

Doverský objev, sešívání plaňkové lodě a námořní plavba v době bronzové *

V roce 1992 bylo v Doveru nalezeno torzo plaňkové lodě z doby bronzové. Výjimečný nálezný vyvolal vlnu diskuzí o významu lodí ve 2. tisíciletí př. n. l. v severozápadní Evropě. Kdo postavil doverskou loď a za jakým účelem? Na jakých vodách se loď plavila? Byla výjimečným artefaktem nebo běžnou součástí tehdejšího světa? To jsou otázky, které pravděpodobně nikdy nebudou s jistotou zodpovězeny. Přesto úvahy nad těmito otázkami posouvají horizont našich představ o světě doby bronzové.

■ Richard THÉR
Univerzita Hradec Králové

Objev doverské lodě

V roce 1991 se v Doveru stavěla nová silnice vedoucí středem města. Při té příležitosti byla renovována stará kanalizace protínající většinu přímořských čtvrtí starého města. Archeologický dohled nad stavebními pracemi zajišťoval malý mobilní tým archeologů – Canterbury Archaeological Trust (C.A.T.). Archeologové již na stavbách v Doveru pracovali více než rok, když přišlo pondělí 28. září 1992. Keith Parfitt z C.A.T. a Martin Bates z geoarcheologického oddělení Institute of Archaeology v Londýně pracovali od rána v jedné z nejhlubších jam, které byly v rámci stavebních činností v Doveru hloubeny. Jáma se nacházela na křižovatce Bench Street a Townwall Street a její dno bylo asi 6 metrů pod úrovní terénu a těsně pod úrovní mořské hladiny. V jámě již byly objeveny části středověké městské hradby umístěné na dřevěných pilotech a zbytky masivní římské přístavní zdi. Bates odebral vzorky sedimentů obsahující rostlinné a zvířecí zbytky. Přicházel čas oběda, když Parfitt zaujal divně vyhlížející kus dřeva, který byl na dně jámy obnažen bagrem. Rychlé ohledání dřev ukázalo, že se jedná o zbytky lodě. Pozice nálezů a kon-

strukční prvky dávaly tušit, že se jedná o prehistorické plavidlo sešívání plaňkové konstrukce (**obr. 1**).

Následovaly telefonáty a setkání zainteresovaných stran. Archeologové získali šest dní na prozkoumání nálezů. Po zhodnocení situace bylo rozhodnuto nález zdokumentovat a připravit k vyzvednutí. Výzkum lodi pokračoval ve třináctihodinových pracovních směnách. V pátek v noci byla dokončena dokumentace a v sobotu byla loď připravena k vyzvednutí. Torzo bylo rozřezáno na 10 částí. Každá z nich byla přemístěna na paletu, vyzdvížena jeřábem a v nákladních autech odvezena do skladovacích prostor místního přístavu nedaleko od místa nálezů, kde byly části lodě umístěny do nádrže s vodou.

Z nálezové situace bylo zřejmé, že další části lodě musí ležet na sever a na jih od jámy vymezené stavbou. Existovala oprávněná obava, že zbylé části lodě budou poškozeny nebo úplně zničeny dalšími plánovanými stavebními úpravami v okolí, které by změnily hladinu spodní vody a s ní i podmínky, ve kterých byla loď schopna přežít tisíciletí. Archeologové iniciovali rozšíření výzkumu, alespoň jižním směrem, neboť na severní straně stála viktoriánská budova, která rozšíření výzkumu znemožňovala. Další 8 dní probíhal výzkum, který odkryl 3,5 metru lodě a dosáhl zbytků přídě. Celková délka vyzvednutého nálezů činila 9,5 metru s odhadem, že se jedná o polovinu až dvě třetiny z původní délky lodě.

Jak byla doverská loď postavena a opuštěna

Dochovaná část doverské lodě byla postavena ze dvou masivních dubových planěk tvořících její dno a minimálně ze 4 postraních planěk. Pro spojení planěk nebyly použity tesařské spoje známé v době bronzové a využívané tesaři na jiných dřevěných konstrukcích. Dvě prkna tvořící dno lodě byla spojena klíny,

kteří procházely podélnými žebry vytesanými na krajích spodních planěk. Postraní planěky byly navázány pomocí tisových houžví. Celý trup byl zpevněn stažením dřevěnými příčkami. skrze páry úchyty na bočních plankách. Voděodolnost spojů zajišťovala mechová izolace. Ve spojích byly objeveny také stopy včelího vosku, použité pro posílení voděodolnosti trupu. Spoje byly dále zpevněny dubovými latěmi, které zakrývaly vtlačený mech (**obr. 2**).

Ke stavbě lodě bylo potřeba vybrat statné duby o průměru kmene jeden metr bez silnějších větví v minimální délce kolem 10 metrů. Kmeny byly rozštípnuty na dvě poloviny a z obou stran dolícovány bronzovými nástroji a otesány do příslušného tvaru. Poté byly konstrukční prvky sesazeny v připraveném rámu do tvaru budoucího trupu a připevněny k sobě.

V roce 1996 byl experimentálně rekonstruován třímetrový výřez ze střední části trupu lodě. Při stavbě byly použity repliky bronzových nástrojů, dřevěné klíny a palice. Studium pracovních stop bylo zjištěno, že k opracování dřev bylo použito nejméně 5 typů nástrojů: dva typy seker (sekera se schůdkem a s tulejí), teslice a různé typy dlát. Stejný charakter a orientace pracovních stop na replice a na originále ukázal podobný pracovní postup, přestože způsob práce byl experimentátory zvolen

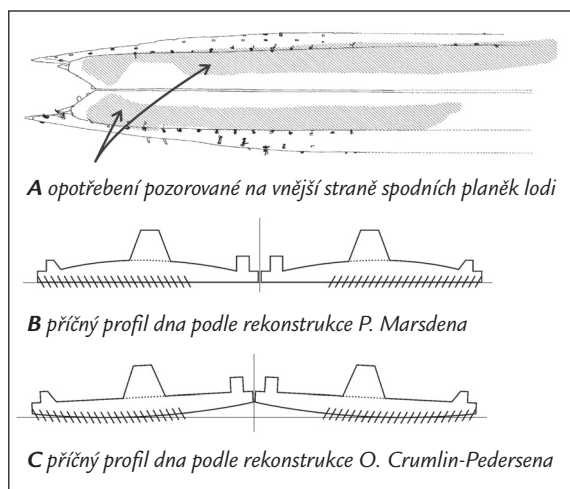
*** Poznámka:** rozšířená verze tohoto článku včetně kompletního seznamu použité literatury je umístěna na internetových stránkách časopisu (viz tiráž)



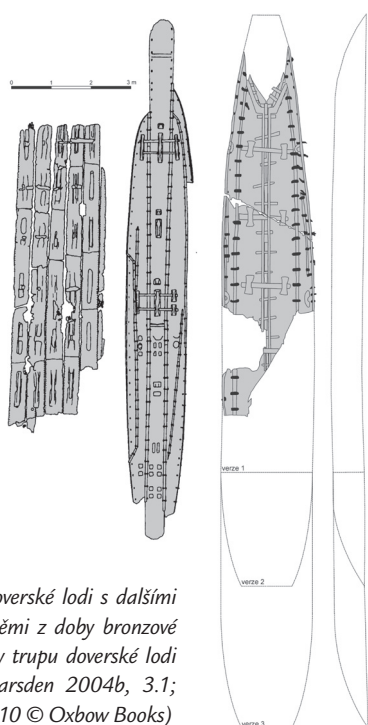
■ **Obr. 1** Nález lodě při stavebních pracích v Doveru (Clark 2004, 1.5 © Oxbow Books)

intuitivně. Srovnání pracovních stop vedlo k interpretaci, že stavba originální lodi probíhala rychle a tesaři příliš nedbali na konečnou úpravu povrchu. Ukázalo se totiž, že replikovaný povrch je jemnější, než povrch originálních planěk.

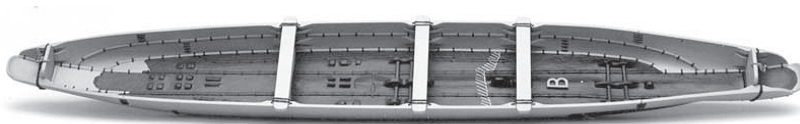
Podle environmentálních analýz víme, že místem posledního spočnutí lodi bylo boční rameno řeky. Koryto bylo mělké, ale voda v něm tekla rychle po kamenitěm dně. Břehy byly strmé bez okrajových bahnitých zón. Okolí koryta tvořily louky, které mohly být pastvinami přináležícími k některé malé osadě v okolí.



■ **Obr. 4** Opatření vnější strany dna doverské lodi a jeho implikace pro rekonstrukci příčného profilu spodní části trupu (Crumlin-Pedersen 2006, Fig. 6 © The Nautical Archaeology Society; Marsden 2004a, Fig. 5.58 © Canterbury Archaeological Trust)



■ **Obr. 3** Srovnání doverské lodi s dalšími dvěma plankovými loděmi z doby bronzové a 3 hypotetické podoby trupu doverské lodi (adaptováno podle Marsden 2004b, 3.1; Roberts 2004b, Fig. 6.10 © Oxbow Books)



■ **Obr. 5** Rekonstrukce plankové lodi Ferriby 1 (McGrail 2007, Fig. 2 © National Maritime Museum, London)

Poslední konstrukční prvek přidě doverské lodi byl záměrně odejmut, o čemž svědčí stopy po přesečení některých klínů fixujících tento prvek k trupu. Po přezvání houžví byla odejmuta také horní boční prkna trupu. Tyto prvky byly pravděpodobně využitelné pro novou konstrukci lodi nebo našly nějaké jiné využití (**obr. 2**).

Jak vypadala doverská loď a čím byla poháněna?

Přestože doverská loď představuje ojedinělý nálezy, má daleko do completeness. Pouze část lodi se dochovala a to pod 6 metry sedimentů, které zbytky lodi stlačovaly proti podloží a deformovaly je tak po tisíce let. Proto už samotná podoba lodi je předmětem diskuzí, jejichž vyústěním může být maximálně pravděpodobná hypotéza respektující nálezové okolnosti a technologické tradice starší a střední doby bronzové v Británii.

V monografii o doverské lodi publikoval specialista na rekonstrukce lodí z Waleské univerzity v Bangoru Owain Roberts tři verze rekonstrukce lodi. Základem všech verzí jsou dvě rovné masivní dubové planky. K nim jsou na stranách přisazeny zahnuté planky představující přechod dna a boků lodi. Na ně navazují další boční prkna. Rekonstruovaná příď je uzavřena nakloněnou deskou tak, jak naznačují zachované zbytky upevnění na předním konci spodních planěk (**obr. 2**). Tři verze se liší odhadovanou délkou lodi a způsobem uzavření zádě. Verze 1 je dlouhá 11,7 m a uzavřená vertikální příčkou vloženou zevnitř trupu. Trupy dalších dvou verzí měří 14,2 a 18 metrů a jsou na zádi uzavřeny podobným způsobem jako příď lodi (**obr. 3**). Idea rovného dna jak v příčném, tak v podélném řezu, pochází od jiného specialisty na konstrukce lodí Petera Marsdena, který podal detailní konstrukční popis doverské lodi. Jestliže však doverská loď měla ploché dno, pak je třeba vysvětlit, proč je opotřebené

dna lodi v důsledku kotvení a manipulace na souši patrné na vnějších stranách spodních planěk, nikoliv ve středu dna lodi (**obr. 4**). Marsden tuto skutečnost vysvětluje pružením planěk při kontaktu s pevninou. Ole Crumlin-Pedersen z Muzea vikinských lodí v dánském Roskilde však zastává poněkud odlišný názor. Podle rozložení stop po opotřebení usuzuje, že vnější povrch spodních dvou prken byl mírně zaoblený a prkna byla proti sobě lehce vzpříčena (**obr. 4**). Spoj mezi těmito prkny tak poskytl větší prostor pro těsnící vrstvu mechu. Stejně tak byl podle Crumlin-Pedersena mírně prohnutý tvar dna na podélném průřezu a planky tvořící dno byly srovnány do roviny až působením formativních procesů.

Na lodi byly nalezeny dva páry úchyťů, prostřednictvím kterých byl trup stažen, aby lépe držel tvar. Jeden pár byl umístěn v přední části lodi a druhý ve středu (**obr. 2**). Chybějící pár v zadní části mohl být buď mimo dochovanou část lodi, nebo jeho funkci plnila příčka uzavírající záď. Takové příčky známe z monoxylů z Brigg (800 př. n. l.) a Hasholme (300 př. n. l.) nalezených na řece Humber, kde pravděpodobně nahradily zetlelé jádro starého kmene. Paralely můžeme najít také v příkladech mezolitických monoxylů z Dánska. Tento způsob uzavření trupu však není doložen na ostatních plankových lodích z doby bronzové. Planková loď nalezená také v ústí řeky Humber a označovaná jako Ferriby 1 má trup vystavěn okolo jednoho masivního prkna tvořícího dno lodi. Zahnutá přední část základového prkna tvořila předpokládanou příď obestavenou doplňujícími konstrukčními prvky tvořícími boční strany příďe. Stejným způsobem byla podle rekonstrukce konstruována záď lodi (**obr. 3 a 5**). Podle této časové, prostorové a konstrukčně blízké analogie se zdá uzavření zádi doverské lodi svislou příčkou jako nepravděpodobné, i když opět nelze jakoukoli z variant s jistotou vyloučit.

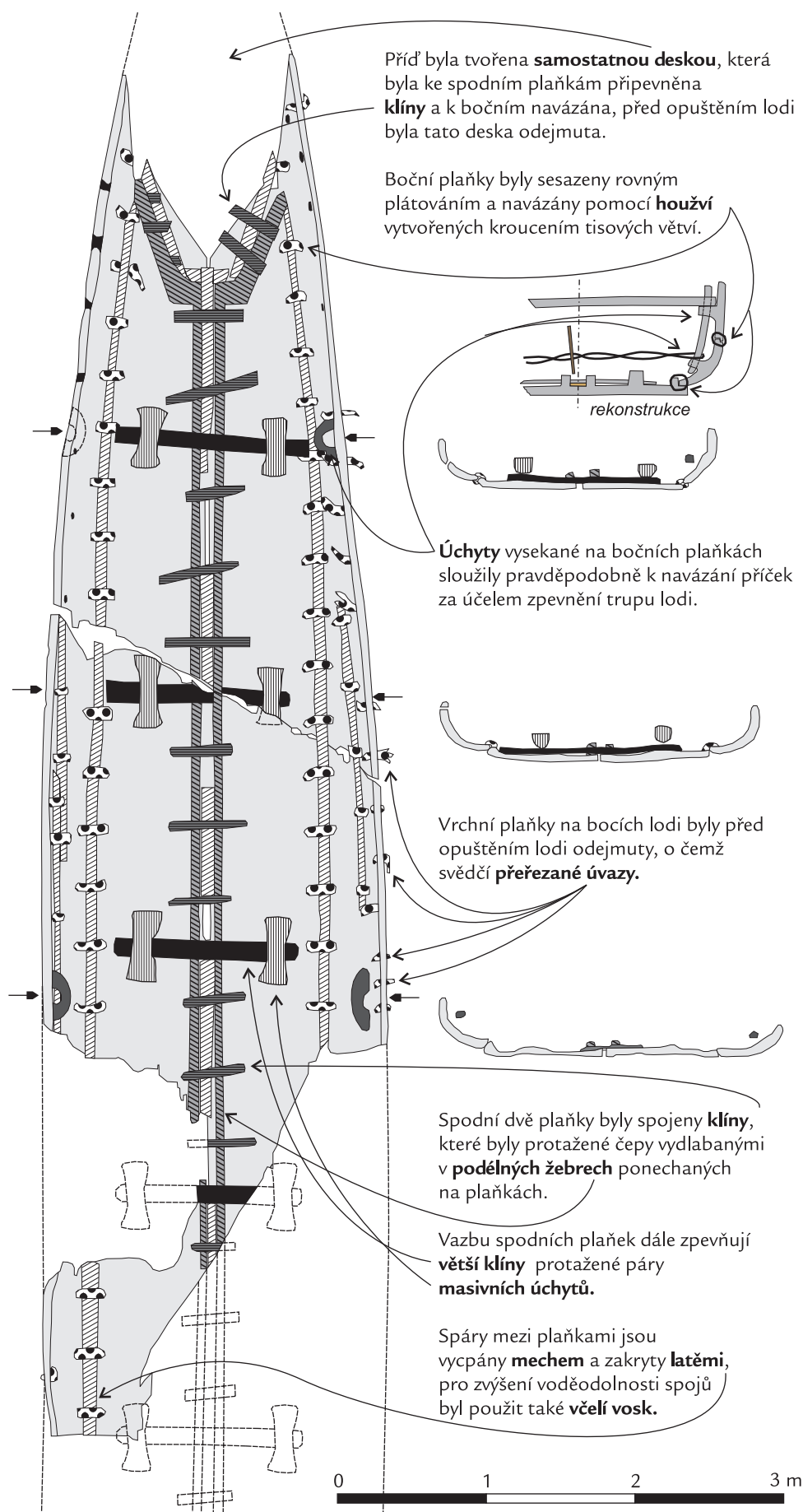
Přímé doklady o pohonu lodi z místa nálezu nemáme. Uvažovat lze o několika základních možnostech: bidla v mělké vodě, pádla, vesla a plachta. Nejpravděpodobnější jsou pádla. Pádla z doby kamenné byla nalezena na několika lokalitách v severní Evropě, známe je ze skandinávských rytin doby bronzové a našla se také spolu s lodí v Hjortspringu (obr. 6). Pro vesla chybí archeologické doklady až do doby železné stejně tak jako pro užití plachty. Pokud by byla v případě doverské lodi použita plachta, tak by byla možná pouze na zadní vítr. Mělký ponor vylučuje užití plachty pro boční vítr.

Doverská loď není osamělá

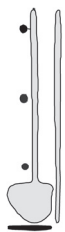
Doverská loď je prozatím posledním nálezem lodi z Britských ostrovů datovaným do doby bronzové. Není však zdaleka jediným nálezem prehistorické lodi v Británii, jak již vyplynulo z příkladů použitých jako analogie při rekonstrukci doverské lodi.

Prehistoričtí mořeplavci mohli vybírat při volbě konstrukce lodi mezi několika základními možnostmi: monoxyl, vor, kožená loď a plaňková loď.

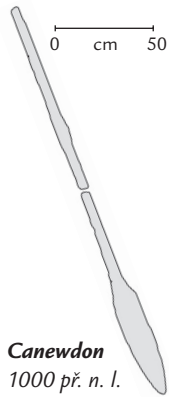
Monoxyl jsou v severozápadní Evropě poprvé doloženy kolem 7500 př. n. l. Nejstarší je z lokality Pesse v Nizozemí. V době bronzové se stále setkáváme s masivními monoxylly s délkou přesahující 10 metrů. Velké monoxylly mizí ze scény teprve v průběhu doby železné. První archeologicky doložené **vor**y pocházejí až z 2. století n. l. a byly nalezeny na Rýně poblíž Štrasburku. Také Caesar zmiňuje užívání vorů pro překonávání řek v Galii. Neexistují žádné průkazné archeologické doklady o prehistorických **kožených lodích**. Antické písemné prameny však jejich užívání pro námořní plavbu v severozápadní Evropě zmiňují od poloviny 1. tisíciletí př. n. l. Zlatý model lodi z irského Broighteru datovaný do 1. století př. n. l. je také považován za zobrazení kožené lodi. Nepřesvědčivé archeologické doklady nemohou vyvrátit využití těchto plavidel ve starším období. Šance na zachování materiálů použitých na konstrukci, tedy proutí popřípadě dřevěné latě, provazy nebo houžve



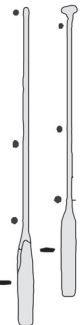
■ Obr. 2 Konstrukce doverské lodi (adaptováno podle Marsden 2004a, Fig. 5.1 ; Roberts 2004a, Fig. 10.1 a 2 © Canterbury Archaeological Trust) **Barevná verze** tohoto obrázku je otištěna na zadní obálce časopisu.



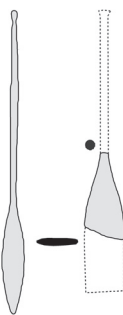
Tybrind Vig
4. tisíciletí př. n. l.
Dánsko



Canewdon
1000 př. n. l.
Velká Británie
(pravděpodobně
spíše kormidelní
veslo)



Hjortspring
350 př. n. l.
Dánsko



Arby 900 n. l.
Švédsko

■ **Obr. 6** Příklady archeologických dokladů pádel ze severozápadní Evropy (adaptováno podle McGrail 2004a, Fig. 5.6 © Oxford University Press)

a kůže, je bezkonkurenčně nejnižší ze všech zmiňovaných typů lodí. Je pravděpodobné, že historie těchto „archeologicky neviditelných“ lodí sahá hluboko do doby předcházející prvním písemným pramenům.

Plaňkové lodě jsou v severozápadní Evropě známy až od počátku doby bronzové. Jejich pozůstatky byly nalezeny ve čtyřech oblastech v Británii: ústí řeky Humber, ústí řeky Severn, ústí řeky Test a Dover (obr. 7, tab. 1). Loď lze rozdělit na dvě chronologicky a konstrukčně odlišné skupiny. První starší skupinu tvoří lodě Ferriby 1, 2 a 3, Dover, Caldicot 1 a Kilnsea. Skupina představuje lodě datované do období 2000-1500 př. n. l. Prkna jsou spojená srazem hran nebo rovným plátováním a sešita individuálními silnými úvazy přes široké otvory (25-35 mm). Druhou skupinu tvoří Brigg, Caldicot 2, Goldcliff, Ferriby 5 a Testwood. Skupina je datována mezi 1100-500 př. n. l. Prkna těchto lodí jsou spojena srazem hran nebo šikmým plátováním a svázána předním průběžným stehem skrze malé otvory (10 mm) houžvemi slabších průměrů.

Přestože doverská loď má s ostatními nálezy plaňkových lodí doby bronzové mnoho společného, jeden ze základních konceptů stavby lodí je podle Crumlin-Pedersena odlišný. Zatímco konstrukce ostatních lodí vychází z jedné nebo více základových středových planěk, ke kterým se přidávají další, doverskou loď můžeme chápat jako dvoulod', kde jsou dva sešíváné trupy spojeny příčnými trámky fixovanými v úchytech na bočních plaňkách a klíny na středovém spoji. Dokladem takového konceptu konstrukce lodí je odlišná technika spojení planěk dna od způsobu spojení ostatních planěk trupu. Původní konstrukcí, ze které vycházelo konstrukční řešení doverské lodí, mohlo být spojení dvou monoxylů. Taková spojení však nejsou archeologicky přímo doložena. Monoxyla Cifton 1 a 2 nalezené poblíž Nottinghamu na řece Trent datované do roku 300 př. n. l. jsou si velmi podobné a nalezené na jednom místě, takže by takovým párem mohly být. Caesar zmiňuje spárované monoxyla používané Helvéty na Saoně a etnografické příklady dvou spojených monoxylů známe např. z Finska, Makedonie a dalších oblastí mimo Evropu.

Svět lodí doby bronzové

Podle kombinovaného radiokarbového a dendrochronologického datování byly kmeny na stavbu doverské lodí pokáceny mezi lety 1575 a 1525 př. n. l. Kdo stavěl tyto lodě, komu sloužily a k jakému účelu? Na tyto otázky neexistuje jednoduchá odpověď. Archeologie poskytuje řadu vodítek pro konkrétní úvahy, ale tato vodítka málokdy hovoří jednoznačnou řečí. Abychom mohli alespoň částečně odpovědět na kladené otázky, je třeba podívat se na charakter společnosti ve starší a střední době bronzové na Britských ostrovech. V krajině nacházíme sídliště, která byla tvořena několika domy kruhového půdorysu doprovázených jednou nebo dvěma stavbami stojícími na čtyřech sloupech (patrně sýpkami nebo jinými typy hospodářských stavení), rybníkem a řadou dalších jam. Sídlíště byla někdy ohrazená příkopem, plotem nebo zídou a obklopená mozaikou malých políček v okolí. Takové sídliště mohlo být domovem jedné rozšířené rodiny čítající maximálně několik desítek členů. Většina sídlišť byla osídlena pouze po dobu jedné generace a pravděpodobně byla opuštěna po úmrtí někoho z vůdčích členů rodiny. Je těžko představitelné, že by stavba a užívání doverské lodí byla v režii komunity obývající jedno takové sídliště. Fošny z masivních dubových kmenů, více než stovka tisových houžví, množství mechu a včelího vosku ukazují, že se jednalo o mimořádně náročnou stavbu. Podle odhadů stavba lodí včetně přípravy stavebních materiálů trvala mezi 250 a 600 pracovními dny na jednoho člověka. Stavba lodí byla tedy s největší pravděpodobností společným podnikem komunit vzájemně spojených sítí vztahů. Otázkou je, zda se obyvatelé jednotlivých vesnic účastnili stavby na základě vzájemných recipročních závazků jako rovní partneri, kteří nepotřebovali vyšší organizující a v případě potřeby donucovací moc. Řada etnografických příkladů z prostředí archaických společností ukazuje, že takový scénář není nepředstavitelný. Na druhé straně je tu však možnost, že účast jednotlivců na stavbě a provozu lodí byla výzvou či závazkem plynoucím z nerovného postavení v hierarchické struktuře společnosti a stavba byla organizována pouze některými elitními členy společnosti.

Vyazuje dobová společnost znaky hierarchizované společnosti, kde určitá skupina lidí uplatňuje moc nad ostatními a je schopna organizovat ve vlastní režii aktivity, které překračují možnosti jednotlivých komunit – jako například stavbu doverské lodě? Takový dojem lze těžko nabýt při pohledu na doklady sídlišť, na kterých nenajdeme rozdíl, podle kterého bychom mohli odlišit sídla elity od sídel obyčejných členů společnosti. Jiný obraz ovšem poskytuje pohled na pohřební ritus. Bohaté hroby pod mohylami zdůrazňující individuální identitu pohřbených je fenomén, který se na Britských ostrovech objevuje spolu s pohárovými kulturami na konci eneolitu a je odrazem změn ve společnosti, které se udály napříč celou zaalpskou Evropou. Mohyly jsou zároveň dokladem dalšího rysu nové společnosti – totiž dokladem vzájemného kontaktu a propojenosti. Směna zboží, myšlenek a pravděpodobně i lidí mezi Britskými ostrovy a pevninskou Evropou musela probíhat minimálně od doby, kdy se Britské ostrovy staly ostrovy (ca 6000 př. n. l.). Ranní zemědělci museli na ostrovy dostat sadbu a domestikovaná zvířata. S nimi přicházela také znalost výroby nových nástrojů, konstrukce domů a dlouhých megalitických hrobek. Na počátku doby bronzové se ovšem charakter směny změnil. Objevuje se škála prestižních předmětů. Poháry, pazourkové dýky, první bronz, šperky ze zlata, jantar, gagát a fajáns jsou nalézány v hrobkách na obou stranách kanálu La Manche. Řada z těchto předmětů musela být na ostrovy dovezena z kontinentální Evropy. Lidé z bohatých hrobů, respektive jejich pozůstalí, demonstrovali svou identitu a výjimečné postavení spojením s exotickými předměty, které jim zajišťovaly prestiž v očích ostatních. Motorem při rozvoji kontaktů byla bezesporu distribuce kovu. Měděné a cínové rudy se objevují po Evropě pouze lokálně. K tomu aby se bronz dostal do každého regionu a vesnice doby bronzové, kde byl žádaným artiklem, bylo potřeba vejít do kontaktu s ostatními a vytvořit pravidla tohoto kontaktu.

Paralelní vývoj na obou stranách kanálu La Manche vytváří dojem intenzivního kontaktu navzdory bariéře, kterou představovalo moře. Kulturní příbuznost na obou stra-

nách kanálu La Manche se zrcadlí v řadě aspektů hmotné kultury: ve formách kovových artefaktů a keramiky, pohřebním ritu i architektuře. Námořní kontakt v této oblasti se tedy zdá být spíše běžnou realitou života komunit starší a střední doby bronzové než výjimečným a do jisté míry náhodným dobrodružstvím.

Nejbohatší hroby v jižní Anglii jsou datovány do období 2000-1400 př. n. l. Revidované datace plaňkových lodí z Ferriby, Kilnsea, Doveru a Caldicotu vytváří výraznou skupinu náhle se objevující po začátku 2. tisíciletí př. n. l. Taková náhlá koncentrace nálezů v období, kdy pozorujeme zároveň doklady významných změn ve společnosti, se nezdá být náhodná. Jestliže tato skupina lodí představuje inovativní krok v konstrukci lodí kombinující techniku sešívání, přijatou možná z tradice konstrukce kožených lodí, s robustnějšími trupy a tím i větším vytlakem lodí, co bylo důvodem pro tuto inovaci? Souvislost s razantním rozvojem sítě vztahů mezi elitami a intenzitou kontaktu mezi komunitami doby bronzové se zdá nasadě. Námořní výpravy se mohly stát jedním z prvků, které formovaly identitu elity odlišující se od zbytku společnosti. Je možné představit si mladé příslušníky předních rodů, pro které námořní výpravy představovaly formu iniciačního rituálu při přechodu do dospělosti, nebo vůdce námořních výprav, kterým úspěšný návrat z výpravy výrazně posiloval prestiž v očích ostatních.

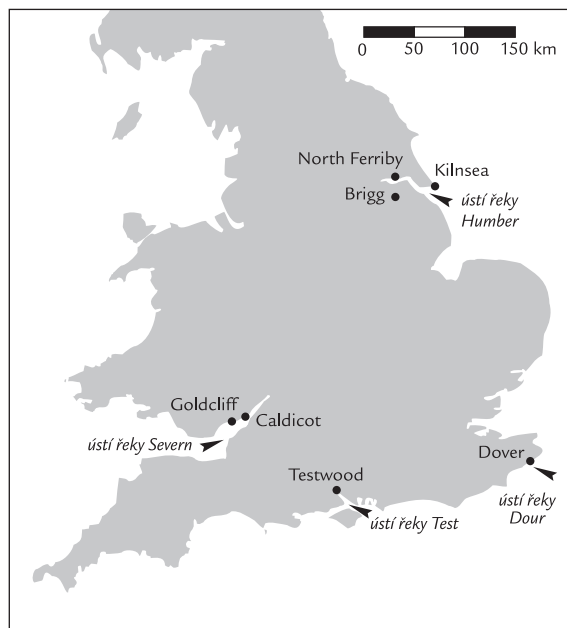
Jedná se tedy v případě sešívání plaňkových lodí o námořní plavidla? Nebo šlo o říční plavidla pouze výjimečně vyjíždějící za hranice ústí řek? Oba názory mají své zastánce a odpůrce.

Byla doverská loď námořním plavidlem?

Jaké mají jednotlivé výše zmíněné typy plavidel předpoklady pro plavbu na otevřeném moři? **Monoxyla** jsou úzké relativně k délce lodí, což je způsobeno omezenými konstrukčními možnostmi stavby lodí z jednoho kmene. Mají také nízkou výšku okraje trupu od hladiny ponoru. Malá šířka lodí na hladině ponoru způsobuje nestabilitu lodí. Lodě však mohou být doplněny o některé prvky, které zlepšují jejich vlastnosti

při plavbě na moři. Výška boků lodí může být navýšena přidáním prken. Stabilita může být zvýšena přidáním plováku, spojením dvou či více lodí do jedné soustavy nebo ponecháním zesíleného dna, které snižuje těžiště lodí. Archeologické doklady ukazují, že prkna zvyšující boky lodí mohla být využívána již od neolitu. Doklady pro použití plováku nebo spojování lodí však nejsou jednoznačné. Historik námořních lodí Seán McGrail z Centre for Maritime Archaeology University v Southamptonu se domnívá, že monoxyla nebyly využity pro plavbu na otevřeném moři, v otevřených souostrovích a na vnějších koncích zálivů. Plavba monoxylů při expedicích českého archeologa Radomíra Tichého *Monoxylon I a II* testující možnosti námořní plavby těchto typů plavidel ve Středozemním moři a částečně také na Atlantiku ukázala, že minimálně příbřežní plavba je na těchto plavidlech možná a monoxyla na moři zdaleka nemusejí být odsouzeny k zániku. **Vory** jsou pro námořní plavbu těžko využitelné v severní Evropě hlavně kvůli klimatickým podmínkám. Nízká teplota moře a vzduchu, spolu s větrem a vlhkostí vystavuje posádku voru nebezpečí podchlazení. Jinou kapitolou jsou podle McGraila **kožené lodě**. Pro svou lehkou konstrukci jsou nenáročné na příslušné podmínky, výborně se chovají při manévrování v příboji, mají daleko větší příčnou stabilitu a mohou vést relativně velký náklad. Jejich nevýhodou je pevnost konstrukce, která limituje velikost lodí a tím i další vývoj lodí takové konstrukce.

Jak jsou na tom **sešívání plaňkových lodě**? Na konferenci u příležitosti 10. výročí objevu doverské lodě v prosinci 2002 byla snesena řada argumentů pro a proti potenciálu doverské lodě pravidelně vyplouvat na otevřené moře. Interpretace se klonila k názoru, že se jednalo o plavidlo sloužící jako přívoz na řece či v zálivu. Podobná interpretace se objevila v případě lodě Ferriby 1 (obr. 5) a voru z Brigg (obr. 8). Nízké boky a nestabilita lodí je předurčují jako přívozy v ústí řeky Humber. Interpretace je však vždy založena na konkrétní rekonstrukční hypotéze, která nemusí odpovídat původní podobě plavidla. Autoři rekonstrukcí většinou vytvářejí rekonstrukce minimalistické, které řeší nedochované části plavidla tím



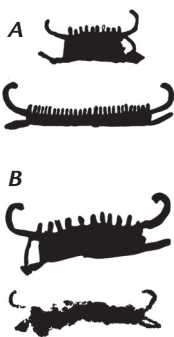
■ Obr. 7 Nálezy sešívání plaňkových lodí z doby bronzové ve Velké Británii (adaptováno podle Van de Noort 2004, Fig. 10.3 © Oxbow Books)

oblast	lokalita	datace
ústí řeky Humber	Ferriby 1	1880-1680 př. n. l.
	Ferriby 2	1940-1720 př. n. l.
	Ferriby 3	2030-1780 př. n. l.
	Ferriby 5	ml. doba bronzová
	Brigg	800 př. n. l.
ústí řeky Severn	Kilnsea	1870-1670 př. n. l.
	Caldicot 1	1880-1690 př. n. l.
	Caldicot 2	1100 př. n. l.
	Goldcliffe	po 1017 př. n. l.
	Severn	1600 př. n. l.
ústí řeky Test	Testwood	1100 př. n. l.
ústí řeky Dour	Dover	1575-1520 př. n. l.

■ Tab. 1 Nálezy plaňkových lodí ve Velké Británii.

nejjednodušším způsobem. To je logický způsob, jak se vyhnout neargumentovatelným spekulacím, ale zároveň tento přístup jednostranně ovlivňuje interpretaci plavidel.

Tvarově je doverská loď velmi podobná anglickým lodím z 18. a 19. století, které se používaly pro krátké příbřežní plavby. Ploché dno, nízký ponor, ostře nasazená příď (a analogicky i záď), nízká výška okrajů lodí od hladiny po naložení, to jsou všechno typické znaky lodí uzpůsobených provozu na mělkých říčních vodách s možností přirážet přídi a zádi kolmo ke břehu. Délka sešívání lodí je podle Robertse omezena použitou technikou podobně, jako je tomu u kožených lodí. Sešívání vydrží prohýbání a deformace trupu lodí pouze do určité míry, která

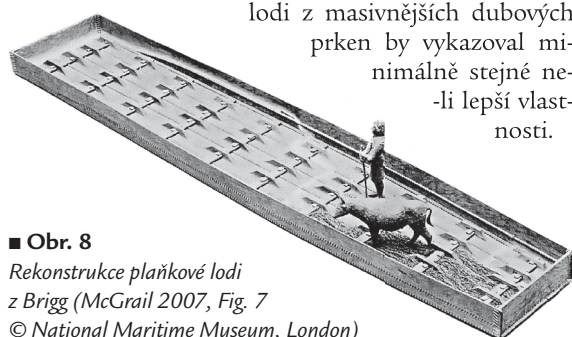


■ Obr. 10 Rytiny lodí z Torsbo v kraji Bohuslän ve Švédsku (A) a z truehøjgårdského hrobu v Himmerlandu na severu Jutského poloostrova (B) (adaptováno podle Kristiansen 2004, Fig. 13.1 © Oxbow Books)

souvisí s velikostí lodi. Vzájemné pohyby mezi dřevěnými prvky v náročnějších podmínkách námořní plavby by byly destruktivní pro úvazy z houžví a mechovou izolaci. Crumlin-Pedersen se naopak domnívá, že právě mechová izolace mohla působit jako vrstva zajišťující pružnost celého plavidla. Podobným způsobem fungují vycpávky z rostlinných vláken u sešíváných lodí masula používaných na jihovýchodním pobřeží Indie. Kromě izolace vůči pronikání vody zajišťují tato vlákna pružnost struktury a redukuje nadměrný tlak ve spojích plovoucích lodí.

Některé z lodí doby bronzové se staly předmětem experimentálních rekonstrukcí. Edwin a Joyce Griffordovi postavili funkční model v měřítku 1:2 podle předlohy nálezů Ferriby 1. Autoři testovali model na klidném moři. Jako hnací sílu použili pádla, vesla a nakonec využili konstrukčních prvků ve středu lodi k umístění stěžně s malou plachtou. Manévrovatelnost lodi byla uspokojivá, odhadovaná rychlost lodi ve skutečné velikosti při pohonu vesly či pádly a plachtou v mírném větru lodi byla 6 uzlů. Stabilita na větších vlnách byla překvapující a loď při manévrování nenabírala prakticky žádnou vodu. Griffordovi experiment uzavřeli hodnocením, že námořníci starší doby bronzové měli v lodi této konstrukce dopravní prostředek, který je byl schopen převézt přes Severní moře.

Sešíváná pláňková loď z doby železné z Hjortspringu se stala také předmětem experimentální rekonstrukce tentokrát v měřítku 1:1. Replika lodi, jejíž trup je sestaven z jemného lipového dřeva, byla podrobena testům ve zkušebně a také testům v podmínkách reálné námořní plavby. Ukázalo se, že trup bez problémů odolává v podmínkách běžné námořní plavby. Lze předpokládat, že trup doverské lodi z masivnějších dubových prken by vykazoval minimálně stejné, ne-li lepší vlastnosti.



■ Obr. 8 Rekonstrukce pláňkové lodi z Brigg (McGrail 2007, Fig. 7 © National Maritime Museum, London)

Sešíváné pláňkové lodě tedy nesplňují moderní kritéria bezpečné plavby na moři, což však zdaleka neznamena, že nejsou schopny efektivní námořní plavby. S odhadovanou rychlostí lodi Ferriby 1 na 6 uzlů se lze dostat z východního pobřeží Anglie na evropský kontinent za nějakých 15 hodin – tedy během letního dne.

Environmentální výzkum kontextu doverské lodi dává spíše za pravdu zastáncům říční plavby. V sedimentech, které loď obklopovaly, chybí jakékoliv známky toho, že by se loď pohybovala na moři a kotvila na mořském pobřeží. Podle Christophera Greena z Royal Holloway College Univerzity v Londýně však vzhledem k metodě odběru vzorků a jejich analýze toto zjištění nemůže vyloučit využití lodi pro plavbu na moři. Green se zaměřil na charakter nepatrného sedimentu, který se usadil na dně lodi. Svou jemnou granulometrií tento sediment ukazuje na vznik v prostředí klidné vody na rozdíl od okolních sedimentů. Jestliže můžeme nějaký sediment spojit s posledním obdobím „života“ lodi, pak je to právě tento. Green objevil v tomto sedimentu tři komponenty, které by se mohly objevit v písku mořské pláže a nejsou charakteristické pro sedimenty v korytě řeky Dour. Sediment ze dna lodi tak mohl obsahovat zbytky písku z mořského pobřeží, který se do lodi dostal při nakládání či vykládání nákladu nebo na chodidlech posádky na mořském břehu.

Jednoznačným dokladem, že lodě z okolí Doveru překračovaly moře, je depot zlomků bronzových seker pocházejících z Francie nalezený poblíž Doveru na mořském dně v roce 1974. Ze samotné doverské lodě pocházejí zlomky neopracované břidlice, které mají původ v ca 300 km vzdáleném Kimmeridge Bay v Dorsetu. I kdyby tuto vzdálenost loď překonávala příbřežní plavbou, byla by vystavena stejným podmínkám, jaké by jí čekaly při cestě přes otevřené moře. Také samotné prostředí malé říčky Dour uzavřené strmými svahy příliš nepodporuje myšlenku doverské lodi jako říční plavidla. Těžko si představit stavbu tak velké a komplikované lodi pouze pro využití na nevýrazném vodním toku.

Exkurz do Skandinávie doby bronzové

Jak se zdá, cestování v době bronzové hrálo zásadní roli. Rozsah a intenzitu kontaktů lze jen tušit za jednotou stylů a forem vtiskávaných materiálnímu světu; hlavně tomu kovovému. Jak dokládají Homérový příběhy, daleké cesty do exotických zemí a válka představovaly pro jedince doby bronzové cestu ke slávě. Intenzivní kontakt vytvářel rozsáhlé mapy sítí vztahů mezi lidmi, které archeologie může pouze obtížně rekonstruovat. V těchto sítích pravděpodobně nacházeli cestovatelé doby bronzové zázemí v domech sobě rovných, podobně jako homérští hrdinové. Po dlouhých cestách se vraceli domů s příběhy o dalekých krajích, exotickými předměty a lidmi ovládajícími zvláštní znalosti a řemesla hraničící s magií a kouzelnictvím. Ve Skandinávii bylo vždy snazší cestovat po vodě než na souši. Část vnitrozemní tvoří hory s drsným severským klimatem, pobřeží obklopuje řada ostrovů a je rozeklané fjordy, které se zařezávají hluboko do vnitrozemí. Pro tuto část Evropy představovaly lodě v době bronzové důležitou součást života, která se stala významným symbolem a zdrojem metafor.

Tvar lodi nacházíme na bronzových břitvách, nožích a špercích. Zvláštní roli v ikonografii doby bronzové však hrají **skalní rytiny lodí**. Tisíce těchto rytin je známo z různých oblastí Skandinávie (obr. 9). Rytiny se objevily spolu s celým novým ikonografickým komplexem ve fázi formování nordické doby bronzové a opět mizí na konci doby bronzové. Většinu rytin nacházíme blízko mořského pobřeží doby bronzové, řada z nich byla viditelná přímo z vody.

Zajímavé je srovnání Britských ostrovů a Skandinávie. Zatímco z Britských ostrovů známe řadu skutečných lodí z doby bronzové a prakticky žádnou ikonografii znázorňující lodě, ve Skandinávii je tomu přesně naopak. Přitom námořní kontakt je ve Skandinávii ne přímo doložen již v eneolitu, kdy se do západního Norska dostávají pazourkové artefakty pocházející z dolů na severu Jutského poloostrova. První nález skutečné sešíváné pláňkové lodi ze Skandinávie pochází až z poloviny 4. století př. n. l. z lokality Hjortspring. Konstrukčně je po-

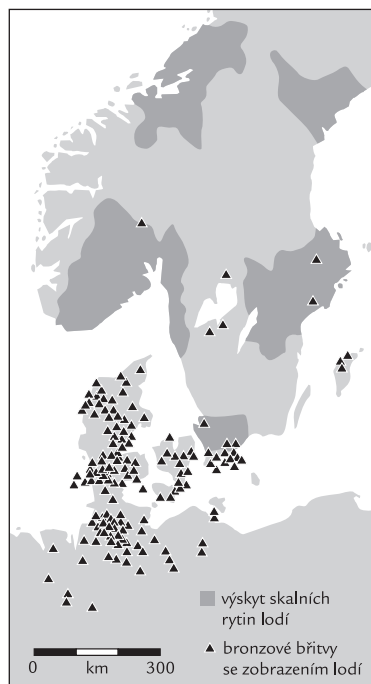
dobný rytinám z doby bronzové, ale paradoxně se objevuje v době, kdy už tradice skalních rytin, až na možné výjimky, zanikla (viz níže).

Diskuze o významu rytin rozdělila archeology na dvě skupiny. Jedna skupina se domnívá, že se jedná o symboly místního významu související s komplexem pohřebních praktik. Druhá skupina vidí v rytinách doklady rozsáhlé směnné sítě využívající hlavně spojení po moři prostřednictvím lodí. V diskuzi, která hledá argumenty pro jednu teorii, aby vyloučila druhou, se můžeme dopouštět obvyklé chyby našeho moderního myšlení: uměle oddělujeme dílčí aspekty, které byly původně protkány a vytvářely celistvý význam fenoménu, jakým je loď. Podle archeologa Národního muzea v Kodani Flemminga Kaula představuje loď v době bronzové symbol reprezentující bohatství, moc, kontrolu zdrojů, spojení s jinými světy, novinky a znalost světa – symbol reprezentující cestu v tom nejobecnějším významu, ať už je to cesta na onen svět, cesta Slunce nebo cesta za blyštivým bronzem střední Evropy. Loď je prostředek, díky kterému je možné překročit hranici a dosáhnout jiných světů.

Úvahy nad symbolem lodí nás mohou dovést daleko od doby bronzové v severní Evropě. Skalní rytiny lodí se objevují např. také v oblasti ostrovů jihovýchodní Asie – prostředí, kde loď taktéž hrála klíčovou roli při vzájemném kontaktu a moře vytvářelo spíše spojnicí než bariéru. „Loď“, stejně jako „dům“ nebo „vesnice“, mnohdy v místních komunitách figuruje jako metafora pro sociální jednotku, spojující zúčastněné na stavbě lodí a její plavbě. Silně zastoupenou symboliku lodí nacházíme v přechodových rituálech spojených s narozením, svatbou a smrtí. V pohřebním rituálu a kultu předků se s lodí setkáme vůbec nejčastěji. Kamenné ohrazení nebo plošina ve tvaru lodí ve středu vesnic v jihozápadní části Moluckých ostrovů symbolizují původní založení vesnice předky. Tampan – zdobená látka ve tvaru lodí slouží k přenášení mrtvých při pohřbu na jihu Sumatry. V mnoha částech jihovýchodní Asie se loď využívají jako rakve, rakve jsou vyřezané do podoby lodí a nebo jsou loď zobrazeny na rakvích. Dekorace těla spojují symboliku lodí s kultem předků v podobě tetování, hřebení či ozdob

hlavy. Příklady z jihovýchodní Asie samozřejmě nelze využít pro detailní rekonstrukci významu lodí v době bronzové v severozápadní Evropě, ale pohled na význam lodí v těchto společnostech může překonat řadu stereotypů v úvahách nejen nad skandinávskými rytinami.

Variabilita ve stylu rytin lodí doby bronzové odráží regionální a lokální tradice. Umělci, kteří tvořili rytiny, dodržovali dobové konvence, ale zároveň se vyjadřovali osobitým stylem. Každá oblast, kde se vyskytují rytiny, má svou typickou skupinu znaků, kterou lze nalézt na většině rytin, ale objeví se zde také prvky, které v daném regionu nejsou běžné a naopak jsou typické pro jiné oblasti. Profesor univerzity v Göteborgu Kristian Kristiansen se domnívá, že přes uměleckou stylizaci odrážejí rytiny technologickou a tvarovou variabilitu skutečných lodí. Cizí prvky na rytinách pak podle něj představují podpis náčelníka cizího původu, který lokalitu navštívil na lodi s mírně odlišnou konstrukční tradicí, nebo symbol někoho místního, kdo ze svých cest přinesl znalost cizího. Kristiansen shledává asociaci mezi symbolem lodí a dalšími symboly, které se váží s vůdcovským statutem: falické symboly, ryté otisky lidských nohou sloužící k indoevropským společnostem k iniciačním rituálům náčelníků – korunovacím. Rytiny byly podle Kristiansena součástí rituálů vážících se na pravidelné námořní výpravy předních členů společnosti. Rituály souvisely se zajištěním bezpečné cesty před vyplutím na jedné straně a s „propagandou“ související s úspěšným návratem výpravy na straně druhé. Náčelník zanechal podpis také v místě, kterého výprava dosáhla. Takový scénář Kristiansen dokladuje na mnoha konkrétních příkladech. Pro ilustraci si připomeňme jeden z nich. Nápadná typologická příbuznost existuje mezi rytinami lodí z Torsbo v kraji Bohuslän ve Švédsku a z truehojgårdského hrobu v Himmerlandu na severu Jutského poloostrova. V obou případech se jedná o rytiny dvojice lodí. Jedna z nich je vysoká a krátká a druhá je dlouhá a nízká. Obě loď jsou znázorněny s plným trupem a výrazně prodlouženou linií přídě a zádě. Vždy jedna z dvojice má kormidlo ve formě vesla (**obr. 10**). Stylistické shody nejsou podle Kristiansena náhodné a dokumentují námořní cestu

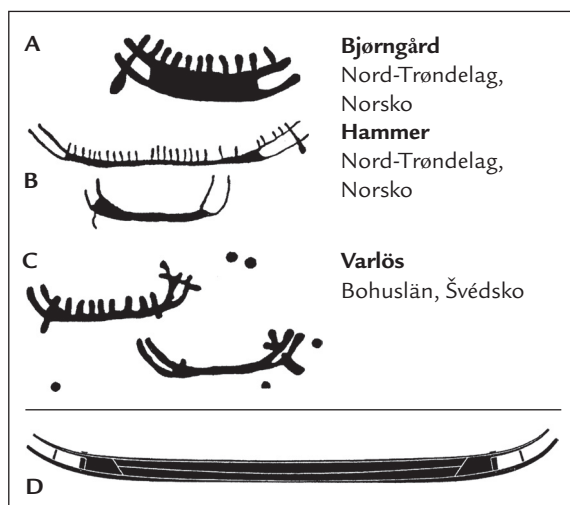


■ **Obr. 9** Mapa výskytu skalních rytin lodí a nálezů bronzových břítvy se zobrazením lodí (upraveno podle Ballard - Bradley - Myhre - Wilson 2003, Fig. 1 © Taylor and Francis Ltd)

spojující tyto dvě destinace. Nejslavnějšími hrdiny dalekých cest starší doby bronzové ve Skandinávii byly náčelníci pohřbení v Simris a Kiviku na jihovýchodním pobřeží Švédska. Symboly spojené s jejich osobnostmi v okázalých mohylách datovaných do období 1700-1500 př. n. l. odkazují do střední Evropy a dále na jih. Rytiny na kamenném obložení hrobek nesou znaky hmotné kultury střední Evropy a dokonce minojský design. Nedílnou součástí těchto hrobek jsou zobrazení lodí.

Exkurz k pokračovatelům námořníků doby bronzové

Specifickou skupinou skandinávských rytin jsou znázornění symetrických lodí s mírně podélně zahnutým trupem. Protážení kýlu a přídě a zádě jsou paralelní. V některých případech je znázorněno také kormidelní veslo. Tyto skalní rytiny nemají analogie v rytinách vyskytujících se na bronzích, takže je lze velmi těžko datovat. Mají nicméně jednu velmi zajímavou paralelu v nálezu reálné lodě z místa válečné obětiny v Hjortspringu. Silueta této, již několikrát zmíněné lodě, je prakticky identická se skalními rytinami (**obr. 11**). Kaul



■ **Obr. 11** Rytiny symetrických lodí s mírně podélně zahnutým trupem (A-C) ve srovnání se siluetou reálné lodě z Hjortspringu (D) (adaptováno podle Kaul 2004, Fig. 14.19 a 20 © Oxbow Books)

z tak nápadné podobnosti vyzvozuje, že v případě rytin se jedná o zobrazení mladší než z doby bronzové. Loď z Hjortspringu stejně jako rytiny představují novinku v tradici stavby lodí v severní Evropě. Jejich symetričnost jim dovoluje flexibilní způsob manévrování. Při náhlé potřebě změnit směr není nutné loď obracet, obrátí se pouze pádlaři. Podle Kaula jde o znak specializované válečné lodě. Tuto domněnku podporuje také kontext nálezů – válečná oběť, rituální akt obětování ukořistených zbraní po vítězné bitvě.

Po krizi bronzového světa a zhroutení sítě vztahů mezi komunitami vzniká nový svět, ve kterém loď už nezastává roli tak výrazného symbolu s komplexním významem. Hjortspringská loď je lodí, která ctí tradice stavitelů lodí z doby bronzové, ale patří do nové doby, ve které má

odlišné místo. Je rychle a překvapivě útočící zbraní s posádkou válečníků vybavených železnými zbraněmi ve válkách, jejichž charakter se změnil spolu s ostatními prvky života severní Evropy. Experiment ukázal, že loď pojme posádku kolem 20 lidí, dokáže krátkodobě dosáhnout rychlosti 8 uzlů a její efektivní rychlost na delší vzdálenosti je 4-5 uzlů. Za den je tak schopná urazit necelých 100 km, což z ní činí vhodný nástroj pro překvapivou vojenskou operaci.

V prvních stoletích našeho letopočtu se objevují pláňkové lodě ve třech konstrukčních variantách. Některé pozůstatky lodí z Londýna, východního Irsku a dolního Porýní mají pláňky sesazeny hranami a spojeny čepováním, což je typickým znakem stavby lodí v antickém Středomoří (**obr. 12A**). Pláňky skandinávských lodí z první poloviny 1. tisíciletí n. l. svědčí naopak o vzniku svěbytné tradice překládaného pláňkování, která se později rozvinula do klin-krové techniky typické pro viking-ské lodě (**obr. 12C**).

Třetí tradice stavby lodí je nazývána „římsko-keltská“. Objevuje se v 1.-4. století n. l. v oblastech osídlených Kelty. Doklady jsou známy od Švýcarska po řeku Temži a Severn v Anglii. Většina těchto lodí představovala říční nákladní plavidla, ale některé mají znaky námořních plavidel. McGrail vidí mezi těmito námořními loděmi a šitými pláňkovými loděmi doby bronzové zásadní rozdíl. Loďař doby bronzové realizoval tvar lodí skrze tvarování a sesazování prken. Naproti tomu keltský stavitel lodí v prvních stoletích našeho letopočtu tvořil loď pomocí kostry sestavené z žeber, ke které byla následně přichycena prkna (**obr. 12B**). Tato technika se odlišuje jak od klasické antické tradice, tak od tradice skandinávské. Konstrukční logika „římsko-keltské“ tradice nápadně připomíná konstrukce kožených lodí. Postup je v obou případech stejný: nejprve je sestavena kostra, která je následně pokryta krycím materiálem – kůží nebo dřevem. Jak již bylo řečeno, první doklady o existenci kožených lodí jsou písemné prameny z 5. století př. n. l., což ale při malé šanci konstrukce kožených lodí na dochování neznamena, že nebyly využívány již v době bronzové a dříve. Kožené lodě, jejichž stavba byla plně v možnostech prehistorických lod-

ních konstruktérů a jejichž plavební možnosti na moři prokázala dlouhá historie irských curraghů, jsou zřetelným, i když pravděpodobně nikdy nepotvrditelným, kandidátem na hlavní námořní plavidlo pravěku atlantické Evropy.

Zdroje obrazových příloh

Ballard, C. - Bradley, R. - Myhre, L. N., et al. 2003: The ship as symbol in the prehistory of Scandinavia and Southeast Asia. *World Archaeology* 35, 385-403.

Clark, P. 2004: The Dover Boat ten years after its discovery. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age boat in context: Society and water transport in prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, 1-12.

Crumlin-Pedersen, O. 2006: The Dover boat – a reconstruction case-study. *The International Journal of Nautical Archaeology* 35, 58-71.

Kaul, F. 2004: Social and religious perception of the ship in Bronze Age Northern Europe. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age boat in context: Society and water transport in prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, 122-137.

Kristiansen, K. 2004: Sea faring voyages and rock art ships. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age boat in context: Society and water transport in prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, 111-121.

Marsden, P. 2004a: Description of the boat. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age Boat*. London: English Heritage, 32-95.

Marsden, P. 2004b: Reconstructing the Dover boat. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age boat in context: Society and water transport in prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, 17-19.

McGrail, S. 2004a: Boats of the world: from the Stone Age to Medieval Times. Oxford: Oxford University Press.

McGrail, S. 2004b: North-west European seagoing boats before AD 400. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age boat in context: Society and water transport in prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, 51-66.

McGrail, S. 2007: The re-assessment and reconstruction of excavated boats. *The International Journal of Nautical Archaeology* 36, 254-264.

Roberts, O. 2004a: Reconstruction and performance. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age Boat*. London: English Heritage, 189-210.

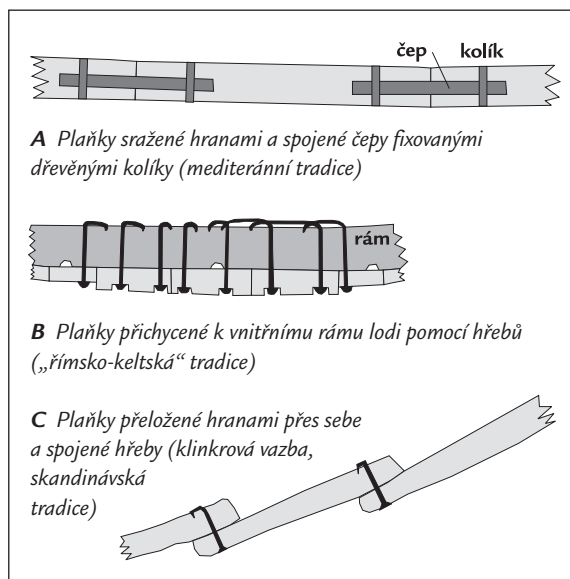
Roberts, O. 2004b: Round the headland or over the horizon? An examination of evidence for British prehistoric efforts to construct a seaworthy boat. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age boat in context: Society and water transport in prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, 35-50.

Van de Noort, R. 2004: The Humber, its sewn-plank boats, their context and significance of it all. In: Clark, P. (ed.) *The Dover Bronze Age boat in context: Society and water transport in prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, 90-98.

Wright, E. 1990: The Ferriby boats: seacraft of the Bronze Age. London: Routledge.

Summary

In 1992 the torso of Bronze Age plank boat was found in Dover. This exceptional find provoked a wave of discussions on the importance of boats in the 2nd millennium BC in North-western Europe. Who built the Dover ship and what for? Where did the boat sail? Was it a unique artifact or a common component of that period? These are questions which will probably never be fully answered. Nevertheless, pondering them can widen the range of our ideas of the Bronze Age world.



■ **Obr. 12** Typy spojování planěk (kromě sešívání) zmiňované v textu.