



Kolonisté na cestě

Střední Evropa 5500 - 5000 před Kristem

V porovnání s Balkánem je ze středozápadní Evropy znám větší počet **mezo-litických** lokalit. Například v Čechách je relativní hustota sídlišť v porovnání se starším obdobím znatelně vyšší. Nejméně početné doklady jejich přítomnosti jsou v severním Maďarsku, Rakousku a Slovensku. Největší počty sídlišť jsou doloženy v Polsku a severním Německu. I tak je však hustota osídlení nízká. Mnohé lokality byly osídleny sporadicky. Mohla to způsobit probíhající změna přírodního prostředí. Vrcholilo zalesnění. Některá místa však byla dlouhodobě navštěvována.

Lokalitu Noyen-sur-Seine tvoří mezolitické nálezy z bývalého koryta této řeky datované do doby okolo 7000 BC. V té době bylo údolí Seiny 6 až 7 kilometrů široké a severním i jižním směrem pokračovala rovina. Pylové analýzy dokládají šíření postglaciální vegetace. Nejprve to byl borový les, později líska, dub a jilm a ještě později lípa. Pobřeží bylo bažinaté a osídlení se objevovalo v aktivních ramenech řeky.

Lidé místo využívali jako tábor nebo lovecký tábor od jara do podzimu. Lovili velká lesní zvířata, malé říční živočichy a rybařili. Nejčastěji byl loven jelen, prase a tur, vlk, liška, rys, vydra, bobr, malé vodní želvy a úhoři. Jejich opálené kosti mohou být dokladem úpravy tohoto masa. Používali velké dlabané čluny. Jeden z nich, nejméně 5 metrů dlouhý byl nalezen. Lidé ho zhotovili z kmene borovice vypalováním a dokončili pazourkovou sekerou. Tyto nástroje však nalezeny nebyly. Nálezy pocházejí z uloženin, objekty a místa lidské aktivity proto neznáme. Nevíme nic o velikosti sídlišť, jejichž pozůstatky jsou roztroušeny na desítkách metrů starého ramene. Zimní sídliště se snad nacházelo nedaleko na říční terase.

Osídlení lokality trvalo do pozdního 6. tis. BC. Po tu dobu si lov a rybářství uchovaly důležité postavení. Užívání sídliště se omezilo na podzim. Ve větší míře byl loven vepř. V závěru bylo zjištěno i malé množství kostí domestikovaných zvířat. To může souviset s postupem neolitu do této oblasti.

Dlouhodobé osídlení je doloženo i na polské lokalitě Pobiel 10 u Lešna. Dochází ke změně hospodářské strategie z cyklického stěhování na výpravy za kořistí ze základního tábora. Hnízdo lidských lebek z bavorské lokality Ofnet může odrážet větší smysl pro identitu skupiny s územím nebo může být pouhým dokladem masakru. Alespoň v některých oblastech na druhé straně došlo k vytvoření dálkových kontaktů, jejichž význam však nikdy nedosáhl objemu typického v mladém paleolitu. V Janislavicích západně od Visly, mezi Varšavou a Lodží, byly v mužském hrobě mimo náhrdelníku ze zubů různých zvířat i čepele z pazourku, jehož zdroj se nachází asi 100 kilometrů jihovýchodním směrem.

Ve druhé polovině 6. tisíciletí BC osídlili lidé patřící k nejstarším zemědělcům nízké návrší na pravém břehu řeky Moravy ve střední Evropě. Velké domy převyšující svojí délkou i 20 metrů postavili do tvaru přibližného oválu s volným prostorem kolem vrcholu návrší. Přestože řeka byla snadno dostupná, vykopali na okraji sídliště pět metrů hlubokou studnu k získávání čisté vody. Tato hloubka stačila, aby narazili na hranici spodní vody, když se prokopali slabou vrstvou spraše a silným souvrstvím štěrku. Vodu nabírali do nádob vytvořených z jemných dřevěných dýh zesílených lískovými pruty.

Dřevo a hlína hrály významnou roli v životě lidí. Materiálu na stavbu rozměrných domů bylo třeba velké množství. Jámy v jejich blízkosti se prohlubovaly, v okolí ubývalo stromů. Dřevěné části musely být velmi kvalitně opracovány, přestože k dispozici byly jen sekery a teslice broušené z kamene. Dokládá to konstrukce studny dochovaná do moderní doby alespoň na jejím dně. Dubové fošny tvořící čtvercovou šachtu byly sevřeny svisle do dna zapuštěnými kůly. U domů se často vyskytovalo několik nosných kůlů vedle sebe, protože některé z nich nesly pod sedlovou střechou ukrytou půdičku. Zlomky větších prasklých seker zůstaly ležet mimo sídliště. Mezi domy se dostaly jen zbytky menších nástrojů zničených při práci na sídlišti. Na mnohých místech však zůstával nebezpečně ostrý odpad z výroby pazourkových štípaných ostrých nástrojů, většinou univerzálních čepelí, škrabadel nebo srpových čepelí.

Na sídliště se dostaly i zbytky obživy obyvatel vesnice. Ve hnětené hlíně ukryté obilky různých druhů pšeníc a dalších obilovin prozradily významný podíl domestikovaných plodin doplněný ovšem divokými druhy ovoce. Na dno studny se dostaly všudepřítomné zbytky kostí domácích i divokých zvířat, které na jiných místech sídliště podlehlý čas. Plodiny sloužily i k výrobě potřebných předmětů, to dokládají do trojic spletené lněné provázky nalezené rovněž na dně studny.

Přestože neznáme, která sídliště byla současná, nebylo toto u dnešní **Mohelnice** nijak ojedinělým jevem. Kontakty musely existovat s blízkými i vzdálenými oblastmi. O tom svědčí tuha donášená z pětikilometrové vzdálenosti, podobnost vý-

zdobných vzorů na keramice, kvalitní pazourek i celé nádoby přinesené až z území dnešního Slovenska. Přestože sídliště zřejmě neobklopoval příkop, jako je to doloženo ve Vedrovicích a na dalších moravských lokalitách, mělo jistě pro okolí svůj význam. Škoda jen, že výzkum dr. Rudolfa Tichého v letech 1953 až 1971 nezachytil pohřebiště ani pohřby na sídlišti, jak to rovněž máme doloženo ve Vedrovicích. Dochování kostí místní podmínky nesvědčily.

Po první fázi osídlení s keramikou zdobenou liniemi mělkých žlábků bylo místo osídlováno znovu a znovu. Linie na keramických nádobách byly ryté úzkým nástrojem a pásek mezi nimi byl často vyplněn jednotlivými záseky. Později přibýly ještě důlky připomínající noty posazené na lince. A nakonec byly linie změněny na řady jednotlivých vpichů.

To už však bylo místo osídleno několik set let. Nikoliv nepřetržitě, ale i tak se stavební jámy začaly opovážlivě rozšiřovat. Nové generace domů byly stavěny stále na stejném místě, což se v dalších fázích stalo nutností. Planýrka by totiž vyžadovala zahrnutí až tři metry hlubokých a mnoho metrů dlouhých stavebních jam. Do nich děšť splavoval zlomky keramiky ze všech etap osídlení. Sídliště získávalo podobu nízkého plochého tellu. Místo bylo osídleno ještě později v pravěku. Byly vykopány další tři studny. Obrovské neolitické jámy se zanášely ještě po několik dalších staletí.

Ve velké části střední a západní Evropy v době zhruba mezi 5500 BC a 5000 BC zavedli obyvatelé kultury s lineární keramikou (LBK) neolitický způsob života se všemi prvky tzv. neolitického balíku. Mimo **rozšíření sídliště** LBK se však stále nacházely odlišné populace lovců a sběračů. V Uherské nížině se vyskytovala odlišná alföldská lineární keramika, ale od západního Maďarska (Transdanubie) a Slovenska přes severní a východní Rakousko, Čechy, Moravu po jižní Nizozemí, východní Belgie a severostřední Francii ležela sídliště LBK. Severní hranice jejího rozšíření sahá po jižní a části středního Polska a v Německu až po Braunschweig a Magdeburg. Zhruba na této linii končí sprašové půdy a začínají různé jílové a písčité morénové uloženiny. I v nich se nacházejí významné ostrůvky LBK osídlení na spraších - Kujavy, Chelmno a okolí Štětína.

Nejstarší sídliště jsou doložena v západním Maďarsku, severním a východním Rakousku, Slovensku a Čechách až po jižní a část středního Německa po řeku Neckar. Teprve v další (střední) fázi (od 5300 BC?) sídliště LBK dosáhla jižního Polska a Rýna, holandského Limburska a Aldenhovenské plošiny. Na východě dosáhla Ukrajiny, Moldavie a Rumunska. Ještě později (pozdní fáze, od 5100 BC?) se dostala do východní Belgie a severní Francie. Hranice rozšíření se však v průběhu doby měnila, což platí především pro území dnešního Polska.

Původ LBK je tradičně vysvětlován **kolonizací** v důsledku nárůstu počtu obyvatel na okrajích již existujícího neolitického osídlení severní části Balkánu. Stále platí to, že nejsou doklady pro předkeramickou fázi neolitu. Jako možné se zdá být, že expandující neolitická populace si vybírala nejúrodnější a nejlepší části zalesněných údolí střední a západní Evropy. Uzavřenému rozvinutému lesu se kořistníci vyhýbali. Procesu přeměny od Starčevo - Körös kultury v LBK však nerozumíme



Obr. 7.1 Rozšíření kultury s lineární keramikou (podle Hodder 1990, Fig. 5.1). ■

detailně. Typologie keramiky ukazuje šíření na západ. Radiokarbonová data dokládají relativně velkou rychlost šíření. Hlavním argumentem pro kolonizaci je nepravděpodobná náhlá přeměna celé lovecké kultury v zemědělskou.

Podle A. Whittleho mohla být neolitizace způsobena **akulturací** a přeměnou vnitrozemských kořistníků. Strava a technologie lovců a zemědělců se zdá být odlišná, ale životní styl a hodnoty mohly mít mnoho společného. Whittleho hypotézou je, že LBK je přeměnou původního životního stylu danou místním zásobováním a kontaktem s neolitickými komunitami. Představuje ale i rozšíření původní etiky spolupráce a integrace. Vnitrozemští kořistníci mohli operovat ve více uzavřených prostorách a být v kontaktu s neolitickými populacemi na jihu nebo východě skrze pohyb obsidiánu nebo pazourku. Tyto kontakty zintenzivnila expanze v pozdní fázi Körös kultury na maďarském území. Konstrukce dlouhých domů mohla zdůraznit původní praktiky spolupráce. Obilí a dobytek byly možná brány jako jejich základ. Sídliště LBK nemusela být trvalá. V žádném případě se nezdá být žádná technologická překážka k přijetí architektury a domestikovaných zdrojů.

Kolonizační hypotéza má podle Whittleho mnoho problematických detailů. V Maďarsku sídliště Körös kultury nenaplnila krajinu. Kde tedy vznikl populační tlak?

Zadunají je nedostatečně poznáno, ale za současného stavu se hustota osídlení i zde zdá být nízká. Sídliště nejsou dobře poznána, výjimkou je Bicska západně od Buda-
pešti. Hustota sídlišť rané fáze LBK je nízká i na zbytku území - v Čechách, Dolním
Sasku, Wetterau (území východně od Rýna), severním a východním Rakousku
a Slovensku. Vysvětlení by mohlo být v nízké hustotě kolonizace, ale proč se osady
rozšířily tak rychle na západ? Vždyť trvání rané fáze LBK nemohlo být delší než
několik málo generací.

Antropologické údaje z pohřebišť LBK jsou slučitelné s kontinuitou původních
populací, i když jsou značné rozdíly mezi osídlenými oblastmi. Podstatné odlišnosti
se uvádí i mezi Zadunajím a Uherskou nížinou. V jiných oblastech nejsou doklady
pro kontinuitu populace kořistníků. Jedinou možností je rychlé slití obou populací.

Pazourkové nástroje původních lovců a zemědělců LBK mají mnoho společné-
ho. Především záměrnou produkci čepelí, suroviny získané často z velkých vzdále-
ností. Studie jsou však omezeny jen na holandské Limbursko a Wetterau.

Ano, kolonizační hypotéza má mnoho slabin, ale to lze říct i o Whittleho auto-
chtonní argumentaci. Vše lze shrnout do několika tezí.

- 1.** Nevíme nic o úživnosti prehistorické krajiny a přitom posuzujeme její hus-
totu osídlení. Ta je nízká u osídlení lovců i zemědělců. Lze tedy těžko vycházet
z toho, co je a není populační tlak. Možná ho zachycuje i doložené „řídké“ osídle-
ní. Musíme mít také stále na paměti jaký zlomek minulosti archeologie odkryla.
- 2.** Antropologické údaje svědčí o kontinuitě původních populací, s jak velkým
vzorkem však pracují? S údaji z pohřebišť? I A. Whittle uvádí, že ta neodráží
zdaleka stav zemřelé populace. Hypoteticky lze zrovna tak uvažovat o smíšené
populaci.
- 3.** Mohlo dojít k tak rychlému smíšení populací lovců a zemědělců, jak A. Whit-
tle uvádí? Vždyť jsou doklady o jejich současnosti. Nejméně v severních Če-
chách a oblasti Sály v Německu. Proč se někteří přidali k zemědělství a jiní ne?
- 4.** Použití obsidiánu kořistníky např. v Čechách není prokázáno. Co jiného by
mohli nabídnout pro kontakt se zemědělci? A zdůrazňovaná tvarová kontinuita
štípané industrie může být obecným rysem doby.
- 5.** Podle A. Whittleho se nezdá být žádná technologická překážka k přijetí ar-
chitektury a domestikovaných zdrojů mezolitickými lovci a sběrači. To se může
týkat jejich schopností přijímat inovace. Chyběly jim však zkušenosti a v mno-
ha případech i know-how.

Nemohlo i v oblasti LBK docházet k pronikání kolonizačních skupin hluboko
do vnitrozemí jako jsme se s tím setkali v Řecku a na Balkáně? Pak by v okrajových
zónách nebyly žádné doklady těchto procesů. Na rozdíl od Balkánu však nejsme
schopni tyto koncentrace přesně doložit. Mohlo by jít v jednom případě o pomezí
Moravy, Rakouska a Slovenska, v dalším o východní Čechy a konečně o Posálí? Je
paradoxem poznání, že v případě LBK nám v tom brání větší množství známých
lokalit rozložených na rozsáhlém území. Pro jejich ranou fázi však nejsme schopni

určit jejich stáří a tím nám uniká nejstarší jádro osídlení příslušné oblasti. Odporují těmto úvahám naše znalosti o LBK?

Poloha sídliště LBK je dána úrodnými půdami a blízkostí vody, především v údolích a nízko ležících oblastech. Vždy se však nejednalo jen o nejlepší půdy. Např. v Belgii ještě půdy nemusely být plně rozvinuté a dekalifikované. Všechna sídliště také nejsou umístěna v blízkosti vody. Sídliště v Erkelenz-Kückhoven v Porýní u Bonnu leželo na suché náhorní plošině tři kilometry od nejbližšího zdroje vody. Lidé si ji však opatřili studnou datovanou do 5090 BC. Jejich prostředím byl bezesporu les šířící se v postglaciálním období. Pylové analýzy z Aldenhovenské plošiny naznačují, že les nebyl ještě prosvětlený člověkem. Charakteristickým jevem jsou „sídlištní buňky“ oddělené neosídleným územím. Místa byla znovu osídlována, ale o kontinuitě z generace na generaci se nedá hovořit. Hiáty rozhodně existovaly.



Obr. 7.2 Fáze osídlení na lokalitě Langweiler 8. Příkopové ohrazení patří fázi XIV (podle Whittle 1999, Fig. 6.9). ■

LBK je charakteristická uniformitou, především v její starší fázi. Lidé vybírali podobná místa pro sídliště, ať to bylo na území dnešních Čech, Německa nebo Polska. Rozborem výzdoby keramiky se osídlení z Langweiler 8 odhaduje na 15 fází, v Bylanech u Kutné Hory více než 20 fází. Při odhadnutém trvání jedné fáze pro dobu sídlení jedné generace mohla být tato místa osídlena 350 až 450 let. Současně však existovala i malá krátce osídlená místa.

Podoba sídlišť je relativně dobře známa, především díky rozsáhlejším terénním odkryvům. Například při povrchové těžbě uhlí na Aldenhovenské plošině v severozápadním Německu byl proveden záchranný výzkum rozsáhlého komplexu sídlišť u Merzbachtal známých jako Langweiler 8, 9 a 2, Laurenzburg a pohřebiště v Niedermerz. A. Whittle vyložil situaci takto:

Někdy po 5500 BC bylo v zalesněné krajině mezi Rýnem a Maasou v údolí malé řeky postaveno sídliště několika málo kulových domů. Nejdříve byly jen tři, po třech nebo čtyřech generacích však už 6 nebo 7. Domy zhruba 25 metrů dlouhé se vzdálenostmi nejméně 10 metrů mezi sebou mohly sloužit asi jedné generaci obyvatel, a proto již nahradily své předchůdce.

Asi po čtyřech generacích bylo první sídliště dlouhých domů spojeno do dvou nebo tří malých seskupení domů vzdálených od sebe jen několik málo stovek metrů. Tato dceřinná sídliště se podobala mateřskému založení, ale byla menší. Asi v šesté generaci bylo na protější straně údolí založeno pohřebiště. Nejméně sedm generací zdejších obyvatel zde zanechalo více než 100 zemřelých.

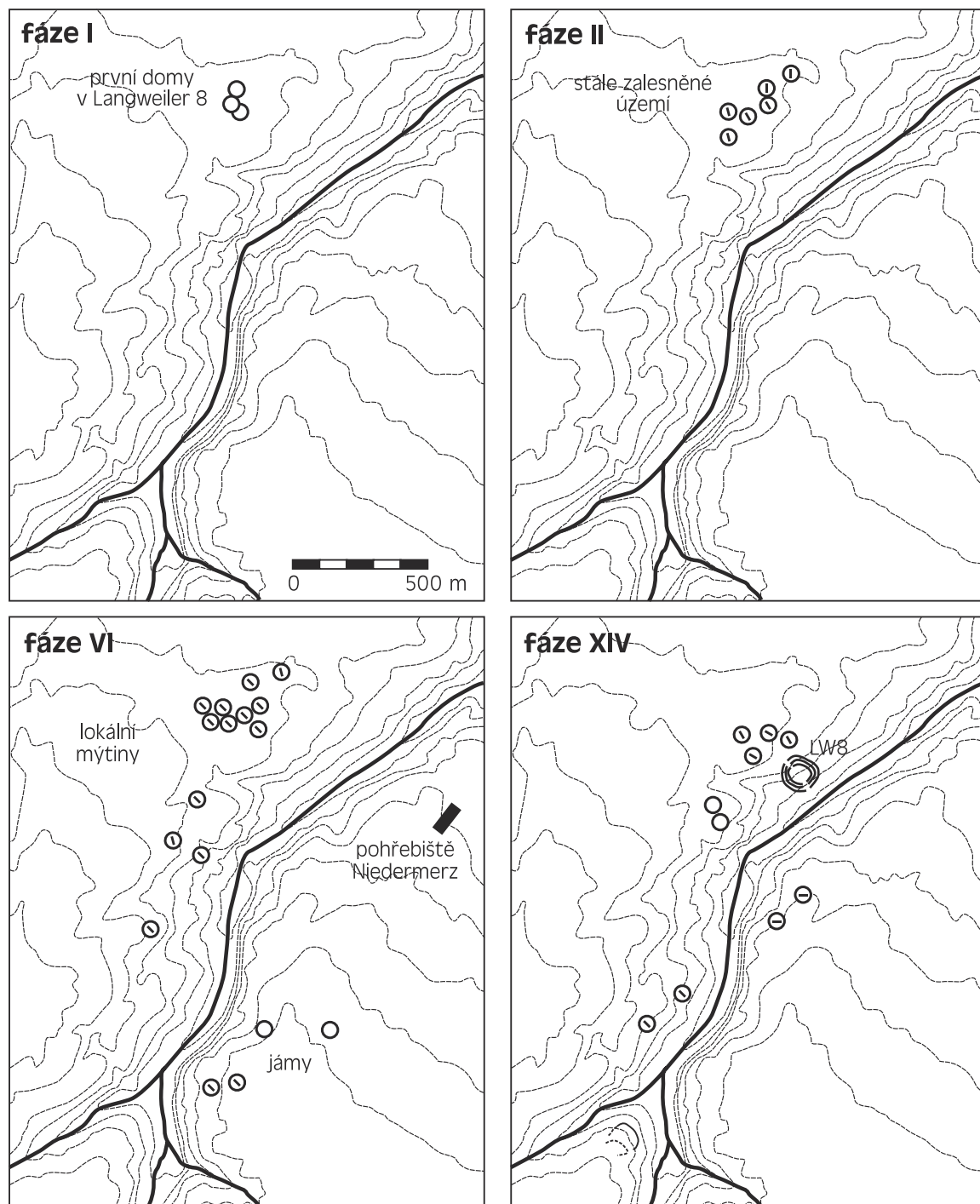
Přibližně ve 13. generaci začalo používání pohřebiště upadat. Na místě původně mateřského sídliště, kde se zmenšil počet domů, byl zbudován příkopem hrazený areál. Podobný kruh nebo oblouk byl umístěn i v čele údolí. Osídlení zde pokračovalo i po 5000 BC.

Podobná sídliště se nacházela i u sousedních přítoků Rur a Erft, které se vlévají do Maasy (Meusy). Další jsou známa východněji na okraji rýnského údolí a jiná asi 30 kilometrů severozápadně v jižní části holandského Limburska východně od Maasy (Meusy).

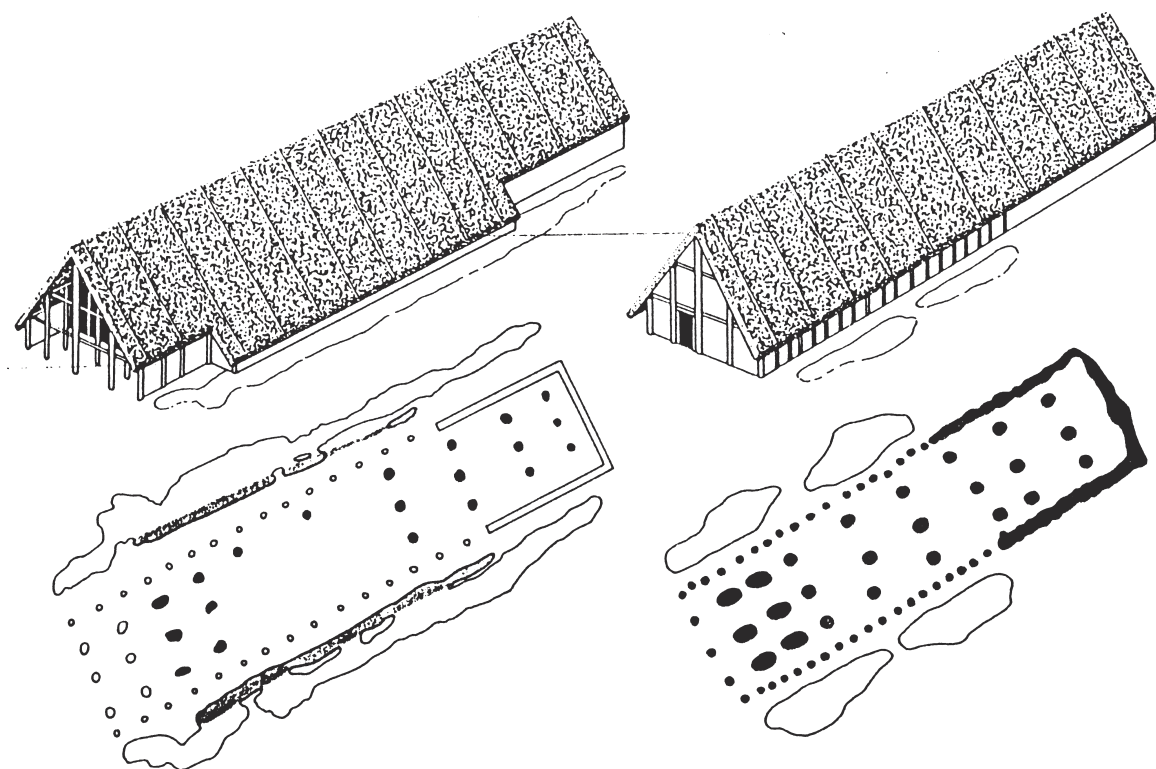
Sídliště rané fáze se zdají být malá. Strögen a Bezirk Horn v Rakousku měly čtyři domy vzdálené od sebe 10 metrů. Bruchenbrücken v Německu tvořilo nejméně 7 domů, nebylo však odkryto celé. Později existuje velké množství variant ve velikosti, trvání osídlení a kontinuitě osídlení LBK sídlišť. Např. velký sídelní komplex v Bylanech u Kutné Hory se velmi odlišuje od menších a krátkodobých sídlišť v okolí. V odkryté části kolísal počet současných domů kolem šesti.

Domy měly skutečně neobvyklou konstrukci z velkých kmenů. Nejmenší byly 10 metrů dlouhé, většina však 20 a více metrů, některé byly i téměř 30 metrů dlouhé. Stavba byla rozdělena na dvě až tři části. Většinou jsou považovány za jednopodlažní, ale mohly mít alespoň v části i horní podlaží. Současné domy měly stejnou orientaci na světové strany a stály od sebe nejvýše několik desítek metrů.

Vstupy se předpokládají na kratších stěnách. U delších stěn se nacházejí nepravidelné jámy původně využívané k nabírání (a míchaní) hlíny k omazání stěn. Typické dlouhé domy měly pět řad kůlů. Vnitřní tři podpíraly střechu a dokládají mohutnost celé stavby, jejíž střechu by menší počet kůlů neunesl. Hustota kůlů může znamenat i horní podlaží stavby nebo dodatečné výměny nosných kůlů. Vnější řady tvořily stěny, obvykle proutěné a vymazané zmíněnou hlínou. V některých případech je nahradily žlaby. Obvyklá šířka domů je 6 až 7 metrů. Podlahy se díky erozi a technice výzkumu nedochovaly.



Obr. 7.3 Vývoj sídliště u Merzbachtal ve vybraných fázích (podle Whittle 1999, Fig. 6.1). ■



Obr. 7.4 Půdorys a rekonstrukce domů LBK ze starší (vlevo) a mladší fáze vývoje kultury (podle Höneisen, 1990, Abb.10). ■

Na sídlištích jako Elsloo a Langweiler 8 byly dlouhé domy orientovány od severozápadu k jihovýchodu. Základem stavby byla střední část o délce 8-12 metrů. Mnohé měly přidanou severozápadní část a pak dosahovaly 15 až 25 metrů délky. Třetí typ domu měl i jihovýchodní část a byl dlouhý 25 až 30 metrů. Běžným výkladem středního prostoru je jeho obytná funkce. Severozápadní část je vykládána jako prostor pro zvířata, ale neexistují k tomu žádné doklady. Jihovýchodní konec je označován jako prostor se sýpkami na obilí v půdním prostoru. To mají dokládat mimořádně četné kulové jámy.

Menší nebo větší počet jam se nacházel i v prostoru mezi domy. Jako pracovní se zdá být zóna v blízkém okolí staveb. Analýzy sídlišť na Aldenhovenské plošině ukázaly přítomnost těchto jam v poloměru 10 metrů okolo domu v oddělených pracovních částech na západní, severní a východní straně domu. Podle jedné z hypotéz byla keramika používána hlavně v jižní části, pazourek byl zpracováván v severní a ostatní kamenné nástroje na severozápadní straně domu. Podobná analýza byla provedena i v Olszanici u Krakova, kde jsou výsledky odlišné.

Dlouhý dům byl základní jednotkou bez ohledu na velikost sídliště. Zdá se, že 2-3 domy v jednom časovém horizontu tvořily na velkých sídlištích jakési „čtvrť“ (Elsloo). V Langweiler 8 se v čase prostorová konfigurace liší. Rozměry staveb mohou být interpretovány nejrozličnějším způsobem. Délka mohla záviset na počtu obyvatel, na některých lokalitách se zdá být upřednostněn určitý rozměr v některé fázi osídlení, velké stavby mohly plnit roli domů setkání, vyjadřovat sociální postavení. Doklady zpracování pazourku ale ukazují, že většina domů je spojena s běžnou výrobou.

Jejich stavba a údržba předpokládá kooperaci pracovních sil. Byly pomocí neolitickým komunitám v ovládnutí lesů střední Evropy a součástí širší sociální činnosti.

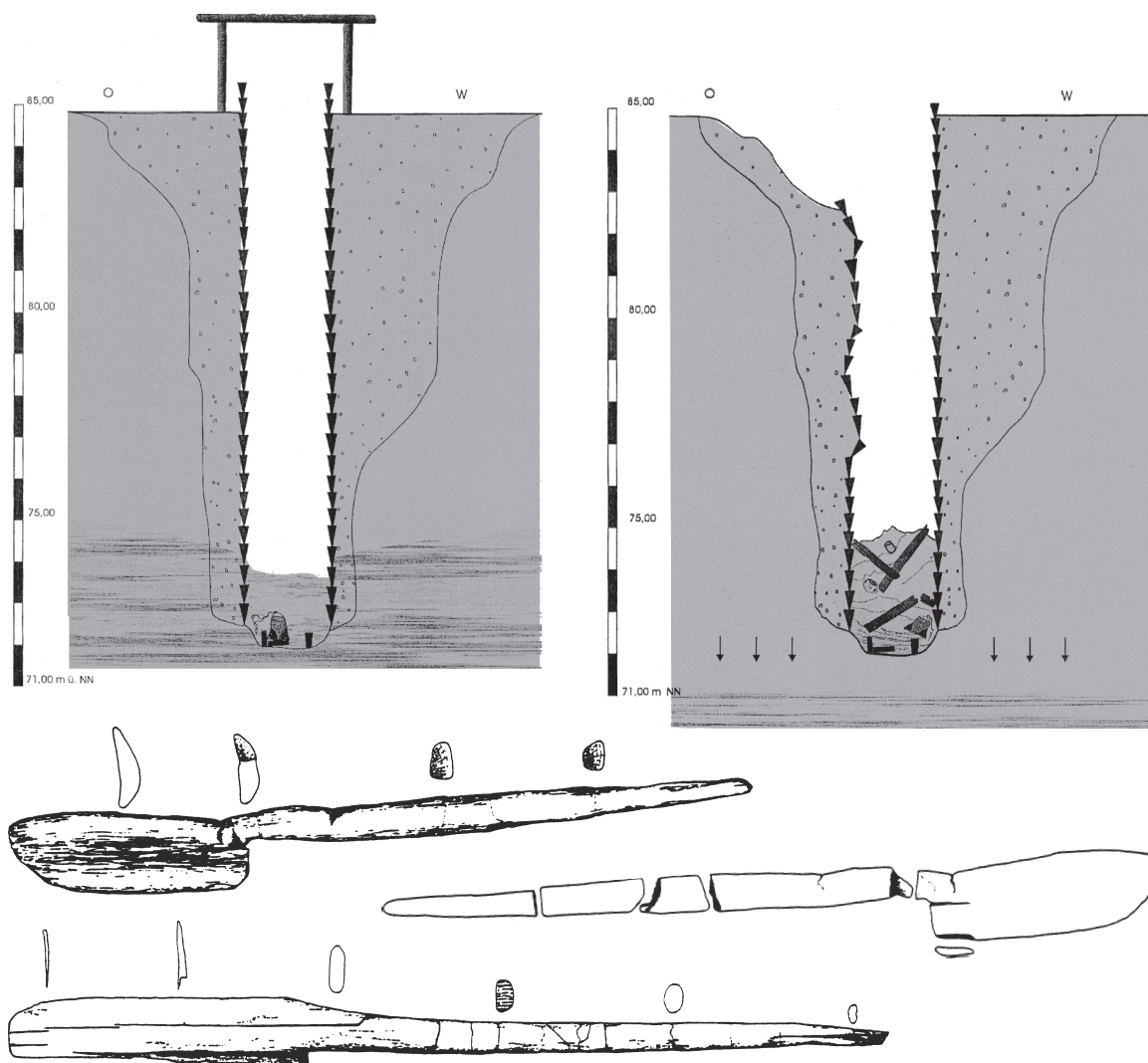
Dalšími objekty na sídlištích jsou „dílny“ na výrobu kamenných nebo kostěných nástrojů. Jejich přítomnost lze zjistit jen v těch případech, když tuto činnost neolitické lidé prováděli v blízkosti některé z jam. Koncentrace polotovarů, suroviny a odpadu se v těchto případech uchovala v obsahu jam. Díky tomu známe výrobu kostěných předmětů z Roztok u Prahy nebo kamenných nástrojů z Vedrovic na Moravě.

Na sídlištích jsou často dochovány i hliněné jednoprostorové pece. Nacházely se v blízkosti domů, v Mohelnici dokonce vytvořilo několik pecí seskupení. Jejich přítomnost v domech je zatím hypoteticky předpokládána na základě nálezů mazanice. Tento předpoklad je však nanejvýš pravděpodobný vzhledem k použití pecí v domech v Řecku i na Balkáně.

Zcela překvapivým typem objektu dnes doloženým již ve všech oblastech rozšíření LBK je studna. Jedna z prvních byla objevena v Mohelnici u Zábřeha, další u Mostu v Čechách, jiné pocházejí z Rakouska, Francie a Německa. Velmi detailním výzkumem byly zjištěny zajímavé podrobnosti o studni z Erkelenz-Kückhoven v Porýní. Byla nejméně 15 metrů hluboká, ve vztahu k původní úrovni neolitického terénu se však uvažuje i o hloubce dvojnásobné. Jako v ostatních případech byla vykopaná jáma



Obr. 7.5 Rozšíření obsidiánu a broušených kamenných nástrojů na lokalitě Olszanica (podle Whittle 1999, Fig. 6.12). ■



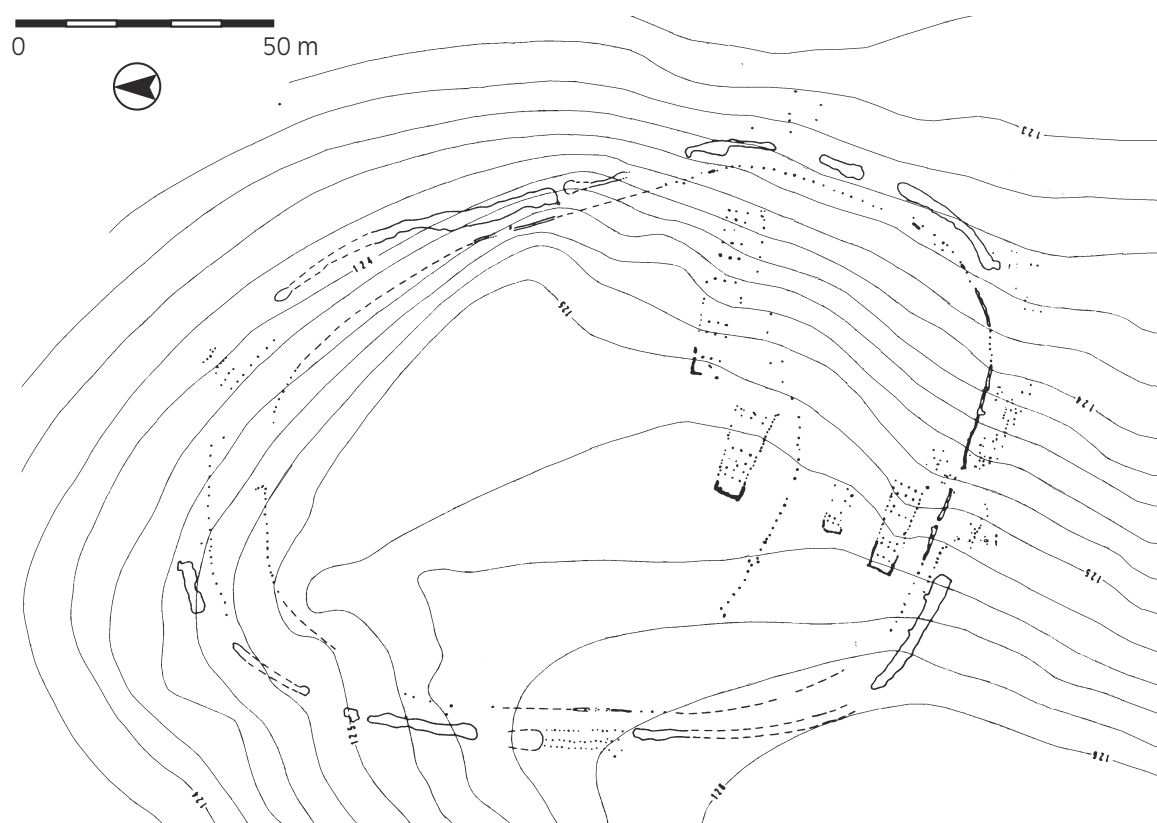
Obr. 7.6 Částečná rekonstrukce studny v Erkelenz - Kückhoven (podle Weiner 1992, 1998) a nálezy dvou dřevěných rýčů. ■

kruhová, dubové roubení ze štípaných fošen však mělo čtvercový půdorys. V rozích byly zkřížené fošny zaklesnuty pečlivě vyhloubenými zádlaby. Studna představuje bezesporu stavebně vyspělé, ale i technicky a fyzicky náročné dílo. Nehledě na podstatné informace o dochovaných organických materiálech. Díky nim známe i nádoby z dýh a kůry, které se používaly k čerpání vody v Mohelnici a Erkelenz.

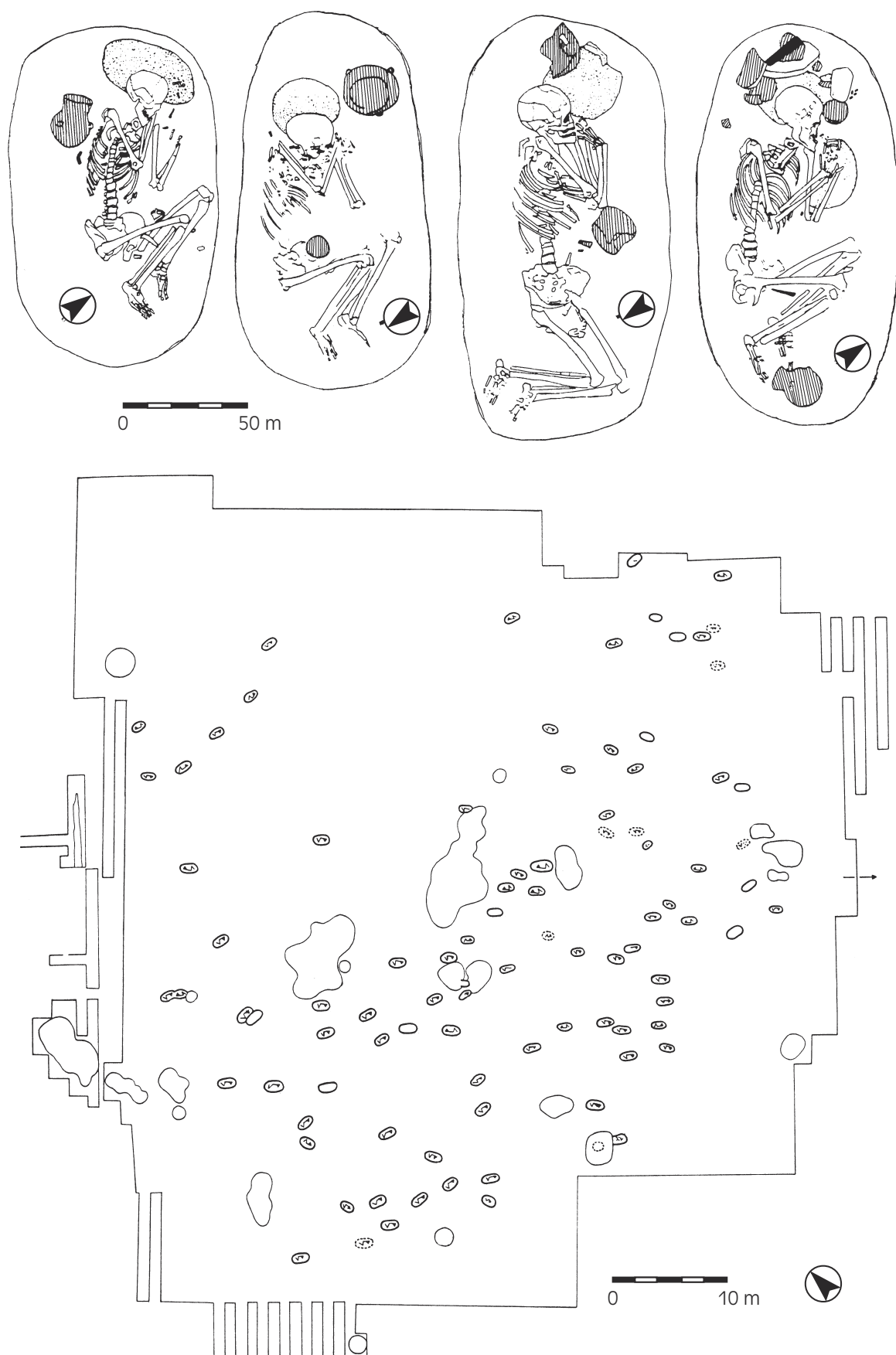
Většina sídlišť nebyla opevněná. V Geleen-Janskamperfeld byl však osídlený prostor uzavřen palisádou. Známé jsou i příkopy vyčleněné prostory různé velikosti a tvaru, většinou ne větší než dva hektary. V Langweiler 9 byl jednoduchý kruhový příkop přerušen třemi vstupy. Ohrazení v Lanweiler 8 bylo tvořeno třemi koncentrickými příkopy téměř čtvercového půdorysu. Dva vstupy protínaly všechny tři kruhy a dva další existovaly v obvodovém příkopu. V Langweiler 3 byly nalezeny tři oblouky tvořené příkopy, ale žádný z nich nebyl uzavřen do úplného kruhu. V Köln-Lindenthal se nejméně v jedné fázi nacházela palisáda vně příkopu. Ty byly původně vykopány většinou ve tvaru ostrého hlubokého V a byly zřejmě velmi rychle zanášeny splachem z okolních půd.

Zaznamenány jsou dvě základní situace. Dlouhé domy se nacházely vně nebo uvnitř ohrazení. Staveb obklopených palisádou je známo málo. Příkladem je Darion v povodí Geeru ve východní Belgii, kde se za částečně zdvojenou palisádou nacházel mělký příkop. V jižní části byly rozestavěny domy. Podobné situace jsou doloženy i v blízkých oblastech Oleye, Waremmé a Esbeck. V těchto případech se uvažuje i o jejich obranné funkci, např. proti nepřátelským lovcům v oblastech nově kolonizovaných zemědělci. Ve východní Belgii je však doloženo jen řídké mezolitické osídlení a poukazuje se na nefunkčnost mělkých příkopů. Navíc tato „opevnění“ patří až do závěru LBK, kdy by kontakty s mezolitiky měly být už vyřešeny. Proto je životaschopnější neprokázaná, ale ani nevyvratitelná interpretace ohrazení jako symbolických míst pro setkávání a shromažďování neolitické populace.

Novým rysem **pohřbívání** v kultuře LBK je mimo ukládání pohřbů na sídlištích i vytváření zvláštních míst určených k těmto. Mimo to se objevují i úmyslně štípané kosti, např. v Ober-Hörgern a Zauchwitz, jako doklady možného rituálního ničení pozůstatků mrtvých nebo kanibalismu. Uložení mrtvých obecně vypovídá o vztazích mezi mrtvými a živými a pro nás jsou důležité poznatky o nositelích neolitické kultury bez ohledu na jejich původ. Antropologicky se jedná o smíšenou populaci těch, kteří by mohli být řazeni k původnímu obyvatelstvu a těch, kteří přišli odjinud, snad jako zemědělci.



Obr. 7.7 Celkový plán domů a jejich ohrazení palisádami a příkopem v Darion (podle Whittle 1999, fig. 6.13). ■



Obr. 7.8 Rozmístění a příklady výbavy hrobů na pohřebišti ve Vedrovicích na Moravě (podle Podborský a kol. 1993). ■

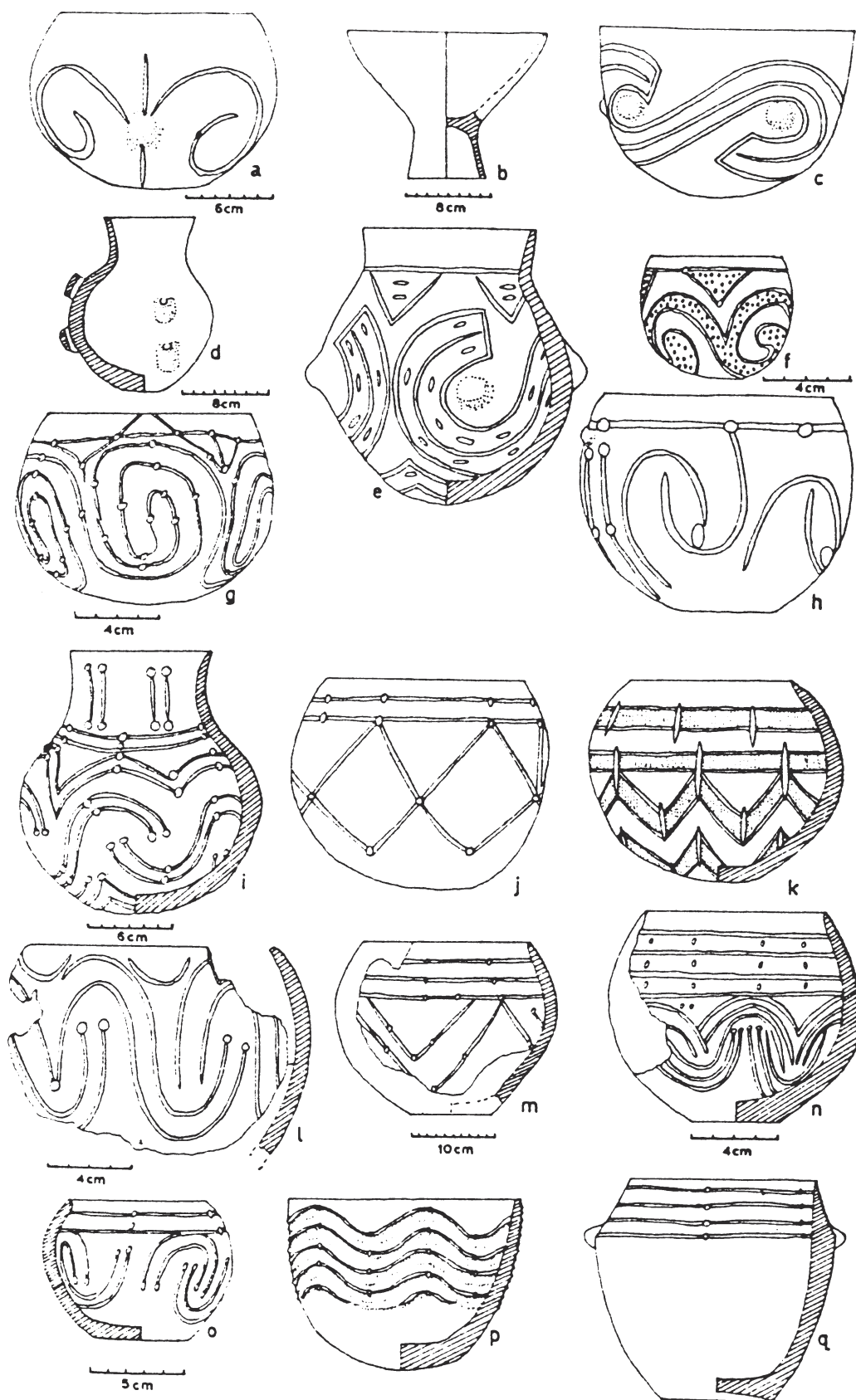
Hroby na sídlišti byly ukládány v menším počtu případů do záměrně vyhloubených jam, většinou však do stavebních a jiných nepoužívaných hliníků vzniklých původně druhotně nebo k jinému účelu. Častěji se jedná o děti nebo dospívající než o dospělé, a více o ženy než muže. Více než dvacet dětských pozůstatků bylo nalezeno u stěn domů ve Vedrovicích na Moravě a v Cuiry-les-Chaudardes v údolí Aisne v severní Francii. Většinou je hledána souvislost mezi mladými lidmi a kontinuitou sídliště. V Zauchwitz bylo několik skrčených pohřbů nalezeno ve starších jamách na sídlišti. Dva pozůstatky dospělých byly v jedné z jam spolu s odělenou lebkou a neuspořádanými lidskými a zvířecími kostmi. Jinde byl dětský pohřeb uložen obličejem dolů a překryt odpadem z domu: popelem, uhlíky a mazanicí.

Pohřebiště jsou doložena z celé oblasti rozšíření LBK již od nejstarší fáze. Ve Wandersleben bylo nalezeno přes 200 pohřbů, na neúplně prozkoumaném Elsloo více než 100 hrobů, v Niedermerz a Vedrovicích rovněž okolo sta pohřbů. Další jsou menší. Ve Wittmaru byl okraj nalezen na třech stranách a je známo jen 14 hrobů. Podle znalostí z velkých plošných odkryvů v Graetheide a na Aldenhovenské plošině se nezdá, že by pohřebiště byla u všech sídlišť. V Elsloo sousedí se sídlištěm, v Niedermerz je od něj odděleno řekou. V obou případech začalo fungovat několik generací po začátku osídlení. V Bylanech nebylo nalezeno. Jinde se zdá, že jedno pohřebiště sloužilo více sídlištím.

Z časového rozpětí používání pohřebišť vyplývá, že zde nebyla ukládána celá populace. Pohřbívání však byli muži i ženy, vzácně i děti. Hroby byly zřejmě označeny, málokdy se překrývají. Někdy se zdá, jako by mrtví vytvářeli seskupení, dokonce se uvažuje o místech rezervovaných pro postupné ukládání mužů a žen.



Obr. 7.9 Polohy mrtvých v jámě u Talheimu (kresba M. Slezák). ■



Obr. 7.10 Keramické nádoby LBK z Pannonie, Čech a oblasti Labe a Sály (raná fáze z Čech a Moravy - žlábkovaná: **a-d**, střední fáze z Čech, Moravy, Německa - pásková a raná notová: **e,f,h,j**, pozdní fáze - notová a železovská (**k**) Slovensko, jižní Polsko, Ukrajina, Moldavie, Rumunsko: **i, k - q**) (podle Tringham 1971, Fig 22). ■

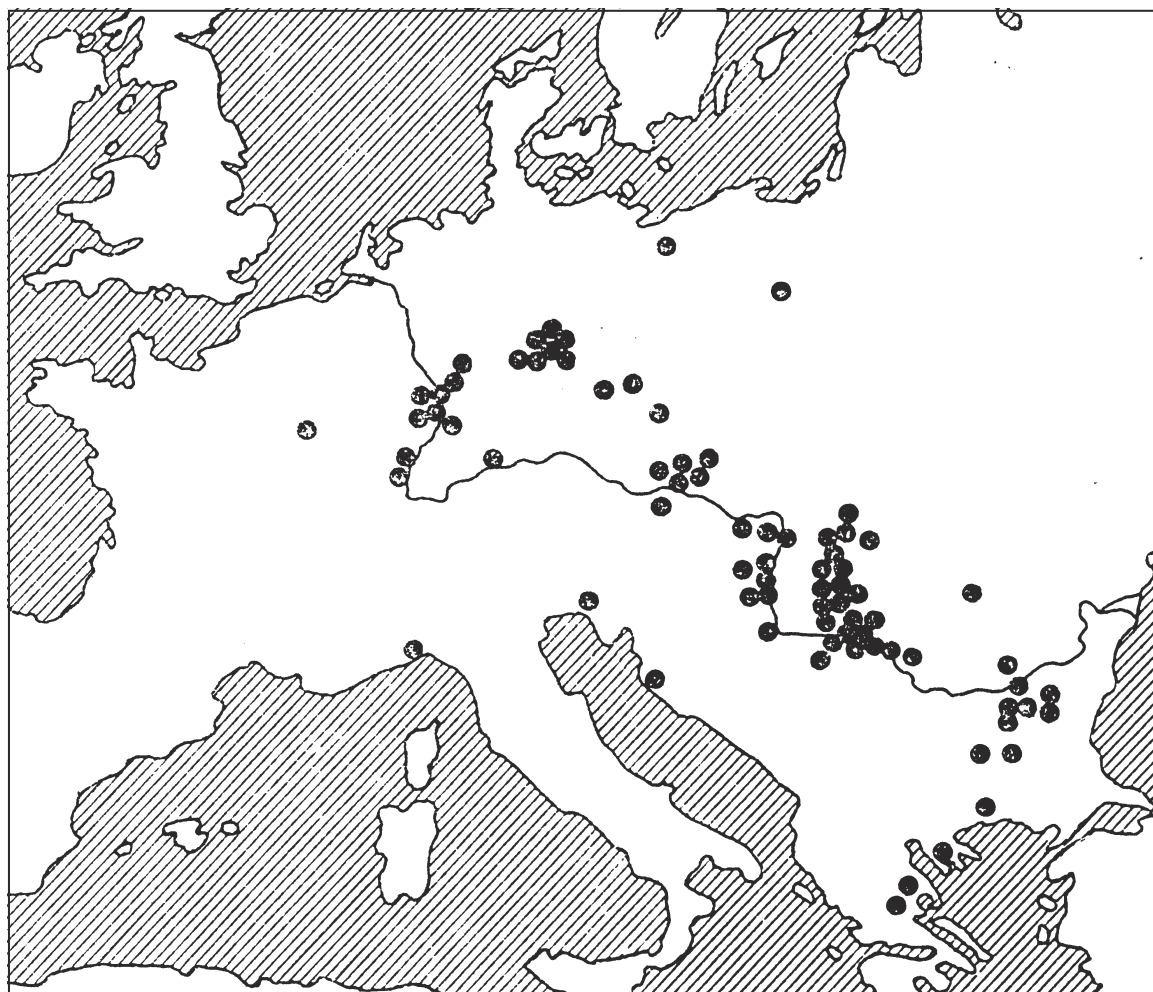
V pohřebním ritu převládá kostrové pohřbívání, známa je však i kremace. Někde jsou doloženy oba způsoby na jednom pohřebišti. V Elsloo tvořila kremace 37 ze 117 pohřbů, v Niedermerz 6 ze 102. V Hollogne-aux-Pierres ve východní Belgii je doložena pouze kremace. Pohřební jáma byla jednoduchá, mrtví byli uloženi na levém boku, hlavou na východ a obličejem k jihu. Hrob byl často posypán červeným barvivem a většina obsahovala milodary - nádoby, kamenné nástroje nebo šperky. Rozdíly v milodarech závisely na věku a pohlaví. Nástroje a šipky jsou v hrobech mužských a nádoby a drobné nástroje v ženských hrobech. Obecnější tendencí je snad více milodarů v mužských hrobech a zejména u starších mužů. Někteří jedinci snad získali dominantní sociální postavení. Nelze předpokládat, že by milodary musely být nutně vlastnictvím jedinců za jejich života. Někdy měl totiž pohřební výbavu jen každý třetí mrtvý na pohřebišti. Je rovněž nutné předpokládat více způsobů přípravy mrtvých na jejich cestu. Mohli být vystaveni nebo spáleni, pohřbeni nebo uloženi ve starších jamách. Pohřebišť nemohla sloužit k ukládání všech. Každý přírůstek mohl být významnou událostí. Mohlo jít o identifikaci s místem a komunikaci s předky, vyjádřením obecných hodnot, které byly udržovány. Kontinuita s minulostí se zdá být důležitější než rozdíly mezi živými.

Velmi odlišný hrob byl nalezen u Talheimu v údolí řeky Neckaru. Přes 30 mužů, žen a dětí zde bylo naházeno do nově vykopané tři metry dlouhé jámy. Těla byla k sobě namačkána v nepřírozených pozicích. Bylo tam 11 mužů, 7 žen a 16 dětí. Dvacet jedinců mělo na hlavách poranění způsobená pravděpodobně kamennými sekerami a teslicemi. Dva dospělí byli do hlavy střeleni pazourkovými šipkami. Nálezová situace je unikátní, ale způsobila spíše více otázek než odpovědí. Zakopali oběti pachatelé nebo pozůstalí? Představují mrtví nějakou specifickou společenskou skupinu? Zemřeli v boji nebo se podřídili dobrovolně smrti? Protože nález neobsahoval jiný datovací materiál, bylo jeho přibližné stáří určeno radiokarbovou metodou. Výsledek se váže na konec LBK kultury. Docházelo v té době k bojům o teritoria nebo se jedná o doklad rituálu či potrestání těch, kdo se odklonili od měnících se norem bytí? Jednotlivá zranění včetně smrtelných jsou známa už z mezolitických pohřebišť, ale brutalita doložená z Talheimu je neočekávaná. A množství a struktura postižených šokující.

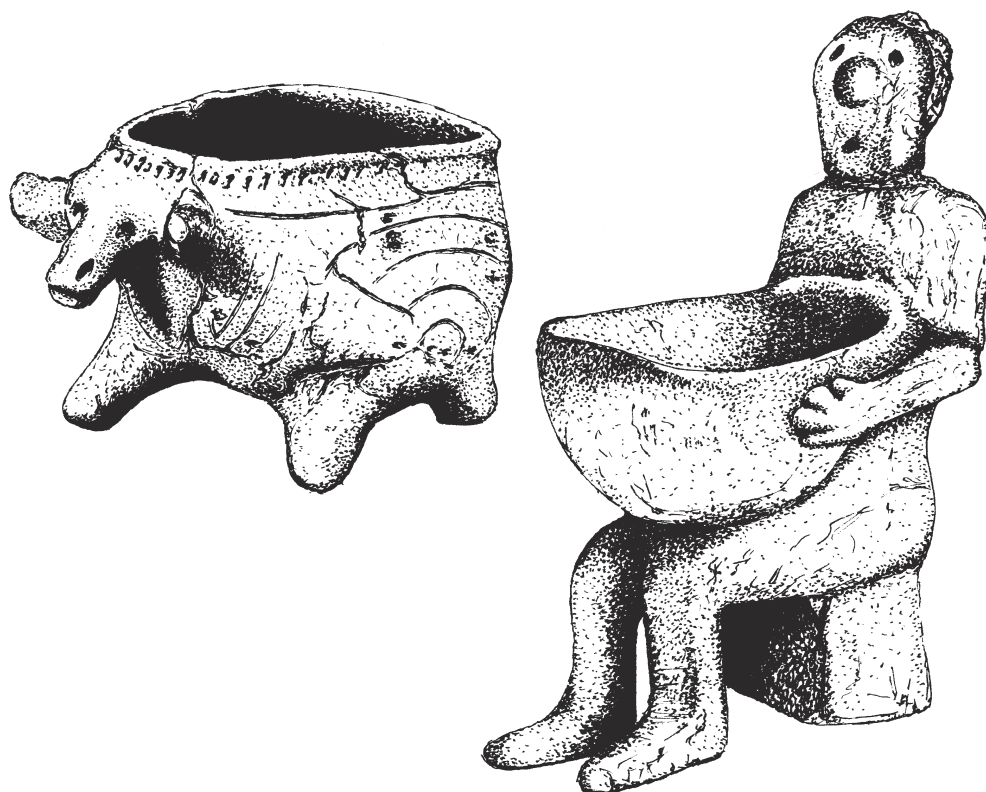
Materiální kultura vystihuje svět LBK jako uspořádání dřeva, hlíny a kamene. Výrobky z nich vyjadřují, jako již předtím domy nebo pohřebišť, obdivuhodnou jednotu tvaru. Ten je u keramických nádob spolu s jejich výzdobou společný v rané a střední fázi v rozsáhlých oblastech. Nový styl výzdoby byl vždy přijat velmi rychle. Právem je považován za systém komunikace, přestože přesně nevíme, co motivy znamenaly. Snad mužský či ženský princip nebo jen obecně princip solidarity. V pozdní fázi je styl více místní. Tato rozmanitost se projevuje v různě velkých oblastech. V Porýní šlo jen o desítky kilometrů, zatímco východní železovský styl se vyskytoval v jihovýchodním Polsku, Slovensku, západním Maďarsku a Rakousku a šárecký styl v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Na sídlišti byla keramika používána v okolí dlouhých domů. Jako v jihovýchodní Evropě víme málo o tom, co bylo dáváno do nádob. V úvahu připadne kaše, pivo, mléko a zvířecí krev.

Spousta nástrojů byla jistě dřevěných. Za všechny to dokládají nádoby z březové kůry a rýčovitý nástroj ze studny z Erkelenz - Kückhoven a dýhové nádobky ze studny v Mohelnici. Společně se zpracováním ohromných objemů dřeva při stavbě dlouhých domů, výdřev studní a dlabaných člunů to vyžadovalo účinné dřevoobráběcí nástroje. Byly jimi kamenné broušené sekery a teslice.

Sekery měly plochý průřez, kdežto teslice se na řezu zvyšuje až do podoby tzv. kopytnatého klínu. U nižších tvarů jsou oba nástroje tvarově těžko odlišitelné. V některých hrobech byly sekery i teslice, což dosvědčuje, že představovaly úplnou sadu. Teslice se častěji našly v hrobech než na sídlištích. V Elsloo a Niedermerzi jich bylo přes třicet ve více než 100 hrobech. Obvyklá byla jedna, ale vyskytly se až čtyři teslice v jednom hrobě. Vždy u mužů. Jejich počty na sídlištích se vyskytují nepravidelně a ve vztahu k domům je nelze nijak interpretovat. Ty z depotů jsou delší než ty na sídlišti a dokazují jejich použití při těžší práci v lese. Sekery a teslice mohly být i významným symbolem. Byly denně používány, všem byly na očích, znázorňovaly sílu i násilí. Některé mohly být i posvátné a silně spojené se smrtí. Jejich správci byli dospělí muži. Nezdá se, že by šlo o jejich akumulaci v rukou jednotlivců. Svoji hodnotu získávaly až časem poprvé ve společnosti živých a podruhé u mrtvých.



Obr. 7.11 Rozšíření výrobků z mušle *Spondylus* na Balkáně a ve střední Evropě (podle Theocharis 1973, Fig.116). ■



Obr. 7.12 Zoomorfní nádobka z Hienheimu (výška 6 cm) a lidská figura s mísou z Gaukönigshofen (výška 11,8 cm) (kresba M. Slezák). ■

Taková prestiž mohla znamenat víc než individuální hodnotu. Podle A. Whittleho mohla působit i na okrajové lovecké komunity na okrajích rozšíření LBK. Tam se totiž brzy objevují, jak doložil nález sekerky v hrobě muže ze Skateholm II nebo sekerky z hrobu mezolitické ženy z Bad Dürrenberg v Posáli.

Tyto nástroje byly vyráběny broušením na pískovcových kamenech. Používaly se různé horniny. Častý byl amfibolit, jehož zdroje nebyly ještě nalezeny. Uvádí se širší oblast od Harzu po Karpaty. Nevíme, jestli je vyráběli specialisté nebo se na sídliště dostaly díky směně. Většinou asi byly již téměř dokončené, na sídlištích se už jen opravovaly a předělávaly z poškozených kusů. Surovina měla svoji hodnotu.

Denně byly na sídlištích používány i pazourkové štípané nástroje. Jde o úštěpy a čepele, které byly stejně jako v Řecku nebo na Balkáně upravovány retuší do tvaru škrabadel, srpových čepelí, šipek nebo vrtáčků. Způsob výroby se zdá být podobný v rozsáhlých oblastech a jeho kořeny někdy bývají hledány už v mladém mezolitu. V neolitu však byla využívána kvalitní surovina získávaná často na velké vzdálenosti. Situace se velmi lišila. V Graetheide měli obyvatelé Elsloo svoje sídliště jen několik kilometrů od kvalitního křídového pazourku v údolí řeky Maasy u Rijckholtu. Stejně ložisko využívali i lidé z Aldenhovenské plošiny sídlící asi o 30 kilometrů jižněji. Na pozdním sídlišti Oleye v údolí Geeru bylo nalezeno jen malé množství suroviny, což bývá vysvětlováno nedostatečným zajištěním jinými obyvateli. Sídliště v Bruchengbrücken používalo většinou pazourek rovněž z údolí Maasy. Je však vzdáleno už 200 kilometrů. V první fázi osídlení v Bylanech byl pazourek získáván z baltických

ledovcových nánosů vzdálených nejméně 100 kilometrů. Od střední fáze byl nejvíce užíván jurský pazourek od Krakova v jižním Polsku. Zdroj je vzdálen 300 kilometrů. Některá ložiska se nachází u Olszanice, kde je doložena těžba z hlubokých otevřených jam. Obyvatelé Olszanice měli přístup k obsidiánu z východního Slovenska nebo severního Maďarska vzdálenému 150 kilometrů vzdušnou čarou přes pohoří.

Způsoby získávání neznáme. Uvažovány jsou obchodní kontakty, surovinové výpravy, A. Whittle uvažuje mobilitu těchto raných zemědělců. Šlo přitom o základní surovinu běžné potřeby, která musela být zajištěna v ohromném množství. Odlišný typ suroviny v tomto ohledu představuje středomořská mušle *Spondylus*, která je doložena i na Balkáně. Mohla být získávána v Egejském nebo Jaderském moři. Její použití při výrobě šperků (náramky, korále) muselo být rovněž značné, ale oprávněně můžeme očekávat její odlišnou hodnotu v porovnání se surovinami k výrobě štípané industrie. Natož pak od kostí a parohoviny, které se nejčastěji vyhledávaly k výrobě nástrojů - hrotů, šidel, lžic, hladítek a dalších.

Obživu lidu LBK tvořily jistě divoká i zemědělská složka. Rakouská sídliště rané fáze obsahují mimo dobytka, prasat, ovcí a koz i kosti jelena, zubra, divokého koně, bobra a medvěda. V menší či větší míře jsou divoká zvířata doložena i na ostatních sídlištích.

Mezi dochovanými kostmi zvířat jsou pozůstatky ovcí a koz v menšině. Jejich hospodářský význam proto nemusel být tím hlavním motivem jejich držení. Mohly být hodnotou i v jiném smyslu než přísně ekonomickém, například v udržení tradice a kontaktu s předky a zavedeným způsobem života.

Mohla být zvířata držena v domech? Na sídlištích se totiž nachází jen velmi málo palisád nebo hrazených prostor. Výjimkou jsou pozůstatky palisády z Geleen-Janskamperveld v holandském Limbursku, kde málo působila eroze. Palisáda však sama o sobě nic nedokazuje.

Lidé pěstovali obilí a luštěniny. Na východě pšenici a ječmen. Ten je na západě doložen jen na území Belgie, kde se předpokládají kontakty se západní Francií a vliv kultur s impresso-kardiální keramikou.

V pozůstatcích zvířat a plodin můžeme hledat pouze výčet druhů, o jejich skutečném početním zastoupení nemůžeme nic říct. To platí také o charakteristice zemědělství. O jeho podobě můžeme uvažovat pouze v hypotetických modelech. Dříve se uvažovalo o stěhovavém zemědělství. Tato idea měla relativní podklady v rozborech trvání domů a keramiky, které doložily přetržitost osídlení lokalit. Kde lidé byli v tuto dobu? Odešli hospodařit na odpočaté půdy nebo sami vedli ještě mobilní způsob života jak uvádí A. Whittle? A je vůbec rozdíl mezi těmito možnostmi? A. Whittle v každém případě správně upozornil na skutečnost, že předpoklad o vyšším významu pěstování plodin nad chovem a lovem zvířat je teoretický. V obecné rovině rovněž platí, že další charakteristiky LBK nezávisí na způsobu obživy.





Obr. 7.13 Zemědělské práce lze vykonávat mnoha způsoby. ■

15. října 1998 Borek u Hradce Králové Oheň praská a naše šestice sedí okolo prostého ohniště ve střední části kúlového domu. Je to třetí sezóna našich pokusů se zimováním. Vše nasvědčuje tomu, že tentokrát půjde vše hladce. Nejen pro venkovní teploty s kladným znaménkem. Je říjen a zhoršení počasí i tady na Borku teprve přijde.

Blížící se noc vylepšila interiér domu. Světlo ohně zdůrazňuje jen lidi a části stavby v jeho blízkosti. Jindy se totéž týkalo i teplot. Například hned v roce 1997 bylo ráno venku minus sedm stupňů Celsia. Probudil jsem se tehdy uprostřed noci abych přiložil a zpredu jsem cítil teplo ohně a na nosném kúlu za mnou se bělala jinovatka.

„Dnes spím bez svetru a bez spacáku“, rozvíjím svůj celovečerní slogan. Částečně pro legraci, částečně proto, že je opravdu teplo a trochu i pro povzbuzení další studentské generace experimentátorů. Velmi poučný je tento pocit člověka pokračujícího v práci s nováčky. To se však netýká schopnosti tábořit v přírodě a chopit se jakéhokoli náradí. Tu mají všichni. Ale znovu si dávám práci vštípit všem svůj náhled na experimentální archeologii pravěku. Předat zkušenosti s výrobou předmětů a konstrukcí staveb. Ne každý to v budoucnu vydrží. Svojí roli sehraji náročné klimatické podmínky nebo motivace věnovat se něčemu jinému. Tedy všechno to, co v pravěku nebylo nutné řešit. Klima bylo takové jaké bylo a motivem bylo žít, navazovat svoje konání na kulturu předků a adaptovat ji na aktuální podmínky tehdejší současnosti.

Prototypem správných experimentátorů je Edita a Richard. Edita v budoucnu zvládne všechny na první pohled úmorné stereotypní práce jako je opakovaná výroba keramických nádob, spřádání nití ze lnu, vázání rákosové střechy nebo omazávání nového domu mazanicí. Richard je silák a přemýšlivce a dokáže se poprat i s vytyčeným úkolem. Ti budou činnostem udávat jejich ráz, seskupovat kolem sebe ostatní, ať už se práce bude nebo nebude dařit. Na tom všem závisí podoba naší experimentální raně neolitické kultury.



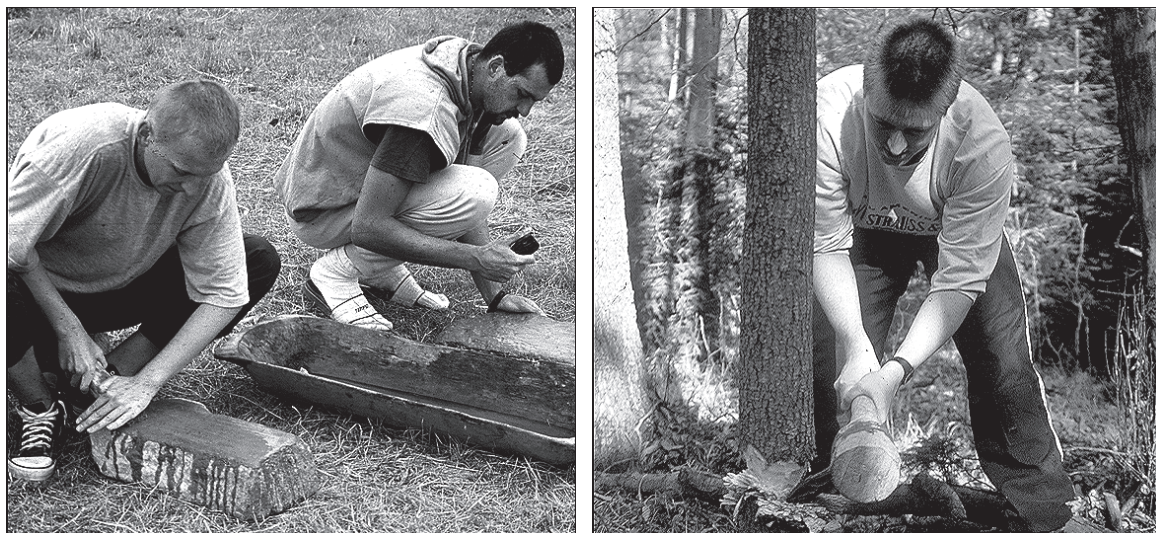
Obr. 7.14 Výroba keramiky (tuhování povrchu) a spřádání lnu patří k rutinním pracem. ■

Na tomto místě jsme začali v roce 1994. Dodnes panuje dobrá nálada připomenutím mého původního plánu, že za deset dnů postavíme menší neolitický kůlový dům. A to nás čekala ještě stavba pecí, výroba keramických nádob, broušených kamenných seker, kostěných a štipaných pazourkových nástrojů, stavba obilného sila, příprava políček pro pěstování pšenice dvouzrnky. A to jsme se nedostali k chovu jakýchkoliv domácích zvířat.

Všechny tyto činnosti jsou podrobně popsány v prvním čísle našeho časopisu *Rekonstrukce a experiment v archeologii*. Nebudu se tedy věnovat jejich popisu. Chci však zdůraznit jinou stránku věci. Cestu k jejich zvládnutí. Vše jsme se totiž snažili vyrábět z odpovídajících materiálů a neolitickými výrobními postupy. Naším protivníkem nebyla jen neznalost funkce některých neolitických objektů, jako jsou například jednoprostorové hliněné pece, ale především nedostatek zkušeností se stavbou, výrobou a správným používáním. Měli jsme k dispozici výsledky archeologie, plány výzkumů, obrázky vykopaných objektů, analýzy materiálů, a přesto pro nás vytyčený úkol zůstal obtížný. Lišila se naše situace od pohledu lovců a sběračů, kteří tak či onak na počátku neolitu obývali střední nebo další části Evropy? Jaké informace měli k dispozici? Kdo je dlouhodobě zasvěcoval do znalostí a zkušeností neolitizace? Jak dokázali zvládnout všechny prvky tzv. neolitického balíku?

Alasdair Whittle našel mnoho vnějších podobností mezi loveckou a zemědělskou kulturou. Uchováme si však stejný názor, když se pokusíme tyto kultury prožít? Především, svět neolitizace se stane světem dřiny. Jak by ji asi přijímali lovci a sběrači? Ne, nechci používat novodobé paralely o vzdoru severoamerických Indiánů zemědělské kultuře usedlých bělochů. Nevíme totiž do jaké míry byli lidé na počátku neolitu usedlí. Můžeme však opakovat všechny archeologicky doložené činnosti. Podívejme se na útržky experimentálního deníku našeho projektu na Borku.

26. března 1994 Černá studnice, Jizerské hory Jednou rukou vytahuji z ledové vody valouny krystalické břidlice. Prudký jarní potok je pěkně obnažil. V druhé



Obr. 7.16 Výroba kamenných seker broušením a kácení stromu. ■

ruce stále držím vhodný otloukač a údery zkouším kvalitu kamene. Poznává se dobře podle zvonění.

Na území Čech jsou ložiska vhodné suroviny k výrobě broušených kamenných nástrojů kladena do severní oblasti, kde jsou nalézány i hromadné nálezy ne zcela dokončených seker či kopytnatých klínů. Analýzami bylo zatím doloženo několik lokalit vhodných surovin v Jizerských horách. Mohli je znát mezolitičtí lovci a sběrači, jak A. Whittle předpokládá? Vždyť je nepotřebovali. Odpadá tak jedna z možných protihodnot při směně s prvními zemědělci. Za Jizerskými horami však začínají i ledovcové morény s výskytem pazourkových pecek. Museli se o nich zemědělci dozvědět od lovců? Nebo je objevili při surovinových výpravách stejně jako krystalické břidlice?

srpen 1996, Borek Dřevěná, na konci zahrocená motyka z jednoho kusu boční větve se konečně stává účinným nástrojem. Celé jaro prší a je chladno. Půda zůstává vlhká a je zpracovatelná. Můžeme si jen vzpomínat na naše začátky v roce 1994, kdy bylo celé okolí staveniště domu vyprahlé a rozpraskané třicetistupňovými vedry. Každá práce má svůj čas. Teď stačí přimíchat trávu nebo plevy a vše ve stavebních jamách promíchat s trochou vody. Ta byla v minulých letech vzácností. Množství mazanice je totiž značné. Každá se dvou stavebních jam má před dokončením omazání objem dvaapůl kubického metru a plocha stěn domu činí 43 m².

Horší je to s rákosem na pokrývání střechy, která má plochu 80 čtverečných metrů. Po chladném jaru jsou stébla malá a je nutné donášet rákos ze vzdálenosti několika set metrů. Každá hrst má svůj význam.

Práce na stavbě tohoto menšího neolitického domu proběhly v průběhu 24 dnů za kooperace nejméně šesti lidí. Ale co dlouhé neolitické domy? Ve Straubingu byl předlohou rekonstrukce půdorys odkrytý v roce 1980 na západním okraji města. Jeho délka činila 36,4 metru a šířka 6,1 - 6,8 metru. Díky použití nepůvodních materiálů a dokonce i stavební techniky však výsledky nelze využít pro srovnání. Lépe dopadla rekonstrukce domu rössenské kultury, při jejíž stavbě pomáhali studenti



Obr. 7.16 Práce na sídlišti. Stavba pece v popředí. ■

kolínského univerzity. Předlohou byl dobře zachovaný půdorys domu č. 9 z lokality Indem 1 v Porýní. Lichoběžník měl délku 23 metrů a šířku 3,2 (SZ) a 7,9 (JV) metrů. Autoři odhadují, že skupina 10 lidí mohla stavbu provést za 25 dnů a nutně předpokládají kooperaci většího počtu lidí.

Ano, podle pokusů ani tento dům neměl výrazné tepelné vlastnosti, ale při pobytu v přírodě stačí i jeho funkce úkrytu před deštěm a větrem. V každém případě jde však o stavbu, kterou nelze opustit při mobilním způsobu života, jak to A. Whittle předpokládá u raně neolitických kořistníků. Dům je stálým sídlem a je nutné ho obývat a opravovat, jinak rychle podléhá zkáze. Bylo pak opravdu tak snadné provést takovou stavbu znovu? A jak je tak fyzicky úmorná práce v souladu s loveckým způsobem života?

říjen 1997, lesy u Hradce Králové Přestože se naše sada broušených seker rozrostla, některé obzvláště vydařené kusy vynikají nad ostatními. Kácíme menší stromy o průměru do 15 centimetrů. Práce je radostí, protože broušená sekera se do čerstvého dřeva snadno zakusuje. Poté však následuje stahování dřeva, což je už náročnější. Na stavbu malého domu to ještě jde, ale co palisády okolo některých sídlišť LBK? A co velké kmeny na dlouhé kúlové domy?

Zdá se, že tyto sekery nebo teslice mohly být jednou z inovací, které lovci dobře rozuměli. Alespoň v severním pásu Evropy se vyskytují v mezolitických kulturách štípané jádrové sekery, které se co do použití od těch broušených jistě neliší. Broušení kamene však zdokonalilo vlastnosti sekery, a proto není divu, že je to jeden z prvních článků neolitického balíku, který se mezi kořistníky uchytil.

My však o nich víme málo, například neznáme dobře ani upevnění těchto nástrojů k topůrku. V roce 1993 byla při vykopávkách neolitické studny LBK v Erkelenz -



Obr. 7.17 Pec použitá k výpalu keramiky. ■

Kückhoven nalezena celá teslice délky 7,5 cm. Protože podobu topůrka teslic zatím neznáme, je důležité sledování stop upevnění na těchto nástrojích. V tomto případě lze podle mikroskopického sledování předpokládat přivázání k topůrku. Zdá se, že k upevnění byla teslice podložena organickým materiálem a ovázána.

31. července 1997, Borek Jednoduchá hliněná pec s proutěnou kostrou může mít nejrůznější použití. V domě se neosvědčila, protože v zimním období zbytečně tlumila zdroj tepla. V Řecku a na Balkáně je však v domech známa, a proto je lze předpokládat i v domech střední Evropy.

Pece mimo obydlí zkusíme použít k výpalům keramiky. Na počátku byla maximální dosažená teplota 602°C. Úspěšnost výpalu však byla stoprocentní, nepraskl ani jeden kus keramiky. V roce 1996 jsme takové výpaly opakovali s maximální dosaženou teplotou 640°C. Dnes však teplota dosáhla teplota 820°C. To k vypálení keramických nádob zcela stačí. Zítřka může následovat vždy vzrušující vybírání hotových nádob. Už podle zvonění je poznat, že keramika se zdařila.

Keramiku pálili i němečtí experimentátoři v rekonstrukci pece z mladší doby kamenné podle nálezu z Búdelsdorfu a dnešních kombinovaných jednokomorových pecí z Maroka používaných k pečení i výpalům keramiky. Při prvním pokusu nejvyšší teplota po 2,5 hodinách dosáhla 700°C, 25 % keramiky však bylo poškozeno. Při druhém výpalu byla po 1,5 hodině dosažena teplota 800°C, všechna keramika ale byla rozbitá.

Při jiném pokusu v Německu experimentátoři použili pece k přípravě chleba. Dubové dřevo zahřálo pec na 840°C, bukové na 905°C a březové na 980°C už po 30-50 minutách topení. Celkem bylo spotřebováno 15 - 24 kg dřeva. Samotné pečení chleba trvalo 40-60 minut.



Obr. 7.18 Kopání obilního sila rycí holí a příprava „lůžka“ pro zrna ve vysušené jámě. ■

Další pokus se týkal rekonstrukce pece podle nálezu z jámy 17/75 na lokalitě u Eilsleбену. Již po 35 minutách topení vystoupila maximální teplota na 890°C. Po vymetení žároviště byl chleba pečen při 334°C, což trvalo od zatápění 140 minut při spotřebě 10 kg březového dřeva.

Někdy je však nutné použít k výpalu keramiky ještě jiné způsoby. Například velké zásobní nádoby mohly být dokončeny v miliřové peci. Jednu jsme na Borku postavili v srpnu 1995 tak, že nad keramikou byla navršena hranice dřeva ve tvaru kužele o výšce 1,5 m. Ta byla v průběhu jednoho dne omazána mazanicí. Druhý den začal výpal, chadnutí pokračovalo až do dalšího dne. Úspěšnost výpalu byla kolem padesáti procent, podle spečené mazanice však byla zřejmě dosažena značná teplota.

I ohniště nemusí mít pouze otopnou a varnou funkci. Lze ho využít i k výpalu keramiky. V Německu u čtyřech pokusů přesáhla třikrát teplota 600°C. U nás na Borku jsme v ohništi při výpalu zásobnice dosáhli dokonce 930°C.

Je jisté, že mezolitičtí lovci a sběrači dokonale zvládali oheň. Neolitizace však přinesla jeho zcela nová využití. Jak je možné zvládat výpal keramiky v peci? Lze tuto činnost jenom zahlédnout, stačí si ústně předat know-how? A vše doplnit vlastním experimentováním? Nebo je nutné zažít řadu jednotlivých výpalů a pochopit všechny zásady této činnosti?

11. dubna 1997 Borek, 7°C, silný vítr, občas déšť Na ploše deset krát deset metrů, kterou jsme již předem v létě vypálili trávou, jsme před okamžikem dokončili vykopání drnů a kypření půdy. Dřevěné motyky hrají hlavní úlohu. Šest mužů a sedm žen pracovalo čtyři hodiny. Samotné osetí pšenicí bylo dílem okamžiku.

Není poprvé, co se této činnosti věnujeme. První stejně velké políčko jsme odkopali už v roce 1994, další menší o rok později. Tentokrát však obilí nevyroste. Proč? Je to neobvyklým klimatem, které toto jaro bude následovat? Nebo je to tím, že jsme použili pro pole jiné místo, možná méně vhodné? Všechno má svůj čas, který je nutné znát? Dají se tyto zkušenosti předat ústním sdělením?

To se týká i návazného použití obilného sila. Jde o sto dvacet centimetrů hlubokou válcovitou jámu o průměru okolo jednoho metru. Dva muži ji dřevěnou motykou a rycí holí dokáží vykopat za necelých deset hodin, ale důležitější je její využití. 8. srpna 1996 byly jilem omazané stěny obilního sila vypáleny ohněm a obloženy slaměnými snopky o síle 0,1 m. Do takto připraveného lůžka jsme nasypali 200 litrů pšenice. Jáma byla zakryta opět slaměnými snopky a zasypana hlínou. 11. dubna 1997 jsme silo otevřeli. Klíčivost obilí 100 %. Přesto na políčku nevzrostlo. Další rok se už z této zásoby stal nepoužitelný kvas. Nebo použitelný k přípravě piva? To však nikdo z nás nezkusil.

podzim 1997, Borek Plocha našeho experimentálního „sídlště“ se po našem letním pobytu změnila. Používané spojovací trasy mezi objekty vyznačily vyšlapané cestičky. Půda je udusaná i v okolí používaných ohnišť a pecí. Plochu rozčlenily některé další jámy, třeba na nabírání keramické hlíny. „Dilny“ jsou všude tam, kde se koncentrují pozůstatky nějaké činnosti. Úštěpy krystalické břidlice na místě výroby broušených seker, odštěpky pazourku dosvědčují zpracování této suroviny, podobně jako zlomky kostí signalizují práci s ní. V těchto případech je postup jasný. Znáte konečný tvar předmětu a snažíte se k němu dojít. Se štipáním kamene měli lovci bohaté zkušenosti, přestože používali často horší suroviny než neolitští zemědělci. Jejich technologie je někdy označována jako identická. Kolika způsoby je vůbec možno z kamene vyštípat čepel nebo úštěp? Záleží na surovině nebo používaných otloukačích? V případě broušení kamene nebo kosti je postup pomalý a pokud znáte konečný tvar, dříve nebo později k němu dojdete. Ale co třeba tkání? Zručnost lovců a sběračů v tomto směru je doložena už otisky v mazanici na věstonickém tábořišti lovců mamutů. Ale co práce na tkalcovském stavu s hliněnými závažími nebo spřádání nití pomocí přeslenu. Nejlepším příkladem je ale výroba keramických nádob, které se věnujeme již několik let.

Častou chybou v experimentální archeologii je to, že člověk dosáhne jen žádaného tvaru. Nádobu se tím podobá té pravěké. Vše je však složitější. Keramická hmota je totiž směsí a záleží na tom, co obsahuje. Měla by tedy obsahovat to, co ta prehistorická. Analýz je však zatím málo. Byla to spraš nebo druhy jílu? Jíl z Borku je obtížně použitelný. Nádobky více praskají. Spraš zase není dostatečně plastická. Přitom nádoby mají často výčnělky utvářené s velkou lehkostí. Jsou znát důlky otisknutého palce, nehtové vrypy. Tato lehkost nám zatím chybí. Na mohelnickém sídlšti byla navíc do směsi ve značném množství přimíchána tuha. To ovšem znesnadňuje tvarování.

Potřebovali bychom zkrátka být několik dnů v neolitu. Dívat se na přípravu hlíny, tvarování, zdobení, výpal a používání keramiky. Jedním z mých velkých zážitků bylo, když nás již v roce 1994 na Borku navštívili Helena a Zdeněk z pražského oddílu experimentální archeologie se jménem Mamuti. Ukázali nám, jak se vaří na ohni v hliněné nádobě. Pak se to stalo samozřejmým. Pro nás. Ale jak jste se to naučili vy, mezolitičtí lovci a sběrači?





