

Pleslová-Štiková, Emilie

Makotřasy - čtvercové "opevnění" na sídlišti kultury nálevkovitých pohárů v Čechách

Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. E, Řada archeologicko-klasická. 1975-1976, vol. 24-25, iss. E20-21, pp. [157]-173

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/108839>

Access Date: 27. 11. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

EMILIE PLESLOVÁ-ŠTIKOVÁ, ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV
ČSAV, PRAHA

MAKOTŘASY – ČTVERCOVÉ „OPEVNĚNÍ“ NA SÍDLIŠTI KULTURY NÁLEVKOVITÝCH POHÁRŮ V ČECHÁCH

Problém významu neolitických a eneolitických osad ve střední Evropě, ať umístěných v rovinách nebo na přirozeně chráněných, vyvýšených polohách, které byly v rozličných kombinacích opatřeny různými stavebními prvky defensivní architektury – tj. příkopy, dřevěnými palisádami, hradbami z hlíny, dřeva a kamene, byl již předmětem mnoha diskusí. K extrémním stanoviskům, zda to byly pouhé prosté ohrady pro dobytek nebo úmyslně strategicky chráněná místa, přidávají se další možnosti výkladu, které varují před generalizováním jednotlivých interpretací. Jedna upozorňuje na zcela přirozený účel některých ohrazení, opatřených jednoduchou palisádou nebo příkopem, což by mělo v podstatě splňovat funkci plotu. Tak bývají vykládány např. některé osady z Balkánu z doby Precucuteni, Boian, Vădăstra, dále některá sídliště v západnější části středoevropské oikumeny kultur s keramikou lineární a vypíchanou i některé ohrazené tzv. nákolní osady z pozdního neolitu a eneolitu v jihozápadním Německu a ve Švýcarsku (např. *Vogt* 1969, 343 nn.; *Tabaczyński* 1970, 244 nn.; *Mateescu* 1972, 29nn.; *Marinescu-Bîlcu* 1974, 193nn.; srv. *Paret* 1958). Další z výkladů spočívá v předpokladu, že stavební prvky opevňovací architektury mohou v určitém uspořádání a za určitých okolností vyjadřovat ideologii příslušné kulturní formace neolitu a staršího eneolitu ve střední Evropě, jak je tomu konečně i v pozdějším vývoji pravěku. A protože ideologie byla vždy účinným nástrojem společenských systémů, může existence takových opevněných míst podstatně přispět k poznání základní struktury společenského zřízení toho jistého období a někdy dokonce i objasnit jeho ekonomickou bázi, jak je tomu v případě interpretace významu čtvercového „opevnění“ na sídlišti KNP v Makotřasích v Čechách.

V této souvislosti je třeba především uvést netradiční názor *R. A. Maiera* (1962, 5nn.) o kultovní funkci pravidelně oválného malého opevněného areálu (středová plocha 40 × cca 75 m) eponymní lokality altheimské sku-

piny v Bavorsku, jímž se otevírá nová epocha v historii výkladů významu neolitických a eneolitických „opevnění“ ve střední Evropě. Opevněný areál v Altheim-Holzen byl zřejmě oddělen od vlastního sídliště; četné pozůstatky materiální kultury i lidské kosti a jejich části, nalezené především v příkopech (*Driehaus* 1960, 12nn.), asi souvisejí s kultovní aktivitou místa jako střediska pro nějaký dosud nedefinovatelný sídelní okruh. Naopak, některá sídliště již z nejstaršího stupně (I) lengyelského vývoje, především lokalita kultury s moravskou malovanou keramikou v Těšeticích-Kyjovicích u Znojma (*Podborský* 1972a, 155nn.; 1972b, 30nn.), ukazuje těsné spojení kruhovitě uspořádané osady s jejím mohutně opevněným, rovněž kruhovitým centrem o prům. cca 55 m a čtyřmi branami, jehož nejpravděpodobnější výklad je také kultovní. Analogické, ale lehceji opevněné kruhy se vyskytují v jz. Německu již od doby staršího Rössenu (Bochum-Harper — nepravidelně přerušovaný příkop, Kothingeichendorf — především severnější stavba se dvěma příkopy a čtyřmi téměř symetrickými branami: *Maier* 1962, 5nn.; *Höckmann* 1972, 186nn.; *Günther* 1973a, 181nn.). Podobný význam mohla mít ovšem neopevněná středová plocha některých sídlišť tripilské kultury, kde někdy (Kolomiščina I) ojedinele stojící velké domy mají nespíše kultovní nebo ekonomicko-sociální charakter (*Tabaczyński* 1970, 242nn.). Není vyloučeno, že mnohonásobně kruhovitě opevněná prostora v Büdelsdorf, Kr. Rendsburg (*Hingst* 1971, 219n.) z doby MNI bude moci být také označena za centrum s určitou kultovní aktivitou. Do jisté míry totiž připomíná nejen již zmíněná kruhovitá „opevnění“ neolitická, nýbrž i tzv. causewayed enclosures ze soudobé kultury Windmill Hill. Zřejmě plným právem lze na území Wessexu považovat tyto kruhovitě fortifikace, k nimž se v geograficky uzavřenějších oblastech váže určitý počet dlouhých mohyl, za střediska společnosti pro určitý okrsek s pevně koordinovanou sociální, ekonomickou a kultovní aktivitou, u nichž *C. Renfrew* (1973, 539nn.; viz též *Smith* 1971, 96nn.) interpretuje zárodečnou formaci sociálně vyspělé společnosti („home of an emerging chiefdom“). Z tohoto kulturního prostředí vyrůstají pak pozdější henge-monumenty, mezi nimiž vyniká známý Stonehenge, o jehož významu jako pravěké astronomické observatoře se vedou diskuse (např. *Hawkins* 1966; 1973; *Hoyle* 1973; podrobně viz *Baity* 1973, 392nn.). Již v případě nejstarší stavební fáze (Stonehenge I), datované v kalibrované absolutní chronologii C 14 do průběhu 3. tis. B. C. (*Baity* 1973, 399nn.), se aplikuje detailní znalost solárního a lunárního cyklu s ideovou orientací na letní a zimní slunovraty a na minima a maxima pozic Měsíce i vyznačení určitého kalendářního systému, což zpětně dovoluje, spolu s dalšími doklady, usuzovat na vyspělost tehdejší tamní společenské diferenciaci s ideologicky nadřazenou a koordinující, snad kněžskou vrstvou (*Renfrew* 1973, 539nn.).

Ačkoli dosud nejsou k dispozici odborná astronomická měření,¹ je pravděpodobné, že i uvedená „opevněná“ kultovní místa středoevropského neolitu a případně eneolitu, někdy s branami orientovanými přibližně podle světových stran, skrývají v sobě doklady o tehdejší znalosti primár-

¹ K významu astronomie pro poznání pravěké společnosti viz především *E. Ch. Baity* (1973, 383nn.).

ních zákonů přírody (Höckmann 1972, 197nn.; Pleslová-Štiková 1973b, 435), které bylo pro pravěkého člověka a to především pro zemědělce nutné znát, řídit se jimi, předvídat je a tak je postupně ovládat – tj. zákonů solárního a lunárního cyklu a jejich souvislosti jak se střídáním dne a noci, tak s cyklem ročních období. Bezprostřední vliv nebeských cyklů na zemské prostředí, v němž pravěký člověk žil a z něhož čerpal obživu, dal také ve všech zemědělsko-dobytkářských společnostech vzniknout kultům slunce a měsíce, jejichž symbolika může být různé skryta (viz např. Rybakov 1965, 24nn.), což se pak dále utvářelo spolu s rozvojem náboženských představ (Kulcsár 1972), až kult zimního slunovratu jako nejvýznamnější předěl byl vtělen do mytologie křesťanských vánoc.

Sledovaná kruhovitá, případně oválná opevněná místa, u nichž je možné předpokládat význam nikoli obranný, nýbrž kultovní, nejsou z hlediska geometrického vyjádření jedinými útvary ve sledovaném období. V poslední době objevený mohutně opevněný tell Ovčarovo v sv. Bulharsku z konce tamního raného eneolitu (Todorova 1973a, 229nn.) ukazuje palisádou ohraničený pravidelný úhelník o rozměrech $21 \times 24,5$ m, orientovaný téměř přesně podle světových stran, s branami, umístěnými lehce asymetricky uprostřed severní a jižní strany. Podle diagonál velmi pravděpodobná astronomická orientace na slunovraty dovoluje otázku, zda také zde nebyl význam opevnění spojen s ideologií obyvatel tellu, jejichž osada po počáteční řídké vnitřní zástavbě ve své druhé fázi ještě plně respektovala tvar obdélníka, který i rozměry připomíná ovšem méně pravidelnou akropoli v Dimini (*Theocharis* 1973, obr. 185) a konečně i tradiční úhelníkový tvar předosijských neolitických a chalkolitických chrámových staveb (např. viz *Brentjes* 1968). Není pak tedy náhodné, že solární symbol koncentrických kruhů s bodem uprostřed, analogický hieroglyfickému znaku pro slunce nebo den, objevuje se jako vedoucí motiv na oltářích, nalezených v další vývojové etapě (Gumelnița-Kodžadermen) tellu v Ovčarovo (Todorova 1973b, 5nn.).

Z vlastní střední Evropy nebyl dosud znám žádný fortifikační systém ve tvaru pravidelného úhelníka, ukazující na plánovitý záměr výstavby takového geometrického útvaru, který by obepínal sídliště nebo dokonce areál, jenž by mohl mít kultovní význam. Pravidelně obdélníkové jsou ovšem poměrně velké ohrady nejasného účelu, připojené k domům rössenské kultury (Bochum-Hiltrop, palisáda $38 \times 48/42$ m, Bochum-Laer, příkop 60×65 m; *Brandt* 1960, 418nn.; *Günther* 1973b, 41nn.), svým způsobem rovněž respektující světové strany, v jednom případě dokonce se zjevným záměrem, neboť orientace chaty je odlišnější. Zmínka o trapezoidní fortifikaci michelsberského sídliště v Ilfeld (*Koch* 1971, 210nn.) má zatím jen charakter předběžné publikace. Ostatní náznamy určitého více či méně úhlového zalomení částí některých fortifikačních systémů např. kultury s keramikou lineární (Köln-Lindenthal: *Buttler – Haberey* 1936), některých palisád obepínajících osady u jezer (např. Riedschachen I: *Tabaczyński* 1970, 234) nebo některých michelsberských opevnění (Heidersheim, Miel, Urmitz: *Lüning* 1968, 113nn.) jsou spíše náhodný komponent celkově odlišné stavební koncepce. Takto však již nemůže být vyložena v podstatě téměř obdélníková vnitřní fortifikace v jinak oválném vnějším systému v Altheim-Holzen (*Driehaus* 1960,

tab. 1). V této souvislosti je totiž nutné vzpomenout nejen tvar kujavských mohyl, někdy dlouhých přes 100 m (Chmielewski 1952), nýbrž celý okruh těchto funerálních staveb, typických na severu a zvláště na severozápadě Evropy, které altheimské opevnění nejvíce připomíná (Maier 1962, 5nn.). Tyto jsou zřejmě obecnou, na nějakou centru nezávislou replikou starých tradic neolitického dlouhého domu (srv. Jazdzewski 1969, 63nn.), která se uplatnila na okraji původní oikumeny nejstarších zemědělců střední Evropy a za její hranicí v době první výrazné akulturační tohoto území kulturou nálevkovitých pohárů (KNP) a příbuzných formací (např. Childe 1958, 68n.; Bakker – Vogel – Wiślański 1969, 222nn.; Daniel 1972, 233nn.; Piggott 1972, 277nn.).

Dosud je tedy unikátní tvar téměř pravoúhlého čtverce, vytvořeného příkopem se žlabem na dně, který byl v Makotřasích (okr. Kladno) ve středních Čechách² získán z malé části archeologickým záchranným výzkumem, převážně pak geofyzikálními metodami v kombinaci s vrty a kontrolní sondáží (obr. 1).³ Příkop obepíná neobvykle velkou plochu 9,33 ha a je součástí asi 100 ha rozsáhlého sídlištního areálu mladší fáze staršího (baalberského) stupně KNP, jehož objekty byly vně i uvnitř čtverce. Této úhelníkové fortifikaci předcházela starší příkop, který však jen obloukovitě patrně uzavíral prostor u potoka. Sídlíště bylo prozkoumáno pouze z malé části, z toho nejvíce plošným odkryvem pásu 40×500 m,⁴ protínajícím v diagonále téměř celou čtvercem ohraničenou terminální plochu plochého sprašového hřbetu. Podle dosavadních výsledků výzkumů se sice zdá, že objekty určité funkce se kumulovaly uvnitř čtverce (různé zásobnicové jámy, pece, téměř výlučně pohřby v sídlištních jamách), jiné pak vně (hroby, chaty); celková prozkoumaná plocha je však příliš malá na to, aby tento náznak měl reálnější basi. Čtvercový útvar měl 17 m širokou bránu uprostřed západní strany, pravděpodobně byla brána i na straně východní, kde však terénní deprese sekundárně porušila horní, nejvíce magnetickou výplň příkopu, jenž zde proto byl identifikován nejméně úplně.

Překvapením bylo zjištění, že tato tvarově i rozměry unikátní fortifikace, jejíž umístění v terénu nemá primárně obranný účel, byla zřejmě astronomicky orientována. S předběžným přihlédnutím k elevacím terénu a potřebným astronomickým údajům, interpretovaným pro dobu podle kalibrovaných dat C 14 (polovina 4. tis. B. C.),⁵ jsou příslušné azimuty zvýrazněné

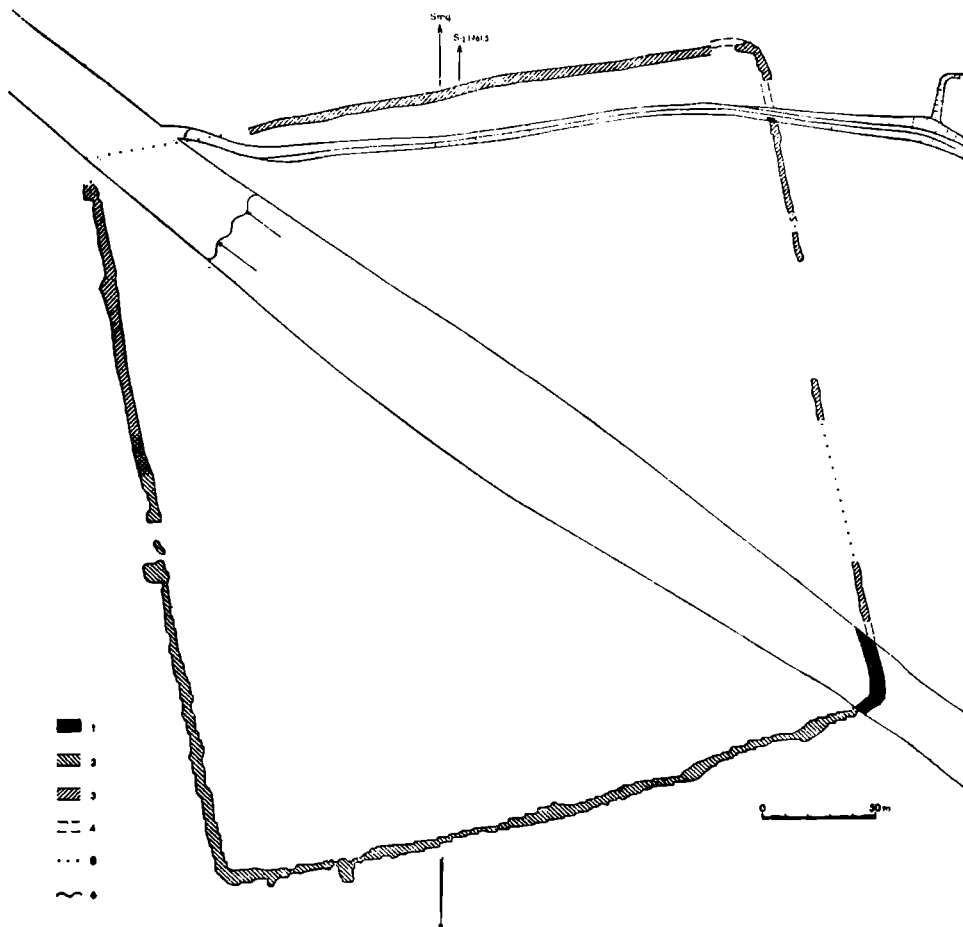
² Předběžné publikace o výzkumu samotném E. Pleslová–A. Knor (1964), E. Pleslová–Stiková (1964; 1966; 1972b; 1973a, b). Předběžné zhodnocení speciálních studií: zoologie – A. T. Clason (1967), antropologie – J. Chochol (1969), geofyzika – R. E. Linnington (1969), štipaná industrie – S. Vencl (1971). Viz též pozn. 14.

³ Na jižní a zčásti západní straně byl příkop sledován protonovým gradientometrem (R. E. Linnington, Fondazione Lerici, Roma), na východní, severní a polovinu západní strany protonovým magnetometrem (F. Marek, katedra užití geofyziky Přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity, Praha). V některých místech se příkop rýsoval po hluboké orbě na povrchu ornice.

⁴ Záchranný výzkum v r. 1961 (Pleslová–Knor, 1964). Tab. XV. Další menší sondáže byly provedeny v 30. letech (L. Hájek, K. Žebera).

⁵ C 14 GrN 6928, jáma 51, 0–20 cm: 4550 ± 110 B. P. (2600 B. C.), GrN 6929, jáma 51, 20 cm–dno: 4715 ± 60 B. P. (2765 B. C.). Materiál: zvířecí kosti. Druhé datum s menší statistickou chybou lépe vyhovuje průměru dat C 14 pro starší stupeň KNP. Kalibrace viz E. Neustupný (1969a, 783nn.).

opakováním se téhož principu, kdy jednou je spojen sv. roh a západní brána, podruhé jz. roh a předpokládané místo brány východní, totožné s východem slunce o letním slunovratu a západem slunce o zimním slunovratu.⁶ Dvě strany čtverce a s pravděpodobností i z malé části extrapolovaná strana třetí – severní měřily 300 m, západní strana byla o 20 m delší.



Obr. 1. Makotřasy (okr. Kladno). Čtvercová plocha, vymezená mladším příkopem, na sídlišti kultury nálevkovitých pohárů; interpretace výzkumů archeologického a geofyzikálního. Vysvětlení značek: 1 – část příkopu zjištěná záchranným výzkumem roku 1961 a kontrolní sondáží roku 1974; 2 – geofyzikální výzkum roku 1968 (R. E. Linington); 3 – geofyzikální výzkum roku 1973–74 (F. Marek); 4 – příkop, patrný na povrchu ornice mimo oblast geofyzikálního výzkumu; 5 – extrapolovaný průběh příkopu; 6 – hranice záchranného výzkumu roku 1961. (Kresba: J. Morávek.)

⁶ Předběžná astronomická vyhodnocení jsou dílem Z. Horského (Astronomický ústav ČSAV, Praha).

Přepočte-li se délka 300 m na tzv. megalitický yard (2,72 ft. = 0,829 m; Müller 1970, 34nn.), který A. Thom (1967) odvodil z rozměrů západoevropských megalitických staveb a který je chápán ne-li jako standardní jednotka míry, snad rozšířená více než jen v západní Evropě, tak alespoň jako přirozená pomůcka, rovnající se přibližně délce kroku (Baity 1973, 395, pozn. 12; Case 1973, 44; Renfrew 1973, 539nn.), je výsledná hodnota 360 M. Y. V souvislosti s oběma uvedenými zvláštními znaky útvaru u Makočtras — jeho geometričností a astronomickou orientací — nemusí být zcela nereálná hypotéza o primitivním vyjádření ročního lunárního cyklu 12 lunárních měsíců (po 29 1/2 dne) v délce každé ze tří stran čtverce a tedy i o kalendářním systému, symbolicky znázorněn v rozměrech čtverce. Lze pak považovat za náhodu, že také dimenze jiných výše již uvedených staveb mohou případně odpovídat takové zákonitosti, což je nejvýraznější v případě delší základny v Ovčarovu, kde číslo 29,55 M. Y. je totožné s délkou jednoho lunárního měsíce (?).

Dosavadní nekompletnost výzkumu této rozsáhlé lokality KNP v Makočtrasích není pro komplikované řešení společenských jevů ještě zdaleka vyhovující. Výsledky, vyplývající z údajů o čtvercové fortifikaci, jsou však dostačující k interpretaci o jejím základním, a to ideologickém významu, i když výklad nepřesahuje rámec pracovní hypotézy, což je ovšem dosti obvyklá hranice našich pohledů na nadstavbové jevy v pravěku.

Je pravděpodobné, že tvar astronomicky orientovaného velkého čtverce vychází z potřeb tehdejší společnosti, která, jak ukazují stopy brázd pod kувjaskou mohylou v Sarnowo a také další případy ze severu a sz. Evropy (Fowler—Evans 1967, 289nn.; Jazdzewski 1968, 21nn.; Tabaczyński 1970, 150nn.; Fowler 1971, 153nn.), již znala vysokou ekonomickou účinnost oradla, čemuž odpovídá také schopnost ujařmení dobytka a jeho kastrace, patrné podle plastiky i z některých patologických změn na kostech hovězího dobytka z období starší KNP ve střední Evropě a podle snad soudobých skalních rytin.⁷ Zatímco vyjádření solárního a lunárního cyklu i kalendářního systému mají nepochybně základ v přirozených vjemech a v životní nutnosti pravěkého zemědělce, což má zřejmě starou tradici, důvod vytvoření téměř pravidelného, velkého čtverce může být odrazem této nově, ve své době vysoce progresivní technologie zemědělské výroby, což právě pro možnost dosažení potřebné produktivity v období, kdy se předpokládá vyčerpání a přelidnění tradiční neolitické oikumeny a kdy je patrný postupný přesun i na půdy méně úrodné, než jsou spráše a to i za hranici staré sídelní oblasti, za níž se na severu a sz. Evropy poprvé vytvářejí kulturní celky s produktivní ekonomikou (KNP a příbuzné formace), mohlo speciálně zpočátku úzce souviset s kultem. Jak již upozornil E. Neustupný (1967, 15 nn.), střídáním úseků orby s otáčkami se totiž došlo k nejvýhodnějšímu a to právě čtvercovému tvaru pole. Tento tvar je konečně patrný jak na skalních rytinách z doby bronzové např. v Bedolina (Lloris 1972, 130n., obr. 48; 49), tak i na tzv. celtic fields, které jsou zčásti zřejmě starší než je doba historických Keltů (Fowler—Evans 1967, 289 nn.; Fowler

⁷ Starší názor o zavedení oradla ve střední Evropě až v době kultury se šňůrovou keramikou je podporován ještě v nové paleozoologické studii Ch. F. W. Highama (1969, 139nn.).

1971, 153nn.). Primárně ekonomický význam orby je možné sledovat rovněž v mytologii – ve zvyklostech orat obvod budoucího čtvercového uspořádání etruských měst, podle nichž byl Romulen založen i legendární Řím – urbs quadrata na Palatinu s branami ve směru světových stran a táž tradice je asi zachována i v dispozici římských táborů (Müller 1877, 146nn.; Vacano 1962, 35n.).⁸ Projev orby v kultu je konečně obecně velmi výrazný v různých dobách i oblastech (Pätzold 1960, 189nn.), což lze doplnit poukazem na sumerský epos o Enkim (Kramer 1965, 103), kde pojmy dluh, jho, brázda a pole jsou spojovány s termíny velký vládce, svaté (brázdy), věčné (pole). Mytologický význam čtverce, děleného na čtyři díly s pátým středovým jako vyjádření symbolů kalendářního a kosmologického, což zase připomíná již zmíněnou dispozici urbs quadrata se středovou jámou (mundus), je rozšířený v tradicích Keltů, v Indii, Číně aj (Rees–Rees 1973, 146nn.). V této souvislosti je rovněž nutné vzpomenout úhelníkový tvar sakrálních keltských staveb s opevněním kolem („Viereckschanze“) a problém jeho geneze, která se hledá již v době kultury popelnicových polí (Schwarz 1962, 50nn.). Jestliže do tohoto schématu dobře zapadá čtvercově ohrazená plocha v Makotřasích jako nejstarší středoevropský nepřímý doklad kultovního významu orby, pak je třeba vyzdvihnout možnost ještě staršího symbolického vyjádření čtvercového tvaru pole, a to ve výzdobných motivech nádob tripilské kultury podle interpretace B. A. Rybakova (1965, 24nn.), kde se objevuje spolu s dalšími znaky, mezi nimiž jsou především časté opět symboly slunce a luny.

Je tedy obraz čtverce o ploše 9,33 ha, kterou obepíná příkop v Makotřasích, pouze výsledkem kombinace symbolu nového tvaru pole, daného novým pracovním nástrojem – oradlem a symbolu vyvinutých potřebných znalostí zákonů nebeských solárních a lunárních cyklů, anebo lze ve výměře spatřovat další skryté možnosti, které by odpovídaly ještě nějakým jiným úkonům nové zemědělské technologie?

Aplikujeme-li výpočty zemědělské produkce v eneolitu podle E. Neustupného (1967, 15nn.),⁹ pak plocha cca 9 ha zhruba odpovídá výměře polí, jež při předpokládaném nízkém výnosu asi 2 zrn z jednoho a při průměrné plné spotřebě 2600 kalorií denně bylo třeba obdělávat pro roční výživu 14 až 17 lidí. Protože také počet pohřbených jedinců z patrně jedné kulturní

⁸ „Romulus totiž založil tak prvý čtvercový Řím a chtěl osadit toto místo... Z Etrurie povolal muže, kteří vše řídili podle jakýchsi posvátných obyčejů i psaných zákonů a zasvěcovali ho do všeho jako při mysteriích. Dalí totiž vykopat okrouhlou jámu nedaleko nynějšího Comitia a uložili do ní prvotiny všech věcí, jednak těch, jejichž užívání pro jejich ušlechtilost povolal zákon, jednak těch, jež byly nutné od přírody. Nakonec hodil každý do jámy hrst hlíny, kterou si s sebou přinesl ze země, z níž přišel a smíchal ji s ostatním. Tuto jámu nazývají Latinové stejně jako nebe mundus. Potom opsali kolem jamy jako středu kruh, obvod to budoucího města. Zakladatel pak přivěsil k pluhu měděnou radlici a zapřáhl k němu býka a krávu. Sám pohání spřežení a vyrývá po tomto obvodu hlubokou brázdu... Tam, kde chtějí postavit bránu, vyjmou radlici, pluh přenesou a nechají tak mezeru.“ (Plutarchos v překladu E. Svobodové: Théseus a Romulus, v: Životopisy starých Řeků a Římanů, Praha, 47n.). Plutarchův výklad o kruhu je vzhledem k jiným zprávám mylný (Müller 1877, 146nn.; Vacano 1962, 35nn.), což vyplývá i z první Plutarchovy zmínky (τετραγώνον οπήμα : Plutarchos, v: Ziegler 1957, 47n.). Konečně sám tvar Palatina, který je téměř čtvercový o rozloze asi 10 ha, nasvědčuje úhelníkové dispozici mytologického „Roma quadrata“.

fáze na staroeneolitických pohřebištích ve střední Evropě se pohybuje mezi 10–30 včetně hrobů dětí (*Pleslová-Stiková* 1972a, 53nn.), je možné, že pod pojmem čtverce o ploše cca 9 ha z Makotřas lze rozumět počet příslušníků jednotky, která se tehdy stala základem společenské organizace — zřejmě petrilinéární velkorodiny. Plocha kolem 10 ha je podle *E. Neustupného* také maximální pro setí a zdárnou sklizeň, přičemž nejvyšší předpokládaný denní výkon orače 1 jitra (snad 1/5–1/4 ha) by měl podmiňovat kooperaci několika mužů-oračů na uvedené ploše. Jestliže sklizeň při 12-hodinové pracovní době mohla na jednom jitru trvat jednotlivci 4–5 1/2 dne, pak na 9 ha (36–45 jiter) mohlo být sklizeno za 8–11 dnů asi 18–22 osobami, které však již nemusely být výlučně dospělého a mužského pohlaví. Jak již tyto výpočty jsou do značné míry schematisovány a hypotetické, tak jsou takové případné interpretace komplikovány také dalšími neujasněnými předpoklady o zemědělské praxi a produkci v pravěku. Otisky obilnin na mazanici z Makotřas¹⁰ hovoří o naprosté převaze monokultur pšenice, ovšem ojediněle zjištěný ječmen a bob nemůže zcela vyloučit rozložení sklizně do několika lhůt. Konečně,¹¹ za předpokladu existence přílohového zemědělství nebo jiných extensivních forem, kdy část polí ležela úhorem, nebylo by nutné obhospodařit celých 9 ha najednou, nýbrž jen část (asi 1/3 při vyvinutém přílohovém hospodářství, 1/10–1/20 při tzv. divokém trávoplním systému), která by mohla být dostatečně výnosná vzhledem k tomu, že tyto extensivní formy zemědělství se někdy považují za daleko víc produktivnější, než se obecně předpokládá.

Samotné počátky vývoje procesu, pod nímž je rozuměn celkový proces, vedoucí ke společenské diferenciaci a jisté tendence, směřující ke změnám v základní ekonomii, lze ve střední Evropě hledat již v době horizontu Lengyel I, ve vyhraněnější formě pak v době horizontu Lengyel IV—Tiszapolgár a především pak Lengyel V—Balaton 1—Jordanów (Jordansmühl)—Brześć Kujawski. Tehdy lze také sledovat počáteční stadium integrace kulturního celku vyššího řádu — KNP a příbuzných formací, jehož vznik je předurčen vzájemným ovlivněním dvou kulturně, ekonomicky a společensky původně zcela odlišných komponentů (*Tabaczyński* 1972, 84), z čehož ekonomické změny, tj. vedle zvýšeného chovu dobytka zavedení orného polnohospodářství, jsou základní příčinou postupné integrace obou. V této době se také ve středoevropské oikumeně projevují nejvýraznější známky difuze z oblasti karpatsko-balkánského kulturního okruhu, kterou je nutné chápat jako následek zvýšených obchodních kontaktů, což s sebou mimo jiné progresivní prvky (tvar džbánu) přineslo do střední Evropy i technologické znalosti metalurgie. V následujících obdobích, tj. v prvních třech stoletích třetího tisíciletí př. l. podle nekalibrované absolutní chronologie C 14, kam patří i sídliště v Makotřasích, rozvíjejí se dvě samostatná, ale ve vzájemném kontaktu jsoucí místní metalurgická centra, která časově následují po tzv. Vollkupferzeit¹² a předcházejí horizont bádenské kultury. Výrazné je centrum v západní části Karpatské kotliny (kulturně Balaton 2/3

⁹ Srv. také *S. N. Bibikov* (1965, 53nn.).

¹⁰ Podle rozboru *Z. Tempíra* (Zemědělské museum, Praha).

¹¹ Podle *M. Beranové* (AÚ CSAV Praha, viz *Beranová* 1975).

¹² Srv. odlišněji *S. Junghans—E. Sangmeister—M. Schröder* (1968).

—Lengyel VI/Bajč), které především pracuje s mědí bez As (*Novotná* 1973, 5nn.) a zřejmě produkuje i specifické zlaté kotouče (předměty typu Csáford—Stollhof—Malé Leváre). Druhé centrum ve východním Poalpi (Mondsee—Altheim—Pfyň) má významný podíl mědi s As a jeho směnné konexe sahají až do jižní Skandinávie (ENC/MN1a: Bygholm, Salten, Rude aj.). Obě střediska především navazují na tradice předchozího období Lengyel V, které opět převážně vycházejí z balkánských; je možné, že profitují i s konexí s východním — pozdnětripilským okruhem (Tripolje CI— γ I). Torso tyglíku na přetavování mědi a výrobek z čisté mědi se stopovým prvkem As z Makotras, ¹³ především pak některé typy keramiky i štípané industrie z deskovitých silexů, mající analogie v oblasti kulturních skupin Mondsee a zvláště Alheim, signalizují směr směnných, a to zřejmě přímých kontaktů středočeské oikumeny KNP s východoalpským centrem, jehož akční radius dosahuje tak vzdálenosti minimálně cca 300 km.

Závažný rozmach specialisace — metalurgie, primárně podmíněný dělbou práce, danou radikálními změnami výrobních vztahů v oblasti získávání základní obživy, je doplněn obecně rozšířeným těžením různých druhů tradiční suroviny — kamene a jejich směnou. Vyvinutá směna, možná již její prerůstání v obchod, podporuje jak šíření kladných ideí ekonomie a technologie, tak i ideí kulturních, čímž napomáhá k prohlubování kulturní integrace, ovšem i společenské diferenciaci.

Není vyloučeno, že znalost oradla a ujařmení dobytka byly, podobně jako metalurgie, určitým, případně společným výsledkem difuze z jv. spíše než důsledkem vlastní stredo- a severoevropské invence, která by odrážela nezávislé vnitřní vynucení si změn v základní ekonomii v době soustavného osidlování — akulturace — oblastí mimo tradiční oikumenu. Nepochybně ovšem tento faktor, jenž v sobě skrývá dva komponenty — stressovou situaci v původní sídelní oblasti a aktivní reakceschopný podíl epimesolitického obyvatelstva za její hranicí, podstatně přispěl k realizaci základních strukturálních změn v kulturnětvorném procesu a v ekonomii. Stratigrafická pozice nejstarších středoevropských brázd pod kujavskou mohylou v časně fáze wióreckého stupně TRB v Sarnowo, jejich možné datování do období KNP A/B ad quo nebo post quem a vztah A/B stupně KNP k horizontu Lengyel V (*Neustupný* 1969b, 271nn.; *Tabaczyński* 1972, 89; srv. *Bakker—Vogel—Wiślański* 1969, 7n.) z časového hlediska tento výklad dobře připouští. Nadto, určité indicie naznačují, že v oblastech na jv. od střední Evropy mohlo existovat orné hospodářství ne-li dříve, tak kolem poloviny 4. tis. B. C. podle nekalibrované absolutní chronologie C 14 (*Tringham* 1971, obr. 41), což je doba první výrazné jv. difuze nebo dokonce migrace (Lengyel IV) do střední Evropy. Jsou proto uváděny některé možné doklady z vyvinuté tripilské kultury (*Bibikov* 1965, 52) a především nejpozději z Gumelnița—Kodžadermen (*Piggott* 1968, 302; *Todorova* 1972, 17nn.; viz i *Gheție—Mateesco* 1973, 454nn.). Přibližně v témže časovém úseku nastává období strukturálních přeměn v Karpatské kotlině, kde sídlištní aglomerace tiszapolgárské kultury u inundačního území řek (*Bog-*

¹³ Podle spektrální analýzy G. Kupčo (Geologický ústav SAV, Bratislava): 0,083 % As, 0,029 % Ag, 0,074 % Fe, 0,01—0,001 % Ni, Sb, Pb, Si, 0,001—0,0001 % Mg, zbytek Cu (část měděného čtyřbokého šídla z objektu č. 35).

nár-Kutzián 1972, 100n., 160nn., 208, 219, suppl. 1, 2) je vedle intenzifikace chovu dobytka shodná s faktorem, který pro lokální rozvoj orného systému předpokládá *H. Todorova*. Konečně, existenci oradla, jehož nejstarší pikto-graphické znázornění pochází z Uruk-Warka IV (Protoliterate B) a kde nejstarší stupeň (a) je datován podle nekalibrovaných dat C 14 do téže doby, jako starší KNP (2815 ± 85 B. C.: *Piggott* 1968, 309), lze podle tak zvaných předsumerských výrazů pro oráče, brázdu oradlo předpokládat i v Mesopotamii již v průběhu 4. tis. B. C. (*Nagel* 1964; *Salonen* 1968, 16, 27nn., tab. III: 1).

Ačkoli interpretovaný obraz v sobě tedy skrývá proces, na němž se nepochybně podílely různé „vlivy“ z jv. — z Karpatské kotliny a z Balkánu, lze se domnívat, že výsledek, který se z hlediska formálního kulturního projevu odráží v kultuře nálevkovitých pohárů, jejíž rozšíření od západní Ukrajiny až po severní Evropu a v příbuzném projevu v podstatě po Britské ostrovy reprezentuje dosud nejrozsáhlejší kulturní integraci a poprvé od doby Lengyel V na jv. kulturním okruhu nezávislou formaci, je dílem nejen nové progresivní ekonomie, nýbrž i výrazné aktivity lokálního podloží severoevropského i středoevropského (*Tabaczyński* 1970, 307nn.; 1972, 84nn.). Bez tohoto druhého komponentu, hodláme-li považovat tyto výrazné kulturní změny za následek zásadních změn v základní ekonomii, nebyl by logický vznik kulturně samostatné formace KNP, formálně se různými znaky odlišující od kulturních skupin horizontů Lengyel IV a V (keramika, ritus aj.). Kulturní tradice horizontu Lengyel IV — pozdní Rössen pak silněji vystupují zvláště na severu Evropy (především dlouhé mohyly jako replika pozdněneolitického domu) a obecně zřejmě v kultu, ovšem i epimesolitické podloží se může především za hranici tradiční oikumeny projevat v ritu (natažené kostry). Díky rozsáhlým směnným kontaktům docházelo pak ke vzájemnému, byť nikoli primárnímu a patrně nikoli přímému ovlivňování jednotlivých oikumen TRB a to i v předmětech kultovního života: typicky severská keramika (láhve s límcem) se dostává do střední Evropy, kde se dále udržuje, a jak ukazuje dosud ojedinelá nádobka z Makotřas (tab. XVI), může se kombinovat s tradičním místním zoomorfním projevem. Naopak, od MN1a se u severské skupiny KNP počínají uplatňovat středoevropské tvary (lžice, misy na nožce), dosud tamnímu prostředí cizí. Kulturní sepjatost střední Evropy a severu se však začíná záhy rozpadat, a to v době, (MN1b-II), kdy se ve východní části středoevropského centra formuje nejstarší stupeň (Boleráz—Jevišovice C 1) kultury s kanelovanou keramikou a na severovýchodě se připravuje krystalizace východní skupiny kultury s kulovitými amforami. Po době MN1a také končí přísun výrobků z mědi na sever (*Randsborg* 1970, 181nn.). V časovém úseku shodném se salzmündským, tedy mladším stupněm KNP již také čtvercově opevněná plocha na sídlišti v Makotřasích neexistovala.

Závěrem je možné vyslovit předpoklad, že sídliště KNP v Makotřasích, reprezentované především do čtverce opevněným útvarem, bylo centrum s již pevněji koordinovanou sociální, kultovní a zřejmě i ekonomickou aktivitou, kdy úměrně s ideologickými potřebami, vyvolanými novou praxí základní ekonomie a doplněnými celkovou vyšší specializací, mohla být schopnost předvídatí základních cyklů přírody, dotýkající se přímo organizace výroby základní obživy, vhodně využita osobnostmi, nadřazenými

ideově, společensky a snad i ekonomicky. Podobně jako u kultury Windmill Hill, do jisté míry patříci k široké oikumeně KNP, lze tak i ve středo-evropské formaci starší KNP interpretovat zárodečný stupeň diferencované společnosti.

Hypotéza výkladu významu unikátního čtvercového opevnění v Makotrasích konečně představuje pro vlastní centrum Evropy dosud jediný, byť nepřímý doklad ze sféry nadstavbových jevů o zavedení orného hospodářství a ujařmení dobytka. Touto realizací využití tažné – přírodní – síly dobytčat a jejího spojení s pracovním nástrojem – oradlem – pro základní ekonomickou činnost se pak otevírá nová, kvalitativně vyšší epocha v dějinách produktivní ekonomie, jejíž progresivní evoluce postupuje spolu s dalším vývojem technologie, přičemž následující převratné změny, pomíne-li rovněž významný přínos vynálezu železné radlice, se v podstatě datují až do doby moderní mechanizace zemědělství (*Childe* 1960, 81; *Neustupný* 1967, 8nn.).¹⁴

¹⁴ Detailnější a komplexnější výsledky vyhodnocení čtvercového ohrazení v Makotrasích, zejména jeho astronomického významu, jsou uvedeny v práci *Horský–Marek–Pleslová–Štiková* 1977.

L I T E R A T U R A

- Baity E. Ch.*, 1973: Archaeoastronomy and Ethnoastronomy So Far, *Current Anthropology* 14, 383–499.
- Bakker J. A.–Vogel J. C.–Wiślański T.*, 1969: TRB and other C 14 Dates from Poland, *Helinium IX*, 3–27, 209–238.
- Beranová M.*, 1974: Zemědělská výroba v 11.–14. století v Československu, *StAÚB* III, 1.
- Bibikov S. N.*, 1965: Chozjajstvenno-ekonomičeskij kompleks rozvitovo Tripolja, SA, č. 1, 48–62.
- Bognár-Kutzián I.*, 1972: The Early Copper Age Tiszapolgár Culture in the Carpathian Basin, Budapest.
- Brandt K.*, 1960: Einzäunungen an Bandkeramischer und Altrössener Bauten, *Germania* 38, 418–423.
- Brentjes B.*, 1968: Von Shanidar bis Akkad, Leipzig–Jena–Berlin.
- Buttler W.–Haberey W.*, 1936: Die bandkeramische Ansiedlung Köln-Lindenthal, *Röm.-Germ. Forsch.* 11.
- Case H.*, 1973: Illusion and Meaning, in: *Renfrew C.* (Editor), *The Explanation of Culture Change, Models in Prehistory*, London, 35–46.
- Clason A. T.*, 1972: Animal and Man in Holland's Past, *Palaeohistoria* XIII.
- Daniel G.*, 1972: The Origin of the Megalithic Tombs of the British Isles, in: *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa VII.*, Köln–Wien, 233–247.
- Driehaus J.*, 1960: Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa, Mainz.
- Fowler P. J.*, 1971: Early Prehistoric Agriculture in Western Europe: Some Archaeological Evidence, in: *Simpson D. D. A.* (Editor): *Economy and Settlement in Neolithic and Early Bronze Age Britain and Europe*, Leicester, 153–182.
- Fowler P. J.–Ewans J. G.*, 1967: Plough-marks, Lynchets and Early Fields, *Antiquity* XLI, 289–299.
- Gheție B.–Mateesco C. N.*, 1973: L'utilisation des bovins à la traction dans le Neolithique Moyen, *Actes du VIII^e Congrès internat. des sciences préhistoriques et protohistoriques II.*, Beograd, 454–461.

- Günther K.**, 1973a: Die Abschlussuntersuchung am neolithischen Grabring von Bo-chum-Harper, Arch. Korrespondenzblatt 3, 181–186.
- Günther K.**, 1973b: Eine neue Variante des mittelneolithischen Trapezhauses, Germania 51, 41–53.
- Hawkins G. S.**, 1966: Stonehenge Decoded, London.
- Hawkins G. S.**, 1973: Beyond Stonehenge, New York.
- Higham Ch. F. W.**, 1969: Towards an Economic Prehistory of Europe, Current Anthropology 10, 139–150.
- Hingst H.**, 1971: Eine jungsteinzeitliche Siedlung aus Büdelsdorf, Kr. Rendsburg, Germania 49, 219–220.
- Höckmann O.**, 1972: Andeutungen zu Religion und Kultus in der bandkeramischen Kultur, Alba Regia XII, 1971, 186–209.
- Horský Z.—Marek F.—Pleslová-Štiková E.**, 1977: Makotřasy, A Square Palaeoastronomic Structure on the Funnel Beaker Culture Locality (3500 B. C.). Preliminary report, Journal for the History of Astronomy (v tisku).
- Hoyle F.**, 1973: From Stonehenge to Modern Cosmology, San Francisco.
- Childe V. G.**, 1958: The Prehistory of European Society, London.
- Childe V. G.**, 1960: What Happened in History, London.
- Chmielewski W.**, 1952: Zagadnienie grobowców kujawskich w świetle ostatnich badań Łoź.
- Chochol J.**, 1969: K antropologii české baalberské skupiny kultury nálevkovitých pohárů, PA LX, 486–497.
- Jazdzewski K.**, 1968: Z problematyki początków słowianszczyzny i Polski. Łoź.
- Jazdzewski K.**, 1969: The Relations between Kujavian Barrows in Poland and Megalithic Tombs in Northern Germany, Denmark and Western European Countries, in: Megalithic Graves and Ritual, Moelsgård, 63–74.
- Junghans S.—Sangmeister E.—Schroder M.**, 1968: Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas, SAM 2, Berlin.
- Koch R.**, 1971: Zwei neue Michelsberger Erdwerke bei Heilbronn, Germania 49, 210 až 212.
- Kramer S. N.**, 1965: Historie začíná v Sumeru, Praha (From the Tablets of Sumer, Colorado 1956).
- Kulcsár Z.**, 1972 (Editor): Světová mytologie, Praha.
- Lehner H.**, 1922: Haus und Hof der Pfahlbaukultur im Rheinland, Bonner Jahrbücher 127, 106–129.
- Linington R. E.**, 1969: The prospecting campaign undertaken in Czechoslovakia in July bis August 1968, Prospezioni Fondazione Lerici 4, 131–138.
- Lloris M. B.**, 1972: Los grabados rupestres de Bedolina (Valcamonica), Bolletino del Centro Camuno di studi preistorici VIII, 121–158.
- Lüning J.**, 1968: Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung, 48. Bericht RGK 1967, 1–350.
- Maier R. A.**, 1962: Fragen zu neolithischen Erdwerken Südbayerns, Jahresber. d. Bayer. Bodendenkmalpflege 2, 5–21.
- Marinescu-Bilcu S.**, 1974: Cultura Precucuteni pe teritoriul României, București.
- Masson V. M.**, 1974: Raskopki pogrebalnovo kompleksa na Altyn-depe, SA, č. 4, 3–22.
- Mateescu C. N.**, 1972: Der Graben der Niederlassungen von Vădăstra, Dacia XVI, 29–37.
- Müller K. O.**, 1877: Die Etrusker, Bd. I, Buch 3, Stuttgart.
- Müller R.**, 1970: Der Himmel über dem Menschen der Steinzeit, Berlin–Heidelberg–New York.
- Nagel W.**, 1964: Die Bauern- und Stadtkulturen im vordynastischen Vorderasien, Berlin.
- Neustupný E.**, 1967: K počátkům patriarchy ve střední Evropě, Rozpravy ČSAV 77/2, Praha.
- Neustupný E.**, 1969a: Absolute Chronology of the Neolithic and Aeneolithic Periods in Central and South-East Europe II, AR XXI, 783–810.
- Neustupný E.**, 1969b: Der Übergang vom Neolithikum zum Aeneolithikum und der Ausklang der Lengyel-Kultur, SZ AÚ SAV 17, 271–291.
- Novotná M.**, 1973: Einige Bemerkungen zur Datierung der Kupferindustrie in der Slowakei, Musica XIII, 5–21.
- Paret O.**, 1958: Le mythe des cités lacustres, Paris.

- Pätzold J.**, 1960: Rituelles Pflügen beim vorgeschichtlichen Totenkult – ein alter indogermanischer Bestattungsbrauch?, *PZ* 38, 189–239.
- Piggott S.**, 1968: The Earliest Wheeled Vehicles and the Caucasian Evidence, *Proc. Preh. Soc.* XXXIV, 266–318.
- Pleslová-Štiková E.**, 1964: Torso zoomorfní nádobky ze sídliště kultury nálevkovitých pohárů v Makotřasích, *PA LV*, 294–305.
- Pleslová-Štiková E.**, 1966: Habiat de Makotřasy près de Kladno (Bohême), *Investigations archéologiques en Tchécoslovaquie, Praha*, 84–85.
- Pleslová-Štiková E.**, 1972a: Hospodářský a společenský vývoj středoevropského eneolitu, *ZČSSA XIV*, 30–102.
- Pleslová-Štiková E.**, 1972b: Funkce přskopů na sídlišti kultury nálevkovitých pohárů v Makotřasích, *AR XXIV*, 269–277.
- Pleslová-Štiková E.**, 1973a: Užití protonového magnetometru při zjišťování průběhu přkópů na sídlišti KNP v Makotřasích (okr. Kladno), *ZČSSA XV*, 34–36.
- Pleslová-Štiková E.**, 1973b: in: *Baity E. Ch.*, 1973, l.c. (Comments, 435).
- Pleslová E.–Knor A.**, 1964: Výzkum sídliště kultury nálevkovitých pohárů v Makotřasích, *AR XVI*, 1964, 473–481.
- Plutarchos: Romulos**, in: *Ziegler K.*, 1957: *Plutarchi vitae parallelae Lipsiae*.
- Podborský V.**, 1972a: Opevněná část neolitické osady v Těšeticích-Kyjovicích, *AR XXIV*, 155–162.
- Podborský V.**, 1972b: Výzkum opevněné osady s moravskou malovanou keramikou v Těšeticích-Kyjovicích v roce 1971, *PV AÚB za rok 1971, Brno*, 30–34.
- Randsborg K.**, 1970: Eine kupferne Schmuckscheibe aus einem Dolmen in Jütland, *AA Kop. XLI*, 181–196.
- Rees A.–Rees B.**, 1973: *Celtic Heritage. Ancient Tradition in Ireland and Wales*, London.
- Renfrew C.**, 1973: Monuments, Mobilization and Social Organization in Neolithic Wessex, in: *Renfrew C. (Editor): The Explanation of Culture Change, Models in Prehistory*, 539–558, London.
- Rybakov B. A.**, 1965: Kosmogonija i mifologija zemledelcev eneolita, *SA*, č. 1, 24–27.
- Salonen A.**, 1968: *Agricultura Mesopotamica nach sumerisch-akkadischen Quellen, Annales Academiae Scient. Fennicae, Helsinki*, 149.
- Smith I. F.**, 1971: Causewayed Enclosures, in: *Simpson D. D. A. (Editor): Economy and Settlement in Neolithic and Early Bronze Age Britain and Europe*, Leicester, 89–112.
- Schwarz K.**, 1962: Zum Stand der Ausgrabungen in der spätkeltischen Viereckschanze von Holzhausen, *Jahresber. d. Bayer. Bodendenkmalpflege* 42, 22–77.
- Tabaczyński S.**, 1970: Neolit środkowo europejski. Podstawy gospodarce, *Wrocław–Warszawa–Kraków*.
- Tabaczyński S.**, 1972: Zur Problematik des Verhältnisses von Donauländischen Kulturkreis und Trichterbecherkultur, *JfMV* 56, 61–95.
- Theocharis D. R. aj.**, 1973: *Neolithic Greece, National Bank of Greece*.
- Thom A.**, 1967: *Megalithic Sites in Britain, Oxford*.
- Todorova H.**, 1972: Ornoto zemedelie – osnova na eneolitičnata revolucija, *Archiv na Selskostopanskija Muzej* 2, 17–27.
- Todorova H.**, 1973a: Die frühesten Fortifikationssysteme in Bulgarien, *ZfA* 7, 229 až 237.
- Todorova H.**, 1973b: Eneolitna kultovna scena, *Muzei i pametnici na kulturnata* 4, 5–8.
- Tringham R.**, 1971: *Hunters, Fishers and Farmers of Eastern Europe: 6000–3000 B.C.*, London.
- Vacano v. O.–W.**, 1962: *Die Etrusker in der Welt der Antike*, Leipzig.
- Venci S.**, 1971: Současný stav postmesolitických štípaných industrií v Československu, in: *Z badań nad krzemieniarstwem neolitycznym i eneolitycznym, Kraków*, 74 až 99.
- Vogt E.**, 1969: Siedlungswesen, in: *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz II. Die jüngere Steinzeit, Basel*, 343–351.

МАКОТРЖАСЫ — УКРЕПЛЕНИЕ КВАДРАТНОЙ ФОРМЫ НА ПОСЕЛЕНИИ КУЛЬТУРЫ ВОРОНКООБРАЗНЫХ КУБКОВ В ЧЕХИИ

Целью статьи является интерпретация значения укрепления квадратной формы на поселении культуры воронкообразных кубков в Макотржасах (район Кладно) в средней Чехии.

Автор исходит из предположения, что строительные элементы т. наз. оборонительной архитектуры могут выражать идеологию соответствующей культурной формации энеолита как действенного орудия ее общественной системы. С указанием на западноевропейские „causewayed camps (enclosures)“ культуры Windmill Hill и возникающие позже из них „henge-monuments“ можно вообще предполагать детальные знания соларных и лунарных циклов уже в неолите и энеолите средней Европы (срав. перечисление неолитических кругообразных строений, вероятно, целиком астрономически ориентированных: Тешетице—Киевице, Vochum—Harper, Kothingei-chendorf).

Э. Плеслова анализирует подробно нарастание изменений в экономике, обществе и во всем культурно-созидательном процессе в средней Европе, начиная с горизонта Lengyel V—Balaton 1—Jordanów—Brześć Kujawski — культура воронкообразных кубков А/В. Важным явлением в этом процессе является внедрение пашенного земледелия (рало, которое тянул рогатый скот) и расширение специализации производства (добыча каменного сырья, древнейшая металлургия). Экономическое значение пахоты отражается также как в области культурной, так в более поздней мифологии.

После того дается оценка укрепления квадратной формы в Макотржасах (рис. 1), которое автор считает косвенным доказательством знания пахотной системы в средней Европе со всеми последствиями в идеологии. Данное укрепление представляет собой площадь 9,33 га и является частью территории древней стадии (бальберской) культуры воронкообразных кубков, которая представляет приблизительно площадь 100 га. Три стороны квадратного укрепления были каждая по 300 м, четвертая же на 20 м длиннее. В переводе на мегалитические ярды (Thom 1967; Müller 1970) получается общая длина 360. Весь объект астрономически ориентирован следующим образом: соединении северо-восточного угла с западными воротами и юго-западного угла с воротами, находящимися, по всей вероятности, на востоке, соответствует азимутам восхода солнца в период летнего солнцестояния и захода солнца в период зимнего солнцестояния. На основании геометрической и астрономической ориентировки поселения автор высказывает гипотез, каким образом был примитивно изложен годовой лунарный цикл (12 месяцев по 29,5 дня) и таким образом также календарная система.

Поселение воронкообразных кубков в Макотржасах, представленное прежде всего площадью квадратного укрепления (рис. 1), можно считать центром с более крепкой координацией социальной, культовой, и очевидно, также и экономической деятельности. В соответствии с идеологическими потребностями, вызванными новой практикой основной экономики и дополненными общей специализацией, находящейся на более высоком уровне, способность предсказания основных циклов природы, касающихся непосредственно организации производства основных средств на существование, могла быть использована подходящим способом идейно, общественно, а, вероятно, также и экономически выше поставленными лицами.

Перевел Алеш Бранднер

MAKOTRŽASY — QUADRATISCHES ERDWERK AUF DER SIEDLUNG DER TRICHTERBECHERKULTUR IN BÖHMEN

Der vorliegende Beitrag bezweckt eine Interpretation der Bedeutung des quadratischen Erdwerkes der TRB in Makotržasy (Bez. Kladno) in Mittelböhmen.

Modell:

Es geht von der Voraussetzung aus, daß Bauelemente der sog. Befestigungsarchitektur in gewisser Anordnung und unter gewissen Umständen (siehe Maier 1962, 5 ff.) die Ideologie der betreffenden Kulturformation des Neolithikums und des älteren Äneolithikums in Mitteleuropa als wirksames Mittel ihres Gesellschaftssystems ausdrücken können. Dies steht im Einklang mit dem Modell C. Renfrew (1973, 539 ff.), wonach man die causewayed camps (enclosures) der Windmill Hill Kultur als Zentren der differenzierten Gesellschaft eines bestimmten Sprengels mit fest koordinierter sozialer, ökonomischer und kultischer Aktivität („home of an emerging chieftdom“) ansehen kann, welchem Milieu die nachmaligen „henge-monuments“ als Kultzentren mit Belegen einer eingehenden Kenntnis der Solar- und Lunarzyklen entstammen. Da der Einfluß dieser Himmelszyklen, deren Symbolik verschiedenartig verborgen sein kann, für den urzeitlichen Menschen und vor allem für den Bauern geradezu lebenswichtig war (Rybakov 1965, 24ff.), kann die Hypothese geäußert werden, daß die wichtigsten ideologischen Formen vor allem auf diesen Naturgesetzen, d. h. auf der primären Astronomie (siehe Baity 1973, 383 ff.), beruhten und den Bedürfnissen der Gesellschaft mit bestimmten Formen einer grundlegenden Ökonomik angemessen waren.

Interpretation des kulturbildenden Prozesses der TRB und verwandter Formationen als Folge von Strukturänderungen in der grundlegenden Ökonomik und Entfaltung der entsprechenden grundlegenden Ideologie:

Das Anwachsen von Veränderungen in der Ökonomik, in der Gesellschaft sowie im gesamten kulturbildenden Prozeß läßt sich in Mitteleuropa seit der Zeit des Horizonts von Lengyel I, in ausgeprägterer Form sodann in der Zeit von Lengyel IV – Tiszapolgár und vor allem im Zeitraum von Lengyel V – Balaton 1 – Jordonów (Jordansmühl) – Brześć Kujawski beobachten. Hierher gehört zeitlich auch TRB A/B als Anfangsstadium der bisher augenfälligsten und umfangreichsten Kulturintegration der TRB und verwandter Formationen; daran beteiligten sich kulturell die südöstliche Komponente als Folge einer Diffusion des Horizonts von Lengyel V, die lokale Grundlage, die in gewissem Maße auch früher vom vorangegangenen südöstlichen „Einfluß“ (Lengyel IV – späte Stichbandkeramik – späte Rössen) verschiedentlich betroffen worden war, sowie die aktive reaktionsfähige epimesolithische Grundlage der Gebiete ausser der traditionellen Oikumene (Tabaczyński 1972, 84 ff.). Nach den Furchenspuren unter dem Kujawer Grabhügel in Sarnowo, nach einiger Plastik und nach pathologischen Veränderungen an Viehknochen ist höchstwahrscheinlich, daß die TRB und verwandte Formationen in Mitteleuropa, ähnlich wie zeitlich parallele Gruppen im Norden und Nordwesten Europas, die ökonomische Effizienz des Pfluges kennengelernt hatten (Jażdżewski 1968, 21 ff.; Tabaczyński 1970, 150 ff.; Fowler 1971, 153 ff.), womit zum ersten Mal in der Geschichte der produktiven Ökonomie die Ausnutzung der natürlichen Zugkraft von Rindvieh in Verbindung mit einem Arbeitswerkzeug für eine grundlegende ökonomische Tätigkeit realisiert wurde (Childe 1960, 81; Neustupný 1967, 8 ff.). Die Verfasserin ist der Ansicht, daß diese Erfindung, ähnlich wie die Metallurgie, das Ergebnis einer Diffusion aus dem Südosten war, die das mitteleuropäische Milieu allerdings aufzunehmen bereit und fähig war. Nach H. Todorova (1972, 17 ff.) und anderen kann man eine Ackerlandwirtschaft auf dem Balkan spätestens für die Kultur Kodžadermen-Gumelnița annehmen. Möglicherweise enthält die zeitlich annähernd parallele Tiszapolgärer Kultur, mit der bereits eine neue Kulturepoche im Ostteil des Karpatenbeckens eingeleitet wird, für die Einführung dieses neuen Systems der Landwirtschaft auch einige Voraussetzungen (vor allem Siedlungsagglomeration am Inundationsgebiet der Flüsse).

Die von der TRB und verwandten Formation repräsentierten ausgeprägten Kulturwandlungen sind das Ergebnis von Strukturveränderungen in der grundlegenden Ökonomik (Tabaczyński 1972, 84), was Hand in Hand mit der fortschreitenden allgemeinen Spezialisierung (Förderung von Stein als Rohstoff, Metallurgie) zu einer ausgeprägten Differenzierung in den Produktionsbeziehungen und damit zu einer Differenzierung innerhalb der Gesellschaft (Neustupný 1967) sowie zu neuen Erfordernissen einer Koordinierung führte, für gerade die Ideologie eine wirksame Form abgab.

Schon unmittelbar seit den lauter Anfängen dieses Prozesses, d. h. seit der Zeit der Horizonts Lengyel I, tauchen in Mitteleuropa kreisrunde Erdwerke, am ehesten

mit Kultcharakter und möglicher, wenngleich bisher nicht genau festgestellter astronomischer Bedeutung auf (Těšetice-Kyjovice, Bochum-Harper, Kothgingehendorf: Maier 1962, 5 ff.; Höckmann 1972, 186 ff.; Podborský 1972a, 155 ff.; 1972b, 30 ff.; Günther 1973a, 181 ff.; Pleslová-Štiková 1973b, 435). Sie ähneln in gewissem Maße in Form und Genesis den causewayed enclosures. Das abweichende Grundschema der Befestigung in Altheim-Holzen, die gleichfalls kultische Bedeutung hat, erinnert sodann an die Form nordeuropäischer und besonders nordwesteuropäischer Grabhügel (Maier 1962, 5 ff.), die offenbar in irgendeinem Zentrum eine unabhängige Replik der Traditionen des langen neolithischen Hauses sind. Diese gewissen Übereinstimmungen im Kultausdruck der traditionellen mitteleuropäischen Oikumene und der Gebiete jenseits ihrer Grenze können durch den Hinweis auf den außergewöhnlichen Fund einer kleinen rechteckigen Teil-Befestigung in Ovčarovo in Nordostbulgarien (Todorova 1973a, 229 ff.) aus einer annähernd mit Lengyel I identischen Zeit ergänzt werden, deren Diagonalen den Azimuten der Sonnenwenden entsprechen könnten. Am gleichen Teil wurden in einen späteren Horizont (Gumelnița-Kodžadermen) kleine Altäre mit einem Sonnensymbol aufgefunden, das dem hieroglyphischen Zeichen für Sonne oder Tag gleichkommt (Todorova 1973b, 5 ff.). Dieselbe Symbolik ist zusammen mit anderen Zeichen, u. a. auch mit dem Quadrat als Ausdruck des rechtwinkligen Systems des Ackers (Neustupný 1967, 15 ff.), z. B. in den Ziermotiven der Tripolje-Kultur verborgen (Rybakov 1965, 24 ff.).

Die weitreichende, primär ökonomische Bedeutung der Ackerung findet in verschiedenen Formen, Zeiten und Gebieten ihren Niederschlag auch in Kult und Mythologie (z. B. Pätzold 1960, 189 ff.; Kramer 1965, 103; Rees-Rees 1973, 146 ff.) einschliesslich der Legenden von der quadratischen Disposition der etruskischen Städte und dem Rom des Romulus – urbs quadrata (Müller 1877, 146 ff.; Vacano 1962, 35 ff.).

Das quadratische Erdwerk in Makotřasy als indirekter Beweis für die Kenntnis des Pflugackerbaues in Mitteleuropa und für ihre Folgen in der Ideologie:

Das durch den Graben mit einer Rinne im Boden gebildete, fast regelmäßige Quadrat in Makotřasy (Bez. Kladno) wurde zum geringen Teil durch archäologische Rettungsgrabung, vorwiegend sodann durch geophysikalische Methoden (R. E. Lington, Fondazione Lerici, Roma; F. Marek, Katheder für angewandte Geophysik der naturwissenschaftlichen Fakultät der Karls-Universität, Prag) in teilweiser Kombination mit Bohrungen gewonnen (Abb. 1). Vorläufige Publikationen: Anm. 2; Datierung C 14: Anm. 5.

Der Graben umspannt eine Fläche von 9,33 ha und gehört zu einen etwa 100 ha umfassenden Siedlungsareal der jüngeren Phase der älteren (Baalberger) Stufe der TRB, deren Objekte außerhalb und innerhalb der vom Graben abgegrenzten Fläche lagen. Die Siedlung wurde nur geringfügig untersucht. Diese in bezug auf Form und Abmessungen einzigartige „Fortifikation“, deren Situierung im Terrain primär keinen Defensivzweck verfolgt, war astronomisch orientiert (Z. Horský, Astronomisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, Prag): die Verbindung des südöstlichen Eckes mit dem westlichen Tor und des südwestlichen Eckes mit der angenehmen Stelle des östlichen Tores entspricht den Azimuten des Sonnenaufgangs zur Sommersonnenwende und des Sonnenuntergangs zur Wintersonnenwende. Die drei Seiten des Quadrats waren jede 300 m lang (die vierte ist um 20 m länger), was in der Umrechnung in megalithische Ellen (megalithic yards: Thom 1967; Müller 1970, 34 ff.) 360 ergibt. Im Zusammenhang mit dem geometrischen Charakter und der astronomischen Orientierung der Formation ist die Hypothese von einem gewissen primitiven Ausdruck des jährlichen Lunarzyklus (12 Monate zu je $29 \frac{1}{2}$ Tagen) und damit auch des primitiven Kalendersystems möglich. Das vom Graben gebildete Quadrat läßt sich also als Ergebnis einer Kombination des durch das neue Arbeitswerkzeug – den Pflug – gegebenen Symbols der neuen Ackerform und des Symbols hochstehender Kenntnisse der Himmelszyklen interpretieren, die für die ideologischen Formen der Koordinierung erforderlich waren. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß die Fläche auch noch eine weitere symbolische Bedeutung hat (Ausmaß der Felder, die man für die Ernährung der patrilinearen Großfamilie jährlich bewirtschaften mußte oder die man bestmöglich bestellen und abernten konnte, vgl. Neustupný 1967, 15 ff.). Diese Berechnungen sind jedoch schematisiert und sehr hypothetisch.

Der Torso eines Schmelztiegels für Kupfer – ältester Beweis für die lokale Metallurgie aus Böhmen, Erzeugnis aus reinem Kupfer mit Spurenelement As (Anm. 13), vor allem sodann einige Keramiktypen und Spaltindustrie aus Plattensilex als Analogien zu den Kulturgruppen Mondsee und besonders Altheim, signalisieren die Richtung der direkten Tauschkontakte der mittelböhmisches Oikumene der TRB mit dem ostalpinen metallurgischen Zentrum. Die Produktion dieses Zentrums mit merklichem Anteil von Kupfer mit As knüpft, ähnlich wie der westkarpatische Kreis, der vorwiegend zu dieser Zeit aus reinem Kupfer ohne Arsen produziert (Novotná 1973, 5 ff.), an jene Traditionen an, die in der Zeit des Horizonts Lengyel V durch Intensivierung der Handelsbeziehungen mit dem Karpatenkessel und dem Balkan gegeben waren. Offensichtlich war es das böhmische Gebiet der TRB, das den weiteren, allerdings eher bereits indirekten Tausch des ostalpinen Zentrums weiter gegen Norden bis nach Jütland vermittelte (2. Zeit FNC/MN1a). Der direkte wie der indirekte Austausch förderten sekundär die Integration der einzelnen Ökumenen der TRB, was sich auch in den Gegenständen des Kultlebens äußert. Die typisch nordische Keramik (Kragenflasche) gelangte bis nach Mitteleuropa, wo sie sich länger behauptete und – wie das bislang einzige Gefäß aus Makotřasy zeigt (Taf. XVI) – mit dem traditionellen lokalen zoomorphen Ausdruck kombiniert wurde. Umgekehrt kommen von MN1a bei der nordischen Gruppe der TRB mitteleuropäische Formen (Löffel, Schüsseln auf einem Fuß) zur Geltung, die bislang dem dortigen Milieu fremd waren.

Die vor allem durch die mit einem Graben umgebene quadratische Fläche repräsentierte Siedlung der TRB in Makotřasy kann als Zentrum mit fester koordinierter sozialer, kultischer und offenbar auch ökonomischer Aktivität angesehen werden, wo in Abstimmung mit den durch die neue Praxis der grundlegenden Ökonomik ausgelöst und durch die allgemeine höhere Spezialisierung ergänzten ideologischen Bedürfnissen die Fähigkeit zur Voraussicht grundlegender Naturzyklen in ihrem direkten Bezug auf die Organisation der Produktion der Hauptnahrung von Persönlichkeiten passend ausgenützt werden konnte, die ideologisch, gesellschaftlich und offenbar auch ökonomisch höhergestellt waren.

[Kompletter in: Horský—Marek—Pleslová—Štiková 1977.]

Übersetzt von Dr. Alfons Hubala

