

КРОНОГРАФИЈА

КРОНОГРАФИЈА.

ИЗРАДИО

Др.

ПРОФЕСОР КОСМОГРАФИЈЕ И ИСТОРИЈЕ.

У БЕОГРАДУ.

У ДРЖАВНОЈ ШТАМПАРИЈИ

1874

РАСПОРЕД.

ПРИПРЕМА

НА СТРАНИ

Дан	5
сунчани	5
звездани	6
средњи	6
добраван	6
грађански дан	7
деоба дана	7
почетак дана	8
Месец	
месечни месец	9
перијодан месец	9
сунчани месец и грађански	10
Недеља	
седмица	11
septuagesima	11
декада	11
имена дана	12
који је први дан у седмици	13
Година	
сунчана година	14
звездана година	15
месечно-сунчана година	16
метовов круг	16
калинов	16
хипархово коло	17
јулијанска година	17
грешка јулијанске године	18
августова наредба	19
никејски сабор поправља календар	19
григоријанска година	20
грешка григоријанске године	22
пријмање ове године у Европи	22
почетак године	23
бројање година	24
Ера светска	25
Ера антијохинска	25
ера александријанска	26
ера цариградска	26
ера хришћанска	27
почетак ове ере	29

ПРИМЕНА

НА СТРАНИ

паскалија	32
празновање паске	33
никејски сабор утврђује празновање	34
кругови	36
ускршње коло	36
круг сунца	37
недељни број	40
претек	43
круг месеца	44
златни број	44
епакта	46
византинско рачунање епакте	50
основак	52
дометак	54
круг заказни (индикта)	55
ускршње коло	56
јулијанско коло	56
ускршње међе	57
кључ	61
гаусово правило	63
гаусов кључ	67
изузетци од овог правила за григор. календар.	69

ТАБЛИЦЕ

I. упоређење неколико важнијих ера	73
II. круг сунца	74
III. недељни број	75
IV. круг месеца	76
V. епакта = основак	77
VI. круг заказа = индикта	78
VII. месечне младине	79
VIII. пун месец = уштан	80
IX. ускршњи кључ	81
X. ускршњи дан	82
XI. ускрс за унапред	83
XII. покретни празници	84
XIII. у који дан пада први дан сваког месеца.	85
XIV. помрчања сунца и месеца за унапред.	86
XV. црквенски сабори држани на илирском полострову	88
XVI. упоређење календара	93
XVII. стари српски календар	95

Atomic
(1982)

Рађено с обзиром на ова дела:

1. Praktisches Handbuch der historischen Chronologie aller Zeiten und Völker, von Brinckmeier
2. Grundriss der christlichen Zeit- und Festrechnung in Entwicklung und gegenwärtigen Gestaltung von Schmöger.
3. Allgemeine Himmelskunde von Wetzel 1870.
4. Die historischen Hilfswissenschaften, Wien.
5. Populaire Astronomie von Arago.
6. Leçons de Cosmographie par Faye.
7. Руководство к познанију неисходимој наскалији Москва.
8. Полни Христијански мјесјаслов. 1868. Кијев.

ГОДИНА

3282

Познавање времена било је од вајкада од прве важности како за науку, тако и за друштво. С тога су учевни људи из свију времена и из свију народа бринули се и старали, да га што боље одреде, и да га што поузданијим и удеснијим мерилом начине. Но баш због тога и произишла је у мерењу времена таква разлика, да јој је тешко ухватити права рачуна, ако се незна постанак и начин сваког тог различног бројања.

Данашње познавање времена има двојаку важност.

С једне стране потребно је да знамо, како су људи у разна времена рачунали време, те да по томе разумемо догађаје, који се у њиховом државном и друштвеном животу десиле.

Овај део науке о времену одвећ је потребит за историју и без њега историја се не може разумети.

С друге стране нама је потребно да знамо сву поделу времена за у будуће, те да наши послови друштвени, који су за известно време утврђени, небуду поремећени. Овамо спада нарочито оно мерило времена, које календаром зовемо, и где највећу важност заузима црквенско дељење времена.

Што се самог времена тиче, ми имамо још нешто, што засеца у наше друштвене и грађанске интересе, а то је тачно мерење онога времена, које чини јединицу, ил управо мерило осталоме времену. Овде мислимо оно време, за које сунце заврши (привидно) један свој опток око земље, т. ј. *дан*. И за ово време треба да га умемо *мерити*, те да се у свако доба дана умемо наћи.

Према свему овоме ми делимо науку о времену на три дела.

У једном се делу *говори* о времену, како су га у разна времена разни народи узимали, како су га бројали, одакле бројање започињали, и како та различна бројања стоје једно према другоме. Овај дакле део треба да нас о свему томе потпуно и поуздано обавести, те да се ми спрема тога умемо и можемо наћи при проучавању и излагању људских догађаја. С овом њеном задањом ова је наука за историју то, што су географичке координате за бродарију, она нам је у историји вођ, — и за тај део науке о времену задржавамо име *хронологија*.

У другом делу науке о времену, говори се о времену годишњем, како оно треба да стоји у будуће, па да нам време остане назда у сагласности с небом. Овде се *описује* и рачунава она велика јединица времена, т. ј. година, и прописују се правила, на основу поузданих рачуна, како ваља поступати, па да наша година остане увек у сугласу са годином астрономијском, т. ј. са појавама на небу. Овај део науке о времену зовемо **хронографија**.

У трећем делу науке о времену казују се правила и начини, како се може поуздано да *мери* јединица године, т. ј. дан, те да наш грађански дан буде у сугласу са даном истинским, т. ј. са дневним током сунца. Овај трећи део науке о времену зовемо **хронометрија**.

По логичном реду, нама би ваљало да говоримо најпре о хронологији. Но с обзиром на наше научно стање у смислу историјографијском, мислимо, да би са тим делом ове науке, могли још које време причекати.

Ми истина имамо *професора историје*, ал — нека не буде замерке — немамо још ни једнога *правог историјографа* или историка. Досад скоро ни један се није издигао на самосталну и оригиналну радњу историје, т. ј. да сам испитује мртве и докуменатне изворе, па да по њима историју склала; него се сви још служимо радом других, ранијих историјографа. Скоро нико од нас није дошао у прилику, да из јеђипатских хијероглифа, или других, било хералдичких било хронологијских карактеристика, размрсује неиспитане или нејасно изнесене догађаје, — него — руку на срце! — *преписујемо* или *прислушкујемо*, шта други од нас јачи кажу или ураде. —

Због тога нам је хронографија много преча.

Број људи у нашем народу, којима ова наука треба, прилично је велик, и могло би нам се јако замерити, ако би допустили, да ти људи, и при овом ступњу научног развијтка, на коме наш данашњи нараштај стоји, буду принуђени о својој ствари другога питати, или се служити још и даље оном безпојамном емпириком, која се само по нужди у пређашње време трпети могла. —

Осим тога хронографија је потребна и сваком оном, који се хоће да рачуна у образована човека, јер она припада у неколико општем образовању. Радити нечим и служити се њиме а немати ни појма о њему, било би у данашње време доста смешно. А који је тај, који нема посла с временом и његовом поделом? И зар се може одрећи онај велики утицај црквенске поделе времена на наше друштвено стање?

К Р О Н О Г Р А Ф И Ј А

П Р И П Р Е М А.

Трајање нечега мери се временом.

Но време је само *мера*, а не и *мерило*.

Поједини отсеци и делови у времену, који се *редовно понављају*, и увек су *јаднаки*, они тек могу бити мерилом.

Таква су мерила у времену *дан*, *месец* и *година*.

Д а н.

1.

Дан је време од 24 часа, за које се земља један пут око себе обрне. Он је подељен на две [ретко кад једнаке] половине, и једна се зове *дан*, кад је на небу сунце, а друга се зове *ноћ*, кад су на небу звезде.

Дан је прва основа, по којој време разрачунавамо.

Но дана има од више врста.

Кад хоћемо дан да одмерамо по току сунца, онда оно време, које прође од кад сунце са известног места на небу, крене и сутра дан на истом се месту покаже, — то време зовемо *дан сунчани*. То време делимо на 24 часа.

А ако сматрамо звезде, па узмемо известну какву звезду и од када она са известног места пошав дође сутра дан на исто место, ми то време такође зовемо *дан по звездани*, и опет га делимо на 24 часа.

2.

Но звездани и сунчани дан нису један другоме једнаки.

Кад би помислили, место што се сунце по небу креће да се неки круг или котур обрће, а круг да је подељен на 360 степена, — ми би упазили, да преко нашег подневка за

24 часа прођу не само сви 360 степена на томе кругу, него још преко тога 59 минута и $8\frac{1}{2}$ секунде, дакле близу цео степен. То бива с тога, што земља за 24 часа истина се обрне око себе, ал је она за то време, док се око себе обртала, прошла и неки део свог пута, што га чини око сунца, и то износи близу 1 степен.

По овоме 24 часа звезданог дана, и 24 часа сунчаног дана нису једнаки, него 24 часа звезданих износе од сунчаних 23 часа и тек 56 минута; а сунчани дан износи 24 часа и још 3 минута и 56 секунде звезданих [тачније 56.5 сек.]. То јест звездани је дан *мањи* од сунчаног за близу 4 минуте. Или другаче: 365 дана средњих, чине 366 звезданих.

3.

Ал сунчани дани нису ни један другом једнаки.¹ него некад нешто дужи, некад нешто краћи. А неједнака величина неможе бити мерилом. Сунчани дакле дани неодговарају тражбинама, које се ишту од мерила. И наши часовници, којима је равномеран ход најважнија врлина, неби могли са сунцем држати.

С тога ми помишљамо не право сунце, него друго, умишљено, које би без превида ишло по полутару. Ти дани, које од тога *средњег* сунца бивају, они су сви један другом једнаки и зовемо их *средњи*.

Наши часовници показују ово средње време, а сунчаници сунчано. По казивању наших часовника [сатова], сунце не долази на подне увек у исто време, него некад раније, некад мало касније. Ову разлику између *правог* (сунчаног) времена и *средњег*, астрономи су врло брижљиво израчунали, и због тога, што се тима израчуњеним таблицама [бројевима] додавањем или одузимањем једно *доба* са другим *изравњава*, — зове се то *добраван* [aequatio temporis, aequation des temps, Zeitgleichung].

4.

Као најпоузданија и најсталнија мера за време био би звездани дан, јер свакодневни привидни опток звезда око земље сасвим је равномеран и једнак. Ал у обичном животу ми се

¹ Види Космометрију од Драгашевића.

служимо средњим временом и њиме опредељавамо *грађански дан*, који се такође дели на 24 једнака часа, час на 60 минута, а минут на 60 секунда. И бележимо 1^d [дан] = 24^h (часа)
 $1^h = 60^m$ (минута)
 $1^m = 60^s$ (секунда)

5.

Осим ове деобе дана на 24 часа, Евреји су још на 1000 година пре Христа делили дан и другојачије, па та подела беше у употреби и код Римљана, а има је забележене и код нас у цркви и сада. Та другојачија подела дана беше овака:

Они делише дан на 4 дела и те делове звали су ошет часовима. Тако *час први* [hora prima] то су прва наша три часа по исходу сунчеву; *час трећи* [hora tertia] од четвртог часа па до подне; *час шести* [hora sexta] прва три по подне [по њиховом бројању од седмог до деветог]; *час девети* [hora nona] последња три часа па до захода сунчева.

То је било о дану, т. ј. од исхода до захода сунчева; но они су и ноћ тако делили, и звали су: *бденица прва* [vigilia prima, стража у смислу бдити], то су била три прва часа по заходу сунчеву; *бденица друга* [vigilia secunda] она три часа до поноћи; *бденица трећа* [vigilia tertia] прва три часа по поноћи; *бденица четврта* [vigilia quarta] она три часа пред исходом сунца. Грађански дакле дан у Латина почињаше са бденицом трећом [vigilia tertia]. По кадшто су и ове делове ноћне звали *час место бденица* [hora место vigilia].

6.

Но како били да били дани и ноћи код старих народа подељени, они су ту деобу опредељавали непосредним сма-трањем како стоји сунце или звезде спрам земских предмета; или помоћу часовника воденика, доцније и сунчаника, које су Јелјни од Вавилоњана научили, и који су на 300 година пре Хр. и у Риму познати биле. Осим ових часовника служише се и правцем и дужином сени на гномону.

Данас за удешавање и поправљање наших часовника врши се најудесније у право подне, и то најбоље у звездарници, иначе помоћу сунчевог подневка.

7.

За почетак средњем дану узима се поноћ, и трајање од 24 часа подељено је на два бројања, т. ј. од 1 до 12 и још једанпут од 1 до 12. Овако су уредили још стари Калдејци, па је потрајало и до нас.

Ово је *грађански* дан, и од њега се разликује *астрономски дан* тиме, што овај почиње у *подне* и броји своје часове без прекида од 1 до 24. По томе астрономско поподне слаже се са грађанским у бројевима часова и датума; ад од 12 часова у поноћ грађанског бројања, астрономски одступа, и он место 1, 2, 3, и т. д. броји 13, 14, 15 и т. д. и датум јучешњег грађанског дана рачуна до 24-ог часа [а то је 12 часова, подне грађанско].

И звездани дан зове се такође астрономски дан, но он почиње са врхунцем какве некретнице звезде, и траје до првог следећег јој врхунца. И овај се дан броји од 1 до 24.

Но и грађански наш дан удесније би било да се броји од 1 до 24. те неби имали прибелешке *пре* и *после* подне; него како почнемо од поноћи да рачунамо, ми би тако бројали до друге поноћи непрестано од 1 до 24. Тако би нам часови до подне остали оваки какви су, подне би било 12 часова, а од подне даље, неби се повраћали поново на 1, 2 и т. д. него би продужили 13, 14 и т. д. Поноћ би била 24 а не 12. Ово би било и удесније и смисленије. —

Ал они народи, који време деле по месецу, пошто се *младина* види с *вечера*, јони и дан непочињу са *исходом* сунца, као неки народи, него са *заходом*. Овако је било код Јелпна Македонаца и Евреја, а и данас код Арапа и Турака.

И наша црква почиње дан с *вечера* за прославу празника и светаца; но за постове рачуна дан од поноћи.

М е с е ц.

8.

После дана и ноћи, мѐне су месечне најочљивије појаве на небу, које се редовно понављају и увек правилно. То је учинило, те су још у најстарија времена месец узели као меру за време.

Време, које прође од једне младине до друге, зове се *месец дана*.

Но овакав месец нема увек један исти број дана, почем први углед *младог месеца* већ је *један дан* после праве младине, а због различног положаја еклиптике према хоризонту може се младина угледати још један или два дана касније, него што је права младина.

Ако се од многих оваких месеца узме аритмитичка средина, онда се од прилике добије права дужина тог *месечног месеца*, и ова износи 29 дана, 12 часова 44 минуте 2·7 секунде, или 29·530587 дана.

9.

Но месец при своме кретању прешао је више од 360°. Кад се он налази спрам неке некретнице звезде, па при кретању свом после неког времена опет буде спрам ње, онда је он прошао равно 360° степена. И то време зове се *перијодан месец*, и траје $27^{\text{д}} 7^{\text{ч}} 43^{\text{м}} 5^{\text{с}}$. Али, док се он у томе кругу кретао, земља је на свом путу око сунца одмакла око 27°, и месец, да би исти положај спрам земље и сунца узео, те да исте мене земљи покаже, мора још неки део пута да учини преко 360°. То време дакле од једне његове мене па до прве исте такве, веће је него *перијодан месец*. То је време *месечан мезец* (синодан) и траје, као што горе рекосмо, преко 29 и по дана. За нас је овај месец од значаја, — њега су узимали за *перу* времена.

10.

Ако почнемо од једне праве младине да бројимо, па дајемо и броју часова, кад је младина била, додамо 29·53, и одбира тога одузмемо број дана, колико календарски месец има, па да добивамо датум и час кад ће бити прва младина иза ње. На прилику *права* младина бијаше 26 Јулија управ у поноћ, онда имамо $26 + 29\cdot53 - 31 = 24\cdot53$ т. ј. прва младина то долази, биће 25 Августа у 12·7 часова по поноћи или ти 42 минута по подне. Друга младина због $24\cdot53 + 29\cdot53 - 31 = 23\cdot06$ да би 24 Септембра у 1 час и 26 минута пре подне.

Но месец за грађанску потребу мора имати цео број дана, те су с тога још у најстарија времена људи узимали

један од 30 а други од 29 дана [дакле једно на друго 29.5]. Оваки месеци бијаху и у Маћедоница још пре Христа, па и при Хришћанском срачунавању празника узети су месеци на изменце од 30 и 29 дана.

11.

Ал осим ових има и другачијих месеца.

Време, које треба сунцу, да оно у свом привидном кретању, прође један од 12 знакова у еклиптици, зове се опет *месеи*, ал *сунчани*. То време износи код појединих знакова оволико:

За знак овна	30 дана и 13 часова	
бика	30	1
близанаца	31	—
рака	31	11
лава	31	6
девојке	30	21
мерила	30	8
скорпијона	29	20
стрелца	29	12
дивокозе	29	10
водоноше	29	15
риба	30	—

а једно на друго 30 дана и 5.5 часова.

Због тога су *грађански месеци* још из давна рачунити по 30 дана. Тако код старих Јеђипћана, а од њих код Римљана, те и данашњег дана постоји код коптичких и хабешких хришћана.

12.

Имена ових грађанских сунчаних месеци код европских народа сада су једнака и то латинска.

Словени су имали своја имена за месеце, и та се налазе у нашим календарима, по њима се неслужимо.

Означаваше појединих месечних дана бројевима врло је старо. Но код Једина бијаше обичај, да трећу десетину сваког месеца броје *уназад*, а Латини не само трећу него све три. Ово назадно бројање налазило се по гдекојим местима

чак и у 14 веку. Тако је краљ арагонски морао наредбом тај обичај укидати.

Овакво назадно рачунање често је у обичају и код Срба, како при времену, тако и иначе. На прилику они веле: у недељу пред Ђурђев дан, или: без два 30 (место 28), и т. д.

Недеља.

13.

Четврти део месечног месеца (сидерног) износи у целим давима *седам дана*. Овај број као неку меру употребљавали су још најстарији народи. Он није измишљен, него је узет из природе, у којој се налази човек. Од оне мјене месеца, кад он изгледа као танак срп, па док неизгледа као полукотур [прва четврт] прође шест до *седам дана*; од полукотура [првечетврти] па док се испуни [пун месец] прође опет *седам дана*; од кад почне да се смањује [уштрб] па док nebude на ново полукотур [последња четврт] прође опет *седам дана*; од тога времена па док се неизгуби — да буде опет младина — прође *седам дана*. И отуда је тај број од *седам дана*. Код старих Јеђипћана, Чинаца и Перуанаца, па и Арапа бијаше те *седмице*, а Јеврејима је Мојсије из Јеђипта предао као закон, да шест дана раде, а седми [шебуа, од *шеба* = *седам*] да се одмарају, Од Арапа примили су ту месечну деобу сви народи, који приступише вери Мухамедовој; а од Јевреја примише сви хришћани.

14.

Но бијаше и другаче поделе у томе смислу. Тако код Римљана радило се *седам дана*, а *осми* се одмараше, и то зваху *nundinae*, које је тек Константин велики заменио седмицом.

Французи при крају 18-ог века покушаваху да ову поделу учине од 9 радних дана, а *десети* да је одмор. И то зваху *декада*.¹ Но свет нехте толико много да ради без одмора, па напустише декаде и вратише се опет седмици.

¹ Најстарији Јелини и стари Чинци такође имађаху недељу од 10 дана,

15.

Имена појединих дана у седмици код разних народа била су разна.

У Јеђипту именовали их по планитама, које је с изменама прешло и у Латине.

Стари Калдејци, а и Јеђипћани мишљаху, да око земље оптичу планите овим редом: *Сатурно, Јупитер, Марс, Сунце, (?)*, *Венера, Меркур* и *Месец*. Ове планите бајаги владају [астрологија у астрономији] једна за другом над појединим часовима дана; па по оној планити, која владаше *првим* часом ког дана, и називали су тај дан.

Код Јеђипћана бијаше наша *субота* први дан у седмици. Првим часом овога дана влада *сатурно*, за то се тај дан и назове по сатурну. Ако бројимо на сваки час дана по једну планиту оним горњим редом, онда налазимо да је сатурно 1, 8-ми, 15-ти, 22-ги, час, Јупитер 23-ћи, Марс 24-ти, а сунце 25-ти час, а тај 25-ти час, то је *први* час другог дана, дакле тај дан и зове се по *сунцу*. Овим редом идући, добивамо имена свију дана у седмици оним редом, како је у Јеђипћана било.

Истим овим редом радећи, ону планиту, која падне на *први час првог дана нове године*, узимали су као *планиту владалицу* те године. Ова астрологијска беспослица провукла се и задржала и данашњег дана у нашим календарима; а време би било, и давашња памет иште, да се та бесмислица из календара избрише.

16.

Словени имају за називе дана у седмици своја имена, и изражавају их бројевима.

Тако зову *Понедеоник*, као први дан по недељи,

Вторник, други дан у седмици

Среда, средња седмице

Четвертак, четврти дан рада,

Петак, пети дан рада

Недеља = 0, *нерадан* дан

По овоме изгледа, као да су Словени пре пријмања хришћанске вере имали месечну поделу од *шест* дана, дакле у месецу *равно пет* недеља, или другим речма, да су имали *пет* недеља [пола од десет], у свакој по *пет* радних дана. Шести дан био им је одмор, дан *нерадан*.

Са хришћанском вером пријмили су и један дан више, с оним истим именом, са којим бијаше у њихових учитеља вере [Грка], код којих је већ била Јеврејска *субота*.

А можда су имали и они *седам* дана, ал име свог седмог дана заменили туђим.

Име, за ту поделу, *седмица*, словенска је *реч*, ал не и словенско *име*, јер сви Словени седмицу зову *недељом*.

17.

У недељи дана, т. ј. у седмици, који дан треба да је *први*?

Последњи дан у седмици намењен је *одмору* и *молитви*.

Човек мора *најпре* радити, па онда се одмарати; јер *пре* рада, нема се од чега одмарати. По овоме треба да је *недеља* последњи дан у седмици.

Словени су дане бројали, место именовали, и понедеоник им је *први* дан, дакле *недеља* последњи.

Према Мојсијевој историји света, Бог је створио свет за *шест* дана, *седмог* се *одморио*. Дакле је *одморан* дан *последњи* у седмици.

Јевреји су празновали *суботу*, а седмицу почињали у *суботу* са заходом сунца; дакле, пошто су они *дан* почињали с вечера, то је *први* дан *по* суботи, важио као *први* у седмици. То јест, њима је *одморни* дан био *последњи* у седмици, а као *први* бројали су онај, који *прво* долази *после* *одморног*.

Турци празнују *петак* као дан, када је Мухамед побегао из Меке. И они почињу седмицу у *петак* у вече, дакле им је *први* дан седмице онај по *петку*.

Хришћани су у *први* мах празновали *суботу*, а доцније узму *недељу* као спомен Христовог ускрснућа. И сада хришћански календари почињу седмицу са *недељом*, а по свему до садањем ваљало би седмицу *завршити* *недељом*.

Година.

18.

Осим *обртања* дневног, земља се још и око сунца *окреће*. Време, које земљи треба, да свој пут око сунца сврши, зове се *година*. Но пошто ми то кретање земље непажамо, него га узазнавамо у привидном кретању сунца, то можемо да се и овако изразимо: година је оно време, за које сунце еклиптику обиђе.

За нас, и за све што је на земљи, одвећ је важно то време које траје, или које прође од једне пролетње равнодневице до друге, — јер кад то време прође, онда све промене, које до њега стоје, у јестаству се понављају, и појави дневне дужине топлоће и ладноће, растињског па и животињског живота, наступају поново и истим редом. То време зове се нарочито *сунчана* (тропска) година и мери се временом, које прође, од кад средње сунце [види чланак 3] пређе преко пролетње тачке [на еклиптици], и опет на њу дође. При томе је оно пројурило од круга 359 степена, 59 минута и 10 секунда на полутару. Ова година, пошто се 10600 пута понови, разликује се само за $1\frac{1}{4}$ минуте [временске, и ту највећу разлику достигла је била у години 3040. пре Христа].

У средњу руку има ова година $365^d 5^h 48^m 49.536^s$

или 365.24224 дана

а њена величина у половини 19. века износи $365^d 5^h 48^m 47.8^s$

или 365.24222 дана.

Ова *сунчана* или *тропска* година основа је нашему грађанском рачунању.

19.

Но пролетња тачка на небу, због неупоредности земске осе,¹ није непомпчна, него сваке године за 50.221 секунде или 0.013947 степена, дакле за столеће 1.3947^2 степена према зна-

¹ Види ма коју астрономију, на пр. Brunow, traité d'astronomie.

² А цео круг обиђе, или ти цео опток сврши за неких 26.000 година. Ово је *трећа* врста земског кретања. Прво се зове *обртање* (око себе), друго је *окретање* (око сунца) а ово треће *нихање* (око еклип. осе),

Као последица овога трећег кретања, или земског *нихања* показује се и у томе, што су она *звездана јата*, која су *небеским* зна-

цима еклиптике *изостаје*. Та дакле тачка сунцу се *примиче*,¹ и с тога сунце мора *раније* на пролетњу тачку да стигне, него што се спрам исте некретнице звезде поврати. Да спрам те звезде дође, мора сунце да учини још неки део пута, и то онолики, са колико се пролетња тачка према звезди креће, дакле још $0\cdot013947$ степена, а за то му треба

$$\frac{0\cdot013947 \times 365\cdot24222}{360} = 0\cdot014150 \text{ дана}$$

По овоме, сунцу треба

$$365\cdot24222 + 0\cdot014150 = 365\cdot25637 \text{ дана}$$

или 365 дана, 6 часова, 9 минута и $10\cdot7496$ сек.

те да спрам исте некретнице доспе.

Ово трајање зове се *звездана* (сидерна) *година*, и она означава време, за које сунце прође свих 360 степена на полутару.

20.

Видели смо (чланак 8), да месец после $29\cdot5$ дана показује исте мѐне. И то је време, *месечни месси*, био мерилом времена још код најстаријих народа. Кад прође 12 оваквих месеца, онда се од прилике у јестаству све понавља и поврати, те то рачунаше као годину. То је *година месечна*.

Но 12 овакових месеца чине 354 дана, 8 часова, 48 минута и преко 32 секунде, или $354\cdot36704$ дана, дакле је ова месечна година краћа од сунчане $365\cdot24222 - 354\cdot36704 = 10\cdot88295$ дана или $10^d 21^h 0^m 17^s$ близу 11 дана.

21.

Ова месечна година могла је мерити време само у првом почетку друштвеног живота и радње, на прилику код народа сеобних и сточарских; ал ономе народу, који се бави земљорадњом, потребно је било тачније и поузданије време, и стари Јеђишћани сматрањем неба и годишта дођоше до узазнања и употребе *сунчане године*,

цима на еклиптици имена дала, за читав један знак на исток одмакла, те звездана јата неподударају се са небеским знацима, као што је било пре 2000 година. Данас јато *овна* стоји спрам знака *бика*, а јато *бика* спрам знака *близанаца* и т. д.

¹ Ово је у астрономији познато под именом *примичај* (Proaccessio).

Њихови звездари, и ако неимађаху овако поузданих средстава као ми, опет умедоше сунчану годину да одреде са великом тачношћу. Њима се није могло поткрасти, да после 365 дана звезде према сунцу заузму исти положај. Такво темељито посматрање, кад се више година чини, довело их је до добрих послелака, и Јеђипћанима још на 1500 година пре Христа, година имађаше $365\frac{1}{4}$ дана.

22.

Година за грађански живот мора имати потпун број дана. Она се оснива или на месечној години, или на сунчаној, или на обема у исто време. За нас је важна ова трећа врста године, т. ј. *месечно сунчана година*.

23.

Јелини у први мах имађаху врло погрешну годину.

Као сви стари народи, тако и Јелини узеше месец за грађење календара. Но пошто њихови неки празници бијаху везани за мене месеца, а неки за годиште, то су морали своју месечну годину да споје ил у свезу доведу са сунчаном.

У први мах сунчана им година имађаше 360 дана, у сваком месецу по 30, што бијаше за месец много, а за сунце мало. Ово уређење произведе перед у времену, и још Тале и Солон покушаваше да време исправе, но тек *Метону* (432 год. пре Хр.) изиђе за руком, да састави истински и прави календар. Он пронађе да 235 месечних месеца чине без мало 19 сунчаних година и састави по томе круг од 19 година или 6940 дана, које он тако вешто на месеце подели, да се они по истеку тога доба опет у менама подударају. Његов календар пријми се у Грчкој са признањем, при свем том, што за грађански живот незгодан бејаше.

24.

После 180 година показаше се неке грешке, и *Калии* узео да Метонов календар поправи. Он прорачуна и нађе, да је Метон своју сунчану годину узео за $\frac{1}{70}$ дана већу, па с тога узме периоду од 76 година т. ј. метонов круг четири пута, па од целог један дан одбије. Калинов дакле круг траје 27759

дана, и тиме га је довео у јачу сагласност како са месецом тако и са сунцем.

Метон и Калип бијаху изумеоци и оног важног *златног броја*, о коме ћемо ниже говорити.

25.

Калипов круг подудара се са јулијановим боље него Метонов; у обојим се нека дата повраћају, и, ако у народ нису ушли, астрономи се много и увек њима служеше. На 200 година после Калипа астроном *Хипархо* исправи и опет ове кругове. Он срачуна годину на 365 дана 5 час. 55 мин, и 12 сек. и састави једну перијоду од 4 пута по 76 година (= 304 године) мање 1 дан, тако, да цела перијода имађаше 111035 дана, у којима 3760 месечних мена, и то се зваше *хипархово коло*.

26.

Римљани су пријемли годину од Јеђипћана.

Но Јеђипћани имали су и *крестуше* године, т. ј. с времена на време *додавали* су по један дан, да би недостатак попунили.

Римљани пак у овоме погледу бијаху велике небриге, и нису додавали те дометке, па се десило, да је у години 47 до Христа римска година за 67 дана удалила се била од праве (тропске, сунчане).

С тога нареди *Јулије Цесар*, који се подуже у Јеђипту бавио, да јеђипатски астроном *Сосиген* научан, а његов писар *Флавије* техничан део посла око поправке календара изврше. У исто време нареди, да почетак поправљене године падне на *прву младину по краткодневици*.

Ако се срачуна краткодневица за Рим и за годину 46 до Хр. па онда средња младина за годину 45 до Хр. онда се добија краткодневица за 46 на дан 24 Децембра 0^h 9^m с јутра
средња младина за 45 „ 1 Јануара 6^h 16 с вечера

И Цесар узме 25 Децембар за краткодневицу, и ту средњу младину, 1 Јануара.

27.

С овим 1 Јануаром 45. године до Христа почиње дакле ред *јулијанских* година од $365\frac{1}{4}$ (= 365.25) средњих сунча-

них, или ти 365 и 366 грађанских дана. Дометак се чинио (да би се $\frac{1}{4} \times 4 = 1$ дан постигао) сваке четврте године, дакле све оне године по Христу, које су са 4 без остатка дељиве, бијаху *преступне*.

28.

Грађански месеци при овоме добили су по 31 и 30 дана а Фебруар 28, — кад је година преступна, онда 29.

Месеци бијаху овим редом, и сваки имађаше оводико дана:

Januarius	31
Februarius	28 или 29
Martius	31
Aprilus	30
Majus	31
Junius	30
Quintilis	31
Sextilis	31
September	30
October	31
November	30
December	31

Свега $\overline{365}$ или 366 дана.

29.

Грешка јулијанове године износи:

$$365.25 - 365.24224 = 0.00776 \text{ дана}$$

или $= 11^m 10.464^s$ у средњем сунчаном времену. Ова грешка за 128.866 година нарасти до цео дан, и по томе после толико година јулијанска година *изостане* један дан иза сунчане.

30.

Но Јулије Цесар унесе у свој календар још осам годишњих тачака. То јест он намести половину¹ (не као досад по-

¹ Ово је он учинио с тога, што за италијанску климу заиста би изгледало смешно казати: *пролеће почиње* 24. Марта (то је по ондашњем бројању, а значило би по нашем данашњем 9. Марта) кад је у Италији тада у велико *лето*. Астрономијска подела годишта нигде се не слаже са физичким годиштима. За српске крајеве, из истог уз-

четак) пролећа и јесени на равнодневице, лета на дугодневицу и зиме на краткодневицу, и то на ове дане:

Краткодневица	25 Децембар
Почетак пролећа	7 Фебруар
Равнодневица	24 Март
Почетак лета	9 Мај
Дугодневица	24 Јуни
Почетак јесени	11 Август
Равнодневица јесења	24 Септембар
Почетак зиме	11 Новембар.

31.

Основа јулијанског календара бијаше добра, и тек после 128 година од завођења, ваљало би га за 1 дан исправити. Ал досадање навике римске нису се могле тако лако покорити овој паметној ствари, и терајући своје угодности, искварили су га били врло много а за кратко време.

Старајући се, да им се недеља (од 8 дана, види члан 13) заврши са годином, они су додавали по један дан и оној години, која по јулијанском правилу није преступна била.

И то се дешавало сваке *треће* године, јер је $\frac{365 \times 3}{8} = 136$

римских недеља и још 7 дана. Ако су дакле свакој трећој години по један дан додавали, онда су падале *pandinae* на последњи децембар те године.

По овоме за првих 36 година поправљеног календара биле су ове године *римско* преступне: пре Хр. 45, 41, 38, 35, 32, 29, 26, 23, 20, 17, 14, 11 а по правилу биле би само ове *јулијанско* преступне: пре Хр. 45, 41, 37, 33, 29, 25, 21, 17, 13, то јест у три мање.

Због овога

32.

Август нареди, да од 9-те године до Хр. почевши, прођу 12 година без преступног дана, те да се она 3 утурена дана постаје.

рока, годишта би се природније овако поделила: пролеће и јесен држе по два месеца, а лето и зима по четири; и то *пролеће* захвата Март и Април, *лето* Мај Јун Јул Август, *јесен* Септембар и Октобар, и *зима* Новембар, Децембар, Јануар и Фебруар.

Услед овога буде као нека прелазна перијода од 9-те године до Христа па до 4-те по Христу, у којој небијаше ниједне преступне године, те да би у 12 година налазећа се 3 јулијанска, избрисала она 3 римска неправилно утиснута дана.

Четврта година по Хр. била је већ преступна, и од тада долазиле су преступне за простима онако, како је Јулије Цесар наредио.

33.

Овом приликом месец Quintilis назову *Јулијем* за спомен Јулија Цесара, а месец Sextilis, *Августом* за спомен Августа.

34.

Од године 45 до Хр. па до 325 по Хр. кад је држан *први васељенски сабор у Никеји*, — грешка јулијанове године ($11^m 10.464^s$, види чл. 29) нарасла је више од 2 дана, јер је $(45 + 324)0:00776 = 2.86344$ дана. По томе је равнодневица са 24 Марта сишла била на 21 Март, и тај сабор, пошто избаци два сувишна дана, *утврди равнодневицу за 21 Март*, како се то тада са небом слагаше.

35.

Но овакво изостајање године морало се и унапред дешавати.

Још у 13 веку бавио се са поправком до тада нарасле грешке енглески астроном Јован Сакробоско, а иза њега и други учевни људи светски и црквенски. А у години 1414 на сабору у Констанцу, па и доцније у Базелу (1436) бијаше и говора о томе. На сто година након тога помињало се о тој исправци неколико пута, док сабор тридентински (који је трајао од 1545 до 1563) неподнесе Рим-Папи и писмени предлог, да се година већ једанпут исправи.

И Рим-Папа Григорије XIII (управљао од 1572 до 1585) приступи тој исправци по неком плану, који је он још као кардинал примио од неког лекара Лујџи *Дилија* из Вероне, и који је план шиљао и европским владарима и чувеним универзитетима на оцену.

Папа одреди одбор од учевних људи и на основу радње тог одбора,¹ 24 Фебруара 1581 (управо 1582, јер се тада по флорентинском начину година почињала са 25 Мартом на *Благовести*), — изда булу, којом реформу наређује.

36.

У тој поправној години 1582 бијаше пролетња равнодневица већ са 21 Марта (за који ју је дан никејски сабор утврдио) сишла чак на 11 Март, јер $(1582-325) 0.00776 = 9.75432$ средњих сунчаних, или ти у округлом (по грађански) близу 10 дана.

Пре свега је дакле ваљало ових 10 сувишних дана избацити, те да би пролетња равнодневица за 1583 годину опет дошла на онај дан (21 Март), за који је васељенски сабор у Никеји одредио и утврдио. Због тога се нареди, да се 1582 године са 4-ог Октобра одмах сутра дан броји 15-ти Октобар. Овај месец изабраше за ову операцију с тога, што у њему нема покретних празника, а и мало великих. — Ова поправљена година зове се *григоријанска*.²

37.

Но да се неби сада избачена грешка временом и опет накупила, буде у исто доба наређено, да од стотих година (а оне су по правилу јулијевом увек преступне) буду само оне преступне, које су са 400 дељиве без остатка; остале да небуду преступне. Према овоме у 4 стотине година отпадају 3 преступна дана, и поправљена година износи $\frac{(365.25 \times 400) - 3}{400} = 365.2425$

¹) Одбор овај од учевних тадашњих људи, међу којима бијаше ако се неварам, и далеко чувени математичар *Гегалдић*, Далматинац, — конструисао је у Болоњи један гномон (о чему ћемо говорити у хронометрији), и по њему определише дугодневицу за изналазак датума, који њој одговара. Па онда напишу свој рад у *Canonis in calendarium gregorianum perpetuum*.

²) Овде нам је потребно напоменути, да се ова поправљена година не зове *григоријанском* с оноликим правом, са коликим се она пређашња зове *јулијанском*; јер при поправљању ове године Папа Григорије није ништа сам радио, већ су радили астрономи и математичари па су је назвали његовом из почасти према њему. На против на оној првој исправци године Јулије Цесар и сам је радио.

које је и опет сувише, јер $365 \cdot 2425 - 365 \cdot 24222^1 = 0 \cdot 00028$ дана, или 24·192 секунде.

38.

Овај сувишак од преко 24 секунде за 3570 година нарасти цео дан. По овоме би *григоријанска* година кроз 3570, рецимо 3600 година за 1 дан изостала иза тропске,

Кад би се и овој грешци хтело да доскочи, онда би најпре морали још нешто на ум узети.

Тропска година у половини овога столећа велика је 365·24222 дана. Но земљи, на њеном путу око сунца, често месец и планите сметају, те јој опток није вазда исти, и нарочито у овој тисући година, што долази, истина лагано, ал све се више *скраћава*.

По остроумном рачуну Лапласовом сунчана је година од Хипарха (150 пре Хр.) дакле од пре 2000 година, 10 секунда *краћа* постала, и по Беселовом рачуну биће у години 3600-тој само 365 дана, 5 часова, 48 минута и 37 секунда.

Према овоме неби се један преступан дан изостављао сваке 3600-те него сваке 2500-те године.

И ми можемо овако далеку будућност а малу грешку да оставимо без бриге самој будућности.

39.

Ову поправљену годину нису одмах пријмили сви народи. И сама најочитија истина скоро увек лагано добија пристуна код људи.

Тако у Шпанији, Портокалији већем делу Италије примљена је поправка одмах; ал касније у Француској, Холандији, Данији и Немачкој. У Инглеској тек 1752, а у Шведској 1753.

Они пак народи, који припадају *источној цркви хришћанској*, још ни до данас непримише ту поправљену годину, јер су често мислили (а чему се чудити ваља!) да се та поправка године тиче вере! И тако код њих пада пролетња равнодневица на 9 Март, а не на 21, као што је први васељенски никејски сабор утврдио бпо. И датум код источних хришћана према овоме изостао је

¹ Овде узимамо величину године из половине 19-тог века.

од 1583	до 1699	за 10	дана
1700	1799	11	"
1800	1899	12	на ње
1900	2099	13	
2100	2199	14	и т. д.

и доћи ће време (само ако би оваке прилике могле толико дуго трајати) да ће пролетња равнодневица код источних хришћана пасти на Божић.

По наређењу тог никејског сабора за датум равнодневице (почем је и датум Божића *утврђен* за 25 Децембар) износи од Божића до пролетње равнодневице 86 дана, а њима данас износи само 74 дана, и једанпут ће се то смањити тако, да равнодневица падне на Божић, или још више, да на Божић буде дан најдужи, а ноћ најкраћа. Да то буде, треба истина да прође много година (за равнодневицу на Божић некаких 9200 година);¹ ал га ми само с тога споменусмо, да се јасније види значај погрешне године у источних хришћана.

40.

Почетак године био је код разних народа врло различит.

Источни народи, који се постојане сунчане године држаше, и који се обично више држе природе, они су *почињали нову годину о пролетњој равнодневици*, а Чинци и данас почињу тада.

Но и Римљани до Нуме почињали су тако.

Атињани су почињали годину са *првом младом о дугодневици*, од којих су доцније узели и Римљани.

Стари Јевреји почињаху *првом младом о пролетњој равнодневици*, а

Нови Јевреји *првом младом о јесењој*.

Римљани после Нуме почињаху *о краткодневици*, а Јулије Цесар изабрао је дан за нову годину *прву младину о краткодневици*.

С овим првим Јануаријем сутицао се и дан обрезања Христовог, па с тога *овај почетак* с јулијанским календаром унео се и у црквенски.

¹ У години 24700 ми ћемо бележити 1 Јули, кад григоријански календар бележи 1 Јануар, а у години 40.030 бележићемо обоји заједно 1 Јануар, но ми ћемо бележити: 1 Јануар 40.030, а они: 1 Јануар 40.031, јер ћемо ми *изостати целу годину дана*, т. ј. земља се око сунца окренула једанпут више, него што ми набројасмо.

Но у средњем веку поред овог почетка, било је још и других. Тако неки су почињали годину са рођењем Христовим (25 Децембра), неки опет од *Благовести* (25 Марта), а неки, особито у Француској у 16 веку, од *Ускрса*.

Руси су до 11 века почињали нову годину *с пролећа*, а после с вером примише грчки и почетак године *1 Септембра* које је трајало све до Петра великог, а он нареди, да се нова година почиње од *1 Јануарија* као и у других европских народа, — ал бар да је тада и поправљену годину пријмио!

Срби су, као и Руси, и као уопште сви словенски народи почињали нову годину заједно са природом, као источни народи, дакле са пролетњом равнодневицом, јер је то најприроднији почетак, пошто и само јестаство тада изнова почиње свој спољашњи живот. Но српска црква, као ученица грчке, рачунала је за своје послове нову годину од *1 Септембра*. Тако она и данас рачуна; а грађанска година почиње нам без ичије наредбе од *1 Јануарија*.

Но у Србији, може се казати, има године од више руку.

Уопште се рачуна и празнује нова година на дан *1 Јануарија*, ал према томе почетку скоро нико своје послове неодмерава.

Тако црква почиње нову годину своју *1 Септембра*, држава рачуна од *1 Новембра*, школе почињу *1 Септембра* (војна школа *1 Октобра*), а народ све своје послове трговачке и занатлијске почиње са *Ђурђевим даном*, дакле близу *1 Маја*.

Ова велика аномалија излази отуда, што *1 Јануар* нити је *природан* почетак, нити је *удесан* за грађански живот. Можда ће се временом ова аномалија у неколико отклонити заводењем природног почетка нове године, т. ј. о пролетњој равнодневици.

41.

Вројање година такође је врло важно, и било је од вајкада врло различно.

Кад се у животу кога народа деси неки тако важан догађај, да људи од њега на даље почну бројати време, или од њега а и до њега иду с приповедањем, да би имали у тој радњи неког одмора ил отсека, — онда се тај важан догађај зове *епоха*. На прилику падеж Цариграда је епоха; битка Косовска епоха; устанак српски против Турака, епоха.

Ако се од тога догађаја, или од те епохе, броје године за у напред, онда се тај низ година зове *ера*.

Епоха је дакле почетак ери.

На прилику. Рођење је христово *епоха*, а низ година после рођења, то је *éra*.

42.

Ових ера, т. ј. бројање година од каквог извесног и важног догађаја, има врло много, јер различни народи имали су различних важних догађаја, одакле је њима згодно било, или спомена ради требало, да године броје.

Тако има ере од основања Рима, има од првог заводења олимпијских игара, има од бјега Мухамедовог, рођења Христовог и т. д.

За наш посао најпотребније су нам ове две ере: од створења света, и од рођења Христовог.

v

43.

Ера светска, или од *створења света*, нестоји на истраживањима геологијским, него на бројевима, који се налазе у старом завету. Но ови бројеви не само да се негодударају у разним рукописима старога завета један с другим, већ и у самој библијској и светској историји врло се тешко могу да доведу у суглас. С тога се не треба чудити, што се срачунавање година од створења света код разновремених хронолога често и до 2000 година разликује једно од другога.

Овакових срачунавања има преко стотине; но међу њима ова су три досегла нарочите славе и важности:

44.

Антијохијска светска ера постала је у Јеђипту, где ју је Панодор у Александрији извео у својој хронографији. Он је срачунао од Адама па до његовог времена, или боље до јесени 412 године по Христу, 5904 године, а почињао је, као и Јеђипћани, без сумње своју годину са 1 Тотом, или ти 29 Августом, те је тако прва година нашег хришћанског бројања била 5493-ћа његове ере. — Откуд се ова ера доцније прозвала антијохијском, незна се.

45.

Александријска у главном се слаже са антијохијском. Њу је извео Анијан у својој хронографији, и од Панодорове само толпко одступа, што Анијан ставља рођење Христово (Incarnatio) не на 5493-ћу него на 5501 годину од створења света. Но године 285-те по Христу одбију од ње 10 година, и место да се тада бројала 5787, они су бројали 5777.

Обе ове досадање ере изнашли су били хронографи, па су их само они и употребљавали. Али сасвим то другаче стоји са овом, што иде.

46.

Цариградска или *византинска*, која се употребљавала непрекидно свуда у византинској царевини, и у Русији до Петра Великог.

Ова цариградска ера такође почиње од створења света, и броји 16 година више него антијохијска, а до Христа свега 5508 година. Овај је број узет по рачуну 70 библијских тумача,¹ а први пут је употребљен у *Chronicon paschale* где је почетак године био о пролетњој равнодневици, а доцније пренешен на 1 Септембар. Први пример овога почетка од 1 Септембра наводи се употребљен у *Synodus Trullana* у години 691 по Христу, у правилима тако названог црквеног сабора, који је држан у Цариграду.

По овој су ери датирали византински цареви своје повеље и патријарси своја пастирска писма; по њој су рачунали и сви византински историци и хронолози. Међу историчима спомињемо Кедрина, а међу хронолозима Исака Аргиру и Теодора Газу.

Са вером дошла је и ова ера међу Русе. Најстарији њихов историк Нестор (умро око 1116 године) служио се овом

¹ Тумачи светог писма нашли су други број, а не 5508. Они су рачунали од створења света до потопа 2242 године, и од потопа до рођења Христовог 3258, дакле свега од створења света до рођења Христовог износи по њихову рачуну 5500 година. Овај број и записан је у псалтиру и »Мјесјаслову», као прави број од Адама до Христа. А број 5508 узели су доцнији хронографи и наскалити по »ускршњем колу» (индиктијону, о чему ћемо ниже говорити) да би удобније било у суглас довести круг сунца и месеца (о којима ћемо такође ниже говорити).

ером, која је у Русији трајала све до 1700, а тада Петар велики усвоји еру од Христовога рођења.

И у Србији сви летописи датирани су ером цариградском од створења света, и то је трајало до најновијих времена. У време пак нашег устанка под Карађорђем (почетак 19. века) датира се и званично по ери хришћанској.¹

Ако би дакле хтели за какву годину од створења света из нашег летописа да знамо, која је она по хришћанском бројању, ми ваља просто од те године да одбијемо број 5508² и остатак даје нам тражену годину по Христу. На прилику. Цар Душан умро је 6863 године по Адаму; која је то година по Христу.

$$6863 - 5508 = 1355 \text{ година по Христу.}$$

47.

Ера хришћанска броји године од Христовога рођења па на овамо. Њоме се служи сва Европа (осим Турака и Јевреја), и сви хришћани у Америци, Аустралији и западној и јужној Африци.

Ми се дакле данас служимо њоме. Но први хришћани нису је употребљавали од почетка.

¹ Писац овога нашао је један календар из првих година по прелазу Пећке патријаршије у Аустрију, и тај календар рачунао је већ ером хришћанском, а на мачу који је нађен на Косову, стоји записано 1318. Из овога се дакле види, да је ера Хришћанска на илирском полуострову прво се утврдила код Срба, па допније код осталих. Из овога се види још и то, да су се Срби давно већ служили и *арапским* цифрама.

² Но пошто је цариградска ера почињала годину 1 Септембра, то, ако се тражено време односи на доба од Јануара до краја Августа онда се одузима 5508, а ако је то доба од Септембра до краја Децембра, онда ваља одузети 5509 година.

На прилику.

1. Април Месец 7228 год. од створења света, које је године од Христа?

Од 7228

одузми 5508

остатак 1720 године, месец Април.

2. У коју годину по Христу пада Октобар месец 6432 године од Адама?

од године 6432

одузми 5509

остатак је октобар 923

Први хришћани нису имали никакво *своје* бројање година, па су и годину, кад се Христос родио, заборавили. Они истина имађаху по више празника, намењених спомену и најважнијим догађајима у животу Христовом; па су празновали и рођен дан Христов, ал опет не само да годину рођења му нису знали, него спрам тога и равнодушни бијаху. Нарочито се можемо чудити богословима византинске царевине, што никад некретоше питање о години, у којој се Христос родио, а у једном великом сабору латише се да утврде године од Адама!

Тек у половини шесте стотине година после Христа, паде на ум једном незнаном калуђеру, да године од Христа израчуна, и да се године од Христа броје. Из незнане далеке земље пореклом, живео је у калуђерској тамп неки *Дијонисије*, кога савременици држаше за Скита, и он у својој маленој и тамној ћелији покуша, да помоћу хронографијских рачуна истражи ону годину, кад се „Спаситељ света“ родио; и година коју он пронађе, то је та, по којој ми данас рачунамо наше године бројања.

Али Дијонисије небијаше ни владика ни патријарах; па како би то било, да се незнаном калуђеру укаже толика пошта, да се његово нешто усвоји и прими! Положајем велики људи ретко кад усвајају, ма и најпоштеније било, од човека положајем маленог. Тако често успех науке стоји до срећне спољашности и друштвеног положаја њенога творца! И у историји људскога развијања нема ни једнога века, где је то другачије било. — И Дионисија нико није чуо.

Тек на 190 година после њега (дакле 720 године) наново предложи хришћанима хришћанску еру британски приоризац *Беда* (*Venerabilis*), те да годину Христова рођења, како ју је Дионисије израчунао, усвоје за почетак бројању, и сâм у својој историји послужи се њоме. Али Карло велики, цар онда огромног немачког царства први је (одмах по свом ступању на престо, 800 године) ту еру у својим повељама употребио. И од тада почиње се поступнице у Европи хришћанска ера да уводи. На илирском полострову појављује се она тек пошто Турци Цариград отеше (1453).¹

¹ Овде разумемо само Грке, а не и Србе. Види раницу примедбу.

48.

Но као што година непочињаше у једно исто време код свију народа (члан 40), тако и ера хришћанска имађаше различит годишњи почетак. Тако неки су узимали, да се Христос родио 25 Децембра, као што се данас узима као доказано, а неки, да се родио 6 Јануара, неки опет чак у Фебруару и Марту.

Рођења 6 Јануарија држала се *источна, Грка* и јеђипатска црква, а 25 децембра *латинска црква*. Око краја 4 века *приђе већина источних цркава пракцији латинске*, а цар *Управда* (Justinianus од 527 до 565,) изда наредбу, да се Божић (рођење Христово) мора празновати свуда 25 Децембра.

Према бројевима, који се могу извести из Јована Златоустог (умро 404), из Тертулијана (умро 220) и других, излази као потпуно, да се Христос родио у поноћ између петка и суботе, т. ј. освануо је у суботу 25 Децембра.

49.

Ал које године?

Ми рачунамо по Дионисију. Он је срачунао, да се Христос родио при крају 753 године римског основања.¹

Кад се Христос родио, ми знамо да је *Ирод* био жив, који је пред своју смрт једне ноћи спадио коловођу неке буне, а у тој ноћи било је помрчање месеца и то пред јеврејском пасхом.

За то помрчање, кад се време његово срачуна, излази да је морало бити године 750, Марта 3, у 2 часа 31 минут средњег јерусалимског времена,² дакле 25 Децембар 749 године *најкаснија граница Христовог рођења*.

¹ Римљани су бројали године од времена, кад је Рим основан, и та се ера и данас зове именом: ера од основања Рима. Римљани су је бележили речма *urbe condita* или скраћено писменима U. C. У овоме чланку и ми ћемо се послужити том ером.

² Јерусалимска је подневица близу цео сахат ранија од Београдске. Тако, кад је у Београду *подне*, онда је у Јерусалиму без мало (1^м 5^с) један сахат по подне; или, кад је у Јерусалиму подне, онда је у Београду тек 1 минут и 5 секунда прошло преко 11 сахати. (По *Connaissance des temps, publiée par le bureau des longitudes, Paris*).

П Р И М Е Н А.

Све ово досад, било је потребно за разумевање овог, што иде.

П а с к а л и ј а.

54.

Паскалијом се зову она правила, по којима се срачунава и изналази, у који ће дан које године бити Ускрс.

55.

Паска је реч еврејска, и значи сеобу или избављење, а празник паске намењен је спомену јеврејске сеобе или избаве-
ним из Јеђипта.

Јевреји су своју паску празновали на *четрнајести дан од прве Младине после равнодневице* пролетње.

Равнодневица постаје сунчевим доласком на полутар, а младина стоји до положаја, који заузме месец спрема сунца и земље при свом оптицању око земље.

Ми смо видели, да сунце несвршава свој пут за раван број дана, него још неколико часова, преко целих дана; а месец још неправилније завршује свој опток око земље.

С тога пун месец (*четрнајести дан по младини*) небива свакад у исти дан, него пада час у Марту, час у Априлу (овде се разуме онај пун месец, који је *први по равнодневици* пролетњој); па зато је потребно било изнаћи начин, како се при свем том може још *у напред* да израчуна и определи дан, кад ће бити тај *први пун месец по пролетњој равнодневици*, и дакле кад ће се празновати *паска*. И Јевреји су имали таквих рачуна и правила, и то је била *паскалија*.

56.

По празновање паске прешло је и у Хришћане.

Први Хришћани бијаху Јевреји; па они, и кад пријмише веру Христову, задржаше светковање паске као свог *народног* празника. Доцније пријмише од Јевреја Христову науку и други народи, па са вером пријмише и празновање паске. Али јој значај изменише. Хришћани је непразноваше, као спомен изласка јеврејског из Јеђипта, него као спомен и прославу Христовог ускрснућа.

У почетку Хришћани празноваху пасху заједно с Јеврејима, т. ј. на дан првог пуног месеца по равнодневици пролетњој. Но доцније они пренесу празновање своје *паске на онај* недељни дан *по пуном месецу* иза пролетње равнодневице, који су Хришћани већ усвојили били као празник радости и признања према Христу, дакле *на недељу*.

57.

Али је Христос разанет био на четрнајести дан младине (Luna decima quarta, Luna XIV, *Τεσσαρεσ και δεκατη*, што је било 3. Априла 33 године ¹), а ускрснуо је на шестнајести дан младог месеца (Luna XVI), — то је и светковање ускрса било двојако:

Александринска црква славила је ускрс у недељу прву по четрнајестом дану младине, дакле већ петнајестог дана, ако је то недеља; а

Западна црква славила Ускрс шестнајестог дана по младини (Luna XVI), ако је то недеља, иначе у прву која дође.

58.

Ово различно празновање Ускрса трајадо је до половине другог века. А године 160 почеше се о томе договарати владика емирненски и римски. Године 170 бијаше и писмене препирке око тога на сабору у Лаодикији; ал се жестока борба поведе између владике ефеског и папе римског, при крају другог века. Уз римског пристану и коринтски, палестински и други, светујући, да се измире. И године 198 скупе се оци у

¹ Свега је дакле Христос живео 37 година, 3 месеца, 9 дана, 15 часова, (види члан 51, 53).

Кесарију (у Палестини) и уреде, да се ускрс празнује између 22 Марта и 20 Априла, оба ова дана рачунајући унутра, јер они мишљаху, да се као први месец у (јеврејскоцрквеној) години мора сматрати онај, у коме сунце по небесном знаку овна ходи.

Но и опет Ускрс нису свуда славили у једно време.

59.

Године 325 скупи се први васељенски сабор у Никеји, и поводом цара Константина великог покушали су, да се уведе Ускрс заједнички. За ову целъ утврди се:

да се Ускрс празнује у прву недељу по пуном месецу иза пролетње равнодневице.

Деси ли се, да тај пун месец буде у недељу, онда Ускрс да буде у прву иза те; а ако се деси у суботу, онда у другу.

У исто време тај сабор утврди:

да се једанпут за свагда на пролетњу равнодневицу бележи 21 Март

60.

У то време, и у истом царском распису стојало је и то, да вазда владика (патријарах) александријски помоћу тамо употребљаваног 19. годишњег круга опредељава празник Ускрса, и да о томе јавља тако, како би и остале цркве Ускрс и друге покретне празнике на дан Богојављења са предикаонице оглашавале.¹

¹ И данашњег дана траје тај обичај празничног оглашавања по источним црквама у српским земљама, нарочито онима што су под Турском и Аустријом. Наравно, у оно доба небијаше печатана календара, и много писмених људи, па да народ још за рана сам чита и види, кад је који празник, с тога су морали свећеници са предикаонице ил амвона сваког празника (ил недеље) напред казивати народу, кад ће бити који празник у идућој недељи, или идућем месецу, те да народ може на молитву доћи, ил на посао неизћи тога и тога дана. Овај обичај није се задржао код некојих наших цркава само с тога, што је ту и данас још оскудица у календарима и писменим људма (као што је случај у земљама што су под Турцима), него га има и тамо, где је и сувише календара и довољно писмених људи (на прилику Сегедин).

61.

Намера овог никејског сабора није свуда постигнута. На много места осташе и даље при своме начину празновања. Нарочито владике латинске нехтеше уз одлуку сабора да престану, па ни 21 Март неузеше за постојан дан равнодневице. Црква римска у први мах нарочито се на то обзираше, да цирценске игре, које су за 21 Априла утврђене биле, непадну у велику недељу.

Због тога, а нешто мало и због скретања које је имао рачунски круг од правог месечевог оптока, — дешавало се, да се празновање Ускрса на разним местима чинило и по пет недеља једно иза другог. Баш такав случај био је године 387. Александријанци славише Ускрс 25. Априла, а Латини 21. Марта.

Од овог доба настану наново препирке о тој ствари, и Латини мало по мало попусте, нарочито трудом и настојавањем *Дијонисија*, о коме ће мо ниже говорити. Његове ускршње таблице, које су биле само наставак правилу александринском, мало по мало добију поверења, и он најпре наговори Римљане, а затим и остаде у Италији, да пријме 19 годишњи круг и александринско ускршње правило. С тога у западној цркви александринско правило добије име *дијонисијско*, и по њему празновао се Ускрс по целом хришћанству заједнички све до 1583 године.

62.

Изналазак дакле дана, у који ће Ускрс бити, то је главна задаћа црковне хронографије. Али, да се то знаће и определи, из досад казаног види се, да ваља знати астрономије, и ваља умети њене рачуне и таблице употребити. А то није лак посао.

Но на истоку од вајкада је у науци владао тај начин и пут, да се и најтежа научна ствар сведе у такво правило, како би се њиме могао сасвим користно да послужи и онај, који није тој науци вешт и вичан.

Овај источњачки начин [практични] има те преваге над западњачким [теоријским], што се корист од ове и оне науке брже у народ шири, него што је то можно код западњака.

Па тако и за ову потребу црквенске хронографије постојао је практичан начин за изнајавење онога, што им требаше. И склопише неке обрасце и кругове, које, и без теоријског разумевања ствари, онако емпирички, могаше да употреби сваки свећеник, и иначе сваки човек. А да тога небијаше, Бог зна, би ли се данас знало и умело изнаћи време, у које шта пада, — при оваким незгодама друштвеним и политичким, које постигоше земље и народе, где је наука хришћанска прво корено захватила.

К р у г о в и.

63.

Круг [*Κύκλος*, *Cyclus*] зове се у хронографији низ година после кога се нека одношења времена и неке појаве не небу понављају истим редом. Тако се каже *метонски круг*, онај од 19 година, после којих се мене месеца понављају истих дана у месецу [чл. 23].

У хронографији има три поглавита круга, који се најчешће употребљавају. То су: круг сунца, круг месеца и круг заказни [индиктијонски], и о њима ће се ниже посебице говорити.

Ова три броја, која показују за неку известну годину, која је она у сваком од ових кругова, зову се *хронографијска значајца*.

Ускршње коло.

(*Cyclus paschalis*).

64.

Круг сунца има 28 година, круг месеца 19; кад се оба помноже добијамо број 532, и то је *ускршње коло*, тако названо с тога, што се по њему опредељава Ускрс,

Кад прође 532 године, т. ј. кад се ускршње коло сврши онда се све повраћа истим редом: и круг сунца, и круг месеца, и недељни број, и ускршњи дан, и енакте младинске, те ћемо с тога овде посебице да говоримо о свему томе, и затим се опет вратити на ускршње коло.

Круг сунца.

(Cyclus solaris).

65.

Круг је сунца нџз од 28 година, после кога месечни дани (датуми) падају у исте недељне дане. Сунце стоји тада у истом месецу и истога дана на истом месту у еклиптици, тако, да у 100 година ни пун дан неизнесе разлике. И пошто се тада повраћају истим редом не само преступне године него и недељни број (или писмо), то се овај круг зове још и *круг недељног броја*.

66.

Како проста година има $(52 \times 7) + 1$ дан, то би — кад неби преступа било — исти месечни дан (датум) у идућој години увек за један дан недељни излазио напред, дакле за 7 година датум би обредио сви 7 недељних дана. Ако, на прилику, нека година почне са недељом, онда би друга идућа година почела са понедеоником, трећа са уторником и т. д. а осма опет недељом.

Али је у *јулијанском* календару свака четврта година *преступна*, и та година има $(52 \times 7) + 2$ дана, зато после преступне године, она што иде, излази напред за 2 дана. Ако је, на прилику, преступна година почела са недељом, онда прва за њом неће почети понедељником, него уторником. У *јулијанском* дакле календару скобиће се исти датум после онолико година, колико, кад се са 4 подели даје количник 7 без остатка, дакле после $4 \times 7 = 28$ година.

67.

Изумелац овог круга био је *Дионисије* (exiguus, што ће рећи Маленовић) пореклом Скит, који је око године 530 живео у Риму као игуман и умро 536.

Он је узео за први круг онај, који је био у време Христовог рођења, ал тако, да је прва година нашег годишњег бројања [од рођења христовог] била *десета* у тадашњем кругу.

Да би дакле за какву годину по Христу знали која је она у текућем кругу сунца, ваља тој години додати 9, па збир

поделити са 28. Остатак од те деобе показаше годину текућег круга сунчевог, а количник напротив број прошаних кругова.

На прилику. По дијонисијевом правилу да видимо година 1874 по Христу, која би била у текућем кругу сунца, и колико је дотле протекло кругова.

Години 1874

додај 9

збир 1883 подели са 28,

28 | 1883 | 67, оволико је протекло кругова

168

203

196

7 ово је круг сунца у 1874.

Ако неостане никакав остатак, онда је тражени круг 28.

68.

Но источна црква не узима дијонисијев круг сунца. Она га рачуна од христовог рођења, а источна црква од створења света, с тога годинама од Христа *ваља додати други неки број*, а ево са чега:

Од створења света до рођења Христовог протекло је по рачуну источне цркве 5508 година, дакле ваља да видимо та година какав је имала круг сунца. Ако је поделимо са 28. добићемо у количнику број, који показује колико је до те године протекло сунчаних кругова, а у остатку ће бити број који казује, која је година од сунчевог круга та, о којој питамо, или другаче речено, остатак показује круг сунца за ту годину, дакле

28 | 5508 | 196 оволико је протекло сунчевих кругова

283

270

252

188

168

остатак 20 ово је круг сунца за 5508.

Према овоме, кад тражимо круг сунца за коју годину по Христу, онда тој години ваља додати ових 20, па онда са тим збиром чинити исто што и горе.

На прилику.

Који је круг сунца за 1874?

$$\begin{array}{r} \text{години } 1874 \\ \text{додај } 20 \\ \hline \text{збир } 1894 \text{ поделити са } 28 \\ \text{т. ј. } 28 \mid 1894 \mid 67 \\ \hline 168 \\ \hline 214 \\ \hline 196 \end{array}$$

остатак **18** круг сунца за 1874.

Место што додајемо број 20, можемо одузети број 8, па би исто излазило.

$$\begin{array}{r} \text{од године } 1874 \\ \text{одузми } 8 \\ \hline \text{чини } 1866 \\ 28 \mid 1866 \mid 66 \\ \hline 168 \\ \hline 186 \\ \hline 168 \\ \hline 18 \text{ остатак.} \end{array}$$

69.

Ми казасмо, да је круг сунца онај низ од 28 година, после кога недељни дани падају на исте дане месечне (чл. 65). На прилику, ако 23 Април у једној години пада у недељу, онда ће после 28 година 23 Април пасти опет у недељу. С тога се тај круг зове још и *круг недељних дана*.

Недељни дани у овом кругу бележе се или *бројем*, и онда се то зове *недељни број*, или се бележе *шисменом*, и онда се каже *недељно шисме*. Недељни дани бележе се овим редом:

Недеља	= 0	или А
Понедеоник	= 1	В
Уторник	= 2	Г
Среда	= 3	Д
Четвртак	= 4	Е
Петак	= 5	С
Субота	= 6	З

Недељни број.

70.

Недељни број, или недељно писме¹ у календару значи онај недељни дан, у који пада (1 Март или) 1 Септембар. Он се налази по кругу сунца. Пошто је круг сунца 28, т. ј. производ од 4 и 7, то се и недељни број налази деобом са ова два броја. Број 4 односи се на преступне године, а број 7 на недељне дане.

Тако, ако хоћемо недељни број ма које године, ми ту годину поделимо са 4; добивени количник саберемо са нашом годином, и тај збир делимо са 7; остатак нам даје тражени недељни број. На прилику тражимо недељни број за годину од Адама 7326.

Најпре делимо са 4

$$7326 : 4 = 1831$$

$$\begin{array}{r} \overline{33} \\ 12 \\ \overline{6} \\ 2 \end{array}$$

овај количник 1831 показује, да је у 7326 година, било 1831 преступних година и додајемо их нашој години.

Дакле $7326 + 1831 = 9157$ овај збир делимо са 7, т. ј.

$$9157 : 7 = 1308$$

$$\begin{array}{r} \overline{21} \\ 57 \\ \overline{1} \end{array}$$

овај остатак 1 то је тражени недељни број, или писме А, т. ј. *понедеоник*.

Други пример.

Наћи недељни број за годину 5508 Делимо са 4 т. ј. $5508 : 4 = 1377$ овај количник сабирамо са датом годином т. ј. $5508 + 1377 = 6885$ и овај збир делимо са 7, т. ј.

¹ Недељни број у руској паскалији зове се врудѣлѣтѣ(?) или воскресная буква.

$$6885 : 7 = 983$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \hline \end{array}$$

4 овај остатак то је недељни број, или писме
Д, т. ј. *Среда*.

71.

Због тога што је недељни број за годину 5508 био среда,
по нашем бројном бележењу 3, то за године *по* Христу не-
дељни број се налази, ако се тражена година подели са
преступним бројем 4, па се количник дода траженој години
и још дода се број 3, као недељни број оне године кад се
Христос родио, па онда се тек цео збир дели са 7.

На прилику тражимо недељни број за годину 1874.

Најпре је делити са 4, т. ј. $1874 : 4 = 468$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \hline 34 \\ \hline 2 \end{array}$$

овај количник и број 3 додат траженој години т. ј. $1874 +$
 $+ 468 + 3 = 2345$ овај збир сад дели са 7, т. ј. $2346 : 7 = 335$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \hline 36 \\ \hline \end{array}$$

0 овај оста-

так то је недељни број за 1874, т. ј. Недеља.

72.

Но *недељни број* можемо наћи и из круга сунчевог. Ако
нам је круг сунца познат, онда узимајући њега као тражену
годину поступамо по члану 70. На прилику, године 1848 био
је круг сунца 20, — наћи недељни број.

Круг сунца ваља поделити са 4, количник умањен са 1
додати кругу сунца, и збир поделити са 7, остатак је не-
дељни број,

т. ј. $20 : 4 = 5$ ово умањено са 1 чини 4 па сад додати кругу сунца

$$0$$

т. ј. $20 + 4 = 24$, ово делити са 7, т. ј.

$$\begin{array}{r} 24 : 7 = 3 \\ \hline \end{array}$$

$$3$$

во је недељни број, дакле *Среда*.

Други пример.

По кругу сунца наћи недељни број за годину 1874; круг сунца је 18.

$$\frac{18:4 = 4:}{2} \quad 18 + - 1 = 21$$

$$21:7=3$$

0 недељни број = Педеља.

73.

Ако би хтели да знамо, који је дан недељни ма који датум месечни, и за ма коју годину, то помоћу *недељног броја* такође можемо да дознамо ако урадимо ово што иде.

1. Наши месеци имају по 30 и 31 дан (Фебруар 28), то чини 4 недеље и 2 или 3 дана.

2. У паскалији недеље почињу од марта месеца, и

3. Пошто је месец створен 4-ог дана (по светом писму), то недеље бројимо и почињемо на 4 дана пре Марта.

4. За олакшицу у бројању, ми ћемо целе недеље (из сваког месеца) да избацимо, а само да задржавамо *кретекле* дане.

Знајући то, почињемо овако:

Она 4 дана пред Мартом мећемо поред . . . *Марта 4*

Март има 4 недеље и 3 дана; ова

три и она четири из Марта чини $7-7=0$ дакле за *Април 0*

Април има 4 недеље и 2 дана; ова

2 дана и оних 0 из Априла, чини 2, дакле . . . *Мај 2*

Мај има 4 нед. и 3 дана, ова 3

и она 2 из Маја, чини 5, дакле за *Јуни 5*

Јуни има 4 недеље и 2 дана, ово 2, и

они 5 из Јуна чине, $7=0$, дакле за *Јули 0*

Јули има 4 недеље 3 дана, ова три и

она 0 чини 3, дакле за *Авг. 3*

Август има 4 нед. и 3 дана, ова 3 дана, и

она 3 из Августа, чине 6, дакле за *Септ. 6*

Септембар има 4 нед. и 2 дана, ова два

дана и они 6 из Септембра, чине $8-7=1$ за *Окт. 1*

Октобар има 4 нед. и 3 дана, ова 3 и онај

1 из Окт. чини 4 дакле за *Новем. 4*

Новембар има 4 нед. и 2 дана, ова

два и од Нов. 4, чини 6, дакле за *Децем. 6*

Децембар има 4 нед. и 3 дана, ова три,
и у Децембру 6 чини $9-7=2$ дакле за . . . *Јануар 2*
Јануар има 4 нед. и 3 дана, ова три
и у Јануару 2 чини 5, дакле за *Фебруар 5*

Да испишемо ово у таблицу:

Март	Апр.	Мај	Јуни	Јули	Авг.	Сеп.	Окт.	Нов.	Дец.	Јан.	Феб.
4	0	2	5	0	3	6	1	4	6	2	5

Ове овако добивене бројеве зовемо

П р е т е к

74.

Претек (нешто надле на ово у григоријанском календару зове се regulares) дакле је онај број, који у сваком месецу, кад се на 4 дана пре првог Марта почну недеље бројати, *претекне* преко целог броја недеља. Овај претек заједно са недељним бројем, чини нам, те можемо да дознамо, за сваки месец, у којој недељни дан пада који месечни дан (датум). И то постављамо овако: Уз датум месеца додамо претек и недељни број, а тај збир поделимо са бројем недељних дана, т. ј. са 7, на остатак казује недељни дан. На прилику.

Године 1874 у који ће дан бити Петровдан? Петровдан је 29 Јунија, а за ту годину имамо недељни број 0, за месец Јуни пак имамо из таблице претек 5 дакле

$$29 + 0 + 5 = 34; \quad 34 : 7 = 4$$

28

6 = Субота.

Године 1836 у који је дан било Сретење? Сретење бива 2. Фебруара; за годину 1835¹ налазимо (по чланку 71) недељни број 0; а за месец Фебруар имамо из горње таблице претек дакле $2 + 0 + 5 = 7; 7 : 7 = 1$

7

0 = Недеља.

¹ Пошто је месец Фебруар *пред* Мартом, а Март је тек почетак године, то за Фебруар као и за Јануар треба узети недељни број *прошле* (онде 1835), а не текуће године.

Године 1873 у који је дан био Митровдан? Митровдан бива 26 Октобра, за 1873 имамо *недељни број* 6, за Октобар месец *претек* 1; дакле $26 + 6 + 1 = 33$, $33 : 7 = 4$

28

5 Петак.

Круг месеца.

75.

Круг месеца зове се низ од 19 година, после кога *мене* месеца падају на исте дане месеца.

Метон (чланак 23), а по њему и Јулије Цесар узеше, да 235 месечних месеца износе управо 19 сунчаних, дакле и јулијанских година, и да по томе после 19 година *мене* месечне бивају, у исто време поново преко године.

Ми знамо (чланак 8), да месечан месец има 29·530587 дана, и ако ово помножимо са 235, онда добивамо:

$29·530587 \times 235 = 6939·687945$ дана; Јулијанска пак година (чланак 27) узета је у

$365·25 \times 19 = 6939·75000$ дана, дакле $6939·450000 - 3939·687945 = 0·062055$ дана или $1^h 29^m 21·552^s$ разлике. По овоме су 235 месечних месеца за $1^h 29^m 2·552^s$ краћи од 19 јулијанских година.

Ако срачунамо, после колико ће година ова разлика да нарасти на цео дан, онда налазимо:

$$\frac{0·062045}{19} x = 1^d \text{ дакле}$$

$x = 306·18$ година, т. ј. после 306·18 година *мене* ће месеца за 1 дан раније наступати, него што по Цесаровом (Метоновом) мишљењу треба.

76.

Кад за неку извесну годину питамо, која је она од ма ког месечевог круга, т. ј. да ли је прва, ил пета или ма која, онда тај број, који казује, која је, тај се број зове **ЗЛАТАН БРОЈ** Овако је прозват с тога, што су у прва времена њега писали *златним* мастилом по календарима, јер држаху, да је то од већ важан број за изналазак месечних *мена*. Данас се тај број по календарима зове просто *круг месеца*.

77.

Јулије Цесар почиње своје месечне кругове са 45 година пре Христа, а с тим година 45, 26, 7 пре Хр. имањаху златан број 1, а за године по Христу изналази се, ако се дата година са 45 увећа, па збир са 19 подели. Количник казује, колико је целих кругова протекло, а остатак показује златан број, или године текућег месечног круга.

По овоме за годину 325 по Хр. (кад је држан први византски сабор) златан број бијаше 9, а за годину 532 (кад Дионисије увео круг сунца) бијаше 7.

78.

Но *Александринци* почињу круг месеца са годином 285, а година јулијанску годину узеше за основу, ад тако, да споменути почетак пада на последњи Август 284. Од овога дана до 532 године протекло је 13 александријских месечних кругова, те према томе од Августа 531, па до Августа 532, је година Александринцима златан број 1. Тај број усвоји Дионисије за годину 532 тим пре, што годишњи број 532 је производу од сунчаног и месечног круга т. ј. $28 \times 19 = 532$. Уме се, да је он тада умишљени почетак свог месечног круга морао пренети на годину 1 пре Хр. И према овоме намо златан број = B у смислу Дионисијеву за дату какву годину по Хр. = A , овим рачуном

$$\frac{A}{19} = n + \frac{a}{19}, \text{ и } B = a + 1$$

На прилику за годину 325 је $B = 3$, т. ј.

$$\frac{325}{19} = 17 + \frac{2}{19}, \text{ дакле } B = 2 + 1 = 3$$

79.

Византинци пак рачунају од створења света. Њихов круг а почиње са првом годином света, и по тиме, године од створења ваља поделити са 19, но количник казује колико је прошло кругова, а остатак је златан број.

На прилику. За годину 5508 имамо

5508: 19 = 289 број протеклих кругова

38

170

152

188

171

17 златан број.

80.

За године по Христу ваља им додати 5508 па делити са 19;
на прилику за годину 1874.

1874 + 5508 = 7382

7382: 19 = 388 протеклих кругова

57

168

152

162

152

10 златан број, или круг месеца;

Или, пошто је за годину Христовог рођења 5508 био круг месеца 17, то се за годину по Христу може добити круг месеца и тако, ако од дате године одбјемо $(19-17) = 2$, па онда делимо са 19.

На прилику за годину 1874.

1874 — 2 = 1872;

1872: 19 = 98

171

162

152

10 круг месеца, или златан број.

Е п а к т а.

81.

Епакта српски би се казала *дометак*, (јер *ἐπάγειν* значи додати, дометути; *ἡμεραι ἐπακται* = дани дометути; *adjecti-ones Lunae*) и *јулијанском* календару казује старост месеца на

дан 1 Јануара, или 1 Марта, т. ј. првог дана нове године, на одкад ко годину почиње.

Епакту изумео је неки непознат писац списа *Fasti consulares* године 354 по Хр.

Да би израчунали *епакатно коло*, т. ј. *епакте* за све године месечног круга, треба поступати овако.

Пошто месечна година има 354 дана, дакле је од сунчане године (365 дана) у 11 дана краћа, то ова разлика мора да иде кроза све године месечног круга. Тако епакта прве године круга биће 11 (разлика измеђ једне и друге године), јер толико би дана ваљало месечној години *додати*, па да се са сунчаном изједначи.

Епакта друге године биће $11 + 11 = 22$

епакта треће године $22 + 11 = 33$

но кад одбијемо број сунчаног месеца од 30 дана имамо

$$33 - 30 = 3$$

епакта четврте године $3 + 11 = 14$

епакта пете године $14 + 11 = 25$

епакта шесте године $25 + 11 = 36 - 30 = 6$ и

тако даље.

82.

Али овако поступајући одмакли би кроз 19 година $19 \times 11 = 209$ дана; а пошто исти број $209 = (30 \times 6) + 29$, то морамо последњег пута (деветнајестог) одбити, кад збир пређе 30, не број 30, него 29, те да би на епакту за 20-ту годину дошли, или на *прву* епакту *другога* круга, који треба да буде *исти* као и прве године *првога* круга. Овај прелаз с последње епакте на прву следећег круга, одбијањем 29 дана, зове се *скок епакте*.

83.

Да би за какав дат месечни круг нашли прву, или уопште за дату годину надлежну епакту, има тројака пута, по којима се и епакта разликује *јулијанска*, *дионисијска* или *вечпта* и *григоријанска*.

84.

Јулије Цесар везао је круг месеца за своју поправљену годину, и првој години даде енакту 0 (нула, или, како је обично бележе, *). И истинна, тада бијаше не права, него тек *средња* младина на дан 1 *Јануара* (чланак 26), и потоме изгледаше, да овај почетак јулијанске енакте нема довољно тачности; али с друге стране знамо, да је тадашња година 45 пре Хр. била преступна, дакле оста и енакта за годину 44 правилна, јер погрешно одмицање напред за један дан у толико би је исто увећало, у колико би је преступан дан умањило.

Ако златан број бележимо са Б, а енакту са Е, онда б^л сваку поједину енакту по *јулијанском* златном броју нашли из обрасца

$$\frac{11 \text{ Б} - 11}{30} = a + \frac{\text{Е}}{30}$$

На прилику.

За годину 325 по Хр. бијаше знатан број Б у *смислу јулијанском* 9 (чланак 77), и потоме енакта је била те године

$$\frac{11 \text{ Б} - 11}{30} = a + \frac{\text{Е}}{30} \text{ т. ј. } \frac{11 \times 9 - 11}{30} = 2 + \frac{28}{30}$$

дакле $\text{Е} = 28$.

85.

И ова енакта кроз 306·18 година нарасти за 1 дан грешке.

Јер скачући са 11 дана имамо грешке

$$11 - 10·882956 = 0·117044 \text{ дана (чланак 20)}$$

дакле за 19 година грешку од

$$0·117044 \times 19 = 2·223836^d \dots \dots \dots \text{ I}$$

При прављењу енакатног кола долази нам 6 пута да одузмемо 30 дана, дакле одузмемо више

$$6 (30 - 29·530587) = 2·816478^d,$$

и једанпут одузмемо не 30 него 29, дакле за 0·530587 мање, по чему у целој одузмемо више него што треба

$$2·816478 - 0·530587 = 2·285891^d \dots \dots \dots \text{ II}$$

Ако вредност II одузмемо од I, онда излази

$$2·285891 - 2·223836 = 0·062055^d$$

дакле управ онолико, колико се у чланку 75 показало.

86.

Због овога би се морала после сваких 306.18 година (рецимо у округлом 300 година) епакта за 1 дан истурити напред, и то се зове *стиг*, те да би месечни месеци сунчане стигли.

87.

Дионисијска епакта, или *вечита*, зове се у западном календару погрешно *јулијанска*.

Дионисије је овом својом епактом хтео да олакша изналазак тако назване *ускршње младине*.

Под *младином* пак при рачунању Ускреса неразумје се прѣви *сутинај* (Conjunctio) сунца и месеца, него *средњи*, а под *ускршњом младином* нарочито она, која прва долази по равнодневици пролетњој.

Александринци утврдише равнодневицу на 21 Март, и за онда мишљаху, да ће равнодневица вазда остати на том дану. У вољно узетој години круга определише ускршњу младињу непосредно сматрањем неба, и нађоше је 23 Марта, па пошто на 12 месечних месеца долазе скоро 354 дана, то за толико дана у напред бројећи, добију 12 Март као ускршњу младињу за другу годину. Кад прођу још 354 дана напред, онда сиђу на 1 Март, те додавањем 30 дана поину се на 31. Овај 31 Март ближи је 21-ом него први Март, и с тога то буде младином трећој години.

На овај начин додавајући час 354, а час $354 + 30 = 384$ дана (као што обзир на равнодневицу захтеваше) опредељавали су они ускршњу младињу за свих 19 година круга.

А из овога се види, да су они из једне године у другу узимали или 11 дана мање, или $30 - 11 = 19$ дана више. Али од 4 Априла, а то је ускршња младиња 19-те године; на 23 Март, одакле почињаху, могли су доћи никако другче, него ако 12 дана, место 11; мање буду бројали. А они су морали свићи на 23 Март, јер иначе би се круговне младине у току целог круга далеко од астрономијских удалиле.

88.

Дионисије задржао је не само златни број александрински (чланак 78), него и њихове ускршње младине, а то је

усвојно и никејски сабор. Ал Дионисије још кушаше, да их у свезу доведе са епакатним колом.

С тога, а још више због изостајања разложеног у чланку 77, ове вечите епакте у опште, и као такве дионисијске нарочито, нису природне. Дионисијске бијаху у години 532 већ за 3 веће, него месечним стјгом (чл. 86) поправљене јулијанске, и у години $306 \cdot 18 \times 3 = 918 \cdot 54$ с овима се подудараху, а после 306·18 година наново су се морале за 1 дан размаћи. По томе оне су биле само од 1451 до 1756 године правилне, а пре 532 године морале су бити погрешне.

89.

У осталом, за какву дату годину А по Хр. налази се дионисијска епакта Е овим обрасцима:

$$\frac{A}{19} = n + \frac{a}{19}; \quad B = a + 1; \quad \frac{11B}{30} = m + \frac{E}{30}$$

На прилику.

аћи дионисијску (или вечиту) епакту за годину косовску 1389. Овде је $A = 1389$

$$1389 : 19 = 73 + \frac{2}{19}, \text{ овде је } a = 2$$

дакле златан број $B = a + 1 = 2 + 1 = 3$; даље

$$\frac{11 \times 3}{30} = 1 + \frac{3}{30} \text{ дакле, епакта } E = 3$$

Наћи дионисијску епакту за годину 1874.

$$\frac{1874}{19} = 98 + \frac{12}{19}; \quad B = 12 + 1 = 13; \quad E = 23.$$

Правило:

Годину по Христу подели са 19; добивеном остатку додај 1 и добијеш златан број или круг месеца. Круг месеца помножи са 11 и подели са 30. Добивен остатак, то ти је епакта.

90.

Ову дионисијску епакту усвојили су и византинци, но они је доводе овако.

По светом писму месец је створен 4-ог дана, и тада је био шун дакле од 14 дана (по младини). Па пошто епакта по-

казује дан старости месеца на први дан године, то је овде епакта за прву годину 14. Разлика пак између месечне и сунчане године износи 11 дакле, ако 11 додамо епакти предидуће године добићемо епакту за идучу. Овде за другу годину имамо епакту $14 + 11 = 25$. За трећу годину чинимо исто тако, и имамо $25 + 11 = 36 - 30 = 6$ епакту за трећу годину. $6 + 11 = 17$ епакта за 4-ту годину и т. д. Код епакта буде 29 на јој додамо 11, онда од збира не треба одузети 30 него 29 (чланак 85).

91.

Овако радећи добивамо за *византинске* златне бројеве или месечне кругове ове епакте:

круг месеца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
епакта	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23
круг месеца	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
епакта	4	15	26	7	18	29	11	22	3	

92.

Рекли смо, да епакта казује дан старости месеца на први дан године. Епакта западне цркве казује дан старости месечева за 1 Јануар, а код Византинаца, дакле и код источне цркве, остало је оно римско за 1 Март.

93.

Источна црква налази је помоћу месечних кругова.

Дати месечни круг помножи са 11, производу додај 3, и тај збир подели са 30, остатак ће бити епакта.

Пример. Круг месеца 2 наћи епакту.

$$2 \times 11 = 22, 22 + 3 = 25, 25 : 30 = 0 + \frac{25}{30}$$

епакта је 25.

За годину 1874 круг месеца је 10, наћи епакту.

$$10 \times 11 = 110, 110 + 3 = 113, 113 : 30 = 3 + \frac{23}{30}$$

епакта је 23 (упореди са чланком 89 и 91).

94.

Но ако је круг месеца 17, 18 и 19, онда се производу недодаје 3, него 4.

Пример. Круг месеца 17, паћи епакту.

$$17 \times 11 = 187, 187 + 4 = 191, 191 : 30 = 6 + \frac{11}{30}$$

епакта је 11, као горе у табљаци, чл. 91.

95.

Пошто епакта показује старост месеца, онда се њоме може да знаје и свака мена његова, дакле и младина и уштрба по свему и *ускриња младина* дакле и *датум ускрса*. С тога се та епакта зове у нас

О с н о в а к.

96.

Овај *основак* (у руској и старо-српској¹ паскалији *основаније*) није ништа друго, него, као што смо довољно видели *дионисијска* или *вечита* епакта.

Ако дакле знамо *основак* (епакту) које године, онда лако можемо да срачунамо све мена месеца.

Пример. Определити младину у Марту.

Ми смо видели, да месечни месец има 29·5 дана; но пошто се не може грађанско време да броји на половине, то су месеци подељени били тако, да један буде од 29, а други од 30 дана, (јер је $29 + 30 = 59$, као год и $2 \times 29\cdot5 = 59$, види чланак 9). Дакле од целог месеца (од 30 дана) ваља одузети *основак* (епакту) те године, и остатак ће показати дан месеца, кад је младина.

Године 1874 *основак* је 23, паћи младину мартовску.

$$\begin{array}{r} \text{Од} \quad 30 \\ \text{одузмем} \quad 23 \\ \hline \end{array}$$

7-ог Марта младина.

97.

Помоћу *основка* (епакте) паћи уштрба (пун месец).

Најпре се знаје младина, па јој додати 15 и добијемо уштрба (уштац).

¹ На старим српским записима место „основаније“ често се налази „темелије“, но то је једно исто, (темељ грчки = основ српски).

За годину 1874 наћи мартовски уштрб.

Основак је 23, а 7-ог је младина, $7 + 15 = 22$ Марта пун месец (уштрб).

98.

За случај, ако би при тражењу уштрба збир био већи од 30, онда од тога збира (који добијамо сабирањем младинског дана и броја 15) ваља одузети број месечних дана 30, и још број, који показује ред месеца, почев од 1 Марта. Тако је број 1 за Март, 2 је Април, 3 Мај, 4 Јуни, 5 Јули и т. д. У овом случају број 2.

Неке је године основак 2, наћи уштрб мартовског месеца.

од	30	
одузmem	2 као основак	
		28 Марта младина
додам	15 као половину месеца	
		од збира 43
одузmem	30 као број месечних дана	
		13
и одузmem	2 као број за Април	
		остатак 11 Априла уштап.

Опет пример.

Имамо основак 5, наћи уштап мартовског месеца.

од	30	
одузmem	5 као основак	
		25 Марта младина
додам	15 као половину месеца	
		од збира 40
одузmem	30 број месечних дана	
		10
и одузmem	2 број за Април	
		8 Априла уштрб.

99.

На овај дакле начин налазимо и младину ал нарочито уштрб (пун месец) мартовског месеца, који је важан за ускршњи дан. Да би још определили међе, између којих може бити Ускрс у којој години, ми имамо још један број, који се зове

Д о м е т а к.

100.

Дометак је управо она разлика између сунчане и месечне године, и назива се *дометком* с тога, што се домеће *основаку* за обележење ускршњих међа.

У руској паскалји овај се *дометак* зове *еакта* ♣

101.

Још из напред знамо, да је никејски сабор утврдио *равнодневицу* пролетњу на 21 Март (чланак 34, 39), и наредио, да се Ускрс празнује у прву недељу по пуном месецу иза те *равнодневице* (чланак 59). Најраније дакле може Ускрс бити 22 Марта, а најкасније: 5 недеља иза тога, дакле 25 Априла или другаче 1 Месец и *пет* дан. Према овоме *основак* и *дометак* као збир треба да даду или 21 или 51. Ако збир буде 21, онда се тиче међе ускршње у Марту, а ако 51 онда по одбитку 30 имамо опет 21, а са додатком пет, добивамо ускршњу међу у Априлу.

Но бројеви 21 и 51 то су збир, а *дометак* је један сабирак па непознат; зато кад од збира *одузмемо* *основак*, онда добивамо *дометак*.

То одузимање чинимо тако, ако је *основак мањи од 21* онда га од 21 одузимамо, а ако је *већи од 21* онда га од 51 одузимамо. Остатак нам је тражени *дометак*.

Пример. У години 1860 *основак* је 18 колики је *дометак*.

$$\begin{array}{r} \text{од} \quad 21 \\ \text{одузмемо} \quad 18 \quad \text{као основак} \\ \hline 5 \text{ - } \text{дометак} \end{array}$$

Године 1874 *основак* је 23, колики је *дометак*?

$$\begin{array}{r} \text{од} \quad 51 \\ \text{одузмем} \quad 23 \\ \hline 27 \text{ - } \text{дометак.} \end{array}$$

К р у г з а к а з н и.

102.

Заказ (indictio) бијаше у Римљана нџз од 15 година, после кога времена наново се људство бројало, или порез разрезивао.

Заказ се делио на 3 дела од 5 година, и сваки тај део звао се *lustrum*.

Као круг за бројање времена употребљен је заказ тек у 11-ом веку по Христу, и као таквог има га у главном од две врсте:

Цариградски са почетком од 1 Септембра, који је прва узела 312 да слави као спомен победе Константина великог над Макенцијем. Њиме се дуго служише цариградски и црквенски и светски писци, и рачунају га од Адама, с тога се заказ или индикт и за године по Христу налази додавањем година од Адама до Христа, па са 15 делити.

На прилику. Који је заказ у години 1874?

уз 1874
додај 5508

7382 : 15 = 492 оволико је прошло индикта или
60 заказних кругова од Адама, до данас,

138
135

2 ово је заказ или индикт за 1874.

Или, пошто је индикт за 5508 био 3, то ако ово 3 године по Христу додамо, па збир са 15 делимо, добијамо опет оно што тражимо. Заказ за 1874 колико је?

додај 3

1877 : 15 = 125
15

37

77

75

2 заказ за 1874.

У с к р ш њ е к о л о

или

Круг сунчано-месечни

или диопиенјски.

103.

Овај је круг производ од сунчаног и месечног круга, (види члан 64) дакле низ од $28 \times 19 = 532$ године, и пошто се једанпут наврши, онда се поново и круг сунца и круг месеца повраћају *истим* редом.

Кад се године од Адама, или збир тих година до Христа и година по Христу, подели са 532, онда је количник, број протеклих кругова, а остатак године текућег круга. Наћи за 1874.

$$\begin{array}{r}
 \text{уз } 1874 \\
 \text{додај } 5508 \\
 \hline
 7382 : 532 = 13 \text{ оволико прошло кругова,} \\
 532 \\
 \hline
 2062 \\
 1596 \\
 \hline
 466 \text{ ово је година 14-ог круга.}
 \end{array}$$

Овај круг у руској паскалији зове се *индиктион* (!), у српској паскалији и нема га.

Ј у л и ј а н с к о к о л о.

(или периода)

104.

Ово је најважније коло, управ велико историјско мерило, на које се све различите ере и периоде могу и треба да сведу.

Њега је изумео Јосиф Јустус *Скалигер* професор историје у Немачкој (год. 1629) а назвао га *јулијанским* с тога, што оно броји по јулијанским годинама.

Ово коло почиње заједно са кругом сунца, месеца и индикта (заказа), и понавља се, пошто и кад сви ови кругови у један мах свој опток сврше. Оно дакле има $28 \times 19 \times 15 = 7980$ година.

Његова прва година има круг сунца 1, круг заказа 1 и круг месеца (златан број), 1, — комбинација, која се тек у години 3268 повраћа.

Свака од 7980 година има своје нарочите бројеве кругова, а то су остаци од деобе сваке године са 28, 19 и 15. На прилику за 6588 годину тога кола, или 1874 по Хр. ти су бројеви 6 као круг сунца, 13 као круг месеца и 2 као круг заваза.¹

105.

Ако за коју годину A знамо круг сунца, месеца и заваза, дакле све хронографијске значење њене, онда се може знаћи, која је она у јулијанском колу, ако би се латили да израдим овај математички задатак: знаћи неки број, који, кад се са 28, са 19 и са 15 подели, даје за остатак извесне дате бројеве. За годину 1874 био би задатак овакав: знаћи број, који, кад се са 28 подели даје у остатку 6, кад се са 19 подели, даје у остатку 13, кад се са 15 подели, даје у остатку 2. т. ј.

$$\begin{aligned}\frac{A}{28} &= X + \frac{6}{28} \\ \frac{A}{19} &= Y + \frac{13}{19} \\ \frac{A}{15} &= Z + \frac{2}{15} \\ A &= ?\end{aligned}$$

Ускршње међе.

106.

Ускршњом међом зовемо онај број Марта или Априла, који одговара шестнајестом дану месечеве старости, или другим речма, шестнајестом дану по мартовској младини, дакле *први дан по пуном месецу*.

Ми смо видели, како је никејски сабор утврдио празновање Ускрса (чланак 59) *на прву недељу по пуном месецу иза равнодневице* пролетње, па с тога нам је потребно, да у мемо знаћи, кад ће које године бити тај пуни месец и први дан по њему. Пре тога дана Ускрс не може бити, и дакле је тај дан међа, преко које Ускрс не силази.

¹ Пошто је јулијанско коло склопљено од поменутих кругова, како их *григоријански* календар рачуна, то су овде ове хронографијске значење узете не по рачуну старог, већ новог календара.

И још и то знамо, да је исти никејски сабор наредио и један пут за свагда утврдио, да је 21 Март равнодневица, дакле први пун месец с пролећа може бити баш на дан 21 Марта, а први дан по пуном месецу, то би био 22 Март. С тога Ускрс може бити *најраније 22 Марта*.

107.

Но тај 22 Март, то је по разумевању и наређењу наших законодаваца на никејском сабору, *први дан по равнодневици*. Дакле, другим речма казати, први дан у години, који је дужи од ноћи.

Тај први дан, због изостанка нашег датума месечног према сунчаној години, није никоји други него *10 Март*. —

108.

Но пун месец може се десити одмах *пред равнодневицом*, т. ј. 20 Марта, (по ондашњем датирању равнодневице) дакле *први пун месец* после равнодневице, за 29 дана иза тога т. ј. 20 Март + 29 дана, то је 18 Април.

Овај 18 Април може бити недеља: а правило никејско каже, *ако је недеља онда Ускрс бива у прву иза ње* (чланак 59). Ако дакле 18 Априлу додамо још 7 дана, онда добивамо *25 Април*. По томе је овај *25 Април најкашњи рок Ускрсу* дакле друга међа преко које се Ускрс непеће.

109.

Овај 25 Април, то је по наређењу никејског сабора 35 дан *од равнодневице*. Према *данашњем датуму равнодневице* код источних хришћана, тај 35 дан није никоји други, него *13 Април*. Према смислу дакле, како је никејски сабор наредио, ми источни Хришћани требало би Ускрс да празнујемо *не између 2 Марта и 25 Априла*, него *између 10 Марта и 13 Априла*. Преко 13 Априла *никако се не пети*.

110.

Нама је дакле врло потребно, да умемо изнаћи ускршњу међу ¹⁾, и изналасимо је поглавито *основком*, (епактом двони-сијском).

¹⁾ У руској паскалији ова ускршња међа зове се предѣлъ пасхи.

То јест. најпре познајемо мартовску младину, на кад јој додамо 16 (као дан старости мартовског месеца) онда добијамо ускршњу међу, и то у Марту месецу. Но ако би тај збир био већи од 30, онда значи, да прелази у Април, и од збира тога ваља одузети 30 (не 31, колико Март има дана, него 30 због тога, што месечни месец има $29\frac{1}{2}$ дана, дакле ово $\frac{1}{2}$ дана, то је 30-ти дан); остатак показује дан Априла, као међу ускршњу у Априлу.

Пример. За годину 1874 имамо дан младине (по чланку 96) 7 Март, наћи ускршњу међу. Уз 7

додати 16

23 Март, ускршња међа

За годину 1875 основак је 4, наћи ускршњу међу.

По чланку 96 налазимо $30 - 4 = 26$ Марта младина

уз 26

додај 16

42 — 30 = 12 Април међа.

111.

Сад према познатој међи, да нађемо дан Ускрса.

За изнађазак Ускрса морамо најпре наћи недељни дан, на који пада међа.

Кад нађемо тај дан, онда од њега бројимо до прве недеље, и датум њен биће Ускрс.

Но, ако међа падне на суботу, онда по правилу никејском (чланак 59) Ускрс недолази у прву недељу иза те суботе, него у другу; а ако међа падне на Недељу, онда Ускрс у прву иза те.

И према томе радимо овако:

112.

Нађеној *ускршњој међи* додај *претек* од Марта (члан 74); и додај *недељни број* (члан 72); добивен збир подели са бројем недељних дана 7, и из те деобе добивен остатак биће *недељни број*, на који пада ускршња међа.

Пример.

За 1825 годину била је ускршња међа 24,

дакле уз 24
 додај 4 као претек за Март ¹
 и додај 2 као недељни број ² те године

збир 30 подели са 7,
 т. ј. $30 : 7 = 4$
 28

2 = Уторник.

Дакле ускршња међа пала је била на 24 Март, а то је био Уторник; сада иди до недеље,

т. ј. Уторник, Среда, Четвртак, Петак, Субота, Недеља
 24 25 26 27 28 29.

дакле је Ускрс био 29 Марта.

Године 1821 ускршња међа беше 8 Април.

Уз 8

додај 6 као претек за Април
 и додај 4 као недељни број за ту годину

$12 : 7 = 1$
 7

5 = Петак, даље Субота, Недеља

8 9 10 Април Ускрс.

113.

За годину 1874 ускршња је међа 23 Март.

уз 23

додај 4 као претек за Март
 и 0 као недељни број за ту годину

$27 : 7 = 3$
 21

6 = Субота.

Пошто је међа ускршња пала у Суботу, то по правилу никејском (чланак 59, 111) Ускрс ће бити не у прву него у другу недељу.

Ова Субота је 23 Март, идућа субота биће $23 + 7 = 30$ Март, дакле тражена недеља = 31 Март Ускрс.

¹ Претек Срби звали *саахта* (дометак) месеца.

² Недељни број Срби звали *саахта* сунца.

114.

За годину 1863 ускршња је међа 24 Март
уз 24

додај 4 као претек за Март

и 0 као недељни број за ту годину

$$\frac{28: 7 = 4}{0 = \text{Недеља.}}$$

0 = Недеља.

Пошто је међа ускршња пала у Недељу, то по правилу никејском (чланак 59, 111) Ускрс ће бити не у ту недељу, него у прву, што иде.

Ова је недеља 24 Март, идућа ће бити $24 + 7 = 31$, дакле Ускрс **31 Март**.

К љ у ч.

115.

Према досадашњему видимо, да Ускрс може бити 22 Марта, и сваког дана даље до 25 Априла. У целој може Ускрс пасти на 35 различитих месечних дана измеђ 22 Марта и 25 Априла. Ако 22 Март обележимо са 1 или А, 23 Март обележимо са 2 или Б, итд. онда број 1, 2, 3 итд. или писме А, Б, В, итд. зовемо *кључ*, који дакле показује за колико је дана Ускрс после 21 Марта.¹ На прилику, ако је кључ = 1 или А, онда то значи, да је Ускрс 1 дан после 21 Марта, дакле је 22 Марта; ако је кључ 2 или Б, онда значи, да је Ускрс 2 дана после 21 Марта, дакле је 24 Марта, и т. д. до 35, што ће рећи, да је Ускрс 35 дана после 21 Марта, дакле је 25 Априла.

¹ У руској наскалији овај кључ зове се кључъ границъ, или исправа. Ми смо задржали просто назив кључ, јер је то довољно, а и удесно.

Означаваше кључа писменима, ставили смо у ову таблицу двојако; једно, како га Руси означавају, а друго, како су га Срби означавали.

У овима вредностима од d видимо, да је увек $M = 15$, а кајефицијенти од 11 и 19, кад се саберу, онда је тај њихов збир раван одговарајућем броју од a .

Ако овај збир којефицијената изразимо алгебарски, онда би било $a = p + q$.

По томе имамо сад

$$d = M - 11p + 19q$$

118.

Ако дакле падне ускршња међа у *суботу* а на 21 Март, онда долази

Ускрс на 22 Март;

а ако падне истина у *суботу*, ал је та субота $(21 + d)$ -ти Март, онда долази

Ускрс на $(22 + d)$ -ти Март;

и ако падне на *други који недељни дан*, па нам е значи све дане од 0 до 6, онда разуме се да пада

Ускрс на $(22 + d + e)$ -ти Март,

при чему дане преко Марта ваља у Април рачунати.

Ако дакле питамо, за колико је дана Ускрс далеко од 21 Марта *исте* године, онда је прост одговор

за $(1 + d + e)$ дана.

С тога је протекло

$[365 (A - Z) + k + 1 + d + e]$ дана

од 21 Марта неке године Z , па до ускршњег дана (и њега узимајући) неке доцније године A , при чему збир у томе времену наодећих се јулијанских преступних дана, назначавамо са k .

Ако је 21 Март године Z *недеља*, онда мора број тих дана, да је дељив са 7 без остатка.

119.

Да узмемо 21 Март 1700. Ова година (по новом календару) није била преступна, и 21 Март био је у недељу с тога

$$365 (A - 1700) + k + 1 + d + e$$

дели се са 7 без остатка, па ту особину задржава, и ако тај цео израз са 7 помножимо, или поделимо. Ако неки простор времена [овде $(A - 1700)$] поделимо са 4, па добивени оста-

так означимо са b , онда је $k = \frac{1}{4} (A - 1700 \times b)$ број у том простору година налазећих се преступних дана, и $\frac{7}{4} (A - 1700 - b)$, а тако и 728×7 , па

$$\text{и } 365 (A - 1700) + \frac{1}{4} (A - 1700 - b) + \frac{7}{4} (A - 1700 - b) + 1 + d + e$$

$$= 367 (A - 1700) - 2b + 1 + d + e, \text{ исто тако}$$

$$367 (A - 1700) - 52 \times 7 (A - 1700) - 2b + 1 + d + e$$

$$= 3 A - 5100 - 2b + d + e, \text{ а тако}$$

$$3 A - 5100 + (728 \times 7) - 2b + 1 + d + e$$

$$= 3 A - 2b + d + e - 3$$

— све то дељиво са 7 без остатка.

Ако је пак e остатак, који добијемо, кад A поделимо са 7, онда је $(3 A - 3 e)$ дељиво са 7 без остатка. Исто то важи и за $(7 c + 7 d)$.

Дакле та особина остаје и овима количинама:

$$3 A - (3 A - 3 e) - 2 b + d + e - 3$$

$$= 3 e - 2 b + d + e - 3;$$

$$(7 c - 7 d) - (3 e - 2 b + d + e - 3)$$

$$= 2 b + 4 c + 6 d - e + 3 = 7 X;$$

$$X + \frac{e}{7} = \frac{2 b + 4 c + 6 d + 3}{7}$$

$$= \frac{2 b + 4 c + 6 d + Q}{7}$$

то јест, e је остатак, који излази, кад се $2 b + 4 c + 6 d + Q$ подели са 7.

120.

У григоријанском календару ово Q промењив је број, јер, пошто k значи број јулијанских преступних дана, које добијамо, кад простор година $(A - 1700)$ са 4 поделимо, то ће, кад од 21 Марта 1700 године на овамо бројимо, вредност од Q , па дакле и израз

$$365 (A - Z) + k + 1 + d + e$$

малко пута бити за један дан мањи, а с тим Q за 1 веће. Малко пута по преступни дан испада. Ако је пак григоријанска година Z узета пре 1700, и њен 21 Март и опет неће бити, онда због значаја количине k пазили, да јулијански преступни дан године 1700 до сада није у рачун узет, те с

тога за онај почетак, и кад никоји преступан дан неиспадне,
 дакле нарочито за григоријанске године од 1582 до 1699 бива
 колџина $365 (A - Z) + k + 1 + d + e + 1$
 и из тога $3c - b + e - 2$
 дакле $Q = 2$.

На овај начин могла би се начинити читава таблица за
 вредности од Q .

На прилику:

за простор година	вредност од Q
од 1583 до 1699	2
1700 — 1799	3
1800 — 1899	4
1900 — 2099	5
2100 — 2199	6
2200 — 2299	0
2300 — 2489	1
2500 — 2599	2

и т. д.

121.

У јулијанском календару вредност је од Q увек једна
 иста. Пошто је године 1700 григоријански 21 Март јулијан-
 ском за 11 дана измакао, то за рачунање Ускрса по јул. ка-
 лендару ваља узети

$$365 (A - 1700) + k + 1 + d + e + 11$$

са чега у току рачуна постаје

$$\begin{aligned} & 3A - 2b + d + e - 3 + 11; \\ & 3A - 2b + d + e - 3 + 11 - (2 \times 7) \\ & = 3A - 2b + d + e - 6 \end{aligned}$$

дакле $Q = 6$, и та му вредност остаје вазда иста, јер у ју-
 лијанском календару, бар од 4 године по Хр., преступни дани
 иду непрекинутим редом.

122.

На овом рачунању стоји овај кључ за рачунање Ускрса
 вако у јулијанском тако и у григоријанском календару.

Гаусов н љ у ч.

подели	са	и остатак назови
1., дату годину	19	a
2., дату годину	4	b
3., дату годину	7	c
4., број $(19a + M)$	30	d
5., број $(2b + 4c + 6d + Q)$	7	e

и онда имаш Ускрс

6., $22 + d + e$ -тог Марта.

При чему упамтити, да је $M = 15$, $Q = 6$ у јулијанском календару; у григоријанском промењиво по чланку 119, 120.

123.

Пример. Израчунати Ускрс за 1874 годину.

1., Делим дату годину са 19 и остатак назовем a

$$1874 : 19 = 98$$

$$\begin{array}{r} 171 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 164 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 152 \\ \hline \end{array}$$

$$12 = a \dots \dots \dots (a)$$

2., Делим дату годину са 4 и остатак назовем b

$$1874 : 4 = 468$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \hline \end{array}$$

$$2 = b \dots \dots \dots (b)$$

3., Делим дату годину са 7 и остатак назовем c

$$1874 : 7 = 267$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \hline \end{array}$$

$$5 = c \dots \dots \dots (c)$$

4., Делим број $19a + M$ са 30 и остатак назовем d

$$19 \times 12 + 15$$

$$= 243 : 30 = 8$$

$$3 = d \dots \dots \dots (d)$$

5., Делим број $2b + 4c + 6d + Q$ са 7 и остатак назовем e

$$\begin{array}{r} 2 \times 2 + 4 \times 5 + 6 \times 3 + 6 \\ = \frac{48}{6} : 7 = 6 \end{array} \quad (e)$$

И сад је Ускрс

$$\begin{aligned} & 22 + d + e\text{-тог Марта} \\ & = 22 + 3 + 6 \\ & = \mathbf{31} \text{ Марта} \end{aligned}$$

Још један пример.

Наћи Ускрс за 1815 годину

1., $1815 : 19 = 95$

$$\begin{array}{r} 171 \\ \hline 105 \\ 95 \\ \hline 10 = a \dots \dots \dots a = 10 \end{array}$$

2., $1815 : 4 = 453$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \hline 15 \\ \hline 3 = b \dots \dots \dots b = 3 \end{array}$$

3., $1815 : 7 = 259$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \hline 65 \\ \hline 2 = c \dots \dots \dots c = 2 \end{array}$$

4., $19a + M = 19 \times 10 + 15$

$$\begin{aligned} & = 205 : 30 = 6 \\ & \frac{18}{25} = d \dots \dots \dots d = 25 \end{aligned}$$

5., $2b + 4c + 6d + Q$

$$\begin{aligned} & = 6 + 8 + 150 + 6 \\ & = 170 : 7 = 24 \\ & \frac{30}{2} = e \dots \dots \dots e = 2 \end{aligned}$$

6., Ускрс је $(22 + d + e\text{-тог Марта})$

$$\begin{aligned} & 22 + 25 + 2 \\ & = 49 \text{ т. ј. } 49 - 31 = \mathbf{18} \text{ Априла} \end{aligned}$$

А пошто Цвети бивају у недељу пред Ускрс, то су биле $18 - 7 = 11$ Априла. Давле је устанак 1815 године био 11 Априла.

Ово Гаусово правило у јулијанском календару нема никаква, а у григоријанском има два изузетка.

I. *Кад рачун за Ускрс даде 26 Април, онда треба узети 19 Април.*

Као што знамо најкаснија је међа за Ускрс 18 Април, дакле би овде 26 Април био *друга* недеља после ускршње међе, што би против правила било, јер треба узети *прву* недељу по ускршњем пуном месецу.

II. *Кад рачун за Ускрс даде 25 Април, онда треба узети 18 Април, осим оних година, кад је епакта XXV или XXIV, а недељни број 2 (C), као н. пр. у години првој што нам иде 1836 па онда 1943, 1954, 2038, 2049, 2106 и т. д. Јер Ускрс може да буде 25 Априла само тако, кад најкаснија ускршња међа падне у Недељу.*

Таблица I.

Упоређење неколико важнијих ера,

Од стотине до стотине

Године пре и после Хри- ста од 1 Ја- нуара	Године Јулијан- ског кола од 1 Јануара	Од римског по- стања од 1 Ја- нуара	Од постања света (пари- градске Ере) од 1 Сеп- тембра	Године од дола- ска Срба од 1 Јануара	Године од Хедре
750	3964	4	4758	—	—
650	4064	104	4858	—	—
550	4164	204	4958	—	—
450	4264	304	5058	—	—
350	4364	404	5158	—	—
250	4464	504	5258	—	—
150	4564	604	5358	—	—
Хр. рођ.	4714	754	5508	—	—
100	4814	854	5608	—	—
200	4914	954	5708	—	—
300	5014	1054	5808	—	—
400	5114	1154	5908	—	—
500	5214	1254	6008	—	—
600	5314	1354	6108	—	—
700	5414	1454	6208	65	81 26 Фебруара
800	5514	1554	6308	165	184 1 Фебруара
900	5614	1654	6408	265	287 7 Јан. 288 26 Д.
1000	5714	1754	6508	365	391 1 Децембра
1100	5814	1854	6608	465	494 6 Новембра
1200	5914	1954	6708	565	597 12 Октобра
1300	6014	2054	6808	665	700 16 Септембра
1400	6114	2154	6908	765	803 22 Августа
1500	6214	2254	7008	865	906 28 Јула
1600	6314	2354	7108	965	1009 13 Јула
1700	6414	2454	7208	1065	1112 18 Јун
1800	6514	2554	7308	1165	1215 25 Мај
1850	6664	2604	7358	1215	1267 6 Новембра
1860	6774	2614	7368	1225	1277 20 Јул
1870	6784	2724	7378	1235	1287 3 Априла
1880	6794	2734	7388	1245	1298 4 Децембра
1890	6804	2744	7398	1255	1308 17 Августа
1900	6814	2754	7408	1265	1318 1 Мај
2000	6914	2854	7508	1365	1421 7 Априла

Таблица IV.

Круг месеца

или

Златни број за године од 1800 до 2600 после Христа.

						1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
0	19	38	57	76	95	12	17	3	8	13	18	4	9
1	20	39	58	77	96	13	18	4	9	14	19	5	10
2	21	40	59	78	97	14	19	5	10	15	20	6	11
3	22	41	60	79	98	15	20	6	11	16	21	7	12
4	23	42	61	80	99	16	21	7	12	17	22	8	13
5	24	43	62	81		17	22	8	13	18	23	9	14
6	25	44	63	82		18	23	9	14	19	24	10	15
7	26	45	64	83		19	24	10	15	20	25	11	16
8	27	46	65	84		20	25	11	16	21	26	12	17
9	28	47	66	85		21	26	12	17	22	27	13	18
10	29	48	67	86		22	27	13	18	23	28	14	19
11	30	49	68	87		23	28	14	19	24	29	15	20
12	31	50	69	88		24	29	15	20	25	30	16	21
13	32	51	70	89		25	30	16	21	26	31	17	22
14	33	52	71	90		26	31	17	22	27	32	18	23
15	34	53	72	91		27	32	18	23	28	33	19	24
16	35	54	73	92		28	33	19	24	29	34	20	25
17	36	55	74	93		29	34	20	25	30	35	21	26
18	37	56	75	94		30	35	21	26	31	36	22	27
						31	36	22	27	32	37	23	28

Наћи круг месеца за годину 1876?

У рубрици испод 1800 а наспрам броја 76, стоји 12, дакле је круг месеца за 1876 годину 12. —

Који је златни број за годину 1904?

Испод 1900 а наспрам 4 стоји број 2, и то је златни број за 1904 годину.

Таблица V.

ОСНОВАК

г. ј.

Дијонисијска или вечита епакта за године 1800 па до
2500 по Христу.

						1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
0	19	38	57	76	95	15	11	6	1	26	22	17
1	20	39	58	77	96	23	22	17	12	7	3	28
2	21	40	59	78	97	7	3	28	23	18	14	9
3	22	41	60	79	98	18	14	9	4	29	25	20
4	23	42	61	80	99	29	25	20	15	11	6	1
5	24	43	62	81		11	6	1	26	22	17	12
6	25	44	63	82		22	17	12	7	3	28	23
7	26	45	64	83		3	28	23	18	14	9	4
8	27	46	65	84		14	9	4	29	25	20	15
9	28	47	66	85		25	20	15	11	6	1	26
10	29	48	67	86		6	1	26	22	17	12	7
11	30	49	68	87		17	12	7	3	28	23	18
12	31	50	69	88		28	23	18	14	9	4	29
13	32	51	70	89		9	4	29	25	20	15	11
14	33	52	71	90		20	15	11	6	1	6	22
15	34	53	72	91		1	26	22	17	12	7	3
16	35	54	73	92		12	7	3	28	23	19	14
17	36	55	74	93		23	18	14	9	4	29	25
18	37	56	75	94		4	29	25	20	15	11	6

Које нам је основак за годину 1815?

Под бројем 1800 а на спрам броја 15 стоји 1, дакле је основак за
1815 годину 1.

А за 1936?

Налазимо на тај начин основак 18,

Таблица VI.

Круг индикта
За 1800 до 2400 по Христу.

							1800 2100	1900 2200	2000 2300
0	15	30	45	60	75	90	3	13	8
1	16	31	46	61	76	91	4	14	9
2	17	32	47	62	77	92	5	15	10
3	18	33	48	63	78	93	6	1	11
4	19	34	49	64	79	94	7	2	12
5	20	35	50	65	80	95	8	3	13
6	21	36	51	66	81	96	9	4	14
7	22	37	52	67	82	97	10	5	15
8	23	38	53	68	83	98	11	6	1
9	24	39	54	69	84	99	12	7	2
10	25	40	55	70	85		13	8	3
11	26	41	56	71	86		14	9	4
12	27	42	57	72	87		15	10	5
13	28	43	58	73	88		1	11	6
14	29	44	59	74	89		2	12	7

Који је заказни број за годину 1875?

Спрам броја 75 а испод 1800 имамо 3, и то је заказни број или индикт за 1875.

Т а б л и ц а VII.

Показује младину кроза цео круг месеца
По аргументима златног броја и основка.

Златни број	Јануар	Фебруар	Март	Април	Мај	Јуни	Јул	Август	Септембар	Октобар	Новембар	Децембар	Основка
1	5	4	16	15	14	13	12	11	9	9	7	7	14
2	24	23	5	4	3	2	1-31	29	23	27	26	26	25
3	13	12	24	22	22	20	20	19	17	17	15	15	6
4	2	1	13	12	11	10	9	8	6	6	4	4	17
5	21	19	2	1-30	30	28	28	26	25	24	23	22	28
6	10	9	21	19	19	17	17	15	14	13	12	12	9
7	29	27	10	8	8	6	6	5	3	3	1	1-30	20
8	18	16	29	27	27	25	25	23	22	21	20	19	1
9	7	5	18	16	16	14	14	12	11	10	9	8	12
10	26	24	7	5	5	3	3	1-31	29	29	28	27	23
11	15	13	25	24	23	22	22	20	19	18	17	16	4
12	4	2	15	13	13	11	11	9	8	7	6	5	15
13	23	21	4	2	2-31	30	29	28	26	26	24	24	26
14	12	10	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	7
15	1-30	—	11	10	9	8	8	6	5	4	3	2	18
16	19	18	1-30	29	28	27	26	25	23	23	21	21	29
17	9	7	19	18	17	16	15	14	12	12	10	10	11
18	27	26	8	7	6	5	4	3	2	1-31	29	29	22
19	16	15	27	26	25	24	23	22	20	20	18	18	3

За годину 1875 имамо по табелици IV. круг месеца или ти златни број 11; дакле кад је 11 круг месеца за ту годину, онда ће у години тој 1875. младине месеца бивати у Јануару 15. у Фебруару 13., у Марту 25. и т. д.

Билета	Јануар	Фебруар	Март	Април	Мај	Јуни	Јули	Август	Септембар	Октобар	Новембар	Децембар	Златни број
14	20	19	1-31	29	29	27	27	26	24	23	22	22	1
25	9	8	20	19	18	17	16	15	13	13	11	11	2
6	28	26	9	8	7	6	5	4	2	2-31	30	29	3
17	17	16	28	26	26	24	24	22	21	20	19	19	4
28	6	5	17	15	15	13	13	12	10	10	8	8	5
9	25	23	6	5	4	3	2	1-30	29	28	27	26	6
20	14	12	25	23	23	21	21	19	18	17	16	15	7
1	3	2	14	12	12	10	10	8	7	6	5	5	8
12	22	20	3	1	1-30	29	29	27	26	25	24	23	9
23	11	9	22	20	20	18	18	16	15	14	13	12	10
4	29	28	11	9	9	7	7	5	4	3	2	1-31	11
15	19	17	29	28	27	26	25	24	22	22	21	20	12
26	8	6	18	17	16	15	15	13	12	11	10	9	13
7	26	25	8	6	6	4	4	2	1-30	30	28	28	14
8	16	14	26	25	24	23	22	21	19	19	17	17	15
19	5	3	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	16
11	23	22	4	3	3	1	1-30	29	27	27	25	25	17
22	12	11	23	22	21	19	18	16	16	14	14	12	18
3	2-31	—	12	11	10	9	8	7	5	5	3	3	19

Употреба као и код таблице VII.

Т а б л и ц а IX.

Која показује ускршњи кључ по кругу месеца
и недељном броју.

Круг мес.	Недељни број							Круг мес.
	0	1	2	3	4	5	6	
1	XVII	XVI	XV	XIV	XIII	XIX	XVIII	1
2	III	II	VIII	VII	VI	V	IV	2
3	XXIV	XXIII	XXII	XXI	XXVII	XXVI	XXV	3
4	X	XVI	XV	XIV	XIII	XII	XXV	4
5	XXXI	XXX	XXIX	XXXV	XXXIV	XXXIII	XXXII	5
6	XXIV	XXIII	XXII	XXI	XX	XIX	XXIII	6
7	X	IX	VIII	VII	XIII	XII	XI	7
8	XXXI	XXX	XXIX	XXVIII	XXVII	XXVI	XXXII	8
9	XVII	XVI	XV	XXI	XX	XIX	XVIII	9
10	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	10
11	XXIV	XXIII	XXIX	XXVIII	XXVII	XXVI	XXV	11
12	XVII	XVI	XV	XIV	XIII	XII	XVIII	12
13	III	II	I	VII	VI	V	IV	13
14	XXIV	XXIII	XXII	XXI	XX	XXVI	XXV	14
15	X	IX	XV	XIV	XIII	XII	XI	15
16	XXXI	XXX	XXIX	XXVIII	XXXIV	XXXIII	XXXII	16
17	XVII	XVI	XXII	XXI	XX	XIX	XVIII	17
18	X	IX	VIII	VII	VI	V	XI	18
19	XXIV	XXX	XXIX	XXVIII	XXVII	XXVI	XXV	19

Употреба таблице:

Пример: Ако је круг месеца неке године 10, а недељни број исте године 3, онда је за ту годину по овој табlici ускршњи кључ VII.

Таблица X.

Која показује ускршњи дан по кругу месеца
и кругу сунца.

Круг месец.	К р у г с у н ц а														Круг месец.
	1		2		3		9		10		5		6		
	7	13	14	15	21	11	17	18	19	25	26	27	22	23	
	12	24	8	20	4	16	28								
1	7	A	6	A	5	A	4	A	3	A	9	A	8	A	1
2	24	M	23	M	29	M	28	M	27	M	26	M	25	M	2
3	14	A	13	A	12	A	11	A	17	A	16	A	15	A	3
4	31	M	6	A	5	A	4	A	3	A	2	A	1	A	4
5	21	A	20	A	19	A	25	A	24	A	23	A	22	A	5
6	14	A	13	A	12	A	11	A	10	A	9	A	8	A	6
7	31	M	30	M	29	M	28	M	3	A	2	A	25	M	7
8	21	A	20	A	19	A	18	A	17	A	16	A	22	A	8
9	7	A	6	A	5	A	11	A	10	A	9	A	8	A	9
10	31	M	30	M	29	M	28	M	27	M	26	M	25	M	10
11	14	A	13	A	19	A	18	A	17	A	16	A	15	A	11
12	7	A	6	A	5	A	4	A	3	A	2	A	8	A	12
13	24	M	23	M	22	M	28	M	27	M	26	M	25	M	13
14	14	A	13	A	12	A	11	A	10	A	16	A	15	A	14
15	31	M	30	M	5	A	4	A	3	A	2	A	1	A	15
16	21	A	20	A	19	A	18	A	24	A	23	A	22	A	16
17	7	A	6	A	12	A	11	A	10	A	9	A	8	A	17
18	31	M	30	M	29	M	28	M	27	M	26	M	1	A	18
19	14	A	20	A	19	A	18	A	17	A	16	A	15	A	19

По табlici II имамо за 1875 годину круг сунца 19, а по табlici IV имамо за исту годину круг месеца 11, онда по овој табlici има ћемо Ускрс у години 1875. 13 Априла

Примедба. А значи Април, М значи Март.

Таблица XI.

Ускрс

за 1875 па до 2000 године.

Године	Ускрс	Године	Ускрс	Године	Ускрс	Године	Ускрс	Године	Ускрс
1875	13 А	1902	14 А	1929	22 А	1956	23 А	1983	25 А
1876	4 А	1903	6 А	1930	7 А	1957	8 А	1984	9 А
1877	27 М	1904	28 М	1931	30 М	1958	31 М	1985	25 М
1878	16 А	1905	17 А	1932	18 А	1959	20 А	1986	21 А
1879	1 А	1906	2 А	1933	3 А	1960	4 А	1987	6 А
1880	20 А	1907	22 А	1934	26 М	1961	27 М	1988	28 М
1881	12 А	1908	13 А	1935	15 А	1962	16 А	1989	17 А
1882	28 М	1909	29 М	1936	30 М	1963	1 А	1990	2 А
1883	17 А	1910	18 А	1937	19 А	1964	20 А	1991	25 М
1884	8 А	1911	10 А	1938	11 А	1965	12 А	1992	13 А
1885	24 М	1912	25 М	1939	27 М	1966	28 М	1993	5 А
1886	13 А	1913	14 А	1940	15 А	1967	17 А	1994	18 А
1887	5 А	1914	6 А	1941	7 А	1968	8 А	1995	10 А
1888	24 М	1915	22 М	1942	23 М	1969	31 М	1996	1 А
1889	9 А	1916	10 А	1943	12 А	1970	13 А	1997	14 А
1890	1 А	1917	2 А	1944	3 А	1971	5 А	1998	6 А
1891	21 А	1918	22 А	1945	23 А	1972	27 М	1999	29 М
1892	5 А	1919	7 А	1946	8 А	1973	16 А	2000	17 А
1893	28 М	1920	29 М	1947	31 М	1974	1 А		
1894	17 А	1921	18 А	1948	19 А	1975	21 А		
1895	2 А	1922	3 А	1949	11 А	1976	12 А		
1896	24 М	1923	26 М	1950	27 М	1977	28 М		
1897	13 А	1924	14 А	1951	16 А	1978	17 А		
1898	5 А	1925	6 А	1952	7 А	1979	9 А		
1899	18 А	1926	19 А	1953	23 М	1980	24 М		
1900	9 А	1927	11 А	1954	12 А	1981	13 А		
1901	1 А	1928	2 А	1955	4 А	1982	5 А		

Примедба А. значи Април, М. значи Март.

Таблица XII.

Која показује на који дан кога месеца падају
они празници, који од Ускреса зависе
по Ускршњем дану.

Ако је Ускрс	Онда ме- сојеђа има	Месне покладе	Проште- не покла- де	Спасов- дан	Троји- чни дан	Петрове покладе	
22	Марта	4 н.4 дан.	25 Јануара.	2 Фебр.	30 Апр.	10 Маја	17 Маја
23		4—5	26	3	1 Маја	11	18
24		4—6	27	4	2	12	19
25		5—	28	5	3	13	20
26		5—1	29	6	4	14	21
27		5—2	30	7	5	15	22
28		5—3	31	8	6	16	23
29		5—5	1 Фебр.	9	7	17	24
30		5—5	2	10	8	18	25
31		5—6	3	11	9	19	26
1	Апр.	6—	4	12	10	20	27
2		6—1	5	13	11	21	28
3		6—2	6	14	12	22	29
4		6—3	7	15	13	23	30
5		6—4	8	16	14	24	31
6		6—5	9	17	15	25	1 Јуна
7		6—6	10	18	16	26	2
8		7—	11	19	17	27	3
9		7—1	12	20	18	28	4
10		7—2	13	21	19	29	5
11		7—3	14	22	20	30	6
12		7—4	15	23	21	31	7
13		7—5	16	24	22	1 Јуна	8
14		7—6	17	25	23	2	9
15		8—	18	26	24	3	10
16		8—1	19	27	25	4	11
17		8—2	20	28	26	5	12
18		8—3	21	1 Марта	27	6	13
19		8—4	22	2	28	7	14
20		8—5	23	3	29	8	15
21		8—6	24	4	30	9	16
22		9—	25	5	31	10	17
23		9—1.	26	6	1 Јуна	11	18
24		9—2	27	7	2	12	19
25		9—3	28	8	3	13	20

Т а б л и ц а XIII.

Која показује у који недељни дан пада први дан сваког месеца.
по недељном броју.

М е с е ц и	0	1	2	3	4	5	6
Јануар	3	4	5	6	0	1	2
Фебруар	6	0	1	2	3	4	5
Март	6	0	1	2	3	4	5
Преступне пак год.	0	1	2	3	4	5	6
Април	1	2	3	4	5	6	0
Мај	3	4	5	6	0	1	2
Јуни	6	0	1	2	3	4	5
Јули	1	2	3	4	5	6	0
Август	4	5	6	0	1	2	3
Септембар	0	1	2	3	4	5	6
Октобар	2	3	4	5	6	0	1
Новембар	5	6	0	1	2	3	4
Децембар	0	1	2	3	4	5	6

По табlici III налазимо, да је недељни број за 1875 годиру 1, онда по овој табlici налазимо, да ће први Јануар те године пасти у четвртак (4), први Август у петак (5) први Јуни у недељу (0) и т. даље.

Таблица XIV.

Списак свију помрчања сунца и месеца
која ће се видети у Европи, западној Азији и сев. Африци.
За првих 100 година (датиуми новог календара).

Год.	С у н ц а	М е с е ц а
1875	6 Април 29 Септембар	—
1876	—	10 Март 3 Септембар
1877	15 Март 9 Август	27 Фебруар 23 Август
1878	29 Јули	17 Фебруар 13 Август
1879	22 Јануар 19 Јули	28 Децембар
1880	11 Јануар 31 Децембар	22 Јуни 16 Децембар
1881	28 Мај	12 Јуни 5 Децембар
1882	17 Мај 11 Новембар	—
1883	31 Октобар	22 Април 16 Октобар
1884	28 Март 19 Октобар	10 Април 4 Октобар
1885	—	30 Март 24 Септембар
1886	29 Август	—
1887	19 Август	8 Фебруар 3 Август
1888	—	28 Јануар 23 Јули
1889	22 Децембар	17 Јануар 12 Јули
1890	17 Јуни	3 Јуни 26 новембар
1891	6 Јуни	23 Мај 16 Новембар
1892	—	11 Мај 4 Новембар
1893	16 Април	—
1894	6 Април 29 Септембар	21 Март 15 Септембар
1895	26 Март 20 Август	21 Март 4 Септембар
1896	9 Август	28 Фебруар 23 Август
1897	—	—
1898	22 Јануар	8 Јануар, 3 Јули 27 Децембар
1899	11 Јануар	28 Јуни 17 Децембар
1900	28 Мај 21 Новембар	13 Јуни
1901	11 Новембар	3 Јуни 27 Октобар
1902	7 Мај 1 Октобар 31 Октобар	22 Април 17 Октобар
1903	29 Март 21 Септембар	22 Април 6 Октобар
1904	17 Март 10 Септембар	—
1905	6 Март 30 Август	15 Август
1906	23 Фебруар 20 Јул	9 Фебруар 4 Август
1907	13 Јануар 9 Јул	29 Јануар 25 Јули
1908	3 Јануар 28 Јун	7 Децембар
1909	18 Јуни 12 Децембар	4 Јуни 24 Новембар
1910	2 Новембар	24 Мај 17 Новембар
1911	28 Април 22 Октобар	13 Мај
1912	17 Април 10 Октобар	26 Септембар
1913	6 Април 30 Септембар	1 Април 15 Септембар
1914	25 Фебруар 31 Август	12 Март 4 Септембар
1915	14 Фебруар 10 Август	—
1916	3 Фебруар 29 Јули	20 Јануар 15 Јули
1917	23 Јануар 19 Јуни 14 Децембар	9 Јануар 4 Јул. 28 Децембар
1918	8 Јуни 3 Децембар	24 Јуни 18 Новембар
1919	29 Мај 22 Новембар	8 Новембар
1920	17 Мај 10 Новембар	3 Мај 27 Октобар
1921	8 Април 1 Октобар	22 Април 16 Октобар
1922	28 Март 21 Септембар	11 Април

Год.	С у н ц а	М е с е ц а
1923	17 Март 10 Септембар	3 Март 26 Август
1924	5 Март 31 Јули	20 Фебруар 15 Август
1925	25 Јануар 20 Јул	8 Фебруар
1926	14 Јануар 9 Јул	19 Децембар
1927	3 Јануар 15 Јуни	29 Јуни 8 Децембар
1928	19 Мај 12 Новембар	3 Јуни 27 Новембар
1929	9 Мај 1 Новембар	23 Мај
1930	28 Април 22 Октобар	13 Април 7 Октобар
1931	18 Април 11 Октобар	2 Април 26 Септембар
1932	7 Март 31 Август	22 Март 14 Септембар
1933	24 Фебруар 21 Август	12 Март
1934	13 Фебруар	30 Јануар
1935	3 Фебруар 30 Јуни 25 Децем.	19 Јануар 16 Јуни
1936	21 Јуни 14 Децембар	8 Јануар 3 Јули
1937	9 Јуни 2 Децембар	18 Новембар
1938	29 Мај 22 Новембар	14 Мај 7 Новембар
1939	18 Април 12 Октобар	3 Мај 28 Октобар
1940	5 Април 30 Септембар	30 Април
1941	26 Март 19 Септембар	5 Септембар
1942	15 Март 10 Август	1 Март 24 Август
1943	3 Фебруар 30 Јули	18 Фебруар 13 Август
1944	24 Јануар 18 Јули	28 Децембар
1945	12 Јануар 7 Август	24 Јуни 17 Децембар
1946	29 Мај 22 Новембар	13 Јуни 7 Децембар
1947	19 Мај 11 Новембар	2 Јуни
1948	7 Мај 30 Октобар	16 Октобар
1949	26 Април 30 Октобар	18 Април 5 Октобар
1950	17 Март 10 Септембар	1 Април 24 Септембар
1951	7 Март 31 Август	22 Март
1952	24 Фебруар 19 Август	9 Фебруар 5 Август
1953	12 Фебруар 9 Јули	28 Јануар 24 Јули
1954	29 Јуни 23 Децембар	11 Јануар 14 Јули
1955	18 Јуни 12 Децембар	23 Новембар
1956	7 Јуни 30 Новембар	23 Мај 16 Новембар
1957	28 Април 21 Октобар	12 Мај 5 Новембар
1958	17 Април 11 Октобар	2 Мај
1959	7 Април 1 Октобар	15 Септембар
1960	25 Март 20 Август 18 Септем.	11 Март 3 Септембар
1961	13 Фебруар 9 Август	28 Фебруар 24 Август
1962	3 Фебруар 29 Јули	—
1963	23 Јануар 18 Јули	8 Јануар 4 Јули 28 Децембар
1964	12 Јануар 8 Јуни 2 Децембар	23 Јуни 17 Децембар
1965	28 Мај 21 Новембар	12 Јуни
1966	18 Мај 10 Новембар	27 Октобар
1967	7 Мај 31 Октобар	22 Април 16 Октобар
1968	26 Март 20 Септембар	11 Април 4 Октобар
1969	16 Март 9 Септембар	3 Март
1970	5 Март 30 Август	15 Август
1971	23 Фебруар 20 Јули	8 Фебруар 3 Август
1972	14 Јануар 8 Јули	28 Јануар 24 Јули
1973	2 Јануар 28 Јуни 22 Децем.	8 Децембар
1974	18 Јуни 11 Децембар	3 Јануар 27 Новембар
1975	9 Мај 1 Новембар	23 Мај 16 Новембар

Т а б л и ц а Х V.

Списак свију црквених сабора, који су се држали на
илирском полуострову.

Или на другом месту, ал се тичу овамошњих сабора.

Уређени по хронологијском реду.

Године.	
250	У Ахаји против евнуха.
325	У Nikeји <i>први васељенски сабор</i> о символу вере и календару.
336	У Цариграду од Евсевијанаца у корист Аријанаца.
339	» Аријанци збацају владика Павла.
347	У Средцу (Concilium sardicense) правдају Атанасија и купу Аријанце.
349	У Кордови (у Шпанији) потврђују и признају догме <i>средњег</i> .
351	У Срему, Аријанци збацају Фотина,
357	» Аријанци постављају нов члан вере.
358	У Анкири, у Малој Азији, полу Аријанци против друге одлуке сремске.
358	У Срему постављају нов члан вере и купу Атанасија.
360	У Цариграду Аријанци против полу Аријанаца (Semi-Arianes).
375	У Илирији (Iliricum) потврђује Consubstantialität тројице.
375	У Нишу (Nusvenum) прогоне Григорија нишког.
381	У Цариграду, <i>други васељенски сабор</i> против јеретика.
382	» Да уклоне распре, што их има код некојих цркава, нарочито код антијохијске.
383	» Да опет пријме јеретике ал на празно.
394	» Због спора око јепархије Бостра у арапској.
403	» У корист Јована златоустог.
404	» Јована златоустог збаци;
415	У Илирији (Iliricum). Перегринна поставе за владика од Патре.
426	У Цариграду против наредбе Сисинијеве.
431	У Ефесу, <i>трећи васељенски сабор</i> против Нестора и Пелагија.
448	У Цариграду прогоне Евтихија.
449	» Потврђују то прогонство
450	» Против Нестора и Евтихија.
451	У Халкидону <i>четврти васељенски сабор</i> премештен у Нику. Флавија оправдају, а Диоскора прокуну, даље оне владике, који су се навели да силу у Ефесу употребе, добију опроштаја, Евтихијанизам и Несторијанизам буду провлетти владика Атанасије повраћен у Петру, —
459	У Цариграду против Симониста
478	» Петар Кожувар и други буду збачени.
492	» Потврђују сабор халкидонски.
495	» Патријарха Ефимија збацују и од причешћа одлучују.
516	» Против сабора халкидонског.

Године.	
516	У Илирији (Illyriense) више владика ступају у одношај са римпапом Хормуздом.
518	У Цариграду, у корист оних, који су због патријарха Ефимија и Македовија протерани.
519	» Главни сабор. Патријарх Јован измирује се са римпапом и признаје <i>четири сабора</i>
520	» Епифанија наименује за патријарха.
531	» Збаци Стефана, митрополита од Ларисе,
532	» Састанак и договор међу католицима и северјанцима.
536	» Анатемису више јеретичких владика.
543	» Против Оригена.
551	» Збаци Тодора од Кесарије
553	» <i>Пети екуменски сабор</i> против заблуда Оригенових.
556	У Аквилеји против последњег цариградског сабора.
565	У Цариграду збор владика, који анатемису патријарха Еutihија.
579	На Граду (Gradense), премештај патријаршије из Аквилеје на Град (острво близу Трста.)
588	У Цариграду. Григорија Антиохијског оправдалају од тужбе против њега подигнуте.
590	У Риму патријарха градског позову на одговор неки.
626	У Цариграду у корист монотелита.
638	» Потврђују едикт цара Ираклија у корист монотелита.
640	У Риму против тога едикта и монотелита.
649	
или	
650	У Солуну анатемису неколико монотелита.
680	
и	
681	У Цариграду <i>шести васељенски сабор</i> против монотелита.
691	» Назван in Trullo по палати, где је држао азову га и Quinisextum, што је он допуна петог и шестог васељенског сабора,
698	У Аквилеји, многе владике пристају уз римске догме.
712	У Цариграду, монотелити против шестог васељенског сабора
715	» Бирају митрополита у Кизици.
715	» Против монотелита.
730	» Светог Германа збаци.
754	» Против икона
786	» буде растеран од иконокласта и војника.
787	У Никеји <i>седми васељенски</i> анатемисе иконокласте и уведе поново иконе.
806	У Цариграду, правила при посвећивању архимадрита
809	» женидбу цара Константина огласе као важну
812	» о условима мира, које су Бугари цару Михаилу поднели
814	» против иконокласта
815	» иконокласти збаци Никифора
815	» против католика и против украса икона
821	» католици («правоверни») одричу се иконокласта
829	» против икона
847	» збаци владика Сиракуског

Године.	
858	У Цариграду у корист збаченог патријара Игњата а против његовог последника Фотија.
860	У Риму. Папа Никола шаље легата да извиди сметај патријарха Игњата.
861	У Цариграду. Игњата наново збаче. — Одлуче за иконе.
867	» Патријарха збаче.
868	У Риму. Фотија апатемису и књиге му спале.
869	У Цариграду <i>осми васељенски сабор</i> . Фотија збаче, Игњатија поврате. Мопотелите и иконокласте протерају. Седам пређашњих сабора потврде.
874	У Равени. Стишају распру измеђ дужда млетачког и патријарха градског.
879	У Риму признаду Фотија за патријарха Цариградског.
879	У Јерусалиму, Антијохији; Александрији, све у корист Фотија као цариградског патријарха.
879	У Цариграду због Фотија, никејског символа и шест васељенских сабора
906	» под патријархом Николом против женидбе цара Лава мудрог.
906	» Цар Лав збаци Николу
911	» патријарах Никола опет се постави
920	» измирење с неком јереси у местној цркви
931	» патријарах Трифон потпише оставку
963	» потврди се брак цара Никифора Фоке с удовицом цара римског
969	» договор измеђ католика («правоверних») и јаковита
1027	» незна се о чему.
1029	» Због подарка манастирима
1029	» против патријарха антијохијског
1054	» напине легате протерају.
1059 или	
1060	У Сињету, објаве одлуку Римског сабора од 1059 године о начину избора папског
1066	У Цариград, против бракова у сродству
1067	» против оних, коју једну испросе а другом се венчају
1069	У Сињету, да се Далматинци при богослужењу неслуже више језиком словенским
1075	» незна се око чега.
1076	У Салони у Далмацији крунишу Димитрија краља далматинског
1078	У Риму цара цариградског искључе од причешћа
1095	У Пијаченци цар византински иште помоћ против неверника
1110	У Цариграду против јереси Богомијске, којом приликом цар Алексије Комнен изда статут у односу на бирање и дужности владика.
1123	У Риму (Lateranense) <i>девети васељенски сабор</i>
1139	» <i>десети</i> васељенски сабор, поради тога, да се опет цркве споје.
1140	У Цариграду анатемисање списка Константина Хрисомала.
1143	» (У Авг.) одбањују одредбе двојице владика
1143	» (у Октобру) } против неког калуђера Нифона
1144	» (у Фебруару) }

Године.	
1147	У Цариграду патријарха Кому збаце
1157	» о празновању богослужења
1166	» о браку и неким догмама
1170	» предлог цара Манујла Комнена, да се обе цркве споје, буде одбачен.
1179	У Риму (Lateranense) <i>једнајсти васељенски</i> , дисциплина.
1185	У Сиљету одредише, које цркве припадају Сиљету.
1186	У Цариграду новреда изборног закона неколико владика у збласти Кизици.
1199	У Далмацији (Dalmaticum) због злоупотреба.
1222	У Цариграду због <i>разликовања грчких и латинских</i> владика на острву Кипру.
1275	» Јована Века изберу за патријарха цариградског.
1277	» Одбаце цeku догму налик на римску.
1280	» О догмама.
1283	» (Јан.) Патријарха Века прогоне.
1283	» (на Ускрс) Владике, који су радили на унији обојих цркава буду од цркве одлучени.
1285	» О догмама.
1297	» О прогонству, које је патријарх Атанасије цару изрекао.
1299	» На заповест цара Андроника, да брак братанца му Алексија са ћерком неког иберског племића поништи; но брак буде уважен.
1311	» О догмама.
1345	» Против Паламита.
1347	» збаце патријарха Јована од Апре.
1431 до 1443	У Базелу о спојењу грчке и латинске цркве и о општој реформи цркве. У овом смислу држане су седнице у Ферари још 1438.
1450	У Цариграду против одлуке Ферарског сабора за спојење цркава.

Т а б л и ц а X V I.

Кад би јулијанску годину поправили, како рачун показује да треба, онда би поправљени календар, према старом и према западњачком овако изгледао.

Месец *Март*, има 31 дан.

дан.		ПОПРАВЉЕНИ	ЗАПАДЊ.		СТАРИ
П.	1	Евдокија муч.	Роман	17	Фебруар Тодор Тир
С.	2	Теодот	Петра-Дамњан	18	Лав папа римски
Н.	3	Конон муч.	Кунигунда	19	Арх. апостол
П.	4	Герасим преподоб.	Кажимир краљ	20	Лав еп. пат.
У.	5	Евтропије муч.	Теофило	21	Тимотије преп.
С.	6	Теодот Арс.	Евсевије	22	Мавр. и Талас.
Ч.	7	Василије св. еп.	Тома апостол	23	Поликари свеш.
П.	8	Теофилакт	Јован "	24	Обрет. гл. св. Јов.
С.	9	40 мученика	Франциска	25	Таросије патр. цар.
Н.	10	Кодрат мучен.	40 мученика	26	Порфир мучен.
П.	11	Софроније патр.	Фрања римски	27	Проконије
У.	12	Теофан и Григор.	Григорије	28	Василије испосн.
С.	13	Никифор патр. цар.	Розина —	1	Март Евдокија
Ч.	14	Венедикт преп.	Матилда	2	Теодот
П.	15	Агатије мученик	Лонгин	3	Конон муч.
С.	16	Савин мученик	Хериберт	4	Геросим преп.
Н.	17	Алексије чел. бож.	Гертруда	5	Евтропије
П.	18	Кирил археп. јер.	Бдуардо	6	Теодот Арс.
У.	19	Хрисант и Дарије	Јосиф —	7	Василије
С.	20	Јован преподобни	Евгеније	8	Теофилакт
Ч.	21	Равнодневица	Равноднев.	9	Равнод. 40 мучен.
П.	22	Василије свешт.	Октавија	10	Кодрат
С.	23	Никон преподоб.	Викторин	11	Софроније
Н.	24	Артемиде епископ.	Гаврило	12	Теофан
П.	25	Благовести	Благовести	13	Никифор
У.	26	Сабор арх. Гавр.	Кастул муч.	14	Бенедикт
С.	27	Матрон мучен.	Иван пустињ.	15	Агатије
Ч.	28	Иларије, Стеван	Гунтрам	16	Савин
П.	29	Вл. Марко	Кирило	17	Алексије 2. 6.
С.	30	Јов. Лесвич.	Иван Лесви	18	Кирил арх.
Н.	31	Ипатије еписк.	Апог прор.	19	Хрисант

Оглед календара из патријаршије Пећке.

							Дан	а	Синаксар	Род. дуне	Уштрб		
							часа	ноћ					
							14	10					
0	1	2	3	4	5	6							
1	2	3	4	5	6	0	С. безерѣбр. Ковми и Даміана	1	2	16			
2	3	4	5	6	0	1	Положен. Ризи пресв. Богор.	2					
3	4	5	6	0	1	2	С. М. Јакинѣ	3	10	18			
4	5	6	0	1	2	3	С. Андреа Крвтскаго	4	18	19			
5	6	0	1	2	3	4	С. Атанасија Атанаскаго	5					
6	0	1	2	3	4	5	П. Р. П. Сясоја	6	7	21			
0	1	2	3	4	5	6	С. П. Томп	7					
1	2	3	4	5	6	0	С. Великомуч. Прокопија	8	15	22			
2	3	4	5	6	0	1	С. М. Панкратіа	9	4	24			
3	4	5	6	0	1	2	С. м. 45 иже в Никоноли	10					
4	5	6	0	1	2	3	С. Велико мученице Ефиміе	11	12	25			
5	6	0	1	2	3	4	С. М. Прокла и Иларіа	12	1	27			
6	0	1	2	3	4	5	Събор Архангела Гаврила	13					
0	1	2	3	4	5	6	С. ап. Акилл	14	9	29			
1	2	3	4	5	6	0	С. мч. Кирикѣ и Улити	15	17	30			
2	3	4	5	6	0	1	С. м. Атиногена	16					
3	4	5	6	0	1	2	С. Вел. мч. Марини	17	6	1	Авг.		
4	5	6	0	1	2	3	С. М. Емилиана	18	14	2	Авг.		
5	6	0	1	2	3	4	Прп. Діа	19					
6	0	1	2	3	4	5	С. Пророка Иліе	20	3	4	Авг.		
0	1	2	3	4	5	6	Прп. Симеона	21					
1	2	3	4	5	6	0	С. Маріи Магдалини	22	11	5	Авг.		
2	3	4	5	6	0	1	С. М. Трофима и проч.	23	19	7	Авг.		
3	4	5	6	0	1	2	С. мученице Христини	24					
4	5	6	0	1	2	3	Успеніе Ани мат. Богор.	25	8	8	Авг.		
5	6	0	1	2	3	4	С. М. Јермола пре. мош. Петки	26	16	10	Авг.		
6	0	1	2	3	4	5	С. Вел. муч. Пантелеимона	27					
0	1	2	3	4	5	6	С. ап. Прохура и прочи	28	5	12	Авг.		
1	2	3	4	5	6	0	С. М. Калинка	29	13	13	Авг.		
2	3	4	5	6	0	1	С. ап. Сими и Силуана	30					
3	4	5	6	0	1	2	С. и прав. Евдокіа. месо иуст	31	2	15	Авг.		

Примедба. 1. Место овде употребљених арапских цифара, у оригиналу су писмена, по ондашњем начину. Иначе све како је тамо.

2. Календар овај — рачунајући по његовој паскалној табlici писан је 1703 године, дакле му има 171 година.

3. У првим рубрикама с лева то су недељни бројеви:

1 = Понедељник 2 = Вторник и т. д. 0 = Недеља. У оригиналу стоји а, в, г, д, е, с, з, а то је:

0 1 2 3 4 5 6. С тога је ово у исто време ве-

чити календар

Оглед календара из патријаршије Пећке.

						Дан часа	Ю Л И	а ноћ	Синаксар	Род. дуне	Уштрб			
						14		10						
1	2	3	4	5	6									
2	3	4	5	6	0	С. безсрѣбр. Козми и Даміана	1	2	16					
3	4	5	6	0	1	Положен. Ризи пресв. Богор.	2							
4	5	6	0	1	2	С. М. Јакинџа	3	10	18					
5	6	0	1	2	3	С. Андреа Крвтскога	4	18	19					
6	0	1	2	3	4	С. Атанасија Атанаскаго	5							
0	1	2	3	4	5	П Р. П. Сисоја	6	7	21					
1	2	3	4	5	6	С. П. Томи	7							
2	3	4	5	6	0	С. Великомуч. Прокопија	8	15	22					
3	4	5	6	0	1	С. М. Панкратија	9	4	24					
4	5	6	0	1	2	С. м. 45 пже в Никополи	10							
5	6	0	1	2	3	С. Велико мученице Ефиміе	11	12	25					
6	0	1	2	3	4	С. М. Прокла и Иларија	12	1	27					
0	1	2	3	4	5	Събор Архангела Гаврила	13							
1	2	3	4	5	6	С. ап. Акилли	14	9	29					
2	3	4	5	6	0	С. мч. Кирика и Улити	15	17	30					
3	4	5	6	0	1	С. м. Атиногена	16							
4	5	6	0	1	2	С. Вел. мч. Марини	17	6	1	Авг.				
5	6	0	1	2	3	С. М. Еммиліана	18	14	2	Авг.				
6	0	1	2	3	4	Прп. Діа	19							
0	1	2	3	4	5	С. Пророка Илије	20	3	4	Авг.				
1	2	3	4	5	6	Прп. Симеона	21							
2	3	4	5	6	0	С. Маріи Магдалини	22	11	5	Авг.				
3	4	5	6	0	1	С. М. Трофима и проч.	23	19	7	Авг.				
4	5	6	0	1	2	С. мученице Христини	24							
5	6	0	1	2	3	Успеніе Ани мат. Богор.	25	8	8	Авг.				
6	0	1	2	3	4	С. М. Јермола пре. мош. Петки	26	16	10	Авг.				
0	1	2	3	4	5	С. Вел. муч. Пантелеимона	27							
1	2	3	4	5	6	С. ап. Прохура и прочи	28	5	12	Авг.				
2	3	4	5	6	0	С. М. Калинка	29	13	13	Авг.				
3	4	5	6	0	1	С. ап. Силп и Силуана	30							
4	5	6	0	1	2	С. и прав. Евдокіа. месо пуст	31	2	15	Авг.				

Примедба. 1. Место овде употребљених арапских цифара, у оригиналу су писмена, по ондашњем начину. Иначе све како је тамо.

2. Календар овај — рачунајући по његовој паскалној таблица писан је 1703 године, дакле му има 171 година.

3. У првим рубрикама с лева то су недељни бројеви:

1 = Понедељник 2 = Вторник и т. д. 0 = Недеља. У оригиналу стоји а, в, г, д, е, з, а то је:

0 1 2 3 4 5 6. С тога је ово у исто време ве-

чити календар