

Neolithischer Spondylusschmuck. Hundert Jahre Forschung

Von Christoph Willms, Frankfurt a. M.

Mit Abschluß des Manuskripts ist genau ein Jahrhundert vergangen, seit in einer Publikation von R. Virchow neolithischer Muschelschmuck Zentraleuropas (Depotfund von Bernburg; *Abb. 1*) durch E. v. Martens als Importmaterial aus dem ostmediterranen Raum bzw. aus dem Indischen Ozean bestimmt wurde¹. Gleichzeitig wurde in diesem Bericht bereits – durch die Wiedergabe der Meinung des ungarischen Forschers F. Pulszki – der Grundstein zu der langanhaltenden Diskussion um die Verwendung rezenter oder fossiler Spondylusmuscheln gelegt. Während sich zeitweise noch die Befürworter einer Nutzung fossiler Spondylusarten (*Spondylus tenuispina* und *crassicosta*) Gehör verschaffen konnten², waren schon bald die Verfechter einer Verwendung der rezenten *Spondylus gaedropus* in der Überzahl. In den letzten 25 Jahren wurden die rezenten Spondylusmuscheln als Rohmaterial speziell bandkeramischen Muschelschmucks und somit als Beleg frühneolithischen Fernhandels durchweg akzeptiert³.

N. Shackleton und C. Renfrew versuchten mit Hilfe der Isotopenanalyse die Herkunft der Spondylusmuscheln zu ergründen und kamen zu dem Resultat, daß in Sitagroi, Goljamo Deltschevo, Gradeschnitza und Vinča Spondylus aus der Ägäis – und nicht etwa aus dem Schwarzen Meer – verwendet wurde⁴. Gleichartig angelegte Analysen zeigen für zwei österreichische Funde offensichtlich ein ähnliches Ergebnis, obwohl Details noch nicht veröffentlicht sind⁵. Über konventionelle Untersuchungsmethoden kommt G. Gallay in Zusammenarbeit mit R. Janssen zu dem überraschenden Ergebnis, daß „ein Großteil der bandkeramischen Schmuckgegenstände . . . weder aus rezenten noch fossilen Spondylusschalen gefertigt sein“ kann: In erster Linie sollen Schalen der *Glycerimis glycerimis* – sowohl rezent (Mittelmeer, Atlantik, Nordsee?) als auch fossil – oder fossile Austernschalen (für große Perlen) zur Verwendung gekommen sein⁶. In Zusammenarbeit mit W. Meier-

¹ R. Virchow, Excursion nach Bernburg (Anhalt). Zeitschr. Ethn. 16, 1884, 398 ff. – Von Virchow wurde auch ein weiterer neolithischer Conchylien-Import, gefüllt mit geschlagenem Silexmaterial, von Ösel bei Wolfenbüttel publiziert (vgl. R. Busch in: Frühe Bauernkulturen in Niedersachsen. Arch. Mitt. Nordwestdeutschland. Beih. 1 [1983] 177 f.). In diesem Zusammenhang sei kurz auf zwei „Silexdepots“ in ausgehöhlten Knochen hingewiesen: Gallia Préhist. 20, 1977, 626 f. u. V. Geupel, Veröffentl. Mus. Vor- u. Frühgesch. Potsdam 14/15, 1981, 110).

² R. Forrer, Spondylus-Muschelschmuck der Steinzeit aus dem Elsaß. Anz. Elsäss. Altkde. 8, 1916, 715 ff.; O. Seewald, Ein jungsteinzeitlicher Grabfund mit Muschelschmuck bei Emmersdorf a. d. Donau (Niederdonau). Wiener Prähist. Zeitschr. 29, 1942, 1 ff.

³ Ausnahmen: H. Müller-Karpe, Handbuch der Vorgeschichte. 2. Neolithikum (1968) 272 Anm. 1 und E. Sangmeister in: H.-J. Müller-Beck (Hrsg.), Urgeschichte in Baden-Württemberg (1983) 455.

⁴ Neolithic Trade Routes re-aligned by Oxygen Isotope Analyses. Nature 228, 1970, 1062 ff.; vgl. auch M. S. Tite, Methods of Physical Examination in Archaeology (1972) 360 ff.

⁵ Werzleinsdorf: R. Pittioni, Geschichte Österreichs I/2 (1980) 51 f.; Emmersdorf: E. Ruttikay, Das Neolithikum in Niederösterreich. Forschber. Ur- und Frühgesch. 12 (1983) 11.

⁶ G. Gallay, Ein verschollener Grabfund der Bandkeramik von Dijon. Antike Welt 12, H. 1, 1981, 36 ff.

Arendt wird von Janssen weiterhin stichprobenartig bandkeramischer Muschel-schmuck untersucht, wobei sich nun jedoch herauszustellen scheint, daß durchaus rezentes Material verarbeitet wurde⁷.

Diesen Untersuchungen soll an dieser Stelle nicht weiter vorgegriffen werden. Verf. vertritt die Ansicht, daß es sich bei den in der Literatur als „Spondylus“ bezeichneten Muscheln im allgemeinen tatsächlich um rezentes Spondylus handelt, wobei in Einzelfällen allerdings auch fossile Spondylusmuscheln oder andere Muschelarten unter diesem Terminus gefaßt sein können⁸. Hauptziel vorliegender Arbeit ist eine kritische Durchleuchtung der bislang publizierten Verbreitungskarten zum Spondylusschmuck und die Vorlage einer neuen, anhand von Listen überprüfbarer Karte.

Zusätzlich sollen einige mit diesem wichtigen Importmaterial verbundene Fragen und Probleme angeschnitten und Lösungsmöglichkeiten diskutiert werden.

Die erste Verbreitungskarte von Schmuckgegenständen aus Spondylus wurde von W. Buttler vorgelegt⁹, der sich auf Vorarbeiten bezieht¹⁰, mit denen sich die 70 Fundpunkte seiner Verbreitungskarte nicht rekonstruieren lassen¹¹. Nachdem P. Reinecke in einem kurzen Kommentar einige Korrekturen und Ergänzungen vorgenommen hatte¹², und O. Seewald den Spondylus von elf österreichischen Fundstellen – inklusive einer Liste von 13 Funden auf deutschem Boden – vorgestellt hatte¹³, publizierte V. G. Childe, der auch Buttlers Arbeit zitiert, eine Verbreitungskarte mit lediglich 63 Fundpunkten¹⁴. Wie bereits Buttler, verzichtet auch er auf eine Liste und beruft sich zusätzlich allein auf eine Arbeit von J. Skutil¹⁵. Nur wenig später legte J. G. D. Clark seine im Jahr 1949 erstellte Verbreitungskarte mit 75 Fundpunkten vor, die offensichtlich auf Buttlers Verbreitungskarte aufbaut, die ihm auch bekannt war¹⁶. Auch hier fehlt eine Liste, und die Nachträge sind ebenfalls nicht angegeben. Die Karten von Buttler, Childe und Clark lassen sich

⁷ Mündl. Mitteilung von W. Meier-Arendt.

⁸ Zur Materialfrage bei Armringen vgl. M. Zápotocká, Armringe aus Marmor und anderen Rohstoffen im jüngeren Neolithikum Böhmens und Mitteleuropas. *Památky Arch.* 75, 1984, 52f. – Zur Imitation einer typischen Spondylusschale aus Stein vgl. H. H. Müller, *Ausgr. u. Funde* 2, 1957, 223ff.

⁹ Beiträge zur Frage des jungsteinzeitlichen Handels. *Marburger Studien* 28 [Festschr. G. v. Merhart] (1938) 26ff.

¹⁰ C. Koehl, Die Bandkeramik der steinzeitlichen Gräberfelder und Wohnplätze in der Umgebung von Worms [Festschr. Worms] (1903); L. Pfeiffer, Die steinzeitliche Muscheltechnik und ihre Beziehungen zur Gegenwart (1914) 64ff.

¹¹ Auch eine weitere Arbeit von Buttler (Der donauländische und der westische Kulturkreis der jüngeren Steinzeit [1938] 34f. u. Taf. 2) hilft nicht weiter.

¹² *Germania* 23, 1939, 219f.

¹³ Seewald a.a.O. (Anm. 2). – Hier ergeben sich bereits die ersten Schwierigkeiten, denn von den bei Pfeiffer genannten Fundstellen (a.a.O. [Anm. 10]) erwähnt Seewald nur einen Teil.

¹⁴ V. G. Childe, *Prehistoric Migrations in Europe* (1950) Fig. 71. – Gegenüber der Karte von Buttler handelt es sich also um einen Rückschritt; allein die hier verzeichneten Spondylusfunde aus der Arene Candide (Italien) sind neu hinzugekommen.

¹⁵ *Wiener Prähist. Zeitschr.* 28, 1941, 20f.

¹⁶ J. G. D. Clark, *Prehistoric Europe: The Economic Basis* (1952) 242 Fig. 132. – Clark kartiert vor allem für Bulgarien fünf Punkte mehr als Buttler und zusätzlich die Arene Candide (Italien) und einen polnischen Fundort, doch fehlen bei ihm Troja (Türkei) und ein Fundpunkt südöstlich von Preßburg/Bratislava (ČSSR), die bei Buttler verzeichnet sind.

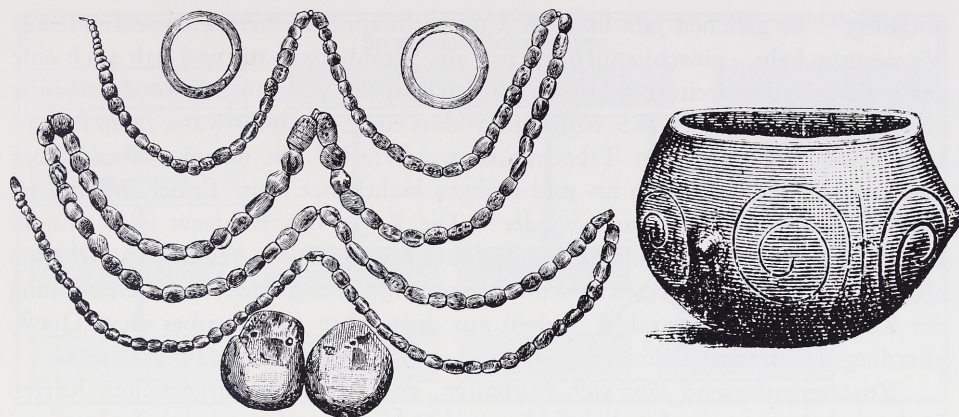


Abb. 1. Das Spondylus-Depot von Bernburg. Nach Virchow a.a.O. (Anm. 1) Fig. 1–2.

als ‚Grundkarten‘ bezeichnen, denn alle später publizierten Kartierungen fußen auf ihnen. Die weiträumige Spondylusverbreitung gilt seither als Paradebeispiel neolithischer Handelstätigkeit. M. Jahn zitiert in seiner grundlegenden Arbeit über den vorgeschichtlichen Handel in Zusammenhang mit seiner Spondylus-Verbreitungskarte Buttler und Clark und kommt auf 76 Fundpunkte¹⁷. Im Jahr 1959 legte S. Vencl eine gesamteuropäische Liste mit 111 Fundorten vor¹⁸, doch beschränkt sich seine Karte auf das tschechoslowakische Gebiet, so daß in den einschlägigen Arbeiten weiterhin auf die – inzwischen überholten – ‚Grundkarten‘ zurückgegriffen wird. H. Jankuhn beruft sich bei seiner Karte auf Buttler, gibt aber mit 75 Fundpunkten tatsächlich die Verbreitungskarte von Clark wieder¹⁹. S. Tabaczyński führt für seine Karten Buttler, Childe und Clark an und kommt ebenfalls auf 75 Fundpunkte²⁰. In der gleichen Zeit erscheint auch eine Spondylus-Karte von T. Sulimirski, die auf jener von Childe aufbaut, wobei die elf hinzugefügten Fundpunkte nicht näher erläutert werden²¹. Im Jahr 1973 wird die Karte von Clark durch C. Renfrew – um einen Fundpunkt erweitert (Sitagroi) – erneut

¹⁷ M. Jahn, Gab es in der vorgeschichtlichen Zeit bereits einen Handel? Abhandl. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig 48, 1956, 29 Abb. 7. – Offenbar hat Jahn einen Fundpunkt in Bulgarien neu hinzugefügt, muß jedoch andererseits auf zwei polnische Fundorte verzichten (Kartenausschnitt).

¹⁸ S. Vencl, Spondylové šperky v podunajském Neolitu. Arch. Rozhledy 11, 1959, 699 ff.

¹⁹ H. Jankuhn, Vor- und Frühgeschichte vom Neolithikum bis zur Völkerwanderungszeit. Deutsche Agrargesch. 1 (1969) 27 Abb. 9.

²⁰ S. Tabaczyński (Neolit środkowoeuropejski podstawy gospodarcze [1970] 268 Ryc. 64; ders., Gesellschaftsordnung und Güterausaustausch im Neolithikum Mitteleuropas. Neolithische Stud. 1 [1972] Abb. 10) kommt auf 75 Fundpunkte, hat aber einen ausgelassen (jugoslaw. Adriaküste), während die beiden nördlichsten Funde aufgrund des Kartenausschnitts fehlen.

²¹ T. Sulimirski, Aegean trade with Eastern Europe and its consequences. Mélanges de préhistoire, d'archéocivilisation et d'ethnologie [Festschr. A. Varagnac] (1971) 708 Fig. 1. – Diese Erweiterung kommt in erster Linie dem Gebiet am Schwarzen Meer zugute, wo sich von allen vorgestellten Verbreitungskarten die meisten Fundpunkte befinden.

vorgelegt²². Im gleichen Jahr listete E. Comşa die rumänischen Schmuckfunde aus Meeresschnecken – einschließlich solcher aus Spondylus – auf und gab auch eine entsprechende Verbreitungskarte bei²³. Auch in der zusammenfassenden Arbeit „European Prehistory“ von S. Milisauskas darf eine Spondylus-Karte nicht fehlen: Hier wird die Karte von Tabaczyński wiederholt²⁴. In einem Aufsatz über „Austausch und Handel in ur- und frühgeschichtlicher Zeit“ findet sich bei H. Grünert die Clark'sche Karte wieder²⁵. Die Karte von Renfrew wird von B. Bagolini – um zwei italienische Fundpunkte erweitert – in regionalen Arbeiten abgebildet²⁶. Den vorläufigen Abschluß dieser Aufzählung bildet die Wiederholung der Karte von Clark durch R. Treuil aus dem Jahre 1983, wobei diese Quelle allerdings nicht angegeben ist²⁷.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß bei allen vorgestellten Karten begleitende Listen grundsätzlich fehlen und Nachträge oder sonstige Änderungen nie aufgelistet oder begründet werden. Es bietet sich die kuriose Situation, daß bei Auflistung der Funde²⁸ die entsprechenden Karten fehlen, während die Karten nie mit den entsprechenden Listen ausgestattet sind. In keinem Fall handelt es sich um die direkte Kopie einer bereits vorliegenden Karte (Ausnahme: Treuil 1983); alle Karten sind Eigenanfertigungen der genannten Autoren, wie aus der Gesamtgestaltung und/oder der Anzahl und der Position der Fundpunkte hervorgeht. Anhand der gewählten Ausschnitte bereitet es keine Mühe, diese Karten auf die jeweiligen ‚Grundkarten‘ zurückzuführen. Lediglich bei Jankuhn²⁹ ist diese nicht unmittelbar erkennbar, doch läßt sich über die Fundpunktzahl die Karte von Clark als Vorlage identifizieren. Insgesamt lassen sich die Abhängigkeiten in einer Graphik schematisch darstellen (*Abb. 2*).

Ein wichtiges Argument gegen die Verwendung der rezenten Spondylusmuschel war die unzureichend dokumentierte Verbreitung im vermuteten Herkunftsgebiet³⁰. Dieser Mangel läßt sich mit Hilfe der Neufunde einigermaßen relativieren, doch ist man für Ungarn bedauerlicherweise weiterhin auf die alte Kartierung angewiesen (*Beil. 4*). Immer galt die Donau hinsichtlich der Verbreitung der Gegenstände aus Spondylus als Hauptverkehrsader, von der aus sie in die direkt und indirekt angrenzenden Flußsysteme gelangt sein sollen. Die neue Karte

²² C. Renfrew in: D. R. Theocharis (Hrsg.), *Neolithic Greece* (1973) 188 Abb. 116 (Donau und Rhein sind hier zu einer durchgehenden Wasserstraße geworden).

²³ E. Comşa, *Parures néolithiques en coquillages marins découvertes en territoire Roumain*. *Dacia* 17, 1973, 61 ff.

²⁴ S. Milisauskas, *European Prehistory* (1978) 84 ff. – Auf dieser Karte fehlt allerdings ein (falscher) rechtsrheinischer Fundpunkt und ein weiterer in Griechenland.

²⁵ H. Grünert in: J. Preuß (Hrsg.), *Von der archäologischen Quelle zur historischen Aussage* (1979) 183 ff.

²⁶ B. Bagolini, *Il Trentino nella Preistoria del mondo Alpina* (1980) 79; ders., *Introduzione al Neolitico dell'Italia Settentrionale* (1980) 35 Fig. 16a. – Eine Karte zur Westverbreitung (nach Clark, mit einigen Nachträgen) findet sich bei L. Barfield in: C. Barker u. R. Hodges (Editors), *Archaeology and Italian Society*. *BAR Int. Ser.* 102 (1981) 27 ff.

²⁷ R. Treuil, *Le Néolithique et le Bronze Ancien Égéens* (1983) 396 Fig. 195.

²⁸ Seewald a.a.O. (Anm. 2); Vencl a.a.O. (Anm. 18).

²⁹ Jankuhn a.a.O. (Anm. 19).

³⁰ Forrer a.a.O. (Anm. 2); Seewald a.a.O. (Anm. 2).

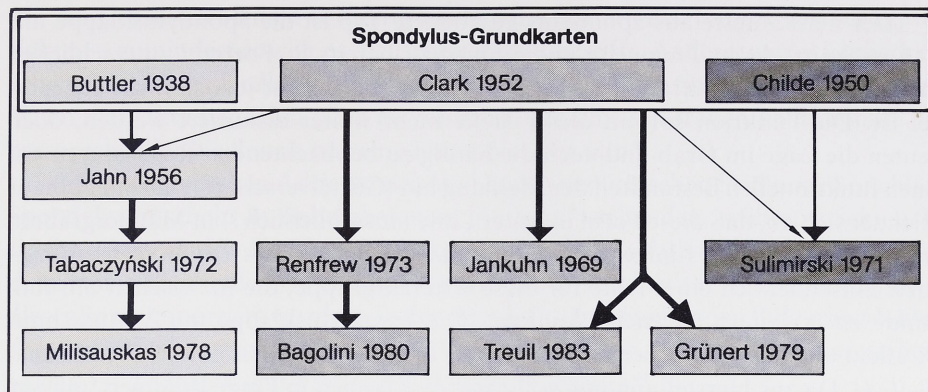


Abb. 2. Beziehungsdiagramm der bislang publizierten Spondylus-Verbreitungskarten (gleiches Raster entspricht gleichem Kartenausschnitt; Pfeile bezeichnen die Übernahme von Fundpunkten). Bagolini 1980 (Anm. 26); Buttler 1938 (Anm. 11); Childe 1950 (Anm. 14); Clark 1952 (Anm. 16); Grünert 1979 (Anm. 25); Jahn 1956 (Anm. 17); Jankuhn 1969 (Anm. 19); Milisauskas 1978 (Anm. 24); Renfrew 1973 (Anm. 22); Sulimirski 1971 (Anm. 21); Tabaczyński 1972 (Anm. 20); Treuil 1983 (Anm. 27).

erlaubt allerdings auch andere Interpretationen – vorausgesetzt das Spondylusmaterial stammt tatsächlich aus der Ägäis, mit einem vermuteten Verarbeitungszentrum in der Ebene von Drama³¹. Allein bis zum Fundort Vinča ergeben sich drei Verkehrsmöglichkeiten:

– Am wahrscheinlichsten ist der Seeweg durch die Dardanellen, das Marmarameer und den Bosphorus zur bulgarischen und rumänischen Schwarzmeerküste, von wo aus der Spondylus ins Hinterland und auf verschiedenen Wegen zur Donau gelangen konnte.

– Weniger wahrscheinlich ist die Route Maritza auf- und Iskir abwärts zur Donau.

– Noch direkter wäre der Weg über Axios/Vardar und die südliche Morava zur Donauschleife bei Belgrad.

Neuere jugoslawische Funde lassen jedoch neben der Route Axios/Vardar noch zwei weitere Möglichkeiten in Betracht kommen:

– Neretva auf- und Bosna abwärts zur Save und Donau.

– Die spätere „Römerstraße“ Aquilea-Carnuntum (caput Adriae), deren Benutzung im Spondylushandel bereits von Reinecke³² vermutet wurde.

Selbst wenn man das Schwarzmeergebiet als Rohstoffquelle streichen muß, das Gebiet der jugoslawischen Adriaküste bietet sich inzwischen mehr denn je ebenfalls als Spondyluslieferant an.

³¹ Shackleton u. Renfrew a.a.O. (Anm. 4).

³² a.a.O. (Anm. 12).

Der markanteste aus Spondylus gearbeitete Typ ist die Spondylusklappe mit V-Ausschnitt, deren Tragweise und Sinngehalt bereits R. Forrer³³ zu erschließen suchte, dessen Interpretation als Symbol aus heutiger Sicht jedoch nicht akzeptabel ist. Die Funktion soll an dieser Stelle nicht weiter diskutiert werden, doch deuten die Lage im Grab und auch die häufig zu beobachtenden Reparaturen auf einen funktionellen Bestandteil der Kleidung hin (Gürtelverschluß); darüber hinaus zeichnet sich ab, daß diese Form in erster Linie (ausschließlich?) in Männergräbern anzutreffen ist³⁴. Vor fünfzehn Jahren publizierte F. D. Davis³⁵ eine Verbreitungskarte einschließlich einer Liste für diese Artefaktgruppe, die inzwischen um fünf Funde zu erweitern ist (siehe Anhang). Die Spondylusklappe mit V-Ausschnitt ist allein auf den westlichen und mittleren bandkeramischen Bereich beschränkt (*Beil.* 4). Da zur Herstellung nur vollständige Klappen in Frage kommen, müssen diese unbearbeitet importiert worden sein, wenn man nicht mit Produktionsorten in der Nähe des Vorkommens rechnen will, die für einen weit entfernten Markt Stücke arbeiteten, die im eigenen Gebiet nicht verwendet wurden; eine derartige Annahme geht sicher an den Tatsachen vorbei.

Hier entsteht auf den ersten Blick ein Widerspruch zu den Funden von Kozludza und Hırşova (s. unten). Andererseits muß ein Depotfund nicht zwangsläufig mit Handelstätigkeit in Verbindung gebracht werden, und ein Fund mit Werkstattcharakter kann auch mit einem lokalen Markt assoziiert werden. Da auch die zylindrischen Perlen offenbar typisch bandkeramische Produkte sind³⁶, folgerte R. J. Rodden³⁷, daß „larger ring“ und „drilled types of pendants“ zusammen mit „unworked shell“ die nützlichsten Gegenstände für den Handel waren, da sie den größten Spielraum für spätere Modifikationen ließen. Allerdings ergeben sich die Armringe „unmittelbar aus den Naturformen“ der Muschel³⁸, und der Armring als „Schmuckmotiv ist auf der ganzen Welt benutzt“ worden³⁹, so daß auch die großen Ringe nicht unbedingt für Fertigproduktimport in Anspruch genommen werden können. Aber auch die aus der Bandkeramik bekannten „Anhänger“ mit zwei- und dreifacher Durchbohrung finden – soweit Verf. das Material überblickt – keine besonders guten Parallelen im Schwarzmeergebiet. Verbleiben noch die Anhänger mit einfacher Durchbohrung, die auch in der Danilo-Kultur vorkommen⁴⁰.

³³ a.a.O. (Anm. 2) 723.

³⁴ J. Pavuk, Neolithisches Gräberfeld in Nitra. *Slovenská Arch.* 20, 1972, 56ff.; U. Osterhaus, *Arch. Jahr Bayern* 1980, 58f.

³⁵ Neue bandkeramische Gräber von Mangolding, Ldkrs. Regensburg-Süd. *Quartär* 19, 1968, 334.

³⁶ Vencel a.a.O. (Anm. 18) 740.

³⁷ The Spondylus-Shell Trade and the Beginnings of the Vinča Culture. In: *Actes du VII Congrès International des Sciences Préhist. et Protohist.* Prague 21–27 août 1966 (1970) 411ff.

³⁸ Müller-Karpe a.a.O. (Anm. 3).

³⁹ Pfeiffer a.a.O. (Anm. 10) 77. – Nach der Lage im Grab wurden diese Ringe sowohl am Handgelenk (A. Stiff-Gottlieb, *Linearkeramische Gräber mit Spondylusschmuck aus Eggenburg, Niederdonau. Mitt. Anthr. Ges. Wien* 69, 1939, 149) als auch am Oberarm getragen (H. D. Kahlke, *Inventaria Arch.* 59 [1962] D85). – Allgemein zu neolithischen Armringen vgl. Zápotocká a.a.O. (Anm. 8) 50ff.

⁴⁰ Pavuk a.a.O. (Anm. 34) 60.

Im Gesamten bleiben vorläufig kaum Hinweise auf den Import von Fertigprodukten – zumindest soweit es die Bandkeramik betrifft. Andererseits wiegt jedoch schwer, daß keine Siedlung Mitteleuropas Werkabfall von Spondylus geliefert hat. Wenn man allerdings den oben gewonnenen Ergebnissen trauen kann, müßte ein entsprechender Nachweis nur eine Frage der Zeit sein⁴¹.

Im jugoslawischen Adriabereich sind in den neolithischen Siedlungen reichlich Spondylusmuscheln in unbearbeitetem Zustand vorhanden, während Schmuckstücke selten sind⁴². In Obre II in Bosnien wurde ebenfalls unbearbeitetes Spondylusmaterial gefunden, so daß kaum ein Zweifel bestehen kann, daß Spondylus in dieser Form importiert wurde⁴³. In den äneolithischen Siedlungen Bulgariens fehlen dagegen offenbar Hinweise auf eine Verarbeitung von Spondylusrohmaterialien, so daß H. Todorova mit Fertigproduktimport rechnet⁴⁴.

In Hirşova fanden sich in einem Gefäß der frühen Gumelnitza-Kultur 43 Bruchstücke von Armringen aus Spondylus zusammen mit einigen anderen Gegenständen; man betrachtet diesen Fund als Hinweis auf ein Atelier, das auf die Herstellung von Spondylusperlen spezialisiert war⁴⁵. Eine Zuordnung zur Produktionssphäre dürfte unbestritten sein. Aus Kozludza wird ein Depotfund von 20 Spondylusarmringen erwähnt, über den allerdings nähere Angaben fehlen⁴⁶. Aus Fertigprodukten besteht das gemischte bandkeramische Depot von Bernburg (178 Perlen, 2 Armringe und 2 durchlochte Spondylusklappen)⁴⁷, das nicht im Produktions- und auch nicht im Handelsbereich anzusiedeln ist, sondern vielmehr den Eindruck von ein bis zwei persönlichen Schmuckausstattungen erweckt (Kenotaph?). Ein weiterer besonderer Befund, der ein Schlaglicht auf die Wertschätzung dieses Importmaterials wirft, stammt aus der lengyelzeitlichen Siedlung von Branč: Unter dem nordöstlichen Eckpfosten des Hauses 13 fand sich ein unversehrter Spondylusarmreif – einziges Spondylusobjekt dieser Fundstelle –, wobei es sich ganz offensichtlich um ein Bauopfer handelt, denn auch auf der Sohle des entsprechenden Pfostens von Haus 17 lag ein seltener, jedoch kennzeichnender Gegenstand, nämlich das Tonmodell eines Hausdaches⁴⁸. Nachbildungen von typischen

⁴¹ Sicher wurde das wertvolle Importmaterial weitestmöglich ausgenutzt, so daß nur mit kleindimensionierten Produktionsabfällen zu rechnen ist, die ohne Schlämmung kaum feststellbar sein dürften. Zu drei bayerischen Gräberfeldern mit Spondylusbeigaben sind die entsprechenden Siedlungen bekannt (U. Osterhaus, *Ausgrabungsnotizen aus Bayern* 1975/2; Milisauskas a.a.O. [Anm. 24] 114), die dieserart untersucht werden könnten.

⁴² A. Benac, *Wiss. Mitt. Bosnisch-Herzegowinischen Landesmus.* 3, 1973, 107.

⁴³ E. L. Sterud u. A.-K. Sterud, ebd. 4, 1974, 258 und Benac a.a.O. (Anm. 42).

⁴⁴ Kupferzeitliche Siedlungen in Nordostbulgarien. *AVA-Mat.* 13 (1982) 58.

⁴⁵ Comşa a.a.O. (Anm. 23) 66f.; D. Galbenu, *Dacia* 7, 1963, 501ff.

⁴⁶ *Prähist. Zeitschr.* 21, 1930, 270. – Schmuckdepots des Neolithikums sind selten: J. Banner, *Acta Arch. Hung.* 12, 1960, 18; R. A. Maier, *Germania* 40, 1962, 40 Anm. 41; D. Srejić, *Lepenski Vir* (1973) 173.

⁴⁷ Virchow a.a.O. (Anm. 1); Müller-Karpe a.a.O. (Anm. 3) Taf. 223, 26.

⁴⁸ J. Vladár u. J. Lichardus, *Slovenská Arch.* 16, 1968, 263ff. – Die Dachmodelle scheinen eine zeitlich (Lengyel-Kultur) und räumlich (Slowakei, Mähren, Österreich) begrenzte Erscheinung im Rahmen der südöstlichen, Hausmodell-herstellenden Kulturen zu sein (St. Pölten-Galgeneithen: Chr. Neugebauer-Maresch, *Mitt. Anthr. Ges. Wien* 108, 1978, 50ff.; Boskovstajn: V. Podborsky, *Slovenská Arch.* 18, 1970, 299 Taf. 23).

Spondylusartefakten in anderen Materialien⁴⁹ demonstrieren ebenfalls die Beliebtheit dieses bedeutungsvollen Importmaterials.

Die auffällige und weiträumige Verbreitung war und ist kulturgeschichtlich von besonderem Interesse. Clark und Vencl⁵⁰ wollten darin einen Beleg für eine neolithische Kolonisierung Mitteleuropas sehen, doch wies R. Tichý darauf hin, daß die Spondylusartefakte nie mit ältester Bandkeramik auftreten⁵¹. M. Jahn räumte dem Schmuckhandel eine Sonderstellung ein, wobei die Spondylusverbreitung eine wesentliche Rolle spielte⁵². Auf gleicher Argumentationsebene liegt auch C. Renfrew, der anhand des Spondylus eines seiner vier Modelle zum Handel, den „prestige chain“, definierte⁵³. Das Besondere an diesem Handelstyp soll – im Gegensatz zum „freelance commercial trade“ – der verhältnismäßig hohe Anteil von Importmaterial selbst in weit entfernten Gebieten sein. Eine Verifizierung dieser These wurde von Renfrew allerdings nicht beigebracht, und auch eine Ebene, auf der dieser Beweis sinnvoll und methodisch einwandfrei zu führen sei, wurde nicht genannt. Zur Bestimmung der Importintensität müssen in diesem Fall die Gräberfelder herangezogen werden⁵⁴, wobei jeweils die relative Häufigkeit der Gräber mit Spondylusschmuck den Parameter bildet.

Chronologisch empfiehlt sich eine Betrachtung des bandkeramischen Zeitabschnitts, wo eine halbwegs repräsentative Vergleichsbasis gegeben ist⁵⁵. Ein Blick auf die *Abb. 3* macht deutlich, daß die Entfernung zum vermuteten Herkunftsgebiet die Importintensität offenbar nicht wesentlich beeinflusst: zwischen 10–25% beträgt der Anteil der mit Spondylus ausgestatteten Körpergräber der berücksichtigten Nekropolen. Sowohl in Rixheim⁵⁶ als auch in Rutzing⁵⁷ und Aiterhofen⁵⁸

⁴⁹ Müller a.a.O. (Anm. 8); Vencl a.a.O. (Anm. 18); Todorova a.a.O. (Anm. 44).

⁵⁰ a.a.O. (Anm. 16 u. 18).

⁵¹ R. Tichý, *Arch. Austriaca* 29, 1961, 106f.

⁵² Jahn a.a.O. (Anm. 17).

⁵³ C. Renfrew, *The Emergence of Civilisation. The Cyclades and the Aegean in the Third Millennium B. C.* (1972) 465ff.

⁵⁴ C. Willms, Zwei Fundplätze der Michelsberger Kultur aus dem westlichen Münsterland, gleichzeitig ein Beitrag zum neolithischen Silexhandel in Mitteleuropa. *Münstersche Beitr. Ur- und Frühgesch.* 12 (1982) 64f.

⁵⁵ In absehbarer Zeit mag ein ähnlicher Vergleich auch für lengyelzeitliche Gräberfelder möglich sein. So erwähnt N. Kalicz (*Mitt. Arch. Inst. Ungar. Akad. Wiss.* 5, 1974/75, 38), daß in Aszód „Spondylus-Schmucksachen in einem viel größeren Ausmaß und in einer beträchtlich größeren Menge als in Lengyel oder Zengővárkony zum Vorschein“ kamen.

⁵⁶ Rixheim: 24 Skelettgräber, davon 6 = 25% oder 8 = 33% mit Spondylus. M. Gallay, *Die Besiedlung der südlichen Oberrheinebene in Neolithikum und Frühbronzezeit. Bad. Fundber. Sonderh.* 12, 1970, 122f.; G. Gallay u. R. Schweitzer, *Arch. Korrb.* 1, 1971, 15ff.; R. Schweitzer, *Bull. Mus. Hist. Mulhouse* 75, 1967, 15ff.; J. Schweitzer, ebd. 81, 1973, 7ff.; R. u. J. Schweitzer, ebd. 84, 1977, 11ff.

⁵⁷ Rutzing, Fundplatz A: 33 Skelettgräber, davon 8 = 24,2% mit Spondylus. Ä. Kloiber u. J. Kneidinger, *Jahrb. Oberösterreich. Musealver.* 113, 1968, 9ff.; dies. ebd. 115, 1970, 21ff.; Ä. Kloiber, J. Kneidinger u. M. Pertlwieser, ebd. 116, 1971, 23ff.; Ä. Kloiber in: P. Schröter (Hrsg.), *75 Jahre Anthropologische Staatssammlung München (1977)* 257ff.

⁵⁸ Aiterhofen-Ödmühle: Ausgr. u. Funde Niederbayern 1975, 12f.; Osterhaus a.a.O. (Anm. 41) 12f. (61 Bestattungen, davon 25% mit Spondylus); ders., *Jahresber. Hist. Ver. Straubing* 78, 1975, 15ff. (64 Gräber, davon 15 od. 16 mit Spondylus); ders. a.a.O. (Anm. 34) (inzwischen 160 Skelett- u. 69 Brandgräber).

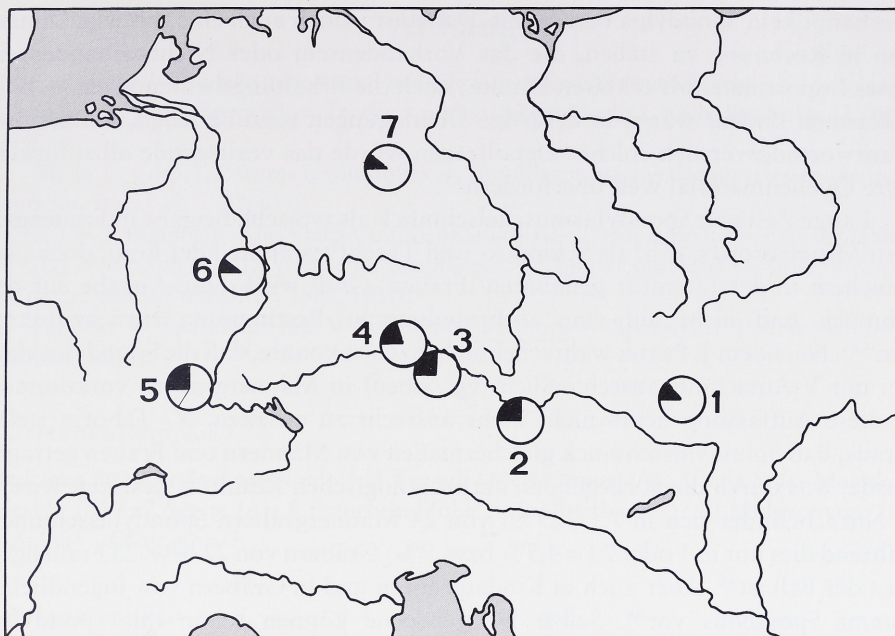


Abb. 3. Prozentualer Anteil der Gräber mit Spondylus auf bandkeramischen Gräberfeldern: 1 Nitra (Anm. 62), 2 Rutzing (Anm. 57), 3 Aiterhofen-Ödmühle (Anm. 58), 4 Sengkofen (Anm. 59), 5 Rixheim (Anm. 56), 6 Flomborn (Anm. 60), 7 Sondershausen (Anm. 61).

sind ein Viertel der Gräber mit Spondylus ausgestattet und in Sengkofen sind es ein Fünftel⁵⁹. In Flomborn⁶⁰, Sondershausen⁶¹ und Nitra⁶² kommt Spondylus in 10–15% der Gräber vor, wie auch in der kleinen bandkeramischen Gräbergruppe von Wittmar, Kr. Wolfenbüttel⁶³.

Spondylusschmuck als solcher scheint nach Ausweis der Grabfunde weder geschlechts- noch altersgebunden zu sein. Offensichtlich hatten nur einzelne Familien oder Familiengruppen das Recht und die Möglichkeit, sich mit Spondylus zu schmücken⁶⁴. Andererseits existieren auch bandkeramische Friedhöfe, auf denen

⁵⁹ Sengkofen: 29 Gräber mit 31 Bestattungen, davon 20% mit Spondylus. U. Osterhaus u. R. Pleyer, Arch. Korrb. 3, 1973, 399ff.; Osterhaus a.a.O. (Anm. 34).

⁶⁰ Flomborn: 84 Skelettgräber, davon 9 = 11% mit Spondylus. I. Richter, Mainzer Zeitschr. 63/64, 1968/69, 158ff.

⁶¹ Sondershausen: Gräberfeld mit 44 Bestattungen, davon mindestens 5 = 11% mit Spondylus (die Gräber 29 bis 44 sind nicht hinreichend publiziert). H. D. Kahlke, Die Bestattungssitten des Donauländischen Kulturkreises der jüngeren Steinzeit. I: Linienbandkeramik (1954); ders., Der Mensch der Steinzeit (1957) Abb. 20; ders. in: W. Krämer (Hrsg.), Neue Ausgrabungen in Deutschland (1958) 43ff.

⁶² Nitra: 76 (74) Skelettgräber, davon 10 = 13,5% mit Spondylus. Pavuk a.a.O. (Anm. 34) 5ff.

⁶³ H. Rötting, Das alt- und mittelneolithische Gräberfeld von Wittmar, Ldkr. Wolfenbüttel. In: Frühe Bauernkulturen in Niedersachsen. Arch. Mitt. Nordwestdeutschland. Beih. 1, 1983, 135ff.

⁶⁴ Zur Soziologie der Bandkeramik vgl. P. van de Velde, On Bandkeramik Social Structure. *Analecta Praehist. Leidensia* 12 (1979) 1ff.; O. Höckmann, Zur Verteilung von Männer- und Frauengräbern auf Gräberfeldern des Frühneolithikums und des älteren Mittelneolithikums. *Jahrb. RGZM* 29,

überhaupt kein Spondylus vorkommt. Dabei ist jedoch auch eine zeitliche Dimension in Rechnung zu stellen, die das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein dieses Importmaterials erklären könnte; auch die Erhaltungsbedingungen (z. B. in kalkarmen Böden) wären in derartige Überlegungen einzubeziehen. Ein seriöser Beantwortungsversuch solcher Detailfragen würde das vorliegende allzu lückenhafte Quellenmaterial weit überfordern⁶⁵.

Lange Zeit galt Spondylusmuschelschmuck als typische Beigabe in Frauengräbern Mitteleuropas, d. h. als Schmuck- und Trachtbestandteil der Frau, doch „bei manchem in der Literatur genannten ‚Frauen‘-Grab wird diese Angabe auf den Schmuck und nicht auf eine anthropologische Bestimmung zurückzuführen sein“⁶⁶. Nachdem J. Pavuk wahrscheinlich machen konnte, daß die Spondyluskappen mit V-Ausschnitt ausschließlich (vgl. oben) in Männergräbern vorkommen, ist diese Auffassung heute nicht mehr aufrecht zu erhalten. Y. Taborin stellte heraus, daß Spondylusschmuck gleichermaßen von Männern und Frauen getragen wurde, was durch die vorliegenden anthropologischen Resultate bestätigt wird⁶⁷. In Nitra befindet sich in 7 (= 29%) von 24 Männergräbern Spondylusschmuck, während dies nur in 1 oder 2 (= 4,5% bzw. 9%) Gräbern von 22 bzw. 23 Frauengräbern der Fall ist⁶⁸. Aber auch in Kindergräbern und in Gräbern von Jugendlichen kommt Spondylus vor⁶⁹. Selbst Neugeborene können schon mit Spondylusschmuck für das Jenseits ausgestattet sein⁷⁰. Ein lengyelzeitliches Kindergrab von Aszód weist sogar auffallend reiche Spondylusbeigaben auf⁷¹.

Problemen der Chronologie soll hier keine größere Beachtung geschenkt werden. Nur soviel sei angedeutet: Während der Phase Flomborn scheint dem Spondylus innerhalb der Bandkeramik die größte Bedeutung zuzukommen. Zur Zeit der Lengyelkultur wird das westliche und nordwestliche ehemalige Absatzgebiet nicht mehr mit Spondylus versorgt, dafür findet nach Norden (Kujawien) eine Erweiterung statt.

1982, 13 ff.; M. Dohrn-Ihmig, Das bandkeramische Gräberfeld von Aldenhoven-Niedermerz, Kr. Düren. In: Archäologie in den rheinischen Lößbörden = Rheinische Ausgr. 24 (1983) 47 ff.

⁶⁵ Ein Teil der oben erwähnten bandkeramischen Gräberfelder ist nicht hinreichend publiziert und andere sind noch vollkommen unpubliziert, wie z. B. die größte derzeit bekannte Nekropole der Bandkeramik mit über 300 (!) Körper- und Brandgräbern (Wandersleben: W. Walther, Urgesch. u. Heimatforsch. 19, 1982, 6; B. Bahn u. R. Feustel ebd. 63 f.) oder ein Gräberfeld mit reichen Spondylusfunden von Brno/Brünn (Ausgräber V. Ondruš).

⁶⁶ Richter a. a. O. (Anm. 60).

⁶⁷ Taborin, Gallia Préhist. 17, 1974, 323. Sowohl in Rixheim (Anm. 56) als auch in Rutzing (Anm. 57) und Sondershausen (Anm. 61) kommt Spondylus in Gräbern beider Geschlechter vor. – Sonstige Belege: Flomborn, Grab 40, männlich (Richter a. a. O. [Anm. 60]); Emmersdorf, männlich (Seewald a. a. O. [Anm. 2]); Wulfen I, weiblich (E. Hoffmann, Die Körpergräber der Linien- und Stichbandkeramik in den Bezirken Halle und Magdeburg. Jahresschr. Halle 62, 1978, 135 ff.); Haid (Lengyelkultur), weiblich (Kloiber a. a. O. [Anm. 57] 25); Wittmar, Grab 33 u. 38 weiblich (Rötting a. a. O. [Anm. 63] 142).

⁶⁸ Pavuk a. a. O. (Anm. 34) 74 f.

⁶⁹ R. u. J. Schweitzer a. a. O. (Anm. 56); Kloiber u. Kneidinger a. a. O. (Anm. 57). – In Nitra fehlt Spondylusschmuck allerdings in den 22 Kindergräbern (Pavuk a. a. O. [Anm. 34] 75).

⁷⁰ Schweitzer a. a. O. (Anm. 56).

⁷¹ Kalicz a. a. O. (Anm. 55).

Anhang

Für die nach Ländern geordnete Liste gilt folgender Literaturschlüssel:

(A) = S. Vencl, Spondylové šperky v podunajském Neolitu. Arch. Rozhledy 11, 1959, 699ff.

(B) = E. Comşa, Parures néolithiques en coquillages marins découvertes en territoire Roumain. Dacia 17, 1973, 61ff.

(C) = J. Chapman, The Vinča Culture of South-East Europe. BAR Int. Ser. 117 (1981).

(D) = Y. Taborin, La parure en coquillage de L'Épipaléolithique au Bronze Ancien en France. Gallia Préhist. 17, 1974, 101ff.

Fundort = Spondylus mit V-Ausschnitt; Fundort = Spondylus untersucht mittels Isotopenanalyse.

1 Griechenland (GR)

1 Saliagos⁷²; 2 Rhodochori-Höhle⁷³; 3 Tsangli (A); 4 Dimini (A); 5 Agia Sofia-Magula⁷⁴; 6 Sesklo (A)⁷⁵; 7 Servia (A); 8 Franchthi-Höhle⁷⁶; 9 Olynthus (A); 10 Molyvopyrgo (A); 11 Ägina⁷⁷; 12 Sitagroi⁷⁸.

2 Bulgarien (BG)

1 Varna⁷⁹; 2 Provadija (A); 3 Smiadovo⁸⁰; 4 Salamonovo (A); 5 Kodžadermen (A); 6 Zavet⁸¹; 7 Newski (A); 8 Russe (A); 9 Golemata Peštera (A); 10 Tell Azmak⁸²; 11 Deve Bargan (A); 12 Gabarevo (A); 13 Kapitan Dimitrievo (A); 14 Kozludza (A); 15 Gradeschnitza⁸³; 16 Goljamo Deltschevo⁸⁴; 17 Tilkijuk⁸⁵; 18 Dourankoulak⁸⁶; 19 Ovcharovo⁸⁷; 20 Poljanica⁸⁸; 21 Radingrad⁸⁹; 22 Targoviste⁹⁰.

3 Jugoslawien (YU)

1 Srpski Krstur (C); 2 Novi Kreževac (C); 3 Čoka (C); 4 Aradac (C); 5 Botoš (C); 6 Vršac-At (C); 7 Vršac-Kozluk (C); 8 Vršac-Podporanje Grenze (C); 9 Podporanj (C);

⁷² Evans a.a.O. (Anm. 37) 396.

⁷³ Ebd.

⁷⁴ V. Miložić, A. v. d. Driesch, K. Enderle, J. Miložić-v. Zumbusch u. K. Kilian, Magulen um Larisa in Thessalien 1966. Beitr. ur- u. frühgesch. Arch. Mittelmeer-Kulturräume 15 (1976) 12f.

⁷⁵ M. H. Wijnen, *Analecta Praehist. Leidensia* 14 (1981) 53.

⁷⁶ T. W. Jacobsen, *Hesperia* 42, 1973, 258.

⁷⁷ H. Walter u. F. Felten, *Alt-Ägina*, III, 1. Die vorgeschichtliche Stadt (1981) 142.

⁷⁸ Shackleton u. Renfrew a.a.O. (Anm. 4) 1063.

⁷⁹ I. S. Ivanov in: *Varnensky nekropol' i problemy chalkolita*. Stud. Praehist. 1–2 (1978) 22.

⁸⁰ N. Popov ebd. 152.

⁸¹ Müller-Karpe a.a.O. (Anm. 3) 467.

⁸² G. I. Georgiev, *Stud. Zvesti AŪSAV* 17, 1969, 152.

⁸³ Shackleton u. Renfrew a.a.O. (Anm. 4) 1063.

⁸⁴ Ebd.

⁸⁵ M. Kantschev, *Prähistorische Exponate im Museum der Stadt Nova Zagora* (o. J.) Abb. 22.

⁸⁶ R. Busch (Red.), *Jungsteinzeit in Bulgarien* (1981) 194.

⁸⁷ Todorova a.a.O. (Anm. 44) 58.

⁸⁸ Ebd.

⁸⁹ Ebd.

⁹⁰ Ebd.

10 Gaj (C); 11 Vinča (C); 12 Anza (C); 13 Bapska (C); 14 Sopot (C); 15 Osijek (C); 16 Lepenski Vir⁹¹; 17 Grabčeva Špilja (A); 18 Smilčić⁹²; 19 Ražanac (A); 20 Obre I u. II⁹³; 21 Danilo⁹⁴; 22 Nin⁹⁵; 23 Ajdovska-Höhle⁹⁶; 24 Gomolava⁹⁷.

4 Rumänien (RO)

1 Limanu (B); 2 Agigea (B); 3 Mangalia (B); 4 Medgidia (B); 5 Cernavodă (B); 6 Ceamurlia de Jos (B); 7 Hirşova (B); 8 Brăila (B); 9 Andolina (B); 10 Vărăşti (B); 11 Cernica (B); 12 Vidra (B); 13 Căscioarele (B); 14 Tangîru (B); 15 Ostrovul Corbului (B); 16 Liubcova (B); 17 Răcăşdia (B); 18 Parţa (B); 19 Alba Iulia (B); 20 Tărtăria (C); 21 Beşenova Veche (C).

5 Ungarn (H; kartiert nach Butler a.a.O. [Anm. 9]), Nachträge:

1 Nagykálló⁹⁸; 2 Istállókö (A); 3 Kisköre-Gát⁹⁹; 4 Etyek-Botpuszta^{99a}; 5 Aszód¹⁰⁰; 6 Lánycsók¹⁰¹.

6 Polen (PL)

1 Sczotkowice¹⁰²; 2 Bresz Kujawski (A); 3 Martowo (Montwy)¹⁰³; 4 Biskupin (A); 5 Karsko (Schöningsburg)¹⁰⁴; 6 Krusza Zamkowa¹⁰⁵.

7 Tschechoslowakei (CS)

1 Dřevčice (A); 2 Kadaň (A); 3 Praha-Dejvice (A); 4 Vejvanovice (A); 5 Mistřín (A); 6 Moravský Krumlov (A); 7 Prštice (A); 8 Zábrdovice (A); 9 Abrahám (A); 10 Blatné (A); 11 Dupná diera (A); 12 Holiare (A); 13 Komjatice (A); 14 Lužianky (A); 15 Medved'ov (A); 16 Mlynárce (A); 17 Svätuška (A); 18 Vel'ký Grob (A); 19 Hurbanovo (A); 20 Nitra¹⁰⁶; 21 Štúrovo¹⁰⁷; 22 Milanovce¹⁰⁸; 23 Iža¹⁰⁹; 24 Branč¹¹⁰; 25 Zetra Devenik¹¹¹; 26 Přerov-Předmostí¹¹².

⁹¹ Srejović a.a.O. (Anm. 46).

⁹² Benac a.a.O. (Anm. 42) 105 f.

⁹³ Ebd.; B. Marijanovič, Glasnik Sarajevo Arh. N.S. 34, 1979 (1980) 27 ff.

⁹⁴ J. Korošec, Neolitska naseobina u Danilu Bitinju (1958) 153 f.

⁹⁵ M. Suic (Hrsg.), Nin – Problems of Archaeological Excavations (1968) 10.

⁹⁶ P. Korošec, Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Slovenij (1975) 208.

⁹⁷ B. Brukner, Arch. Jugoslavia 20/21, 1980/81, 24.

⁹⁸ Müller-Karpe a.a.O. (Anm. 3) 478.

⁹⁹ Arch. Ért. 94, 1967, 219.

^{99a} Zápotocká a.a.O. (Anm. 8).

¹⁰⁰ Kalicz a.a.O. (Anm. 55).

¹⁰¹ N. Kalicz, A Janus Pannonius Múz. Évkönyve 22, 1977 (1978) 137 ff.

¹⁰² Müller-Karpe a.a.O. (Anm. 3).

¹⁰³ Reinecke a.a.O. (Anm. 12).

¹⁰⁴ Ebd.

¹⁰⁵ L. Czerniak, Rozwój Społeczeństw Kultury Późnej Ceramiki Wstęgowej na Kujawach (1980)

106 Ryc. 44 u. 107 Ryc. 45.

¹⁰⁶ Pavuk a.a.O. (Anm. 34).

¹⁰⁷ Ebd. 62.

¹⁰⁸ Ebd.

¹⁰⁹ Ebd. 59.

¹¹⁰ Vladár u. Lichardus a.a.O. (Anm. 48).

¹¹¹ J. Vladár, Umenie Dávnovekého Spiša. Ars slovaca antiqua 1 (1978).

¹¹² M. Jašková, Přehled Výzkumů 1971, 28 u. Tab. 20,1.



Verbreitung der neolithischen Funde aus Spondylus in Europa (siehe Anhang).

8 Österreich (A)

1 Eggenburg (A); 2 Eggendorf (A); 3 Emmersdorf (A); 4 Etzmannsdorf (A); 5 Föllik (A); 6 Hankelfeld-Saladorf (A); 7 Kleinhadersdorf (A); 8 Poysdorf (A); 9 Pulkau (A); 10 Ravelsbach (A); 11 Taborac (Draßburg) (A); 12 Wetzleinsdorf (A); 13 Haid¹¹³; 14 Rutzling¹¹⁴; 15 Frankenau¹¹⁵; 16 Winden am See¹¹⁶.

9 Deutsche Demokratische Republik (DDR)

1 Arnstadt (A); 2 Bernburg (A); 3 Bischleben (A); 4 Bliedersedt (A); 5 Eisleben (A); Erfurt-Steiger (A); 7 Friedensdorf (A); 8 Großörner (A); 9 Helfta (A); 10 Hohenwarsleben (A); 11 Reinsdorf (A); 12 Rettgenstedt (A); 13 Salpeterhütte (Markwerben) (A); 14 Sondershausen (A); 15 Wulfen (A); 16 Zauschwitz, Kr. Borna¹¹⁷; 17 Bornstedt, Kr. Eisleben¹¹⁸; 18 Bruchstedt, Kr. Langensalza¹¹⁹; 19 Körner, Kr. Mühlhausen¹²⁰; 20 Eilsleben, Kr. Wanzleben¹²¹; 21 Wandersleben, Kr. Gotha¹²².

10 Bundesrepublik Deutschland (D)

1 Worms-Adlerberg (A); 2 Flomborn (A); 3 Kothingeichendorf (A); 4 Michelsberg bei Fronhofen (A); 5 Mölsheim (A); 6 Rheindürkheim (A); 7 Aiterhofen, Kr. Straubing¹²³; 8 Mangolding, Kr. Regensburg¹²⁴; 9 Sengkofen, Kr. Regensburg¹²⁵; 10 Straubing¹²⁶; 11 Wittmar, Kr. Wolfenbüttel¹²⁷; 12 Tüchelhausen, Kr. Würzburg¹²⁸.

11 Frankreich (F)

1 Hoenheim (D); 2 Breuschwickersheim (D); 3 Wettolsheim (D); 4 Merxheim-Breit (D); 5 Rixheim (D); 6 Frignicourt (D); 7 Vert-la-Gravelle (D); 8 Vignely (D); 9 Cys-la-Commune (D); 10 Cuiry-les-Chaudardes¹²⁹; 11 Dijon¹³⁰.

12 Italien (I; kartiert nach Bagolini und Barfield a.a.O. [Anm. 26]).

¹¹³ Kloiber a.a.O. (Anm. 57) 261 Abb. 2.

¹¹⁴ Lit. siehe Anm. 57.

¹¹⁵ Fundber. Österreich 17, 1978, 218 Abb. 1.

¹¹⁶ Ebd. 11, 1972, 10 Abb. 1.

¹¹⁷ A. Neugebauer u. W. Coblenz, Ausgr. u. Funde 5, 1960, 65 ff.

¹¹⁸ O. Marschall, ebd. 15, 1970, 15 ff.

¹¹⁹ Müller-Karpe a.a.O. (Anm. 3) 491.

¹²⁰ A. Barth, Ausgr. u. Funde 7, 1962, 215 ff.

¹²¹ D. Kaufmann, Zeitschr. Arch. 14, 1980, 204.

¹²² Lit. siehe Anm. 65.

¹²³ Lit. siehe Anm. 58.

¹²⁴ Davis a.a.O. (Anm. 35).

¹²⁵ U. Osterhaus u. R. Pleyer, Arch. Korrb. 3, 1973, 399 ff.

¹²⁶ R. A. Maier, Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpflege 5, 1964, 27.

¹²⁷ H. Rötting in: Archäologische Denkmalpflege Braunschweig. Grabungsergebnisse 1976. Katalog zur Sonderausstellung im Braunschweigischen Landesmuseum für Geschichte und Volkstum (1977) 30; ders. a.a.O. (Anm. 63).

¹²⁸ L. Wamser, Ausgrabungen und Funde in Unterfranken 1978. Frankenland. Zeitschr. fränkische Landeskd. u. Kulturpflege N.F. 30, 1978, 314 Abb. 7,1 u. 316.

¹²⁹ Les Fouilles Protohistoriques dans la Vallée de L'Aisne 2 (1974) 85 f. u. Fig. 21.

¹³⁰ Gallay a.a.O. (Anm. 6).