

# Historická chronologie a metrologie

Ústav PVH a archivnictví FF MU

# Cíle předmětu

- 1) Získáte schopnost přepočítávat historická data ze starších chronologických systémů do našeho kalendáře
- 2) Budete znát metody měření času, prostoru a dalších veličin v minulosti
- 3) Budete chápat historicko-společenské dopady těchto způsobů měření a chápání světa

# Rozvržení

- 1) Měření prostoru a času v současnosti
- 2) Od kdy se počítá rok 1? Ustavení křesťanského kalendáře a pozdější diskuse – vývoj křesťanské komputistiky
- 3) Měsíc, týden a den – různé způsoby členění času v rámci roku a jejich prameny (vč. nekrologií, martyrologií a kalendárií)
- 4) Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*
- 5) Hodiny, aneb urychlení času na konci středověku: měřidla času
- 6) Od kamene ke kameni nebo od stromu ke kameni? Prostor a vzdálenost (objezdy, zemští přísežní měřiči a mlynáři; otázka vnímání krajiny; staré mapy)
- 7) Loket na radnici. Měření délky, objemu a váhy a disciplinace společnosti

# Podmínky pro absolvování

- 1) Ústní zkouška
- 2) Test (převody dat)

# Úvodní poznámky

- Matematická (astronomická) chronologie a metrologie
  - Vztažená k současnosti a praxi
- Technická (historická) chronologie a metrologie
  - Převádění dat do moderního systému jednotek/kalendáře
  - Měření času, měr a vah jako kulturní praktika

# Měření prostoru a času v současnosti

- Soustava SI

- Počátky snah o sjednocení měr a vah  $\leftrightarrow$  prosazování státní moci

- Současný stav důsledkem VFR – 7. 4. 1795 vědecké kolegium stanovilo k 1. 2. 1801 novou metrickou soustavu jednotek

- Cílem vznik jednotného (mezinárodního) systému s jednoduchými desetinnými převody

- Jakkoli si hoši z *Knoflíkové války* (1912) mysleli něco jiného

- Napoleon (1812) povolil návrat ke staré soustavě

- X 1837 režim Ludvíka Orleánského navázal na revoluční úsilí

- $\rightarrow$  25. 5. 1875: Metrická konvence a založení Mezinárodního úřadu pro míry a váhy

- X v R-U zavedena již 1871 s platností k 1876

# Měření prostoru a času v současnosti

- 1) Sekunda (čas)
- 2) Metr (vzdálenost)
- 3) Kilogram (hmotnost)
- 4) Ampér (elektrický proud)
- 5) Kelvin (teplota)
- 6) Mol (látkové množství)
- 7) Kandela (svítivost)

# Měření prostoru a času v současnosti

- Sekunda (původně *pars minuta secunda*):
  - Nejstarší z jednotek
    - $\leftrightarrow$  ponechána vazba na původně babylonskou šedesátkovou soustavu
      - x původní snahy decimalizovat také měření času
  - Původně:  $1/86\,400$  z délky středního slunečního dne
    - x zjištěna proměnlivost délky trvání astronomických jevů
  - Nyní: 9 192 631 770 period záření, které odpovídá přechodu mezi dvěma hladinami velmi jemné struktury základního stavu atomu  $^{133}\text{Cs}$ . Tato definice předpokládá cesiový atom v klidu (jedná se tedy o jednotku pro vlastní čas při teplotě absolutní nuly a zcela bez vnějších vlivů)  
(<https://cs.wikipedia.org/wiki/Sekunda>)



# Měření prostoru a času v současnosti

- Metr

- Původně: desetimiliontina délky kvadrantu zemského poledníku procházejícího Paříží (z toho odvozeno základní měřidlo)
- Nyní: vzdálenost, kterou urazí světlo ve vakuu za dobu  $1/299\,792\,458$  sekundy

# Měření prostoru a času v současnosti

- Kilogram
  - Původně: na základě mezinárodního prototypu
  - Nyní: definován stanovením pevné číselné hodnoty Planckovy konstanty  $h$ , která je rovna  $6,626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ , je-li vyjádřena v jednotce J s, která je rovna  $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$ , kde metr a sekunda jsou definovány prostřednictvím  $c$  a  $\Delta\nu\text{Cs}$ .
    - Planckova konstanta = fyzikální veličina, která má rozměr momentu hybnosti nebo akce

# Měření prostoru a času v současnosti

- Ampér

- Původně: takový proud, tekoucí vodičem o délce 1 cm ve tvaru části kruhového oblouku o poloměru 1 cm, který ve středu kružnice vytváří magnetické pole o intenzitě 1 oersted; ampér byl však jako desetkrát menší než jednotka v systému CGS (dnes nazývaná abampér)
- Nyní: definován stanovením pevné číselné hodnoty elementárního náboje  $e$ , která je rovna  $1,602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ , je-li vyjádřena v jednotce C, která je rovna A s, kde sekunda je definována prostřednictvím  $\Delta\nu Cs$

# Měření prostoru a času v současnosti

- Mol
  - Zaveden 1971
  - $6,022\ 140\ 76 \times 10^{23}$  elementárních entit; toto číslo je pevná číselná hodnota Avogadrovy konstanty  $N_A$ , je-li vyjádřena v jednotce  $\text{mol}^{-1}$ , a nazývá se Avogadrovo číslo; látkové množství ( $n$ ) systému je mírou počtu specifikovaných elementárních entit; elementární entitou může být atom, molekula, iont, elektron, jakákoli jiná částice nebo specifikované seskupení částic.

# Měření prostoru a času v současnosti

- Kandela
  - stanovením pevné číselné hodnoty světelné účinnosti monochromatického záření o frekvenci  $540 \times 10^{12}$  Hz (Kcd), která je rovna 683, je-li vyjádřena v jednotce  $\text{lm W}^{-1}$ , která je rovna  $\text{cd sr W}^{-1}$  nebo  $\text{cd sr kg}^{-1} \text{m}^{-2} \text{s}^3$ , kde kilogram, metr a sekunda jsou definovány prostřednictvím  $h$ ,  $c$  a  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$

# Měření prostoru a času v současnosti

Ale když došla řada na opravu cvičení z metrického systému, nebylo nikomu do smíchu. Pro starosti, které minule měli, zapomněli při opisování sem tam něco pozměnit a nadělat tolik pravopisných chyb, kolik by asi odpovídalo jejich příslušné zběhlosti v tomto oboru, zběhlosti matematicky zvažitelné čtrnáctidenními diktáty. Zato však vynechali řadu slov, napsali velká písmena, kam nepatřila, a nadělali čárek a teček proti všemu smyslu. Především Jankovo cvičení bylo žalostné a neslo viditelné stopy jeho vůdcovských starostí. Byl také předvolán k tabuli starým Simonem, který zrudl hněvem a kterému za brýlemi svítily oči jako kočičí zorničky ve tmě. Jako všichni jeho kamarádi byl i Janek usvědčen, že opisoval: nikdo o tom samozřejmě nemohl pochybovat a výmluvy byly zbytečné; učitel však chtěl alespoň vědět, jestli si Janek z tohoto cvičení, které je v podstatě zapuzeno z metod moderní pedagogiky, odnesl nějaké poučení. Co je to metr, Janku? ... Co je to metrický systém? ... Jak se dospělo k určení délky metru? Hmmm... Souška byl příliš daleko a Janek, napínající sluch a strašlivě vrašticí čelo, potil krev, jak se snažil vzpomenout si na sebemlhavější zmínku, která by s tohoto předmětu týkala. Konečně si v paměti vybavil mlhavě, velmi mlhavě dvě vlastní jména, o kterých byla řeč: Delambre a La Condamine, slavní měřiči části zemského poledníku. Ale Janek si vůbec nebyl jist správným zněním obou jmen a tak nakonec vyhrkl pochybovačně: Delemp! a Kundamine! Cože? Kdo? Co? zařval navýsost rozzuřený starý Simon. Tak vy teď ještě budete urážet učence! To je ale nestydatost! A ten slovník, na mou víru! Blahopřeji, panáčku! A přitom dobře víte, dodal, aby nešťastníka dorazil, dobře víte, že mi váš otec doporučil, abych vás držel zvláště zkrátka. Doma prý na učebnici ani nesáhnete; pořád se jenom někde u všech čertů klackujete, flákáte a vymýšlíte rošťárny, místo co byste se snažil dostat něco do toho svého zabeđeného mozku. Tak dobrá, kamarádíčku! Když mi v jedenáct hodin nezopakujete všechno, co si ještě jednou řekneme kvůli vám a kvůli vašim kamarádům, kteří nejsou o nic lepší než vy, upozorňuji vás, že pro začátek vás tu nechám denně po škole od čtyř do šesti, a to tak dlouho, dokud to nepůjde! Tak! Kdyby do našeho shromáždění uhodil Diův blesk, nebyl by vyvolal větší děs. Všichni byli tou strašlivou hrozbou zdrceni. Však také Janek i ostatní, od největšího až po nejmenšího, poslouchali toho dne se zvláště soustředěnou pozorností každé slůvko učitele, který vztekle vysvětloval nevýhody všech starých systémů měř a vah a nutnosti systému jediného. A i když v hloubi duše nikterak neschvalovali měření poledníku mezi Dunkerquem a Barcelonou a tajně se radovali z potíží Delambrových a těžkostí Méchainových, přece si pečlivě zapamatovali jejich nesnáze i úspěchy pro své osobní poučení i okamžitou záchranu; ale Hejl i Janek a Cinkal, a dokonce i Souška, ten stoupenec Pokroku, a všichni ostatní se v duchu, sakra, zapřísáhli, že na památku toho hrozného strachu budou vždycky raději měřit na stopy a palce, jako to dělali jejich otcové a dědové, kteří se proto neměli o nic hůř (bodejt!), než používat toho zatraceného blbého systému, kvůli kterému málem mohli v očích svých nepřátel vypadat jako mamlasové. Odpoledne bylo klidnější. Dějiny starých Galů, kteří byli velcí bojovníci a kterým se velice obdivovali, si pamatovali dobře. Však také ani Janek, ani Hejl, ani nikdo jiný nezůstal ve čtyři po škole, protože všichni, a především vůdce, vyvinuli pozoruhodné úsilí, aby uspokojili toho pitomého starého Simona. Louis Pergaud, *Knoflíková válka* (1912)

- Britské impérium – imperiální systém (1826) Weights and Measures Act 1824
  - Nahradil tzv. Winchesterský systém (1495, Jindřich VII.)
    - Navázal na soustavu stanovenou Edgarem (959-975), králem Wesexu
    - Mezi 1250-1305 Assize of Weights and Measures / the Tractatus de Ponderibus et Mensuris
    - 1496, *An Act for Weights and Measures*
    - Snahy o návrat k
    - <https://uomhistory.com/2017/05/02/inching-towards-the-meter-britain-europe-and-the-politics-of-economic-integration/>
    - <https://time.com/3633514/why-wont-america-go-metric/>
    - <https://www.livescience.com/why-usa-not-metric.html>

# Od kdy se počítá rok 1? Ustavení křesťanského kalendáře a pozdější diskuse – vývoj křesťanské komputistiky

- Éry starověkého a středověkého světa
  - Podle významných událostí, ať už periodických, nebo jednorázových
    - První olympiáda (1. 7. 776 př. n. l.) – poslední 393 n. l.
      - Ve středověku jenom zřídka užívané, a to ještě v odlišném významu (čtyřleté období) v rámci vlády
    - Španělská éra (1. 1. 38 př. n. l.)
    - Založení Říma (752/3 př. n. l.)
    - Podle konzulátů či vlády
      - Konzulská – *fasti consulares* (od 3 st. př. n. l.)
        - Udrželo se i po zrušení úřadu konzula Justinánem I. (537) – od 567 pro první rok vlády začínající 1. 1. od nástupu nového císaře
        - Na západě do 904 (*post consulatum*)
      - Podle vlády
        - Velmi odlišné zvyklosti (od nastolení, korunovace, od určitého data po nějaké události, apod.)
        - V papežské kanceláři *anni pontificatus* od Hadriána I. (781)
          - 550-772 podle panování byzantských císařů



# Od kdy se počítá rok 1?

- Éry starověkého a středověkého světa
  - Podle významných událostí, ať už periodických, nebo jednorázových
    - Podle říší
      - ↔ exegese, kniha Danielova (2, 7, 8), apokalyptická symbolika
      - Babylonská říše
      - (Médská říše)
      - Perská říše
      - Řecká říše
      - (Římská říše) – od sv. Jeronýma
    - Podle věků
      - ↔ exegese, sv. Augustin, *De catechizandis rudibus*, c. 22, paralela k šesti dnům tvoření světa
      - První věk – od Adama do Noa a Potopy (3761-2348)
      - Druhý věk – po Abraháma (čas pozastaven)
      - Třetí věk – po Davida (1813—1000)
      - Čtvrtý věk – po babylonské zajetí (1000-587)
      - Pátý věk – po příchod Ježíše (587-30)
      - Šestý věk

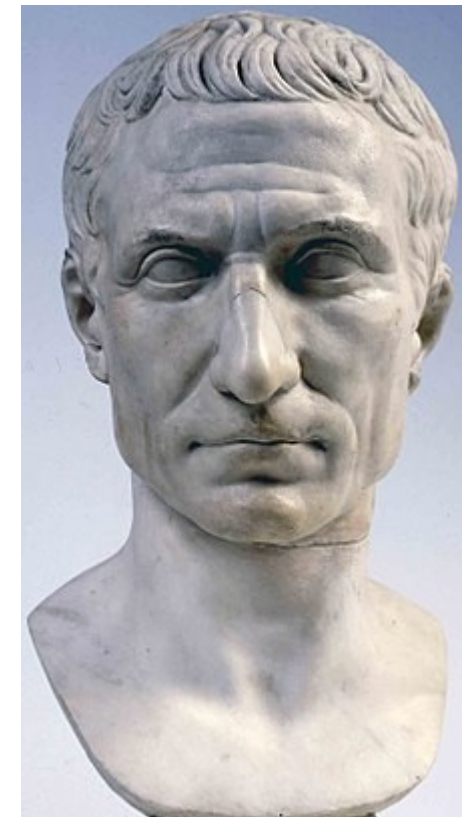
# Od kdy se počítá rok 1?

- Éry starověkého a středověkého světa
  - Od stvoření světa
    - Theophilus (115–181), *Apologia ad Autolyicum* a Sextus Julius Africanus (+po 240), *Chronografiai*
      - 1. 1. 5530 př. n. l.
      - x omezený význam
    - Demetrius „Časoměřič“ (kc. 3. st.), *Περὶ τῶν ἐν τῇ Ἰουδαίᾳ Βασιλέων* (O králích Judeje), židovský kronikář žijící nejspíše v Alexandrii
      - Položil základy pozdějších výpočtů (Annus Adami)
    - → Antiochijská/Alexandrijská éra
      - Panodoros 29. 8. 5493 př. n. l.
      - x Anianos 25. 3. 5493 př. n. l.
      - Populární na východě římské říše
    - → *Πασχάλιο χρονικό Chronicon Paschale* (630-641)
      - Kompilace vycházející z alexandrijské éry na základě řeckého překladu Septuaginty, nejstarší rukopis z 10. st. (Codex Vaticanus Graecus 1941)
      - Autorem duchovní z okruhu patriarchy Sergia
      - 21. 3. 5507
    - → Byzantská éra
      - Ca. 650 x 1. 9. 5509 př. n. l.
      - V primárně v ortodoxním světě, v prostředí českých zemí – pouze v *Životě Konstantinově* a *Životě Metodějově*
      - Známa v Anglii již okolo 650
        - V samé Byzanci převzata administrativou až koncem 10. st. – prvně v aktech 15. ekumenického koncilu (691)
    - → Hebrejský kalendář
      - na základě masoretský textů (hebrejské a aramejské knihy Starého Zákona doplněné o Masory, tedy systémy komentářů a poznámek a zejména tzv. vokalizací) 7. 10. 3761 př. n. l.
    - Beda, Marianus Scotus, Heimo z Bemberka
  - Muslimský – Mohamed prchá z Mekky do Mediny s počátkem 16. 7. 622 x odlišné délky měsíců (střídavě 30 a 29 dní)

# Od kdy se počítá rok 1?

- Juliánský kalendář

- Nahrazoval republikánský lunisolární
  - dvanáct lunárních měsíců a jeden den, dohromady 355 dnů
  - v přestupném roce vkládal 13. měsíc (*mensis intercalarius, Mercedonius*) „dovnitř“ měsíce *Februaria* – 5 dnů před jeho koncem
    - x od r. 191 př. n. l. (*lex Acilia?*) pravidla vkládání v rukou nejvyšších pontifiků
- 46 př. n. l. s platností od 45 př. n. l. zavedl Julius Caesar
  - Sosigenes a M. Flavius
  - Kvůli zmatkům v aplikaci reformy (přestupný rok vkládán po dvou, a nikoli po třech letech!) musel být reformován již Augustem (8 n. l.)
    - ↔ nové názvy dvou měsíců (Julius a Augustus) a jejich prodloužení na 31 dní
- Sluneční kalendář s délkou roku 365 dní a každým čtvrtým přestupným rokem o 366 dnech ↔ rok = 365,25 dne
  - x – 11 minut ročně → každých 128 let se rozdíl zvětšoval o 1 den
- x adoptován církví



# Od kdy se počítá rok 1?

- Gregoriánský kalendář
  - Nepřesnost juliánského kalendáře zjevná už celkem brzy
    - ↔ kritiky zaznívaly již ve středověku (Beda, Roger Bacon, Dante...)
      - → Sixtus IV. pozval do Říma známého učence Johanna Müllera z Královce-Regiomontana (1475)
        - Projekt zhatila učencova brzká smrt (1476)
        - Nově – tridentský koncil (1545) zmocnil Pavla III. k reformě kalendáře
    - Řehoř XIII. (1572-1585)
      - 1575 ustanovení komise (papežský komorník Tommaso Gigli), jež měla prozkoumat návrh Aloigiho Giglia (1510-1576)
        - Přes dílčí námitky návrh přijat → 1578 oběžník vládům a církevním hodnostářům Evropy
        - Antonio Giglio () a Christopher Clavius (1538-1612)
      - *Inter gravissimas* (1582) (<https://kalendar.beda.cz/inter-gravissimas>)
        - Vloženo deset dní za 4. říjen
        - Přestupný rok, dělitelný čtyřmi
          - Pokud je ovšem zároveň dělitelný stem, je přestupný pouze je-li také dělitelný čtyřmi sty
  - Přijímání
    - V Čechách a na Moravě
      - pražský arcibiskup Martin Medek z Mohelnice oznámil změnu data ze 14. na 25. listopadu 1582
        - V roce 1583 zamítl český i moravský zemský sněm
          - → mandátem ze 3. prosince 1583 až Rudolf II. (skok z pondělí 6. ledna na úterý 17. ledna 1584)
          - x na Moravě neuspěl ani tento mandát
            - Nový mandát 1584 (po sobotě 3. října následovala neděle 14. října 1584)
    - Ve Slezsku
      - z neděle 12. ledna na pondělí 23. ledna 1584
    - V Uhrách
      - 1587
    - V Evropě
      - Francie, Nizozemí, Polsko-litevská unie, Portugalsko, Španělsko, italské státy, ad. již 1582
      - Říše
        - Katolické země již 1583/4 vs. protestanské až 1700
      - Anglie 1752!



# Od kdy se počítá rok 1?

BISKUP ŘEHOŘ SLUŽEBNÍK SLUŽEBNÍKŮ BOŽÍCH NA VĚČNOU PAMĚT

1) MEZI nejnaléhavějšími[2] pastýřskými povinnostmi našeho úřadu je v neposlední řadě ta, abychom s pomocí Boží dovedli k žádoucímu konci všechny záležitosti, které svatý Tridentský koncil[3] vyhradil apoštolskému stolci.

I když koncilní otcové, věnovali maximální pozornost a nejsoustředěnější úvahy breviáři[4], byli zastaveni nedostatkem času a proto moudře rozhodli obrátit se s touto otázkou k pravomoci a posouzení římského papeže.

2) V breviáři jsou však dvě základní části: jedna obsahuje modlitby a hymny vhodné pro zpěv o svátcích i v dny pracovní, druhá se pak týká ročního cyklu Velikonoc a ostatních svátků, které závisí na měření pohybu Slunce a Měsíce.

3) Úpravu první části provedl a dokončil[5] náš předchůdce, Pius V.[6], blahé paměti.

4) O úpravu druhé části, která vyžaduje změny v kalendáři, se častokrát a dlouhou dobu pokoušeli naši předchůdci, římstí papežové. Až doposud se to však nepodařilo, protože různé úpravy a změny stávajícího kalendáře, navrhované astronomy, by kromě rozsáhlých a velmi spletitých obtíží, jaké podobné reformy vždy doprovázejí, jednak nebyly trvalé, ale především by neumožňovaly udržet nedotčeny prastaré církevní obřady, což bylo naším prvním zájmem v celé té věci.

5) Zatímco nám tedy bylo toto dílo svěřeno, dostalo se nám nezaslouženého pokynu Božího. Náš drahý syn[7] Antonio Lilio, profesor vědy a lékařství, nám přinesl knihu, kterou napsal jeho bratr Luigi[8]. Tento v ní ukazoval, že s použitím nového systému epakt[9], který vytvořil, a nového vzorce pro výpočet Zlatého čísla[10], který postihuje celý sluneční rok, chyba kalendáře mizí a je možné provést pravidelné výpočty, trvalé pak po všechny příští generace. Tím způsobem byl schopen předvést a vysvětlit, z jakých důvodů sám kalendář již nikdy nebude potřebovat žádné další změny. Onen nový plán úpravy kalendáře, shrnutý a sepsaný v malé knize[11], jsme zaslali předním křesťanským knížatům a slavným univerzitám proto, aby tato práce, která jest věcí všech, byla také za účasti a rady všech provedena. Pro ty, kteří podle našeho upřímného doufání vyjádřili souhlas s naší snahou, jsme za účelem reformy kalendáře uspořádali ve Svatém městě shromáždění a k němu přizvali muže v tomto oboru nejkušenější a nejpoučenější, které jsme už dlouho předtím vybrali v hlavních zemích křesťanského světa. Tito věnovali mnoho času a pozornosti, když při noční práci spolu prodiskutovali cykly, jež nasbírali kde to jen bylo možné, staré stejně tak jako nové, a následně pečlivě zvážili všechny úvahy a názory vzdělaných mužů, kteří se tímto předmětem zabývali. Na základě toho vybrali a upřednostnili tento cyklus epakt, k němuž přidali elementy, které se, po důkladném prozkoumání, jevily nezbytné pro realizaci dokonalého kalendáře.

6) Každý si při studiu těchto věci musí všimnout, že k tomu, aby se určil ideální čas k oslavě Velikonoc stanovený dřívějšími římskými papeži, především Piem I.[12] a Viktorem I.[13][14], a dále pak otci z různých koncilů zvláště pak těmi z velkého koncilu v Nikaji[15], je nutné vzít v potaz tři základní body. Zaprvé, přesné datum jarní rovnodennosti, pak přesné datum čtrnáctého dne velikonočního měsíce[16], který nastane v tentýž den nebo v den nejbliže následující jarní rovnodennosti, a konečně první neděli, která následuje po tomto čtrnáctém dni velikonočního měsíce. Proto jsme se postarali o to, aby se den jarní rovnodennosti vrátil nazpět, ke svému původnímu datu, od nějž se od koncilu v Nikaji odchýlil zhruba o deset dnů, stejně tak jako o to, aby dostal své původní místo čtrnáctý den Měsíce, který je již posunut o více jak čtyři dny[17], ale i o to, aby byl položen základ metodickému a racionálnímu systému, který by do budoucnosti zajistil, aby se den jarní rovnodennosti a čtrnáctý den Měsíce neposouval ze svého pevně určeného místa.

7) Aby se tedy jarní rovnodennost, ustanovená koncilními otci v Nikaji na 21. březen[18], do tohoto data vrátila, nařizujeme a přikazujeme, aby bylo z října roku 1582 odstraněno deset dní, a to od 5. října[19]do 14. října[20] včetně. Den, který bude následovat po 4. říjnu[21], kdy se tradičně slaví svátek sv. Františka z Assisi[22], budiž 15. říjnem[23] a onoho dne necht je slaven svátek mučedníků sv. Diviše[24], Rustika[25], a Eleutheria[26], stejně tak jako památka sv. Marka[27]papeže a vyznače, a mučedníků sv. Sergia, Bakcha, Marcella a Apuleia[28].

Následujícího dne, 16. října[29], svátek sv. Kalixa[30], papeže a mučedníka. Pak budou 17. října[31] officium[32] a mše osmnácté neděle po svatodušních svátcích; nedělní písmeno[33] přejde z "G" na "C". Nakonec nastane 18. října[34]svátek sv. Lukáše evangelisty[35], po němž pak

budou následovat jeden po druhém svátky tak, jak jsou popsány v kalendáři.

8) Aby však pro toto desetidenní zkrácení nedošlo k poškození těch, kdo jsou povinováni měsíčními či ročními splátkami, bude na soudcích, aby z toho vzniklé nejasnosti a spory řešili tak, že oněch deset odečtených dnů přičtou k délce splatnosti.

9) Dále, aby se jarní rovnodennost neodchýlila od 21. března[36], ustanovujeme každý čtvrtý rok přestupným (jak je zvykem), s výjimkou celých staletí[37], které až dosud přestupné byly. Přejeme si, aby rok 1600 ještě přestupným zůstal, ale další následující celá staletí už přestupné roky mít nebudou, jen každé celé čtvrté století. První tři celá staletí tedy přestupná nebudou a teprve čtvrté století přestupné bude, takže roky 1700, 1800 a 1900 přestupné nebudou. Avšak rok 2000, tak jak jest zvykem, bude mít vložen přestupný den, únor bude tedy mít 29 dní a totéž pravidlo vkládání celého přestupného století bude platit pravidelně každé čtvrté století.

10) A dále pak, aby byl čtrnáctý den velikonočního měsíce určen přesně a aby bylo pro potřeby věřících určeno stejně přesně stáří Měsíce v souladu s pradávnými zvyky církve, patrnými každého dne při čtení martyrologia[38], nařizujeme, že od okamžiku, kdy bude z kalendáře vyjmuto Zlaté číslo, bude toto nahrazeno cyklem epakt, který, díky naprosto přesným pravidlům, zmíněným výše v souvislosti se Zlatým číslem, způsobí, že novoluní a čtrnáctý den velikonočního měsíce vždy zůstanou na svém místě. Toto jest vidět jasně ve vysvětlivkách, kde jsou také uvedeny velikonoční tabulky v souladu s pradávnými zvyky církve. To dohromady umožní najít mnohem jistěji a snáze datum posvátných Velikonoc.

11) A konečně, částečně kvůli oněm deseti dnům vyjmutým z října roku 1582 (který necht je zván Rokem reformy) a z části kvůli oněm třem dnům, které už nebudou vkládány po každých čtyřech stech letech, bude nutné zrušit osmadvacetiletý cyklus nedělních písmen[39], používaný doposud v římské církvi. Přejeme si jej nahradit tím osmadvacetiletým cyklem, jak jej upravil zmíněný Lilio, podle nových pravidel vkládání přestupných let, právě tak jako pro celý sluneční rok, takže nedělní písmeno může být určeno stejně snadno, jako před začátkem užívání slunečního cyklu, jak je objasněno v příslušném církevním rozhodnutí.

12) My pak, na základě toho, co je tradičně vlastním právem papeže, tímto dekretem schvalujeme kalendář, opravený a zdokonalený díky nevýslovné dobrotě, kterou Bůh projevuje své církvi, a nařizujeme, aby byl vytištěn v Římě spolu s martyrologiem.

13) Aby tyto příkazy byly všude vyplněny v plném rozsahu bez omylů a chyb, zakazujeme všem tiskařům, věnujícím se tisku svatých knih, kteří ať už přímo či zprostředkovaně podléhají naší jurisdikci a jurisdikci svaté církve římské, míti tu drzost či troufalost vytisknout nebo vydat bez našeho souhlasu kalendář či martyrologium, ať už každé zvlášť či obě společně, nebo z nich jakýmkoliv jiným způsobem čerpat zisk a to pod trestem ztráty všech obchodních smluv a pokuty sta zlatých dukátů zaplacených apoštolskému stolci. Co se týče všech ostatních, kteří jsou nám stejně poddáni, udělujeme jim tentýž zákaz, pod trestem exkomunikace latae sententiae[40] a pod hrozbou dalších postihů dle našeho uvážení.

14) Tím tedy odstraňujeme a s konečnou platností rušíme starý kalendář a přejeme si, aby všichni patriarchové, primasové, arcibiskupové, biskupové, opati a ostatní církevní představení uvedli při čtení svatých textů a celebrování svátků ve svých církvích, mužských i ženských klášterech, řeholních a rytířských řádech nebo diecézích, stejně tak jako ostatní kněží a duchovní, světští i řádová, oběho pohlaví, i všichni vojáci a křesťané, aby tedy uvedli v platnost a používali jedině tento nový kalendář, jemuž bylo přizpůsobeno martyrologium a který začne platit po vynechání deseti dnů v říjnu 1582. Co se týče těch, kteří žijí v oblastech natolik vzdálených, že je náš dopis nedostihne včas, mají naše svolení provést takovou změnu v měsíci říjnu roku bezprostředně následujícím, tedy roku 1583, nebo dalším, tak brzo, jakmile dostanou tento dopis, a to způsobem, jaký jsme zmínili výše a jak bude dopodrobna vysvětleno v kalendáři Roku reformy.

15) Navíc pak v rozsahu a podmínkách pravomoci, která nám byla Bohem svěřena, vyzýváme a žádáme našeho nejdražšího syna v Kristu, Rudolfa[41], osvíceného krále římského zvoleného za císaře, stejně tak jako ostatní krále a knížata i republiky. Doporučujeme jim, jednak proto, že nás sami žádali, abychom dokončili toto slavné dílo, a pak také, a to zvláště, aby byl vnesen řád a soulad při svěcení svátků mezi křesťanské národy, aby přijali nový kalendář za svůj a měli o něj péči, aby ho všichni jejich poddáni také převzali s úctou a svědomitě se mu přizpůsobili.

16) Jelikož však bude obtížné dopravit tento dopis do všech zemí křesťanského světa, přikazujeme, aby byl uveden ve veřejnou známost a vyvěšen na branách baziliky knížete apoštolů[42], na bráně apoštolského kancléřství stejně tak jako na vstupu do Campo di Fiori[43]. Aby pak všichni lidé ve všech zemích měli naprostou víru, mají být kopie tohoto dopisu, i tištěné, doplněné kalendářem a martyrologiem, jak již bylo zmíněno, označeny vlastnoručním podpisem a notářsky ověřenou pečeti veřejného a ověřeného úředníka církve, čímž bude dokonale zaručena pravost kopie zmiňovaného originálního dopisu.

17) Žádný z lidí tedy nemá právo porušit tento náš list s nařízeními a příkazy[44], ustanovením[45], přáním[46], schválením[47], zákazem[48], zrušením a odstraněním[49], nabádáním a žádostí[50], ani se mu opovážlivě postavit. Bude-li však kdo toto kazit či nedovoleně

falšovat, pobouří tím Boha všemocného a jeho blažené apoštoly Petra a Pavla.

Dáno v Tusculu[51], roku 1582 od Vtělení Páně, 24 února[52], 10 roku našeho pontifikátu. Zdroj (30. 9. 2021): <https://kalendar.beda.cz/inter-gravissimas>

# Od kdy se počítá rok 1?

- Isidor ze Sevilly, Etymologiae 6.17
- XVII. DE CYCLO PASCHALI. [1] Paschalem cyclum Hippolytus episcopus temporibus Alexandri imperatoris primus conscripsit. Post quem probatissimi auctores Eusebius Caesariensis, Theophilus Alexandrinus, Prosper quoque natione Aquitanus atque Victorius, amplificatis eiusdem festivitatis rationibus, multiplices circulos ediderunt. [2] Cuius quidem rationem beatissimus Cyrillus Alexandriae urbis episcopus in nonaginta quinque annos per quinquies decem novies calculans, quoto Kal. vel luna debeat paschalis sollempnitas celebrari, summa brevitate notavit. [3] Cyclum autem vocatum eo quod in orbe digestum sit, et quasi in circulo dispositum ordinem complectat annorum sine varietate et sine ulla arte. [4] Vnde factum est ut cuiusque materiae carmina simplici formitate facta cyclica vocarentur. Hinc et laterculum dictum, [5] CYCLVS PRIMVS DECEMNOVENALIS.
- Lunae
- B. Com. an. II. Idus April. XX. C. VI. Kal. April. XVI. Em. XVI. Kal. Mai. XVII. C. VI. Idus April. XX. B. C. IX. Kal. April.XV. E. II.Idus April. XVI. C. II. Non. April. XIX. E. VIII. Kal. Mai. XX. B. C. V. Idus April. XV. C. II. Kal. April. XVIII. E. XII. Kal. Mai. XIX. C. Non. April. XV. B. C. V. Kal. April. XVII. E. XVI. Kal. Mai. XVIII. C. VI. Idus April. XXI. C. IX. Kal. April. XVII. B. E. XI. Idus April. XVII. C. II. Non. April. XX. E. VIII. Kal. Mai. XXI.
- ...
- post cuius expletionem ad primum exordium recurrendum. [A conditione mundi usque ad hunc novissimum cyclum computantur anni.] [10] Antiquitus Ecclesia pascha quarta decima luna cum Iudaeis celebrabat, quocumque die occurreret. Quem ritum sancti Patres in Nicaena synodo prohibuerunt, constituentes non solum lunam paschalem et mensem inquirere, sed etiam et diem resurrectionis Dominicae observare; et ob hoc pascha a quarta decima luna usque ad vicesimam primam extenderunt, ut dies Dominicus non omitteretur. [11] Paschae autem vocabulum non Graecum, sed Hebraeum est; nec a passione, quoniam PASCHEIN Graece dicitur pati, sed a transitu Hebraeo verbo pascha appellata est, eo quod tunc populus Dei ex Aegypto transierit. Vnde et in Evangelio (Ioann.13,1): 'Cum vidisset,' inquit, 'Iesus quia venit hora ut transiret de mundo ad Patrem.' [12] Cuius nox ideo pervigilia ducitur, propter adventum regis ac Dei nostri, ut tempus resurrectionis eius nos non dormientes, sed vigilantes inveniatur. Cuius noctis duplex ratio est: sive quod in ea et vitam tunc recepit, cum passus est; sive quod postea eadem hora, qua resurrexit, ad iudicandum venturus est. [13] Eo autem modo agimus pascha, ut non solum mortem et resurrectionem Christi in memoriam revocemus, sed etiam cetera, quae circa eum adtestantur, ad sacramentorum significationem inspiciamus. [14] Propter initium enim novae vitae et propter novum hominem, quem iubemus induere et exuere veterem, expurgantes vetus fermentum, ut simus nova conspersio, quoniam pascha nostrum inmolatus est Christus. Propter hanc ergo vitae novitatem primus mensis novorum in mensibus anni celebrationi paschali mystice adtributus est. [15] Quod vero tertiae hebdomadae die pascha celebratur, id est qui dies occurrit a quarta decima in vicesimam primam, hoc significat quia in toto tempore saeculi, quod septenario dierum numero agitur, nunc tertium tempus hoc sacramentum aperuit. [16] Primum enim tempus est ante legem, secundum sub lege, tertium sub gratia; ubi iam manifestatum est sacramentum prius occultum in prophético aenigmate: ideo et propter haec tria saeculi tempora resurrectio Domini triduaana est. [17] Quod vero a quarta decima luna usque ad vicesimam primam per dies septem paschalis dies quaeritur, propter ipsum numerum septenarium, quo universitatis significatio saepe figuratur; qui etiam ipsi Ecclesiae tribuitur propter instar universitatis, unde et Iohannes Apostolus in Apocalypsin ad septem scribit ecclesias. [18] Ecclesia vero adhuc in ista mortalitate carnis constituta propter ipsam mutabilitatem lunae nomine in Scripturis significatur. [19] Varia autem observantia opinionum paschalis festivitatis interdum errorem gignit. Latini namque a III Non. Mart. usque in III Non. Apr. primi mensis lunam inquirunt; et si quinta decima luna die Dominico provenerit, in alium Dominicum pascha protrahunt. [20] Graeci primi mensis lunam ab VIII Id. Mart. usque in diem Non. Apr. observant; et si decima quinta luna die Dominico incurrerit, sanctum pascha celebrant. Huiusmodi ergo dissensio inter utrosque paschalem regulam turbat. [21] Communis annus dicitur, qui duodecim tantum lunas, hoc est dies CCCLIV habet. Dictus autem communis quia saepe duo ita coniuncti incedunt ut invicem se in paschali sollempnitate sequantur. Nam embolismus annus semper solus est. [22] Embolismus annus est qui tredecim menses lunares, id est CCCLXXXIV dies habere monstratur. Ipse est annus sancto Moysi divinitus revelatus, in quo iubentur hi, qui longius habitabant, in secundo mense pascha celebrare. [23] Embolismus autem nomen Graecum est, quod interpretatur Latine supraaugmentum; eo quod expleat numerum annorum communium, quibus undecim lunares dies deesse cernuntur. [24] Embolismi autem anni et communes sic inveniuntur. Si enim a quarta decima luna paschae praecedentis usque ad quartam decimam sequentis CCCLXXXIV dies fuerint, embolismus annus est; si CCCLIV, communis [est]. [25] Bissexus est per annos quattuor unus dies adiectus. Crescit enim per singulos annos quarta pars assis. At ubi quarto anno assem compleverit, bissexum unum facit. [26] Dictus autem bissexus quia bis sexies ductus assem facit, quod est unus dies; sicut et quadrantem propter quater ductum; quod est bissexus quem super dierum cursum in anno sol facit. [sive quod nequeat anno suo introduci, nisi bis sextum nonas Martias computaveris, hoc est et primo die sexto nonas Martias et, addito bis sexto, alio die sexto nonas Martias iteraveris.] [27] A VI autem Non. Mart. usque in diem prid. Kal. Ian., in lunae cursu bissexus adponitur atque inde detrahitur. [28] Intercalares autem dies idcirco vocantur, quia interponuntur ut ratio lunae solisque conveniat. Calare enim ponere dicitur, intercalare interponere. [29] Epactas Graeci vocant, Latini adiectiones annuas lunares, quae per undenarium numerum usque ad tricenarium in se revolvuntur. Quas ideo Aegyptii adiciunt, ut lunaris emensio rationi solis aequetur. [30] Luna enim iuxta cursum suum viginti novem semis dies lucere dinoscitur, et fiunt in anno lunares dies CCCLIV; remanent ad cursum anni solaris dies undecim, quos Aegyptii adiciunt. [31] Vnde et adiectiones vocantur: absque his non invenies luna quota sit in quolibet anno et mense et die. Istaepactaepae semper XI Kal. April. reperiuntur in eadem luna quae fuerit eo die. [32] Continentur autem circulo decemnovenali; sed cum ad viginti novem epactas pervenerint, qui est circulus nonus decimus, iam sequenti anno non addes super viginti novem undecim, ut decem adnunties detractis triginta, sed inde reverteris, ut undecim pronunties.

# Od kdy se počítá rok 1?

- *Computus* = předpis pro výpočet velikonočního data / počítání času
  - Velikonoce – svázány s prvním jarním úplňkem v době, kdy byl ještě užíván židovský lunisolární kalendář
    - Ukřižování – 14. dne měsíce Nisanu = den prvního jarního úplňku
    - x ukřižování připadlo na pátek, zmrtvýchvstání na neděli
      - Nikájský koncil, 325 n. l.: křesťanstvo se shodlo na zachování dnů v týdnu a na svázání velikonoční neděle s nedělí po prvním jarním úplňku (začátek jara 21. 3.), aby došlo k oddělení od židovského výpočtu
      - Alexandrie – měsíční cyklus (devatenáctileté občasí)
        - Údajně převzat Dyonisiem Exiguem (ca. 470-ca. 540) nahradil původní osmdesátitýřročný cyklus
          - Mnich skýtského původu působící v Římě, překládal z řečtiny patristické a kanonistické spisy
            - *Dionysiana; Collectio Decretalium Dionysiana*
          - Rozešel se s tabulkami Victorina z Aquitanie (*Cursus paschalis*, 457) užívanými v Římě a jinde po Evropě min. až do přelomu 8. a 9. st. a navázal přímo na alexandrijské tabulky, jak je připravil tamní biskup Cyril (někdy před 444), protáhl je k r. 721
          - Nověji se uvažuje o tom, že pouze převzal závěry a koncepty ze ztraceného díla Eusebia z Caesareie (260/4-339/340)
          - Při výpočtu velikonočního data stanovil narození Krista do r. 754 *ab Urbe condita*
            - x jako epocha nadlouho vyhrazeno komputistům
        - Prosazen Bedou Ctihodným (672/3-735) v *Církevních dějinách Anglů*
          - *De temporum ratione*, kde vypočítal data pro l. 532-1063
          - Prvním kronikářem, který započal svou světovou kroniku r. 1 = Regino z Prümü (-915)
          - Na něj navázal Abbo z Fleury (1064-1595)
  - Beda a synoda ve Whitby (664)
  - *De temporibus*
  - *De natura rerum*
  - Bedae Presbyteri Anglosaxonis [...] De Natura Rerum Et Temporum Ratione Libri Duo. Nunc recens inuenti & in lucem editi.[11]
  - De temporum ratione
  - Marianus Scottus
  - Johannes de Sacrobosco/John z Holywoodu (ca. 1195-1256)
    - *De Anni Ratione* (1235)
      - Kritika juliánského kalendáře
    - Kulatá země, prosazuje arabské číslice

# Od kdy se počítá rok 1?

Beda Ctihodný, *De temporum ratione*

## 1) Technická část (kap. 1–4)

- Terminologie a metody měření (včetně toho, jak počítat efektivně na prstech)
- Kap. 3 Bede – délka dne (12 hodin dělených dále na *puncti, partes, mementa* a atomy)

## 2) Juliánský kalendář (kap. 5–41)

- Přehled o kalendáři včetně výpočtu data stvoření světa, délky měsíců, určení týdnů a pohybů měsíce)
- Argumentuje proti názoru, že by rovnodennost nastala již první den, neboť hvězdy byly stvořeny až čtvrtého dne, a tudíž nebylo možné dříve měřit čas
- Měsíc, jeho vztah k Zemi a Slunci a metody měření jeho pohybu

## 3) Anomálie v pozorování Měsíce (kap. 42–43)

- Doplnění předchozího celku

## 4) Velikonoční tabulky (kap. 44–65)

- Zkoumá různé roční cykly včetně velikonočních, apod.

## 5) Velká kronika (kap. 66)

## 6) Proroctví (kap. 67–71)

- Beda diskutuje eschatologické otázky (konec Šestého věku, druhý příchod Kristův, vystoupení Antikrista, Den posledního soudu a případný Sedmý a Osmý věk)
- *Littera gesta docet, quid credas allegoria, Moralis quid agas, quo tendas anagogia*
- Literární smysl učí, co se stalo, alegorický, v co věřit, morální, jak jednat, a anagogický, kam směřovat.



- Beda a synoda ve Whitby (664)
- *De temporibus*
- *De natura rerum*
- Bedae Presbyteri Anglosaxonis [...] De Natura Rerum Et Temporum Ratione Libri Duo. Nunc recens inuenti & in lucem editi.[11]
- *De temporum ratione*
- Marianus Scottus
- Johannes de Sacrobosco/John z Holywoodu (ca. 1195-1256)
  - *De Anni Ratione* (1235)
    - Kritika juliánského kalendáře
  - Kulatá země, prosazuje arabské číslice

# Od kdy se počítá rok 1?

- Indikce
  - Číslo z patnáctiletého cyklu přiřazené k jednotlivým rokům křesťanského letopočtu
    - Indictio = císařský edikt ohledně vybírání daně v naturáliích
      - Od Diokletiana stanovováno každých pět let
      - Za Konstantina I. (po 312) co patnáct let
      - Justinián – Novella 47 – přikázal užívat indikci jako součást oficiální datace
    - Jako první rok prvního patnáctiletého cyklu slouží rok 3 př. n. l.
      - **Modulo ((Rok + 3)/15)**
- Římská (Romana), neboli papežská (pontificia)
  - Epoque 25. prosince, respektive 1. ledna (odtud také nazývána novoroční indikce)
    - ↔ od vrcholného středověku ustálenému začátku roku →
- Řecké (*Indictio Graeca, Constantinopolitana*)
  - Východě, Západ: především v papežské kanceláři do 1087, v císařské za Friedricha II. Sicilského a Jindřicha (VII.) (1212-1250)
  - Epoque 1. září
- Sienská (*Senensis*)
  - Epoque 8. března
- Bedova indikce, císařská (též *indictio Bedana, caesarea*)
  - Epoque 24. zářím
  - Původ této epochy není zcela jasný, předpokládá se, že jde o posun z původně pohanského 1. září na křesťanský svátek (početí Jana Křtitele)
    - Janovská indikce - cyklus začíná o celý rok později!

# Od kdy se počítá rok 1?

- Jones, Charles W. *Bedae Opera de Temporibus*. Cambridge: Mediaeval Academy of America, 1943. pp. 3–104.
- Georges Declercq (2000) *Anno Domini (The Origins of the Christian Era)*: Turnhout
- Daniel McCarthy: *The Emergence of Anno Domini*. In: Gerhard Jaritz u. a. (Hrsg.): *Time and Eternity. The medieval discourse*. Brepols, Turnhout 2003, ISBN 2-503-51312-3, S. 31–53 (International medieval research 9).
- Zuidhoek, Jan (2017) "The initial year of De ratione paschali and the relevance of its paschal dates", *Studia Traditionis Theologiae* 26: 71-93
- William Adler. *Time immemorial: archaic history and its sources in Christian chronography from Julius Africanus to George Syncellus*. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1989 (ISBN 0884021769).
- William Adler, Paul Tuffin, translators. *The chronography of George Synkellos: a Byzantine chronicle of universal history from the creation*. Oxford: Oxford University Press, 2002, (ISBN 978-0199241903). Synkellos copied large blocks of text written by Annianus.
- Alden A. Mosshammer (2008) *The Easter Computus and the Origins of the Christian Era*: Oxford (ISBN 9780199543120)

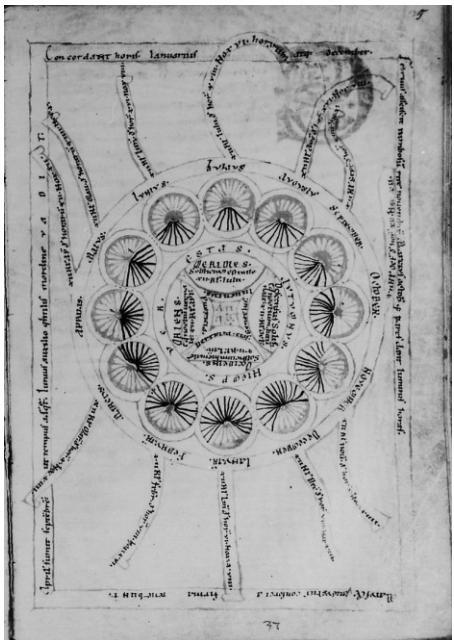
# Měsíc, týden a den – různé způsoby členění času v rámci roku a jejich prameny (vč. nekrologií, martyrologií a kalendárií)

- Roční období
  - Určováno zemědělským rokem
    - Dvě období
      - Zima od
        - Sv. Václava (28. 9.)
        - Sv. Michala (29. 9.)
        - Sv. Havla (16. 10.)
        - Sv. Martina (11. 11.)
      - Léto od
        - sv. Matěje (24./25. 2.)
        - Sv. Řehoře (12. 3.)
        - O Velikonocích
        - Na sv. Jiří (23. 4.)



# Měsíc, týden a den

- Čtyři období
  - Podzim od
    - Sv. Nanebevzetí PM (15. 8.)
    - Sv. Bartoloměje (24. 8.)
    - Sv. Michala (29. 9.)
  - Zima od
    - Sv. Martin (11. 11.)
    - Sv. Alžběty (19. 11.)
    - Sv. Klimenta (23. 11.)
  - Jaro od
    - Očišťování Pany Marie (2. 2.)
    - Stolování sv. Petra (22. 2.)
  - Léto od
    - Sv. Mamerta, Pankráce a Serváce (11.-13. 5.)
    - Sv. Urbana (25. 5.)



# Měsíc, týden a den

- Kvartály a suché dny

- Postní dny (středa-sobota)
- Od 3. st. (3 termíny), od 7. století i na jaře
- Sjednoceny Urbanem II., 1095
  - 1) Neděle *Reminiscere* (První postní)
  - 2) Před nedělí *Trinitas* (po Letnicích)
  - 3) Po Povýšení sv. Kříže (14. 9.) (*quatuor tempora crucis*)
  - 4) Po sv. Lucii (13. 12.) (*quatuor tempora adventus*)

- Mnemotechnické pomůcky

*Post Luciam, cineres, post sanctum pneumacrucemque,*

*Tempora dat quattuor feria quarta sequens*

Chce Kříž. Lucia. Popelec. Den Ducha Svatého.

Sbi po nich priv křestěné sušili středu.

- V českém prostředí – využíván např. k zasedáním zemského soudu, či městských soudů



# Měsíc, týden a den

- Kánon liturgických barev
  - Náznaky v době karolinské
  - Ustálil se kolem roku 1200 – Inocenc III. (papežem 1198–1216)
  - Závazně Tridentický koncil (1545-1563)
  - Zelená
    - Neděle a ferie v období po Duchu Sv. a v přebývajících nedělích po Zjevení Páně
  - Fialová
    - Neděle a ferie adventní, neděle a ferie svatopostní, služby Boží na Bílou sobotu (kromě Velikonoční vigilie), při sv. zpovědi, při udělování sv. pomazání
  - Bílá
    - Vánoční doba po Křest Páně, Zelený čtvrtek, od Velikonoční vigilie až po Svatodušní vigilii, Nejsvětější Trojice, „nekrvavé“ svátky, svěcení a křty, zádušní
  - Červená
    - Květná neděle, Seslání Ducha sv., svátky utrpení Páně a mučedníků, apoštolů, a evangelistů, biřmování
  - Černá
    - Velký pátek, Dušičky - Všech věrných zemřelých, zádušní mše (Requiem)



# Měsíc, týden a den

- Pohyblivé svátky a církevní liturgický rok
  - **První neděle adventní** = čtvrtá neděle před Vánocemi (27. 11.-3. 12.)
  - 25. 12. Narození Páně (*Nativitas/Natalis Domini*)
    - Pokud do 1. 1. neděle – *dominica infra octavam natalis Domini*, introit *Dum medium silentium*
  - 1. 1. Obřezání Páně (*Circumcisio Domini*)
  - 6. 1. Tří král/Zjevení Páně (*Epiphania Domini*), *dominica infra octavam Circumcisionis/post novum annum*
  - 1-6 nedělí masopustních (*dominica I.-VI. post Epiphaniam*)
    - ↔ devět nedělí mezi Velikonocemi a Novým rokem
      - První = devítník (*septuagesima*)
      - Třetí, sedmá před Velikonocemi = masopustní (*quingagesima*), *Esto mihi*
      - Čtvrtá, šestá před Velikonocemi = první postní (*quadragesima*), *Invocavit*
        - Začátek postu ve středu před první nedělí postní – popeleční středa, *caput ieiunii, dies cinerum* (Řehoř Veliký (590-614))
        - Období před – masopustní období/karneval (4. 2.-10. 3)
      - Druhá-šestá neděle postní (*dominica II-VI quadragesimae*)
      - Pátá = pašijová, černá
      - Šestá = květná, *dominica Palmarum*
        - Uvozuje svatý/pašijový týden →
          - *Dies lamentationis/temerarum*
            - Zelený čtvrtek/Večeře Páně = *feria quinta viridum/magna, Coena Domini*
            - Velký pátek = *Parasceve, dies adoratus, dies passionis lugubris*
            - Bílá sobota = *Sabbatum sanctum magnum*



# Měsíc, týden a den

- **Velikonoce, Pascha (mezi 22. březnem do 25. dubnem)**
  - Neděle následující po prvním jarním úplňku, tedy po úplňku po 21. 3.
  - Střed liturgického roku
    - *Dominica I.-VI. post Pascham*
      - První, oktáv velikonoční, provod, neděle průvodní = *Antipascha, conductus, dominica in albis – ukončuje bílý týden*
      - Pátá, křížová – *dominica Rogationum* → *dies Rogationum* (po-stř)
        - Čtvrtek = Nanebevstoupení Páně = *Ascensio Domini*
      - Šestá – *dominica post Ascensionem/infra octavam Ascensionis*
- **Letnice, Boží hod svatodušní, Pentecoste (mezi 10. 5.-13. 6.)**
  - Sedmá neděle po Velikonocích, seslání Ducha svatého
    - Druhý nejvýznamnější svátek, jež navíc uzavírá velikonoční cyklus
  - První neděle po Letnicích, *dominica I. post Pentecosten* = svátek sv. Trojice, *festum s. Trinitatis* (od počátku 10. st.)
  - *Dominicae aestivales / aestatis* (23-28)



# Měsíc, týden a den

- Jak vypočítat Velikonoce?
  - **Devatenáctiletý kruh (*cyclus decemovennalis*)**
    - Rozdělen na dvě nestejně dlouhá období *ogdoas* (osmiletí) a *hendekas* (jedenáctiletí) s přestupným rokem vždy po třech letech
    - $\leftrightarrow$  19 slunečních roku = 235 synodických měsíců
      - Měsíční rok (12 měsíců, 6 po 29, 6 po 30 dnech)  $\rightarrow$  355 dní
        - 7 z 19 ovšem doplněno o *mensis embolismalis* o 30 dnech  $\rightarrow$  384 dní
        - 4  $\frac{3}{4}$  přestupných dnů, *dies embolismales*
          - X 19 lunisolární let = 6 940  $\frac{3}{4}$  dne
          - X 19 juliánských let = 6939  $\frac{3}{4}$  dne
            - $\rightarrow$  *Saltus lunae* = zkrácení lunisolárního roku o den, a to buď mezi 1.-30. 7. (Alexandrie), nebo mezi 27. 10.-25. 11. (Beda)
    - **Zlaté číslo (*numerus aureus*)**
      - Udává pozici v rámci devatenáctiletí
      - V rámci martyrologií
        - *Litterae martyrologii*
          - K číslu přiřazeno písmeno (viz následující stránka)
      - Počítáno od 532 n. l. (Dyonisius Exiguus) (lednová lunace k 24. 12. předchozího roku)
        - $\rightarrow$  = zbytek z letopočet + 1/19

# Měsíc, týden a den

- Stáří Měsíce

- Velikonoční tabulky obvykle obsahovali určení stáří Měsíce k nějakému kontrolnímu datu

- Začínají se projevovat mezi vypočteným a pozorovaným podobně, jako se rozevíraly nůžky mezi užívaným kalendářem juliánským a astronomickým během roku

- Epakty

- Číslo od nuly do XXVII (stáří měsíce)

- Rozdíl mezi délkou lunárního a lunisolárního roku 11 dní

- $\leftrightarrow$  datum novoluní se posunuje každý rok o 11, resp. 12 dní (*saltus lunae*)

- K 1. 1., 22. 3. nebo **1. 9. (předcházejícího roku!)**

- V juliánském kalendáři souvisí s devatenáctiletým cyklem

- $\rightarrow$  Zlaté číslo –  $1 * 11 / 30$

- V gregoriánském

- Od 0 do XXX / \*

# Měsíc, týden a den

- Durham: 12. st., soubor komputistických textů (mj. Beda a Abbo)
- Sp Coll MS Hunter 85 (T.4.2), f. 24r (devatenáctiletý cyklus)

Ann <sup>o</sup> dñi	Ind <sup>o</sup>	Epac <sup>o</sup>	Cor <sup>o</sup>	Cicll <sup>o</sup>	xxiiii <sup>o</sup> Lun <sup>o</sup>	Dies pasche	Lipt <sup>o</sup>
agill <sup>o</sup> vii	v	Nulla	ii	xvii	Hon <sup>o</sup> d <sup>o</sup> April	viii 16 <sup>o</sup> april	xv
agill <sup>o</sup> viii	vi	xi	iiii	xviii	viii k <sup>o</sup> april	v k <sup>o</sup> april	xvi
agill <sup>o</sup> iiii	vii	xxii	v	xv	16 <sup>o</sup> april	xv k <sup>o</sup> april	xviii
agill <sup>o</sup> x	viii	iii	vi	i	iiii ii <sup>o</sup> april	v 16 <sup>o</sup> april	xii
agill <sup>o</sup> xi	viiii	xxiiii	vii	ii	xi k <sup>o</sup> april	viii k <sup>o</sup> april	xvii
agill <sup>o</sup> xii	x	xxv	ii	iii	iiii 16 <sup>o</sup> april	16 <sup>o</sup> april	xvii
agill <sup>o</sup> xiiii	xi	vi	iiii	iiii	iii k <sup>o</sup> april	Hon <sup>o</sup> april	xx
agill <sup>o</sup> xv	xii	xxvii	v	v	viiii k <sup>o</sup> april	vii k <sup>o</sup> april	xxi
agill <sup>o</sup> xvi	xiii	iiii	vi	vi	vii 16 <sup>o</sup> april	iiii 16 <sup>o</sup> april	xvii
agill <sup>o</sup> xvii	xiiii	xxviii	vii	vii	vi k <sup>o</sup> april	iii k <sup>o</sup> april	xv
agill <sup>o</sup> xviii	xv	xx	i	viii	xvii k <sup>o</sup> april	xi k <sup>o</sup> april	xx
agill <sup>o</sup> xix	i	i	ii	viiii	ii ii <sup>o</sup> april	viii 16 <sup>o</sup> april	xvi
agill <sup>o</sup> xx	ii	xi	iiii	x	viiii k <sup>o</sup> april	iiii k <sup>o</sup> april	xix
agill <sup>o</sup> xxi	iii	xxii	v	xi	ii 16 <sup>o</sup> april	xv k <sup>o</sup> april	xx
agill <sup>o</sup> xxii	iiii	iii	vi	xii	iii k <sup>o</sup> april	iiii ii <sup>o</sup> april	xv
agill <sup>o</sup> xxiii	v	xx	vii	xiii	xi k <sup>o</sup> april	viii k <sup>o</sup> april	xviii
agill <sup>o</sup> xxiiii	vi	xxvi	i	xiiii	v 16 <sup>o</sup> april	xviii k <sup>o</sup> april	xx
agill <sup>o</sup> xxv	vii	vii	iiii	xv	iiii k <sup>o</sup> april	Hon <sup>o</sup> april	xxi
agill <sup>o</sup> xxvi	viii	xxviii	v	xvi	xv k <sup>o</sup> april	xiiii k <sup>o</sup> april	xv

*Alfred<sup>o</sup> magni rex. o.  
 Suen rex danoy foda uice  
 reuere langia.  
 Ouaruu<sup>o</sup> .e. Suen rex dan.  
 Cnut cu magna classe uen an  
 Uhered comel nort<sup>o</sup> occit. e.  
 Ech elred rex nortau. e.  
 Aldhur<sup>o</sup> ep<sup>o</sup> bituelm ob.  
 Lxxviii  
 Edmund<sup>o</sup> suscep epac<sup>o</sup> dñi  
 Wistan<sup>o</sup> archiep<sup>o</sup> ebur<sup>o</sup> ob.  
 Heinn<sup>o</sup> ip<sup>o</sup> ebor<sup>o</sup> ob.  
 Cuannas<sup>o</sup> ip<sup>o</sup> an. xv.*

*Cui successit Edmund<sup>o</sup> fit ei q<sup>o</sup> isen side appellat. Acro me illu Cnut pugnat. p<sup>o</sup> q<sup>o</sup>ntu bellu. diuidit angliu. Cnut ad borealem  
 plagu tamesie. Edm<sup>o</sup> ad austle regnu. S; illo fraude ab eoruo p<sup>o</sup>pro. cnut monacha face. e. regni.  
 Z. Cometa late spargent flamas. uila p<sup>o</sup> nortanhymbr<sup>o</sup> p. xxx. noctes. Lanlacat p<sup>o</sup> hoc. xxx. dieb. fuit ap Carru illud sanosu bellu  
 int<sup>o</sup> Northanhymbr<sup>o</sup> J scotos. u pene tot<sup>o</sup> S<sup>o</sup> Cwehter popl<sup>o</sup> marce. me q<sup>o</sup> eor<sup>o</sup> xviii. diebor. q<sup>o</sup> resulce se m<sup>o</sup>m<sup>o</sup>u<sup>o</sup>u<sup>o</sup>are bello. q<sup>o</sup> audito  
 p<sup>o</sup>lepe<sup>o</sup> ep<sup>o</sup>. dalore J ucca marce finiu.*

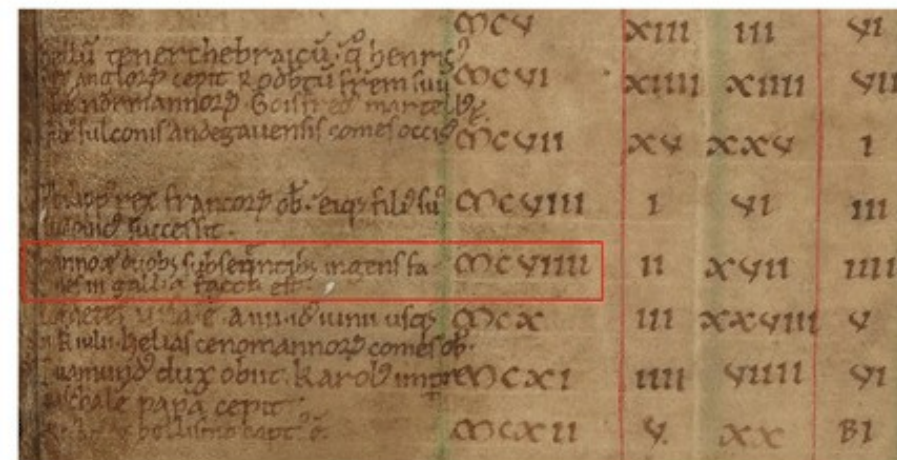
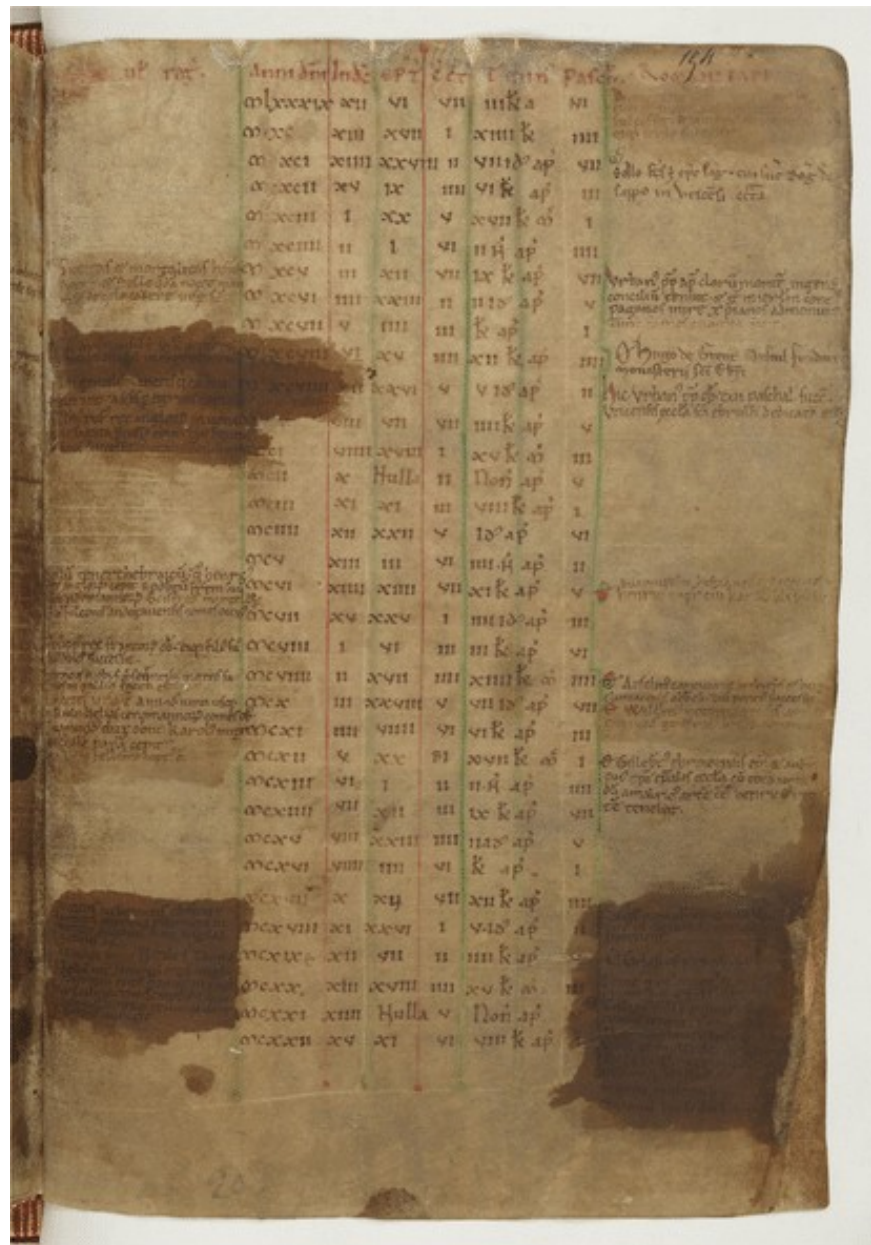
# Měsíc, týden a den

- Corpus Christi College, Cambridge, MS 291, f. 140v

Annus dōi.	Indict.	Epact.	Concurr.	Ciclus lune	Termin pasch.	Dies pasch.	Luna pasch.
ī lxxiii.	ii.	Nulla.	<b>B</b> iiii	xvii	Non̄ apr̄.	iiii. id̄ apr̄.	xx
ī lxxv.	iiii.	xi.	v	xviii.	viii. kt̄ apr̄.	vi. kt̄ apr̄.	xvii. <b>F</b>
ī lxxvi.	viii.	xxii.	vi	xix.	idus apr̄.	xvii. kt̄ mai.	xviii. <b>A</b>
ī lxxvii.	v.	iii.	vii.	i.	iiii. non̄ apr̄.	vi. id̄ apr̄.	xx. <b>G</b>
ī lxxviii.	vi.	xiiii.	<b>B</b> ii	ii.	xi. kt̄ apr̄.	x. kt̄ apr̄.	xv. <b>E</b>
ī lxxix.	vii.	xxv.	iii.	iii.	iii. idus apr̄.	ii. idus apr̄.	xvi. <b>D</b>
ī lxxx.	viii.	vi.	iiii.	iiii.	ii. kt̄ apr̄.	ii. non̄ apr̄.	xix. <b>C</b>
ī lxxxi.	viiii.	xvii.	v.	v.	xiiii. kt̄ mai.	viii. kt̄ mai.	xx. <b>B</b>
ī lxxxii.	x.	xxviii.	<b>B</b> vii	vi.	vii. id̄ apr̄.	vi. id̄ apr̄.	xv. <b>G</b>
ī lxxxiii.	xi.	ix.	i.	vii.	vi. kt̄ apr̄.	ii. kt̄ apr̄.	xviii. <b>F</b>
ī lxxxiiii.	xii.	xx.	ii.	viii.	xvii. kt̄ mai.	xii. kt̄ mai.	xix. <b>E</b>
ī lxxxv.	xiii.	i.	iii.	ix.	ii. non̄ apr̄.	non̄ apr̄.	xv. <b>D</b>
ī lxxxvi.	xiiii.	xii.	<b>B</b> v	x.	ix. kt̄ apr̄.	vi. kt̄ apr̄.	xvii. <b>B</b>
ī lxxxvii.	xv.	xxiii.	vi.	xi.	ii. id̄ apr̄.	xvi. kt̄ mai.	xviii. <b>A</b>
ī lxxxviii.	i.	iiii.	vii.	xii.	kt̄ apr̄.	vi. id̄ apr̄.	xxi. <b>G</b>
ī lxxxix.	ii.	xv.	i.	xiii.	xii. kt̄ apr̄.	ix. kt̄ apr̄.	xvii. <b>F</b>
ī lxxx.	iii.	xxvi.	<b>B</b> iii	xiiii.	v. id̄ apr̄.	ii. id̄ apr̄.	xviii. <b>D</b>
ī lxxx i.	iiii.	vii.	iiii.	xv.	iiii. kt̄ apr̄.	ii. non̄ apr̄.	xx. <b>C</b>
ī lxxx ii.	v.	xviii.	v.	xvi.	xv. kt̄ mai.	viii. kt̄ mai.	xxi. <b>B</b>

# Měsíc, týden a den

- *Codex mixtus* (nekrologium letopis), St.-Evroul, 12. st.
- Bibliothèque Nationale de France, Paris, Ms Latin 10062, f. 154r, poznámka padá na vrub Orderica Vitalise (1075–1141/1143 CE)



**MCVIII**

*Hoc anno et duobus subsequentibus ingens  
fames in Gallia facta est.*

**Translation:**

**1109**

*This year and the two years that followed there was a great  
famine in Gaul.*





# Měsíc, týden a den

- Měsíce

- Siderický měsíc = úplný oběh Měsíce okolo Země
  - 27 dní 43 minut a 11,4 s
- Synodický měsíc = interval mezi dvěma následujícími konjunkcemi měsíce
  - 29 dní 12 hodin 44 minut a 2,98 s
  - V rámci kalendáře využíván častěji
    - 12 měsíců tvoří lunární/měsíční rok
      - Střídá se
        - *Mensis cavus*/dutý, nerovný měsíc (29 dní)
        - *Mensis plenus*/plný, rovný měsíc (30 dní)
        - *Dies intercalaris, embolismalis*/přestupný hrudný den ↔ lunisolární rok

# Měsíc, týden a den

- 1) Leden, Ianuarius 31 dní – hruden
- 2) Únor, Februarius 28 (29) dní
- 3) Březen, Martius 31 dní
- 4) Duben, Aprilis 30 dnů
- 5) Květen, Maius 31 dní – izok, traven
- 6) Červen, Iunius 30 dnů
- 7) Červenec, Iulius 31 dní – někdy nerozlišován od června (ustálení od poloviny 15. st.)
- 8) Srpen, Augustus 31 dní – vřesen
- 9) Září, September 30 dní
- 10) Říjen, October 31 dní
- 11) Listopad, November 31 dní – prosinec (omyl Prvního pokračovatele?)
- 12) Prosinec, December 31 dní

# Měsíc, týden a den

- Týdny (*hebdomada*) a další občasí
  - Sedmidenní občasí bez jakékoli opory v astronomických jevech
  - Předovýchodního původu
    - V našem prostředí jistě pod vlivem křesťanské tradice a Bible (stvoření světa v šesti dnech + neděle)
    - Vytlačil v římském prostředí osmidenní občasí
      - Sedm dnů práce x osmý den (*nundinae*) věnovaný veřejné činnosti (soudy, veřejná shromáždění, apod.)
  - V křesťanské tradici
    - *Dies Dominicus, feria prima* = neděle
    - *Feria secunda*, etc. = pondělí-pátek
    - *Sabbatum* = sobota

# Měsíc, týden a den

- Římské dělení měsíce
  - Snad má kořeny v lunárním kalendáři a souvisí s pozicí Měsíce (?)
  - Minimálně do 10. st. nejběžnější typ členění roku
    - Vázáno na latinsky psané texty
    - V českém prostředí ustupuje po 1150
  - Kalendy
    - 1. den měsíce
    - X pridie calendas y
      - Počet dní předchozího měsíce + 2 – x
  - Nony
    - 7. den – Mar-Mo-Iul-O
    - 5. den – ostatní
    - X pridie nonas y
      - $7/5+1-x$
  - Idy
    - 15. den – Mar-Mo-Iul-O
    - 13. den – ostatní
    - X pridie idibus y
      - $15/13+1-x$

# Měsíc, týden a den

- Dny
  - Střední sluneční den (24 h)

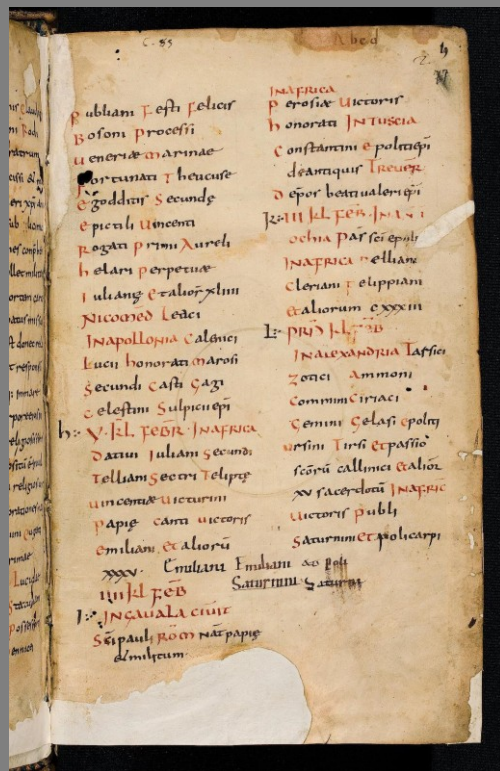
- A XIII
- B XXVIII
- C V
- D XVI
- E XXVII
- F VIII
- G XIX
- HXXX
- I XI
- K XXII
- L III
- M XIV
- N XXV
- O VI
- P XVII
- Q XXVIII
- R IX
- S XX
- T II

- Computistics, cyklický výpočet ročního kalendáře, obvykle související s pohyblivými církevními svátky v závislosti na Velikonocích (->Velikonoční výpočet svátků; ->Velikonoční spor). Výpočetní technika často zahrnuje výpočty stáří světa podle chronologických údajů Bible (->Kroniky). Výpočetní technika často zahrnuje výpočty stáří světa podle chronologických údajů Bible (->Chronologie; ->Era), stejně jako historické datum ukřižování a zmrtnýchvstání Krista a annalistické zprávy. V pozdním starověku a raném středověku se informatici snažili zavést vhodné metody pro výpočet data Velikonoc s předstihem, nezávisle na astronomické definici (1. neděle po jarním úplňku). Teprve ->Beda položil metodologické základy, které se v průběhu 9. století prosadily na Západě. 2. Později se komputistika stala vyučovací předmět, protože každý klerik měl umět připravit chronologický ->slavnostní kalendář na roky dopředu (->computus). Význam informatiky v tomto období dokládá velké množství pojednání. S pronikáním arabské astronomie do Quadrivia (->Artes liberales) se začaly zkoumat astronomické poměry (určování tzv. rovnodennosti a dráhy Měsíce) a spojily se otázky výpočetní a kalendářní. Spor o to, zda se má změnit astronomické určení data Velikonoc nebo kalendář, ukončil Rehoř XIII. v roce 1582 reformou kalendáře (-> gregoriánský kalendář). Středověká komputistika dosáhla svého vrcholu a závěru s vývojem juliánské periody J. C. Scaligera, který spojil výpočetní prvky 28letého slunečního cyklu a 19letého lunárního cyklu s ->indikací a vytvořil cyklus o délce 7980 let (=2914695 dní), který se dodnes používá v kalendáři a astronomii.
- Základem výpočtu byly: juliánský ->kalendář, ->Epakten (cyklický výpočet stáří Měsíce 22. března) - obdoba zlatých čísel - a Concurrents (všední den 24. března), později také nedělní list a vymezení období, do kterého mohlo spadat datum Velikonoc (claves terminorum). Na koncilu ->Nicaia (325) bylo rozhodnuto o obecné definici data Velikonoc, ale nebyl stanoven závazný základ pro výpočet. Proto se až do poloviny 6. století objevovaly různé výklady a výpočty. Alexandrijci určili 21. březen jako jarní rovnodennost a velikonoční hranice 22. březen-25. duben (->Athanasius, Velikonoční epištoly; Anatolia velikonoční tabulka); římská církev naopak 25. březen-21. duben (supputatio Romana). Zatímco Řím počítal oslavu Velikonoc podle 84letého cyklu na základě 12letého lunárního cyklu a jako velikonoční den připouštěl i den velikonočního úplňku (luna XIV; Quartodecimans), Alexandrijci vycházeli z 19letého lunárního cyklu Metona a Velikonoce slavili mezi lunou XV a XXI. Množství spisů o výpočetní technice nabízelo různé cyklické výpočty (Dionysius Alexandrinus, ->Theophilus, ->Kyrillos, ->Anianus, ->Hippolytus, ->Ambrosius, ->Chronograf z roku 354 - Laterculus Augustalis, Zeitzova velikonoční tabulka).
- Teprve výpočet ->Victoria Akvitánského stanovil jako základ pro výpočet cyklus  $19 \times 28 = 532$  let a alexandrijskou hranici Velikonoc, i když i on uvádí dvě data pro každý z krajních velikonočních termínů. Počítá roky po roce ukřižování a zmrtnýchvstání Páně, který kladé do roku 28 n. l. ->Dionýsius Exiguus konečně prosazuje 532letý cyklus a velikonoční hranice 22. března-25. dubna. Jeho Computus poprvé počítá roky po Kristově narození (doba vtělení) a uvádí jasná pravidla pro výpočet (argumenta de titulís pascalís Aegyptorum).
- Bedovi se podařilo konečně prosadit 532letý cyklus Dionýsa Exigua, přijatý Římem, a to jak v anglosaské a irské církvi, tak v 9. století ve franské říši, a učinit jej závazným pro celou římskou církev. Všechny komputistické spisy 9.-13. století vycházejí z tohoto základu a nabízejí - pokud vůbec - pouze operativní vylepšení v detailech (->Hrabanus Maurus, ->Notker Labeo, ->Dicuil, ->Hilpericus, ->Abbo z Fleury, Wichram ze St. Gall). Velikonoční tabulka, kterou Beda vytvořil do roku 1063, a její aktualizace často poskytují prostor pro letopisy; důsledné používání doby vtělení vede k jejím všeobecnému rozšíření a dominanci ve vznikající světové kronice. Bedovy spisy tvoří základ jednotného schématu výpočtu Velikonoc; kromě toho zůstala jeho kalendářní určení (začátek roku 1. ledna, názvy měsíců a dnů, korelace ären) určující pro středověk a novověk. Od 9. století se komputistické zápisy dostávají do kalendářů, např. do kalendáře Karla Velikého nebo do "Hortus deliciarum" (->Herrad v. Landsberg) v souvislosti s velikonočními tabulkami, kalendáři svatých, popisy zvěrokruhu apod.
- Od 13. století se komputistika stále více zaměřuje na poukazování na chyby juliánského kalendáře (posun jarní rovnodennosti, cyklický výpočet fází Měsíce). Již komputi ->Hermann von Reichenau (Regulae in Computum, De defectu solis et lunae), ->Roberta Grosseteste (Canon in Kalendarium, Computus, Computus correctorius, Computus minor) a Johannes de Saxona ukazují návrhy na změny v regulaci juliánského roku a/nebo lunárního cyklu. ->Roger Bacon již požadoval obnovení výpočetního základu na základě návrhů Roberta Grossetesteho, který uvedl, že juliánský kalendář má chybu 1 den za 125 let, a požadoval astronomický výpočet namísto nevhodného cyklického výpočtu fází Měsíce. Ve 14. století tato kritika vedla k prvním diskusím o reformě výpočtu Velikonoc a kalendáře (->Johannes de Muris, Firminus de Bellavalle, Nikeforos ->Gregoras, ->Isaak Argyros). Na koncilech v 15. a 16. století se projednávají různé reformní návrhy (->Nikolaus z Kussy), aniž by bylo dosaženo rozhodnutí. Johannes ->Regiomontanus se ve svém komputistickém spise (1474) zcela vzdává cyklického základu výpočtu, používá skutečné astronomické údaje o novu a úplňku a na jejich základě ukazuje chyby tradiční komputistiky. Na základě návrhu A. Lilia vzniká reforma gregoriánského kalendáře, která zachovává cyklický výpočet a přizpůsobuje kalendář těmto požadavkům. Výpočet data Velikonoc kurií se dodnes provádí na základě výpočetní techniky.

- Hyppolytos (okolo 170 – 235/236) – římský kněz, od roku 217 protipapež. Zřejmě autor jednoho z prvních spisů věnovaných výpočtu Velikonoc.
- Dionysius Exiguus – skytský mnich působící v Římě. Stanovil a teoreticky zdůvodnil devatenáctiletý velikonoční cyklus a rovněž je považován za původce křesťanského letopočtu.
- Isidor Sevilský (asi 561 – 636) – sevillský arcibiskup. Astronomické a komputistické poznatky své doby shromáždil ve dvou spisech Etymologiae a De natura rerum.
- Beda Ctihodný (672/3 – 735) – středověký učenec a mnich, považován za vlastního zakladatele středověké komputistiky. Jeho spisy De temporibus a De temporum ratione, ve kterých shromáždil a kriticky zhodnotil dosavadní poznatky o základních komputistických kategoriích a dalších pojmech souvisejících s církevní komputistikou, se staly základní příručkou užívanou až do 13. století. Upozornil rovněž na některé chyby ve výpočtu křesťanského kalendáře.
- Herimann z Reichenau (1013/14 – 1054) – zaujal kritické stanovisko vůči závěrům Bedy Ctihodného.
- Jan z Holywoodu (Johannes de Sacrobosco, 1200 – 1256) – člověk, který "rozdělil čas", nejproslulejší komputista po Bedovi Ctihodném. Ve svém spisu Libellus de anni ratione, seu ut vocatur vulgo computus ecclesiasticus (1244) věnoval pozornost přesnému dělení času (užíval staré babylonské dělení jednotek na šedesát částí – minut, sekund) a dále upozorňoval na dosavadní komputistické chyby a problémy. Jeho spisek se stal nadlouho základní komputistickou příručkou, která ještě v 16. století několikrát vyšla tiskem.
- Od 13. století bylo studium komputistiky stále více spojováno se snahami o opravu kalendáře. Způsob počítání data Velikonoc a pomůcky, které k tomu byly využívány, podrobovali přísné kritice nejrůznější učenci, matematikové, astronomové i teologové, jako např. Mikuláš Kusánský (1400/1401 – 1464), Georg Peuerbach (1423 – 1461), Jan Müller z Královce (1436 – 1476), Pavel z Middelburku (1445 – 1504) nebo Mikuláš Koperník (1471 – 1543).
- V souvislosti s přípravou gregoriánské reformy kalendáře se studiem měření času a chronologických kategorií zabýval především španělský františkán Juan Salón (spis De romani calendarii nova emendatione, ac paschalis solemnitis reductione vydaný roku 1576) a Aloigio Giglio, samotný autor gregoriánské reformy kalendáře (návrh reformy ve spise Comndium novae rationis restituendi kalendarium).
- Vědecké základy studia chronologie
- Joseph Justus Scaliger (1540 – 1609) – francouzský klasický filolog, protestant a odpůrce gregoriánské reformy kalendáře. Seřadil veškerý materiál profánních i církevních pramenů do nového systematického pořádku, což mu umožnilo zařadit historické události do přesné časové posloupnosti a vytvořit tak "absolutní chronologii" (chronicon absolutissimum). Obsáhl celý komplex chronologie, její astronomickou i historickou podobu, a učinil z ní čistě numerickou disciplínu. Základní informace o dělení času u různých národů i vlastní zásady počítání a převádění dat vyložil ve svém hlavním díle Opus novum de emendatione temporum (1583). Kritické stanovisko vůči způsobu provedení gregoriánské reformy kalendáře sepsal v práci Thesaurus temporum (1606).
- Denis Pétau (Dionysius Petavius, 1583 – 1652) – člen jezuitského řádu, hlavní kritik Scaligerova díla a obhájce gregoriánské reformy kalendáře. Jeho hlavním dílem se stalo dvousvazkové Opus de doctrina temporum (1627): v prvním svazku sepsal základy technické chronologie, výklad astronomických pravidel a užívaných cyklů a ve druhém svazku technickou chronologii aplikoval na konkrétní historické problémy.
- Chronologie jako pomocná věda historická
- Od první poloviny 18. století se začaly objevovat první příručky k převádění dat, ustavení chronologie jako pomocné vědy historické je však spojeno se členy kongregace sv. Maura v Paříži: Maurem d' Antine, Charlesem Clémencetem a Ursinem Durandem. Ti ve svém díle L'art de vérifier les dates des faites historiques, des chartes, des chroniques et autres anciens monuments depuis la Naissance de notre Seigneur podali informace o matematické i historické chronologii, výklady pojmů a seznamy církevních a světských hodnostářů pro období středověku.
- Mezníkem ve vývoji chronologie a vrcholným dílem první poloviny 19. století se stal dvousvazkový Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie (1825 – 1826) autora Ludwiga Idelera (1766 – 1846). Jeho úplný a podrobný výklad matematické a historické chronologie na základě dobových znalostí byl překonán až na počátku 20. století.
- Na rozvoj historické chronologie měl příznivý vliv rozvoj odborného školství. Z profesorů odborných škol, kteří se zasloužili o rozvoj chronologie jako pomocné vědy historické, lze jmenovat především ředitele vídeňského Institutu pro rakouský dějepis Theodora von Sickela (1826 – 1908). Praktickým potřebám historiků a archivářů byla určena práce schwerinského archiváře Hermanna Grotefenda (1845 – 1931) Handbuch der historischen Chronologie des deutschen Mittelalters und der Neuzeit (1872) a její pozdější přepracování Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit.
- Na přelomové dílo L. Idelera navázal Franz Rühl, který připravil přehled chronologie středověku a novověku odpovídající nejnovějším výzkumům a navíc neomezený pouze na chronologie jednotlivých území. Těžiště jeho příručky Chronologie des Mittelalters und der Neuzeit (1897) leží v chronologii západoevropského a středoevropského středověku a novověku, avšak kniha přináší i poučení o chronologii antické, byzantské, islámské, židovské i o chronologii dalších oblastí.
- Souhrnné zpracování nejrůznějších chronologických systémů na základě výzkumů a objevů 19. století přinesl Friedrich Karl Ginzel (1850 – 1926) v třísvazkovém díle Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie. Das Zeitrechnungswesen der Völker (1906 – 1914). Z této práce čerpala poučení většina pozdějších autorů specializovaných příruček chronologie.
- Dvacáté století přineslo řadu analytických i syntetických prací o chronologii, určených specialistům i široké veřejnosti.



- Středověká komputistika
- Hlavní zásady počítání času a uspořádání kalendáře byly v českých zemích přijaty společně s křesťanstvím v 9. a 10. století. Rozvíjení obecných znalostí v oblasti komputistiky bylo vázáno na studium a užívání převzatých komputistických prací. Teprve se zřízením univerzity v Praze byly vytvořeny lepší podmínky pro rozvoj samostatného vědeckého studia. Mezi hlavní představitele české středověké komputistiky patří např. osobní lékař Karla IV. Havel ze Strahova, autor prvního známého spisu českého původu (1393) Jan z Březnice, dále profesor matematiky na pražské univerzitě Křišťan z Prachatic (rovněž autor několika spisů o astrolábu) nebo Jan Ondřejův zvaný Šindel (asi 1375 – 1449/1456), osobní lékař Václava IV.
- Vědecké základy studia chronologie
- První náznaky vědeckého studia astronomie a měření času lze v českém prostředí sledovat ve druhé polovině 16. a na počátku 17. století a jsou spojeny především se jménem Tadeáše Hájka z Hájku (1525 – 1600). Ve svých astronomických spisech se věnoval pohybu a poloze nebeských těles, dále také sestavoval a vydával kalendáře. Velký význam měl rovněž jeho výklad gregoriánské reformy kalendáře v českém jazyce, určený moravským stavům jako podklad k projednávání reformy. Přes určité námitky, jež vůči reformě vznesl, její provedení stavům doporučil.
- Základní znalosti v oblasti chronologie vyžadovala rovněž profese pražských orlojníků, kteří často sami vytvářeli příručky o základech astronomie a chodu orloje. V tomto směru zvláště vynikl Jan Táborský z Klokotské Hory, správce orloje ve třetí čtvrtině 16. století, který pro pražskou městskou radu zpracoval podrobný výklad o chodu a údržbě orloje i o základech kalendáře.
- Chronologie jako pomocná věda historická
- Zájem o historickou chronologii lze vysledovat s rozvojem kritické historiografie v průběhu 18. století a s potřebou vytvořit pomůcku k převádění dat, která by zohledňovala specifika českého prostředí. Archivář guberniálního archivu Josef Klausner (1705 – 1771) byl první, kdo začal takovou příručku historické chronologie pro české prostředí vytvářet. Vlastní příručku se mu zřejmě sestavit nepodařilo, zachoval se ale jím zpracovaný obsáhlý seznam svátků a seznamy českých panovníků, arcibiskupů, biskupů a dalších církevních hodnostářů.
- První publikovanou práci v českých zemích, která pojednávala o způsobech datování a chronologické problematice obecně, byla stať Mikuláše Adaukta Voigta (1733 – 1787) Über die Kalender der Slaven, besonders der Böhmen. Stručný výklad chronologických termínů a způsobech datování v Čechách podal ve Staročeském všeobecném kalendáři (1829) František Palacký.
- Autorem první české příručky historické chronologie s názvem Rukověť chronologie křesťanské, zvláště české (1876) se stal adjunkt pražského městského archivu Josef Emler. K novému zpracování problematiky pak došlo ve 30. letech 20. století: základní informace o chronologických kategoriích a způsobech datování, tabulky k převádění dat a soupisy panovníků a církevních hodnostářů předložil Václav Hrubý v práci Úvod do archivní teorie i praxe (1930). Zásadní a dosud používanou pomůckou se pak stala Rukověť křesťanské chronologie (1934) profesora pomocných věd historických na Karlově univerzitě Gustava Friedricha, který svou práci navázal na příručku svého učitele J. Emlera.
- Nejnovější příručku ke studiu historické chronologie, která obsahuje jak teoretický výklad k vývoji kalendářů, způsobům datování nebo dělení a měření času, tak i rozsáhlé soupisy panovníků a církevních hodnostářů střední Evropy a samozřejmě praktické chronologické tabulky s výkladem ke způsobu převádění dat, je publikace Historická chronologie Marie Bláhové.



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Martyrologium

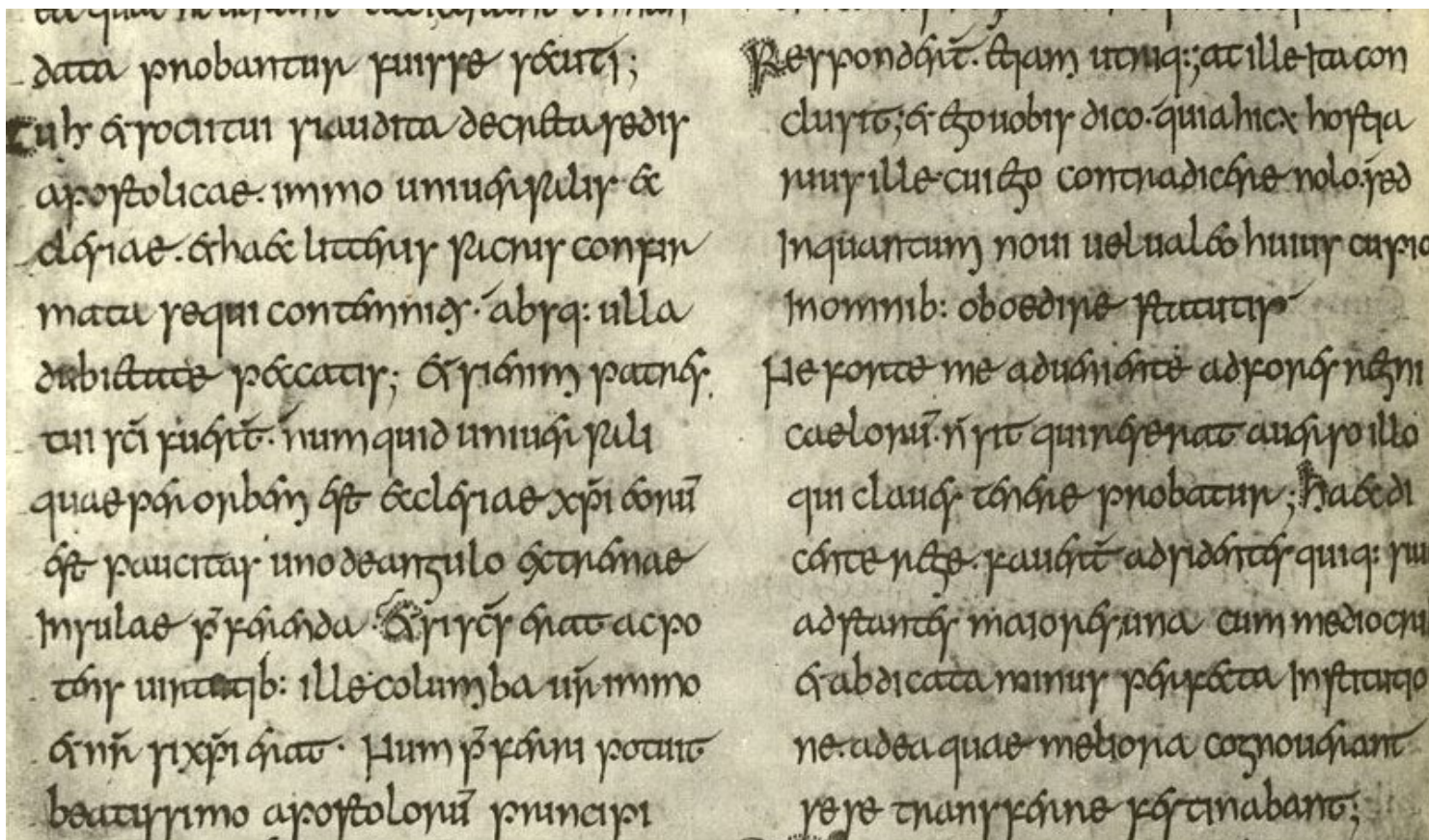
- Katalog mučedníků-martyrů a dalších světců a blahoslavených podle data jejich svátků
- Obvykle s lokální platností
- Martyrologium římské církve (c. 350 n. l.)

- *Depositio martyrum*
- *Depositio episcoporum*

- Součástí rukopisu (Chronograf k r. 354) také *Catalogus Liberianus*, seznam římských biskupů od Petra po Liberiana (†366), portréty papežů a císařů, znamení zvěrokruhu, velikonoční tabulky a fasti konzulů, popis Říma a kronika města Říma

- *Martyrologium Hieronymianum*

- Vychází z *Martyrologia Romana*, blíže neznámého afrického a řeckého zdroje (ca. 362, odráží jej syrský překlad *Martyrologium k roku 411 po Kristu*)
- Sestaveno ve 30./40. letech 5. st. na území akvilejského patriarchátu
- Přepřacováno v Galii ca. 600 (Auxerre)
- Rukopisy z 8. st. (nejstarší echternašský, z okolí Met a St.-Wandille)



London, British Library, Cotton Tiberius C II, fol. 87v

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

## • Beda (671-735)

- Martyrologium
  - c. 725–731, 115 osob, z toho 104 popisů mučednictví
    - ↔ původní seznam rozšířil na stručné hagiografie
      - → X nejspíše nemá liturgickou funkci
      - → kontextualizace světců
      - → pojednání o podstatě mučednictví (?)
      - ? Nevelký počet domácích světců
        - ? Snaha začlenit jej do obecného příběhu dějin spásy

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

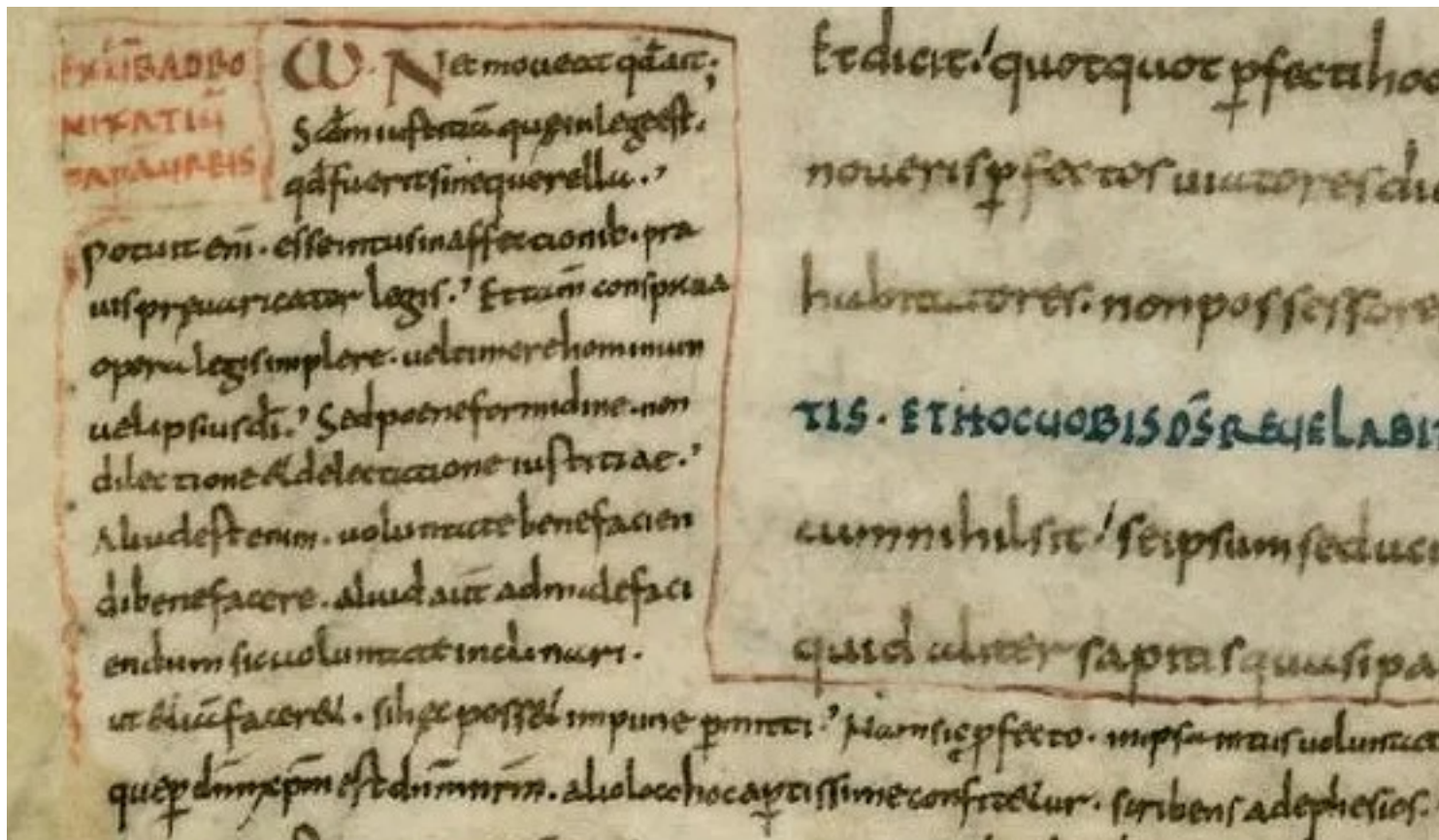


Wien, Österreichische Nationalbibliothek, cod.652, fol. 2v (Fulda, 2. ¼ 9. st.)



De Laudibus Sanctae Crucis' (Bibliothèques d'Amiens métropole, Ms. 223, f. 33v)

- Rhabanus Maurus (ca. 780-856)
  - 822, fuldským opatem; 847 mohučským ab.
  - Univerzální učenec
  - Ca. 843, založeno na *Martyrologiu Hieronimianu*, Bedově, Liber Pontificalis a spisech Řehoře z Tours



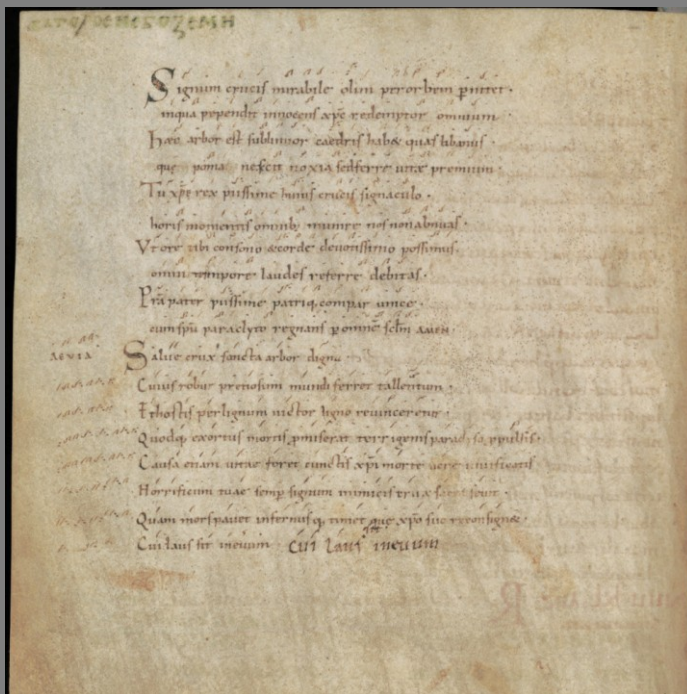
Společenství, liturgie a čas:  
nekrologia, kalendária, *libri  
vitae*

- Florus z Lyonu (před 810-859?)
  - Lyonský kanovník a teolog, i kanonista a liturgik (spor o predestinaci)
  - Re-edice Bedova martyrologia rozšířená zejména v Burgundsku a Lotrinsku

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*



- Wandalbert z Prümu (813-po 850, snad c. 870)
  - 848 z pověření kolínského kněze Ochtricha a s pomocí Florovou pro císaře Lothara I
  - Opět formou krátkých medailonků; doplňují básně na měsíce a znamení, různé druhy polních prací, apod.



Martyrologium Adonis, MZK, R 388

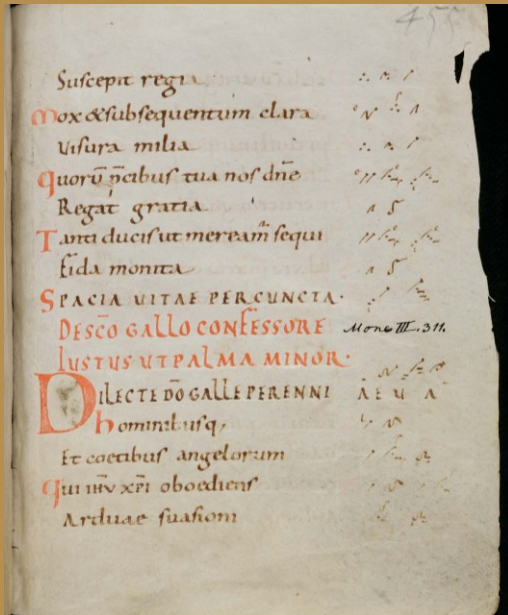
Společenství, liturgie a čas:  
nekrologia, kalendária, *libri  
vitae*

## • Ado z Vienne (799-874)

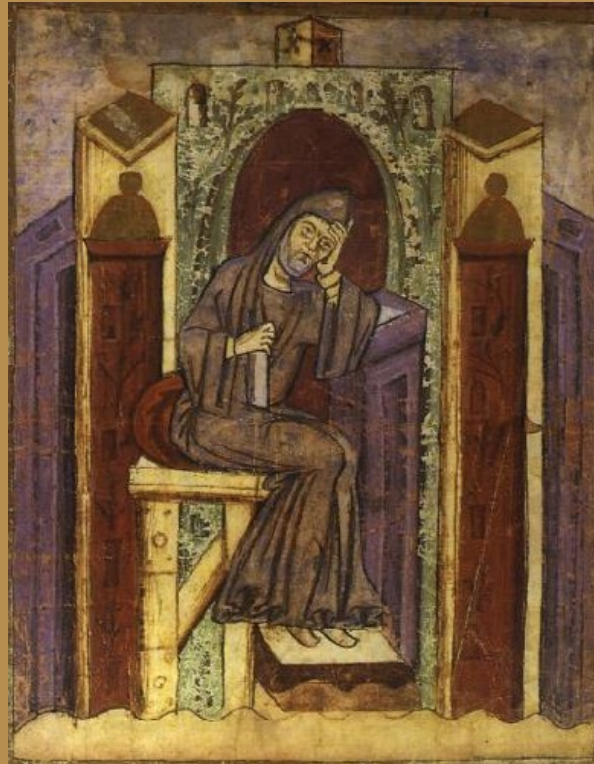
- 860 viennským ab.
- Autorem světové kroniky
- Martyrologium (ca. 855)
  - S krátkými historickými poznámkami
  - Tři redakce
    - Mučedníci a další světci
    - Rovněž papeži
    - Lokální světci (již po A. smrti)
- Nejstarší rkp. již ze sklonku 9. st. (St. Gallen, Stiftsbibliothek, 454)
- 51 rkp.

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

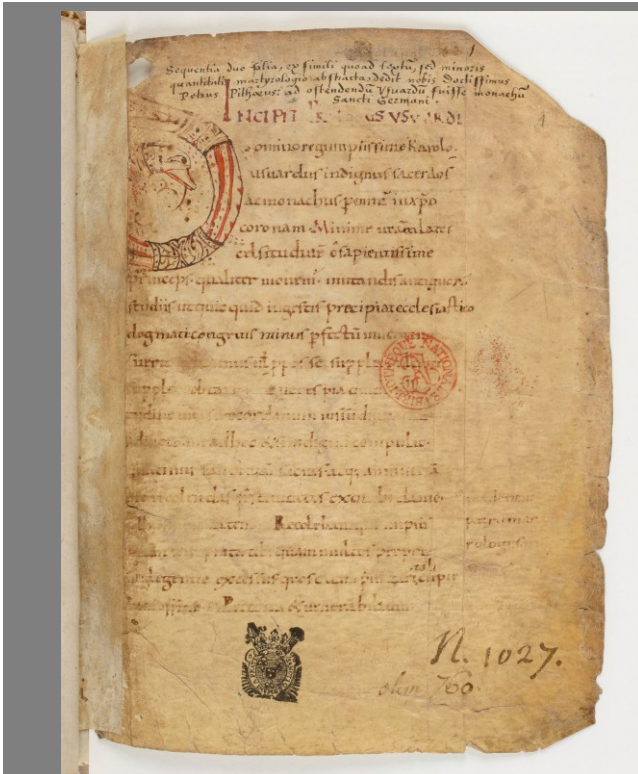
- Notker Koktavý(c. 840-912)
  - Mnich kláštera St. Gallen
  - Autor Sekvenci a Tropů, či *Gest Karoli*



[Cod. Sang. 381, p. 456](#)







Bibliothèque nationale de France,  
Ms. Latin 13745, 9. st., f. 1r



Čechy, c. 1400

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Usuard (c. † 877)
  - Mnich kl. St. Germain des Prés, 858 misie na území dnešního Španělska
  - *Martyrologium Usuardi* (860)
    - Vychází zejména Adona, Flora a Wandalberta
    - C. 860, snad na objednávku Karla Holého
    - Velmi úspěšný projekt
      - 1) značné rukopisné rozšíření
      - 2) Základ pro oficiální *Martyrologium Romanum* (1584)



University College, Dublin, MS H 2.18  
(cat. 1339), Book of Leinster, 12. st

Společenství, liturgie a čas:  
nekrologia, kalendária, *libri  
vitae*

- Martyrologium z Tallaghtu
  - Ca. 830, založeno na *Martyrologiu Hieronimianu*; nejstarší rkp. 12. st.
  - Dvě sekce – ke každému roku obecný svatý a irský světec
- Oengus

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Giovanni Battista de Rossi, Louis Duchesne (Hgg.): *Martyrologium Hieronymianum. Acta Sanctorum*. November, T. 2, ps. 1, Brüssel 1894.
- Henri Quentin and Hippolyte Delehaye, Commentarius Perpetuus in Martyrologium Hieronymianum, *Acta Sanctorum*. November, T. 2, ps. 2, Brussels, 1931
- Henri Quentin, Les martyrologes historiques du moyen âge. Étude sur la formation du martyrologe romain (Études d'histoire des dogmes et d'ancienne littérature ecclésiastique), Paris 1908
- F. Condamine – J. B. Vanel, Martyrologe de la sainte église de Lyon. Texte latin inédit du XIIe siècle, Lyon - Paris 1902
- J. McCulloh, Hrabanus Maurus' Martyrology: The Method of Composition, *Sacris erudiri* 23 (1978/79) 417-461 (ZDB – ZDBdigital)
- J. McCulloh, Das Martyrologium Hrabans als Zeugnis seiner geistigen Arbeit, in: Hrabanus Maurus – Lehrer, Abt und Bischof (Abh. Lit. Mainz, Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse, Einzelveröffentlichung, 4), hg. von R. Kottje – H. Zimmermann, Wiesbaden 1982, 154-164
- Chr. C. Craun, A contextualization of Hrabanus Maurus's Martyrologium, St. Andrews (Diss.) 2005
- S. Bullido del Barrio, "Iuxta decreta" – Überlegungen zu Hrabanus Maurus und seinem "Martyrologium", in: Hrabanus Maurus in Fulda (Fuldaer Studien, 13), hg. von M.-A. Aris – S. Bullido del Barrio, Frankfurt/Main 2010, 189-218
- Hrabanus Maurus, *Martyrologium. Liber de computo*, edited by J. McCulloh and W. Stevens, Corpus Christianorum, continuatio mediaevalis 44. Turnhout: Brepols, 1997.
- E. Dümmler, Das Martyrologium Notkers und seine Verwandten, *Forschungen zur deutschen Geschichte* 25 (1885) 195-220
- J. McCulloh – W. M. Stevens, Rabani Mauri Martyrologium. Liber de computo (Corpus Christianorum, Continuatio Mediaevalis, 44), Turnhout 1979, 3-134
- A. Önnarfors, Von Heiligen und Jahreszeiten. Die literarische Leistung Wandalberts von Prüm, Olsberg 1976
- J. Dubois, Le martyrologe d'Usuard (Subsidia hagiographica, 40), Bruxelles 1965, 144-364
- Best, Richard Irvine, & Hugh Jackson Lawlor (eds.) *The Martyrology of Tallaght: From the Book of Leinster and MS. 5100-4 in the Royal Library, Brussels* (Harrison and Sons, 1931, 262 pages)
- A. M. Zimmermann, *Das älteste Martyrologium und Nekrologium von St. Emmeram in Regensburg*, in: *Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktinerordens*, 63, 1951, S. 140–154 (zu den Regensburger Handschriften in der Universitätsbibliothek Augsburg, I 2 2° 8, saec. xi, und München, Bayer. Hauptstaatsarch., KL Weltenburg 8, saec. xi)
- Karel Horálek, *Rajhradské Martyrologium Adonis (Das Regensburger Martyrologium Adonis)*, *Listy filologické* 66/1, 1939, s. 23-43
- M. G. Andersen, The Second Recension of the Martyrology of Usuardus, *Revue bénédictine* 121 (2011) 382-392
- J. Dubois, A la recherche de l'état primitif du martyrologe d'Usuard. Le manuscrit de Fécamp, *Analecta Bollandiana* 95 (1977) 43-71
- J. Dubois – G. Renaud, Le martyrologe d'Adon. Ses deux familles, ses trois recensions. Texte et commentaire, Paris 1984, ix-xxviii
- J. Dubois, L'oeuvre de dom Henri Quentin. Éditions et commentaires des martyrologes historiques. À propos de la publication du martyrologe d'Adon, *Analecta Bollandiana* 103 (1985) 167-176

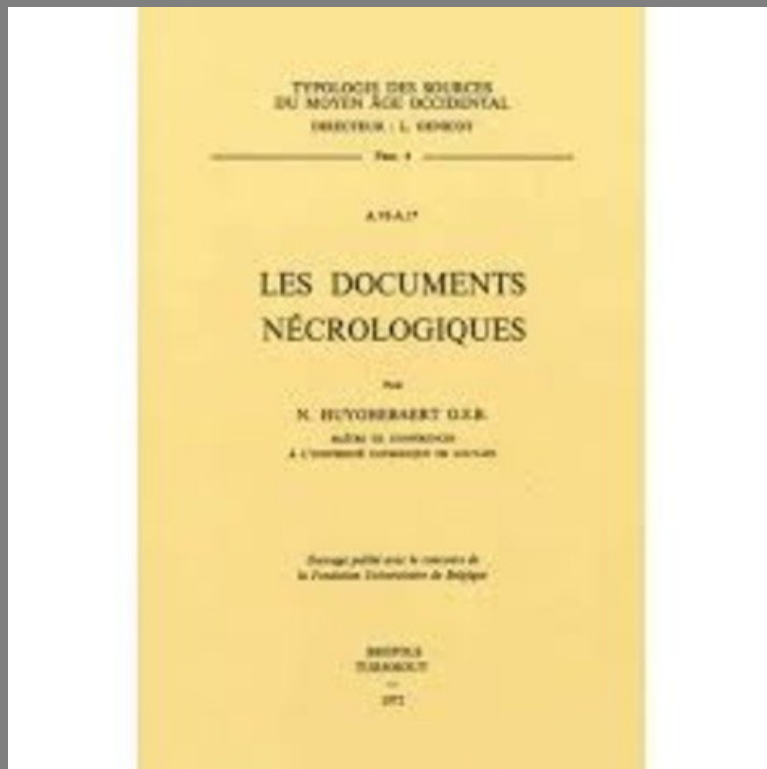
# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Nekrologia/obituaria
  - Jména těch, jimž se děkuje při mši



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

*Liber Vitae*, New Minster and  
Hyde Abbey, 1031-1057,  
London, BL, Stowe MS 944, f.  
7r, zápas o duši



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- *Libri Vitae/Libri Memoriales/Libri Confraternitas*
  - Liturgické knihy navázané na mši svatou
  - Navazují na starší tradici – původně vepisováno do liturgických knih
  - Vznikají v karolínském prostředí
    - Gebetsbünde von Attigny (762)
      - 22 biskupů, 5 biskupů opatů a 17 opatů se zavázalo k vzájemné k odsloužení 100 žalmů a 100 mší za ostatní v případě smrti jednoho z nich
    - Dingolfing (770)
      - 6 bavorských biskupů a 13 opatů uzavřelo *pactum fraternitatis episcoporum et abbatum Bawaricorum* za podobných podmínek jako výše
  - Obsahují živé, i mrtvé, v každém případě však osoby s vazbou na danou církevní instituci
  - 85 000 osob
- Nekrologia/obituaria
  - Formou se stabilizují v 11. st.
  - Seznamy zemřelých (opět s vazbou na určitou komunitu)
    - Často ovšem sdíleny v rámci větší skupiny (např. církevního řádu)
  - Obvykle strukturovány jako kalendáře
  - Nekrologia
    - Seznamy jmen zemřelých zaznamenaná do kalendáře či martyrologia, jež měla být v příslušný den čtena nahlas během bohoslužby
  - Obituaria
    - Seznamy jmen zemřelých zaznamenaná do kalendáře či martyrologia, jež měla připomínat naplňování povinností vůči zemřelému (almužny, anniversaria, apod.)
  - Registra hrobů
  - Nekrologické letopisy
    - Krátké životopisy dobrodinců nebo výše postavených členů klášterní komunity

Opisovani, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Nekrologia, obituaria a libri vitae v karolínské říši (podle Cécile Treffort, *L'Église carolingienne et la mort*, Collection d'histoire et d'archéologie médiévales, 3, Lyon 1996, mapa 16)



St. Gallen,  
Stiftsbibliothek,  
Cod. Sang. 915  
Kapiteloffiziumsbuch, f. 1r

915.  
DEO AB INCARNATIONE DNI  
nonagesimo. xx. vi. Ind. et xiiii. iii.  
E. MAI. P. YRCHARDUS fossissimus dux  
mannorum. Italia dolose occidit  
uius commemorationem sicut p. uno  
quoque nro. In uigiliis & psalmodis &  
missarum oblationibus agi sola. Ita  
etiam p. illo & posteris nros demerps  
ex integro acturos fore. omni genero  
sitae firmo uno sensu decreuimus. hoc  
q. in nra regula placuit nobis conscri  
bi. ut nulla umquam uel obliuione

Společenství, liturgie a čas:  
nekrologia, kalendária, *libri  
vitae*

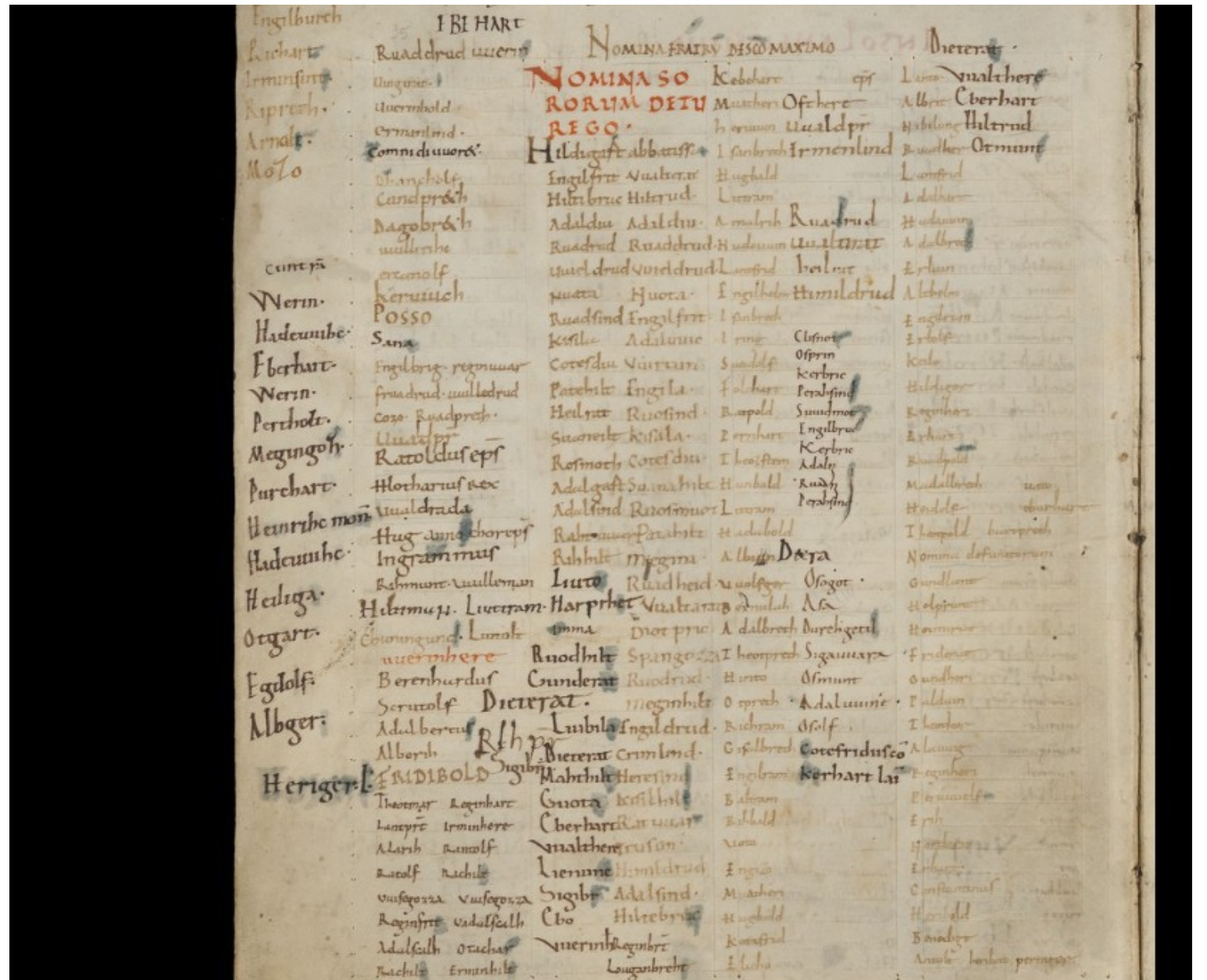
- *Conventio salubris, unanimitas precum*



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

Liber Confraternitatum,  
Zürich, Zentralbibliothek,  
Ms. Rh. hist. 27, f. 17v

824 x vychází z iniciativy z  
Attigny a Dingolfingu



Společenst  
ví, liturgie a  
čas:  
nekrologia,  
kalendária,  
*libri vitae*



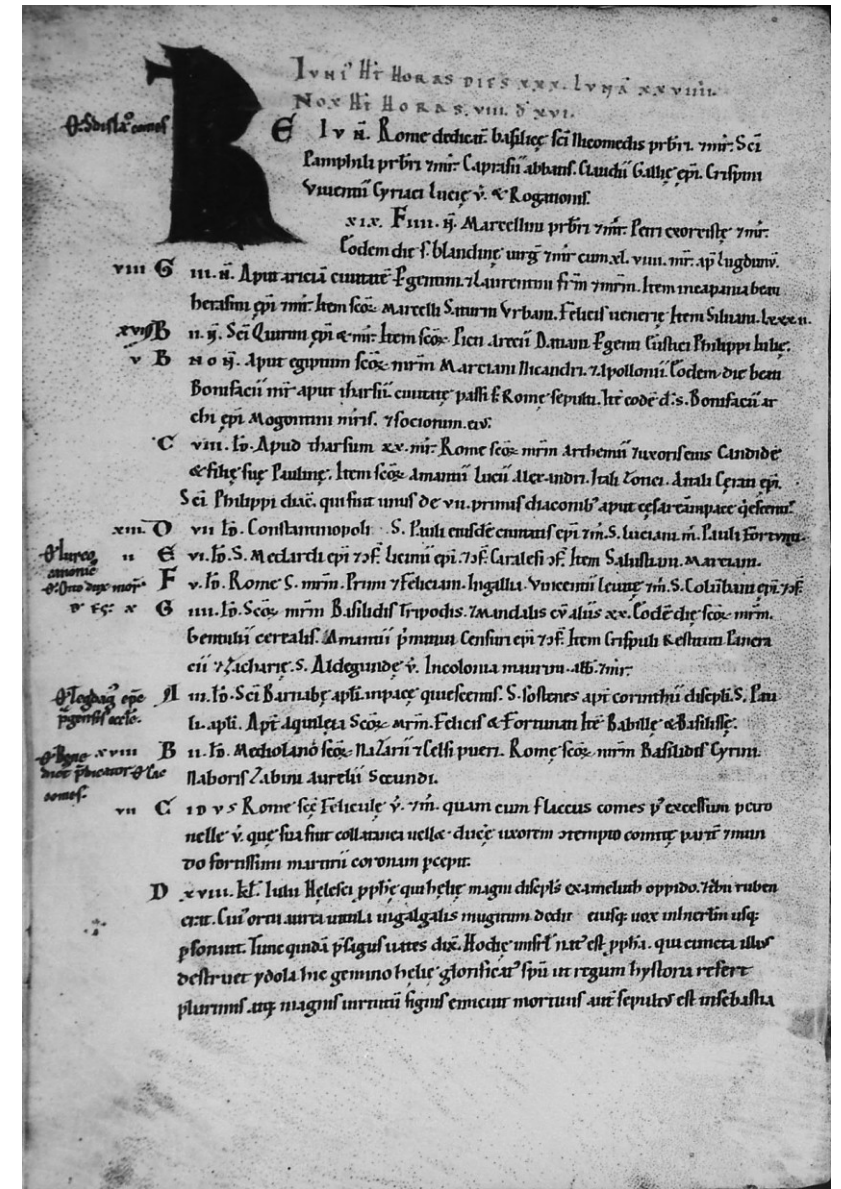
- Liber Vitae, St. Gallen, Stiftsarchiv St. Gallen, C3 B55, 9. a 11. st., zde fol. 20r (pag. 19) (12. st.)

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Though the necrology eventually assumed its own proper form and use, it originated in the diptychs from which were read the names of those to be commemorated during Mass. In the 7th century the list of the dead, by then become impossibly long, began to be limited to those directly related to the community and was arranged according to the day of death. At first these lists were inserted in liturgical books already in existence, in Sacramentaries, calendars, and martyrologies. Then, as the necrology became longer, it was drawn up as an independent register following the plan of a calendar with obits arranged according to the day of the month. This form began to be used late in the 8th century. Eventually the list of the dead was read with the martyrology during the canonical hour of Prime. It is probably for this reason that the register was often called martyrologium in the Middle Ages. Other common names were liber obituum, liber defunctorum, necrologium, and obituarius. In a few cases the name liber vitae was used, though this term usually referred to the living. In its final form, attained by about 1100, the necrology included the names of deceased members of the community, the deceased of communities that had entered a fellowship of prayer, servants, and benefactors.
- Of somewhat different form were the Annales necrologici, in which the names of the dead were noted year by year, either as part of the annual notice in a chronicle or in a register especially given to this purpose, e.g., the Fulda Annals 779–1065 (Monumenta Germaniae Historica: Scriptores, 13:161–215).
- The necrologies of the Middle Ages have proved a useful source for the historian and the philologist. They are still in use by some religious orders and various charitable societies that commemorate the anniversaries of deceased members.
- Bibliography: Sources. Description. w. wattenbach, Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter bis zur Mitte des 13. Jh., v.1 (7th ed. Stuttgart-Berlin 1904) 1:437–460. a. potthast, Bibliotheca historica medii aevi (2d ed. 1896; repr. Graz 1954) 2:807–842. Inventaire des obituaires belges (Brussels 1899), suppl. by u. berlière in Bulletin de l'Académie royale des sciences, de lettres et des beaux-arts de Belgique, commission royale d'histoire 72 (1903) lxxxiii–cxii. w. wattenbach, Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter. Vorzeit und Karolinger, Hefte 1–4, ed. w. levison and h. Iöwe (Weimar 1952–63) 1:64–67. Editions. Monumenta Germaniae Historica: Necrologia (Berlin 1826–) 1–5. Necrologi e libri affini della provincia Romana, ed. p. egidi, 2 v. (Fonti per la storia d'Italia 44–45; Rome 1908–14). Necrologio del Liber confratrum di S. Matteo di Salerno, ed. c. a. garufi (ibid. 56; 1922). I necrologie Cassinesi, ed. m. inguanez (ibid. 83; 1941–). Recueil des historiens de la France, Obituaires, ed. g. guigue et al., 5 v. (Paris 1902–33). Literature. f. x. wegele, Zur Literatur and Kritik der fränkischen Nekrologien (Nördlingen 1864). e. ebner, Die klösterlichen Gebets-Verbrüderungen bis zum Ausgange des karolingischen Zeitalters (Regensburg 1890). a. molinier, Les Obituaires français au moyen âge (Paris 1890). h. leclercq, Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie, ed. f. cabrol, h. leclercq, and h. i. marrou, 15 v. (Paris 1907–53) 12.2:1834–57. a. franzen, "L'Obituaire de St.-Victor de Xanten," Revue d'histoire ecclésiastique (Louvain 1900–) 61 (1961) 36–41. f. zoepfl, Lexikon für Theologie und Kirche, ed. j. hofer and k. rahner, 10 v. (2d, new ed. 1957–65) 7:873–874.
- N. Huyghebaert, Les documents nécrologiques [Typologie des Sources du Moyen Âge Occidental](#), 4, Turnhout: Brepols, 1972
- Dieter Geuenich, Verbrüderungsverträge als Zeugnis der monastischen Reform des 11. Jahrhunderts in Schwaben, in: Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins 123 (1975), S. 17–30.
- Dieter Geuenich, Die Verbrüderungsverträge im St. Galler Kapiteloffiziumsbuch (Cod. Sang. 915), in: Bücher des Lebens, S. 40–46.

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- *Necrologium Bohemicum*, Nationalbibliothek Wien, Cod. 395, příbuznost s martyrologiem Hrabana Maura 1100
- Břevnov 12. stol. (konec)
- Olomouc 12. století
- Podlažice 1200
- Olomouc 13. století
- Praha, kláštera sv. Anny 13. stol.-1660
- Ostrov 13.-14. stol.
- Roudnice, augustiniáni 14.-16. stol.
- Nekrologium řádu maltézských rytířů
- Třeboň
- Českobratrské 1467-1606
- Krumlov
- Zlatá Koruna 15. stol.



Wien, Österreichische Nationalbibliothek, Ms. 395

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Kláštera bratří kajících v Nových Benátkách
- Doksany 1373 (na základě starších zápisů)
- Vyšebrod
- Strahov
- Jabonné
- Hradisko
- Chotěšov

# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Horologium Olomoucké

- Kungliga Biblioteket Stockholm, A 144

- Jan Bistrický, Stanislav Červenka, *Olomoucké horologium, kolektář biskupa Jindřicha Zdíka*, Olomouc – Praha 2011, s. 77–85

- *Necrologium Olomucense. Handschrift der königlichen Bibliothek in Stockholm*, ed. B. Dudík. Archiv für österreichische Geschichte 59, 1880, s. 639–657

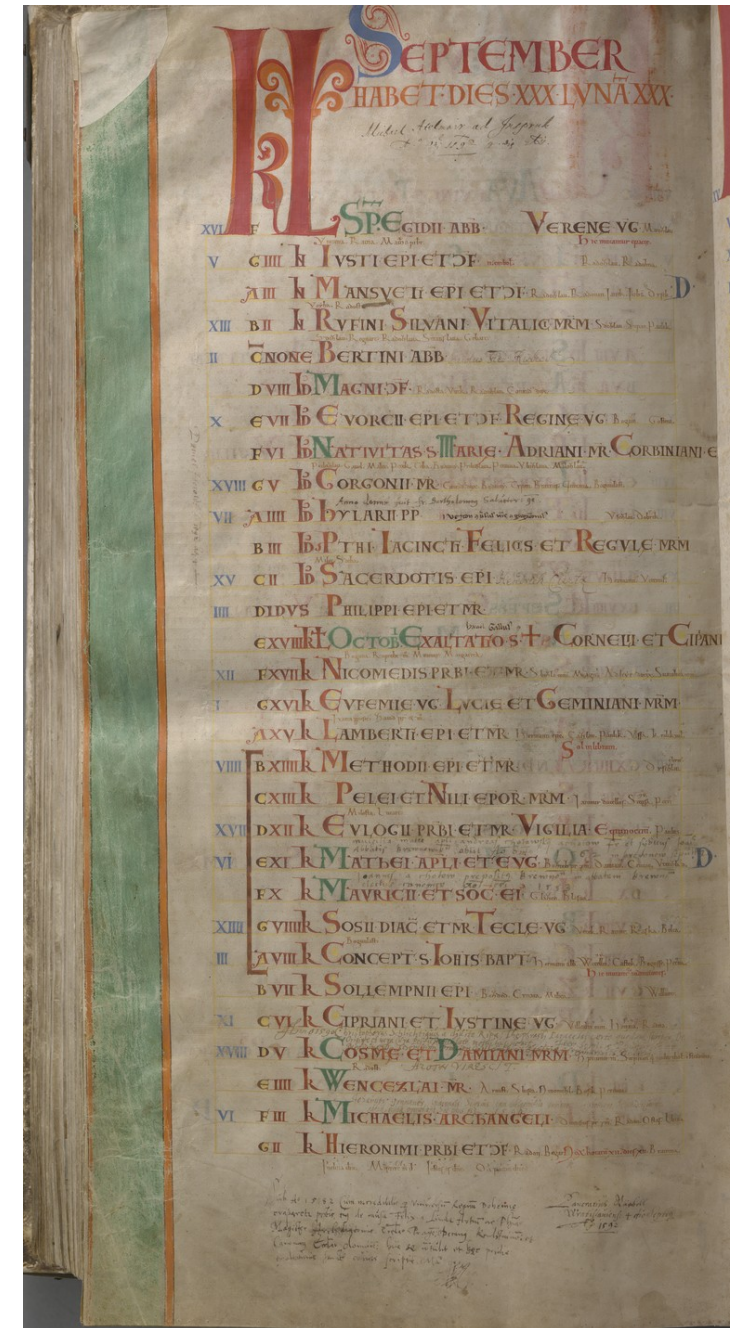
- Základ 40. léta 12. století

- Přípisky písař B za episkopátu Roberta Olomouckého (1201–1240)



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- *Codex Gigas*
  - <http://www.kb.se/codex-gigas/eng/Browse-the-Manuscript/Kalendarium/Calendar/?mode=1&page=608#content>
  - Stanislav Bárta, Jiří Kostecký, *Ďáblova bible. Tajemství největší knihy světa*, Paseka, 1993
    - *Bible* v latinském překladu
    - Josephus Flavius, *Židovské starožitnosti a Židovská válka*
    - Isidor ze Sevilly, *Etymologie*
    - Několik drobnějších spisů s lékařskou tematikou
    - Vyznání hříchů
    - Obranná zaklínadla pro vyhánění démonů (strany na zčernalém pergamenu)
    - Kosmas, *Kronika Čechů*
    - **Kalendář s nekrologiem, seznam bratří podlažického klášteřa**
      - *Necrologium Podlažicense*, ed. B. Dudík, in: *Forschungen in Schweden für Mährens Geschichte*, Brünn 1852, s. 403–428
    - Strana s hlaholskou a cyrilskou abecedou



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri*

## *vitae*

- Ostrovský žaltář
  - Archiv Pražského Hradu, Knihovna pražské metropolitní kapituly A LVII
  - Původní obsah
    - Žaltář
    - Biblická kantika a k nim připojované texty (Te Deum laudamus a tzv. Athanasiovo vyznání víry), doplněné dalšími texty s vazbou k breviářovému oficiu (hymny, kantika a modlitby, zčásti k P. Marii)
  - První složka (dodatek) – **pozdější přívažek**
    - Hymny
    - **Kalendář s nekrologickými přípisky**, f. 2a–7b
      - *Ein Necrologium des ehemaligen Klosters Ostrov*. Ed. J. Emler. Sb. der kgl. Akademie der Wissenschaften in Prag. Praha 1878
    - Komputistická tabulka
    - Sekvence
    - Ostrovská píseň
    - Lékařský přípisek na fol. 152v.
  - Adolf Patera, *Píseň staročeská ze XIII. století*, ČNM 52, 1878, s. 289–294
  - Antonín Podlaha, Adolf Patera, *Soupis rukopisů knihovny metropolitní kapituly pražské*, 1, Praha 1910, s. 48–49
  - Jakub Sichálek, *K interpretaci Ostrovské písně*, Česká literatura 52, 2004, s. 599–622
  - Josef Vintř, *Ostrovské rukopisy*, Olomouc 2014, zejm. s. 75–117;
  - Hana Hlaváčková, *Ostrovský žaltář*, in: *1000 let kláštera na Ostrově (999-1999): Sborník příspěvků k jeho hmotné kultuře v raném a vrcholném středověku*, Praha 2003, s. 121–132
  - Viktor Kubík, in *Otevři zahradu rajskou: Benediktini v srdci Evropy 800-1300*, red. Dušan Foltýn a kol., Praha 2014, kat. č. V.26, s. 236–237.

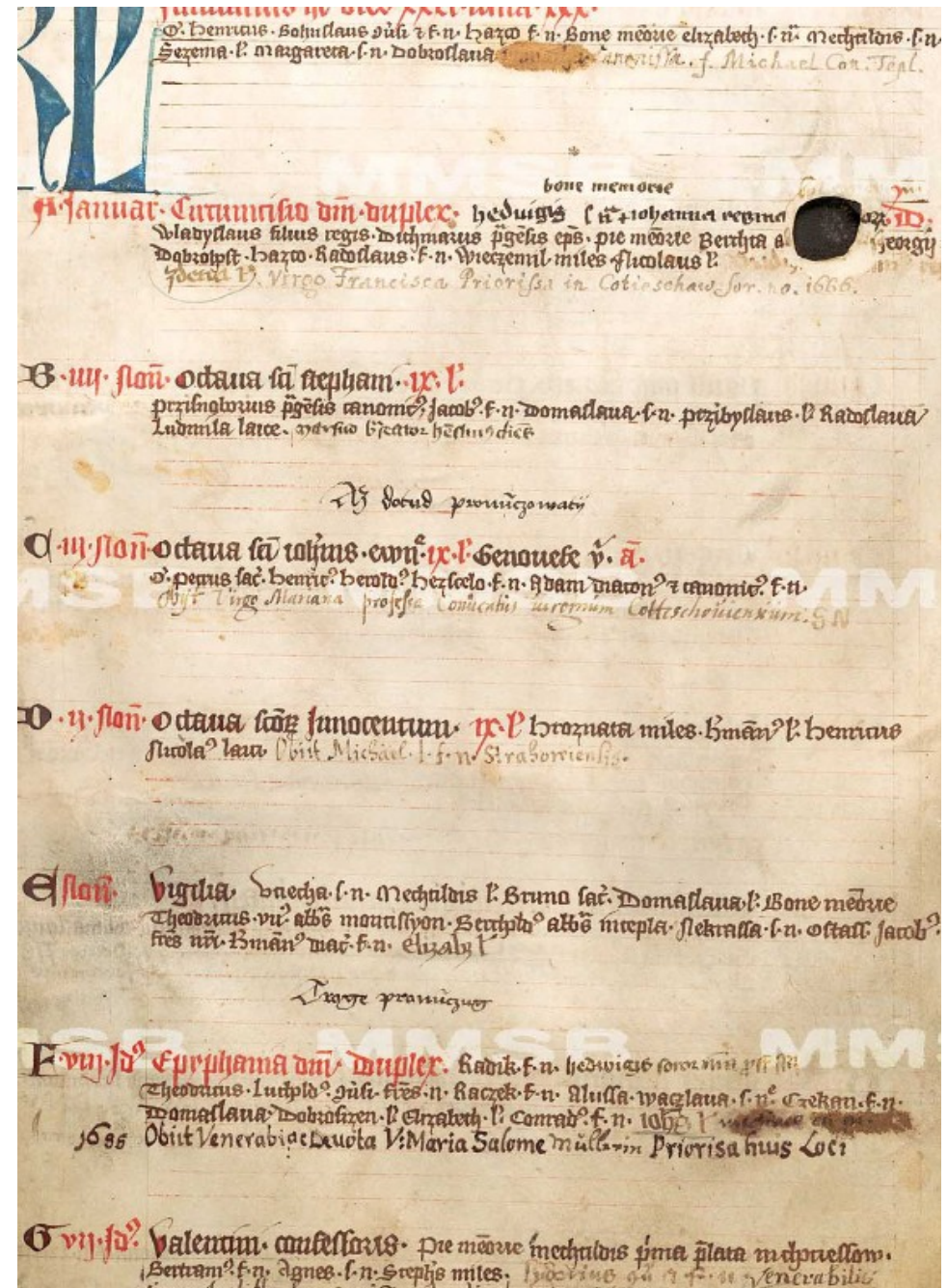




# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

## *Martyrologium et necrologium Doxanense*

- NK ČR Praha, XIII D 25 z r. 1373 (srov. [http://www.manuscriptorium.com/apps/main/mns\\_direct.php?docId=set20080520\\_75\\_49](http://www.manuscriptorium.com/apps/main/mns_direct.php?docId=set20080520_75_49) (citováno 29. 3. 2014))
  - Martyrologium, 1va–43ra
  - Lekce, 43ra–45ra
  - Řehole sv. Augustina, 45ra–48va
  - **Nekrologium**, 49r–72r
    - *Necrologium Doxanense*, ed. J. Emler. In: Zprávy ze zasedání Král. české společnosti nauk v Praze 1884, třída hist.-fil. Praha 1885, s. 83–144
    - Michal Dragoun, *Česká středověká kalendária* (netištěná diplomová práce katedry PVHaAS FF UK) Praha 2000.



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Breviář abatyše Kunhuty
  - NK VII G 17d  
([http://www.manuscriptorium.com/apps/index.php?direct=record&pid=AIPDIG-NKCR\\_VII\\_G\\_17D\\_ORG4367-cs#search](http://www.manuscriptorium.com/apps/index.php?direct=record&pid=AIPDIG-NKCR_VII_G_17D_ORG4367-cs#search),  
poslední přístup 4. 11. 2021))
  - Nekrologium svatojiřského kláštera D 9 z poč. 14. století. obsahuje
    - J. Truhlář, *Catalogus codicum manu scriptorum latinorum, qui in c. r. bibliotheca publica atque Universitatis Pragensis asservantur*, 1, Praha 1905, č. 1367, s. 516.
    - Renáta Sádlová-Modráková, *Svatojiřský klášter ve světle jeho nekrologických přípisů: jeden z méně užívaných pramenů ke klášterním dějinám* (rukopis magisterské práce, FF UK, Praha 2004)



# Společenství, liturgie a čas: nekrologia, kalendária, *libri vitae*

- Truhlář, Josef: Nekrologické zápisky Břevnovské z konce XII. a počátku XIII. století. Paběrky z rukopisů Klementinských XXI. Věstník ČAVU 8, 1899, s. 451–453.
- Ein Nekrologium des ehemaligen Kloster Ostrov, ed. J. Emler, Praha 1878 Roudnické nekrologium. Edice pramene, ed. Ivana Ducháčková, Brno 2012 (netištěná bakalářská práce)
- Ein Nekrologium des ehemaligen Kloster Ostrov, ed. J. Emler, Praha 1878
- Fragmente aus dem Nekrolog des Zisterzienser-Stiftes Hohenfurt, ed. Max František Millauer, Prag 1819
- Josef Emler, Necrologium Doxanense, Zprávy ze zasedání Královské české společnosti nauk v Praze, 1884, třída hist.-fil., Praha 1885, s. 83-144
- Norbert Backmund, Monasticon Praemonstratense, 1/1, Berlin – New York 1983, ????
- Necrologium Olomucense. Handschrift der königlichen Bibliothek in Stockholm. Ed. B. Dudík, AfÖG 59, 1880
- B. Dudík, Über Nekrologe der Olmützer Domkirche, 2. Necrologium vom Jahre 1263, AÖG 65, 1884, s. 487-589.
- František Graus, Necrologium Bohemicum - martyrologium Pragense a stopy nekrologického pojetí českých dějin, ČsČH 15, 1967, s. 789-810
- Beda Dudík, Forschungen in Schweden für Mährens Geschichte. Brünn 1852"
- Josef Teige, Zpráva o pramenech dějin kláštera Hradisko u Olomouce (až do roku 1300), Věstník Královské české společnosti nauk, třída hist.-fil. 1893, seš. 12, Praha 1894, s. 16-17.
- Das älteste Totenbuch des Praemonstratenser Chorfraustiftes Chotieschau (1200-1640), ed. Basil Frantz Grassl, Analecta Praemonstratensia 7, 1931

# Cvičení

- Smrt sv. Václava
  - **Pondělí**, 28. září, **rok?**
    - **Rok a datum** = <https://www.okhelp.cz/presny-cas/stolety-kalendar.php>
    - **x datum a den v týdnu?**
      - → **Najděte v tabulkách všechna léta v první půlce 10. století, kdy 28. 9. připadlo na pondělí**
  - Sv. Jimrama, 22. září
  - **Neděle**, sv. Kosmy a Damiána, 27. září (*První stsl. legenda*)
  - Kostel sv. Víta vysvětil Tuto (894-930) (Gumpold)
    - x Kostel sv. Víta vysvětil Michal ((944-972) (Kosmas) – Michal spolubiskupem (?)
    - x Kostel nebyl „*perfectus*“ (*Crescente fide*)
      - Václav slavíval na sv. Jimrama (22. 9.)
      - Podle pražské tradice 22. 9. údajně vysvěcen kostel sv. Víta
    - Isangrim (930-941), Gunther (942) a Michal (944-972)

# Cvičení

- Kosmas, Kronika Čechů, II, 5, 91: *Facta est hec translatio beatissimi Christi martiris Adalberti anno dominice incarnationis MXXXIX, kalendas Septembris.*
- II. 13, 100: *Dedicatum est monasterium in urbe Bolezlau XIII. Kal. Iunii...*
- II. 17, 110: *...ab hac luce substractus V. kal. Februarii, anno sui ducatus VI, anno vero dominice incarnationis MLXI (+ Břetislava I. 10. 1. 1055)*
- II. 43, 148: *Eodem anno XV. kal. Maii, III. feria in secunda ebdomada pasche, combustum est monasterium sanctorum martirum Viti, Wencezla atque Adalberti in urbe Praga.*
- II. 51, 151: *Eodem anno facta est eclipsis solis XII. Kal. Octobris, VI. Feria post meridiem.*
- *Pokračování*, ed. J. Emler, 205: *Anno dominicae incarnationis 1127, VII. Kalend. Martii.*
- *Pokračování*, ed. J. Emler, 223: *Anno dominicae incarnationis 11.. festum sancti Benedicti confessoris in die magno sabbati, hoc est in vigilia resurrectionis Domini celebrandum evenit, quod raro evenire solet.*
- Příběhy krále Přemysla Otakara II., ed. Emler, 321: *Anno domini 1271 obiit Vitus, decanus Pragensis, kal. Maii.*
- Vincencius, ed. Emler, 424: *Anno dominice incarnationis MCLVII imperator Fridericus generalem curiam Wirzburk in festo pentecostes conuocat...*
- Jarloch, Letopis, ed. Emler, 482: *Eodem anno 11.. Stragoviensis ecclesia secundarie dedicata est, uidelicet [feria prima,] VI. Kal. Mai...*

# Cvičení

- CDB I, č. 24, 21: Mense iulio, indictione XIII (Jan VIII., 872-882)
- CDB I, č. 36, 43: Data kal. Mai anno dominice incarnationis DCCCCXCI, indictione IIII, anno autem tercii Ottonis regnantis octavo. (Otta III., 983-1002)
- CDB I, č. 37, 43: Anno dominice incarnationis DCCCCLXXXII, domino Johanne XV in sacratissima sede beati Petri apostoli, imperante Ottone II rege augusto... (Boleslav II., 972-999)
- CDB I, č. 292, 260-261: Hec facta sunt anno dominice incarnationis millesimo centesimo octogesimo, epacta XX, indictione XIII.
- CDB I, č. 307, 277: Haec autem acta sunt anno dominicae incarnationis MCLXXXV, in communi colloquio Bohemorum Pragae habito. Data per manum Henrici capellani XV kalendas iulii.
- CDB I, č. 308, 279: Acta sunt hec anno dominice incarnationis MCLXXXV, concurrente I, anno epacta XVII, indictione III, anno cicli solaris XVIII, anno cicli lunaris VIII, aureo numero VIII.
- CDB I, č. 319, 294: Acta autem hec sunt anno dominice incarnationis millesimo CLXXXVIII, principatus vero nostri anno X, pontificatus. fratris nostri Heinrici anno V.
- CDB IV.1, č. 254+++, 432-433: Datum Brunne in die Barbare, anno Domini millesimo ducentesimo quinquagesimo secundo, post recessum regie maiestatis de Brunna, in die sancti Stanislai.
- CDB V/1, č. 52, 106-7, cf. CDB V/1, č. 51, 106: Chvnrado .. .<sup>a</sup> silvam Policensem circa fluvium Crinice dedimus ad exstirpandum sicut et aliis soltis sive rihtariis excepto hoc, quia tot mansus fundabit, quot fundare poterit s[in]e gra]vamineb aliarum e [villarum sibi] adiacentium; molendinum etiam habebit ita, quod non noceat villis [eisdem, alioquin] molendinum non faciāt. Actum et cetera. Actum anno gratie M<sup>o</sup>CCLV, pridie nonas septembris in Polich.
- Václavské legendy a den smrti sv. Václava?

# Cvičení

- DH IV, nr. 390: *Data III. kal. Maii, anno ab incarnatione Domini MLXXXVI, anno autem domini Heinrici regni quidem XXXII, imperii vero tercio.*

# Cvičení

- LC I, 1: Anno domini MCCCLIV. Die XVII. Mensis Junij.
- LE 2, nr. 396, 239: Datum Pragae a. D. 1383 feria V. ante dominicam, qua cantatur Laetare.
- LE 2, nr. 388, 229: Datum in die OO. SS. a. D. 1356.
- LE 2, nr. 388, 229: Datum Pragae a. D. 1386 die 1. Februarii.
- MV 1, nr. 1, 2: Datum Auinione XII kal. Junii p. n. a. primo. (Kliment VI.)
- RBM 4, nr. 28, 12: Datum Luczemb. a. d. MoCCCXXXIVo, dominica, qua cantatur Misericordia domini.
- RBM 4, nr. 29, 12: Datum Avinione IIII. Id. Aprilis, pontif. a. XVIII. (Jan XXII.)
- RBM 4, nr. 70, 23: Act. Et dat. Anno domini MCCCXXXIVo, in vigilia b. Marie Magdalene. (Praha)
- RBM 4, nr. 135, 53: a. d. MCCCXXXVo, in die translacionis s. Wenceslai. (strakonická komenda)
- RBM 4, nr. 137, 54: Der geben zu Wien am frytage nach Invocavit a. d. MCCCXXXVo)
- Berní knihy Starého Města Pražského 1427-1434, ed. Pátková, 1: Anno domini MoCCCoXXVIIo sabbato ante Margarethe...
- Listář a listinář Oldřicha z Rožmberka, 2, 1438-1444, ed. Rynešová, nr. 2, 1: Datum feria IV. ante Anthonii (Tábor).
- Ibid., nr. 9, 11: Datum in castro Grádek feria IIII. Post Scholastice (Aleš ze Šternberka).
- Ibid., nr. 14, 14: Datum sabbato post Marci anno etc. XXXVIII. (Oldřich z Rožmberka).
- Libri citationum et sententiarum, 1, nr. 1, 3: Anno domini MoCCCLXXIIII sabbato ante conversionem s. Pauli.
- Reliquiae tabularum terrae, 1, nr. 1, 3: Q. citationum: Anno domini MoCCoLXXXoVIIo proxima feria IIIa ante Ascensionem domini in Rogacionibus...
- Reliquiae tabularum terrae, 1, nr. A6, 399: Q. contractuum: Actum fer. VI post Pasce anno MCCCXX.
- MZD, 1, Brno, Liber domini Erhardi de Cunstat primus, 1, 1: Anno incarnationis eiusdem Millesimo trecentesimo XLVIIIo, feria sexta in die beati Petri apostoli ad vincula...



- Porada o zabití Václavově (*První stsl. legenda*)
- Vysvěcení kostela sv. Víta
  - Výběr světce nejspíše souvisí s porážkou r. 929
  - Údajně vysvěcen Tutem (894-930) (Gumpold)
    - X neměl být dokončen za Václavova života (*Crescente fide*)
      - X Václav se měl veselovat na den posvěcení kostela, jež muselo připadnout na l. 929 nebo 930, tedy až po podrobení se Jindřichovi, avšak ještě před smrtí Tuta
      - Kristián: vysvětil, ale sv. Jiří, a to navíc prostřednictvím svého světícího biskupa Michala!
        - Kosmas: sv. Víta vysvětil Michal

# Metrologie

Překlad	Přepočet	Sloupec1	Citace
Provazec	6 královských loktů	2,70 – 3,15 m	Ez 40,5 EU
Velký/královský loket	28 prstů = $\frac{7}{6}$ loktů	52,5 cm	Ez 40,5 EU
Loket	24 prstů	45,0 – 45,8 cm	Gen 6,15 EU
Stopa	16 prstů = $\frac{2}{3}$ loket	30,0 – 30,5 cm	Dtn 2,5 EU
Spanne	12 prstů = $\frac{1}{2}$ lokte	22,5 – 22,9 cm	Ex 28,16 EU
Dlaň	6 prstů = $\frac{1}{4}$ lokte	11,2 – 11,5 cm	Ex 25,25 EU
Prst/palec	$\frac{1}{16}$ stopy = $\frac{1}{24}$ lokte	1,875 – 1,9 cm	Jer 52,21 EU

Překlad	Přepoččet	Sloupec1	Citace
Provazec	6 královských loktů	2,70 – 3,15 m	Ez 40,5 EU
Velký/královský loket	28 prstů = $\frac{7}{6}$ loktů	52,5 cm	Ez 40,5 EU
Loket	24 prstů	45,0 – 45,8 cm	Gen 6,15 EU
Stopa	16 prstů = $\frac{2}{3}$ loket	30,0 – 30,5 cm	Dtn 2,5 EU
Spanne	12 prstů = $\frac{1}{2}$ lokte	22,5 – 22,9 cm	Ex 28,16 EU
Dlaň	6 prstů = $\frac{1}{4}$ lokte	11,2 – 11,5 cm	Ex 25,25 EU
Prst/palec	$\frac{1}{16}$ stopy = $\frac{1}{24}$ lokte	1,875 – 1,9 cm	Jer 52,21 EU

# Antické systémy

Název	Originál	Překlad	Poměr	Vysvětlivky	Název	Překlad	Překlad2	Poměr	Vysvětlivky	Stop
daktylos	δάκτυλος	Palec	1 daktylos = $\frac{1}{16}$ pous	ca. 1,85 cm	digitus	Palec	$\frac{1}{4}$	palmus	18,5 mm	1.16
(Pl. daktyloi)	(Pl. δάκτυλοι)				palmus	Dlaň	$\frac{1}{4}$	pes	74 mm	$\frac{1}{4}$
kondulos	κόνδυλος	Kotník	2 daktyloi = $\frac{1}{8}$ pous		pes (Mz. pedes)	Stopa	1	pes	296 mm	1
palaiste	παλαιστή	Dlaň	4 daktyloi = $\frac{1}{4}$ pous		cubitus	Loket	$1\frac{1}{2}$	pes	444 mm	$1\frac{1}{2}$
dichasis	δίχασις	Půlka	8 daktyloi = $\frac{1}{2}$ pous		gradus	Krok	$2\frac{1}{2}$	pes	740 mm	$2\frac{1}{2}$
spithame	σπιθαμή	Píd'	12 daktyloi = $\frac{3}{4}$ pous		passus	Dvojkrok	2	gradus	1,48 m	5
pous	πούς	Stopa	16 daktyloi		pertica	Prut	2	passus	2,96 m	10
(Pl. podes)	(Pl. πόδες)				actus	Stopa	12	perticae	35,52 m	120
pygme	πυγμή	Pěst	18 daktyloi = $1\frac{1}{8}$ pous		stadium	Stadion	$\frac{1}{8}$	mille passus	185 m	625
pygon	πυγών	Homérský loket	20 daktyloi = $\frac{5}{4}$ pous	47,4 cm	mille passus	Míle	1000	passus	1,48 km	5000
pechus	πῆχυς	Loket	24 daktyloi = $\frac{3}{2}$ pous							
bema	βῆμα	Krok	40 daktyloi = $2\frac{1}{2}$ podes							
orguia	ὄργυια	Sáh	96 daktyloi = 6 podes							
chulon			152 daktyloi = $9\frac{1}{2}$ podes							
plethron	πλέθρον	Provaz	100 podes							
stadion	στάδιον	Stadium	600 podes = 6 plethra							
stathmos	σταθμός	Denní cesta		' = ca. 25 km, v závislosti na podmínkách						

Název	Překlad	Poměry	Přepočet
kyathos	Pohár	$\frac{1}{24}$ cheonix = $\frac{1}{6}$ kotule	≈ 0,045 l
kotule	Máz	$\frac{1}{4}$ cheonix = 6 kyathoi	≈ 0,27 l
cheonix, choinix	ursprüngl. für Weizen	1 cheonix = 4 kotulai	≈ 1,09 l
modios	Měřice	8 cheonikes	≈ 8,7 l
medimnos		48 cheonikes = 6 modioi	≈ 52,5 l
kotule		$\frac{1}{4}$ cheonix = 6 kyathoi	
chous		3 cheonikes = 12 kotulai	≈ 3,28 l
metretes		36 cheonikes = 12 choes	≈ 39,4 l

Název	Překlad	Přepočet	Vysvětlivky
chalkos		$\frac{1}{8}$ obolo	Měděná mince
obolos	Obolus	$\frac{1}{6}$ drachma	Stříbrná mince
diobolos		$\frac{1}{3}$ drachma	
drachma	Drachma		≈ 4,5 bis 6 g, váha stříbrné mince
latinisiert mina, griechisch mna	Mina	100 drachmai	
talent	Talent	60 minai	

Název		Překla		Přepočet		Vysvětlivky
chalkos				¼ obolo		Měděná mince
obolos		Obolus		1/6 drachma		Stříbrná mince
diobolos				½ drachma		
drachma		Drachma				´ = 4,5 bis 6 g, váha stříbrné mince
latinisiert mina, griechisch mna		Mina		100 drachmai		
talent		Talent		60 minai		
cubitus	Loket	1 ½	pes	444 mm	1 ½	
gradus	Krok	2 ½	pes	740 mm	2 ½	
passus	Dvojkrok	2	gradus	1,48 m	5	
pertica	Prut	2	passus	2,96 m	10	
actus	Stopa	12	perticae	35,52 m	120	
stadium	Stadion	¼	mille passus	185 m	625	
mille passus	Míle	1000	passus	1,48 km	5000	

- Sargon Akkadský (akkadsky Šarrukén - «Pravý král», ca 2334 – 2279 př. n. l.)



- *Magna Charta libertatum* (1215)
- *Spis o yardech a tyčích* (Compositio ulnarum et perticarum) (1266-1303)
- Jindřich VII.
  - Winchesterský systém (1495-1587)
- Alžběta I.
  - Exchequer Standards (1588-1825)
- Imperiální systém
  - 1826-



- Locket

- Falc

- 53 cm

- Bavorsko

- 83 cm

- 1268
  - Druhé pokračování Kosmovo: České království mělo svou měrnou soustavu, která se postupně vyvíjela.
- Délkové míry
  - Základem pražský loket
    - Vzor byl zazděn do novoměstské radniční věže
    - 593 mm
  - Falc
    - 53 cm
  - Bavorsko
    - 83 cm
  - Morava
    - Ca. 78/79 cm

1 zrno		4,94 mm
1 prst	4 zrna	19,77 mm
1 dlaň	4 prsty	79,1 mm
1 píd'	10 prstů	197,7 mm
1 loket	3 pídě	593 mm
1 sáh	3 lokte	1779 mm
1 zemský provazec	14 sáhů = 42 loktů	24,906 m
1 jitro	5 provazců	124,53 m
1 prut	5 jiter	622,65 m
1 čtvrt'	3 pruty	1,86795 km
1 lán	4 čtvrtě	7,4718 km

základní jednotka	menší jednotka(y)	metrická jednotka
jitro	5 zemských provazců = 210 loktů = 630 pídí	3084,83 m <sup>2</sup>
hon	5 zemských provazců = 210 loktů	124,194 m <sup>2</sup>
kolečko plužné	60 obrátek / 1 hon	průměr kolečka = 660 mm
lán zemský	4 čtvrti = 12 kop záhonů = 60 jiter = 300 provazců	18,50898 ha
1 záhon	7,5 brázdy	257,0692 m <sup>2</sup>

- **Délkové jednotky**

- Moravský bod
- Moravská čárka – 2,06 mm (= 12 bodů)
- Moravský palec – 2,475 cm (= 12 čárek)
- Moravská stopa – 29,59 cm (= 12 palců)
- Moravský loket – 79,05 cm
- Moravský sáh – 1,775 m (= 6 stop)
- Moravská míle – 12,03 km

- **Objemové jednotky**

- Moravský máz – 1,07 litru
- Moravské vědro – 56,59 litru
- Moravská měřice – 70,6 litru

- **Hmotnostní jednotky**

- Moravská hřivna – 0,28 kg
- Moravská libra – 0,56 kg
- Moravský cent – 56 kg

- **Moravský loket**

- Brněnský loket – 79,05 cm
- Brněnský lesní loket – 52,06 cm
- Olomoucký loket – 78,23 cm

- Metrologie – hranice CDB IV. 1, č. 171, 277-281
- Metrologie – šizení měr a vah – CDB IV. 1, 177, 299, par. 11: *Item volumus, ut quicumque hominum, virorum vel mulierum, cum iniusta mensura inventus fuerit; vel mensuram statutam aridorum vel humidorum, vel cum iniusta ulna, pondere vel libra, unam marcam dabit iuratis; si secundo inventus fuerit, dabit duas; si tercio, manu carebit, vel ipsam si vult redime, det decem marcas, de quibus due partes cedent iudici, tertia iuratis.*
- CDB IV.1, 220, 385: *Ut autem prefata nostra vendicio et predicti monasterii empcio perpetui vigoris robore fulciantur, eas lege et consuetudine regni Boemie hincinde communiter fecimus approbari, que lex et consuetudo circumequitacio dicitur, sive ummerithunge Teutonice, sive obyezda Boemice appellatur.*

- CDB IV.1, č. 256, 435-436: *Laneus enim talis erit in longitudine et latitudine, quemadmodum in locis vicinis, prout Teutonici excolunt terras monasterii in Selew.*
- CDB I, č. 308, 278: *Post capitolii nostri talem diffinicionem venimus in villam Zabehlic et utriusque partis concambium circuivimus et, utraque parte applaudente, iterum, quod factum fuerat, conlaudavimus.*
- Barbarič, Anděl v podsvětí, Praha 2020/1 – popis plzeňské radnice (první audience před radou)

# Cvičení

- AČ 2, č. 274, 175 (Registra zápisův královských obecných roku 1454): ...datum v Praze, w úterý po 11,000 děwic...
- AČ 2, č. 318, 185: datum a. d. 1437, den. s. Alexie
- AČ 2, č. 320, Dán l. 1419, w středu po s. Jakubu
- AČ 2, č. 321, 1437, den s. Linharta
- AČ 2, č. 322, W středu před s. Jiří, l. 1402
- AČ 2, č. 323, 1437, w pondělí po božím křtění
- AČ 2, č. 324, 186 v sobotu den ss. Petra a Pavla l. 1437
- AČ 2, č. 326, 1419, feria secunda ante Urbani
- AČ 2, Nejstarší zápisky hradecké, č. 1, 316 Dán list ot božieho narozenie po tisíc po třech stech osmdesátého čtvrtého, w úterý před powýšení swatého kříže.
- AČ 36, č. 7, 9, DD knihy provolací: a. d. MCCCCXIIo, feria IIIa post Assumpcionem Marie
- Item a. d. MCCCCXII feria IIIa ante festum s. Petri...
- AČ 19, Registra soudu komorního, č. 2024, 11: Vložen puohon léta MDX ve čtvrtek před swatým Petrem a Pavlem. ... Stalo se léta MDXI v pátek nazejtří swatého Brykcí.