale patrząc na to z bardziej optymistycznej perspektywy, proponowany model może być udoskonalony przez zaopatrzenie go w liczniejszą bazę danych co będzie możliwe wraz z postępem stanu badań.

Wstępne wyniki politetycznej klasyfikacji, którą tu zastosowano, przynoszą efekty na wielu poziomach. Zawarte tam różne struktury podobieństw stylu kultury materialnej mogą być interpretowane jako przybliżenia różnych form komunikacji w dających się wyróżnić jednostkach kulturowych. Jest to zgodne z teorią kultury, podkreślającej jej politetyczną naturę, niezależnie od apriorycznego założenia o koherencji kultury. Następnym krokiem naszej analizy jest sprawdzenie możliwości różnych powiązań między tymi poziomami. Nie jest to zadanie łatwe. Byłoby wprawdzie możliwe po prostu połączenie podobieństw z każdego poziomu w celu otrzymania zsumowanej matrycy podobieństw, reprezentującej wszystkie podobieństwa i różnice dostrzegalne w materiale archeologicznym. I byłoby to postępowanie możliwe do zaakceptowania jako narzędzie heurystyczne. Umniejsza ono jednak wagę różnych kontekstów, w których operuje komunikacja kulturowa.

Według mnie właściwe są dwa inne podejścia. Pierwszym jest śledzenie zakresu koherencji (podejście zgodne z klasycznym postępowaniem odnośnie historii kultury). Bardziej postępowym podejściem jest poszukiwanie społecznych kontekstów i mechanizmów. W niniejszym artykule będę się koncentrował głównie na pierwszym z wymienionych podejść, podczas gdy drugie będzie tylko zarysowane jako perspektywa możliwa do rozwinięcia w przyszłości.

Pierwsze podejście: śledzenie zakresu koherencji

Podejście to jest reminiscencją z klasycznej historii kultury i ma wiele wspólnego z *Analytical Archaeology* Davida Clarke'a. Możemy szukać koherentnych układów różnych poziomów kultury, które ze swej istoty są polityczne. Ale to, że mogą one wykazywać pewien poziom koherencji mogło być warunkowane czynnikami politycznymi, ideologicznymi lub ekonomicznymi. Takim szczególnym przypadkiem koherentnego układu może być przestrzeń kultury i jako taka może stanowić podstawę interpretacji identyfikacji grupowej wśród zaangażowanych w nią jednostek.

Takie zakresy koherencji mogą być odkrywane za pomocą analizy sieci społecznej (Social Network Analysis), w rodzaju tej wykonywanej przez program komputerowy UCINET (Borgatti *et al.* 2002) łącznie dla danych odnoszących się do ceramiki, figurek glinianych, narzędzi krzemienych i pozostałości faunistycznych z okresu między 3500 a 3350 BC (ryc. 10). Jednostki złożone z punktów (lub „węzłów” w terminologii Social Network Analysis) odpowiadają grupom regionalnym wzmiankowanym już i pokazanym na ryc. 9 w postaci czerwonych szrafów. Dostępność bardziej szczegółowych danych odnośnie ceramiki i pozostałości faunistycznych spowodowała, że są one przedstawione w postaci wartości uśrednionych dla całych kompleksów z odpowiednich regionów. Połączenia między węzłami są stopniowane według siły połączeń, korespondującej z podobieństwem dwóch powiązanych węzłów. Matryca podobieństw liczona jest w efekcie uwzględnienia wszystkich wartości własnych matryc analiz korespondencji, wykonanych dla każdej kategorii zabytków. Tak więc obliczono większość wariancji każdej kategorii kultury materialnej a matrycę wszystkich podobieństw oparto na podobieństwach i różnicach kilku politycznie klasyfikowanych poziomów komunikacji kulturowej. Jednakże zastosowano też ważenie by uwzględnić fakt, że pewne poziomy komunikacji kulturowej są bardziej zdefiniowane przez czynniki naturalne i funkcjonalne od innych. Z tego powodu wartości podobieństw zdobnictwa ceramiki i figurki gliniane zostały przemnożone przez dwa by uwzględnić ich wyższy potencjał w transmisji znaczeń kulturowych.

Jeżeli istnieją podgrupy w zakresach koherencji kulturowej, to powinny one być również widoczne na grafie przeprowadzonej analizy. Z drugiej strony, jeżeli różne poziomy wykazują rozbieżne układy cech, to wtedy ta-

kie wyraziste grupy nie powinny być widoczne. I rzeczywiście na ryc. 10 widoczny jest zakres koherencji kulturowej, a przynajmniej jego jedna granica. Na grafie znajdują się dwie bardzo luźno połączone ze sobą podgrupy. Jako że nasza baza danych ograniczona jest na południu tylko do Kotliny Karpackiej, nie wiemy jak rozległy zasięg ma podgrupa południowa na obszarze północnych Bałkanów, ale jej rozgraniczenie z drugą podgrupą jest całkiem wyraźne.

Druga podgrupa, usytuowana w środku jest zdecydowanie wyraźniej połączona z resztą zakresu na północy, wskazując jednocześnie na mniejszy stopień swojej koherencji. Analiza sieci społecznej dostarcza możliwości mierzenia stopnia koherencji w sieci, a także w sub-sieciach, dzięki czemu możemy porównywać różne sytuacje historyczne. Jednakże podkreślając zalety metody potrzebujemy więcej przykładów do pracy przy jej zastosowaniu. Dlatego teraz nie będziemy dalej rozwijać tego tematu i wrócimy do przykładu zilustrowanego na ryc. 10. W świetle tradycyjnego poglądu, wspartego głównie na studiach nad ceramiką, grupa południowa i centralna widziana jest jako jeden obszar kulturowy – określany mianem „kultury badeńskiej”. Klasyfikacja politetyczna i analiza sieci społecznej wskazują na możliwość innych interpretacji. Pomimo tego, że (wczesno badeńska) ceramika typu Boleráz dominuje w obu regionach, to na innych poziomach kulturowych widoczne są różniące się między sobą struktury, które wydają się odzwierciedlać sytuację, która poprzedzała rozprzestrzenienie się ceramiki bolerazkiej na północ (por. Furholt 2009 i poniżej). Opisany wyżej wzór jest łatwo czytelny w materiale archeologicznym, np. odnośnie figurek glinianych i zwierzęcego materiału kostnego opisanych powyżej.

W okresie między 3350 a 3100 BC graf analizy sieci jest wyraźnie podzielony na dwie podgrupy (ryc. 11). Większa część grafu wygląda jak nieustrukturyzowana bryła podobieństw, co zdaje się wskazywać na bardzo niski stopień koherencji. W tym okresie różne style klasycznej ceramiki badeńskiej wykazują wyrazisty wzór przestrzenny, wskazujący na regionalizację tradycji produkcji ceramiki (Furholt 2009), przeciwieństwo do szerokiego rozprzestrzenienia stylu bolerazkiego w poprzedzającym okresie. Ta regionalizacja ceramiki nie ma odpowiednika na innych poziomach kulturowej analizy.

Wyrazistym wyjątkiem jest region środkowych i południowych Węgier. Widzimy tu koherencję w rozkładzie przestrzennym wytwórczości ceramiki, tradycji produkcji krzemieniarskiej, hodowli zwierząt i figurek glinianych. Należy zaznaczyć, że wyrazista delimitacja odnosi się do granicy północnej, ponieważ na południu obszar badań ogranicza możliwości odpowiednich ustaleń. Niemniej, uderzające jest, że patrząc na archeologiczne mapy widzimy jak obszar klasycznego stylu ceramiki badeńskiej nr 6 (ryc. 12) koresponduje z tym, co Banner (1956) określił jako „grupę grobów szkieletowych”. Obszar ten charakteryzuje się dominacją figurek z ruchomymi głowami i osadami, na których stwierdzono wysoki udział kości owcy/kozy. Oba zjawiska wydają się mieć kontynuację w kierunku południowo-wschodnim, będąc częścią rozleglejszej południowo-wschodnio-europejskiej tradycji. Niemniej wy-

stępuje pokusa by interpretować taki obszar o wysokiej koherencji kultury materialnej jako odbicie zachodzenia tam zjawiska identyfikacji grupowej. Jednakże we wstępie tego artykułu określiliśmy takie koncepcje jako uproszczone dlatego, że nie uwzględniają one złożoności społecznej rzeczywistości wytwarzania znaków i komunikacji.

Wykrywanie koherencji jako ślepa uliczka?

Koherencja kultury materialnej jest w przybliżeniu odbiciem intensywności komunikacji między ludźmi pozostającymi wewnątrz analizowanej sieci i mniej lub bardziej wyraźną barierą komunikacji na zewnątrz. Mogło to być spowodowane przyczynami ekonomicznymi lub ekologicznymi a także ideologicznymi. Każdy argument z zakresu identyfikacji grupowej w sposób nieunikniony dotyka zagadnień etniczności.

Jako że etniczność funkcjonuje jako element samoświadomości (za Weber 1922, 303–311, szczególnie 307) jest ona archeologicznie niewykrywalna. Dane antropologiczne mówią nam, że grupy etniczne na etapie społeczeństw przedpaństwowych rzadko zajmują obszar większy od 3000 km kwadratowych (Wotzka 1997), czyli obszar znacznie mniejszy od rozpatrywanego przez nas przypadku z terenu Węgier. Co więcej, kulturowe zjawiska rejestrowane w naszym przykładzie stanowią tylko niewielki procent z przeszłej rzeczywistości kulturowej. Z antropologii wiemy, że niemożliwe jest określenie jaka część kultury materialnej, o ile jakakolwiek, rzeczywiście mówi nam o identyfikacji grupowej w określonym przypadku (por. Barth 1969, 119; Hodder 1982, 35; Sommer 2003, 212; Wotzka *w druku*).

Co najwyżej możemy zasugerować wyższe prawdopodobieństwo obecności samoidentyfikacji grupy ludzkiej w pojedynczych przypadkach na rycinach 10 i 11. Nasze dociekania nie dostarczają nam z drugiej strony przesłanek do sądenia o braku samoidentyfikacji grup ludzkich na obszarach, na których nie możemy wykryć koherencji kultury materialnej. Poszukiwanie identyfikacji grupowej za pomocą danych archeologicznych często wiedzie do ślepej uliczki. Oczywiście ważne jest wykrywanie obszarów intensywnej komunikacji kulturowej w przeciwieństwie do kreślenia granic kulturowych. Ale to nie powinno skłaniać nas do definiowania nowego ujęcia „kultury archeologicznej”. Oczywiście powinna ona być zdecydowanie lepiej ugruntowana niż tradycyjna kultura archeologiczna. Do przyjęcia jest teza, że statyczne jednostki klasyfikacyjne mają pewną wartość heurystyczną. Ale utrwalanie takich statycznych jednostek nieuchronnie prowadzi do niedoceniaenia roli subtelnych różnic i dynamiki zjawisk w czasie i przestrzeni, których wykrywanie stanowi obecnie największą siłę opisywanych kwantytatywnych podejść.

Perspektywy: wzory przestrzennych zachowań kulturowych w rzeczywistości społecznej

Powinniśmy kontynuować opisy wzorów komunikacji kulturowej w ich przestrzennej i czasowej zmienności, w odniesieniu do społecznego kontekstu, w którym miały miejsce. Modelując przestrzennie intensywność komunikacji, możemy porównywać wzory interakcji kulturowych, powiązanych ze specyficznymi kontekstami kulturowymi. Powyżej, idąc tropem politetycznej klasyfikacji i teorii kultury, stwierdziliśmy, że różne kategorie źródeł archeologicznych mogą być widziane jako zróżnicowane sfery kultury powiązane z różnymi jednostkami kulturowymi. Te jednostki zdefiniowane są jako grupy osobników komunikujących się ze sobą w trakcie realizacji określonych celów i wartości społecznych. Te wartości i cele są zależne od ogólnej struktury społecznej i sposobu społecznej produkcji. Oznacza to, że będziemy mogli porównywać wzory komunikacji między jednostkami kulturowymi obecnymi w jednej społeczności.

Na przykład wzory komunikacji odzwierciedlane przez delikatną ceramikę (uważaną za reprezentującą wysoki status) stylu bolearzkiego we wczesnej fazie Badenu (3650–3350 BC) są zdecydowanie różne od tych odzwierciedlanych głównie przez ceramikę grubej roboty (np. Furholt 2008b, 623 i n.). Kulturowe wybory ekonomicznych strategii związane są z innymi aspektami systemu społecznego i z wymogami funkcjonalnymi (Furholt 2009, 133 i n.), i jako takie wykazują jeszcze inny układ. To samo odnosi się do technologii krzemieniarskich (Furholt 2009, 106 i n.) i obrządku pogrzebowego (por. Sachße 2008). Można dzięki temu malować dynamiczne obrazy. Chodzi o to, że musimy wyeksplikować model społeczny, którym się posługujemy w trakcie studiów nad materiałem. Mając taki model możemy przy pomocy wzorów kwantyfikacji społecznej komunikacji zrozumieć powiązania między pionowym zróżnicowaniem społecznym a przestrzennymi zachowaniami kulturowymi.

Co więcej, gdy porównujemy różne społeczności z różnych systemów społeczno organizacyjnych i ekonomicznych, to jesteśmy w stanie także porównać zmieniające się interrelacje systemu ekonomicznego, społecznego oraz przestrzennych zachowań kulturowych. Powszechnie znana jest zależność wyraźnych różnic przestrzennych zachowań od określonych systemów społecznych i politycznych. Zastosowanie sformalizowanych i skwantyfikowanych danych do badań przestrzennych zachowań kulturowych pozwoli nam na bardziej usystematyzowane podejście w opisie i analizie tych problemów.

Martin Furholt
 Institut für Ur- und Frühgeschichte Christian-Albrechts Universität zu Kiel
 Johanna-Mestorf-Strasse 2–4
 24098 Kiel
 Germany
 martin.furholt@ufg.uni-kiel.de

