

DESIGNA

© Wooden Books Limited 2014
Published by arrangement with Alexian Limited

Celtic Pattern copyright © 2013 by Adam Tetlow
Islamic Design copyright © 2007 by Daud Sutton
Curves copyright © 2013 by Lisa DeLong
Perspective copyright © 2007 by Phoebe McNaughton
Symmetry copyright © 2006 by David Wade
The Golden Section copyright © 2006 by Scott Olsen

Strany 350–353 z *Ancient British Rock Art* © 2007 by Chris Mansell. Strany 354–355 z *Mazes and Labyrinths* © 1996 by John Martineau. Strany 356–359 z *Weaving* © 2005 by Christina Martin. Strany 369–373 z *The Alchemist's Kitchen* © 2006 by Guy Ogilvy. Strany 388–391 z *Li* © 2003 by David Wade. Strana 392 © 2014 by Tom Perkins. Strany 394–395 © 2014 by Dmytro Kostrzycki. Strany 396–397 z *Ruler and Compass* © 2009 by Daud Sutton. Strany 398–401 © 2014 by Adam Tetlow. Strany 402–403 © 2014 by John Martineau.

Design and typeset by Wooden Books Ltd., Glastonbury, Somerset, UK.

Soubor © Designa, Dokořán 2018
Translation © Kelské vzory, Petr Holčák, 2015, 2018
Translation © Islámský design, Petra Pachlová, 2013, 2018
Translation © Křivky, Stanislav Pavlíček, 2014, 2018
Translation © Perspektiva, Petr Holčák, 2010, 2018
Translation © Symetrie, Petra Pachlová, 2012, 2018
Translation © Zlatý řez, Petr Holčák, 2009, 2018

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být rozmnožována a rozšiřována jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Druhé vydání v českém jazyce (první elektronické).

Odpovědný redaktor Zdeněk Kárník.

Sazba Wooden Books Ltd., Michal Puhač.

Konverze do elektronické verze Michal Puhač.

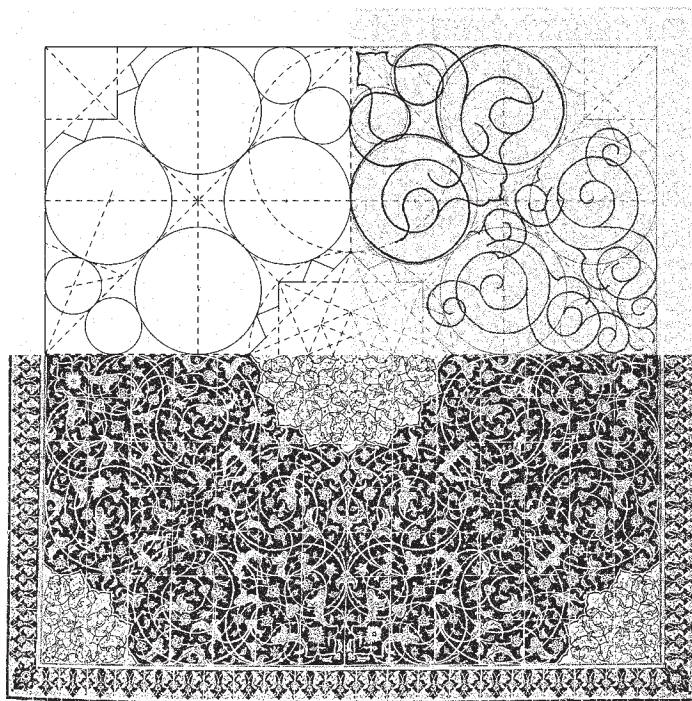
Vydalo v roce 2018 nakladatelství Dokořán, s. r. o.,

Holečkova 9, 150 00 Praha 5, dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz,
jako svoji 959. publikaci (289. elektronická).

ISBN 978-80-7363-897-9

DESIGNA

TECHNICKÁ TAJEMSTVÍ
TRADIČNÍHO VIZUÁLNÍHO UMĚNÍ



Nahore: Analýza keramického panelu z mešity šejcha Lotfolláha v Isfahánu, zpracoval Simon Trethewey.

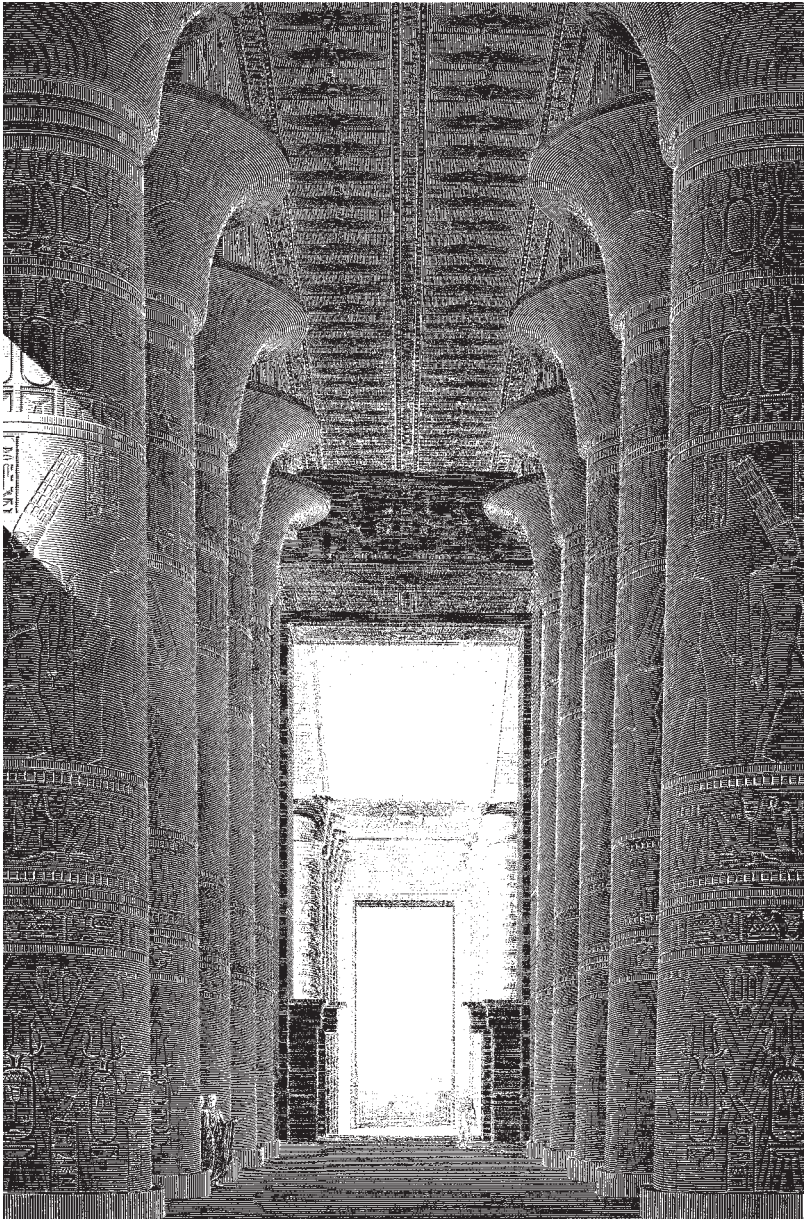
Centrální medailon zabírá třetinu šířky celého čtverce. Nahore vpravo jsou zvlášť znázorněna dvě schémata velkých a menších spirál, která se společně podílejí na konečné podobě designu.

Následující list: Pohled na sloupovou síň Amonova chrámu v Karnaku, z díla *Description de l'Égypte*,

Paříž 1809–1829.

OBSAH

	Poznámka editora 1 <i>John Martineau</i>
<i>Kniha I</i>	Keltské vzory 3 <i>Adam Tetlow</i>
<i>Kniha II</i>	Islámský design 57 <i>Daud Sutton</i>
<i>Kniha III</i>	Křivky 113 <i>Lisa DeLongová</i>
<i>Kniha IV</i>	Perspektiva 171 <i>Phoebe McNaughtonová</i>
<i>Kniha V</i>	Symetrie 233 <i>David Wade</i>
<i>Kniha VI</i>	Zlatý řez 293 <i>Scott Olsen</i>
	Dodatky 349
	Rejstřík 405
	Literatura 410



POZNÁMKA EDITORA

Designa je soubor šesti knih edice Pergamen obohacený o dodatky z několika dalších knížek. Užitečné poznatky a materiály k práci by zde mohli najít zejména umělci, řemeslníci a návrháři.

Začínáme úchvatným výkladem *Keltských vzorů* od Adama Tetlowa, plným nádherných kreseb, neocenitelných rad a novátorských pohledů. V Knize II před námi Daud Sutton elegantně odhalí tajné principy a konstrukční techniky, skryté za genialitou *Islámského designu*. Lisa DeLongová se pak v Knize III probere technikami používanými po staletí při tvorbě uměleckých *Křivek*, od formálního listoví po ozdobné květy. Knihou IV otevře Phoebe McNauhgtónová zvláštní umělecko-kouzelnickou skříňku triků, známou jako *Perspektiva a jiné optické klamy*. Následuje kniha V, v níž nás David Wade pozve k probádání *Symetrie*, jednoho z nejvšudypřítomnějších, ale i nejhůře postižitelných témat tohoto svazku. A nakonec nás v Knize VI profesor Scott Olsen mistrovsky seznámí s mimořádným fenoménem *Zlatého řezu* a ukáže nám, jak funguje v přírodě a využívá se v umění.

Dodatky pocházejí z knih *Ancient British Rock Art* (Pravěké britské skalní umění) Chrise Mansella, mého dílka *Mazes and Labyrinths* (Bludiště a labyrinty), dále z *Weaving* (Tkaní) Christiny Martinové, *Alchymistovy kuchyně* Guye Ogilvyho a *Li* Davida Wadea. Novými materiály přispěli Tom Perkins, Dmytro Kostrzycki a Adam Tetlow. Díky patří zejména Georgi Gibsonovi z nakladatelství Bloomsbury.

Děkuji všem, kdo se na knize podíleli, a přeji pěkný čtenářský zážitek.

John Martineau

KNIHA I



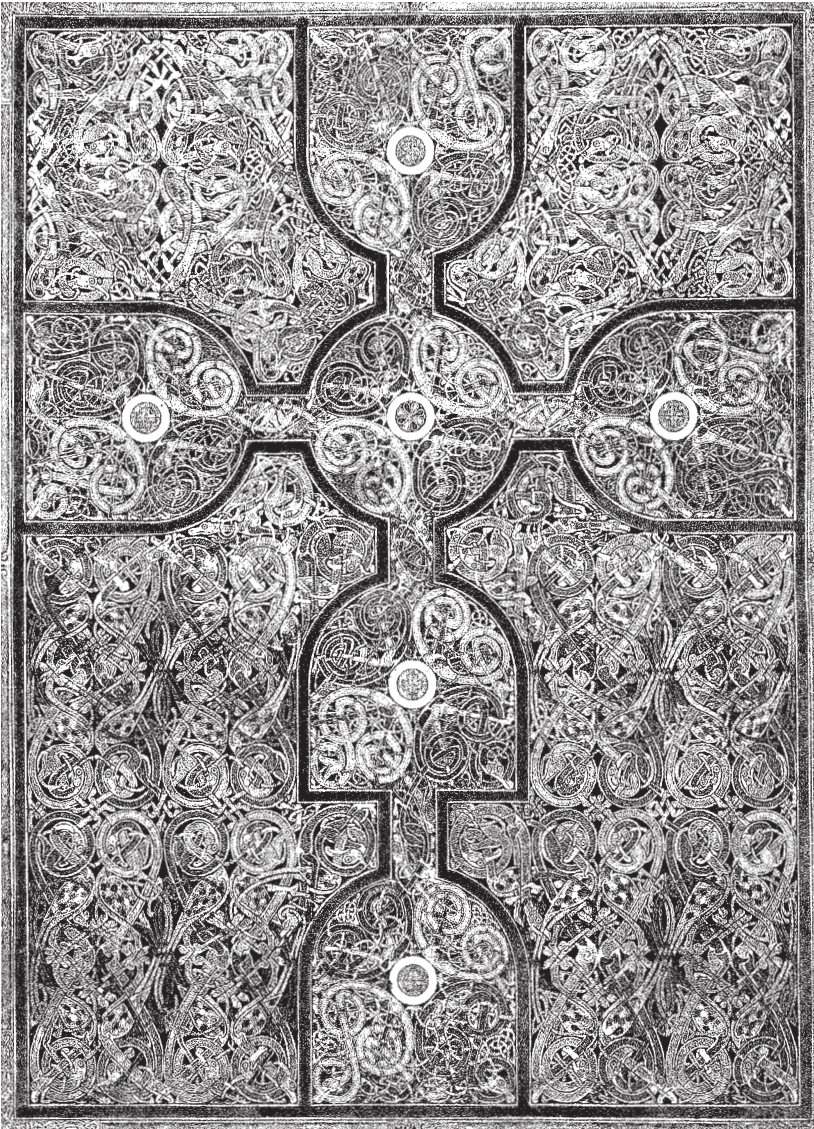
Bronzová juklice štítu nalezená v Temži u Wandsworthu, Londýn.
Litografie Orlaufa Jewitta z knihy Horae Ferales, 1863.

KELTSKÉ VZORY

VIZUÁLNÍ RYTMY DÁVNOVĚKU



Adam Tetlow



ÚVOD

Linie tu byla vždy, aby nám sloužila – je pro nás odpradávná nástrojem a společníkem, jenž nám vyměřuje a vytyčuje směr, proplétá a protahuje si cestu našimi životy a jeho rtuťovitá tvárnost nás žene k objevování světa.

Linie vytvářejí náš svět, propojují slova s časem, spojují, chrání, obklopují a vybírají. Jsou to nástroje, jimiž zhmotňujeme svou obrazovost a jejichž prostřednictvím projevíme svou vůli.

Na linii vždy fascinovala její magie a poezie: ve vzorech, jež tvoří, sídlí obraz věčnosti vyjádřený vlastnostmi, jimž říkáme čísla. Zkoumat čísla znamená zkoumat trvalost a neměnnost – čísla jsou věčná a neměnná, ona sama jsou změnou. Tradiční geometrie zkoumá vlastnosti čísel v prostoru pomocí kružítka a pravítka. Vychází to z představy kosmu, jemuž inteligentní hybatel dal do vínku číslo.

Keltové, druidští i křesťanští, žili jako praví filozofové ve světě obrazů a představ; na přírodu pohlíželi nejen jako na živoucí přítomnost, ale i jako na ohromnou knihu, psanou jazykem symbolických analogií (někdy se mu říká „jazyk ptáků“ nebo „zelený jazyk“). Toto nazírání významu v přírodě nenajdeme nikde vyjádřeno lépe než ve splývajících ornamentech a přesné geometrii keltského umění.

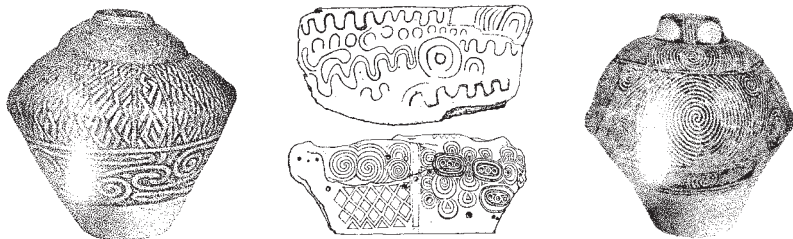
Zvu čtenáře, aby se mnou sledovali dobrodružství, jimiž linie procházela v keltském světě od prehistorických dob po první knihy. Na její cestě budeme nahlížet do myslí keltských řemeslníků a umělců, odhalovat jejich záměry a představy, rekonstruovat jejich technické mistrovství i jejich omezení. Naučíme se tomu, co dělaly jejich ruce, oči a srdce, abychom nakonec spatřili záblesk imanentní skutečnosti.

PRVOTNÍ SYMBOLY

dávná historie vzoru

Základní motivy prapůvodního umění se vynořují z mlh dávnověku již plně zformované a jsou jimi prostoupeny i artefakty keltského světa (*naproti černě*). Marija Gimbutasová tyto rané symboly stopovala po celé střední Evropě a ve všech našla souvislost s ptačí bohyní (Měsícem, matkou, matečnou horninou, duší, obrazotvorností), naším nejstarším zobrazením božstva, které nám podle některých autorů předali neandertálci. Později uvidíme, že formy jako sítě, mřížky, kosočtverce, uzly, tvary písmen S, C a V, houby, klikaté čáry, meandry, jamky a prstence, spirály, kříže, šípky, sekery, motýli, čtverce a kruhy – že to vše se objevuje ve všech fázích vývoje keltského umění.

Tyto geometrické glyfy jsou stylizovanými modely přírodního dění a způsobů, jak zobrazovat svět a jeho cykly (*například na obrázku dole uprostřed jsou na kamenech z Newgrange vyznačeny počty měsíčních cyklů*). Vycházejí zpočátku zevnitř, jako symboly, sny a vize, nebo vznikají jako fyziologické entoptické jevy (*naproti v bílé*), tedy mžitky, které máme, když si důkladně mneme oči, jsme dlouho ve tmě nebo se nacházíme v určitém změněném stavu vědomí; takto vzniklé obrazce se přenášejí vizuální mozkovou kůrou na sítnici, což obrací normální tok signálů a umožňuje nám spatřit strukturu našeho vlastního mozku.



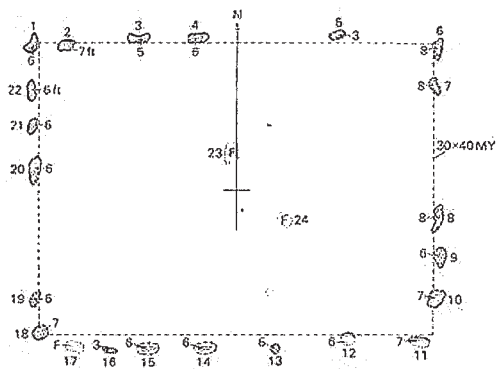
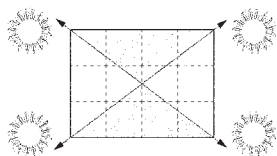
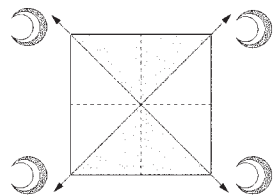


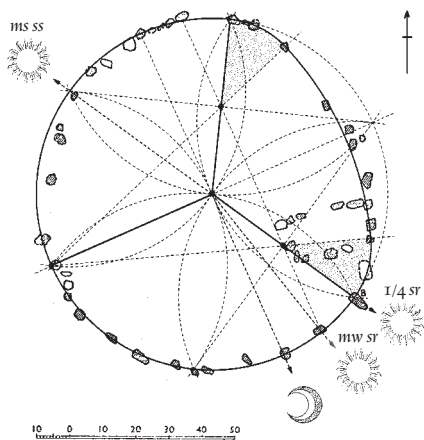
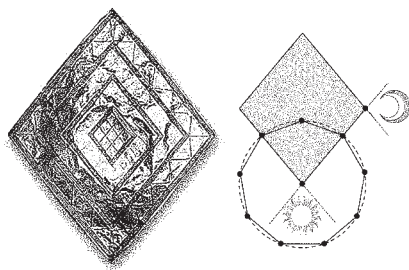
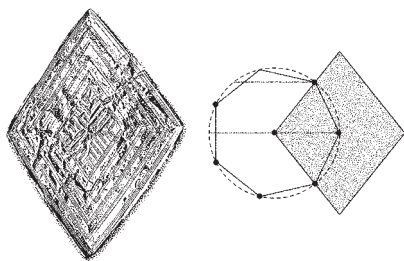
VYMĚŘOVÁNÍ NEBE A ZEMĚ

neolitické kořeny keltského umění

Keltské kmeny zdědily neolitickou síť cest, monumentální valy a násypy a vztyčené kameny, které na velké vzdálenosti vytvářejí dost přesné geometrické struktury. Naleziště megalitů, jaká známe ze Stonehenge a Avebury v Anglii, nebo komorová mohyla Maes Howe na Orknejských (kde byl nalezen velký počet vyrytých mnohostěnů, *strana 362*) využívají rovněž geometrických aspektů východů a západů Slunce a Měsíce. Tak například jakýkoli čtverec narýsovaný na rovném povrchu na zeměpisné šířce Carnacu v Bretani zachytí celý cyklus východů Měsíce, a podobně obdélník s poměrem stran 3 : 4 vytyčí pohyb Slunce (*dole, 3300 př. n. l., obdélník z kamenů v Crucunu v Bretani*).

Dávní stavitelé těchto nebeských svatyní rozvíjeli nauku o měření – starověkou metrologii. Pomocí soustavy měřítek spojených jednoduchými zlomky vyjadřovali rozměry svých monumentů výlučně v celých číslech, navázaných na jednotku odpovídající anglické stopě (ta propojuje tělesné míry s rozměry Země).





Vlevo nahoře: Zlatý kosočtverec nalezený v mohyle Clarendon Barrow u Stonehenge má základ v sedmítúhelníku (Avebury leží na třech sedmínách vzdálenosti mezi polem a rovníkem).

Vpravo nahoře: Úhly 100° a 80° kosočtverce na základě devítitúhelníka z mohyly Bush Barrow v komplexu Stonehenge vymezují krajní polohy Slunce a Měsíce v této oblasti.

Vlevo a dole: Základem kamenného kruhu v Castleriggu v Cambrii je šestičetné rozdělení kruhu rozvržené na ose východu slunce při letním slunovratu a západu slunce při zimním slunovratu. Tato metoda kreslení zploštělých křivek se objevuje v pozdějších spirálách.

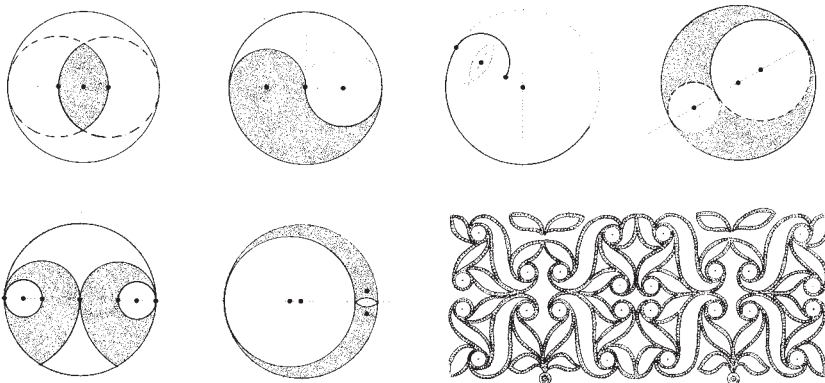


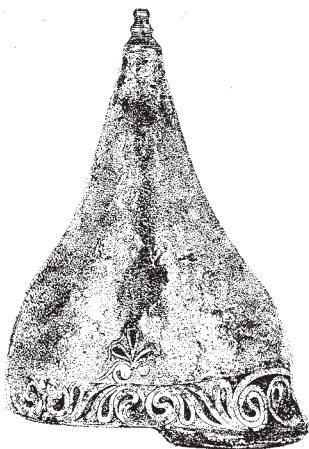
ZÁKLADNÍ KELTSKÉ TVARY

vzduté vlny

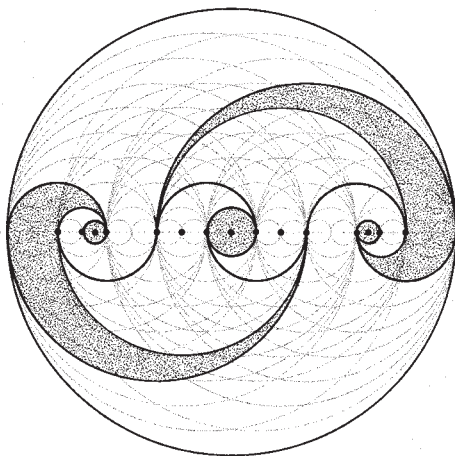
Staroirské *gal* nebo velšské *gallu* znamená divokost, sílu či odvahu, čímž dobře vystihuje skupinu kmenů, která vznikla v pozdní době bronzové ze střeoevropských kultur popelnicových polí (1300–700 př. n. l.). Pozdější kultury halštatská (800–600 př. n. l., Rakousko) a laténská (400–100 př. n. l., Švýcarsko) přenesly Kelty do doby železné a rozprostřely se do šíře, až do Turecka a Irska.

Keltové urputně bránili svou svobodu, byli skvělými válečníky, milenci, badateli a básníky; byli i „pokrokoví“: ženy byly v jejich společnosti rovnocenné, přírody si vážili a s potěšením ji studovali. Pokročilé bylo i keltské umění a řemesla; zápasili s ohněm, aby důkladně pochopili metalurgii, naučili se tavit železo a používali tavené sklo ke smaltování kovů. Kočovní keltské řemeslníci přicházeli se svými znalostmi do Británie a Irska. Rané keltské artefakty jsou protkány vlnitými křivkami, lístky, houbovitými tvary, slzami, trubicími rohy a triskeliony, odvozenými z geometrie protínajících se kruhů a oblouků.

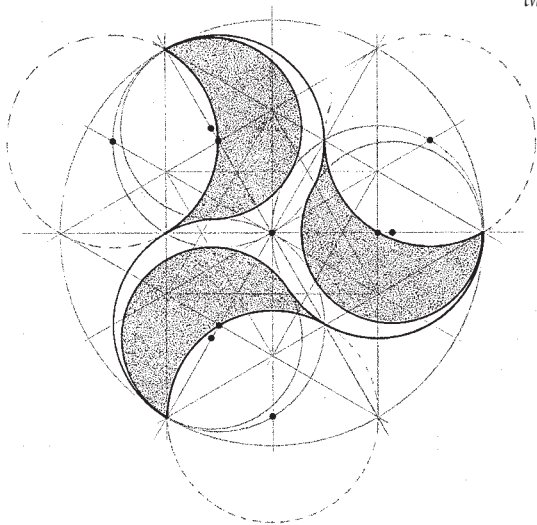




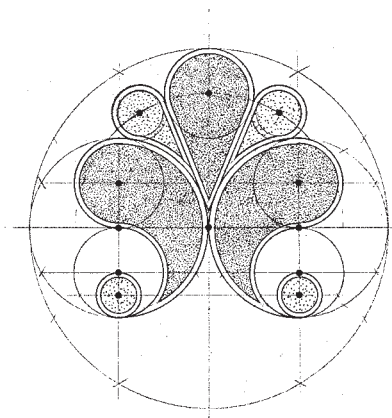
Bronzová přilba z Francie, 450 př. n. l.,
s vyrytými listy a spirálami.



Kruh rozdělený na devět dalších vytváří houbovitě
tvary, křivky tvaru S a zahnuté troubicí rohy. Všechny
keltské výtvarné motivy pocházejí z dotýkajících se
kruhů a oblouků.



Trojité rozdělení kruhu, „základní mřížka“ pro většinu
keltských prací kreslených kružítkem.



Palmeta připomínající kašmírový vzor, sestavená
pravdělným dělením kruhu, které určuje velikost menších
kruhů a oblouků.

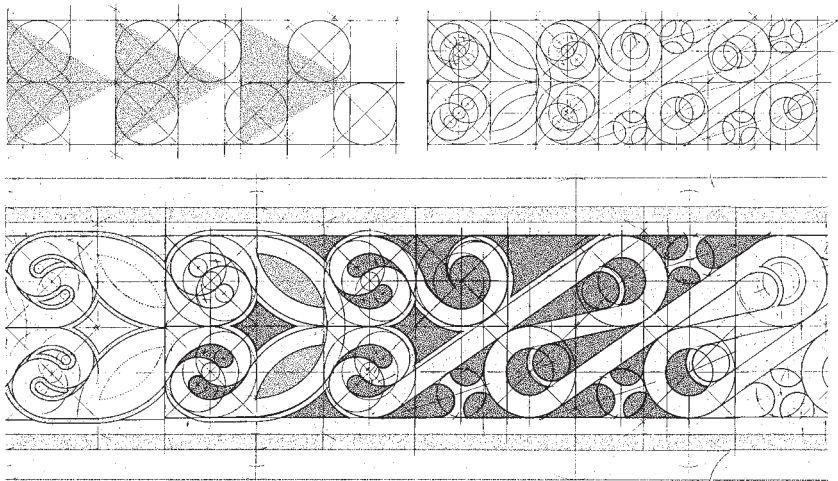
LINIE PLNÉ ŽIVOTA

miniaturní metalurgické zázraky

Laténští kováři s pomocí kružítko, svého hlavního nástroje, rozvrhovali na základní geometrickou mřížku složité rostlinné vzory. Na kresbách dole máme dva opakující se vzory se spojovacím dílem na jedné mřížce, která je uspořádána pomocí kruhů a trojúhelníků (*Marna, Francie, asi 400 př. n. l.*).

Základním rysem většiny keltského umění je miniaturizace – třeba zlatý kotouček na protější stránce měří v průměru jen něco přes šest centimetrů. Vést přesně nástroj v takovém měřítku je možné jen s dlouhou praxí.

Výtvarný styl Keltů je svým využitím zakřivené geometrie ojedinělý. Základem jejich metody je zvládnutí kreslení s kružítkem, dokud po stovkách hodin cvičení nezakoření ve svalové paměti rukou plné pochopení toho, co se stane, když se změní poloměr nebo posune střed.





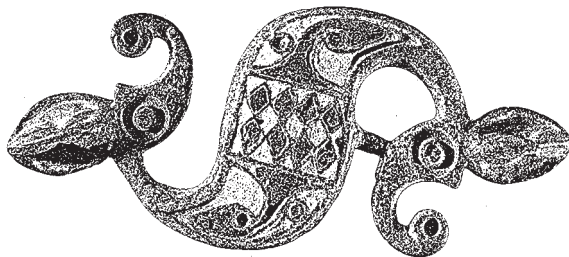
Rytý zlatý kotouček o průměru 6,4 cm z Německa, konec 5. století př. n. l. Trojčetné triskelionové formy se otáčejí podél okrajů kotouče, přičemž osm těchto párů má paprscovité uspořádání. Obrázec se sestrojí tak, že se obvod kruhu rozdělí na šestnáct dílů a v polovině poloměru se vtyčí vnější pás; poté se rovnoměrně rozmístí středy kroužků, které se spojí rovnoběžnými tečnými oblouky.

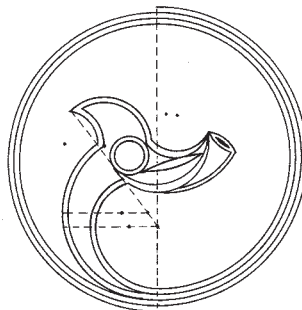
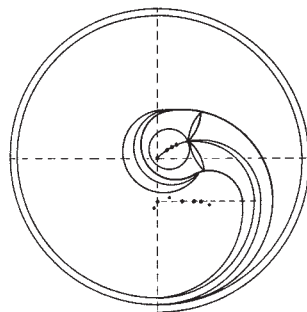
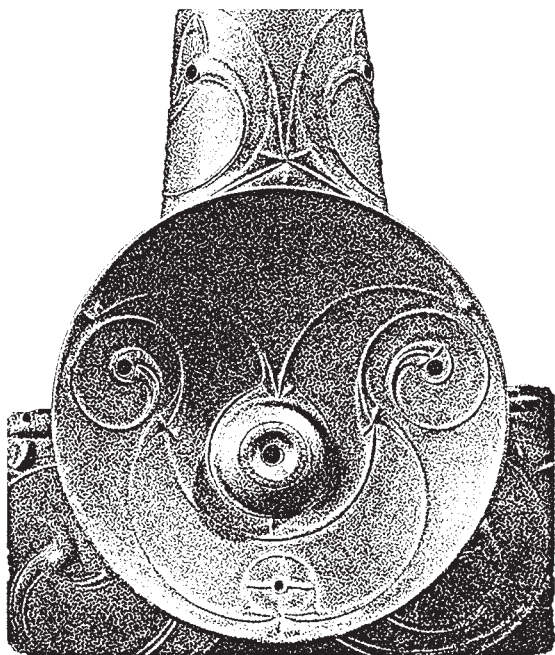
TOTEMICKÉ OBRAZY

kružítkem rýsované podoby zvířecích předků

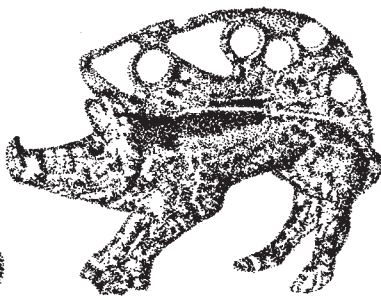
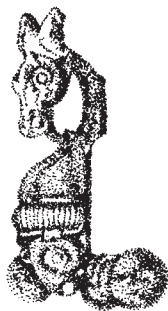
Příroda byla pro Kelty nespoutaným živoucím světem, který o nás ví, stejně jako my víme o něm. Každý záhyb v krajině, každá hora, řeka, pramen, les, rostlina i každé zvíře, to vše pro ně byly dušemi obdařené posvátné bytosti s vlastní osobitostí a charakterem; božstva, kouzelné bytosti a předkové, které bylo nutné usmiřovat nebo vzývat. Dodnes nám je připomínají lidové pohádky a názvy míst. Zvířata byla vyslanci bohů, symboly a předzvěstmi jejich vlastností, záchytnými body v jednotném systému myšlení a životní zkušenosti. Význačné stromy a skály se staly klíčovými ohnisky, kosmologickými póly, místy pro obřady a soudy, kde se setkávaly světy a schvalovaly zákony.

Tato vize oděná do mýtu formovala keltský způsob zobrazování. Tvůrci záměrně nepojednávali zvířata figurálně, nýbrž ve stylizacích založených na obloucích a kruzích, aby tím vyvolali ducha své předlohy. Dochované kovové artefakty (většina dřevěných částí zetlela) znázorňují koně, býky, psy, kance, sovy, labutě, krkavce, orly, včely a v neposlední řadě podivné kentaury a sfingy, a to vše pomocí týchž zvlněných geometrických křivek, jaké nacházíme v rostlinných ornamentech (*dole, draci v podobě písmene S, Rakousko, 500 př. n. l.*).





Nahoře: Petrieho koruna (detail), 100 př. n. l., irská obřadní koruna s detailem ptáčích hlav v podobě spirál (vytvořeno pomocí kružítka, jak předvádí kresba vpravo; též strana 18, podle Meehana).
Dole, zleva doprava: Latéuska brož s hlavami koně a berana z Rakouska, polovina 4. století př. n. l.; bronzový kanec, Rumunsko, 1. století př. n. l.; bronzový kotlík ve tvaru sovy zhotovený v „plastickém“ stylu, Dánsko, 3. století př. n. l.



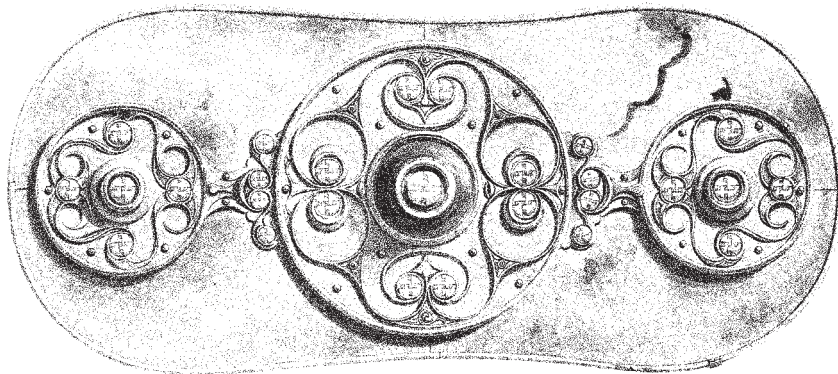
RANÉ OSTROVNÍ UMĚNÍ

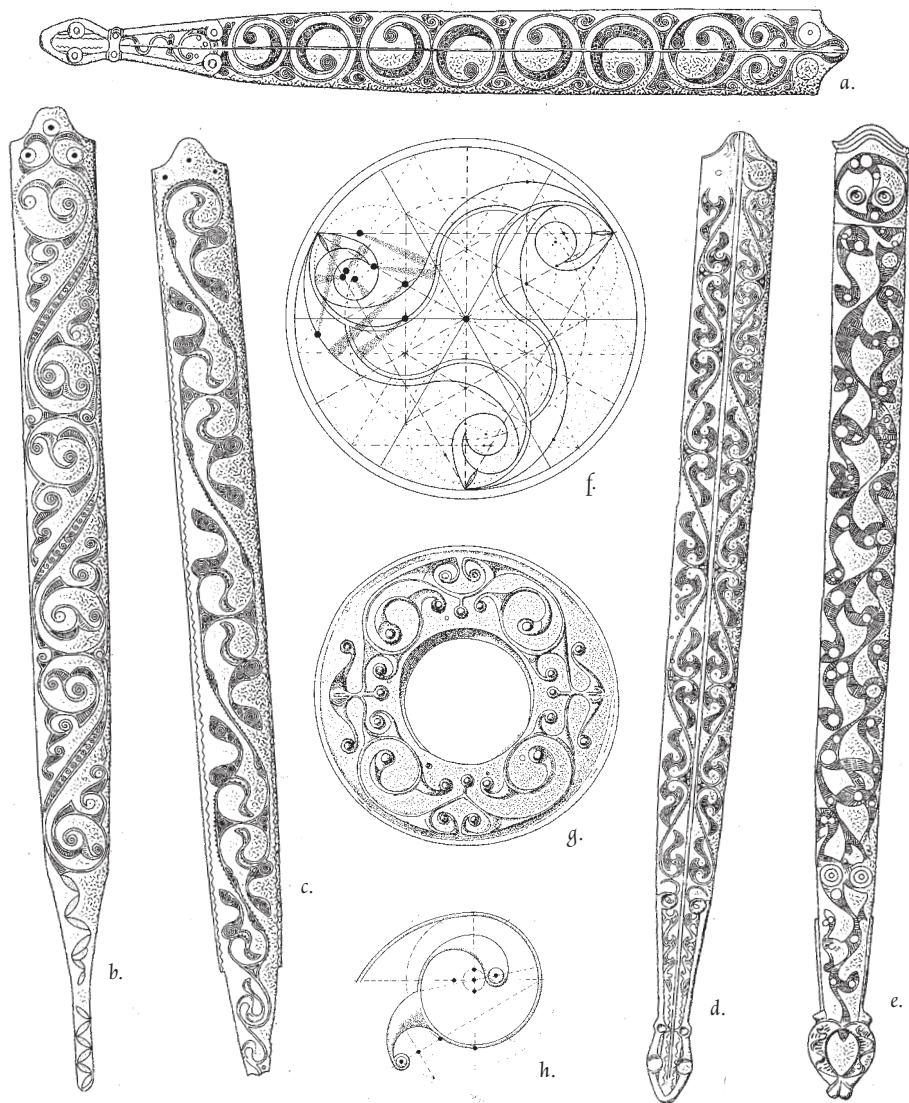
země sní o králi

Mezi 4. a 2. stoletím př. n. l. zakotvil laténský styl v Británii a Irsku a začal zde získávat vlastní osobité rysy, charakteristické spirálními liniemi nejednoznačných rostlin a zvířat. Irské triády jmenují „tři dovednosti, které dělají tesaře tesařem: spojování bez zkroucení, obratnost při práci s kružítkem a dobře mířený úder“. Právě taková zručnost (jíž se později jen málokdo vyrovnal) se zračí v nádheře a přesnosti kovových výrobků z tohoto období.

Na zdobných pochvách mečů, které měla v oblibě elita bojovníků z 1. století př. n. l. (*naproti: Irsko – a, b, c, d; Anglie – e*), se objevují spirály tvaru S (*b, c, d*), otáčené jednoduché spirály (*a*) a ornamenty s kulatými otvory (*e*), podobné motivům na bronzových zrcadlech (*strana 21*).

Jedny z nejpřesnějších artefaktů (*dole štít z Battersea*) byly nalezeny v jezerech a řekách, v místech, která zřejmě sloužila votivním účelům – zbytky dřevěných mol naznačují prostor pro prosebníky, kteří zde vrhali do vody okázalé obětiny.





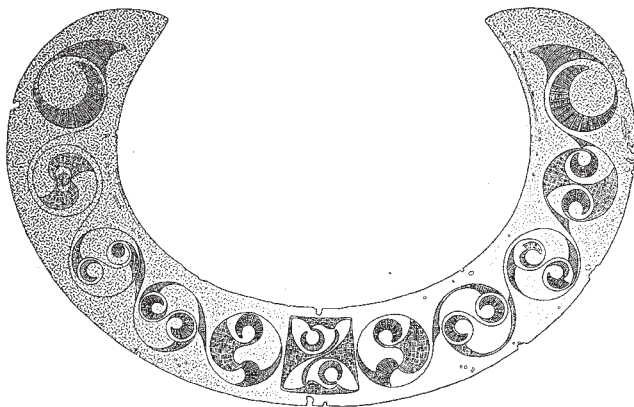
(a)–(e) Pochvy na meč podle Harlinga. (f) Puklice štítu s triskelionem, Velšsko, 5. století př. n. l.; její design je rozšířením „základní mřížky“ ze strany 13 (vnitřní čárkovaný kruh); v té době již byly zavedeny motivy korunní listky a troubící rohy. (g) Puklice štítu z írsku se čtyřmi spirálami (konstrukce podle h).

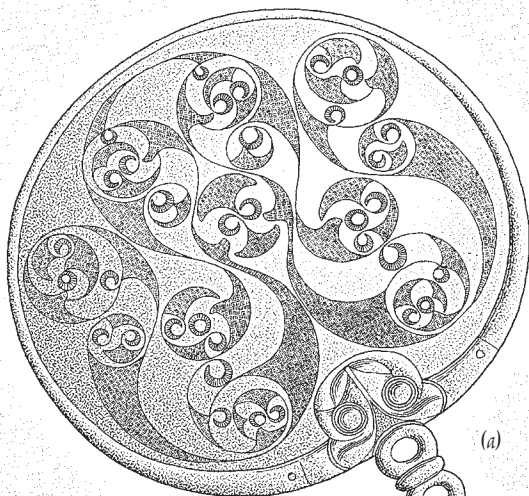
TVÁŘE JINÝCH

jít kupředu, hledět dozadu

Dokladem dovednosti ostrovních umělců jsou geometrické ornamenty na zadní straně kovových zrcadel (nejstarší nálezy z doby kolem 150 př. n. l.). Pro tento styl je typická lehce zkosená dvoustranná symetrie, pravouhlé „košíkové“ šrafování a kružitkem sestrojené laténské křivky, vykreslující lidské a zvířecí tváře různých velikostí. Kvalita ornamentu je proměnlivá a na vrchol se dostává v mimořádné cizolovanosti zrcadla z Desborough (*naproti dole vlevo*).

Známe zhruba třicet takových zrcadel, z nichž několik se našlo v hrobech vysoce postavených žen. Byly to možná věštkyňe a zrcadla používaly spíše k rituálním účelům než k pohlížení na své tváře; mágové a umělci dlouho hleděli do lesklých ploch, aby si vyvolali vizi. Zvířecí tváře mohly představovat strážné duchy a jejich zdánlivá symetrie mohla být lstivým prostředkem k zahrnutí temných sil (jako když špendlíky rozházené po zemi mají odehnat víly).

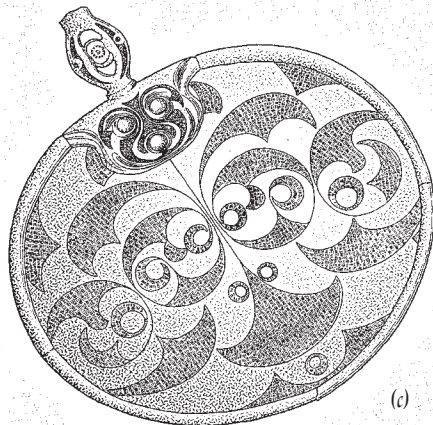
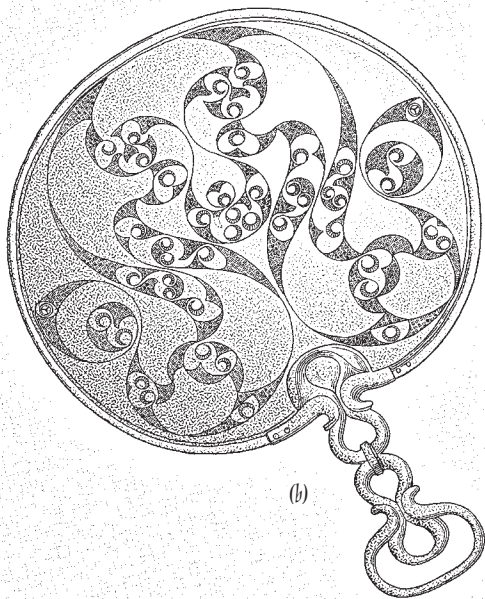




Zrcadla nalezená
(a) v Nijmegeni, Nizozemsko,
(b) v Desborough, anglické hrabství
Northamptonshire,

(c) v Holcombu v Devonu. Uvádí
se, že všechna pocházejí z jedné
dílny v jihozápadní Anglii, stejně
jako límec nalezený v Balmacellanu
ve Skotsku (na protější stránce).

Na všech se objevuje „kosíkové“
šrafování ze tří linií a malé
spřikvitě křivky ústící v dlouhé
útvary v podobě starořeckých pelt
nebo trubčích rohů. Převzato od
Hanfinga, 2007.



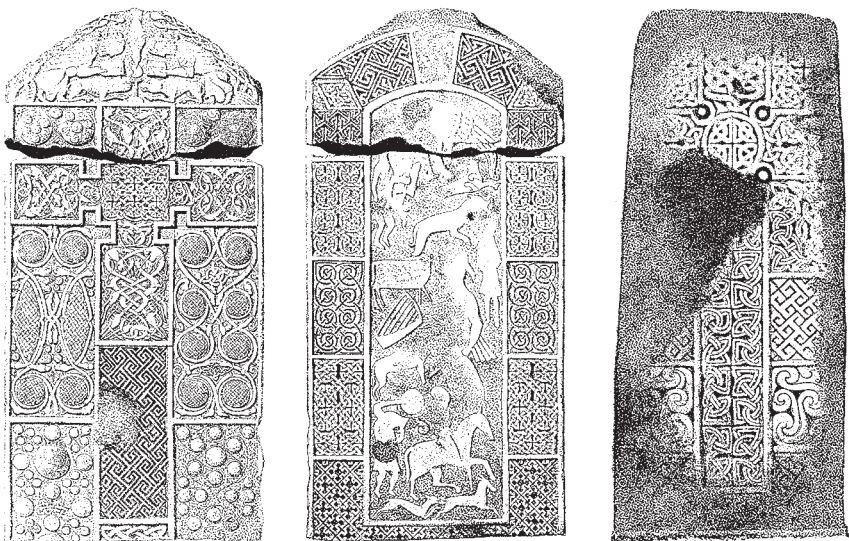
ODLIŠNÉ TONZURY

v jedné ruce bible, ve druhé kus křemene

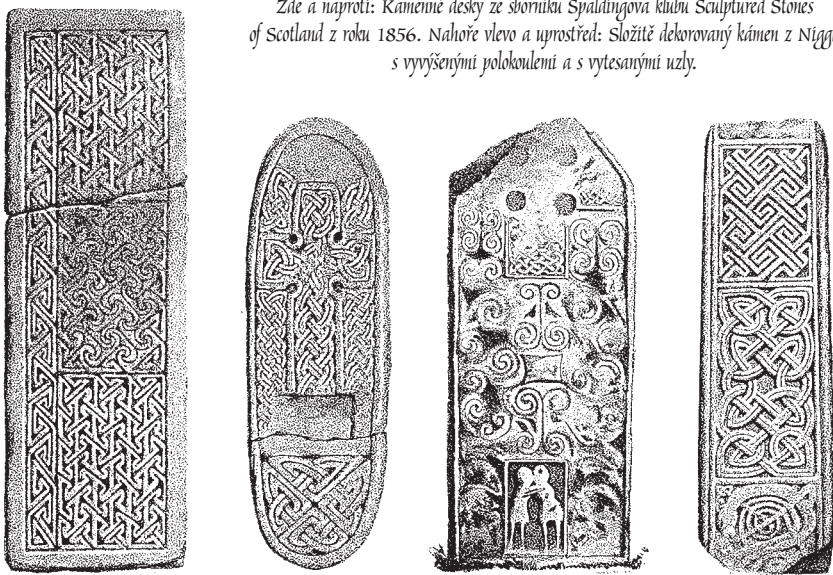
V 5. století n. l. již bylo v Británii a Irsku rozšířeno keltské křesťanství, jež hojně čerpalo z původních tradic. Na odlehlém skotském ostrově Iona založil v roce 563 svatý Kolumba monastýr a poté zde usiloval o obrodu umění a vzdělanosti. Jeho úcta ke keltským bardům („Jsou-li verše bardů jen příběhy, pak i pokrmy a roucha jsou příběhy a příběhem je i celý svět; pak i člověk z prachu je příběh.“) a druidům („Křesťus je můj druid.“) ukazuje, že staré zvyky byly stále ještě živé.

Keltské křesťanství se od římské církve lišilo v tom, že dávalo přednost svatému Janovi před svatým Petrem a soustřeďovalo se v kláštorech, které neměly žádný centrální systém řízení. V kláštorech společně bydleli a pracovali muži a ženy. Stejně jako druidové si mniši vyholovali tonzury přes přední půlku hlavy, nikoli na temeni jako římsí duchovní. V oné magické době, kdy ještě byli bohové lidem pro inspiraci, potřebovalo křesťanské poselství podnětná umělecká díla, která by pomohla překonat staré zvyky. Vyvinuly se nové výtvarné vzory a kláštery chrlily kameny s vytesanými ornamenty, zručně vyráběné kovové předměty a iluminované rukopisy, které demonstrovaly sílu nové víry.





Zde a naproti: Kamenné desky ze sborníku Spaldingova klubu Sculptured Stones of Scotland z roku 1856. Nahoře vlevo a uprostřed: Složitě dekorovaný kámen z Niggu s vyvýšenými polokoulemi a s vytesanými uzly.



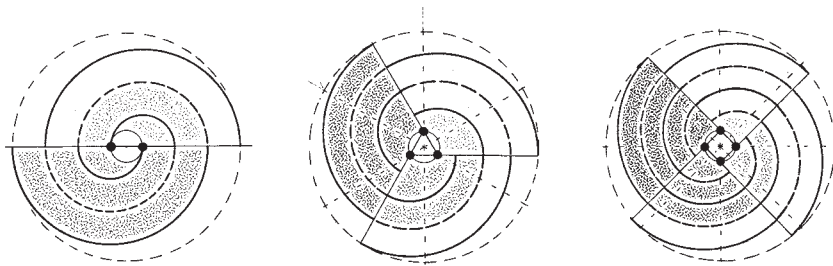
SPIRÁLY S RŮZNÝMI STŘEDY

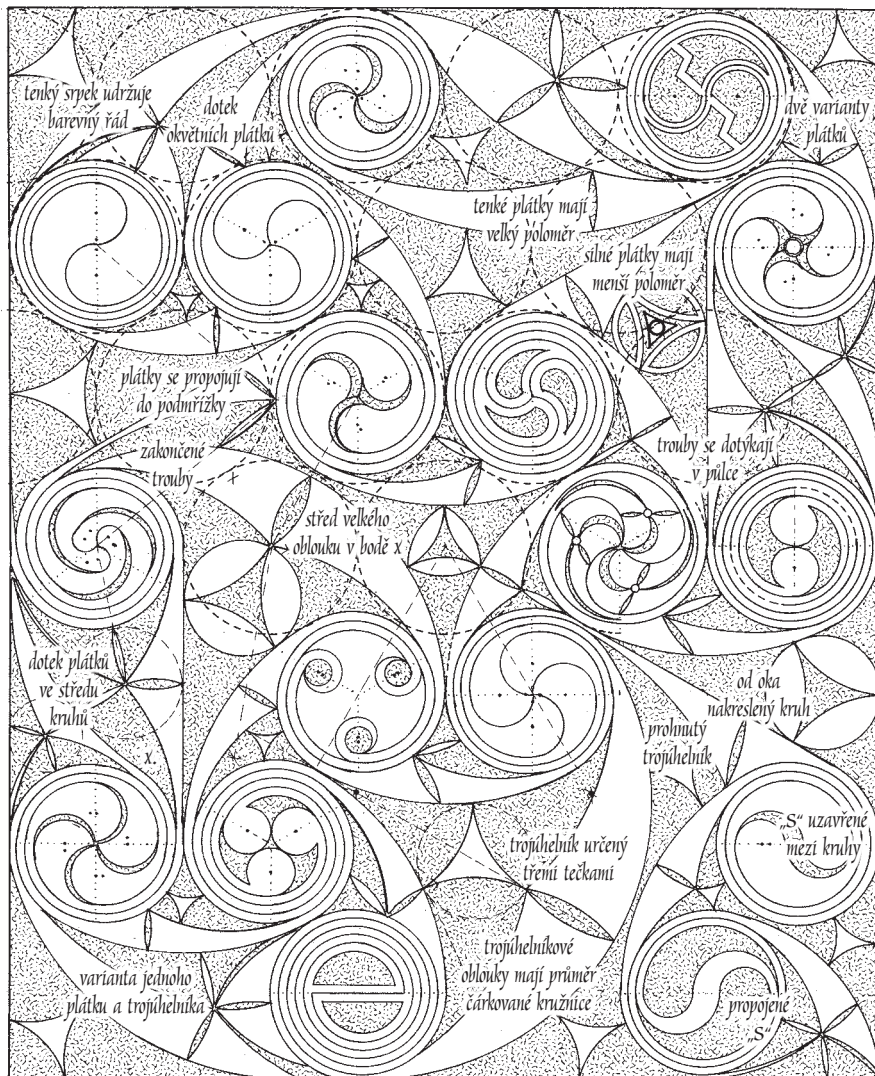
objevování kouzelných hub

V dobrodružství naší linie nyní přichází zvrát a na scénu vstupují tři základní formy křesťanského keltského umění: spirály, meandry a uzly spojované do pletenců. Na ně se zaměříme na dalších stranách. Tyto prvky vybrousili mniši do univerzálního ornamentálního systému, který propojil vzory z langobardských pletenců z tepaného železa, řeckých meandrů (*strana 364*), saského zoomorfismu a domácí školy kružítkem kreslených spirál. Mnichové tyto starší formy přehodnotili a nově zužitkovali, přičemž zachovali většinu z metod starých řemeslných tradic a rozšířili výtvarný repertoár do celého katalogu nového stylu.

Přesné geometrické spirály můžeme nakreslit metodou, kterou vidíme na spodním obrázku. Počet ramen určí paprscitou symetrii spirály a typ středového mnohoúhelníka, který vymezuje důležité středy, počátky a ukončení oblouků (úhel rotace každého oblouku = $360^\circ/\text{počet ramen}$). Praktičtější je možná jiný způsob, kdy se křivky kreslí od oka a rozvrhují se pouze osy a středy oblouků.

Klíčem k rozvrhu typické stránky (*naproti*) je tvar, jemuž archeologové a historici říkají „houby“ – ty vytvoříme protnutím středů spirál plynule se sbíhajícími oblouky nebo přímkami.





Snímek dynamického systému. Středů spirál umístíme na mřížku z kružnic (čárkovaně, nahore), pak zakreslíme ramena spirál a „kloboučky“ hub a nakonec okvětí a plátky a trojúhelníky. Upravíme středy tak, aby se uzlové body navzájem dotkly (strana 364).

REKURZIVNÍ RONDELY

kruhy uvnitř kruhů

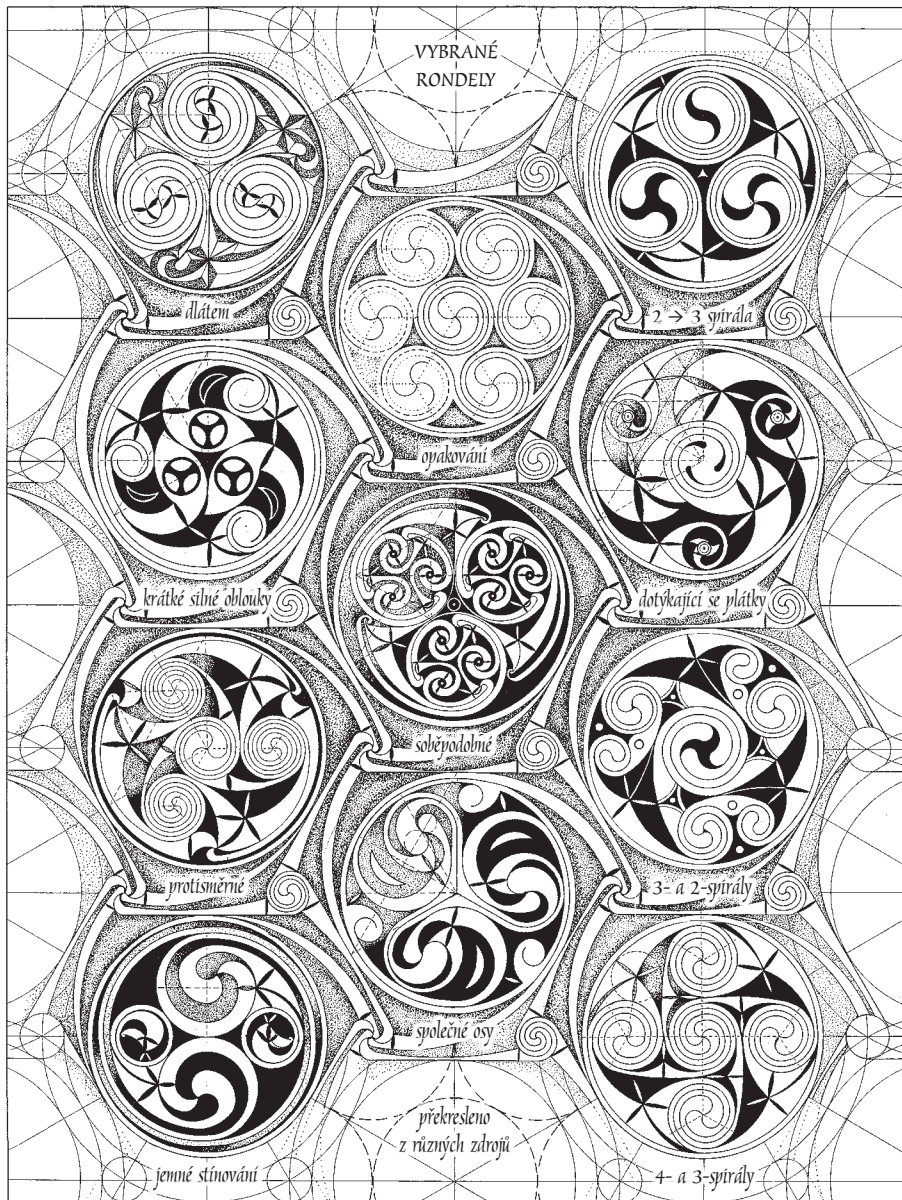
Ve spletitých miniaturách iluminovaných rukopisů se linie vine stále hustěji, až do podoby rondelů zhuštěných spirál (*naproti*). Kreslily se výhradně kružítkem – při zvětšení po něm najdeme na pergamenu i v kovových částech drobné dírky; na tzv. „kobercových stránkách“ keltských rukopisů se objevuje typická linie „japonského“ štetcového kružítka, charakteristická „ochmýřením“ na jedné straně (*strana 368*).

Všimněme si, že rondely jsou rozmístěny na šestiúhelníkové mřížce. Ta je stejná jako na předešlé stránce (*naproti, vytečkované kruhy nahoře a dole, také strana 363*). Tyto spirálové formy jsou založeny na vlastnostech těsně nahuštěných soustředných kruhů a opakují se v různých velikostech; jsou soběpodobné (spirály ve spirálách), podobně jako kvarky v atomovém jádru, a jsou pro nás oknem do pokročilého fraktálního myšlení Keltů.

Použitím jiných středů nebo celých rondelů se dá dospět k novým permutacím (*například ručně kreslené spirálové obruby od George Baina, dole*).



VYBRANÉ
RONDELY



PALEOLITICKÝ MEANDR

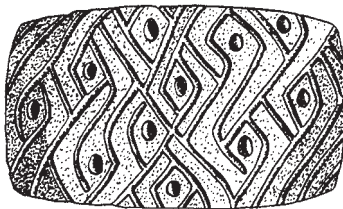
technické tipy z doby ledové

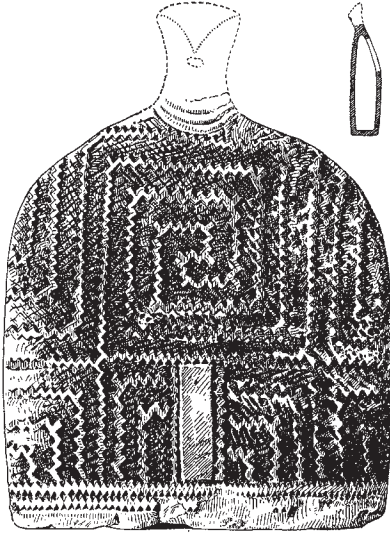
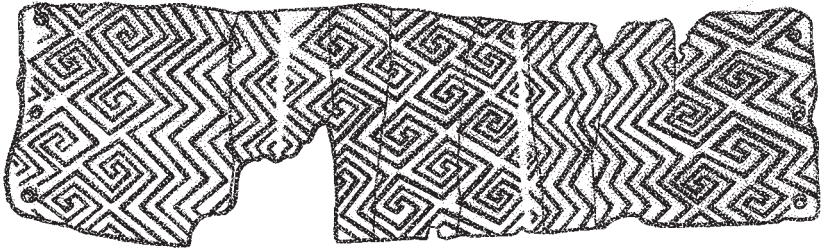
Logiku každého umění odhalíme jeho pěstováním – při kreslení vzoru se vyjeví jeho struktura. Autor spirál na okraji mamutího klu (*naproti nahoře vpravo*) do nich vložil tajemství jejich provedení, jež jsme po 20 000 letech vyluštili. Rozhodně nejde o kresby jeskynního divocha – prozrazují trpělivou ruku a vyspělou geometrickou představivost.

Tak jako keltské meandry jsou i tyto spirály otočeny o 45° a jejich rohy leží na vertikální i horizontální ose; jsou dynamičtější než starořecký meandr, jehož dráha je rovnoběžná s jeho hranicí (*strana 364*). Takové spirály sestojíme tak, že čtverce rozdělíme do spárovaných tvarů písmene V, jedna ze stran se posune o jeden díl nahoru a po opětném spojení obou stran vznikne spirála (*naproti dole vpravo*).

Jednotlivé řemeslné kultury časem zanikají, vzory ale přetrvávají. Diagonálně orientované spirály tvořené rovnými čarami se znovu vynoří o řadu tisíciletí později, v umění keltských křesťanských společenství.

Dvojitě spirály se staly cestou k vnitřnímu tajemství bohyně, což je patrné například na přenosné svatyni z doby kolem roku 5000 př. n. l. (*naproti uprostřed vlevo*). Na keramických obřadních bochnících chleba z Çatal Hüyük z doby kolem 6500 př. n. l. (*dole*) nacházíme některé zajímavé obrazce, které jsou předchůdci meandrových vzorů.

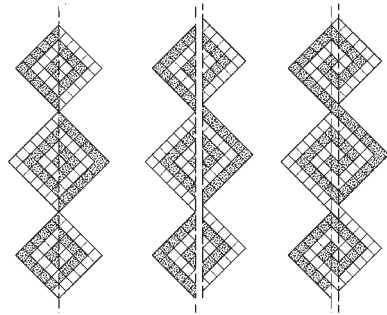




Nahoře a vpravo: Náramek z mamutího klu, 20 000 př. n. l., Mezim, Ukrajina.
Vlevo: Keramická schránka, kultura Vínča, 5000 př. n. l.

Vpravo: Sestrojení meandru na náramku z Mezimu:

1. Na vertikální osi se zakreslí spárované tvary písmene V nebo obdélníky.
2. Tvary V se rozdělí podél osy a po vzniklé diagonále se posunou o jednu jednotku.
3. Diagonály propojí posunuté jednotky, čímž vznikne svislá řada dvojitých spirál. Tvůrce vyryl do klu příklady každé této fáze.



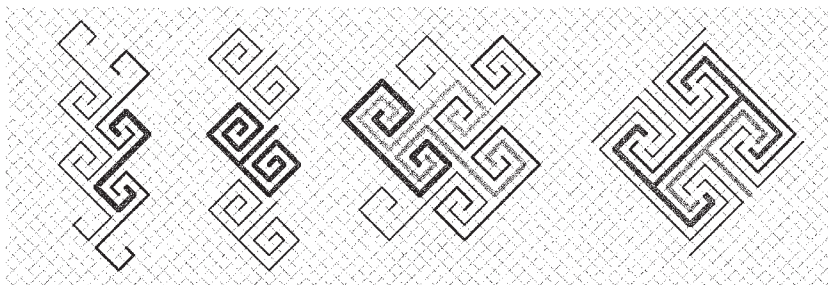
KLÍČOVÉ MEANDRY

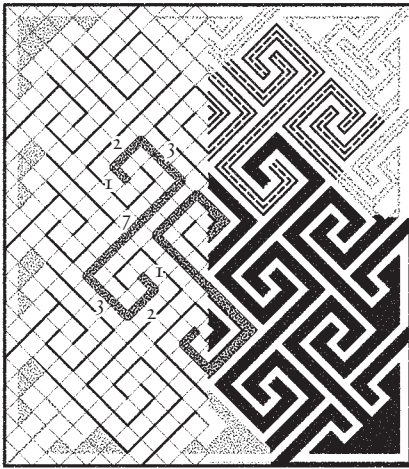
tajemství čtvercových spirál

Inspirací ke „klíčovým“ (jak je nazval G. R. Allen) meandrům možná byly starší koptské spirální ornamenty (irský žaltář z Faddan More je vázán v papyru), Keltové však udělali důležitou změnu. Otočením spirál o 45° vznikla na okrajích vzoru série volných trojúhelníků, jež mni-chové vynalézavě zaplňovali – tak vznikla podoba „klíče“ i celý nový grafický styl. Naše linie se tím uzavřela a získala jasný tvar.

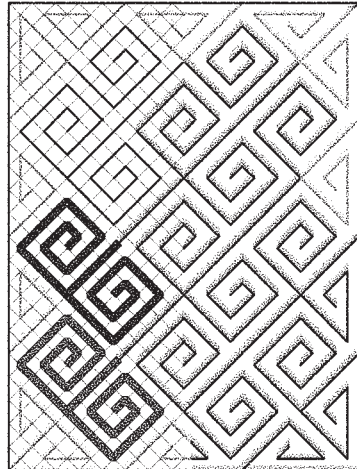
Hlavní pomůckou pro kreslení keltských meandrů je mřížka. Keltové pro ni používali síť diagonálních linií, aby mohli prostory mezi čarami zaplňovat na koso položenými čtverečky nebo kosočtverci (*strana 360*); linie určující směr zakreslovali podél okrajů těchto kosočtverců a pak je na každé straně zesilovali o čtvrtinu dílku. Obrazové tabule s meandry jsou rámovány okraji, které vedou úhlopříčkami čtverečků.

Dole a naproti máme původní formy keltských meandrů, jimiž jsou čtvercové spirály tvořené tvary písmen S a C. Jejich rozměry se určují počtem jednotek mřížky, které linie obsáhne, než se stočí o 90° . Například tvar S dole vlevo (*a naproti nahoře vlevo*) je dán posloupností 1-2-3-7-3-2-1 (*více o určování rozměrů meandrů na straně 364*).

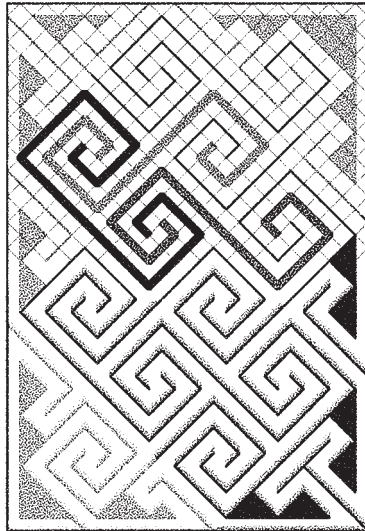




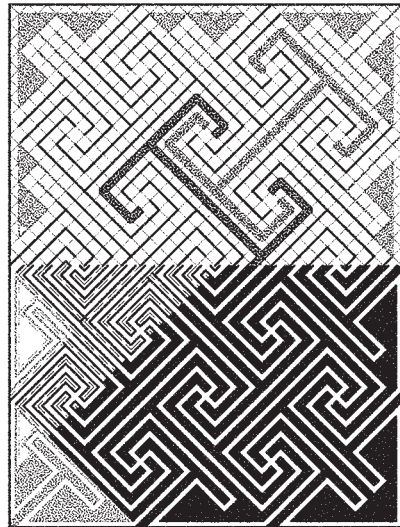
Směr udávají proyožené protisměrné tvary S. Zesíleno o 1/4 jednotky na každé straně.



Směr stanoví tvary C se středovou linií. Nezaplněné trojúhelníkové okraje.



Tvary C a S se zde spojují do jednoho obrazce.



Zády k sobě obrácené tvary C jsou otočeny o 90° a vytvářejí svastiky.

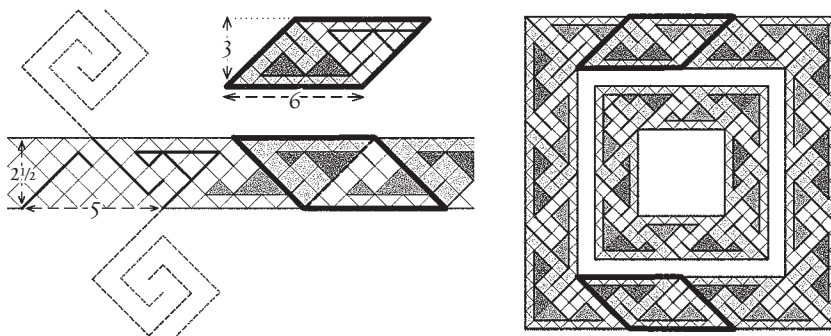
ZUBY PIL A HROTY ŠÍPŮ

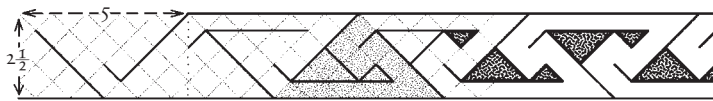
vršení zrcadlených okrajů

Klíčové meandrové vzory podstatně zjednodušily algoritmus zaplňování plochy, a to na jediné pravidlo: linie směřuje po úhlopříčkách, a když narazí na nějakou hranici nebo na sebe samu, stočí se o 45° .

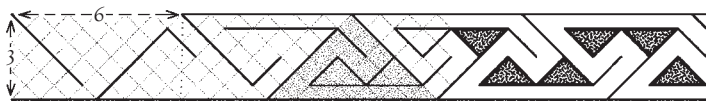
Skupina vzorů na této stránce využívá tvar meandru, který vyřešil prázdné trojúhelníky na okrajích, jak jsme je viděli na předešlé stránce. Tento tvar se nyní rozvíjí jako samostatná jednotka. Rozeznáme ji podle rozvětvení tvaru „nohy“ a malých trojúhelníků v podobě zubů pily.

Vzory tohoto typu lze definovat jako trojúhelníkovou jednotku, která se střídá s vertikálním zrcadlením sebe sama a tvoří výplň pásů, rámečků a tabulí s iluminacemi (*dole a naproti*). Další variace mohou vzniknout zrcadlením jednotek tak, aby vytvořily „hroty šípů“ (*naproti, f a g*), nebo změnou orientace vzoru v rámci tabule (*naproti, h*). Některé z těchto stavebních bloků jsou tak jednoduché, že se kdysi vyučovaly jako kaligrafické formule (možná i bez znalosti metody zhotovení); to umožnilo vytvářet složité plochy vzorů z jednotek kreslených třeba i pouhými šesti tahy pera.

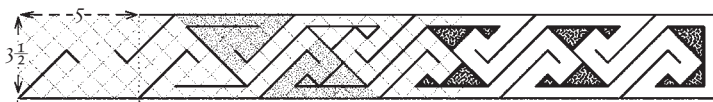




a) Nejmenší klíčové jednotky ($2,5 \times 5$) lze použít pro pásy jakékoli délky, spojovat na pokos, stáčet do kruhu (strana 31) i užít k výplni čtverce (vpravo).



b) Zvýšení na 3 jednotky prodlužuje „nohu“ a malé trojúhelníky tím získají stejnou velikost (jako a). Pásy nelze ukončit bez spojení na pokos.



c) Výška 3,5 jednotky dává nejmenší meandr, který končí v jednom pásu; zároveň je to nejmenší možný obdélník (zdvojnásobeno na čtverec, vpravo).



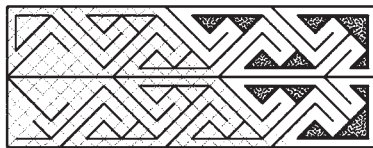
d) Meandr o výšce 4 jednotky. Rozšíření vytváří typický záhyb v linií, rozvětvený tvar „nohy“ a 4 malé trojúhelníky. Čtvercová jednotka vpravo.



e) Navržené pásy jednotek $2,5 \times 5$.

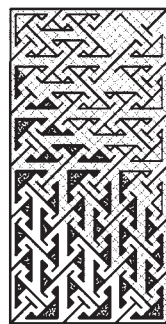


f.



g.

f) a g) Navržené pásy lze zrcadlit, což vytvoří tvary „šipových hrotů“:



h.

h) Rotace vrstev o 90° dává spodek.

SKLÁDÁNÍ LINIÍ

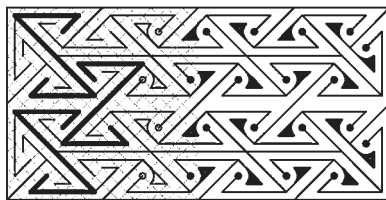
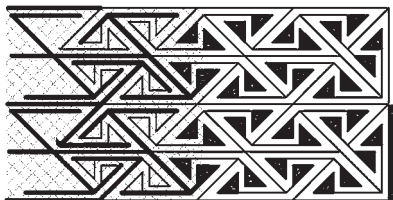
zkosené a ořezané mezery

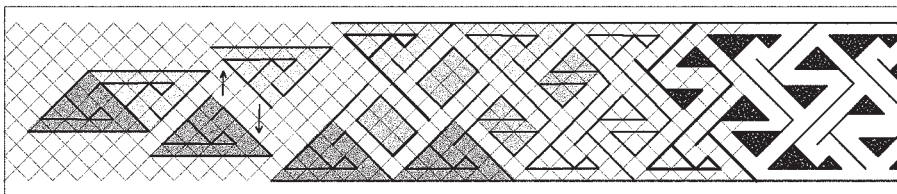
Některé skupiny meandrových vzorů lze rozvinout tím, že jejich základní jednotky odsuneme dál od sebe (*naproti nahore*). Vzniknou tím diagonální obdélníkové mezery, které se dají spojovat celou řadou způsobů.

Mezera může mít podobu malé obrazové tabule, kterou lze zaplnit jiným vzorem, nejjednodušším řešením je ale spojit uvolněná místa zesílenou linií, která vytvoří nápadný, na pokos dělený tvar Z, nebo tvary vzniklé damaskováním (jak je známe ze středověké heraldiky). Ploušťka čáry je dána její dráhou protínající jednotlivé uzly mřížky (*naproti, a*). Další variace vznikají uplatněním různě velkých základních jednotek, jako to je například u (*d*), kde je linie vedena napříč dvěma čtverci a vytváří úhel 108° (*tento vzor jsme použili v obrubě na obálce této knížky*).

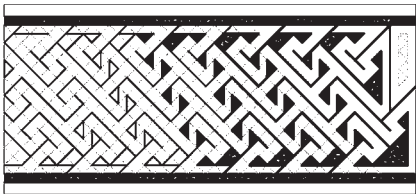
Linie mohou vypadat jako křivky, když zaoblíme rohy diagonálních linií (*c*). Rohy je možné také „ořezat“, jako kdyby se úhlopříčka „damaskování“ složila jako papírový vějíř (*f*).

Dole máme dvě varianty, kde se linie pohybuje mezi trojúhelníky, na rozdíl od protější stránky, kde cestuje obdélníky. U středních částí vzorů zobrazených naproti jsou okraje „nohou“ a trojúhelníků v zásadě odstraněny. Vzor dole vpravo je vtlačěn do menšího prostoru pomocí tečky, která zde ukončuje linii a nahrazuje v této funkci obvyklou „nohu“.

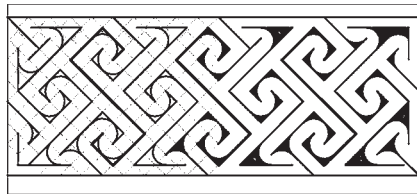




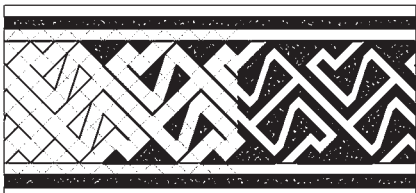
a) Meandr $2,5 \times 5$ je vertikálně rozpojený, čímž vznikají obdélnkové mezery. Je možné zakreslit horizontální linie, čímž vzniknou trojúhelníky jako v tomto případě, nebo použít jiná řešení a rozmístění.



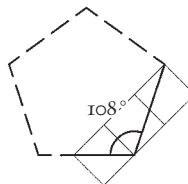
b) Volné místo vyplňují svislé čáry; tabulí musí zakončovat neobvyklá mezera.



c) Vertikální linie lze zvláčnit zaoblením. Kreslí se od ruky nebo pomocí kružítka.

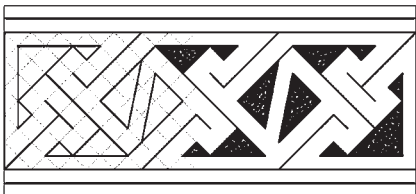


d) Z kamene z Rosemarkie; linie jsou vedeny z diagonál dvojitého čtverce.

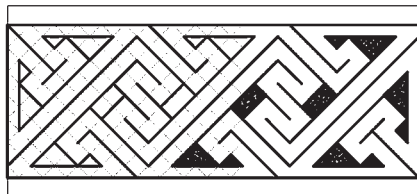


Dvě úhlopříčky sestrojené napříč třemi čtverci tvoří úhel něco přes 108° (vnitřní úhel pětúhelníka).

Nahoře: Užitečná konstrukce vnitřního úhlu pětúhelníka z pouhých tří čtverců.



e) Rozšíření vzoru z Rosemarkie; linie jsou nyní vedeny úhlopříčkou obdélníka 3×2 ; „noha“ se zvětšila o jeden dílek.



f) Obdélníky vyplňuje poskládaná linie, což dává tomuto vzoru „orezaný“ střed a podobu připomínající střeva.

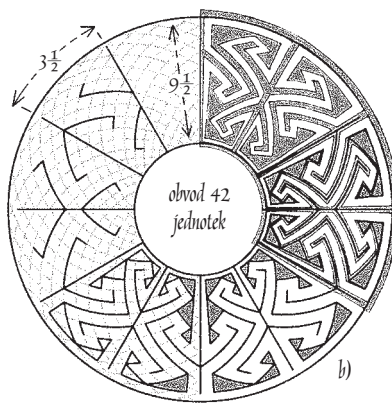
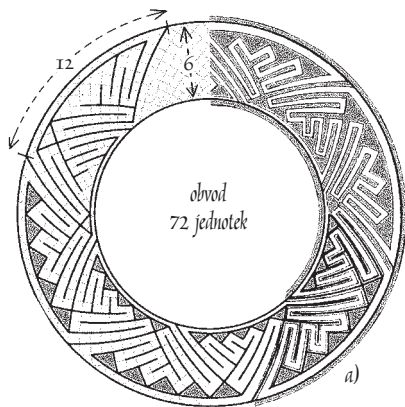
MEANDRY SE TOČÍ DOKOLA

a prstence je vážou

Meandrové vzory jsou neuvěřitelně flexibilními nástroji pro vyplňování plochy. Lze je zakreslovat nejen do čtverců a obdélníků, ale kosočtvercová podmřížka vzoru se dá navíc pozměnit tak, aby do ní zapadl kterýkoli základní díl meandru.

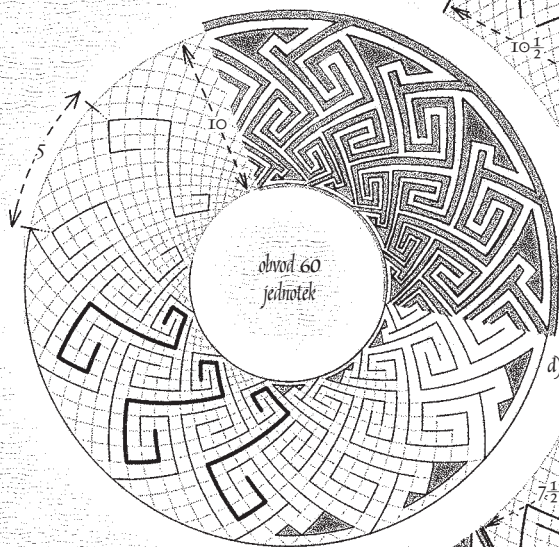
Meandry na prstencových mřížkách připomínají spíše africké než keltské umění. Nacházíme je ale v celé řadě iluminovaných evangeliářů a často se objevují v obloucích obklopujících tabulky církevního roku.

K zakreslování meandru do prstence se používá mřížka s takovým počtem oblouků, který je násobkem jednotek daného meandru (*strana 361*), jinak se jeho jednotlivé části neseťkají (to příliš nehrozí u půlkruhů, protože mezeru lze zaplnit jejich konci). Jednotky meandru je možné nanášet na mřížku soustředně (*dole vlevo a naproti*) nebo radiálně (*dole vpravo*). Takováto mřížka zakřivených kosočtverců je chytrou metodou pro navrhování kruhových vzorů a hodí se k řadě využití.



Meandry v kruhových mřížkách:

a) 6 opakování meandru o velikosti 12 radiálně \times 6 soustředně zapadá do mřížky 72 radiálních jednotek uspořádaných dokola. b) Vzor „Inot šipů“ 1,5r \times 9,5s se opakuje 12krát přes 42 jednotek prstence. c) Jednotka 6r \times 10,5s dláždí prstence, jehož radiální díly jsou násobky šesti.



d) Spirály „S“ se opakují každých 5 radiálních jednotek. e) Šířka jednotky a rozdělení radiální mřížky jsou stejné jako u (d), ale díky soustřednému měření 18 jednotek je tento prstence silnější. f) Jednotka 5r \times 2,5s vyžaduje rozdělení prstence násobky pěti, stejně jako u (g), kde jsou na jedné mřížce navrstveny dva vzory.



PROPLETENÁ LINIE

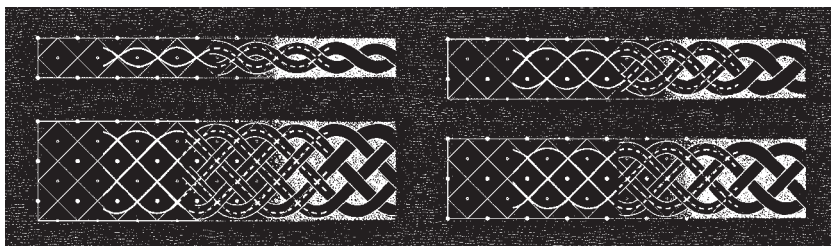
splétat a zauzlit

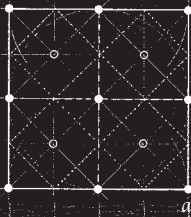
Nyní přejdeme ke vzorům, jejichž dráha se umí užitečně proplétat nad a pod sebou samou. Zavedením jediného pravidla nastává další zvrat v životě naší linie, jež nyní metamorfuje do uzlů a pletenců.

Uzly se rozvrhují na mřížku složenou ze tří vrstev: primární a sekundární vrstvu tvoří tečky, terciární se skládá z diagonálních linií (*naproti, a*). Dráha uzlu či pletence se pohybuje kolem teček sledujících diagonální linie (*b*); uzly se pak kreslí křivkami od ruky na terciární linii (*c*). Uzly mohou být buď „otevřené“, kdy jejich dráha vychází z rohů (*j, k*), nebo „uzavřené“ (*c-i*), které sestávají z jedné nebo více smyček. Uzavřený uzel má minimálně 2×2 jednotky, otevřený sestává z nejméně $1,5 \times 2$ jednotek (uzly využívající poloviční jednotky mřížky jsou otevřené, ostatní jsou uzavřené).

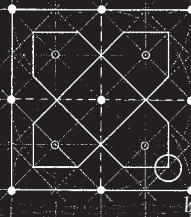
Po zakreslení cesty uzlu se jeho dráha proplétá střídavě pod a nad sebou (jediné pevné pravidlo v celém keltském umění). Síla dráhy mění velikost uzlu a jakmile je určena, lze uzel vystínovat a zaplnit. Když se dráha pletence rozdvojí, rozdělí se zesílené vlákno podél své původní středové linie, dokud se znovu nesplete dohromady.

Na řezu uzlem lze spočítat vlákna. Protože každé potřebuje polovinu jednotky mřížky, je to užitečný způsob odhadu velikosti podmřížky.





a.

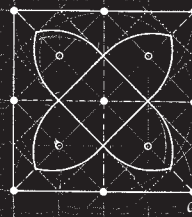


b.

Vlevo (b) Dráha vedená po přímých liniích, rohy se setkávají uprostřed úhlopříček (zakroužkováno).

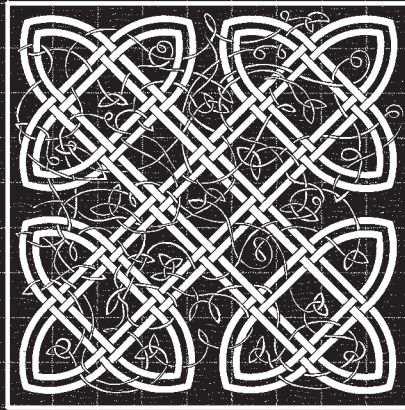
Vpravo (c) Zakřivená dráha.

Dole vpravo (d) Přidáno propletení zleva.

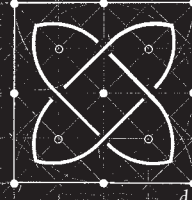


c.

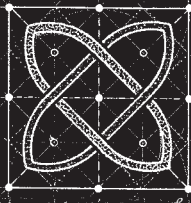
Nahore (a) 4 jednotky (2×2) vytečkované mřížky tvořené třemi vrstvami. Primární (rohové tečky), sekundární (tečky uprostřed) a terciární (dynamické čtverce).



f.



d.



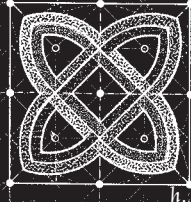
e.

Vlevo (e, f, g) Různě zesílená dráha. Šířka mění velikost pletence v rámečku. (g) Maximální šířka se rovná velikosti nejmenší mezery.

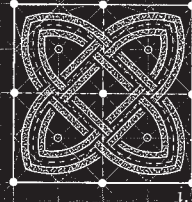


g.

Vpravo (h) Dráha rozděvená ústřední linií a propletená (nejprve se na protinutích zakreslí křížky). (i) Dráha rozdělená na dvě a propletená.

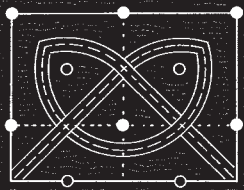


h.

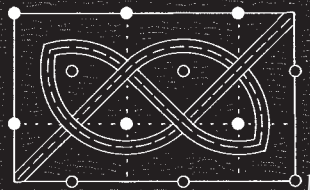


i.

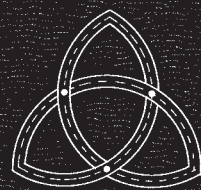
Dole (j) Tak jako výše, ale o $1/2$ jednotky dál od základny; dráha jde ze sousedních rohů, má-li jeden okraj $1/2$ jednotky. (k) Dráha jde z protilehlých rohů, mají-li oba okraje $1/2$ jednotky. (l) Trojlístkový uzal.



j.



k.



l.

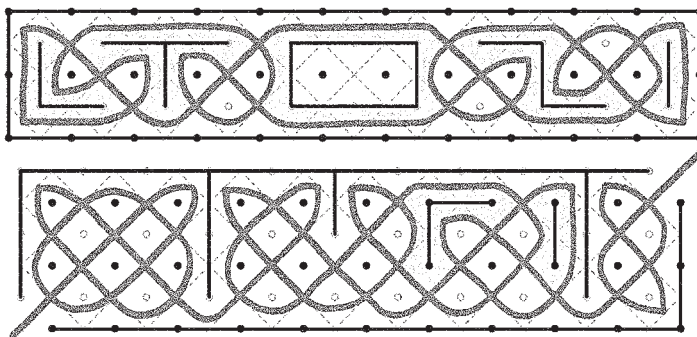
KOŘENY PLETENCŮ

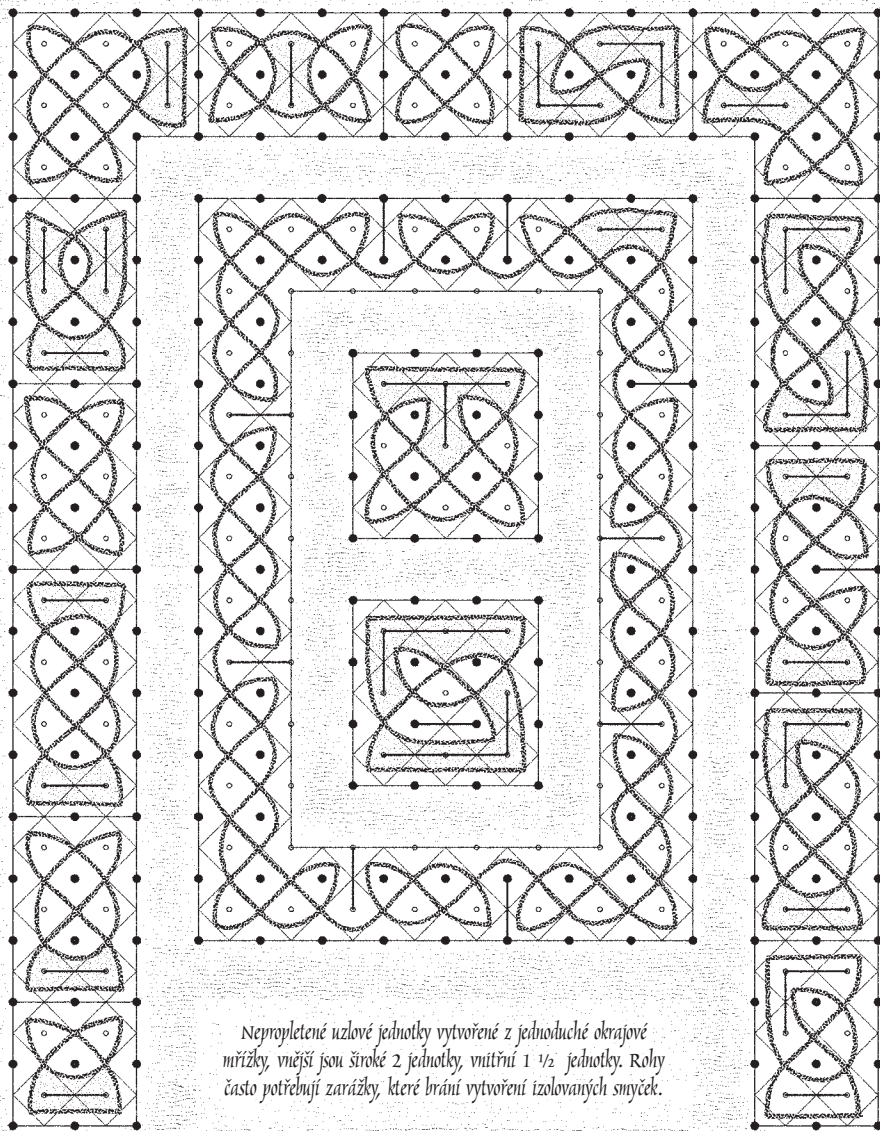
provlékání sítě drahokamů

Keltské pletence sice vypadají složitě, všechny jsou ale jen variantami několika typů. Tyto obměny se tvoří na základě pomocných přerušovacích čar, jakýchsi „zarážek“, zanesených na trojvrstvou mřížku.

Pletence na straně 39 ohraničuje jen vnější okraj. Zde jsou na podmřížce vnitřní hranice (zarážky), jež brání pletenci pokračovat stejným směrem, čím mění jeho vzhled a směr. Na sekundární mřížce mění jeho vnitřní tvar, kdežto na primární tvoří mezery na vnějším okraji (*dole*).

Jestliže má uzel na jedné ose velikost $n + \frac{1}{2}$ mřížkové jednotky, pak bude primární mřížka na jednom okraji a sekundární na protějším. Pletence takového druhu mohou mít vnitřní zarážky jak na primární, tak na sekundární mřížce. Praxí se dá naučit, jak zjistit polohy zarážek z tvaru mezer kolem dráhy uzlu (*dole a napravo, vystínováno*). Na protější stránce máme mřížku o $2 \times n$ (vnějších) a $1 \frac{1}{2} \times n$ (vnitřních) jednotkách s asymetrickými, radiálními nebo dvoustrannými symetriemi. Dráha otevřených uzlů s $n + \frac{1}{2}$ jednotky na jednom okraji vychází z přilehlých rohů, zatímco u uzlů, které mají na obou okrajích $n + \frac{1}{2}$ jednotky, směřují dráhy z opačných rohů.





Nepropletené uzlové jednotky vytvořené z jednoduché okrajové mřížky, vnější jsou široké 2 jednotky, vnitřní 1 1/2 jednotky. Rohy často potřebují zarážky, které brání vytvoření izolovaných smyček.

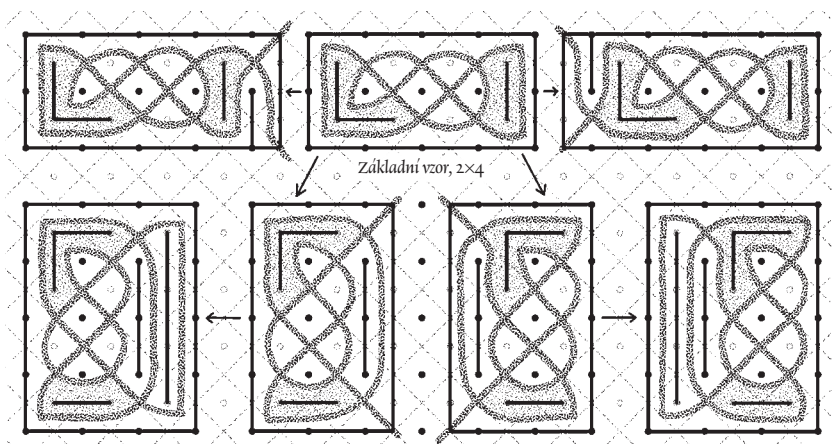
VARIACE NA JEDNO TĚMA

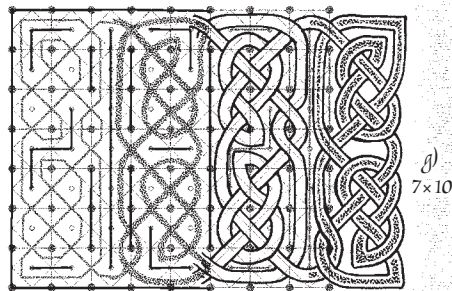
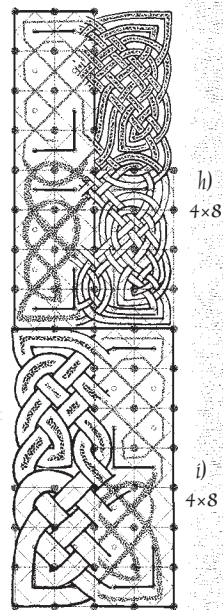
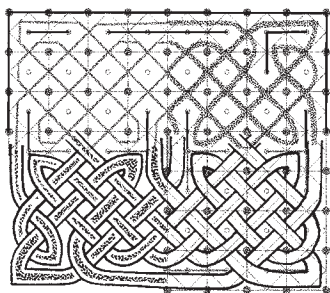
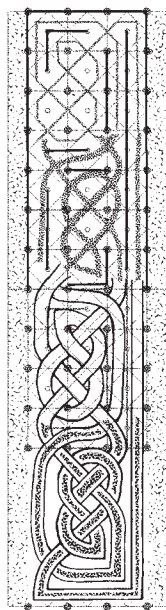
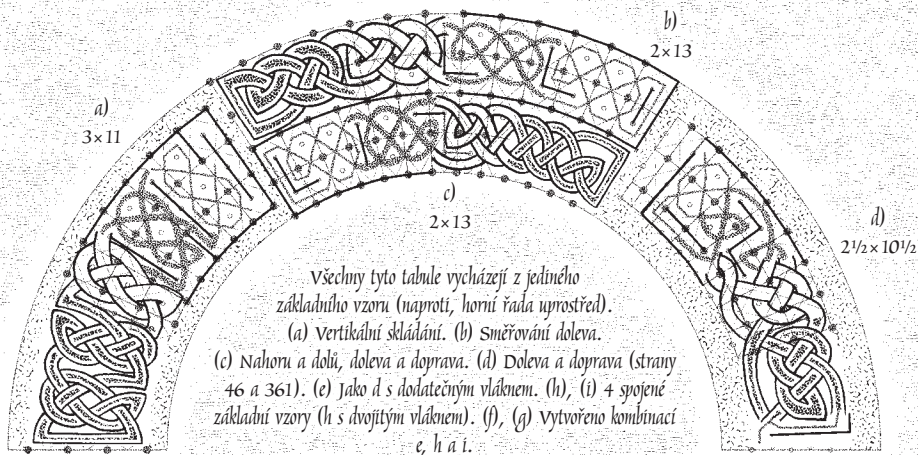
písňě na jediném pletenci

Grafický systém keltského umění se podobá imaginaci – také totiž umí vytvářet nekonečné možnosti z jediného zárodečného semínka.

Všechny tvary, které zde vidíme, jsou vytvořeny z jediného základního vzoru (*dole, horní řada uprostřed*) s asymetrickou strukturou. Symetrie pletence ovlivňuje počet způsobů jeho uspořádání: asymetrické vzory mají více možností než vzory s dvoustrannou symetrií, zatímco radiálně symetrické uzly jich mají jen velmi málo. Permutace se mohou střídat, skládat na sebe, vzájemně se proplétat s dalšími vlákny nebo rozmísťovat na mřížky různých tvarů (*naproti*), což vytváří závratné možnosti pletencových obrub a tabulí, které pak lze dále střídat pomocí rozdělení nebo zesílení tloušťky dráhy (*strana 39*) a vystínováním zvolených míst.

Pletence lze prodlužovat jejich rozšiřováním o půl jednotky na jedné straně, případně na obou, přidáme-li dvě vlákna (*dole*). Pamatujme na to, že na každou polovinu mřížkové jednotky připadá jedno vlákno.





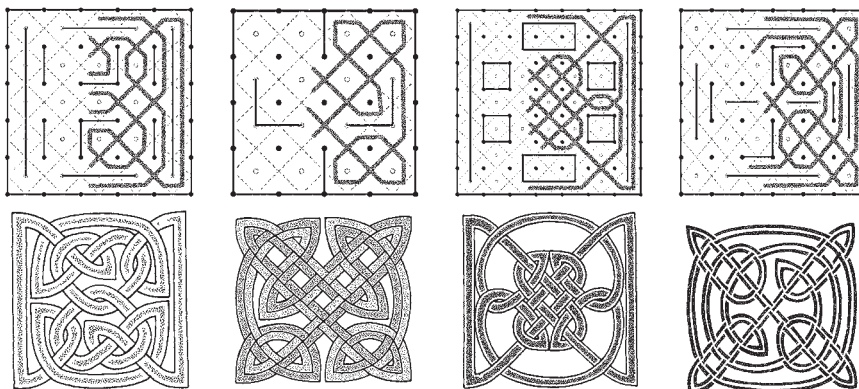
PLETENICE KOŘENŮ

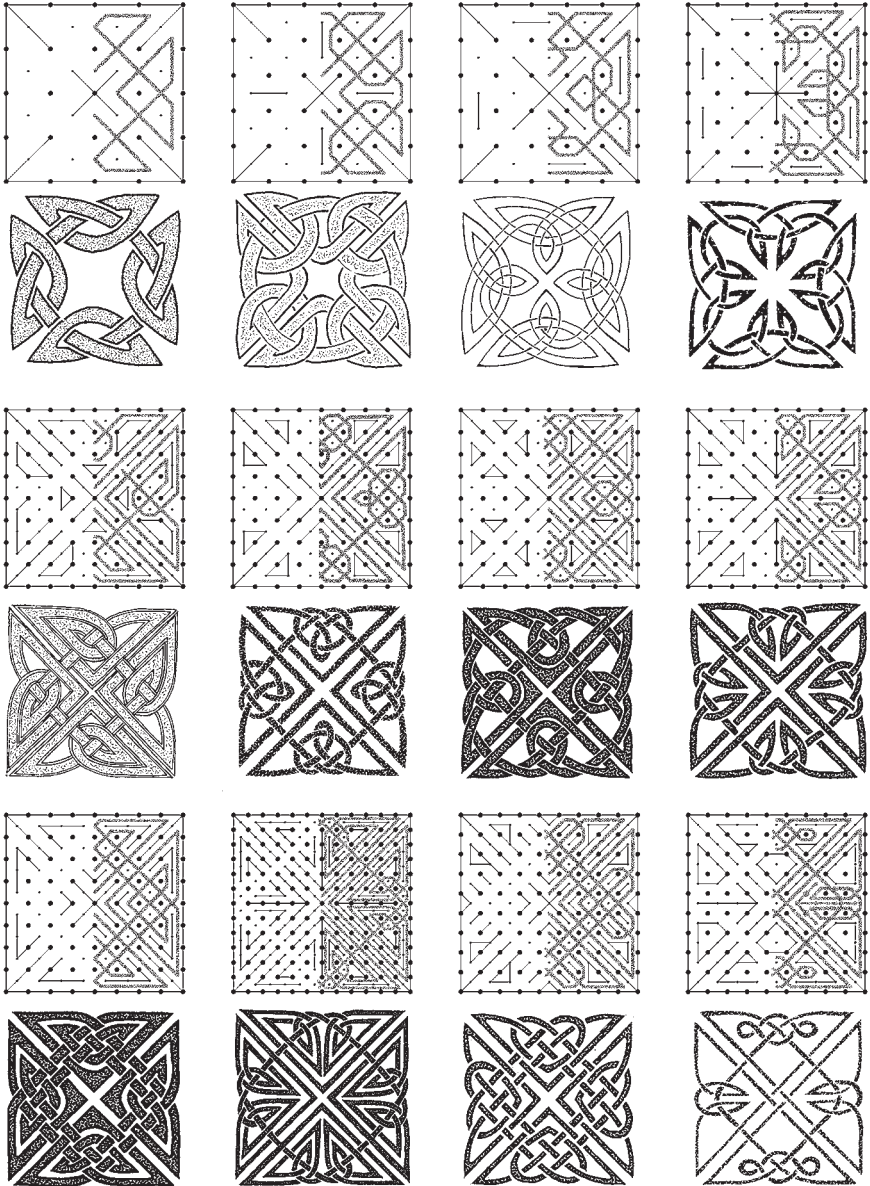
oddělování čtverců

Čtvercové jednotky mřížky jsou praktické i vyvážené. Snadno se s nimi zachází, takže mohou fungovat jako základní jednotky v obrazových tabulích nebo na obrubách, popřípadě se dají použít k zaplňování mezer, které spojují dvě vlákna, například při vyplňování rohu.

Protilehlé uzly odpovídají poměru $1 : \sqrt{2}$ mezi stranou čtverce a jeho úhlopříčkou, který nelze vyjádřit jako poměr celých čísel. K jejich sestrojení užijeme zarážek podél úhlopříček čtverců, kde vzniknou čtyři trojúhelníky. Základní formy, jež jsme viděli dříve (*strana 41*), jsou nyní uvnitř trojúhelníků, které se tak mohou stát samostatnými vzory nebo jimi lze vydláždit plochu. S rostoucím počtem mřížkových jednotek rozšiřují uzel další vlákna, „obepínající“ dlouhé zarážky.

Vzory zobrazené dole nevyužívají úhlopříčných zarážek a jejich dráhy se stáčejí: místo křížů vznikají prstence. Občas se rozměry mřížky neshodují a jeden okraj je zmenšený, aby se vešel do čtverce (*dole zcela vpravo, mřížka 5×6 zakreslená tak, aby zapadla do čtverce*).





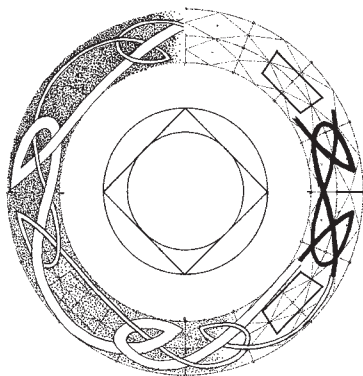
PROPLETENÉ LABYRINTY

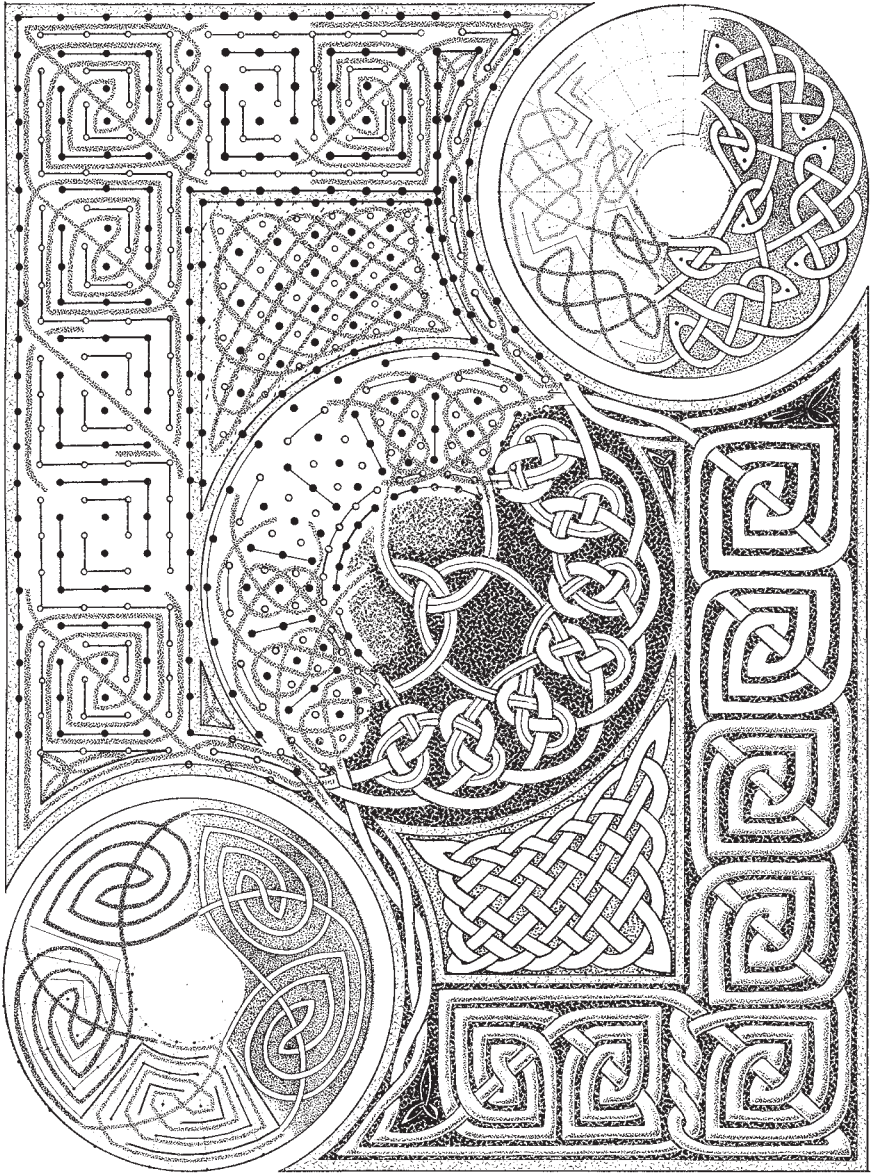
kreslení duhových hadů

Pletence, podobně jako meandry, nádherně fungují v prstencích a kruzích. I zde se musí obvod kruhu rozdělit na násobky velikosti základního uzlového vzoru (třeba pro vzor široký tři jednotky mřížky musí být kruh rozdělen na $3n$ dílů). K rozvržení šířky prstenců se dají použít mnohoúhelníky vnořené v kruzích. Počáteční diagramy načrtnuté rovnými čarami sice mohou vypadat neohrabaně, jejich dráha se ale nakonec vyhladí pomocí křivek a proplétání.

Podmřížku můžeme vytvořit paprscitým uspořádáním jakéhokoli počtu jednotek. Lichý počet opakování jednotky povede k jedné spojitě dráze, zatímco sudý počet vytvoří dvě dráhy.

Uvnitř nebo vně původního prstence je možné rozmístit další spojené prstence pletenců (*naproti nahore vpravo*). Při jejich kreslení nemusí být rozdělení mřížky stejné, avšak počet drah vycházejících z každého prstence (a poté se k němu připojujících) musí být vždy shodný.





OŽIVENÁ STVOŘENÍ

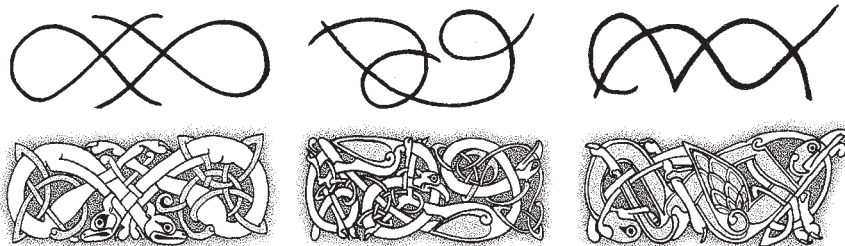
když kachna není kachnou

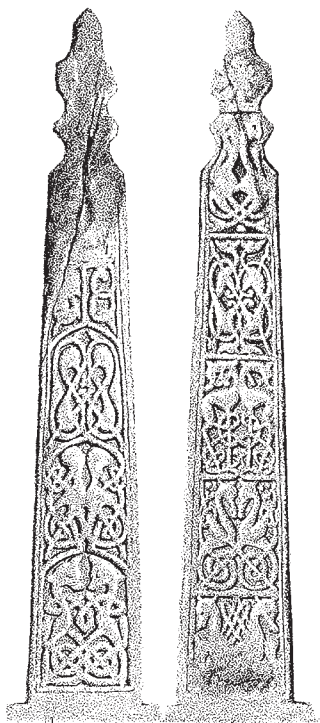
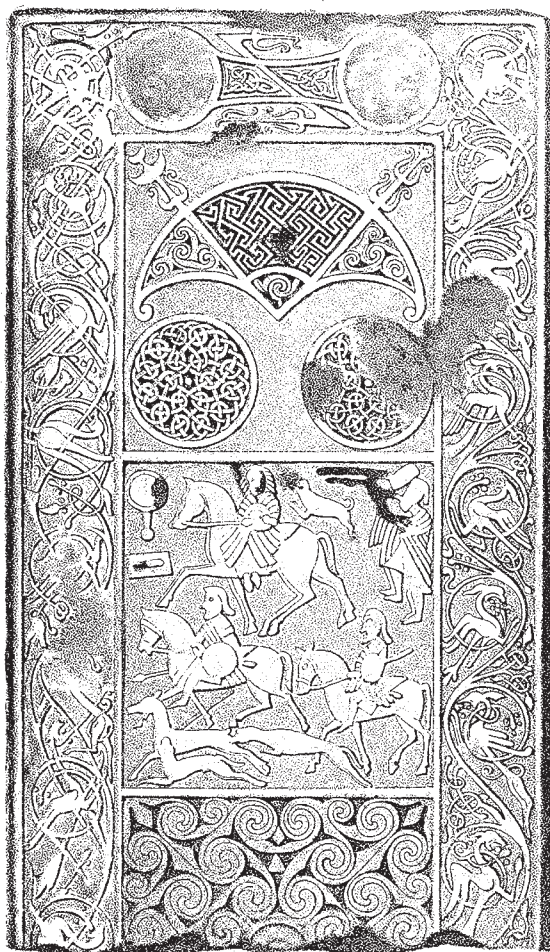
Jan Scotus Eriugena († po roce 877), jehož básník W. B. Yeats nazval „velkým pěvcem duše“, byl největším učencem keltské církve. Jako student sedmi svobodných umění říkal, že skutečná filozofie a opravdové náboženství jsou jedno a totéž, že skutečnost se odráží v naší mysli a že vnější svět formují naše vnitřní stavy. Stejně jako Keltové po celé věky věřil i on v reinkarnaci a pohlížel na přírodu jako na zjevení božstva, projev vlastností božského.

Vzhledem k lásce a odpovědnosti Keltů vůči přírodě není divu, že svůj systém vzorů používali k vytváření fantazijních zvířecích forem čili zoomorfů.

Zoomorfní ornamenty přejímají metody používané při tvorbě pletenců. Základní vzor se odvíjí od náznaku uzlu kresleného od ruky, poté se přidá hlava a údy a nakonec se zvýrazní a proplete dráha pletence (*dole*). Zoomorfní jednotky můžeme stejně jako uzly a klíče rozmístit na mřížce.

Spletitost a harmonie těchto vzorů dokládá vysokou úroveň umělecké zručnosti. Zvládnutí zoomorfních technik bylo pravděpodobně výsledkem dlouhého učení a pro vývoj těchto vzorů byla vizuální improvizace velmi důležitá.





Nahoře: Kámen z Hilton of Cadboll. Pověšněme si podobnosti mezi rotujícími spirálami, které jsou propleteny ptáky, a mečem v horní části strany 19.

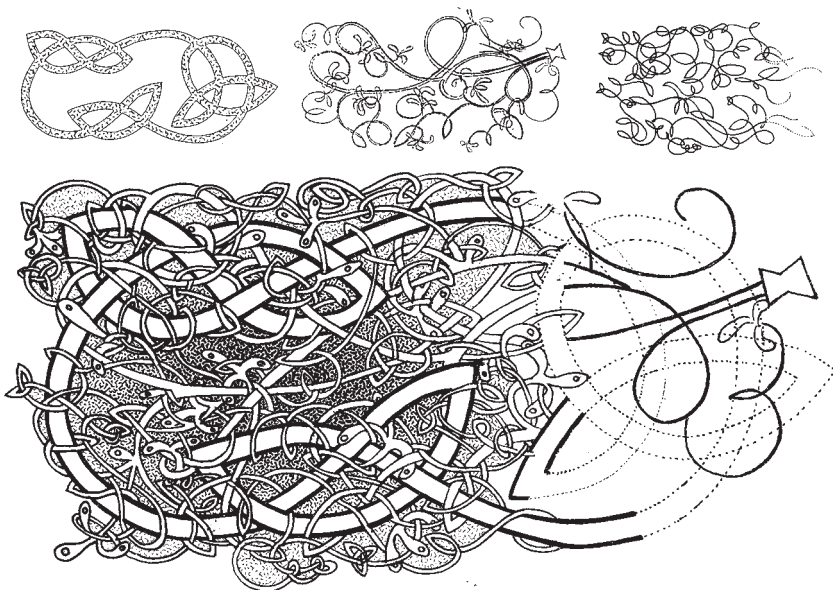
Vlevo: Kámen z Thornillu se zvířaty vytvořenými výlučně z pletenců a završený neobyčklou křížovou kytkou.

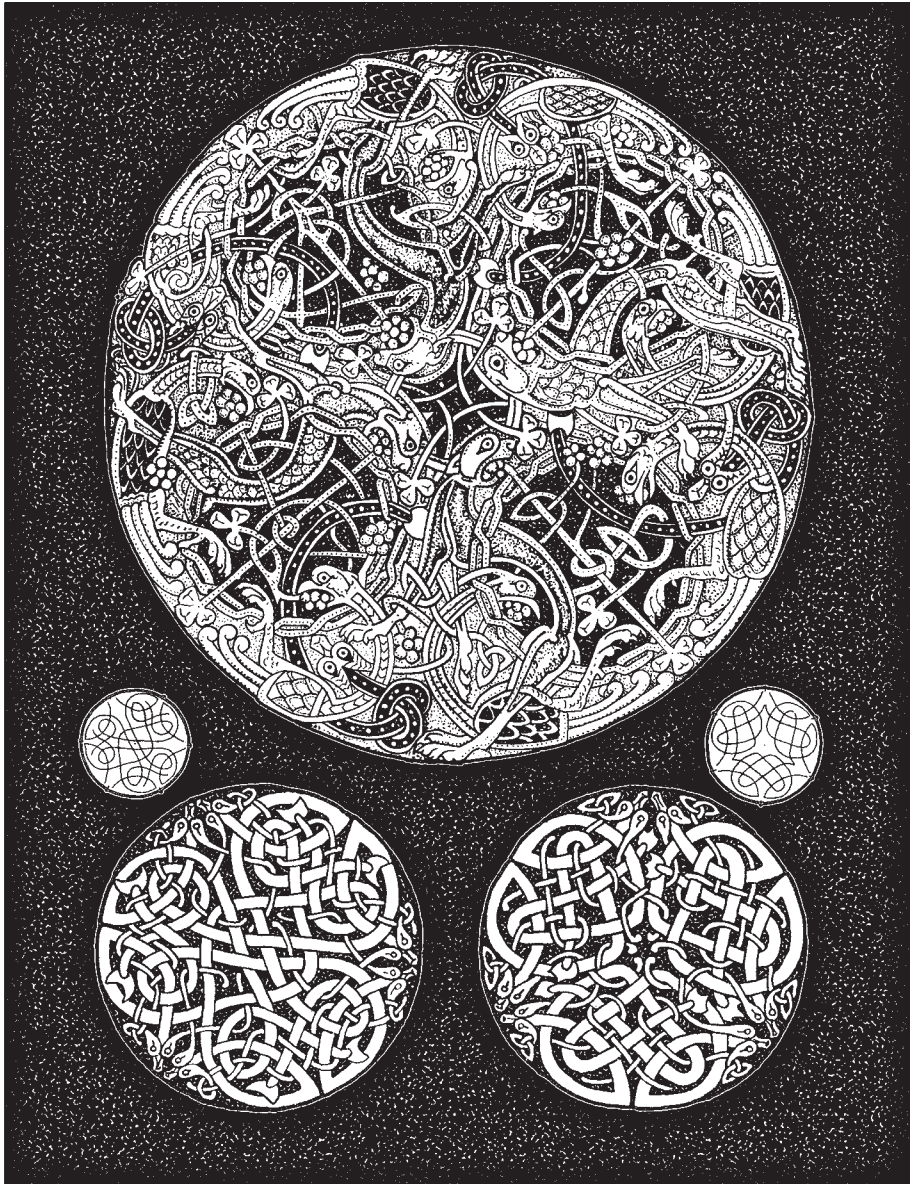
PROPLETENÁ PŘÍRODA

linie se mění v život

Zvířecí ornamenty, které nacházíme v iluminovaných evangeliářích, jsou mimořádně drobné. Křivky vedené od ruky se vrství a proplétají, což otevírá pole pro složité vzájemné působení, jež lze rozšifrovat pouze při jejich obkreslování. Často se používají tři improvizované vrstvy linií, čímž z jednoduchých uzlů vzniká složitý ornament (*dole*). Základní tahy mohou nabývat velmi složitých podob (*malé kruhy naproti*).

V takovémto úchvatném vzájemném proplétání přírody a čísel nacházíme základní význam keltského umění – žijeme v souzvuku vzájemně se podporujícího života, čísla ovládaného ekosystému duší. Naše linie se propletla s životem.





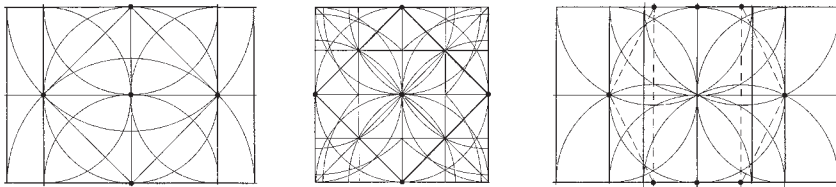
OBLAST LETNÍCH SOUHVĚZDÍ

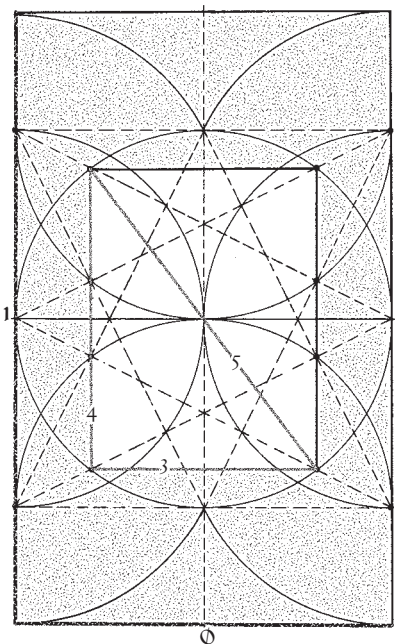
iluminování rukopisů

Na stránkách keltských rukopisů často nacházíme zvláštní a nápadně přímočaré tvary. Keltové si číselné poměry, v nichž své ornamenty tvořili, odvozovali ze čtverce pouze pomocí pravítka a kružítká (*dole*) a analýza ukazuje, že kromě trojúhelníků typu 3–4–5 své „kobercové stránky“ často sestavovali pomocí iracionálních čísel, o nichž už jsme zde mluvili: $\sqrt{2}$, Φ , $\sqrt{3}$ a π (*například u kamenných kruhů, strana 10*).

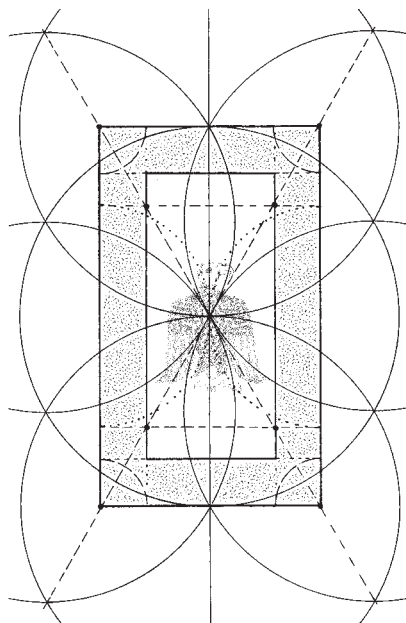
Rané kobercové stránky, třeba v *Knize z Durrow*, používají tyto proporce přímočaře a jejich krystalická průhlednost a nevyhnutelnost prozrazuje zdatnost v geometrii. Některé formy se odvíjejí od jednoduchých čtvercových a šestiúhelníkových konstrukcí (*naproti nahoře*) a rámuující obdélníky vycházejí z bodů podkladových mřížek. Avšak s dozráváním stylu se ve snaze o zachycení zkoumané přírody a její hry s nekonečnem používaly stále složitější kompozice (*naproti dole*).

Při sestavování takových stránek používali Keltové i aritmetické proporce a hudební harmonie (*strana 368*). Robert Stevick objevil, že podobnými metodami rovněž rozvrhovali literární díla, v nichž geometrické nástroje využívali k přerušování vypravěčských linií v epických poémách jako *Helena* nebo *Fénix*. Keltové nebyli první, kdo něco takového dělal – nedávná zjištění naznačují, že ke strukturování svých dialogů používal geometrii již Platón.

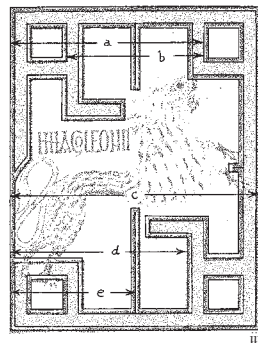
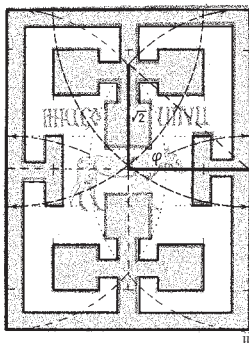
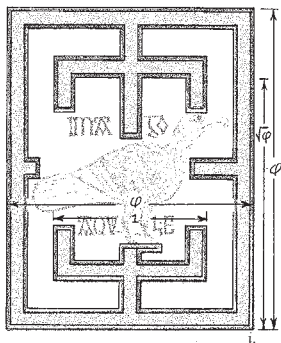




Kniha z Durrow, folio 1v. Vnější obdélník 1 : Φ ,
vnitřní 3 × 4, úhlopříčka 5.



Kniha z Durrow, f. 24v. Obdélník
2 : $(2 - \sqrt{2})$; ve středu vyobrazení je srdce orla.



Obrazové tabule z evangeliáře z Effenbachu. Pozdější knihy používaly velmi propracovanou geometrii.
(i) f. 126v: Poměry Φ . (ii) f. 115v: Proti Φ stojí $\sqrt{2}$ za pomoci trojúhelníků; (iii) f. 75v: $a : b, c : d, e : f = 1 : \sqrt{2}$.

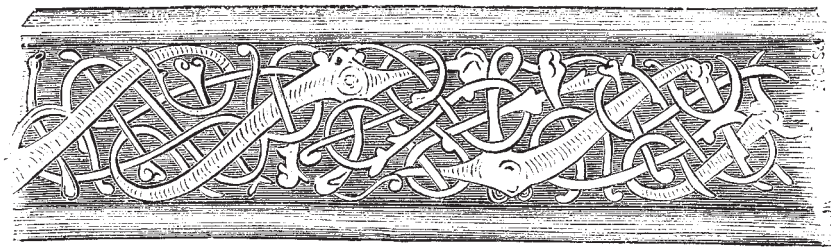
NESMÍRNÉ MNOŽSTVÍ TVARŮ

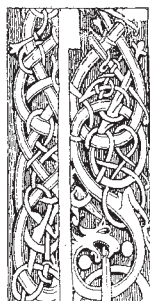
metafyzičtí učitelé a odkaz linie

Krátký a nádherný rozkvět keltského křesťanství zadusila římská církev. V roce 664 zakázal synod ve Whitby mnichům používat druidskou tonzuru a zavrhl koncept svatého Jana Evangelisty jako zakladatele církve, mystické pojetí druidů však již křesťanství změnilo navždy. Merovejští králové, kataři a škola v Chartres (iniciátorka gotického slohu a geometrických základů velkých katedrál, jejichž do nebe sahající klenby připomínají posvátné druidské háje) – u těch všech se zřetelně projevovalo myšlení zrozené na Ioně.

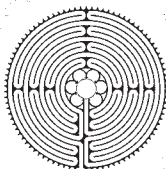
Pouť naší linie zde končí. Sledovali jsme její cestu světem Keltů a jejich vzorů. Podobně jako velšský básník Taliesin, i ona na sebe brala řadu podob, přesto vždy zůstávala sama sebou.

Keltské vize přírody nadané vědomím a sklony ke geometrii ode dávna formovaly myšlení básníků a malířů: Dürera, Vermeera, romantických básníků, Blakea, Mackintoshe, Tolkiena a dalších. Jejich ozvěny nacházíme dokonce i ve vědeckých úvahách. Fyzikové se noří do tajemství přírody a odhalují, že na kvantové úrovni jsme spleteni z paradoxních částic a že i atomy našich těl vznikly v srdcích hvězd; evokuje to Eriugenova slova: „Vše co je, je světlo.“





Vlevo: Dřevorezby z 12. století zobrazující legendy o Sigurlovi, dřevěný sloupový kostel v Hylestaðu, Norsko. Nahoře: Dřevorezby z konce 12. století s propleteným jelenem, sloupový kostel v Urnes, Norsko.



Nahoře: Gotický labyrint z Chartres a trávníkový labyrint vytvořený obuvnickým cechem ve Shrewsbury připomínající keltické meandrové vzory.

Vpravo: Sloupový kostel v Heddlabu, Norsko, kolem roku 1160. Zoomorfii dřevorezba dovedená na samu hranici možností materiálu. Pokroucení draci se nad severním portálem proplétají se zvířaty a pletenci.

