

PRŮZKUMY A DOKUMENTACE HISTORICKÝCH KROVŮ V ROCE 2000

JIŘÍ BLÁHA

Historické krovy hrají v procesu poznávání stavebního vývoje důležitou, v některých případech dokonce klíčovou roli. Samotná konstrukce krovu, její vztah k nosným stěnám, ke štítům či k nejvýše položeným stropním konstrukcím, to vše je bohatým zdrojem informací, které nás mohou dovést k poodhalení minulosti zkoumaného objektu. Historické krovy pochopitelně nelze studovat odděleně od souvislostí daných utvářením prostorů, které zastřešují, a naopak sebelepší stavebně historický rozbor provedený bez zasvěceného popisu a vyhodnocení konstrukce krovu zůstává pouhým torzem.

Převážná část stavebně historických průzkumů zpracovávaných u nás se přesto podrobnějšímu rozboru konstrukcí krovů dosud vyhýbá. Důvodů je více. Uvedu zde ty nejčastější námitky doprovázející ospravedlňování tohoto stavu a současně se pokusím naznačit způsoby, jak se přes ně přenést.

Námítka č. 1: Krovy nenesou znaky umožňující jejich slohové zařazení, a nejsou tedy datovatelné.

Odpověď: Na historické krovy není sice obvykle možné aplikovat zažitou škálu výtvarných slohů, jak s ní pracuje klasický dějepis umění, to však neznamená, že u nich nenajdeme znaky umožňující datování. Dovolím si naopak tvrdit, že těchto znaků je tu více než kdekoli jinde - vedle postupného zdokonalování konstrukčních schémat, která na celém našem území prošla zcela jasným typologickým vývojem, nám k časovému určení pomáhají i další, pouhým povrchovému ohledáním zjistitelné kategorie, a to způsob opracování dřeva a provedení tesařských spojů nebo druh použitého montážního číslování jednotlivých vazeb. Vůbec nejvýznamnějším nástrojem při absolutním datování dřevěných konstrukcí je však dendrochronologie.

Námítka č. 2: Dendrochronologie je drahá, není jistý výsledek a navíc dřevo mohlo po skácení kdovíjak dlouho někde ležet.

Odpověď: Cena znaleckého posudku dendrochronologa je zlomkem celkových nákladů na provedení průzkumu. Tato exaktní datovací metoda nachází vhodné uplatnění právě při analýzách historických krovů, a to proto, že na hranách tradičně opracovaných trámů téměř vždy najdeme oblinu obsahující podkorní letokruh, a můžeme tedy přesně stanovit rok skácení stromu. Většinou je navíc možné z jedné časové etapy odebrat větší počet vzorků. Kvalita standardních křivek, jaké máme v současné době k dispozici pro rovné jehličnaté dřevo, z něhož je zhotovena naprostá většina našich historických krovů, umožňuje datovat převážnou část odebraných vzorků s delšími letokruhovými řadami. V oblastech s kvalitními místními standardy (např. okolí Telče) jsou dnes datovatelné prakticky všechny odebírané vzorky. Celkem u nás již bylo úspěšně datováno ví-

ce než dvě stě konstrukcí krovů. Datum kácení se od okamžiku vztyčení krovu liší obvykle o jeden až dva roky. Jen ve výjimečných případech bylo dřevo do konstrukce zabudováno později. Skácené stromy byly za čerstva opracovány na hraněné trámy, které se na krovy použily ještě dříve, než úplně vyschly. Vedle případů, kdy máme informace o stavbě krovu i z jiných zdrojů (písemné prameny, datování vyryté či vepsané přímo na konstrukci), tuto skutečnost dokládají montážní tesařské značky obvykle porušené trhlinami vzniklými při pozdějším vysychání trámů. Je to pochopitelné, zhotovování tesařských spojů je na vyschlém tvrdém dřevě o poznání obtížnější, navíc u krovů na rozdíl od stropů příliš nevalilo případné pozdější dotvarování dřeva.

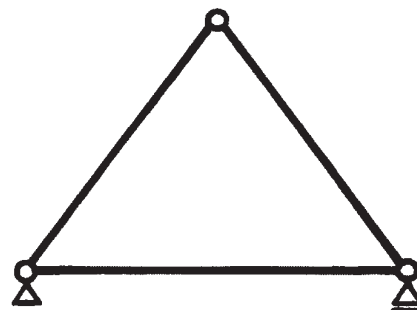
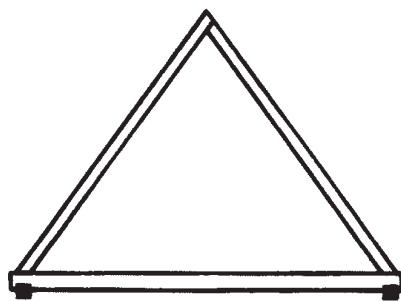
Námítka č. 3: Není žádná dostupná literatura věnovaná historickým krovům.

Odpověď: Je sice pravda, že v češtině dosud není k dispozici žádný ucelený „určovací klíč historických krovů“, nicméně základní dvě souhrnné publikace z německého prostředí - Friedrich Ostendorf: *Die Geschichte des Dachwerks* z r. 1908 (reprinty 1982 a 1997) a Günther Binding: *Das Dachwerk auf Kirchen im deutschen Sprachraum vom Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert* z r. 1991 - by neměly chybět v knihovně nikoho, kdo to s průzkumy stavebních památek myslí opravdu vážně. Zatím nejobsažnější přehled konkrétních příkladů historických krovů z našeho území nabízí vysokoškolské skriptum Jiřího Škabradý *Historické konstrukce*, které vydalo nakladatelství ČVUT v únoru letošního roku. Praktickými otázkami vyšetřování krovů zejména v souvislosti s jejich opravami a konzervačními zásahy se zabývá kniha *Historické krovy* Jana Vinaře, Václava Kufnera a Ivany Horové z roku 1995. V nejbližší době by měly být na adrese www.roofs.cz zpřístupněny internetové stránky věnované různým aspektům výzkumu, dokumentace a oprav historických krovů. Mimo jiné tam nalezneme základní typologický přehled, německo-český a česko-německý terminologický slovník, tématickou bibliografii českou i zahraniční, přehled dendrochronologicky datovaných krovů u nás a vzor formuláře pro podrobný popis konstrukcí v terénu. Tímto způsobem je prezentován výsledek několikaleté práce autorského kolektivu utvořeného v rámci řešení české části mezinárodního projektu Eureka Eu 1767 Roofs iniciovaného partnerskými pracovišti v Rakousku a Bavorsku. Vedle formulování metodických nástrojů pro průzkumy, dokumentaci a hodnocení historických dřevěných krovů si tento projekt vzal za cíl připravit platformu pro chystaný *Katalog historických krovů ČR*, který by měl v budoucnu převést dosavadní rozptýlené informace o konkrétních konstrukcích do podoby umožňující operativní vyhledávání a srovnávání. Zároveň by se tak našim odborníkům otevřela cesta k výměně dat se zahraničními pracovišti.

KROKEVNÍ KROVY (SPARRENDACHWERK)

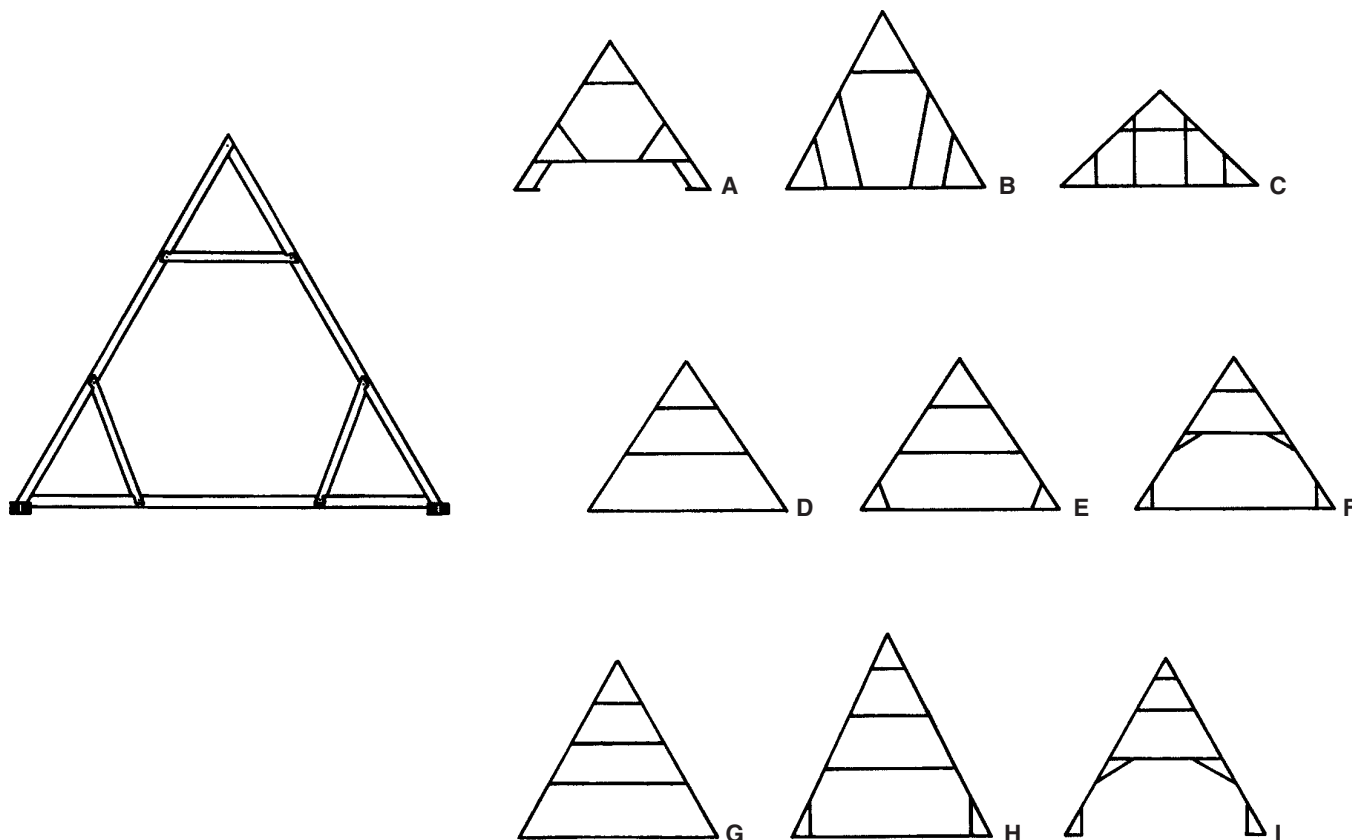
Pod tímto označením rozumíme střešní konstrukce, u nichž je střešní plášť tvořený střešními latěmi a střešní krytinou nesen šikmými párovými prvky - **krokvemi**, které se o sebe opírají navzájem. Paty těchto krokví jsou pevně zapřeny do vodorovného **vazného trámu** a tvoří tak spolu trojkloubovou soustavu, většinou ve tvaru rovnoramenného trojúhelníka. Prostorová konstrukce krovu vzniká opakováním a řazením modulu tzv. **příčné vazby krovu** v lineárním směru (**střechy sedlové**) nebo jeho rotací okolo svislé osy (**střechy stanové**, resp. helmice věží). Kombinací obou těchto principů získáváme **střechy valbové**, modifikací základního tvaru příčné vazby pak **střechy mansardové**.

Prosté krokové krovky nemají v příčných vazbách žádné další výtuzné prvky, a používají se proto jen pro střechy o malém rozpětí. Jejich výskyt lze zaznamenat od středověku až do současnosti. Pro krokové krovky zastřešující



Obr. 1: Krokové krovky

prostory větších příčných rozměrů je charakteristické vyztužování příčných vazeb vodorovnými rozpěrami - **hambalky**, šikmými **vzpěrami** či **táhly** a svislými **sloupky** či **věšáky**. Tyto prvky omezují volnou vzpěrnou délku jednotlivých trámů tak, aby při žádném z možných zatěžovacích stavů nemohlo dojít k jejich vybočení. Požadovanou tuhost prostorové soustavy v podélném směru zajišťují u jednoduchých krovů **zavětrovací latě** připevňované k vnitřním hranám krokví, u složitějších krovů se postupně vyvinuly různé druhy **stolic podélného vázání**. Tyto stolice umožnily úsporné rozdělení příčných vazeb na tzv. **plné vazby** -



Obr. 2: Hambalkové krovky prosté, resp. s patními vzpěrami krokví

Čechy, Cheb, klášter františkánů, kostel Zvěstování Panny Marie, presbytář, po r. 1318.

A: Německo, Fritzlar, dóm, presbytář, okolo 1195;

B: Německo, Hagenau, kostel sv. Jiří, 13. století;

C: Belgie, Seilles, kostel sv. Štěpána, 2. pol. 13. století;

D: Německo, Bebenhausen, kostel kláštera cisterciáků, jižní část transeptu, okolo 1191;

E: Německo, Mainz, kostel sv. Štěpána, presbytář, počátek 14. století;

F: Německo, Rothenburg ob der Tauber, kostel kláštera františkánů, 1309;

G: Čechy, Praha - Staré Město, dům čp. 353, 14. století;

H: Polsko, Wrocław, kostel sv. Mořice, 14. století;

I: Německo, Trier, kostel Panny Marie, presbytář, konec 13. století.

nosné, zapojené do prostorového systému podélného vázání - a na zjednodušené nesené **vazby mezilehlé** s hambalky podporovanými pomocí podélných prvků stolic. Vazné trámy mohou být z úsporných důvodů nahrazeny **krátčaty** čepovanými do **podélných výměn** začepovaných mezi vazné trámy v plných vazbách. V jiné úpravě bývají paty krokvi opřené přímo do podélných prahů. Příčné vazby krovu, které nemají vazné trámy, nazýváme **prázdnými**, neboli **jalovými vazbami**. Pro krokvní krovy je charakteristické užívání tzv. **námětků** krokvi, prvků různé délky, které překrývají přesahující **zhlaví** vazných trámů, resp. krátčat a umožňují posunout okapovou hranu střechy co nejdále od fasádního líce. Na obvodové zdivo jsou vazné trámy uloženy prostřednictvím jednoduchých či zdvojených **pozednic**, u roubených a hrázdných staveb bývají krovy organicky zapojeny do konstrukce obvodových stěn.

Krokvní krovy jsou charakteristické zejména pro oblasti severní a střední Evropy. Původ jejich konstrukce je možné spatřovat ve stanech kočovníků ze severovýchodních oblastí. Globálně rozšířeným archetypem je okrouhlá chýše zhotovená z tyčí navzájem o sebe opřených ve vrcholu.

KONSTRUKCE BEZ PODÉLNÉHO VÁZÁNÍ (KONST. OHNE LÄNGSVERBAND)

Hambalkové krovy prosté, resp. s patními vzpěrami krokvi (Obr. 2)

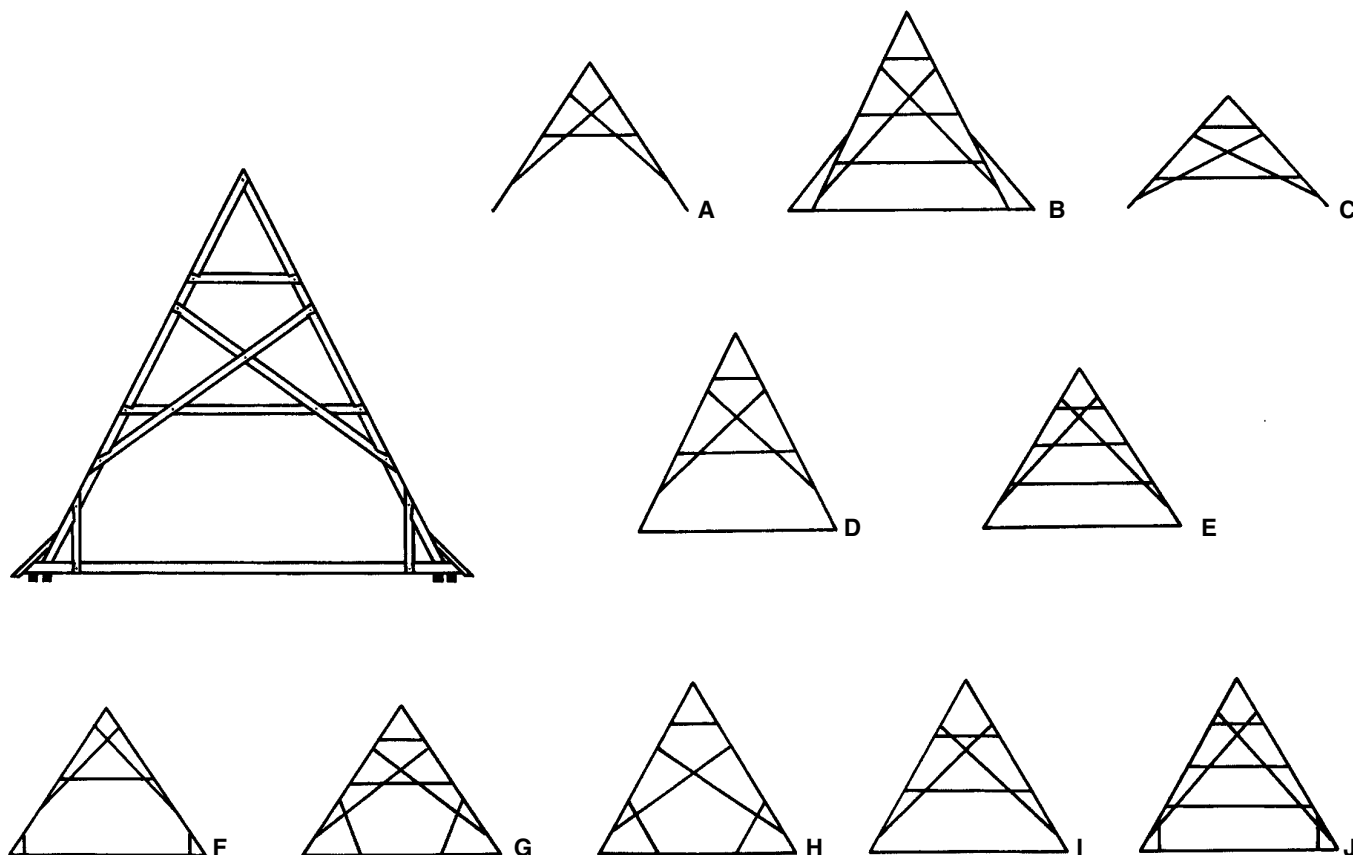
(Kehlbalkendach ohne Stuhl, bzw. mit abgestrehten Sparren)

Nejstarší krovy hambalkové soustavy nemají vyvinuté podélné vázání, zavětrování v podélném směru je zajišťováno šikmými prvky menších průřezů přibíjenými z vnitřní strany na krokve. Podoba všech příčných vazeb je stejná. K hambalkům uspořádaným v jedné či více úrovních se přidávají svislé či šikmé patní vzpěry, které zpevňují spojení krokvi s vaznými trámy a zároveň omezují volnou vzpěrnou délku krokvi nebo i samotných hambalků.

Hambalkové krovy s křížem vyztuženými krokvemi (Obr. 3)

(Kehlbalkendach mit Kreuzverstrebung)

Krovy s křížem vyztuženými krokvemi bývají často považovány za samostatný konstrukční typ. Ve skutečnosti



Obr. 3: Hambalkové krovy s křížem vyztuženými krokvemi

Čechy, Praha - Staré Město, klášter dominikánek, kostel sv. Anny, 60. léta 14. století.

A: Norsko, Borgund, kostel, 1150;

B: Čechy, Praha - Staré Město, dům čp. 436, 14. století;

C: Čechy, Semněvice, okres Domažlice, kostel sv. Jiří, presbytář, konec 14. století;

D: Německo, Norimberk, Frauenkirche, presbytář, okolo 1360;

E: Německo, Wienhausen, klášterní kostel, okolo 1330;

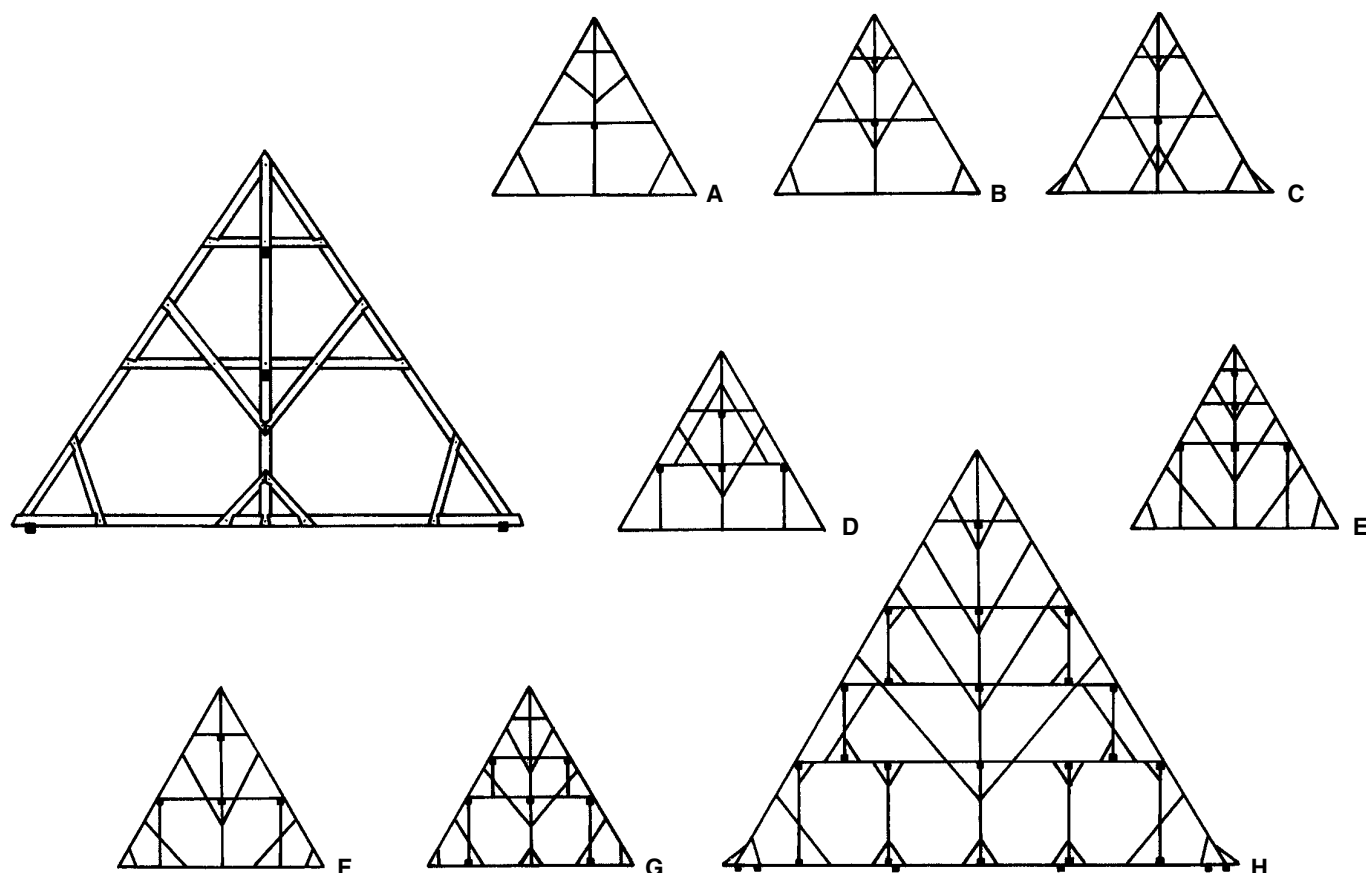
F: Čechy, Horšov, okr. Domažlice, kostel Věch svatých, loď, 2. pol. 14. století;

G: Rakousko, Tamsweg, poutní kostel sv. Leonarda, okolo 1433;

H: Čechy, Horní Stropnice, kostel sv. Mikuláše, 1453;

I: Německo, Eutin, kostel sv. Michala, loď, 1305;

J: Německo, Preetz, klášterní kostel, okolo 1325.



Obr. 4: Hambalkové krovy s centrální rámovou stolicí

Čechy, Čížová okres Písek, kostel sv. Jakuba, presbytář, 1460.

A: Morava, Rančřov, okres Jihlava, kostel sv. Petra a Pavla, presbytář, 1442;

B: Čechy, Heřmaň, okres Písek, kostel sv. Jiljí, loď, 1478;

C: Čechy, Loukov, okres Havlíčkův Brod, kostel sv. Markéty, loď, 1631;

D: Čechy, Český Krumlov, Latrán čp. 58, staré purkrabství, 16. století;

E: Morava, Telč, okres Jihlava, kostel sv. Jakuba, loď, 1464;

F: Čechy, Lidéřovice, okres Jindřichův Hradec, kostel sv. Linhart, loď, 1485;

G: Čechy, Zatoň, okres Český Krumlov, kostel sv. Jana Křtitele, loď, okolo 1500;

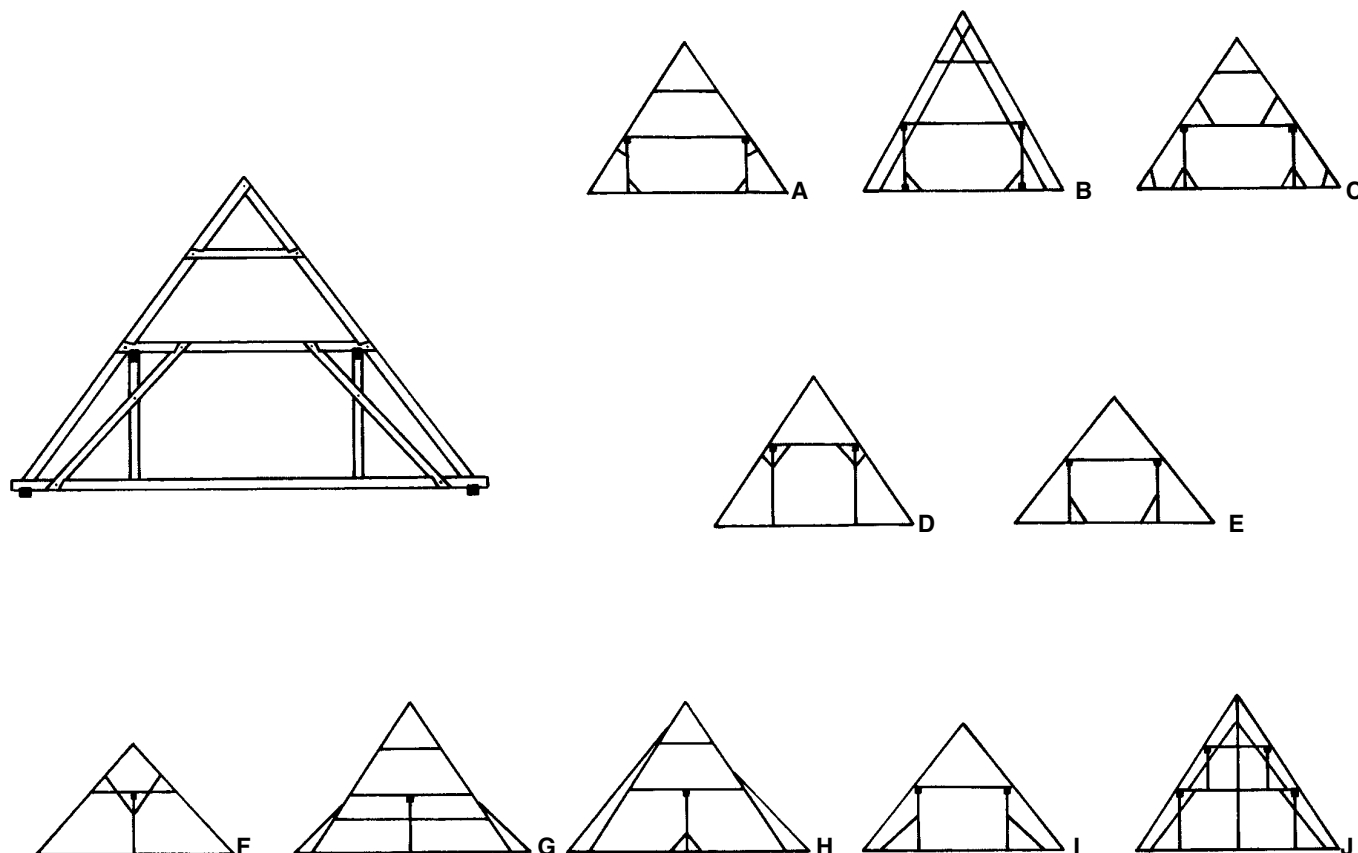
H: Čechy, Prachovice, kostel sv. Jakuba, loď, okolo 1500.

však jde jen o účinnější způsob ztužení příčných vazeb, které stejně jako v předchozím případě zůstávají vzájemně neprovázané. V úpravě s vaznými trámy redukovánými na krátkata mohou klenby zastřešovaného prostoru vybíhat vysoko nad úroveň pozednic, což se ukázalo jako výhodné zejména u sakrálních staveb. Vedle nejčastějšího případu vzájemně rozepřených krokví se objevuje i varianta, u níž jsou ondřejské kříže vzpěr opřené do vazných trámů. Vývoj směřuje ke střídání plných příčných vazeb s vazbami vylehčenými a k zavedení podélného vázání. U vyspělých podélně vázaných krovů větších rozměrů jsou křížem vyztužené vazby nejprve vytlačeny do mezilehlých vazeb a později se i od nich zcela upouští.

KONSTRUKCE PODÉLNĚ VÁZANÉ (DACHWERKE MIT LÄNGSVERBAND)

Hambalkové krovy s centrální rámovou stolicí (Obr. 4) (Kehlbalkendach mit Stuhlwand)

Pro tyto krovy je charakteristická existence vyvinuté podélné vazby umístěné ve svislé rovině pod hřebenem. Podélnými horizontálními prvky jsou rozpěry či průvlaky, které propojují věšákové sloupky a podírají hambalky mezilehlých příčných vazeb. Tyto podélné prvky bývají ne zcela přesně nazývány vaznicemi. Tuhost v podélném směru je zajištěna krátkými pásky tvořícími rámové rohy nebo průběžnými vzpěrami, časté jsou i ondřejské kříže umožňující po funkční stránce nejúčinnější zavětrování podélného středového rámu. Příčná plná vazba se skládá z hambalků, sloupku - věšáku a z dvojice vzpěr - táhel majících tvar písmene V. Při větším počtu hambalků tak vzniká u příčné vazby charakteristická klasovitá figura. I zde se často objevují krátké patní vzpěry mezi krokviemi a vazným trámem. Plné vazby jsou obvykle prostrídány vazbami mezilehlými, kde jsou kromě krokví a vazných trámů pouze hambalky



Obr. 5: Hambalkové krovy se stojatými stolicemi

Morava, Telč - Staré Město, okres Jihlava, špitál, 1749; stejně jako Německo, Rottach bei Sonthofen, kostel, 1489.

A: Čechy, Stráž nad Nežárkou, okres Jindřichův Hradec, kostel sv. Petra a Pavla, presbytář, 15. století;

B: Čechy, Český Krumlov, klášter klarisek, severní a východní křídlo konventu, 1458;

C: Morava, Stonařov, okres Jihlava, kostel sv. Václava, presbytář, 1635;

D: Morava, Zvole, okres Žďár nad Sázavou, kostel sv. Václava, loď, 1704;

E: Morava, Telč, okres Jihlava, měšťanský dům čp. 49, 1760;

F: Morava, Telč, okres Jihlava, měšťanský dům čp. 50, 1764;

G: Čechy, Pelhřimov, dům čp. 90, 18. století;

H: Morava, Polná, okres Jihlava, dům čp. 75, 1608;

I: Čechy, Jičín, jezuitská kolej, 1855;

J: Morava, Třešť, okres Jihlava, kostel sv. Kateřiny Sienské, loď, 1825.

a patní vzpěry krokví. Konstrukce tohoto typu krovu umožňuje provést velmi strmý sklon střešních rovin a používala se proto s oblibou také pro krovy dlátových střech kostelních věží.

Hambalkové krovy se stojatými stolicemi (obr. 5)

(Kehlbalkendach mit stehendem Stuhl)

Všechny dříve popsané typy krovů mohou být obohaceny o důležitý prvek - podélnou vazbu provedenou tzv. stojatými stolicemi. Stolice se skládají ze sloupků začepovaných do vazných trámů nebo do podélných prahů a z podélných vaznic podvlečených pod středy hambalků (jednoduchá stojatá stolice) nebo pod jejich oběma konci (dvojitá stojatá stolice). Do příčných plných vazeb jsou sloupky vevázány šikmými vzpěrami krokví či hambalků, v podélném směru se obvykle objevují dvojice krátkých pásek nebo delších vzpěr.

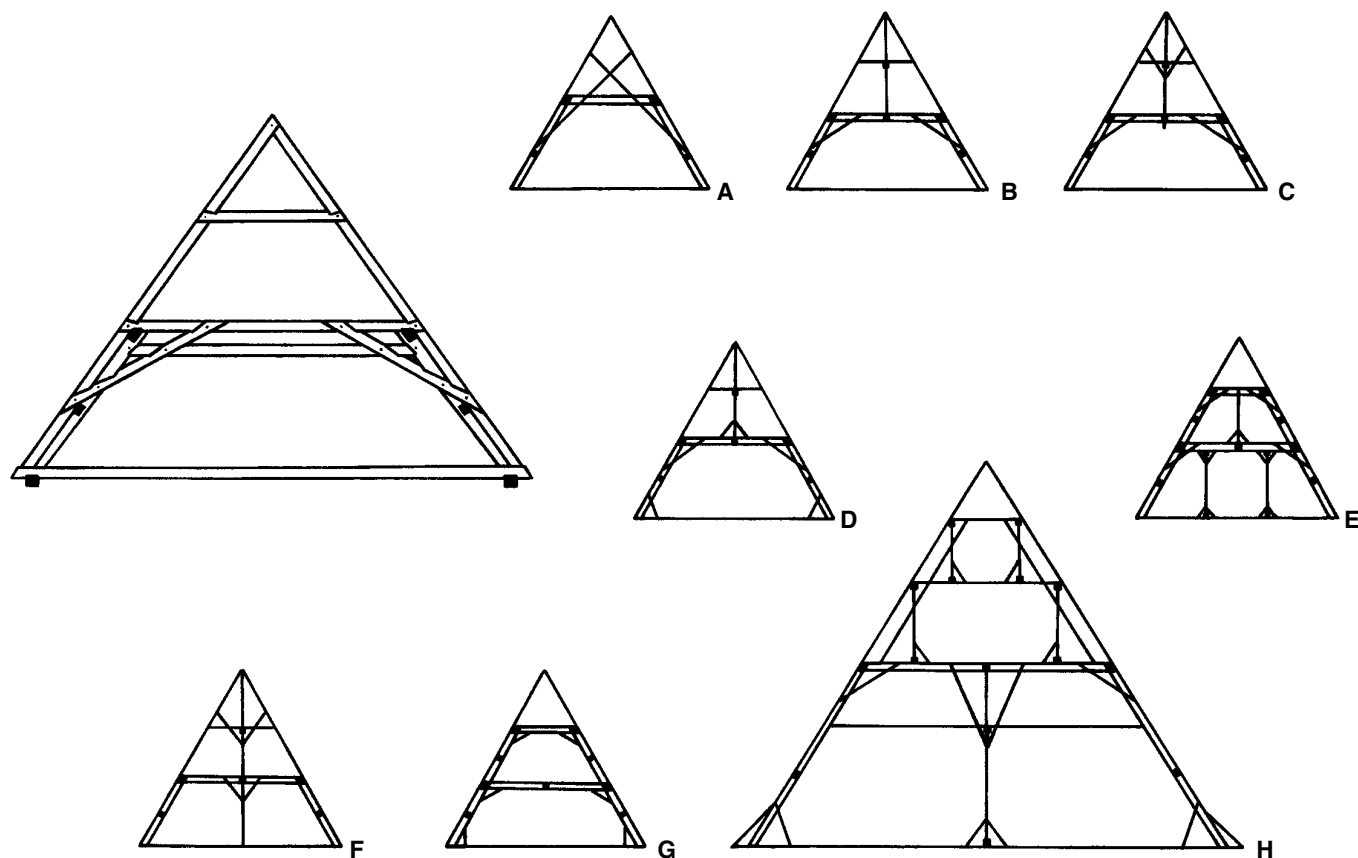
Hambalkové krovy s ležatou stolicí

(Kehlbalkendach mit liegendem Stuhl)

Tento typ podélně vázaného krovu byl odvozen z hambalkového krovu s dvojitou stojatou stolicí. Inovace přinesla výhodné technické řešení, které při větším rozpětí ulehčuje vazným trámům tím, že se skloněné sloupce opírají do vazných trámů v blízkosti jejich podepřených konců. Hlavy šikmých sloupků jsou proti sobě rozepřeny vodorovnou rozpěrou, příčnou vazbu doplňují pásky ztužující rámové rohy tvořené rozpěrou a sloupky. Zavětrování v podélném směru se přesouvá do rovin vymezených šikmými sloupky a skládá se z vodorovných rozpěr, horní a případně spodní (prahové) vaznice. Podkroví je tím uvolněno od soustavy sloupů a šikmých vzpěr, čímž se nabízejí lepší možnosti pro využití půdního prostoru. Typ prošel postupným vývojem, v jehož rámci lze vymezit dvě hlavní skupiny:

1. Raná forma (obr. 6):

U nejstarších ležatých stolic jsou pásky v příčných vazbách protaženy až do hambalků a krokví. Později dochází k postupnému oddělování konstrukce stolice od vlastních



Obr. 6: Hambalkové krovy s ležatou stolicí - raná forma

Morava, Telč, okres Jihlava, zámek, 1576.

A: Morava, Uherčice, okres Znojmo, východní křídlo zámku, 1539;

B: Čechy, Benešov nad Ploučnicí, okres Děčín, Horní zámek, 1544;

C: Čechy, Lvová, okres Česká Lípa, západní křídlo zámku Lemberk, 1568;

D: Morava, Uherčice, okres Znojmo, jižní křídlo zámku, 1580;

E: Čechy, Dačice, okres Jindřichův Hradec, klášterní kostel sv. Antonína, loď, 1672;

F: Čechy, Volčív, okres Jindřichův Hradec, kostel sv. Petra a Pavla, loď, 1602;

G: Morava, Telč, okres Jihlava, kostel Jména Ježíš, 1663;

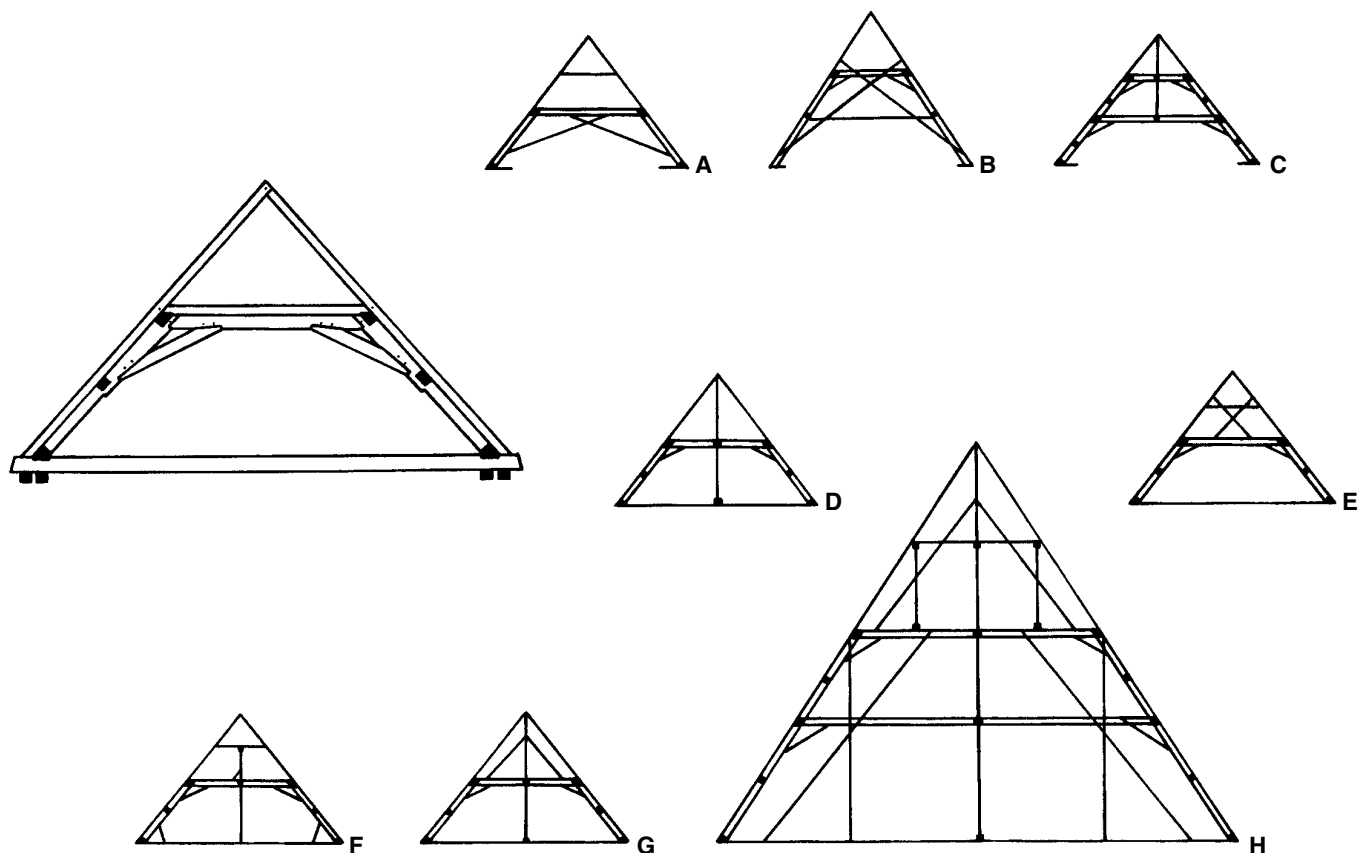
H: Morava, Doubravník, okres Žďár nad Sázavou, kostel Nalezení sv. kříže, 1538.

vazeb tvořených krokviemi a hambalky. Obecně lze říci, že vývoj tesařských spojů na páscích postupuje od rybinových přeplátování směrem k čepům s částečným zapuštěním. Plné příčné vazby starších konstrukcí bývají dosti komplikovaně zhotovitelné, zvláště v případech, kdy jsou ležaté stolice kombinovány se staršími konstrukčními principy.

2. Vyspělá forma (obr. 7):

Pro plně vyvinutý typ hambalkového krovu s ležatou stolicí je charakteristické, že stolice podélného vázání v něm tvoří samostatnou konstrukci, spočívající na vazných trá-

mech v plných vazbách. Jde o vlastně o tuhý prostorový rám na principu vzpěradla, který je samonosný. Krokve a hambalky jsou na této podpůrné stolicí uloženy, aniž by s ní byly tesařsky provázány. Stolice sama sestává z ležatých sloupků, z vodorovných rozpěr v příčném i podélném směru, z krátkých pásek v příčném směru, šikmých vzpěr podélného ztužení a z horních (převázkových), případně spodních (prahových) vaznic. Při větším rozpětí krovu bývá do středu umístěno jednoduché věšadlo se vzpěrami opřenými do hambalků. U složitějších konstrukcí mohou být ležaté stolice použity ve více úrovních nebo jsou kombinovány se stolicemi stojatými.



Obr. 7: Hambalkové krovy s ležatou stolicí - vyspělá forma

Morava, Loděnice, okres Znojmo, kostel sv. Markéty, loď, 1741.

A: Morava, Černá Hora, okres Blansko, Kostel sv. Vavřince, loď, 1707 - 1710.

B: Čechy, Kostelec, okres Jihlava, Kostel sv. Kunhuty, stará loď, 1710.

C: Čechy, Chodová Planá, okres Mariánské Lázně, kostel sv. Jana Křtitele, loď 1754.

D: Čechy, Ledčice, okres Mělník, kostel sv. Václava, loď, 1738 - 1745.

E: Morava, Urbanov, okres Jihlava, kostel sv. Jana Křtitele, loď 1765.

F: Morava, Telč, okres Jihlava, kostel Matky Boží, loď, 1767.

G: Morava, Mrákotín, okres Jihlava, kostel sv. Jiljí, loď, 1806.

H: Čechy, Dačice, okres Jindřichův Hradec, kostel sv. Vavřince, loď, 1781.

ERFORSCHUNG UND DOKUMENTIERUNG HISTORISCHER DACHSTÜHLE IM JAHRE 2000

Historische Dachstühle spielen eine bedeutende Rolle bei der Erkenntnis der baulichen Entwicklung. Sie stellen eine reiche Quelle der Informationen dar, die uns die Geschichte des Objektes abdecken. Man kann historische Dachstühle nicht von anderen bauhistorischen Zusammenhängen getrennt studieren, und im Gegensatz die bauhistorische Analyse ohne Auswertung der Dachkonstruktion bleibt nur ein Torso. Ein bedeutendes Instrument der Forschung über diese Konstruktionen ist die dendrochronologische Datierungsmethode. In Tschechien wurden mehr als 200 Dachkonstruktionen mit Erfolg datiert.

Historische Dachstühle erlebten auf dem ganzen Staatsgebiet eine einfach verfolgbare Entwicklung, die man in die typologische Übersicht der am öftesten verwendeten Gebindeschemen und ihrer Modifikationen verengen kann. In der nächsten Zeit sollen an der Adresse www.roofs.cz Internetseiten veröffentlicht werden, die sich verschiedenen Aspekten der Forschung, Dokumentierung und Instandsetzung im Bereich historischer Dachstühle widmen werden. Außer anderen findet man in ihnen eine elementare typologische Übersicht, deutsch-tschechisches und tschechisch-deutsches terminologisches Lexikon, tschechische und ausländische thematische Bibliografie, Übersicht einzelner dendrochronologisch datierten Dachkonstruktionen in Tschechien und ein Musterformular für die gründliche Einzelkonstruktionenbeschreibung. Es folgt zur Probe ein Teil der dem Kehlbalkentyp des Sparrendachwerks gewidmeten typologischen Übersicht.

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Sparrendachwerk. Konstruktionen ohne Längsverband.

Abb. 2: Kehlbalkendach ohne Stuhl, bzw. mit abgestrebtten Sparren Böhmen, Cheb (Eger), Franziskanerkloster, Mariä-Verkündigungskirche, Presbyterium, nach 1318.

A: Deutschland, Fritzlar, Dom, Presbyterium, gegen 1195.

B: Deutschland, Hagenau, St. Georgskirche, 13. Jh.

C: Belgien, Seilles, St. Stephanskirche, 2. H. d. 13. Jh.

D: Deutschland, Bebenhausen, Zisterzienserkirche, südlicher Querschiffarm, gegen 1191.

E: Deutschland, Mainz, St. Stephanskirche, Presbyterium, Anfang d. 14. Jh.

F: Deutschland, Rothenburg ob d. Tauber, Franziskanerklosterkirche, 1309.

G: Böhmen, Prag-Altstadt, Haus Konkr. - Nr. 353, 14. Jh.

H: Polen, Wrocław (Breslau - Schlesien), St. Mauritiuskirche, 14. Jh.

I: Deutschland, Trier, Kirche Unser lieben Frauen, Presbyterium, Ende d. 13. Jh.

Abb. 3: Kehlbalkendach mit Kreuzverstrebung

Böhmen, Prag-Altstadt, Dominikanerinnenkloster, Kirche der hl. Anna, 60. Jahre des 14. Jh.

A: Norwegen, Borgund, Kirche, 1150.

B: Böhmen, Prag-Altstadt, Haus Konkr. - Nr. 436, 14. Jh.

C: Böhmen, Semněvice, Bez. Domažlice (Semlowitz, Bez. Taus), Hl. Georgskirche, Presbyterium, Ende d. 14. Jh.

D: Deutschland, Nürnberg, Frauenkirche, Presbyterium, gegen 1360.
 E: Deutschland, Wienhausen, Klosterkirche, gegen 1330.
 F: Böhmen, Horšov, Bez. Domažlice (Horschau, Bez. Taus), Allerheiligenkirche, Schiff, 2. H. d. 14. Jh.
 G: Österreich, Tamsweg, Wallfahrtskirche d. hl. Leonardi, gegen 1433.
 H: Böhmen, Horní Stropnice (Strobnitz), St. Nikolauskirche, 1453.
 I: Deutschland, Eutin, Kirche des hl. Michael, Schiff, 1305.
 J: Deutschland, Preetz, Klosterkirche, gegen 1325.
 Abb. 4: Dachwerk mit Längsverband, Kehlbalkendach mit Stuhlwand
 Böhmen, Čížová, Bez. Písek, St. Jakobskirche, Presbyterium, 1460.
 A: Mähren, Rančřov, Bez. Jihlava (Ranzern, Bez. Iglaui), Hll. Petrus und Pauluskirche, Presbyterium, 1442.
 B: Böhmen, Heřman, Bez. Písek, H. Āgidienkirche, Schiff, 1478.
 C: Böhmen, Loukov, Bez. Havlíčkův Brod (Bez. [vormals] Deutschbrod), Hl. Margarethenkirche, Schiff, 1631.
 D: Böhmen, Český Krumlov, Latrán (Krumau, Latron), Konstr.-Nr. 58, altes Burggrafenamtsgebäude, 16. Jh.
 E: Mähren, Telč, Bez. Jihlava (Teltsch, Bez. Iglaui), St. Jakobskirche, Schiff, 1464.
 F: Böhmen, Liděřovice, Bez. Jindřichův Hradec (Lidhersch, Bez. Neuhaus), Hl. Leonardikirche, Schiff, 1485.
 G: Böhmen, Zátou, Bez. Český Krumlov (Ottau, Bez. Krumau), Kirche d. hl. Johannes d. T., Schiff, gegen 1500.
 H: Böhmen, Prachatic (Prachaticz), St. Jakobskirche, Schiff, gegen 1500.
 Abb. 5: Kehlbalkendach mit stehendem Stuhl, Mähren, Telč-Staré Město, Bez. Jihlava (Teltsch-Alstadt, Bez. Iglaui), Spital, 1749.
 gleich wie Deutschland, Rottach bei Sonthofen, Kirche, 1489.
 A: Böhmen, Stráž nad Nežárkou, Bez. Jindřichův Hradec (Platz, Bez. Neuhaus), Hll. Petrus und Pauluskirche, Presbyterium, 15. Jh.
 B: Böhmen, Český Krumlov (Krumau), Klarissenkloster, Nord- und Ostflügel des Konvents, 1458.
 C: Mähren, Stonařov, Bez. Jihlava (Stannern, Bez. Iglaui), St. Wenzelskirche, Presbyterium, 1635.
 D: Mähren, Zvole, Bez. Žďár nad Sázavou (Bez. Saar), St. Wenzelskirche, Schiff, 1704.
 E: Mähren, Telč, Bez. Jihlava, Bürgerhaus Konstr. - Nr. 49, 1760.
 F: Mähren, Telč, Bez. Jihlava, Bürgerhaus Konstr. - Nr. 50, 1764.
 G: Böhmen, Pelhřimov (Pilgram), Haus Nr. 90, 18. Jh.
 H: Mähren, Polná, Bez. Jihlava, Haus Nr. 75, 1608.
 I: Böhmen, Jičín, Jesuitenkolleg, 1855.
 J: Mähren, Třešť, Bez. Jihlava (Triesch, Bez. Iglaui), Kirche d. hl. Katharina v. Siena, Schiff, 1825.
 Abb. 6: Kehlbalkendach mit liegendem Stuhl, Die frühe Form:
 Mähren, Telč, Bez. Jihlava, Schloss, 1576.
 A: Mähren, Uherčice, Bez. Znojmo (Ungarschitz, Bez. Znaim), Schloss, Ostflügel, 1539.
 B: Böhmen, Benešov nad Ploučnicí, Bez. Děčín (Bensen, Bez. Tetschen), Oberes Schloss, 1544.
 C: Böhmen, Lvoúá, Bez. Česká Lípa (Lemberg, Bez. Böhm.-Leipa), Westflügel des Schlosses, 1568.
 D: Mähren, Uherčice, Bez. Znojmo, Schloss, Südflügel, 1580.

E: Böhmen, Dačice, Bez. Jindřichův Hradec (Datschitz, Bez. Neuhaus), Klosterkirche d. hl. Antonius, Schiff, 1672.
 F: Böhmen, Volčřov, Bez. Jindřichův Hradec, (Wolfirsch, Bez. Neuhaus), Hll. Petrus und Pauluskirche, Schiff, 1602.
 G: Mähren, Telč, Bez. Jihlava, Kirche des Namen Jesu, 1663.
 H: Mähren, Doubravník, Bez. Žďár nad Sázavou (Bez. Saar), Kirche der Aufindung d. hl. Kreuzes, 1538.
 Abb. 7: 2. Kehlbalkendach mit liegendem Stuhl, die reife Form
 Mähren, Loděnice, Bez. Znojmo (Bez. Znaim), Hl. Margarethenkirche, Schiff, 1741.
 A: Mähren, Černá Hora, Bez. Blansko, Hl. Laurentiuskirche, Schiff, 1707-1710.
 B: Böhmen, Kostelec, Bez. Jihlava (Wolfams, Bez. Iglaui), Hl. Kunigundenkirche, altes Schiff, 1710.
 C: Böhmen, Chodová Planá, Bez. Tachov (Kuttenplan, Bez. Tachau), Kirche d. hl. Johannes d. T., Schiff, 1754.
 D: Böhmen, Ledčice, Bez. Mělník, St. Wenzelskirche, Schiff, 1738-1745.
 E: Mähren, Urbanov, Bez. Jihlava, Kirche d. hl. Johannes d. T., Schiff, 1765.
 F: Mähren, Telč, Bez. Jihlava, Kirche der Mutter Gottes, Schiff, 1767.
 G: Mähren, Mrákotín, Bez. Jihlava, Hl. Āgidienkirche, Schiff, 1806.
 H: Böhmen, Dačice, Bez. Jindřichův Hradec (Datschitz, Bez. Neuhaus), Hl. Laurentiuskirche, Schiff, 1781.

(Übersetzung J. Noll)