**Цикл Анатолия Лаодикийского по В. В. Болотову.**

Моя статья «19-летний цикл Анатолия Лаодикийского» с её 5-ю приложениями (АБВГД) уже заканчивалась печатанием, написаны были и не вошедшие в эту статью заметки по поводу статей Анскомба и Тэрнера о цикле псевдо-Анатолия[[1]](#footnote-1) (но не о британнской пасхалии[[2]](#footnote-2)), как я получил от профессора А. И. Бриллиантова из библиотеки В. В. Болотова нужную мне для другой цели книгу Е. Dulaurier, Recherches sur la chronologie arménienne technique et historique. Tome Ier. Chronologie technique. Paris MDCCCLIX. В этой книге, помимо разных пометок на полях, между страницами 82 и 83 оказался и целый вложенный листик в осьмушку бумаги, исписанный по обе стороны рукою В. В. Болотова. Строки на 1-й страничке этого листика идут, как обыкновенно, слева направо; на 2-й — снизу вверх, — но не во всю длину листика: более четверти его снизу оставлена пустою. Текст этой небольшой заметки представляет собою не что иное, как *опыт реконструкции цикла Анатолия Лаодикийского*. Реконструкция эта не совпадает ни с моею, ни с реконструкцией Швартца, и в правильности моей реконструкции она меня не разубедила. Но В. В. Болотов сходится со мною в том пункте, в котором я расхожусь с Швартцем и в котором я вижу главный аргумент за правильность своей реконструкции.

1.

Привожу эту заметку В. В. Болотова сполна, передавая то, что у него написано (на 2-й странице) красными чернилами, *курсивом* и давая в примечаниях — необходимые пояснения: **[189]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| „Novilun. ver. 284a | Aug. 27d 16h 15m4 | Πτολεμ. |  |
| Oppolz. |  —«— 18h 53m8  | Διοκλ. |  |
| Lehm. |  —«— 18h 32m9[[3]](#footnote-3) | —«— | mittl.Zeit |
| Paulus |  28d 6h 51m9 | —«— |

Разность к полуночи с 28 на 29 авг. = от 19ћ44шб, 17h 6m2, 17h 27mj; 17h 8mi принята за epacta nulla8). Novil. ver. 276a Aug. 26a I P 1ш5 Πτολ. Lehm. 26a 11ь 36mo Alex. Paulus 26a 23" 30ш9в Δίοκλ. Oppolz. 26allh53m04 „ 8) С 28 на 29-е к полночи разность 48" 58шб; 24то; 29то и 7юО вЕрОЯТНО равна у АнатОЛИЯ не έπακτή В, а ТОЛЬКО έπακτή А. Ибо или (4х 30\*ЖЗ χ 29)=207, или же вероятнее (3 χ 30)-ь(4х 29)=206. Novihmium, i\* е. luna I = φαμεν. 26 also ultimo φαμεν. 25=205-t-A=106. Τ 277a Mart. 20a 8h 42п,з7иш mi Gr. φαμεν. ΚΔ\* 10h 41m9343 mi Διοκλ. 4). 1)

2) Ср. Журналы Комиссии Русского Астрономического Общества по вопросу о реФорме календаря в России. Приложение V, Доклад В. В. Болотова в Ш-м за- <;едании Комиссии 31 мая 1899 года, стр. 32. Ср. у меня: «19-летний цикл Анатолия» в Визант. Врем. т. XVIII, Отд. И,стр. 211—213.—В 1899 году В. В. Болотов считая по Oppolzer'y с поправками Гинцеля и получил, что новолуние, предшествовавшее эпохе Диоклитиана, было 28 августа в 6Ч 56мии (=Aug. 27d 18h 56mi4ii) [у меня получается 18h 57m]; тут (как и в 1893 году, в статье: «День и год мученической кончины св. евангелиста Марка») он считает с поправками самого Оп- польцера (менее точными, чем поправки Гинцеля, по признанию самого Опполь- цера). — Птолемей, Оппольцер, Леманн за начало суток принимают полдень, Paulus — очевидно — полночь) отсюда разность на -н 12 часов дать по Paulus в «равнении с остальными. — Διοκλ. — значит, что дата высчитана по меридиану александрийской «колонны Диокдитиана». Ея долготу во времени В. В. Болотов в 1893 году [День кончины ев. Марка 170/308] принимал в lh 59m76; а в 1899 году— только в lh 59m5832. Ср. прим. 4. 3) По Oppolzer-Ginzel это новолуние было 26 авг. в 11\* 56м9 вечера; по Птолемею [по моему вычислению] в 11' 22^7 веч. [13 атир 1024 года Набонассара]. Но и по Lehmann у меня получилось 26d l l h 42m6. 4) Эта дата весенняго равноденствия 277 года [Ср. Виз. Врем, том XVIII, Отд. I, <ггр. 171, 195] помещена у В. В. Болотова в конце 1-й страницы, без всяких указаний на то, куда ее нужно вставить. Знак Ύ1 написан красными чернилами. — mi Gr. значит mittlere Zeit Greenwich = по среднему гринвичскому времени; mi Διοκλ. = по среднему времени колонны Диоклитиана. — Долгота колонны Диоклитиана принята здесь, как видит читатель, в lb59m583148, что близко к lb59m5832 {ср. прим. 2). 190 ОТДЕЛ I. А В таком Случае ХОД έννεακαι[οτρ. 2]δεκαετηρ{δος Άνα- δολίου. ΕΤΗ 1 2 3 4 5 6 7 8 Έ\*«χτ. 1 12 23 4 15 26 7 18 Luna XIV9?1) 28¡A 17? 6? 25μ 14? 3? § | A4 Μ24 Α12 Al Μ21 Α9 Μ29 g£ ΕΤΗ И 12 13 14 15 16 17 18 Έπαχτ. κβ γ ίδ κε ς ιζ χη θ Luna 18? 7? 26f\* 15? 14? g 12? 1? salt. 9 10 29 11 Up 29¡x 6α Μ25 \* 19 1 κ α 20ρ θ? Α13 Α2 Μ22 AIO M30 ^ A7 M27 A15 A4 И Анатолиев decemnovennalis cyclus per ogdoadem et hendecadem semper in se revolvitur. Если 26-e φαμενώθ = 3° σι—4° O'o, то 22-e=359° 0'i-360° O'o, След. sub. a. 8=22 есть κβ' φαρμουθί, не φαμενώθ. Ошибка Ideler Π, 229, что лишь 20-е»· Вот и вся эта заметка. Однако она чрезвычайно содержательна и — при благоприятных обстоятельствах могла бы превратиться в целую статью. В. В. Болотов признает, как и я, что α) александрийская лунная епакта означала возраст луны к 1-му тоутъ; β) что этот же смысл должны были иметь епакты и у Анатолия, раз он следовал в своей Έννεακοαδέκαετηρίς александрийскому календарю. Вопроса, были ли у Анатолия лунныя епакты, В. В. Болотов даже не ставить, считая вероятно существование их и в его пасхальной таблице само собою разумеющимся; γ) что епакта 1-го года еннеакздекаетириды у Анатолия была (как и в соответствующий 12-й год александрийской еннеакэдекае- 1) ρ (написано везде красными чернилами) в этой таблице значить, конечно, φαΡμουθ'ι, μ (черныя чернила) — φαΜενώθ. — Звездочки над емволимическими годами писаны красными чернилами. Табличка набросана наскоро и не все в ней последоватедьно. Напр. епакты в 1-й строке (1—10 годы) выставлены арабскими цифрами, а во 2-Й строке (11—1 годы) — греческими. Под 8-м годом вместо 18μ, конечно нужно читать 18М. Д. ЛЕВЕ ДЕ ВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКШСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 1 91 тириды) А = 1, не В = 2 , хотя астрономически возраст луны к полуночи 1-го тоут в начале этого года, т. е. 28/29 августа 276 года по всем и старым и новым способам вычисления пре- вышал двое сутокъ. При этом В. В. Болотов прекрасно видит, что Анатолий, не изменяя даты пасхальной границы этого 1-го года своего цикла, приходившейся на 9 φαρμουθί = 4 апреля, мог бы однако принять епакту его и равною 2-м дням, если бы он считал от новолуния, предшествовавшаго 1-му тоут (от 1 элуля) до пред- пасха льнаго новолуния (26 φαμενώθ) не 206 дней = 4 неполных лунных месяца и 3 полных, как это получается при епакте 1 [205 ( = 2 5 φαμενώθ = 0· нисана)ч-1=206], а 207 дней = 4 полных месяца и 3 неполныхъ. Однако он отдает предпочтение епакте 1 и по ней высчитываете епакты Анатолия и в своей таблице. Осео- вание этого предпочтения — аналогия с александрийским цикломъ. Возраст луны к полуночи 1. тоут и в 284 году превышал на много половину суток и должен бы быть округлен в 1. Однако он принят за 0, и александрийская епакта может означать возраст луны по 1-му тоут только в том случае, если разстояние от ново- луния предшествующаго 1-му тоут или совпадающее с ним равняется не 207-и, а только 206-и днямъ. О том, как Анатолий при- мирял свою епакту 1 года А = 1 с астрономией, В. В. Болотов не высказывается. Но, судя по его докладу о пасхалии, он, может быть, думал, что Анатолий высчитывал возраст луны не к полуночи 1. тоут, а к 6 часам вечера 5 επαγόμενων (к началу 1 тоут по церковному = еврейскому счету) и, отбрасывая часы, принял во внимание только истекшие до этого момента целые сутки.—По моему, Анатолий должен был считать промежуток между новолунием пред 1 тоут и новолунием предпасхальным в 206 дней просто потому j что пред 1-м тоут у него обыкновенно начинается элуль, 6-й, неполный, месяц луннаго года. Августовское новолуние 276 года он, может быть, даже и не высчитывал, так как точкою отправления для него было предпасхальное новолуние 277 года; б) что 26 φαμενώθ солнце, по Анатолию, проходит 4-й градус Овна; следовательно, 23 φαμενώθ—1-й градус Овна (0° 0Ί—Io Оо'), а 22 φαμενώ» = 18 марта—30 й градус Рыб (=359°0Ί — 360° О'о долготы). Следовательно, 23-е φαμενώθ есть terminus ante quem non пасхальной границы, 22-е — ея terminus post quem. Поэтому в 8-й год анатолиева цикла (=19-й александрийскаго) 192 ОТДЕД I. пасхальная граница есть 22-е φαρμουθί, не 22-е φαμενώθ, и этот год — емволимический. Но в 16-й год цикла Анатолия (=8-й але- ксандрийского цикла) пасхальная граница есть 23-е φαμενώθ, не 23 φαρμουθί, и этот год есть простой. — Вопроса о 5-м годе апато- лиева цикла, который Швартц считает емволимическим с пасхальною границею 25 φαρμουθί = 20 апреля, В. В, Болотов не ставит, считая само собою разумеющимся, что пасхальная граница этого года есть 25-е φαμενώθ = 21-е марта. ε) Отсюда у него, как и у меня, получается само собою, что емво- лимическими годами в еннеакэдекаетириде Анатолия были 3. 6. 8. 11. 14. 17 и19 годы, что следовательно она имела то же самое устройство, как и александрийский 19-летний и сирийский лунный круги, распадалась на огдоаду и ендекаду. Вероятно в этом совпа- дении В. В. Болотов, как и я, видел один из аргументов, может быть даже главный аргумет, за правильность своей реконструкции анатолиева цикла· Но делал ли он из этого Факта одинаковаго устройства 3-х христианских 19-летних циклов и какой-либо вывод по вопросу об устройстве циклов Метона и Калиппа — остается неизвестнымъ. Но В. В. Болотов расходится и со мною и с Швартцем в во- просе о положении saltus lunae в аяатолиевом цикле: он ставить его не на конец цикла, а между и 9-м 10-м его годами = между 1-м и 2-м годами александрийского 19-летняго цикла. Вследствие этого. αα) пасхальныя границы Анатолия по В. В. Болотову не совпа- дают с александрийскими только 2 раза в 19 лет, именно в 9-й и 16-й годы анатолиева цикла; ββ) самая поздняя пасхальная граница приходится, как и по моей реконструкции на 22-е φαρμουθί == 17-е апреля; но самая ранняя— не на 24-е φαμενώθ = 20-емарта, а на 23-е φαμενώθ=19-β марта, т. е. на самый день весенняго равноденствия по Аяатолию; самая ранняя пасха, следовательно, на 20-е (не 21-е) марта, самая поздняя — на 24-е апреля. Положение saltus lunae в средине цикла, между 9-м и 10-м его годами, представляется конечно совершенно неестественнымъ. Однако и это предположение В. В. Болотова вовсе нетак произвольно, как это может показаться на первый взглядъ. ααα) В основе его лежит, очевидно, Факт, что такое положение saltus lunae занимает в армянском 19-летнем цикле, зависимость Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДЙКШСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 1 93 котораго от цикла Анатолия лаодикийского признают и Дюлорье и А.Ф. Гутшмидъ. Не напрасно, конечно, В. В. Болотов вложил приведенную заметку в книгу Дюлорье. Когда он писал ее, он, очевидно, думал, что армянский цикл представлял собою в существе дела цикл Анатолия, отличался он него только тем, что пасхальнз'ю границу 16 года цикла Анатолия=8-го александрийского цикла ставил согласно с александрийским циклом на 18-е апреля вместои 9 марта. ßßß) Одного армянского цикла однако недостаточно, чтобы объяснить такое неестественоое положение saltus Иинае в цикле алексан- дрийца Анатолия. И В. В. Болотов, вероятно, не напрасно приводит в своей таблице не только пасхальиыя границы, но и епакты Ана- толия. Таблица епакт, повидимому, имеет целию убедить в возможности такого положения saltus lunae. Дело в том, что, если епакта 1-го года у Анатолия есть 1, то епакта 9 года Г( зо\* )^Ч есть 29 — число дней, «соответствующее неполному лунному месяцу; и так как в 19-летнем цикле вставляются 7 месяцев, 6 по 30 и 1 в 29 дней, а всего 209 дней, на 1 день меньше 7-и 30-дневных месяцев, и этот именно недостаток одного дня и вызывает saltus lunae; то можно было именно эти 29 дней, составляющее лунную епакту 9 года, но относящиеся к концу 8 года, к концу огдоады, принять за целый вставной месяц, и епакту 10 года принять поэтому не в [29-t-Il—30=J10, а в [29-1-11—29=] 11 дней. Неудобное положение saltus lunae при таком счете епакт возмеща- лось бы тем, что по крайней мере в ряде епакт самый saltus lunae как бы пропадалъ: невсякий мог понять, что за епактою 29 должна при нормальном счете следовать епакта 10, а не 11, что saltus lunae у Анатолия был только замаскирован, а не исчезал совершенно. γγγ) Наконец, аргумент за правильность своей реконструкции Апатолиева цикла В. В. Болотов, как показывает последняя, крайне сжатая, Фраза его заметки («Ошибка Ideler II, 229, что лишь 20-го») видел и в том, что самая ранняя пасхальная граница в цикле Анатолия у него получилась 23 φαμενώθ= 19 марта, в самый день весенняго равноденствия по Анатолию; подобно тому, как и в але- ксандрийском цикле 21-е марта есть и день весенняго равноденствия и самая ранняя пасхальная граница. Иделер, как и я, думал, что самая ранняя пасхальная граница у Анатолия приходилась на 20-е марта. Но В. В. Болотов не согласен с ним и видит в этом его мнении прямо «ошибку». Ви8автибвБИ2 Времеппикъ. 23 194 ОТДЕЛ К 2. После того, как выяснены основания той реконструкции еннеакэ- декаетириды Анатолия лаодикийскаго, какую предлагаете В. В. Болотов, необходимо поставить вопрос, в какое приблизительно время написана им эта заметка, и не отказался ли он в последние годы своей жизни от некоторых взглядов, на которых покоится эта реконструкция: и уже после этого можно будет решить и вопрос о том, насколько правдоподобна эта реконструкция сама по себе. В самой заметке В. В. Болотова не сохранилось никаких пря- мых указаний на время, когда она была им написана. Неизвестно мне также, когда им приобретена книга Dulaurier, в которую эта заметка вложена. Кажется, в первый раз — в печатных тру- дах В. В. Болотова — она цитируется в статье: «День и год мученической кончины св. евангелиста Марка», писанной в 1893 году. Но это конечно еще не доказываете что только в 1893 году или 1892-м эта книга им и приобретена. Установить твердо по крайней мере terminus ante quem написания приведенной заметки В. В. Болотова дают приводимый в ней вычисления новолуний 284 и 276 года по разным астрономи- ческим таблицам, В. В. Болотов считает здесь по Птолемею, Оппольцеру [с его Empirische Correctionen], Леманну и Paulus'y. В 1893 году, в «Дне кончины ев. Марка» 1) он высчитывал по Птолемею, Оппольцеру [тоже с его эмпирическими поправками], Леманну, Ньюкомбу [т. е. тоже по Леманну, но на основании приво- димых в его таблицах величин его 1-го и 2-го аргументов по теории Newcomb'a] и Шраму. Но уже в 1896 году в статье «Вал- тасар и Дарий Мидянинъ» и затем в 1899 и 1900 гг. в статье <(Из истории церкви Сиро-Персидской» и в докладе о пасхалии В. В. Болотов считает по Оппольцеру с эмпирическими поправками Гинцеля, заимствуя их [т. е. собственно разность между ними и поправками самого Оппольцера] из R. Schräm, Reductionstafeln für den Oppolzer'schen Finsterniss-Canon, Wien 1889. Поправки Гинцеля сам Φ. Оппольцер признал более точными, чем свои собственный, и оне остаются, кажется, последним словом науки и в настоящее время. В 1893 году В. В. Болотов применял поправки Оппольцера очевидно только потому, что не знал о поправках Гин- 1) Хр. Чт. 1893, ИГ, 169-174 0=Из церковной истории Епшта, IV, 307—312]. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АИИАТОЛИЯ ЛАОДПИИИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 1 9 б целя, не имел у себя Reductionstafeln Шрама. A следовательно, 1896-й год есть твердый terminus ante quem написания и разбираемой его заметки. Если бы оы писал ее в 1896 году или после, то новолуния 284 и 276 гг. по Оппольцеру в ней высчитаны были бы с эмпирическими поправками Гинцеля. Но писана ли эта заметка раньше или позднее 1893 года? — На этот вопрос не легко отвечать с полною уверенностию. Особенность этой заметки в сравнении с «Днем кончины ев. Марка» составляют вычисления по Paulus вместо Newcomb. Имеется в виду конечно Paulus, Tafeln zur Berechnung von Mondphasen, Tübingen 1885, по которым высчитывал G. F. Unger во 2-м издании своего Zeitrechnung der Griechen und Römer, § 25 [в Iwan Müller, Handbuch der klassischen Alterthumswisssenschaft 2-te Auflage, München 1892] S. 739. Но В, В. Болотов имел у себя только l e издание его Zeitrechnung (Nördlingen 1886), где в соответствующем месте (§ 25, S 576) на таблицы Paulus Унгер не ссылается. Конечно В. В. Болотов мог приобрести эти таблицы и независимо от указаний Унгера или кого-бы то ни было, встретив заглавие их в каком нибудь каталоге. Но нигде в печатных статьях он этими таблицами не пользуется, и встретиться с вы- числением по ним в приведенной заметке было для меня полною не- ожиданностию. Особенно непонятным представляется отсутствие дат по Paulus в статье «День и год кончины св. Марка», где при вы- числении важнейших для решения вопроса о пасхе 63 года лунных ФазъВ.В. Болотов подле таблиц Оппольцера и Леманна пользуется и таблицею Шрама, который сам основывается на вычислениях Оппольцера, и по которому лунныя Фазы можно высчитывать с точно- стию только до получаса [в сравнении с датами по Oppolzer'y с его Empirische Correctionen; в сравнены же с датами по Oppolzer-Ginzel разность достигает — для данной эпохи — 40 минутъ].— Возможно, следовательно, одно из двухъ: или а) В. В, Болотов получил таблицы Paulus уже после 1893 года. Этому предположению не противоречит Факт, что он не пользуется этими таблицами ни в 1896, ни в 1899—1900 гг,, так как там для него не требовалась такая точность, как в «Дне ковчины евангелиста Марка», и у него и в «Валтасаре» и в «Из истории церкви Сиро-Персидской» в докладе о пасхалии совершенно отсутствуют и даты по Леманну, а в двух последних работах и по Ньюкомбу. Или б) В. В. Болотов полу- 13\* 19G ОТДЕЛ I. чил таблицы Paulus когда-то между 1885—1893 гг.; но в 1893 г. не пользовался ими, как не отличающимися особою точностию г). , Если отсутствие дат по Paulus в «Дне кончины ев. Марка» говорить повидимому скорее в пользу 1-го предположения (а); то наоборот отсутствие в разбираемой заметке дат по Newcomb'y— решительно в пользу 2-го предположения (б). Даты по Ньюкомбу, по моим наблюдениям, всего более приближаются к датам по Оишольцеру (и с его поправками и—в особенности—с поправками Гинцеля), и это едвали укрылось от внимания В. В. Болотова. В 1896 году в статье: «Валтасар и Дарий Мидявинъ»2) В. В. Боло- тов высчитывает полнолуние 25 марта 537 года до р. X. подле Оппольцера с поправками Гинцеля еще только по Ньюкомбу. Поэтому было бы непонятно, почему бы в приведенной заметке В. В. Болотов опустил даты новолуний 284 и 276 гг. по Newcomb'y, когда оба новолуния у него высчитаны не только по Оппольцеру, но и по Lehmamťy и даже по Paulus'y, если он писал эту заметку после 1893 года, когда в «Дне кончины ев. Марка» мы встречаемся у него и с датами по Ньюкомбу. Замечу, что я сави высчитываю даты по Ньюкомбу вместе с датами по Леманну на одной странице в четверку (и даже осьмушку) бумаги. Поэтому я более склонен думать, что приведенная заметка о цикле Анатолия писана раньше 1893 года, и вычисления в ней представляют собою один из первых опытов применения таблиц Леманна, когда В. В. Болотов не оценил еще всего значения приводимых у него вариантов ве- личин 1 и 2 аргументов по теории Ньюкомба3). 1) Что в 284 году дата по Paulus приближается к дате по Oppolzer'y, повидимому, простая случайность, так как в 276 году новолувие по Paulus приходится раньше даже, чем по Lehmann (на 5 минут по вычисление В. В. Болотова, и почти на 12 минут, по моему вычислению). Даты во Schräm В. В. Болотов приводил с спепдальною делию — проверить точность его таблиц (пригодность их там, где большая точность не требуется, как почти всегда в хронологии), При том же вычисление по Schräm отличается особою легкостию, чем едвали отличались таблицы Paulus, и В. В. Болотов мог отложить их в сторону просто по недостатку времени. — У себя я таблиц Paulus к сожалению не имею. 2) Хр. Чт. 1896, IT, S33, прим. 6. 3) За 1-е предположеше повидимому говорить тот Факт, что долгота Александры (колонны Диоклитиана) в этой заметке в дате весенняго равноденствия на 277-й год принята в [lûb 41m9543-- &h 42m371152=] lh 59m583148, что близко к lh 59ю5832, к той величине, которая принята у В. В. Болотова в его докладе о пасхалии, стр. 32, тогда как в «Дне кончины ев. Марка» (стр. 170 [308]) λ Александрия принята в lh 59m76. — Но дата равяоденствия могла быть поставлена В. В. Болотовым на этой записке и после: на это повидимому указывает и место, занимаемое этой датой в записке. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ПИКЛ АИИАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 197 Безспорно, во всяком случае, что заметка эта написана раньше 1896 года—не в самые последние годы жизни В, В. Болотова. Это, конечно, еще не доказываете что он потом отказался от того взгляда на цикл Анатолия, какой высказывает здесь. Есть однако основание думать, что в последнее время В. В. Болотов изменил свой взгляд на отношение армянской пасхалии к циклу Анатолия. Об армянской Апшашшр^—«косой пасхе» он говорит в напечатанной уже по смерти его заметке «Церковный год сирохалдеевъ» (Из истории церкви сиро-персидский, Экскурс Е) стр. 169—170 [=Хр. Чт. 1901, стр. 937—938], прим. 1, и в опубликованных проФессором Б. А. Тураевьш «Заметках в краткой эѳиопской хронике» (оттиск из «Византийского Временника» за 1910-й год, том XVII, стрр. 4—5 оттиска) и ни там, ни здесь не упоминает о цикле Анатолия. Особенность армянской пасхалии, по которой пасхальная граница 1-го года александрийского 19-летняго цикла есть не 5-е, а 6-е апреля, и пасха в этом круге луны приходится не на 6 —12, а на 7—13 апреля (4 раза в 532 года на 13 апреля, вместо 6-го), В. В. Болотов объясняет здесь не влиянием цикла Анатолия, а просто тЬм, что армяне 2-й год александрийского 19-летняго круга приняли за 1-й, и сообразно с этим у них пере- местился и saltus lunae. О причинах перенесения самаго начала 19-летняго цикла у армян В. В. Болотов не высказывается. Но, кажется, еще важнее то обстоятельство, что и в «Лекциях по истории древней церкви», I, 99 — 100, излагая историю армянского церковнаго времясчисления, В. В. Болотов ничего не говорит о зависимости «двухсотлетняго канона» Андрея от таблицы Анатолия. Издание этого отдела «Лекций» основывается главным образом на курсе 1898/9 года\*), следовательно, изложение здесь соответствует самым последним взглядам В. В. Болотова. Но если даже В. В. Болотов в последние годы своей жизни не допускал и вовсе никакой зависимости армянской пасхалии от цикла Анатолия, то это не доказывает еще, что он совершенно отказался от того опыта реконструкции анатолиевой еннеакэдекаетириды, который дан им в приведенной заметке; так как гипотеза В. В. Болотова о положении saltus lunae у Анатолия помимо армянской пасхалии (выше ααα) покоится и еще на 2-х основаниях (βββπγγγ). 1) См. А. И. Бриллиантов,К вопросу о бенедиктинских изданиях творений свв. отцов, в Хр. Чт. 1908 г., стр. 1366, прим. 1. 198 ОТДЕЛ I. Но как бы ни относился В. В. Болотов в последнее время к своей гипотезе о saltus lunae у Анатолия, он даже и в 1899— 1900 гг. не имел ни малейшаго повода изменять свое мнение о расположена емволимических годов в цикле Анатолия. Напро- тив, все заставляет думать, что в этом пункте, где реконструкция В. В. Болотова совпадает с моею, взгляд, высказанный им в приведенной заметке, вполне отвечает и его самому последнему мнению о цикле Анатолия. Именно в самый последний год своей жизни, в докладе, читанном в заседании календарной комиссии 31 мая 1899 года, В. В. Болотов изложил свою гипотезу о про- исхождении того спора о пасхе, который решен был никейским соборомъ. В основе этой гипотезы лежит Факт, что оба восточ- ных 19-летних цикла: александрийский «19-летний» и сирийский «лунный» имели совершенно одинаковое устройство, распадались на огдоаду и ендекаду, и емволимическими годами в них были 3. 6. 8. 11.14 Л 7. 19 (те самые, как и у Анатолия по приведенной заметке), что при разности эпох этих циклов и вызывало 2 раза в 19 лет разность на 4—5 недель в праздновании пасхи в Александры и Сирии. Об устройстве цикла Анатолия В. В. Болотов здесь не упоминаете Но это не значит ни в каком случае, что он изменил свое мнение о немъ. За день весенняго равноденствия по Анатолию он и здесь принимает 18-е марта [не в смысле ли последняго дня пред равноденствиемъ?]. Докладъ—не изследование и не этюдъ. Заводить в нем подробную речь о цикле Анатолия не было даже и повода, так как не этот цикл вызвал то разногласие, с кото- рым имел дело пикейский соборъ. Но — главное — обоснование взгляда, что и цикл Анатолия имел тоже устройство, как але- ксандрийский и сирийский циклы, заняло бы не мало места и — без особенной надобности — увеличило бы размеры доклада. Да вероятно и времени на его составление у В. В. Болотова было не много. Только не совсем понятная дата равноденствия по Анатолию в этом докладе—22 φα[/.ενώθ=18 марта побуждает ставить вопросъ: не принимал ли теперь В. В. Болотовъ—вопреки записке—8-й год цикла Анатолия за простой с Luna XIV—22 φαμενώθ, и только 9-й за емволимический? В этом случае цикл Анатолия совпадал бы— в существенном — с сирийскимъ. Но я в этом «18-м марта» скорее склонен видеть только случайный педосмотр, чем сознательное изменение взгляда, изложеннаго в приведенной заметке. В Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 1 99 данном месте доклада для В. В. Болотова был важен только Факт, что Анатолий, сам александриец, полагал весеннее равно- денствие на несколько дней раньше, чем принимает александрийская пасхалия. Но реконструкции цикла Анатолия он не намерен был давать в этом докладе х). 8. Вопрос о том, как относился к своей гипотезе сам В. В. Болотов, имеет однако второстепенный интересъ: гипотеза эта до- пускает и безотносительную оценку. Иделер в 1825—6 гг., в своем Handbuch, отказался от некоторых взглядов, высказан- ных в 1806 году в Historische Untersuchungen über die astronomische Beobachtungen der Alten; и однако оказалось, что он был прав в 1806 году, а не в 1825—6 гг. И В. В. Болотов мог даже и прямо объявить неправильною ту реконструкцию цикла Ана- толия, какую он предлагает в приведенной заметке; но это еще не доказывало бы, что реконструкция эта и в самом деле ошибочна. Отчасти это у него даже и случилась с Анатолием лаодикийскимъ. В 1899 году В. В. Болотов принимает за день равноденствия по Анатолию 18-е марта, что по меньшей мере неточно; в заметке же он правильно говорить, что солнце по Анатолию 18 марта проходило 359°0'и—360°0'о [небесной долготы]; следовательно только 19 марта 0°0'и—1°0'о; следовательно только 19-е марта было 1-м днем от момента равноденствия, только в этот день солнце вступило в знак Овна; 18-го же марта оно проходило еще последний градус знака Рыбъ. В вопросе о дне весенняго равноденствия по Анатолию и о рас- пределении емволимических годов в его цикле В. В, Болотов в приведенной заметке сходится со мною, а потому никаких возра- жений против его гипотезы с этой стороны мне делать не приходится. Мне только чрезвычайно приятно отметить, что в этом случае В. В« Болотов является моим союзником против Швартца, Дю- шена и Пето. Но В. В. Болотов расходится и со мною и с Швартцем в вопросе о положении saltus lunae в цикле Анатолия. Спрашивается: насколько вероятно его предположение, что saltus lunae у Анатолия приходился между 9-м и 10 м годами его 19-летняго цикла? 1) Ср. однако о «18 марта» ниже в главе 4-й (стр. 210, 213). 200 ОТДЕЛ I. Признаюсь, мне, до ознакохмления с гипотезой В, В. Болотова, не приходила и в голову мысль, что saltus lunae y Анатолия мог приходиться не в конце цикла, a после его 9 года, там, где он по- мещается у армянъ. Но теперь я не могу не видЬть, что гипотеза В. В. Болотова безспорно остроумна, и основания в пользу ея, при- веденныя выше, в главе 1-й под ααα—γγγ, заслуживают^ серьез- наго внимания. Наиболее вероятньш для меня однако и теперь остается то предположеше, что saltus lunae и у Анатолия приходился в самом конце его цикле. ααα) Зависимость армянской пасхальной таблицы Андрея от таблицы Анатолия мне и теперь представляется не только возможною, но и очень вероятною. Как оказывается, армянские хронологи держались того мнения, что 1-й день творения мира совпадалъс 1-мъапреля, и 4 апреля созданы были солнце и луна,' и поэтому именно и принимали год с пасхальным новолунием 22 марта и полнолунием 4 апреля за 1-й в 19-летнем цикле ι). Это мнение могло быть прямо заимствовано у Анатолия, у кото- paro в 1-й год еннеакэдекаетириды пасхальная 14-я луна должна была приходиться именно на 4-е аареля. Анатолий естественно мог думать, что луна была создана полною, 14-дневною, и поэтому именно мог принять 1-е число сиро-македонского ксанѳика, или — по си- рийски—нисана, за 1-й день творения2). Однако цикл Анатолия даже и по В. В. Болотову не вполне со- впадает с армянским цикломъ. Армянский цикл отличается от александрийского единственно тем, что пасхальная граница 1-го александрийского года луны по нему приходится не на 5-е, а па 6-е апреля. У Анатолия же и по В. В. Болотову кроме того в 8-й 1) Так, по словам Иакова крымскаго, думал Рыстакэс, Qnauuuuktu, Ηρυστα- κε'σ.— Dulaurier, pp. 71—72. 2) В таком сдучае, конечно, мир, по Анатолию, создан был не в 5600 году до р. Х.=9-м κατά ρωμαίους [вруцелето δ', 1 апреля четверг, 4 апреля воскресенье],, a разве только в 5481-м до р. X. = 28-м κατά ρωμαίους = 12-м κατ' άλεξανδρεΤς [вруцелето ζ'; 1 апреля—воскресенье, 4 апреля—среда, что и требуется для армян- ского года творения]. Эпоха эта довольно далеко отстает от эпохи.эры Юлия АФри- кана (5502 г. до р. Х.=7-й κατά ρωμαίους). И 42-й год по р. X. был бы по этому счету 5523-м от сотворения мира и только 53-й год —5534-мъ. И этот год был еще при Клавдии, и АнатолиЙ, если он следовал св. Иринею, мог бы относить крестную смерть Иисуса Христа даже и к этому году. Но день пасхи 25 марта в этот год (пасхальная граница 21 марта) приходится однако и по Анатолию въ. 18-й день луны% Христос же воскрес не позже 17-го дня луны. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦЙКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКШСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 01 год александрийского цикла = 16-й цикла Анатолия пасхальная граница приходится не на 18-е апреля, а на 19-е марта [по моему и по Ideler — на 20-е]. Но, если в этом случае армяне не следовали за Анатолием, то где ручательство, что во всем остальном их цикл совершенно совпадал с циклом Анатолия? Если тут армяне исправили таблицу Анатолия по александрийской пасхалии, то не могли ли они поступить так же и с пасхальными границами 2 — 7, 9— 11 годов александрийского цикла = 1 0 — 1 5 , 17—19 цикла Ана- толия? И еще вопрос, представляла ли пасхальная таблица, на которой основывался Андрей, таблицу самого Анатолия в неповреж- денном, respective неисправленном виде, или же у Анатолия в этой таблице заимствована была только эпоха 19-летняго цикла; а пасхальныя границы — в существенном — пересчитаны были πα александрийскому циклу? Ведь считаем же и мы круги луны πα сирийскому лунному кругу, а пасхальныя границы удерживаем але- ксандрийския. βββ) Как ни остроумно предположете, что saltus lunae у Анатолия был замаскирован между епактами 29 и 11, состоятельным оно может представляться только в том случае, если — как эта предполагаете В. В. Болотов и об александрийском цикле—лунные месяцы — полные и неполные—у Анатолия чередовались, начиная с тоут, и 1-й месяц, заканчивающейся в тоут, принимался за неполный, а вставной месяц приходился не пред пасхою, а в конце года, пред тоутъ. Тогда в 8-й год его цикла, с епактою 18, новолуния (в смысле luna I) приходились бы на 12 θώθ, 12 φαωφε, 11 άθυρ, 11 χοιάκ, 10 τυβί, 10 μεχίρ, 9 φαμενώθ, 9 φαρμουθί [пасхальная 14-я луна 22 φαρμουθι], 8 παχών, 8 παϋνί, 7 μεσωρί. Воз- раст луны к началу 9 года, следовательно, действительно равен 29-и днямъ. Далее, если эти 29 дней: 7 μεσωρί— 5 επαγόμενων приняты были за вставной месяц, укороченный на 1 день вследствие saltus lunae, то 1-й, 3-й, 5-й и 7-й лунные месяцы 9 года [или 2-щ 3-й, 5-й и 7-й?] необходимо было принять за полные, так как иначе 14-е нисана 9 года пришлось бы пе Ha[30-t-29-ł-30-ł-29-ł-30-i-29-ł- 30-1-14=221=] 11-е, а на [29-н30-и-29-\*-30-н29ч-30-4-29-+- 1 4 = 2 2 0 = ] 10-е φαρμουθί. Новолуния 9 года приходились бы 1 θώθ, 1 φαωφί [или 30 θώθ?—Такая дата соответствовала бы принципу, cavat luna in θώθ, άθυρ, τυβι etc.; однако она не правдоподобна потому, что в таком случае совершенно нарушался бы иорядок сле- 202 ОТДЕД I. дования полных и не полных месяцевъ: за двумя неполными следо- вало бы 2 полных месяца], 30 φαωφί, 30 άθϋρ, 29 χοιάκ, 29 τυβί, 28 με/jo, 28 φαμενώθ [14 нисана: 11 φαρμουθί], 27 φαρμουθί, 27 παχών, 26 παϋνί, 26 έπιφί, 25 μεσωρί. Возраст луны к 1 тоут 10 года—11 дней (25 μεσωρί—5 επαγόμενων). Но в 10-м году 1-й месяц необходимо было принять в 29 дней; так как иначе 14-е нисана и в этот год пришлось бы на 1 день позже, чем в александрийском цикле, не на 29 φαμενώθ, а на 30-е. Таким образом в конде 9-го — начале 10-го года у Анатолия следовали бы под ряд 2 неполных месяца: 26 έπιφι—24 μεσωρί и 25 μεσωρί— 18 θώθ, и новолуния 10 года приходились бы на 19 θωυθ, 19 φαωφί, 18 άθυρ, 18 χοιάχ, 17 τυβί, 17 μεχίρ, 16 φαμενώθ [ιδ' του πάσχα 29 φαμενώθ], 16 φαρμουθί, 15 παχών, 15 παϋνί, 14 έπιφί, 14 μεσωρί; возраст луны к началу 11 года—22 дня [ = 1 4 μεσωρί—5 επαγόμενων], Saltus lume, таким образом, приходился бы не то в конце 8-го года, когда вставной месяц выходил в 29 дней, не то в конде 9-го — начале 10-го, когда следовали один за другим 2 неполных месяца. Нельзя сказать, чтобы такой лунный календарь отличался особою стройностию и логичностию. Последовательнее было бы и в 9-й год принимать нечетные месяцы за неполные и 14-ю луну этого года поставить на 10-е φαρμουθί. Но конечно Анатолий мог поставить ее на 11-е φαρμουθί затем, чтобы не изменять ея постояннаго соотношения с епактою; так как у него (как и в александрийском цикле) έπακταί -t- ιδ' του πάσχα [в числах φαρμουθί или φαμενώθ] дают в сумме 10 или 40; по 40—29=11. И saltus lunae у Анатолия по этой гипотезе был так замаскирован, что не легко было определить истинное его положение. Но уже совсем иначе стояло бы дело с saltus lunae у Ана- толия, если бы он, как это делали западные средневековые компу- тисты, за вставной месяц принимал предпасхальный месяц, а пасхальный месяц у него и в емволимические годы был полный. Тогда новолуния 8-го года у Аиатолия приходились бы на 9 φαρμουθί, 9 παχών, 8 παϋνί, 8 έπιφί, 7 μεσωρί. Но месяц, начавшейся 7 ме- сори, необходимо было принять за полный: иначе получилась бы та нелепость, что в конце 8 года следовали бы один за другим 2 неполных месяда (8 έπιφί—6 μεσωρί; 7 μεσωρί—5 επαγόμενων), а в начале 9 года—2 полных (1—30 θωυθ, 1—30 φαωφί). Епакта 9 года 29, таким образом, не соответствовала бы целому вставному Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 03 месяцу, а означала бы только первые 29 дней полнаго 30-дневнаго месяца; и было бы совершенно непонятно, почему за нею должна следовать епакта 11, а не [29-ь11—30=] 10. Saltus lunae внЬ всякого сомнения приходился бы в конце 9 года, а не был бы ни- чем замаскированъ. Новолуния 9 года приходились бы на 2 θώθ, 1 φαωφι, 30 άθυρ, 30 χοιάκ, 29 τυβί, 29 μεχφ, 28 φαμενώθ, 28 φαρ- μουθί, 27 παχών, 27 παϋνί, 26 έπίφί, 25 μεσωρι'.—В конде 9-го— начале 10-го года следовали бы под ряд 3 неполных месяца (27 παϋνί—25 έπίφί; 26 έπκρί—24 μεσωρί, 25 μεσωρί—18 θωυθ), из них один, укороченный вследствие saltus lunae. Но спрашивается: вероятно ли что у Анатолия полные и неполные месяцы чередовались, начиная с новолуния, предшествовавшаго 1-му θώθ или совпадавшаго с нимъ? Ответ на этот вопрос в сущности дан уже в самом Фрагмент Анатолия. Если «начало всей еннеакэдекаетириды» для него есть 26-е Фаменот, предпасхальное новолуние 1 года ея, то естественно и все остальные годы у него начинались с предпасхальнаго же новолуния, а не с новолуния в конде гражданского года, и чередо- вание полных и неполных месяцев начиналось тоже с пасхаль- наго месяца — нисана. Но принимал ли он нисан за полный, или за неполный месяцъ?— У евреев, как известно, нисан, как и тишри, шебат, сиван и аб, всегда полный месяцъ. Тот Факт, что александрийския έπακταί σελήνης могут означать возраст луны к 1-му θωύθ только в том случае, если и александрийцы принимали нисан за полный, элуль и адар — за неполные месяцы, доказываете по моему, что так же, как у евреев, было и в александрийском цикле. Нет повода сомневаться, что так же считал и Анатолий. Практически, конечно, безразлично, принимать ли за полные нечетные месяцы года, пли же четные; важно только чтобы в 19-летнем цикле всех полных месяцев было 125 (124), неполных —110 (111), в 76-летнемъ—полных 499, неполныхъ—441. Но так как синоди- ческий месяд содержит не ровно 29% дней, a несколько больше (29d 5306), и 30-дневный лунный месяц является поэтому нормаль- ным, то в правильно построенных лунных циклах 30-дневные месяцы должны предшествовать 29-дневнымъ. — Но, если 14-е нисана 8-го года у Анатолия приходилось вне всякого сомнения (тут согласны со мною и В. В. Болотов и Швартцъ) на 22-е φαρμ,ουθί, 204 ОТДЕЛ I. 1-е нисана, следовательно, на 9-е Фармути, то 1-е ийяра должно было приходиться на 9-е παχών; 1-есивана—на 8-е παϋνί; 1-е таммузана 8-е έπιφί; 1-е абъ— на 7-е μεσωρί. Как 5-й месяц, считая от нисана и 11-й—от тишри, аб должен быть полный—в 30 дней. Укорачивать его в конце 8-го года, производить здесь именно saltus lunae не было для Анатолия ни малейших оснований, если он пасхальную границу 9 года ставил на 11-е φοφμουθί, τ. е. только на 11, а не на 12 дней раньше пасхальной границы 8-го года (22 φαρμουθ^ Поэтому епакта 9 года — 29 у Анатолия соответствовала первым 29-и дням полнаго луннаго месяца, а не целому 29-дневному месяцу, и за нею должна следовать епакта 10, а не 11. Но, если епакта 29 у Анатолия не соответствует вставному неполному месяцу, а означает только первые 29 дней полнаго месяца, начавшагося в конце 8-го года, то невозможно указать никакого разумнаго основания, почему бы Анатолий поставил saltus limae между 9-м и 10-м годами своего цикла. Факт, что, поставив saltus lunae пред 10-м годом, Анатолий получил бы пасхальную 14-ю луну 10 года 29 φαμενώθ=25 марта, в предполагаемый день крестной смерти Иисуса Христа по св. Ипполиту, не мог иметь в его глазах никакого значения, так как при 19-летнем цикле невозможно было получить такую дату для дня распятия, и необходимо было принять эту традиционную дату за день воскресения Христова, которое приходилось не на 14-й, а на 16-й или 17-й день луны. Поставив saltus lunae в конце цикла, Анатолий достиг даже того преимущества, что в 13-й год его цикла пасхальная 14 -я луна совпадала с 27-м φαμενώ&=23Η\*η> марта, днем крестной смерти Иисуса Христа по новому, восточному, воззрению, и предполагаемый день воскресения Христова, 2 5-е марта совпадал (в 42 году по р. X.) с 16-м днем лупы, что вполне соответствовало древне-христианскому взгляду,— взгляду, который Аполлинарий иерапольский, Климент александрий- ский и св. Ипполит римский отстаивали против четыренадесятни- ковъ. — При александрийском 19-летнем цикле такое совпадете стало уже невозможно, и потому александрийские хронологи вынуждены были за день воскресения Христова принимать 17-й день луных). 1) См. «Средники» в Журнале Министерства Народнаго Просвещения за 1911-й год, май, стр. 122—123 [19—20] прим. 14 и «19-летний цикл Анатолия ла- одикийскаго» в Виз. Врем, том XVIII (1911 г.), отдел I, стрр. 234—236. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ДИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 05 γγγ) Совпадение самой ранней пасхальной границы у Анатолия с его днем весенняго равноденствия — 24 φαμενώθ—по рекон- струкции В. В. Болотова представляется, конечно, весьма знамена- тельнымъ. Из слов Анатолия, однако, не видно, что самая ранняя 14-я луна в его 19-летнем цикле непременно должна совпадать с самым днем весенняго равноденствия. Для него важно было только, чтобы ή τεσσαρεσκαιδεκάτη του πάσχα приходилась в то время, когда солнце проходит το πρώτον τμήμα зодиака. Но это требование соблюдается одинаково, как по реконструкции В, В. Болотова, так и по моей: самая поздняя 14-я луна приходится по той и другой одиноково на 22-е φαρμουθι= 17-е апреля, в 30-й день после весенняго равноденствия (едвали в последний, скорее в предпоследний день пред переходом солнца в знак Тельца). Анатолий не мог не видеть, что в 19-летнем цикле пасхальная 14-я луна может приходиться только на 19 дней из 30—31 дня 1-го тропического ме- сяца (времени, когда солнце проходить знак Овна); и едвали стал бы перемещать saltus lunae с конца цикла на его средину изъ-за того только, чтобы самая ранняя 14-я луна совпала с днем весенняго равноденствия. Наконец, реконструкция В. В. Болотова имеет и тот недостат о к в сравнении с моею, что в таком виде цикл Анатолия—почти тождественный с александрийскимъ—теряет всякое значение для вопроса о пасхах 326 и 346 гг. Конечно пасху 346 года Аѳанасий в. мог назначить на 30-е марта и помимо цикла Анатолия, только уступая западным и по астрономическим основаниямъ. Относительно же пасхи 326 года мы даже не знаем, допустила ли в этом случае алексапдрийская церковь уклонение от цикла, праздновала ли она эту пасху 3-го или 10-го апреля. И однако самая возможность уклонений от александрийского цикла во дни Аѳанасия в. проще всего объясняется тем предположением, что, хотя этот цикл в то время уже существовал в качестве нормы александрийской пасхалии; но подле него александрийские папы находили неизлишним справляться и с другими циклами, как цикл Анатолия, а в важнейших слу- чаях прибегали даже и к астрономическим вычислениямъ. По всем этим основаниям я остаюсь при прежиием мнении, что saltus lunae у Анатолия приходился, как и в александрийском цикле, в самом конце его еннеакэдекаетириды, и, отдавая должное остроумно гипотезы В. В. Болотова, предпочитаю однако его рекон- 206 ОТДЕЛ I. струкции цикла Анатолия ту, которая предложена у меня в III-й главе статьи: «19-летний цикл Анатолия лаодикийскаго». Взаимное отношение гипотез В. В. Болотова, моей и Е. Schwärtz'a наглядно уясвяет следующдя табличка: || Годы 1 луны. II ı II 2 II з\* II 4 II 5 II б\* II 7 II б\* II 9 II ио II п\* II и2 II иэ 14\* 15 16 17\* 18 19\* Ц и к л

I Еаакты. по В. В, 1 Болотову 1 12 I 23 4 15 26 ! 7 18 29 11 22 3 lá 25 6 17 28 9 20 по моему. 1 12 23 4 15 26 7 18 29 1 10 21 2 13 24 5 16 27 8 19 А н а т о л и я л а о д и к и й с к а го 1 14 I по I В. В. Болотову. 9р 28μ 17р 6р 25μ 1 14р Зр 22р lip 29μ 18p 7? 26μ 15p 4p 23μ 12ρ 1? 20ρ I 4a 24м 12а la 21м 9a 29м 17a 1 6a 25м 13a 2a 22M 10a 30M 19M 7a 27M loa • II -я луны 1-го месяца. Il по моему. 9р 28μ 17р 6? 25μ 14р | Зр 22р Ир 4a 24M 12a la 21м 9a 29м 1 17a 6a 30μ 26м 19р 8р j 27μ 16p 5р 24μ 13p 2p 21p 14a 3a 23M IIa 31м 20M 8a 28μ 16a no II E. Schwartz'y. Il 9p 28μ \*17p 6p \*25p Up Bp \*22p lip 30μ \*19p 8p 27μ \*16p ι 5p \*24p 13p 2p \*21p 4a 2 4 и 12a la I 20a 1 9a || 29м (l 17a II 6a II 26м JI 14p JI 3p | 23м II Ila II 31м J 19a I Sa I 28м I 16a | Ha первый взгляд кажется, что реконструкция Швартца ближе подходить к моей, чем реконструкция В. В. Болотова. Пасхальныя 14-я луны по Schwartz'у только в 2-х случаях не совпадают с 14-ми лунными по моей гипотезе; реконструкция В. В. Болотова расходится с моей в 10-ти случаях из 19-и. В действительноств Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 07 однако разность между моей гипотезой и гипотезой Швартца более серьезна, чем разность между гипотезами моей и В. В. Болотова. Пасхальныя границы Анатолия по В. В. Болотову в 10-и случаях из 19-и приходятся на 1 день раньше, чем но моей гипотезе, и это вы- зывает разность в днях пасхи —только (4 χ 10=) 40 раз в 532 года: только в те годы, в которые мои даты пасхальных границ 10—19 годов цикла Анатолия приходятся в воскресенье. По гипотезе Швартца пасха в 5-й и 16-й годы цикла Анатолия приходится всегда на месяц позже пасхи по гипотезам моей и В. В. Болотова, следовательно всего 56 раз в 532 года. С гипотезой В. В. Болотова гипотеза Швартца расходится еще и в 10—15, 17—19 года анатолиева цикла; следовательно еще (9 χ 4=) 36 раз в 532 года, а всего 94 раза. Привожу теперь и таблицы новолуний еннеакэдекаетириды Анатолия по В. В. Болотову и по моей гипотезе. Даты новолуний, рави#> как и — приводимый для проверки даты пасхальных 14-х лун, выражаю в днях александрийского года, считая их прямо от 1 θωυθ, так что циФры 1—30 означают 1—30 θωυθ, 31—60= 1—30 φαωφί, 61—90=1—30 άθυρ и т. д. 208 ОТДЕЛ I. >> оm оfr я ° й Я к и об ийе Ä лаоди ITO, m « ŕ \*К я \* <Λ 00 t> I о ю τ\* со «—» с? ' т-К ! \*"^ О \*-Ч О 00 И> о ю "\* со ем r-ł Il îi Года I! луны. о СМ С5 00 см И> гч со ю СМ т\* l—ł СО СМ <м гЧ гЧ ел 1 ^ 00 \*\* со см ю гЧ "\* со ем СМ ι—« I-» Еаакты. о (M CM со τ\* (N ю со t—i r^ ся 00 <Ä гЧ 1-4 (N гЧ сDоl ^ ю ι—» СО см t\* 00 гЧ <Λ (N О тг О см со со ТА ^ ю ю со со TJÍ t>» ю 00 со <Л т|\* ^-1 СО см TI· СО ю т\* СО ю τ\* со о t\* СО 00 ТИ1 ел ю <Л СО о со »—t со СМ t> со 00 ТЛ со ю И> со 00 t- со со 1~ о со Ψ-\* t- (N 00 со со ТЛ И^ »о 00 со со t^ L^ со 00 о OÎ о i-I ·"· ι—1 <Л ем огч со г-Н i-I τ\* Ci ю о гЧ со 1 —t г-· t^ СЛ со о гН о ел гЧ гоЧ см ·"· со Од т\* о г-ч ю ^ со о\* t>- о t —í 00 f-H t-н •в и н£ со CM ^ <Λ со t-ч о см \*\*"· i—t со гЧ ем Th 1-1 со см и-Ч ТЛ со гЧ ю Til i-I со <м 1—1 г^ со """' а гЧ гЧ о со •-\* f-l TI« гЧ <м CM f« со со 1-ł ТЛ TÍH гЧ ю см ГЧ со со гЧ t^ ТЛ r-i со иО гН 05 СО гЧ о 1ю-Н 1—( СО гН см И> гЧ со ю ^ тЛ со ГЧ о t\* \*"· со гю~' t> со ^ ел г·\*Ч \* о со \*~\* 1—1 t\* 1—1 <м го f —I со со гЧ тЛ И> 1-Н ю о гЧ со СО 1-1 t\* И> l-í ff оя о л t^ 00 г-Ч J <л I> ^ 1 | CM 1C—O1 I ¡ Ю CO ^ 1 00 I> гЧ Од CO i —1 1 f-« CO H 1 1 I тЛ 00 гЧ I I t> <м со 1е-л1 1 а °СМ о 1е-лł 1-( сом СМ ГН см со СЛ гН тЛ о см ю i—I см о а ^ со о см CÄ »н <м оq см гН 1-\* см см о со о см -\* !-Ч см ю Од ·"•\* со о <м с> Th см ł —' см <м есмм со сом "\* <м ta ем ем со о ем t> гН см 00 ! см ем е35 о СМ 1—t со ем ем "ем\* со е·—м' ^" есмм ю о ем о »е-м\* «^ ем см 00 о ем CÄ гН CI ь о t\* СО е"м# со еемм со сеом о есмм тЧ семо ч\* ем со ем ем чЦ со ι °\* -^^ ем со ем ем t\* со ем 00 чз< ем • соо см о TJ< ем d ем см со есмо со ч\* ем ю ем ем со со см со ег\*м- 1» сюм ех> семо о е·\*м\* о со ем гЧ г\* ем ем иО ем со семо тЦ ь- ем %£> Ю ем t^ СО ем СО t\* ем с» ю ем о t\* см т-и ю <м см семо со И> ем тЦ ю ем ю со ем ю соо £~ есмо И> а (М Ci !е>м О а ем я со ем 00 ем со а ем со О со ю 00 ем со о ем t\* О со ел семо ел еемл »—« 00 ем ем еелм ем О СО ч\* со ем ю ел ем иЛ СО со СО со 1г- семо со О со <л W-4 со о со со T-t ł-< со ем семо со со со "Ψ со со ем со ь· ссоо 00 со ел семо О i-Н СО 1-4 семо ем со со со г\* со тЦ ем со •вш&гоаоц \Л 1 со I со 1 СО τη Ι со \*> ю со со ссоо <Л τ\* со о со со 1 гЧ 1 τη ! со 1 СМ соо со со со тЦ Tjł со »о \*о 00 1 1 00 тц со ел 0ю0 о "Ч< со гЧ ю со ем со со со т\* со тН »о со « X (fp $г ъ> ω X «о \*~ са X g <fp χ' 5\* K-f υ> Ν ω ÍO ^ χ Ι ö2" Εпакта { следую- 11 щаго года. Д. ЛЕБЕДЕВЫ ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 09 тѳзе 11 во 1 я 1 и оѳй 1 ° 1 ß II о каг I I © II "W Il » оди 1 es I1l «\* 'S ато Ι η «í кл Ι s 1 \* il il о sı tjH ί ел 0 0 f-H t - со ıCt TU со t—t CM i-Н о Gì oc ь> cc га \*i cc C5 r - \*< Иd l б Ι ο 1 °° 1 <—\* 1 °\* 1 0\* I c^> 1 \*""' 1 о 1 ·—' 1 w I1 »°-<\* 1 ^ I СЧ 11 ^<=> I CO 1 °\* 11 o,—\*' 1 Ю 11 ^° I CO 1 »— 1 ^ 1 f\* 1 ел 1 \*•"\* 1 °° 11 ^о 1 c\* 1 »- ι1 ° \* 1 °\* 11 ·-«\* " 11 с^т 1 °\* 1 CO 11 о^ 1 ^ 1 \*""' г ет Ι ια I СЛ ä 1 °\* 1 « 1 tt 1 ţ í I ¿ I 1 -—' 1 I со 1 ^ 1 ^ 1 1 °\* 1 <ft 1 • l| cсм\* | 11 "о\* 1 °\* 1 ю I| \*с-м· ! 1 со I oi 1 °\* 11 °о\* 1 oo 1 »~· ι1 о°\*\* 1 СЧ 1 °\* 1 ° ι °\* ιι °°^\* 1 CM I со 1 ^ 1 CO 1 »-\* 11 °"\*\* 1 см 11 ^о I1 °o\* 1 <0 Ι «-Ί 1 ет 1 ь. 1 с 1 °\* 1 00 11 °о\* 1 ^ 1 i—' 1 см ' του πρώτου μηνο'ς 1 'S СЛ CM со -φ (M Oi CM CM о ^(M ^ CM CM CM со CM со ^CM CM CM \o со CM со Tř CM !> CM CM 0 0 CM о <rt CM о со Ol \_ц ^см 1 см <м см со со см "^\* см иО осо t > г- CM со ю см ел со см о \Ω см со о\* см t \* см со ю см ч \* со см ю t - см со ю см t - СО см 0 0 t - см ел иа см о t - см и-Н ю см см со см со t > см ч \* см \*с 1 ^ см i со ъа со со см см ее tš 1 \*"" : \* ι ta \* í ι-φΗ ел CM Ι Ο со со 0 0 см ел ел см о 0 0 см г-< ел см см о со со см ч \* о см ю о со СО со см И > а см 0 0 о со ел ОС см о с со .-, α см см ел см со с со т \* α см 1С сам: ее к İH α 1-Н о со СО со t - ψ-« со 00 см со ел о со о см со ^ со со и—( со со ем со ^ со со ю »—1 со со см со t~ со со 0 0 ł—« со ел CS со о со 1-Н CN со см w со со »-Н со ч \* CN со : •> α t - сл см ю со СО t - с-о\* 0 0 ю со ел со со о ю со l—ł со со см тН со со ю со -\* со со ю ЧЈ« со со иС со см 0 0 Tř со ел 1С со о ^со »-H \*с со см со со со т\* со •чг 1С со eS er α r - 1 ö 1 н 1 ^ Ι1 χ^ Ι ω ι Ι со j 1 îr 1 <£L 11 \*\* 1 < \* 1 \* 1 ^ 1 y-ß> 1 ^ l· Î2 1 со "sr 1 •& 1 f I1 ^> 'S - -β 1 »-ω о со ел см \_ гН см см со ч \* 1-Н ю см со t > 1-Н 0 0 см ел о ем • -Н со см гН со <N ^\* ю Г Н со <м ί - Ι °о 1 г- 1 s E 1 s Ι α ел CM ел ю ι-Η ^ см о со со т \* ^ ю ю со со t - ^ 00 ю ел со о ю гН СО см ^ со ю ^\* со »о ^ СО ю г» со 0 0 -«< ее а e мархешва о со 0 0 а> о t - f-H 0 0 CM со со t> ^и со ю СО со ł > t \* со 0 0 со ел Ι Ο ел ι-Η t > см 0 0 со со X \* И > ι Λ а СО С£ t^ í - eí а OE 1=5 С 5 X а ел см 0 0 гН \*-' О о тН ^ 1-Н !-Н СМ ел со о ι-Η ^ гН ψ-4 Ю ел со о ι-Η 1> тЧ ι-Η 00 ел <л о 1-Н о СМ ^ »-Н гоН см гН гН СО ел "\* о f-4 О 1-Н СО ел t » с У\* t t а о со t > г^Ч ел СМ т-4 о -^ Т-\* СМ см со ι-Η со -41 гН \*С<М\* ^ \Cł со -"· со «чЦ ι-Η t - СМ 1""1 СО СС ι-Η ел ЧЈ1 ι-Η о W ł-Ч -г^\* СМ CS f-H со о со \*е—л ' см И > t - ι—1 ел ю 1-Н о ť - 1-Н 1-Н »О и—( см СО ι-Η со Иг- ι-Η ч \* ю "· \*а со f-H СО г> f-H ί - Ο f-H 0 0 со ι-Η ел ί - Ο СО ι-Η f-H с- f-H СМ ю f-H СО со со ^ ч \* f-H тЛ t - ι-Η ι-Η ·, ю ю см о f-« FH СО СО СО СО 1-Н f-H β Ì t ι β ) XC а t а е адара. . .. ел см | ел СО ! ,\_, 0 0 i—I | 1 0"#0 и-н | 1 1 - 0 0 f-H 1 1 о ел ΥΉ | см 0 0 \*"" | j ю 0 0 ι-Η | e веадара. . Византийский Вромѳннив, 14 210 ОТДЕЛ I. 4. В присланных мне проФессором А. И. Бриллиантовым бу- магах В. В. Болотова есть и еще некоторыя заметки его, имеющия отношение к вопросу о дикле Анатолия лаодикийскаго. Ни одна из них не нредставляет того интереса, как приведенная, вложен· ная в книгу Dulaurier, записка: никакого другого опыта рекон- струкции цикла Анатолия в бумагах В. В. Болотова, повидимому, не сохранилось. Но в некоторых отношениях эти заметки все же до- полняют приведенную записку, и потому привести их здесь будет далеко не излишне. Прежде всего обращает на себя внимание следующая, сохранившаяся в тетрадке (в осьмушку бумаги) с выписками из армян- ских историков (на последней исписанной страничке), заметка, прямо относящаяся к Анатолию: „Так как conjunctio vera AD 277, Oppolz. März 21a 12h 49ms5 wa1) Αλξ Newe· „ 21d 12 41m αλεξ. Ptolem. „ 21d 12ь 18тз αλεξ. το, имея базисом 205d 12ь 18тз, Анатолий должен был получить для своего цикла (medio) 4 . α φμν β φμ γ φρμ δ φμν ε φμν ς φμν ζ φμν η . .. θ φμν ι φμν ta φρμ Νουμηνία. . . 25.12.18.3... 14.21.11.4 4. 6. 4.5 22. 3.42.0 11.12.35.1 30.21.28.2 19.19. 5 . 8 . .. 8. 3.58.9.. . 27.12.52.0 16.10.29.6 5.19.22.7. .. luna XIV φρμοι φμν φρμ φρμ φμν φρμ φρμ ???? φρμ φμν φρμ > 8.a 27. 17. 5. 24. 13. 2. 21. 10. 29. 18. 12.h3 21.2 6.1 3.7 12.6 21.47 19.1 4.0 12.9 10.49 19.4 Ρ2) {\* Ρ Ρ μ 'ρ Ρ ρμ ρμ μν 99. Nicaena. 9 28 17 6 25 14 3 22 10 29 18 Φ2) 'Y to (ε Κ Κ m ιθ α β γ 1) Wa Αλξ, конечно, значить: по истинному (wahrer) александрийскому времени. 2) Буквы ρ, ρ μ, ρμδ [т. е. φαΡΜΟΤθΙ] и μ, μν [ = φαΜεΝώθ] и ЦИФРЫ ф, εγ—t, ια в столбца», надписанных Nicaena, написаны красными чернилами. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДПКШСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 11 ιβ φμν ιγ φμν ιδ φρμ ιε φμν ιςφμν ιζ φμν ιη φμν ιθ φρμ Νουμηνία. . . 23.17. 0.1 13. 1.53.3 2.10.46.4 21. 8.23.9 9.17.17.0 29. 2.10.1 17.23.47.0 7. 8.40.7 luna IV φρμ 6. 17. φμν 26. 1. φρμ 15. 10. , φρμ 4. 8. φμν 22. 17. φρμ 12. 2. φμν 30. 23. φρμ 20. 8. 0 9 8 4 3 2 8 7 Nicaena. φρ 7 μ 26 ρμ 15 ρμ 4 ρμ\* 23 ρμ 12 ρμ\* 1 ρμ 20 δ ε ς ζ V] θ ι ια" Таблица эта нуждается в некоторых поясненияхъ. Конечно 1-й столбец греческих циФр a—ιθ означает годы луны по циклу Анатолия, а два последних столбца под заглавием Nicaena: 1) даты пасхальных границ (в числах φαΡμουθί и φαΜενώθ) и 2) годы луны—по александрийскому 19-летнему циклу. Нетрудно понять также и отношение между Νουμηνία и соответствующей ему luna XIV. —Luna XIV здесь не полнолуние, а просто на просто Νου- μηνι'α-\*-13 дней. Напр. в 1-й год новолуние φαμενώθ 25d 12h 18тз, τ. е. 26 ФаменотъО4 18 8 утра, и 14-я луна начинается [25-4-13 = 38—30=] βφαρμουθί 12h3 = 9 φαρμουθί 0Ч3 утра. В столбце Luna XIV нет только минутъ: оне обращены в доли часа [обычно только 10-я, но под 6-м и 10-м годами цикла Анатолия,где обра- щение в 10-я доли дало бы 21ћ5, resp. 10,5, тогда как 28т2 и 29\*?5 явно меньше половины, выставлены и сотыя доли; поэтому тут стоит 21,47 и 10,49]. — Но как высчитаны самыя даты новолуний? 76-летний период Калиппа, с которым тождественны по продолжительности и все христианские 19-летние циклы, содержит 940 ме- сяцев и 27759 дней. 27759: 940 = 29d 12h 44т,425532. Помножив эту среднюю величину месяца по Калиппу на 12, получим 354d 8b 53mı== 365d—10d15h 6m9. А для 13-и месяцев по Калиппу получается 385d21h 37m5= 365d-ł- 18d 21h 37m5. Поэтому в простой, 12-месячный, и простой юлианский (невисокосный) год среднее ново- луние,по циклу Калиппа, должно приходиться на 10d 15h 6Ш9 раньше, чем в предыдущий год [в високосный — на l l d 15h 6m9 раньше], а в емволимический год, если он не високосный — на 18d 21h 37m5 позже [в висососный — на 17d 21h 37m5 позже]. Нетрудно убедиться, что по этим именно величинам высчитаны 14\* 212 ОТДЕЛ I. даты приблизителыиых новолуний и у В. В. Болотова — из основной величины истиинаго новолуния 1-го года, высчитанная по таблицам Птолемея. В его таблицу вкралась однако одна неправильность. Вместо того, чтобы прибавлять 18d 21h37m5 при переходе от 2-го года къЗ-му, ои 5-го къб-му, от 7-го къ8-му, от 10-го к 11-му, от 13-го к 14-му, от 16 к 17-му, когда разстояние между предпасхальными новолуниями равняется 13-ти месяцам, он в эти годы прибавляет [30d— 10a 15h 6m9=] 19d 8h 53mi; но за то в следующие за пими (при переходе от 3-го к 4-му, от 6 к 7-му, от 9 к 10-му [такъ], от 11 к 12-му, от 14 к 15-му и от 17 к 18-му) вычитает не 10d 15h 6m9, a [30a—18d 21h 37m5 = ] 11a 2h 22ш5. Поэтому даты всех емволимических го- дов (и 9-го года) у него нуждаются в поправке в виде: - l l h 15m6. Но и в делом эта таблица едва ли имеет какое значение для вопроса об устройстве цикла Анатолия. Трудно поверить, чтобы ученый епископ лаодикийский мог быть настолько наивен, чтобы, высчитав по таблицам Птолемея дату истиннаго предпасхальнаго еоволуния 1-го года своего цикла, стал бы затем по этому истинному новолунию подсчитывать приблизительныя, якобы средния, ново- луния остальных 18-и лет еннеакэдекаетириды. Если он умел высчитывать истинныя новолуяия по таблицам Птолемея, то у Птолемея же — и с гораздо меньшею затратою времени — он мог заимствовать и даты средних новолуний для всех 19-ти лет еннеакэдекаетириды. И во всяком случае, если бы он иредпочел высчитывать их — какимъ-либо более упрощенным спо- собомъ—сам, то точкою отправления при вычислении он должен был взять не истинное, а среднее предпасхальное новолуние в 1-й год своего цикла. А оно было по Птолемею в 1024 г. Набо- нассара παϋνι 10a 8h 17m7 [или — по более точному подсчету основ- ных дат Птолемея в табличках В. В. Болотова 10d 8ћ 16mi], т. е. 26 φα(Λενώθ= 22 марта 277 хода в 8Ч 17\*7 (16ми) вечера. Что касается времени, в которое писана В. В. Болотовым эта заметка о цикле Анатолия, то судя по тому, что дата мартовского новолуния 277 года в ней высчитана между прочимъи noNewcomb'y, можно думать, что писана она после «Дня кончины еванг. Марка» и, может быть, после и записки, вложенной в книгу Дюлорье. Как и в «Дне кончины ев. Марка», 318[410],72, здесь высчитана — Д. ЛЕБЕДЕВЪ; ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 13 по астрономическим таблицамъ—дата предпасхальнаго новолуиия 277 года, не новолуния пред 1-м тоут этого года, как в разобранной выше записки. Но это не говорить ненремЬнно о том, что записка в книге Dulaurier писана раньше разбираемой теперь: авгу- стовским новолунием, в частности 284 года, В. В. Болотов интересовался именно в последние годы своей жизни. Во всяком случае Факт, что дата по Оппольцеру и в разсматриваемой заметке высчитана с его поправками/не с поправками Гинцеля, доказываете что она писана раньше 1896 года. По вопросу о расположении емволимических лет у Анатолия в приведенной заметке В. В. Болотов ясно не высказывается. Из таблички видно, что 16-й год цикла Анатолш он и здесь считает (уже без всяких колебаний) за простой (предпасхальное новолуние в φαμενώθ, не в φαρμουθί); но относительно 8-го года он не уверен, был ли это емволимический или же простой год (в таблиде приведены только часы и минуты новолуния и начало 14-й луны, вместо же названия месяца стоятъ:... и ????). Эта неуверенность допускает двоякое объяснение: или а) заметка эта писана раньше записки в книге Дюлорье, и В. В. Болотов тогда не составил еще себе определеннаго представ- летя об устройстве цикла Анатолия; не обратил, может быть, внимания и на одинаковое устройство александрийского 19-летняго и сирийского лунных цйкловъ; или б) заметка эта писана после записки, и В. В. Болотов к к тому времени изменил свое мнение о дне равноденствия по Анатолш, стал относить его к 18-му, не 19-му марта [ср. доклад о пасхалии стр. 18], откуда возникал вопросъ: 14-ую луну 8 года не следует ли поставить не на 22-е φαρμουθί = 17 апреля, а на 22 φαμενώθ = 18 марта. Первое (а) предположеше, представляется мне более соответ- ствующим научному авторитету В. В. Болотова, так как при 2-м (б) предположении пришлось бы констатировать несомненный шаг назад в его воззрениях на цикл Анатолия. В той же тетради с выписками из армянских историков, в отделе под заглавиемъ: «Товакан и томар армянские» [не знаю, 214 ОТДЕЛ I. откуда заимствованномъ] сохранились и еще писанныя очевидно после, на поле и на пустых местах в тексте, цветными (ФИолето- выми) чернилами заметочки, показывающая, что В. В. Болотов действительно принимал вслед за А. Ф. Гутшмидом, что в основе таблицы Андрея лежит цикл Анатолия. Привожу тот отдел этих выяисок, где сохранились эти заметки и следующий за ним : „211). В 551 г. от Ρ X. закончился для всех хри- стианских народов определенвый 200-летвий пасхальный кругъ2)· Его устроителем был некто византиец Андрей, знаток астрономии, [написавший] его с целию безошибочная определения (отыскания) томарных пасхальных полно- луний. В первом году (этого круга) пасхальное полнолуние приходилось на 4-е апреля· [след, этот год был [цикл Анатолия Gntschmfid] при Agathang(elos)]3) 858 AD4) = 69 ¡ ţ5) = ιθιδ6) 12 ( ^ ) 9 — 1; 10—1 = 9 φρμ.. След. 1—11 ιθιδες поняты как завершение Ινδεκάδος или ογΰοοώος], а в последний, 200-й год, соответ- ствующий 552 AD, — на 25 марта, [ = ιθιδ6) 2 = 40-и = 29 φ^εΝω] " . Заметки на поле: „4 апр· 9 фрм. 2197) ΙΔ luna Euseb h. e· 14—1 14—1 14-18) 7,32,н =22 мар. 26 фам. 206 AlunaNoupjvia". 1) Цифры 21 и 22 писаны красными чернилами. Означают оне, повидимому, параграфы, numeri, на которые разделен текст этой армянской истории. 2) Что 200-летняя таблица Андрея \* представляла собою полный пасхальный круг и употреблялась, будто бы, у всех христианских народов, думали, конечно, только сами армяне. 3) В. В. Болотов имеет, конечно, в виду тоже самое место из А. ѵ. Gutschmid Agathangelos = Kleine Schriften, III, 353—4, какое приведено у меня; «19-летний цикл Анатолия» е= Виз. Вр. т. XVIII, отд. I, стр. 167, прим. 31—32, 4) AD = anno Domini по Диовисию м. = по р. X. δ) μρ = των αγίων μαρτύρων = άπο Διοχλητβανου. 6) ιθιδ = έννεακαιδεκαετηρίδος = год александриЙского 19-летняго луннаго цикла. — Слова μρ и ιθιδ. и ниже « = ιθιδ» (и скобки) — писаны красными чернилами. 7) 219 т. е. 219-й день александрийского года ^= 9-е φαρμουθί. 8) Конечно пред этими «14—1» подразумевается: — (minus): новолуние, A luna, приходится за 14—1=13 дней до полнолуния. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 15 Ссылка на A· v. Gutschmid, Agathangelos с прямым упомина- нием о цикле Анатолия и HaEuseb. h. е. 7,32,u — ясно показывает, что В. В. Болотов, когда писал эти заметки, допускал зависимость канона Андрея от таблицы Анатолия. Далее в тексте: „А в 55В г., вместо 4 апреля, полнолуние приходилось на 18-е апреля [ = ιθίδг) 8]. Получался таким образом прорех [неровность] и лишь 9 лет спустя [ADг) 562] встречалось полнолуние 4. апреля. Вследствие этого начали спутываться господские праздники. Сего ради Мосэс II ех'овардскш католикос на соборе в городе Дуине поручил знатоку томара Аоанасию тарон- скому придумать упорядоченный томаръ· По его повелению он и упорядочил, но только для исправления ошибок девятилетия [но и невозможно было, без введения високосов, исправить ошибки]. 22. Спустя 10 лет счисления В 10-м году устроеннаго Моисеем II, в 562 г. ученый александрийский астроном Эас устроил 582-летний круг, именуемый пяти- сотнею. Вследствие безошибочнаго вычисления с заверше- нием времен пасхальных полнолуний, этот круг возвращается к началу всегда точным [тщаниенвюснымъ] образомъ". Еще яснее по вопросу о зависимости таблицы Андрея от цикла Анатолия В. В. Болотов высказывается в сохранившейся в его бумагах заметке без начала и — повидимому и без конца. Заметка эта писана на листах почтовой бумаги и сохранилась в трех ре- дакциях, не одинаково полныхъ. Только в самой полной редакции сохранился и отдел с упоминанием о цикле Анатолия. Привожу тем не менее этот интересный текст в том виде, в каком он сохранился, по всем трем редакциям, при чем в тексте даю его по наиболее полной редакции А, а в примечаниях или и в тексте — в скобках [ ] привожу варианты по редакциям В (средней по объему) и (наиболее короткой) С. Начинается этот текст в редакциях А и В. прямо с полуслова: 1) « = ιθιδ» и «AD», a также и скобка — писаны красными чернилами. 216 ОТДЕЛ I. ao<paj взято из Eusebii chron a 2140 [Abrah В] (р. 166 sopbusl) Schoene). Далее : ετα,φος Κοδρατιου του άποστοΐου ακροατή". Возможно и άκροκτου (мне это представляется тоже2) более правильными) и ακροατής8). Далее [В add: должно читать:] made the nineteen-years' cycle of the moon for the Bomans, and in this way conforming [=καί ούτως άρ(Λοσας) he said (еитеѵ), that the 1. day—it head of the cycle because—of Nisan the full moon and the epacta nulla ( = άνέπακτον, буквально: [В: buchstäblich:] άνεπακτο- της). After which L (так [В: sic!] λευοντις), the f. of 0. (овей- γένι) ή made the 19-years' cycle of the moon for the Egyptians] a[nd] Ethiopians. After which Orígenes (οκευγενες), his son, made the 19-years' cycle of the moon for the Arabians and the Macedonians, in form of a table (=καθ\* ομοιότητα εικόνος resp» σχήματος)5), in regard to the Hebrews of that place ( = sxet). After which Anatolis, (ανατολις), bishop of the church of the Laodiceans made the 19-years' cycle of the moon in regard to the Greeks (joüvaC)". Неправильный перевод армянского текста не позволил Mr. Conybeare воспользоваться этим местом для освещения вопроса, принадлежите» ли это воззрение „ Аристиду, аеин- скому философу нашего догмата6)". Как известно, [В add.: т. наз.] юлианский 19-летний пасхальный цикл Дионисия Малаго, т. е. истинно алексан- дрийская έννεακαιδεκαετηρις, характеризуется след[ующими] признаками: 1) Это очевидно конец слова φιλόσοφο^ = philosophus. В Eusebii Chronikon, aus dem armenischen übersetzt, brsg. v. Dr. Joseph Karst, под 2141 годом Авраама= 9-м царствования Адриана стоитъ: Kodratos, Hörer der Aposte], nnd Aristides, Philo· soph vonunserer Richtung, der Athener, überreichten dem Adrianos Bittgesuche zur Verantwortung der <Beligions->Satzung. 2) Как, очевидно, и Mr. Conybeare'y- См. ниже. 8) В: (альтернатива «ιάκροατου» и мне представляется более вероятною). 4) Разумеется, ЛеонтиЙ, отец Оригена. 5) В: καθ\* ομοιότητα εικόνος (oder σχήματος, dochwohl=in form of a table). 6) В: «Неправильная передача армянского текста не позволила Mr. Conybeare отметить в нем те черты, которыя бросают свет и на вопрос, держался ли «Аристид аѳинский ФИЛОСОФ нашего догмата» тех взглядов, которые под его эгидою возвещает Анания». — Отсюда видно, что приводимый у В. В. Болотова в английском переводе Conybeare'a текст принадлежит некоему Анании. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 217 Luna XIV 1-й год цикла (I Num. аш\) = 5 апреля 19-Й „ „ (xix „ „ =17 „ η. Первые годы цикла ([В add: Ετη] άνέπαχ,τα), [В add: numeri aurei I] приходятся напр. на 1848, 1862,1881, 1900 гг. Напротив έννεακαιδεκαετηρι'ς, употребительная [В: употребляемая] у армян (календарь Иоанна диакона) и у грузин [В: и грузинъ] характеризуется признаками2). Шт. aur. Ш = 1-й г. цикла=Илта ХИѴ=13 апр. „ „ П=19-й „ „ = „ ХИѴ=25 марта3). Видимо без яснаго сознания того, что он делает, но опираясь на твердые факты армянской истории (исходя от пер- ваго года армянской эры, начавшейся с 11 июля 552 г.), Иоанн диакон придал 19-летнему циклу архаический колоритъ: в 222 г· в 1-м году (resp. 9-м году=в 280 г.) осмилет- няго круга Ипполита, «καθώς ύποτέτακται εν τω πινάκι», Έγένετο ή ιδ του πάσχα εΐ'δοις άπριλιαις=18 апреля; а в 8 (resp. 16) г. этого цикла luna XIV падает на 25 марта. Оледовательно армянский и грузинский цикл есть безсозна- тельное подражание Ипполиту 4). Но есть и еще замечательное совпадете [В.—еще одно совпадете]. У грузин существуете [В: есть] счисление по великому индиктиону [В: по годам вёликого 582 летняго индиктиона]. Годы индиктиона от 1 по 5325) [В: Цифры го- 1) В: I год цикла Łuna XIV. 5 апреля. XIX » » J» » 17 апредя. 2) В : Имеет признаки. 3) В: Num aur. Годы цикла Luna XIV III 1 13 апреля. II 19 25 марта. Само собою разумеется, что ετη άνε'πακτα приходятся на годы 1845, 1864, 188В, 1902. 4) В: Иоанн диакон первым годом своего цикла принимает просто первый же год армянской эры (эпоха: 11 иголя 552 г.), в котором luna ХИУ paschalis = 13 апреля. Но это во всяком случае сообщило его 19-л-втнему циклу архаический колоритъ: έτους α' βασιλείας 'Αλεξάνδρου, в 222 г., в первый год 8-летняго цикла Ипполита, έγένετο ή иб' του πάσχα ειδοις άπρειλίαίς = 13 апреля, а в последпем (8-м, 16-м, 24-мъ) году цикла luna XIV приходится на 25 марта. Έννεακαιδεκαετηρίς армяно-грузинская, следовательно, носит характерные признаки Ипполитовой οκταετηρίς. 5) В: 1844-й год — у них 532 kroniqoni. 1845-й год = 1. kroniqoni. Из этого уже видно, что 1. kroniqoni непременно должен быть έτος άνέπακτον с luna XIV=r 218 ОТДЕЛ I. дов этого круга 1—582 и ватем опять 1—532] они называюсь „hxmiqoni" = χρονικόν.— Этот индиктион у них возобновляется, т. е. 1-е kroniqoni падает на годы 1845, 1813, 7811). Кажется сами грузины думают, что именно с 781-го года у них появилось это счисление. Но 781 — 532=249-й годъ2). В 248-м году при ими. Филиппе торжественно праздновали исполнившееся 1000-летие Рима [ABC]. Отзвуки этих торжеств на Кавказе 8): у армян существует лето- счисление „от императора Филиппа", называемое также „эрою римлянъ" (θουακα,ν hpω[лαjsζυoζv) или „Рима" (hpcoţuv), начинающееся видимо с 25 сентября 248 г·, и они знают, что именно millennium Bomae лежит в основе этой эры (Dulaurier, Recherches sur la Chronologie Àrménnienne technique et historique, Paris 1859, pp. 48· 49. 57)4). Грузины видимо не догадываются, от какой эпохи они начали считать по „kroniqoni" 5). Первая пасха „эры Рима" приходится на 249 г. Luna quarta-decima l. kroniqoni = 18 апреля\* По Th. v. Oppolzer, Syzygientafeln истинное весеннее полнолуние в 249 г. было April 14d 16h 54m4 Weltzeit=5h 44m4 post meridiem на мери- диане Капитолия (по среднему римскому времени) следова- 13 апреля. Равным образом ясно, что 1. kroniqoni приходится на годы 1313, 781 и 249-й. 1) 0: [самое начало этой редакции:] грузины думают, что именно с 781 года у них появилось счисление no «kroniqoni»]. 2) С: Но 781—532=249.— В: Сами грузины, как кажется, и не догадываются что этот 249-й год есть эпоха их счисления по «kroniqoni». 3) С: Отзвуки этих празднеств на Кавказе и у подножия Арарата. —· В: и гру· зинские «kroniqoni» представляют эхо этих торжеств, безсознательно повторяемое на горах Кавказа. 4) В : Армяне, напротив, хорошо знают (Б. Dulaurier pp. 48. 49. 57), что встречающееся у их историков счисление «от императора Филиппа», или «aera Romanoram» (θουακαν ηρωμα^ζυοζν) или Еотае (ηρωμιν), своим terminus a quo имеет именно millennium Urbis (начало этой эры римлян = 1 ναυασαηϋ = 25 сентября 248 г.). G: a) y армян встречается летосчисление «от императора Филиппа», называемое также «эрою римлянъ» (θουακαν ηρωμο^εζυοζν) или «Рима» (ηρωμιν), начинающееся с 25 сентября (=1. ναυασακδ) 248' г., и они знают (E. Dulaurier pp. 48. 49. 57), что в основе этой эры лежит именно millennium Bomae. 5) С: b) Грузины видимо не подозревая, что за Факт лежит в точке отправлена их лБтосчисления, ведут от того же millennium свои «kroniqoni». — Конец автографа С. — В. от. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 219 тельно luna XIV^IB апреля удовлетворительно соответ- ствует действительности. Не то у Ипполита. 249-й год есть 28-й год его пасхальнаго канона, 4-й год его октае- тириды; ή ιδ' του πάσχα этого года = 9 апреля \*). Не смотря на такую погрешность,. его канон продол- жал повидимому производить на некоторых впечатление. Анатолий лаодикийский, как известно, свой 19-летний цикл начал с пасхи 277 г., когда luna XIV в. падает на 4 апреля. В IV в. некий Андрей виэантийский вычислил для армян пасху на 200 летъ. Первый год этого списка= 353-й. Это — ϊτος άνέπακτον2) по канону Анатолия, следова- тельно luna XIV этого года = 4 апреля. Однако свой спиеок, очевидно воспроизводившей канон Анатолия, Андрей закончил по-ипполитовски. 200-й годъ= 552 от Р. Хр. имеет luna ХИѴ==25 марта. Армянский со- бор, созванный в этом году именно вследствие окончания списка Андреева, положил начало армянской эре (11 июля 552 г.), и luna XIV перваго года этой эры=13 апреля 553 г. Однако уверенность армянских епископов, что пасхальный цикл должен начинаться с luna ХИѴ=4 апреля, была так велика, что лишь с 562 г., с 10-го года их эры, они начали свой новый пасхальный кругь, когда пасхальное полнолуние приходилось на 4 апреля. И сам Авания свой 532-летний цикл начинает с года с luna XIV=4 апреля. 1) В : По канону Ипполита, 249-й год есть 4-й год 'Οκταετηρίδος и ιδ του πασχ<χ= 9 апреля. По странной игре случая оказалось возможно поправить погрешность Ипполита, подставив на место его οκταετηρ'.δος 19-летний цикл с ипполитовыми чертами. 249-й год, I. kroniqoni, έτος άνέπακτον, с luna XIV = 13 апреля. Действи- тельно (по Th. v. Oppolzer) полнолуние истинное астрономическое в 249 г. приходится на April 14d 16h 54m4. Weltzeit ИЛИ, ПО меридиану Капитолия, April 14d 5h 44m4 post meridiem, no среднему римскому времени. Таким образом для армянина, казалось бы, естественно думать, что мир сотворен 10 апреля, и не 4-е, а 13-е апреля есть «head of the cycle». Во всяком случае у Ипполита нет и следа того superstitio, которое Анания сриписывает Аристиду. Ипполит в своем каноне исходить от Факта твердо исторического »: — конец автографа В. 2) Название έτος άνέπακτον = «год без епакты» = год с епактой 0 — к 1-му году цикла Анатолия едвали приложима, так как, и по гипотезе самого В. В. Болотова, в цикле Анатолия на 1-й год приходилась лунная епакта А = 1. 220 ОТДЕЛ I. Итак, здесь В. В. Болотов признает за Факт, что в основе таблицы Андрея лежит канон Анатолия с пасхальною ХИѴ-ою луною 1 года 4 апреля и, хотя таблица Андрея и заканчивалась по-иппо- литовски 14-ою луною 25 марта, и окончание ея и положило начало армянской эре, однако и новую пасхальную таблицу (532-летний цикл Эаса) армяне начали с года с 14-ою луною 4 апреля, й так же поступил и Анания.—К сожалению в этой заметке не сохранилось признаков, которые дали бы возможность определигь время ея написания. Факт, что апрельское полнолуние 249 года высчитывается по Оппольцеру и о поправках Гинцеля не упоминается, говорит повидимому за то, что она писана раньше 1896 года, хотя у меня получилось, что полнолуние это было 14 апреля в 4\* 58мз по среднему гринвичскому, в 5Ч 48мз по среднему римскому времени по Oppolzer с его Empirische Correctionen, и в 4Ч 56м2 по гринвичскому и 5ч4бм2 по римскому среднему времени noOppolzer- Ginzel. Отом, что «грузинское «κροΗΗκθΗΗ»(=χρονικόν) есть въсуществе дела (как это разгадано уже академиком Броссе) счисление от тысячелетия от основания Рима», В. В. Болотов кратко упоминает в своем отзыве о сочинении студента Георгия Гамрекелова «Древ- нейшая история церкви в Грузии» в Журналах Совета С.-Петербургской духовной академии за 1896/7 год, стр. 258, прим. 3. Обраицает на себя внимание в данной заметке еще и то обстоятельство, что тогда как и в экскурсе «Церковный год сирохал- деевъ» и в «Заметках к краткой эѳиопской хронике» В. В. Болотов за начало сиро-армянского луннаго круга принимает 2-й год александрийской еннеакэдекаетириды с пасхальною границею 25 марта и этим началом луннаго цикла объясняет и происхождение армянской «ццра-затикъ», здесь за начало армянской еннеакэдекаетириды он принимает 3-й год александрийского 19-летняго цикла с luna XIV—13 апреля. Повидимому эта разность объясняется тем, что современные армяне за начало цикла принимают 3-й год але- ксандрииского цикла, но армяне древнейшге 1-м годом своего круга считали 2-й александрийский год луны (а еще более древние армяне— 12-й год = 1-й год цикла Анатолия). Dulaurier (pp. I l l —115 ср. р. 409) за 1-й год 532-летняго периодаиоаннадиакона принимает 1084 год по р. X. с пасхою 31 марта и 14-ою луною 25 марта (II aureus numerus); но из приводимой у него же, р. 179, таблички Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИК1ЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 221 епактъ: Белы, армяыских и грузинских, видно, что епактальный цикл, Cycle épactal, новейших армян, Arménien moderne, начинается с Nombre d'or II и епакты 2 г). Неизлишне заметить, что хотя 1-й год армянской эры начался 11 июля 552 года, и пасха этого года приходилась уже в 553 году, 20 апреля, a luna XIV—13 апреля (соответствующая «золотому числу» 3); но к 533-му году армянской эры армянское 1-е навасарда передвинулось уже на 29-е Февраля (1084 г. по р. X.), и пасха 553 года приходилась уже 31 марта, 14-я луна 25 марта, следова- тельно aureus numeras этого года был II. Пользуюсь этим местом, чтобы привести и еще одну заметку В. В. Болотова, не имеющую прямого отношения к вопросу о цикле Анатолия лаодикийскаго, но касающуюся, затронутого мною в изсле- довавии о цикле Анатолия, вопроса о степени точности александрий- сквх астроноиических наблюдений 2). Эта заметка В. В. Болотова, писанная на четвертке простой бумаги, сложенной в осьмушку, могла бы быть прямо приведена мною там в качестве предисловия к моим вычислениям, тем более, что самых вычислений равноденствий в этой заметке нетъ. Вот эта заметка: „У пасхалистов принято говорить высоким слогом о нроцветании астрономических знаний в Александрии. Не оспаривая этой истины по существу, отмечу однако, что астрономические инструменты в Александрии были далеко не таковы, чтобы ими можно было пользоваться для наблюдений высокой точности. Напр. диаметр большого круга астролябии, по Ѳеону (Κλαυδίου Πτολεμαίου Μαθηματική Συνταξις, ed. Halma, Paris 1818, I, 285, Notes de Delambre, p. 88), был в один локоть. Принимая, что этот локоть [былъ] в 0,525 т., получаем окружность круга всего в 1,6493 т . На такой окружности нанести деления до 1 минуты очевидно невозможно. Длина 1° была=4,5виб mm. Градус такой величины 1) Но грузины, по этой табличке, и год луны считают по\*александрийски и -е о акты употребляют александрийския (тождественныя с епактами Беды). 2) См. Визант. Времен, т. XVIII, отд. I, стрр. 196—198 (ср. стрр. 178—179). 222 ОТДЕЛ I. подразделялся вероятно лишь на 10 или 12 штриховъ.—Птолемей говорить, что астролябию нужно установить „по линии меридиана" (A, t), но ничего не говорит о том, как начертить эту линию (Notes, p. 8). Он отлично понимает, что незначительная неправильность в установке астрономического инструмента, доходящая до 6', отзывается уже заметною не- правильностию в наблюдениях, и предполагает, что и самый лучший κρίκος (armilla), посредством котораго наблюдали александрийские астрономы, установлен не совсем точно. А неправильность в положении медных инструментов в александрийской палестре, по Птолемею, безспорный факт (Г, β, 153, 155)· Особенно давало себя чувствовать отсутствие хронометра. „Приблизительно один час по восходе солнца" или „по полудни", [¿ετά μ-ίαν ωραν εγγιστα της του ήλιου ανατολής, resp. τ^ς μ.εσημ\*βριας,— вот выражения, в каких Птолемей обозначает момент своих „надежейших, самых точныхъ" (ασφαλέστατα, ακριβέστατα) наблюдений (Г, β, 161). — На ошибку в У16 часа=3 м. 45 сек. он вынужден смотреть как на маловажную (Ε, θ. 328), хотя, в переводе на гео- графические градусы долготы, она равнялась 0°56'15".—При таком несовершенстве астрономических инструментов Птолемей величину удвоенной эклиптики х) „ив своих многократных наблюдений" (Α, ι, 49) вывел с такою но- грешностию, что Деламбр свою note (р. 3) начинает словами: „Если Птолемей действительно производил эти наблюдения". Вместо 2ε=47°672 (для 130 г. по Р. X.) у Птолемея получилось 47°667 <2ε<47°75ο = 47°7ο В связи с этим стоить и факт, что Птолемей север- ную ширину своей астрономической обсерватории определил с ошибкою до —15': λ, VY/, Т. е. φ-4-30°58' (Е, ф, 331), тогда как Александрия лежит под φ~\*-31°11'39". И его наблюдения относительно времен года дают след[ующую] разность". 1) Так, но нужно читать конечно : величину удвоеннаго накдонения [или наклона] эклиптики [немец. Schiefe der Ekliptik]. Д. ЛЕБЕДЕВЪ: ЦИКЛ АНАТОЛИЯ ЛАОДИКИЙСКОГО ПО В. В. БОЛОТОВУ. 2 23 На этом текст этой интересной заметки и обрывается. В конце ея помещены только еще точныя вычисления величины накло- нения эклиптики по разным астрономамъ. Вычисления эти писаны красными чернилами, за исключением поправок к дате по Орр. Rechn. [это Орр. Rechn. означает, повидимому, что величина эта высчитана по Формулам Оппольцера, тогда как величина «Орр.» взята прямо из его таблицъ]. Вот эти вычисления: Орр. 23.681.6 Орр. Kechn. 23.688.376 -f-0.001.057 689.433 Encke 23.687.32 Struve= 23.645.936 Разность между «Орр.» и «Орр. Rechn.» неудивительна, так как по R. Schräm Reductionstafeln für den Oppolzer'schen Finsterniss- Canon, Wien 1889, S. 15 все цифры величины ε в Syzygientafeln высчитаны у Оппольцера с ошибкою на — 0°оо4, um 0°oo4 zu klein. На эту ошибку, по словам Шрама, обратил внимание С. М. Stürmer в Sirius 1887, Bd. XX, S. 142. Свящ. Д. Дебедевъ.

1. См. выше стрр. 152–170. [↑](#footnote-ref-1)
2. См. выше стрр. 170–187. [↑](#footnote-ref-2)
3. У меня получается по Lehmann 18h 43m7. [↑](#footnote-ref-3)