Е. В. Герцман

## Два лика Анонима Штамма

Профессору Милошу Велимировичу

Был август 1991 г. В Москве проходил XVIII Международный конгресс византинистов. В одной из аудиторий Московского университета работала секция музыковедов. В соответствии с программой конгресса на каждом заседании функции председательствующего должны были выполнять представители различных стран. Однако получилось так, что, по молчаливому согласию всех, постоянным председателем оказался Милош Милорадович Велимирович. Этому способствовало несколько причин: высочайший авторитет профессора Велимировича как ученого, обаяние его личности и блестящее знание языков. Последнее обстоятельство оказало особенно благотворное влияние на работу группы музыковедов на конгрессе. Милош Милорадович с удивительным мастерством, с завидной легкостью, скоростью и ясностью переводил с одного языка на другой все то, что звучало на заседаниях. Это была не просто работа переводчика, а некое творческое соучастие в научном акте, оказывавшее громадное влияние как на слушателей, так и на самих докладчиков.

В таком дуэте прозвучал и мой доклад, в котором я стремился доказать сосуществование в Анониме Штамма двух временных пластов — древнегреческого и византийского. Пусть же материал этого доклада, преобразованный в статью, станет маленьким приношением к юбилею выдающегося ученого и удивительного человека\*.

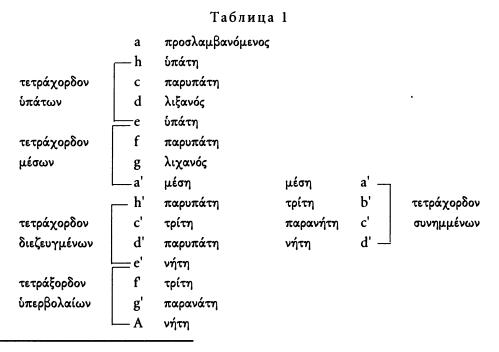
Хорошо известно, что музыка в византийском квадривиуме представляла собой дисциплину, полностью базирующуюся на положениях античного музыкознания и совершенно оторванную от художественной практики. Византийских ученых музыка интересовала только как раздел математики, в котором музыкальные интервалы наглядно демонстрировали закономерности и

<sup>\*</sup> Настоящая статья была написана вскоре после завершения XVIII Международного конгресса византинистов, для «Festschrift», подготовленного в Российском институте истории искусств (Санкт-Петербург) в честь 70-летия М. Велимировича. Но, к сожалению, финансовые возможности нашего института, как и всех академических институтов России, оказались несостоятельными. В результате, сформированный юбилейный сборник лежит без движения уже несколько лет и в обозримом будущем не предвидится никаких возможностей для его издания. Именно эта беспросветная ситуация позволила мне опубликовать статью в «Византийском временнике».

разновидности числовых пропорций: πολλαπλάσιος — октава 2:1, ἐπιμόριος — квинта 3:2 и кварта 4:3, ἐπιμερής — ундецима 8:3 и т. д.

Все интервальные образования сводились в так называемую «неизменную совершенную систему» (σύστημα τέλειον ἀμετάβολον) — результат деятельности многих поколений древнегреческих ученых и музыкантов  $^1$ . В античные времена она служила важным инструментом для анализа звуковысотных явлений художественной практики, так как отражала главные координаты античного музыкального мышления.

Согласно его нормам все звуковое пространство, использовавшееся в музыкальном искусстве, дифференцировалось на ряд тетрахордов (снизу — вверх): нижних звуков (ὑπάτων), средних (μέσων), соединенных (συνημμένων), разделенных (διεζευγμένων), верхних (ὑπερβολαίων). Между тетрахордами μέσων и διεζευγμένων находился разделительный тон (τόνος διαζευτικός). Все остальные соседние тетрахорды соединялись с помощью «стыка» (ἡ συναφή), когда верхний звук нижнего тетрахорда являлся одновременно нижним звуком верхнего тетрахорда. Вся же система имела следующий вид:



Все сохранившиеся музыкально-теоретические источники античности содержат разделы, описывающие «совершенную систему» (исключение составляют разве что дошедшие до нас фрагменты работ Аристоксена). Среди обширной исследовательской литературы, посвященной этой системе, укажу лишь некоторые: *L. Laloy.* Anciennes gammes enharmoniques // Revue de philologie 23, 1899, p. 238–244; 24, 1900, p. 31–43; *R. Winnington-Ingram.* Mode in Ancient Greek Music. Cambridge, 1936, p. 21–30; *O. Gombosi.* Tonarten und Stimmungen der antiken Musik. Kopenhagen, 1939, passim; *J. Chailley.* L'hexatonique grec d'après Nicomaque // Revue des Études grecques 69, 1958, p. 73–100; *Idem.* Nicomaque Aristote et Terpandre devant la transformation de l'heptacorde grec en octocorde // Yuval I, 1968, p. 132–154; *Idem.* La musique grecque antique. Paris, 1979, p. 36–54; *E. Герцман.* Музыкальная боэциана. СПб., 1995, c. 170–181.

Только после подобного упорядочения звуки приобретали музыкальные связи и могли служить материалом для художественного творчества. Это было аналогично тому, как современный музыкант в состоянии осмыслить звуковое пространство лишь после его подразделения на октавные сегменты. Функции таких сегментов для античного музыкального мышления выполняли тетрахорды<sup>2</sup>. Крайние звуки любого тетрахорда являлись постоянными (ἑστῶτες), поскольку между ними всегда был интервал чистой кварты, состоящий из двух тонов (по 9:8 или 204 цента<sup>3</sup> каждый), и лейммы (λεῖμμα), выражавшейся отношением 256:243 или 90 центами. Важным интервалом была и апотома (ἀποτομή), фиксировавшаяся пропорцией 2187:2048 или 114 центами и представлявшая собой разность целого тона и лейммы.

Следует отметить, что в зависимости от лада отдельные звуки иногда именовались несколько иначе, чем в приведенной таблице, отражающей только диатоническую структуру музыкальной системы. Так, например, лиханосы и паранэты в некоторых источниках обозначались как «диатоны» или «хроматики». Это должно было постоянно напоминать, что речь идет о третьей ступени либо диатонического, либо хроматического тетрахордов 4. Никомах из Герасы (II в.), описывая «совершенную систему», сообщал: «...µета δὲ τόνον λιχανὸς μέσων, ὃν καὶ διάτονον καλοῦσιν ἀπ' αὐτοῦ τοῦ γένους τοῦ διατονικοῦ προσαγορεύοντες»  $^5$  («...а после тона [следует] лиханос [тетрахорда] средних, который называют и диатоном, именуя его по ладу диатоники [данного тетрахорда]»). Такая терминология сохранилась до ранневизантийских времен  $^6$ . Так, Гауденций (IV в.), рассматривая ту же самую «совершенную систему», свидетельствует: «...εἶτα λιχανὸν ὑπάτων τόνον ἀπέχουσαν τῆς παρυπάτης ἐπὶ τὸ ὀξύ, ῆτις καὶ διάτονος ὑπάτων ἐκαλεῖτο ἐν τῷ διατονικῷ γένει»  $^7$  («...затем [следует] лиханос [тетрахорда] нижних, отстоящий на тон вверх от паргипаты, который в диатоническом ладе назывался диатоном [тетрахорда] нижних»)  $^8$ .

Как известно, интервалы античной «совершенной системы» выстраивались посредством способа, который получил наименование «деления канона» (χατατομή χανόνος). Именно так называется известная древнегреческая работа, приписывающаяся Евклиду и посвященная описанию деления канона<sup>9</sup>. В основе метода лежит деление струны посредством линейки (χανών). Такой спо-

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Подробнее об этом см.: *Е. Герцман*. Античное музыкальное мышление. Л., 1986, с. 29–61.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Напомню: 1 цент составлял  $\frac{1}{100}$  темперированного полутона.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> См., например: Euclidis Sectio canonis 19, 20 // С. Jan. Musici scriptores graeci. Leipzig, 1895, p. 164, 165; Cleonidis Isagoge harmonica 4, 8 (ibid., p. 182–187). Nicomachi Enchiridion 11, 12 (ibid., p. 257–258, 264). Nicomachi Excerpta 2; 9 (ibid., p. 269–270, 280–281).

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Nicomachi Enchiridion 11 // C. Jan. Musici..., p. 258.

<sup>6</sup> См., напр.: Alypii Isagoge musica 1 // С. Jan. Musici..., p. 369; Gaudentii Isagoge harmonica 8; 23 (ibid., p. 338, 352).

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Gaudentii Isagoge harmonica 6 // C. Jan. Musici..., p. 332.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Я позволил себе напомнить об этих общеизвестных положениях только для того, чтобы подготовить читателя к восприятию основного материала статьи.

Euclidis Sectio canonis // С. Jan. Musici..., p. 113–166. Перечень важнейших публикаций этого текста см. в издании: Th. Mathiesen. A Bibliography of Sources for the Study of Ancient Greek Music. New Jersey, 1974 (Music Indexes and Bibliographies, 10), N 255–262, p. 17–18.

соб определения интервалов «совершенной системы» был очень популярен в Древней Греции  $^{10}$ . Его изложение сохранилось в сочинениях Никомаха  $^{11}$ , Птолемея  $^{12}$ , Аристида Квинтилиана  $^{13}$ , Порфирия  $^{14}$ . Византийские авторы переняли эту традицию и также описывали деление канона. Его мы находим в ранневизантийском трактате Гауденция  $^{15}$  и в поздневизантийских работах Георгия Пахимера  $^{16}$  и Мануила Вриенния  $^{17}$ .

Но это — лишь самые известные музыкально-теоретические памятники, содержащие деление канона. Оно включено также и в менее знаменитые источники, среди которых особое место занимает раздел рукописи XIII в. Laurentianus gr. 56.1, fol. 10rv, опубликованный в прошлом столетии Адольфом Штаммом <sup>18</sup>.

Научная судьба этого источника незавидна: он практически выпал из поля зрения исследователей, и создается впечатление, что уже на протяжении столетия вокруг указанного листа Laurentianus gr. 56.1 существует некий заговор молчания. Нужно думать, что причина такого отношения к памятнику заключается в том, что до сих пор не найдены критерии, которые помогли бы хотя бы приблизительно определить эпоху создания материала, зафиксированного в нем. В результате и антиковеды, и медиевисты предпочитают просто не обсуждать его.

Правда, в свое время Ш. Рюэль опубликовал его французский перевод в качестве Note additionnelle к своему переводу «Деления канона» 19. Следовательно,

<sup>10</sup> Подробнее об этом см.: S. Wantzloeben. Das Monochord als Instrument und als System, entwicklungsgeschichtlich darstellt. Halle, 1911; J. Barbour. Tuning and Temperament. A Historical Survey. New York, 1972, p. 15–24.

Nicomachi Enchiridion 10 // C. Jan. Musici..., p. 254–255.

Die Harmonielehre des Klaudios Ptolemaios / Hrsg. I. During. Goteborg, 1930 (Göteborgs Högskolas Arsskrift, 36/1), S. 42–45, 83–91.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Aristidis Quintiliani De musica libri tres / Ed. R. Winnington-Ingram. Leipzig, 1963, p. 96–98.

Porphyrios Kommentar zur Harmonielehre des Ptolemaios / Hrsg. I. Düring. Goteborg, 1932 (Goteborgs Högskolas Ársskrift, 38/2), S. 128–135, 157–159.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Gaudentii Harmonica isagoge 11 // C. Jan. Musici..., p. 340–341.

P. Tannery. Quadrivium de Georges Pachymère. Texte revisé et établi par le R. P. E. Stéphanou. Città del Vaticano. Biblioteca Apostolica Vaticana (Studi e testi, 94), 1940, p. 97–199.

M. Bryennius. The Harmonics of Manuel Bryennius. Edited with Translation, Notes, Introduction, and Index of Words by G. H. Jonker. Groningen, 1970, p. 172–280.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> A. Stamm. Tres canones harmonici. Berolini, 1881. Эта публикация была повторена пять лет спустя в книге: G. Studemund. Anecdota varia graeca musica metrica grammatica. Berlin, 1886, р. 1–30. В настоящей статье текст сочинения будет цитироваться по второму изданию (в дальнейшем: Laurentianus gr. 56.1 — Stamm), а его автор в честь издателя будет именоваться Анонимом Штамма.

А. Штамм использовал старый шифр рукописи: Laurentianus plut. 54. Томас Матизен привел новый шифр — Laurentianus gr. 56.1, см.: *Th. Mathiesen*. Ancient Greek Music Theory. Catalogue Raisonné of Manuscripts. München, 1988 (Répertoire international des sources musicales, Bd. XI), р. 775. Им я и буду пользоваться. Т. Матизен датировал рукопись XIII в. (ibid.), хотя А. Штамм относил ее к XIV в.

Collection des auteurs grecs relatifs à la musique. III: De Cléonide La division du canon. D'Euclide la géométrie des canons harmoniques de Florence. Traduction française avec commentaire perpétuel de Ch.-E. Ruelle. Paris, 1884, p. 60–66.

Ш. Рюэль связывал все содержание интересующего нас раздела Laurentianus gr. 56.1 с античной теорией музыки. Х. Ханник в своем кратком обзоре, учитывая дату создания рукописи, относит ее к византийской эпохе, но акцентирует внимание лишь на общности метода, применяемого Анонимом Штамма и автором «Деления канона»  $^{20}$ . Значит, и он склонен вести его происхождение из античной музыкальной теории. Нельзя не обратить внимания на то, что Т. Матизен опубликовал описание музыкально-теоретического фрагмента из Laurentianus gr. 56.1 в каталоге рукописей, содержащем сочинения по древнегреческой теории музыки  $^{21}$ . Это также весьма знаменательно. Зачастую же в публикациях как по античной, так и по византийской музыке Аноним Штамма вообще не упоминается, даже при обзоре первоисточников  $^{22}$ .

Однако ближайшее знакомство с содержанием листа 10 Laurentianus gr. 56.1 дает основание считать, что одна его часть связана с античным музыкознанием, а другая — с византийским. Для доказательства этого обратимся к анализу текста источника.

Оп содержит не одно разделение канона, а три. Не исключено, что они заимствованы из нескольких сочинений, созданных в различные времена. Однако вполне возможно, что они были собраны в одной рукописи и из нее попали во Флорентийский кодекс.

Сразу пеобходимо отметить, что второй из представленных здесь вариаптов деления канона, названный «Делением канона согласно пифагорейнам» («Κατατομή κανόνος κατά τοὺς Πυφαγορικούς»), не завершен. Он описывает нахождение трех звуков системы — месы, диатона (то есть диатонического лиханоса) тетрахорда нижних и гипаты тетрахорда средних:

«τοῦ ὅλου γὰρ τεταγμένου φθόγγου τοῦ καλουμένου προσλαμβανομένον τὸ ἤμισυ ἄν τις λάβῃ, τὸ λειπόμενον αὐτοῦ ἕξει τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν, καὶ φθόγγον μέσην (μέση δὲ οὐκ ἐκ τοῦ φθόγγου κεκλημένη ἀλλ' ἐκ τῆς τομῆς). Εἰς τέσσαρα

«Если кто-то возьмет половину от всего установленного звука <sup>23</sup> — от так называемого просламбаноменоса, — то его остаток произведет созвучие октавы и звук месы (месой же [то есть «средней»] он назван не по [расположению] звука, а по

<sup>20</sup> Ch. Hannick. Die Lehrschristen der klassisch-byzantinischen Musik // H. Hunger mit Beiträgen von Ch. Hannick und P. Pieler. Die Hochsprachliche Profane Literatur der Byzantiner. München, 1978, Bd. II, S. 195.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Th. Mathiesen. Ancient Greek Music Theory..., p. 775-776.

<sup>22</sup> Cm., nanpumep: S. Michaelides. The Music of Ancient Greece. An Encyclopaedia. London, 1978; A. Neuhecker. Altgriechische Musik. Eine Einführung. Darmstadt, 1977; L. Richter. Antique Uberlieferungen in der byzantinischen Musiktheorie // Deutsche Jahrbuch der Musikwissenschaft für 1961. 6. Jahrgang / Hrsg. W. Vetter. Leipzig, 1962, S. 75–115; A. Riethmüller. Musik des Altertums / Hrsg. A. Riethmüller und Fr. Zaminer. Regensburg, 1989, S. 187–211.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Песмотря на то, что в рукописи упоминается φθόγγος (звук), совершенно очевидно, что подразумсвается χορδή (струна). То же самое можно наблюдать и в тексте Псевдо-Бакхия, см.: *Fr. Bellermann.* Anonymi scriptio de musica. Berlin, 1841, р. 105. Подробнее об этом памятнике теоретического музыкознания см.: *Е. Герцман.* Об одном византийском музыкально-теоретическом источнике // Вспомогательные исторические дисциплины. Л., 1991, т. 23, с. 118–127.

πάλιν τὸ ὅλον κατατεμὼν καὶ ἀπολαβόμενος τὸ τέταρτον, τὸ λοιπὸν πλήξας ἔξει τὴν ὑπάτων διάτονον ἤ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ. Ἔτι δὲ εἰ(ς) τρία τὸν εἰρημένον φθόγγον τεμὼν καὶ πρὸς τῷ προσλαμβανομένῳ ἀπολαβόμενος τὸ ἕν μέρος τὴν ὑπάτην μέσων εὑρήσει, ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ. ἢ ἐστι διὰ πέντε συμφωνία...» делению [струны]) <sup>24</sup>. Деля далее все на 4 [части и] получая четверть [струны], он, ударив [по ней], получит диатон [тетрахорда] нижних либо созвучие кварты, [выражающееся] эпитритным отношением <sup>25</sup>. Деля затем указанный звук на 3 части и беря 1 часть относительно [всего] просламбаноменоса, он обнаружит гипату [тетрахорда] средних, [выражающуюся] полуторным отношением, [и] которая находится в созвучии квинты [к просламбаноменосу]...» <sup>26</sup>

Судя по всему, в этом незавершенном разделе предполагалось изложить метод деления канона, приближающийся к тому, который зафиксирован у Псевдо-Евклида  $^{27}$  и Аристида Квинтилиана  $^{28}$ . Правда, у Аристида Квинтилиана звуки системы определяются в несколько ином порядке: меса, нэта тетрахорда верхних, диатон тетрахорда нижних, нэта соединенных, нэта разделенных, гипата тетрахорда средних, парамеса, гипата тетрахорда нижних  $^{29}$ . У Псевдо-Евклида же порядок определения звуков — почти точно обратный. Как и у Аристида Квинтилиана, во втором делении канона Анонима Штамма описывается получение постоянных звуков ( $\varphi$ 66 $\gamma$ 70ι έστ $\bar{\omega}$ 70). Выявление же в обоих случаях одного-единственного «подвижного звука» ( $\varphi$ 6 $\gamma$ 70ς χινούμεμος, scilicet διάτονος ὑπάτ $\omega$ 7) было лишь следствием необходимого деления струны на четыре части.

Третье деление канона у Анонима Штамма описывается так:

«Ό Πυθαγόρας διέτεινεν χορδὴν καὶ ταύτην εἰς ἐννέα μέρη διελὼν κατά τινων σημείων ὑπογραφὴν αὐτὸν μὲν τὸν φθόγγον κατ' ἰδίαν ἔπληξεν καὶ τὸν προσλαμβανόμενον εὖρεν. Εἶτα τὸ ἔνατον μέρος καταλαβόμενος ἔπληξεν τὴν χορδὴν κατὰ ὀκτὼ μέρη: καὶ ἔγνω ὅτι ὑπάτην ὑπάτων

«Пифагор натягивал струну и, поделив ее на 9 частей [и] особо отмечая некими значками [места делений], ударял этот звук <sup>31</sup> и обнаруживал просламбаноменос. Затем, зажимая 9-ю часть, он ударял струну по 8 частям и замечал, что струна звучит [как] гипата [тетрахорда] ниж-

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Скорее всего, автор текста хочет дать понять читателю, что звук «меса» (μέση — средняя) получил свое наименование не от расположения звука в системе, а от деления струны наполовину (что, конечно, не соответствует действительности).

<sup>25</sup> Напомню: ἐπίτριτος — отношение, при котором больший член пропорции включает в себя полностью меньший и еще его третью часть, например, 4:3.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Lourentianus gr. 56.1 — Stamm, p. 9.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Euclidis Sectio canonis 17; 19–20 // C. Jan. Musici..., p. 162, 163–165.

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Aristidis Quintiliani De musica III 2..., p. 96–98.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Краткий анализ этого раздела трактата Аристида Квинтилиана см.: *Е. Герцман.* Византийское музыкознание. Л., 1988, с. 79–80.

ήχησεν ή χορδή, τονιαῖον διάστημα <πρὸς τῷ> προσλαμβανομένω· καὶ κατέλαβεν τὸν τόνον ἐν ἐπογδόω λόγω, ὡς τὰ ἐννέα πρὸς τὰ ὀκτώ. Εἶτα διελὼν ὅλην τὴν χορδὴν εἰς τέσσαρα μέρη <χαί> χαταλαβόμενος τὸ πρῶτον ἔχρουσεν τὴν χορδὴν κατὰ τρία μέρη καὶ ἔγνω ὅτι τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν ήχησεν ή χορδή, ἐκ δύο ήμισυ τόνων (χατὰ δὲ τοὺς Πυθαγσρείους ἐχ δύο τόνων καὶ λείμματος). ἔγνω δὲ ὅτι ὑπάτων διάτονον ήχησεν ή χορδή ἐν ἐπιτρίτω λόγω, ώς τὰ τέσσαρα πρὸς <τὰ> τρία. Πάλιν δὲ αὖ διελών ὅλην τὴν χρδὴν εἰς τρία μέρη καὶ <τὸ> πρῶτον καταλαβόμενος ἔχρουσε τὴν χορδὴν χατὰ δύο μέρη: καὶ ἔγνω <ὅτι> ὑπάτην μέσων ήχησεν ή χορδή ἐν ἡμιολίω λόγω λαμβανομένη, ώς τὰ τρία πρὸς <τὰ> δύο, ἤ <τὴν> διὰ πέντε συμφωνίαν. Πάλιν δὲ αὖ τὴν χορδήν διελών είς δύο μέρη καὶ καταλαβόμενος τὸ πρῶτον ἔτυψε τὴν χορδὴν κατά τὸ λοιπόν καὶ ἔγνω ὅτι <τὴν> διὰ πασῶν <συμφωνίαν> ἤχησεν ἡ χορδὴ καὶ ἔστιν ή μέση, ἐν διπλασίω λόγω λαμβανομένη, ώς τὰ δύο πρὸς τὸ εν. Πάλιν δὲ αὖ διελών την χορδην είς τρία μέρη καὶ καταλαβόμενος τὰ δύο ἔτυψε τὴν χορδὴν κατά τὸ τρίτον καὶ ἔγνω ὅτι ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε ἐστὶ συνφωνία, ἐν τριπλασίονι λόγω θεωρουμένη, ώς <τά> τρία πρὸς <τὸ> εν (ἔστι νήτη διεζευγμένων). Πάλιν δὲ αὖ διελών τὴν χορδὴν εἰς τέσσαρα μέρη καὶ καταλαβόμενος τὰ τρία μέρη ἔχρουσε τὴν χορδὴν κατὰ τὸ τέταρτον καὶ ἔγνω ὅτι δίς διὰ πασῶν συμφωνίαν ήχησεν ή χορδή έν τετραπλασίονι λόγω θεωρουμένη, ώς <τὰ> τέσσαρα πρὸς <τὸ> εν (ἔστι νήτη ὑπερβολαίων)» 30.

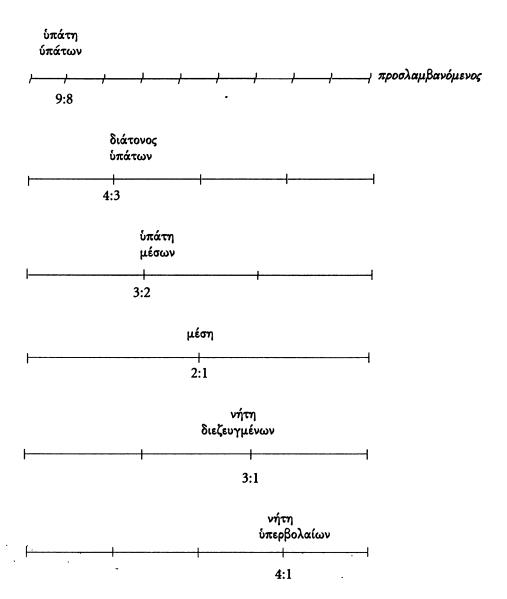
них, находящаяся в интервале тона от просламбаноменоса, и обнаруживал тон в отношении "эпогдооса" (как 9:8). Потом, деля всю струну на 4 части и зажимая первую, он бряцал по 3 частям струны и замечал, что струна звучала [по отношению к просламбаноменосу] в созвучии кварты, [состоящей] из двух с половиной тонов (а согласно пифагорейцам — из двух тонов и лейммы). Он замечал, что [в этом случае] струна звучала [как] диатон [тетрахорда] нижних в эпитритном отношении (как 4:3). Деля потом вновь всю струну на 3 части и зажимая первую [часть], он бряцал по 2 частям струны и замечал, что струна, берущаяся в полуторном отношении (как 3:2), то есть в созвучии квинты, звучит [как] гипата [тетрахорда] средних. Затем вновь, деля струну на 2 части и зажимая первую, он, ударяя оставшуюся [часть] струны, замечал, что [по отношению к просламбаноменосу] струна звучит в созвучии октавы, выражаясь в двойном отношении (как 2:1), и является месой. Затем опять, деля струну на 3 части и зажимая 2, он ударял по [ее] трети и замечал, что [по отношению к просламбаноменосу] это созвучие дуодецимы, рассматриваемое в тройном отношении (как 3:1), что является нэтой [тетрахорда] разделенных. Затем опять, деля струну на 4 части и зажимая 3 части, он ударял по четвертой [части] струны и замечал, что струна звучит в созвучии двойной октавы, рассматриваемом в четверном отношении (как 4:1), что является нэтой [тетрахорда] верхних».

Как мы видим, изложенное деление канона также предполагает определение «постоянных звуков» системы, но в несколько иной последовательности. Схематически его можно представить в виде следующих шести операций:

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Laurentianus gr. 56.1 — Stamm, p. 8–10.

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> См. примеч. 23.

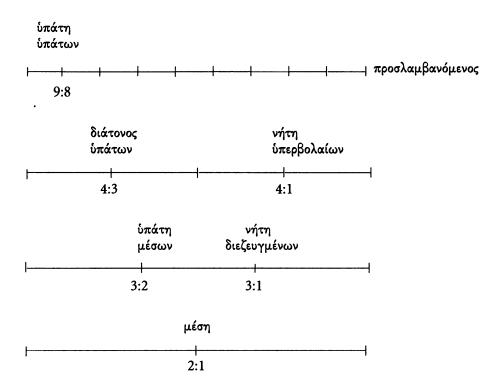




Правда, здесь из группы φθόγγοι ἐστῶτες исключена нэта соединенных, но, как и при втором делении канона, присутствует диатон тетрахорда низких из разряда φθόγγοι χινουμένοι. В данном случае он также появляется в результате деления струны на четыре части.

Анализируя третье деление канона Анонима Штамма, легко заметить, что его можно было бы изложить значительно короче и вместо шести операций ограничиться только четырьмя:

Схема 2



Очевидно, что порядок, принятый Анонимом Штамма, был предопределен педагогическими соображениями — стремлением к легкости восприятия учебного материала: чтобы ученик усваивал его постепенно, знакомясь с «местонахождением» каждого звука системы в отдельности.

Таким образом, нетрудно увидеть, что два рассмотренных деления канона, зафиксированные в Laurentianus gr. 56.1, полностью следуют традициям, известным еще с античных времен.

Особый интерес представляет первое деление канона, когда-струна вначале делится на определенное количество равных частей, а затем регистрируются соответствия между пропорциями и звуками системы:

«Καταγράφεται τοίνυν δ κανών τὴν ὅλην τάξιν ἔχων <ἀπὸ> τοῦ προσλαμβα-νομένου, ὡσανεὶ ἠχούσης τῆς ἀπὸ πασσάλου διαγωνίου κατ' εὐθεῖαν τεταγμένης. Διαιρεῖται δὲ εἰς χωρία κῆ ἴσα τόῖς διαστήμασιν. ἡ οὖν ὑπάτη ὑπάτων ἐστὶν χωρίων κα γ΄. ἡ δὲ παρυπάτη ὑπάτων

«Итак, канон, содержащий всю последовательность [звуков] от просламбаноменоса, описывается [так], как будто звучащая [струна] была прямо натянута от диагонального гвоздя. Разделяется же она промежутками на 28 равных частей. Гипата [тетрахорда] нижних составляет

χωρίων  $\bar{x}$  δ'. ή δὲ χρωματιχή  $i\bar{\eta} < \bar{x}\hat{\zeta} \times \bar{\zeta} >$ . ή δὲ διάτονος ὑπάτων ῖῆ. ἡ δὲ ὑπάτη μέσων ιζ. ή δὲ παρυπάτη μέσων ιξ θ μη΄. ή σὲ μέσων χρωματική ιδ ιβ ν<δ'>. ή δὲ διάτονος μέσων  $\bar{\imath}\bar{\gamma}$  ς΄. ή δὲ μέση  $<\bar{\imath}\bar{\beta}$ . ή δὲ> παραμέση  $\bar{\iota}$  ω\* 32 . ή δὲ τρίτη διεζευγμένων <ί η΄. ή δὲ διεζευγμένων> χρωματική θ ίγ xζ. ἡ δὲ νήτη συνημμένων θ. ἡ δὲ νήτη διεζευγμένων ῆ. ἡ δὲ τρίτη ὑπερβολαίων <ξ ιθ λβ΄. ή δὲ ὑπερβολαίων> χρωματιχή  $\xi$  θ΄. ή δὲ ύπερβολαίων διάτονος ζ θ ιβ΄. ή δὲ νήτη ύπερβολαίων ζ. Έπεὶ οὖν οἱ κατὰ τὴν <είρημένην> ὑποχολουθίαν <φθόγγοι> ἐπὶ τοὺς ἀριθμοὺς τῶν διαστημάτων τὰς μετρήσεις διὰ παντὸς <τοῦ χανόνος> ἰσαρίθμους <ποιοῦσιν>, αὕξουσιν τὴν τοῦ μέσου <διάστασιν>, καὶ τὸ ὅλον μῆκος τοῦ κανόνος τέμνοντες φθόγγου δυνάμει. Τέμνει δὲ ἐν μέσω τὸν χανόνα ἡ μέση χωρίων οὖσα ῖβ. ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ πολλαπλασιάσας ἐποίησα <ρ>μδ. <εἶτα> ἐποίησα τοὺς πρώτους καὶ άκρους ἐπ' ἀλλήλους, τὸν τε προσλαμβανόμενον καὶ τὴν νήτην ὐπερβολαίων, ἔχοντας χωρία τάδε· π̄δ καὶ ζ· ταῦτα γίνεται ρπδ. εἶτα ὑπάτην ὑπατων <χαὶ ύπερβολαίων διάτονον πα γ΄ ἐπὶ τὰ ζ θ ιβ΄ γίνεται ρμδ. είτα παρυπάτην ὑπάτων> καὶ ὑπερβολαίων χρωματικήν,  $\bar{x} < \delta' > \epsilon \pi i$ τὰ  $\zeta < \theta' > \dot{\epsilon}$  ἐγένετο  $\bar{\rho}\bar{\mu}\delta$ . εἶτα ὑπάτων χρωματικήν καὶ τρίτην ὑπερβολαίων, ιη <κζ κζ> ἐπὶ ζ  $\hat{\theta}$  λβ΄· γίνεται  $\bar{\rho}\bar{\mu}\bar{\delta}$ . εί<τα>ύπάτων διάτονον καὶ νήτην διαζευγμένων, ιη επί η γίνεται ρμδ. είτα ύπάτην μέσων καὶ διεζευγμένων διάτονον,  $\bar{\iota}\bar{\zeta}$  ἐπὶ  $\hat{\theta}$ . γίνεται ρμδ. εἶτα παρυπάτην μέσων καὶ διεζευγμένων χρωματικήν,  $\bar{\iota}\bar{\epsilon}<\bar{\theta}>\mu\eta'$  ἐπὶ χζ γίνεται ρπδ. εἶτα μέσων χρωματικήν καὶ τρίτην διεζευγμένων, ιδ <ιβ νδ'> ἐπὶ ῖ η΄· γίνεται ρ̄μ̄δ. εἶτα μέσων διάτονον καὶ παραμέσην, ίξ ς΄ ἐπὶ ὶ ω\*\* γίνεται ρπδ» 33.

 $21\frac{1}{3}$ , паргипата [тетрахорда] нижних —  $20\frac{1}{4}$ , хроматик [тетрахорда] нижних—  $18\frac{26}{27}$ , диатон [тетрахорда] нижних— 18, гипата [тетрахорда] средних — 16, пергиnama [тетрахорда] средних— $15\frac{9}{48}$ , xpoматик [тетрахорда] средних —  $14\frac{12}{54}$ , диатон [тетрахорда] средних —  $13\frac{1}{2}$ , меса — 12, парамеса —  $10\frac{2}{3}$ , трита [тетрахорда] разделенных —  $10\frac{1}{8}$ , хроматик [тетрахорда] разделенных —  $9\frac{13}{27}$ , нэта [тетрахорда] соединенных — 9, нэта [тетрахорда] разделенных — 8, трита [тетрахорда] верхних —  $7\frac{19}{32}$ , хроматик [тетрахорда] верхних —  $7\frac{1}{9}$ , диатон [тетрахорда] верхних —  $6\frac{9}{12}$ , *нэта* [тетрахорда] верхних — 6. Так как все звуки указанной последовательности создают числовые измерения для всего канона, то они возрастают в пространстве от месы, разделяя, по возможности, все протяжение канона. Меса делит канон по центру на 12 отрезков. Умноженное на себя [это число] составило 144. Затем оно производит первые и крайние друг от друга [звуки] — просламбаноменос и нэту [тетрахорда] верхних, содержащих 24 и 6. Поэтому [при их умножении] получается 144. Затем [оно производит] гипату [тетрахорда] нижних и диа*тон* [тетрахорда] верхних —  $21\frac{1}{3}$  [умноженное] на  $6\frac{9}{12}$  дает 144. Затем [оно дает] паргипату [тетрахорда] нижних и хроматик [тетрахорда] верхних, ибо  $20\frac{1}{4}$  [умноженное] на  $7\frac{1}{9}$  составило 144. Потом [оно произвело] хроматик [тетрахорда] нижних и триту [тетрахорда] верхних —  $18\frac{26}{27}$  [умноженное] на  $7\frac{19}{32}$  дает 144. Потом [оно обнаружило] диатон [тетрахорда] нижних и нэту [тетрахорда] разделенных — 18 [умноженное] на 8 составляет 144. Затем [оно создало] гипату [тетрахорда] средних и диатон [тетрахорда] разделенных — 16 [умноженное] на 9 дает 144. Потом [оно полу-

 $<sup>\</sup>omega^* = \frac{2}{3}$ , cm.: A. Stamm, p. 14.

<sup>33</sup> Laurentianus gr. 56.1 — *Stamm*, p. 4–6.

чило] паргипату [тетрахорда] средних и хроматик [тетрахорда] разделенных—  $15\frac{9}{48}$  [умноженное] на  $9\frac{13}{27}$  составляет 144. Затем [оно произвело] хроматик [тетрахорда] средних и триту [тетрахорда] разделенных—  $14\frac{12}{54}$  [умноженное] на  $10\frac{1}{8}$  дает 144. Потом [оно обнаружило] диатон [тетрахорда] средних и парамесу—  $13\frac{1}{2}$  [умноженное] на  $10\frac{2}{3}$  составляет 144».

Прежде чем весь это арсенал цифр будет сведен в одну таблицу, показывающую музыкальный смысл числовых пропорций, следует обратить внимание на одно очевидное несоответствие, присутствующее в тексте: если струна просламбаноменоса делится на 28 равных частей, то меса, располагающаяся на октаву вверх, должна выражаться числом 14, а нэта тетрахорда верхних, стоящая на две октавы выше просламбаноменоса, — числом 7, а не 12 и 6, как в тексте. При просламбаноменосе, делящемся на 28 частей, соответственно должны быть изменены и все другие выражения звуков музыкальной системы. Числовой же порядок, приводящийся во Флорентийской рукописи, предполагает, что просламбаноменос выражается числом 24. Только в этом случае ряд, представленный выше, может соответствовать разновидности совершенной системы, описывающейся в первом делении канона Анонима Штамма.

Позже я сделаю предположение относительно возможной причины появления в анализируемом тексте числа 28, сейчас же сведем весь набор первого деления канона в одну таблицу, где первый вертикальный ряд дает последовательность звуков «совершенной системы», соответствующих числам Анонима Штамма, второй — сами цифры, третий — интервальные расстояния между звуками, выраженные пропорциями, полученными от деления каждой пары ближайших чисел, а четвертый — эти же интервалы в центах, показывающих их «акустическую величину»:

a	просламбаноменос		24	0.0	204
h	гипата нижних	_	$21\frac{1}{3}$	9:8	90
c	паргипата нижних	_	$20\frac{1}{4}$	256:243 2187:2048	114
cis	хроматик нижних		$18\frac{26}{27}$	256:243	90
d	диатон нижних	_	18	9:8	204
e	гипата средних		16	256:243	90

f	паргипата средних		$15\frac{9}{48}$	2187:2048	114
fis	хроматик средних	_	$14\frac{12}{54}$		90
g	диатон средних		$13\frac{1}{2}$	256:243	204
a'	меса	_	12	9:8	204
h'	парамеса		$10\frac{2}{3}$	9:8	90
c'	трита разделенных		$10\frac{1}{8}$	256:243	114
cis'	хроматик разделенных	_	$9\frac{13}{27}$	2187:2048	90
ď	нэта соединенных	_	9	256:243	204
e'	нэта разделенных		8	9:8	90
f	трита верхних	_	$7\frac{19}{32}$	256:243	114
fis'	хроматик верхних		$7\frac{1}{9}$	2187:2048	90
g'	диатон верхних	-	$6\frac{9}{12}$	256:243	204
A	нэта верхних		6	9:8	

Эта таблица помогает понять, что звукоряд, полученный при таком делении канона, существенно отличается от принятых в древнегреческих музыкально-теоретических источниках форм «совершенной системы». В самом деле, из звуковой последовательности полностью исключены энгармонические паргипаты и триты, то есть система оставлена без энгармонических тетрахордов. Кроме того, в приведенной последовательности отсутствует трита тетрахорда соединенных, а значит — и сам тетрахорд соединенных как таковой. Вот почему вместо принятых в Древней Греции 28 звуков «совершенной системы», включавших в себя все пять тетрахордов в трех разновидностях ладов (диатоническом, хроматическом и энгармоническом), в анализируемом делении канона представлены только 19 звуков.

Кюм), в анализируемом делении канона представлены только 19 звуков. Не исключено, что, приступая к снятию копии первого деления канона, переписчик, основательно знакомый с античной теорией музыки, вместо рукописной цифры хδ′ (24) механически написал хη′ (28). Ведь в его сознании «совершенная система» всегда ассоциировалась с 28 звуками. Переписываемый же им текст предуведомлял, что речь пойдет о каноне, содержащем «всю последовательность» («τὴν ὅλην τάξιν»). Поэтому под рукой теоретически грамотного копииста появление числа 28 вполне оправдано. Однако какими бы причинами ни было вызвано это несоответствие, становится совершенно очевилно, что первое деление канона Анонима Штамма.

новится совершенно очевидно, что первое деление канона Анонима Штамма

игнорирует важнейшие принципы ладовой организации «совершенной системы». Даже если расссматривать звукоряд, лежащий в основе последовательности, зафиксированной в таблице, как некий синтез диатонического и тельности, зафиксированной в таолице, как некий синтез диатонического и хроматического ладов, — по типу так называемых «смешанных ладов» <sup>34</sup>, — то и тогда звукоряд выглядит достаточно странно: в древнегреческих музыкально-теоретических памятниках не зарегистрирован такой «смешанный лад». Не является ли все это свидетельством того, что подобное деление канона не могло быть создано в Древней Элладе, а представляет собой плод изысканий византийского ученого?

Действительно, византийская музыкальная практика не имела ничего обдеиствительно, византийская музыкальная практика не имела ничего общего с античными ладотональными нормами, ибо к тому времени они уже навсегда канули в Лету. Поэтому весь интервальный набор, некогда связанный с художественным творчеством и доставшийся в наследство византийской науке о музыке, превратился в схоластический, оторванный от живого музицирования свод интервальных единиц. Кроме того, сугубо спекулятивные тенденции, лежавшие в основе наук византийского квадривиума, способствовали всеобщей математизации интервального материала. В результате, основной целью музыки как дисциплины становились многочисленные операции с целью музыки как дисциплины становились многочисленные операции с пропорциональными выражениями интервалов (исключения крайне редки), которые никак не были связаны с их музыкальной сутью. В конечном счете получилось так, что даже простейшие мелодические последовательности, представленные в числах и призванные служить подлинно научным математическим отражением акустической логики звукорядных форм, часто не соответствовали своим музыкальным прототипам. Подобные явления достаточно широко распространены в византийской musica speculativa. Наглядным пришироко распространены в византийской musica speculativa. Наглядным примером такой «антимузыкальной» арифметической трактовки звукорядов могут служить отдельные фрагменты «Разрозненных наблюдений» Иоанна Педиасима  $^{35}$ . Подобные тенденции без труда можно обнаружить и в других аналогичных византийских памятниках  $^{36}$ . Поэтому нет ничего удивительного в том, что в такой атмосфере могло появиться деление канона, конечной целью которого являлись не акустически точно выверенные звуки, приводящие к образованию традиционной «совершенной системы», а красота числового ряда, выражающаяся в математической симметрии.

Действительно, нужно обратить внимание на то, как Аноним Штамма демонстрирует арифметическую закономерность выявленной числовой последовательности: центральная цифра 12, умноженная «на себя» («ἐφ' ἑαυτά»), дает число 144, и тот же результат получается от умножения каждой пары чисел, находящихся на симметричном удалении от центра  $(10\frac{2}{3} \times 13\frac{1}{2} = 144; 10\frac{1}{6} \times 14\frac{12}{64} = 144$  и т. д.).

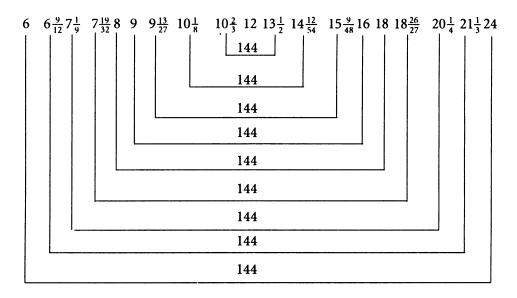
 $10\frac{1}{9} \times 14\frac{12}{54} = 144$  и т. д.).

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Cm.: Aristoxeni Elementa harmonica. Rosetta da Rios recensuit. Romae, 1954, p. 11, 55; Cleonidis Isagoge harmonica 4 (C. Jan, Musici..., p. 184).

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup> Подробнее об этом см.: *Е. Герцман.* Музыкальная культура поздней Византии // Культура Византии. М., 1991, т. III: XIII — первая половина XV вв., с. 544−545.

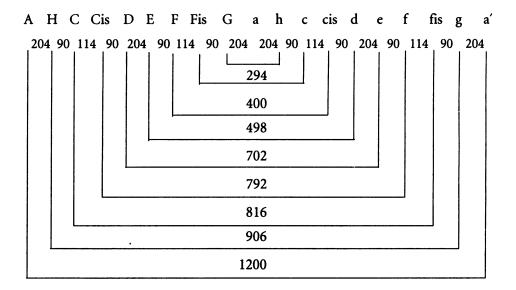
См., например: *Е. Герцман*. Терминологические парадоксы византийской musica theorica // ВВ, т. 51, 1990, с. 183–192; *Он же*. Об одном византийском музыкально-теоретическом источнике..., с. 125-126.

## Схема 3



С точки зрения построения звукоряда эта закономерность обозначает, что звуки, расположенные симметрично по отношению к центральной месе (а), находятся от нее на одинаковом интервальном расстоянии, а интервальная последовательность от центра к обоим краям системы состоит из чередования одинаковой серии интервалов:

## Схема 4



Музыкант, для которого звучащая гармония неизмеримо выше любых «математических красот», не обнаружит в такой последовательности ничего, что могло бы восхитить слух. Аноним Штамма же должен был усматривать в таком чередовании чисел особую эстетическую ценность. Ее красота не могла не покорять поклонников математической эстетики. Более того, можно только догадываться, сколь восторженно было воспринято в научной среде Византии обнаружение «стержневого» числа 144, лежащего в основе первого деления канона Анонима Штамма и формирующего числа, представляющих звуки столь экстравагантной музыкальной системы.

Вполне возможно, что при взгляде на это число в сознании византийских ученых моментально всплывала цифра 144000 — количество девственников, научившихся той торжественной новой песне, которая звучала перед престолом Агнца на Сионе, что запечатлено в величественно-трагической фреске, нарисованной в «Откровении» Иоанна (14, 3–4). Такая очевидная параллель не могла не служить еще одним убедительным аргументом в пользу справедливости полученных числовых результатов, а религиозно-эстетическое чувство современников оказывалось полностью удовлетворенным.

Не по этой ли причине Аноним Штамма отказался от деления струны на обычные 28 равных частей? Ведь и при делении на 28 частей также появляется «стержневое» число 196, составляющее произведение каждой пары чисел, равноотстоящих от центра системы  $(12\frac{4}{9}\times15\frac{3}{4}=196;\ 16\frac{16}{27}\times11\frac{13}{16}$  и т. д.). Однако число 196, да и любое другое, не могло быть столь же привлекательным для византийцев, как число 144, овеянное мистическим ореолом апокалиптического повествования.

Итак, византийское происхождение первого деления канона Анонима Штамма не вызывает сомнений <sup>37</sup>. В этом источнике, как и в аналогичных памятниках византийских времен, активно проявляются симптомы деградации музыки как дисциплины квадривиума.

<sup>37</sup> Не по этой ли причине Т. Матизен увидел в Laurentianus gr. 56.1 не три деления канона, а только два (*Th. Mathiesen*. Ancient Greek Music..., p. 775)? Действительно, второе и третье — традиционны, и их легко принять за одну разновидность (тем более, что одно из них не завершено), тогда как первое явно отличается от них.