

Юлия Викторовна Москва

iulmos@mail.ru

Доктор искусствоведения, профессор кафедры теории музыки Московской государственной консерватории имени П. И. Чайковского

Julia V. Moskva

iulmos@mail.ru

Dr. Habil. in Art Studies, Professor of the Music Theory Department of the Moscow State P. I. Tchaikovsky Conservatory

Герман из Райхенау. Музыка

(Вступление и комментированный перевод — Ю. В. Москва)

Аннотация

Статья представляет собой первую публикацию перевода на русский язык латинского трактата “Musica” средневекового ученого, поэта и композитора Германа из Райхенау (Hermannus Contractus, 1013–1054). Перевод выполнен по рукописи из Рочестера. В научных целях текст дан в виде билингвы (параллельно на латыни и на русском языке) и снабжен вступительной статьей и комментариями. В данной публикации даны начальные разделы трактата; продолжение последует в очередных номерах журнала.

Ключевые слова

Герман из Райхенау, «Музыка», трактат, билингва, перевод, комментарии

Hermann of Reichenau. Music

(Introduction and commented translation by J. V. Moskva)

Abstract

This article is the first publication of a Russian translation of the Latin treatise “Musica” by the medieval scientist, poet, and composer Hermann of Reichenau (Hermannus Contractus, 1013–1054). The translation is based on a manuscript from Rochester. For scholarly purposes, the text is bilingual (in parallel Latin and Russian), with an introductory article and commentaries. This publication contains the initial sections of the treatise; further sections will follow in the next issues of the journal.

Key words

Hermannus Contractus, «Musica», treatise, bilingual, translation, commentaries



Иллюстрация 1.

Оксфорд, Бодлианская библиотека, ms. Ashmole 304, fol. 2v.

Рукопись Мьютью Пэриса, аббатство Сент-Олбанс, до 1259 г.

Изображение предположительно Германа из Райхенау (справа, с астрольбией в правой руке) и Евклида

Предлагаем вниманию читателя первый перевод на русский язык знаменитого латинского трактата о музыке Германа из Райхенау — одной из ключевых фигур западного Средневековья.

Герман из Райхенау (нем. Hermann von Reichenau, лат. Hermannus Reichnauensis), известный также под именами Hermannus Contractus (лат.)¹ и Heriman (Hermann) der Lahme (нем. Герман Калека), реже — Герман, граф фон Альтсхаузен (нем. Hermann, Graf von Altshausen), Герман, граф фон Феринген (нем. Hermann, Graf von Vehringen) и Герман из Аугсбурга (лат. Hermannus Augiensis), — немецкий историк, математик, астроном, музыкальный теоретик, композитор и поэт.

Родился Герман 18 июля 1013 года в Альтсхаузене (вероятно, в Заульгау, в Швабии)² в богатой и знатной семье, умер 24 сентября 1054 года в монастыре Райхенау. Старший сын графа Вольфрада II фон Альтсхаузен и фон Феринген и графини Хильтруд, Герман с детства (с рождения или в раннем возрасте — вопрос дискуссионный) был ограничен в движении (возможно, частично парализован) и семи лет от роду отдан в бенедиктинский монастырь Райхенау, расположенный на одноименном острове Боденского озера, где и оставался до конца жизни. В монастыре Герман получил основательное образование у аббата Берно

¹ В русской традиции, к сожалению, встречается в корне неверный перевод латинского «contractus» («сжатый») своим антонимом «расслабленный».

² На юго-востоке нынешней немецкой земли Баден-Вюртемберг, в районе Верхняя Швабия.

(1008–1048, автора трактата «Prologus in tonarium»), а в 1043 году вступил в Бенедиктинский монашеский орден.

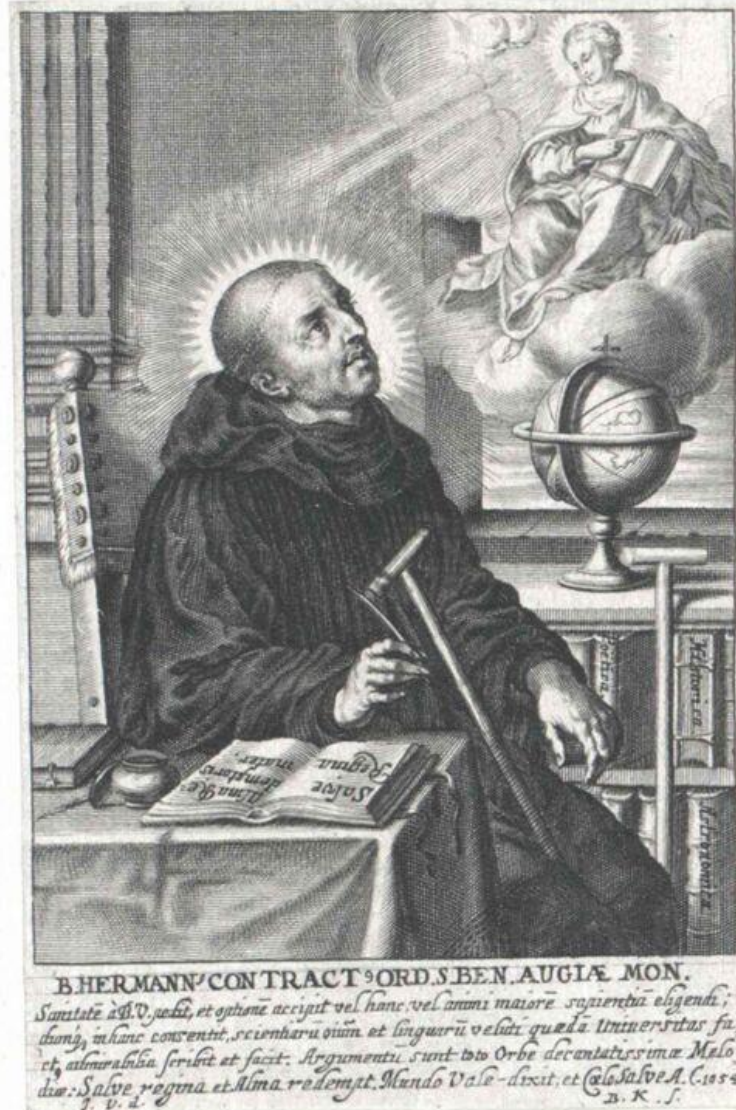


Иллюстрация 2. Герман из Райхенау. Графический портрет XVII века из Австрийской национальной библиотеки (Вена).

Подпись внизу (эпитафия)³:

B.[eatus] Hermann[us] Contract[us] ord[inis] S.[ancti] Ben.[edicti] augiae mon[acensis].

Sanitate[m] a B.[eata] V.[irgine] petiit, et optionem accipit vel hanc, vel animi maiore[m] sapientia[m] eligendi; dumq[ue] in hac consentit, scientiaru[m] omnium et linguaru[m] veluti quaedam Universitas fa[ce]ret admirabilia scribit et facit. Argumentu[m] sunt toto Orbe decantatissima Melodiae: Salve regina et Alma redempt[oris].

Mundo vale — dixit, et Coelo Salve A. [anno] (.1054 D. [omini] J[esu] C. [hristi] s. [eptembris]

Блаженный Герман Калека монашеского ордена Святого Бенедикта

Здоровья у Блаженной Девы просил и возможность выбора получил избрать или здоровье, или великую ученость духа; и когда на ученость согласился, стал писать и совершать чудеса, словно это делала

³ Текст приведен с сохранением оригинальной орфографии и пунктуации. Расшифровка сокращений дана в квадратных скобках.

некая вселенная всех наук и языков. Доказательства — распеваемые по всему миру мелодии: *Salve regina* и *Alma redemptoris [Mater]*.

Миру сказал «Прощай», а Небу — «здравствуй». Года 1054 [от Рождества] Господа Иисуса Христа, сентября.

Герман пользовался огромным научным и личным авторитетом как «*clarissimus vir*» («славнейший муж»)⁴ и «*sapiens*» («ученый»)⁵. В 1049 году ради встречи с Германом монастырь Райхенау даже посетил Папа Лев IX ([5, 1266], [10, 229]). В 1863 году Герман был беатифицирован, то есть причислен Католической Церковью к лику блаженных (его память в Ордене бенедиктинцев и отдельных епархиях отмечают 24 сентября).

Несмотря на недуг, Герман, будучи универсальным для своего времени интеллектуалом, занимался математическими науками (арифметика, астрономия, геометрия, музыка) и историей, сочинял стихи и музыку. Как ученый Герман находился на переднем крае науки: в частности, он изучал астролябию, только что появившуюся в Западной Европе, заимствованную с арабского Востока, и посвятил ей два трактата: «Об измерении астролябии» и «Об использовании астролябии»⁶ [6, 63, 65, 66, 92]. В трактате «О лунном месяце» Герман с высокой степенью точности рассчитал продолжительность лунного месяца⁷. В «Хрониконе», который до сих пор остается важным источником информации, Герман впервые в историографии вел отсчет событий мировой истории от Рождества Христова [13]⁸. Наконец, как музыкальный теоретик Герман в том числе создал оригинальную систему нотации взамен дасийной (см. ниже о трактате «Музыка») [14].

Важнейшие сочинения Германа:

- трактаты «*Chronicon*» («Хроникон»), «*De mensura astrolabii*» («Об измерении астролябии»), «*De utilitatibus astrolabii*» («Об использовании астролябии»), «*De divisione*» («О делении»), «*De mense lunarii*» («О лунном месяце»), «*De monochordo*» («О монохорде»), «*De conflictu rhythmimachiae*» («О битве ритмимахии»), «*De computo*» («О счете»), «*De eclipsibus*» («Об эклипике»), «*Musica*» («Музыка»);

- поэтические сочинения «*Carmen de octo vitiis principalibus*» («Песнь о восьми главных пороках»), сатира о распущенности в женских монастырях, «*Carmen de conflictu ovis et lini*» («О состязании шерсти и льна», аллегория).

Герману приписывают с большей или меньшей вероятностью авторство музыкально-литургических сочинений, в частности:

- трех общеизвестных марианских антифонов «*Alma Redemptoris Mater*», «*Salve Regina misericordiae*» и «*O florens rosa, Domini Mater speciosa*»;

- секвенций «*Grates, honos, hierarchia*» на Великую Пятницу, «*Rex regum, Dei agne*» на Пасху, «*Ave praeclara maris stella*» на Успение Богородицы, «*Exsurgat totus almiphonus*» Марии Магдалине и «*Benedictio trinae unitati*» Св. Троице;

- респонсория «*Martyr sancta Dei, quae flagrans igne fidei*» святой Афре;

⁴ См. начало трактата «Музыка» в венской рукописи [1; 3; 4].

⁵ См. начало трактата «Музыка» в рочестерской рукописи [2].

⁶ Астролябия — инструмент для определения угла между горизонтом и небесным телом, применяемый в астрономии, а также в навигационном деле и для определения времени суток. Последнее было особенно актуально именно для средневековых монастырей: с помощью астролябии (при отсутствии солнечных часов в темное время суток) определяли время богослужений суточного цикла в разное время года. Как доказывает С. Фальк [6, 63, 65, 66, 92], изучение в монастырях астрономии как таковой было инспирировано далеко не в последнюю очередь практическими задачами организации монастырской жизни.

⁷ С точностью до 0,002%: по Герману, продолжительность лунного месяца составляет 29 дней, 12 часов, 29 минут, 348 «атомов» [2, 14]. Ср.: средняя продолжительность синодического лунного месяца равна 29 дням, 12 часам, 44 минутам, 2,8 секунды среднего солнечного времени, или 29,53059 средних солнечных суток.

⁸ «Хроникон», созданный на основе источников из библиотек монастырей Райхенау и Санкт-Галлен, представляет собой изложение событий мировой истории от Рождества Христова до 1054 года; после смерти Германа «Хроникон» был продолжен до 1080 года соратником и учеником Германа Бертольдом.

• песнопений баварским и швабским местным святым Георгию, Гордиану, Епимаху, Магнусу праведнику и Вольфгангу, епископу Равенсбурга.

Однако авторство Германа полностью удостоверено в отношении только двух офицеров — св. Афре и св. Вольфгангу.

Трактат «Musica» содержит по большей части традиционную для Средневековья компиляцию предшествующих учений о музыке с обязательной ссылкой на авторитеты, в качестве которых названы Птолемей, Боэций и анонимный автор знаменитого трактата «Musica Enchiriadis»⁹, с которыми Герман, впрочем, полемизирует. Здесь дано учение о музыкальных интервалах, тетрахордах, модусах (ладах) и нотации. Последние страницы трактата посвящены ключевому вопросу распознавания ладов [1–5; 7–12].

В отличие от многих других более ранних и современных ему музыкальных трактатов, «Musica» Германа имеет явно дидактический характер, что нашло выражение в крайне определенном и наглядном способе изложения, с применением четырех таблиц ладов и двух таблиц интервалов, а также мнемонических стихов¹⁰. При этом трактат не имеет достаточно четкой структуры (к одним и тем же вопросам Герман неоднократно возвращается) и не разбит на главы [2; 10].

По отношению к модусу (ладу) Герман применяет главным образом термин «tronus» («троп»), с его автентической («autenticus») и плагальной (используя лат. «subiugalis», а не греч. «plagalus») разновидностями. При этом, в соответствии с традицией, он образно именуется автентическую разновидность «magister» («учитель»), а плагальную — «discipulus» («ученик»). Однако Герман пользуется также термином «modus».

Изобретенная Германом буквенно-интервальная нотация [5; 7; 9; 10; 14] фиксировала относительные высоты звуков. Герман использовал буквы для обозначения интервалов между звуками: *e* (aequisonus, унисон), *s* (semitonium, полутон, малая секунда), *t* (tonus, большая секунда), *ts* (tonus cum semitono, полтора тона, малая терция), *tt* (ditonus, два тона, большая терция), *D* или *d* (diatessaron, чистая кварта), *Δ* или *δ* (diapente, квинта). По умолчанию интервалы были восходящими; нисходящее же направление отмечалось точкой справа от буквы. Буквы располагались над невмами (адиастематическими, безлинейными) или над текстом [14]. Как отметил Х. Хюшен [10, 231], музыкальная нотация Германа из Райхенау, впоследствии упомянутая в трактатах «Musica» Иоанна Аффлигемского и «Speculum musicae» Якоба Льежского, не получила широкого распространения в практике, однако именно она предшествовала нотационной реформе Гвидо Аретинского и непосредственно подготавливала ее.

Источниками трактата «Musica» служат два рукописных кодекса. Более ранний, XI века, только в 1929 году был приобретен Библиотекой Сиблы Истменской школы музыки Рочестерского университета (США), где и хранится: Rochester, New York, Eastman School of Music, Sibley Library, 92 1100 (Wolffheim 1) (acc. 149, 667), p. 91–130 [2]. Более поздний манускрипт, XII века, долгое время считавшийся единственным, находится в Австрийской национальной библиотеке в Вене: Wien, Österreichische Nationalbibliothek, 51, ff. 82r–90r. [1, 3, 4]. Текстовые отличия между обеими версиями редки и, как правило, незначительны¹¹. Наш перевод выполнен по рочестерской редакции, сделанной, возможно, еще при жизни Германа.

В научных целях трактат представлен в виде билингвы — оригинального латинского текста и параллельного русского перевода. В латинском оригинале сохранены орфография

⁹ Интересно, что Герман сам указывает на анонимность автора «Musica Enchiriadis», называя его «quidam Enchiriadis Musicae auctor» («некий автор “Musica Enchiriadis”»)

¹⁰ Порой они даже вплетены в прозаический текст, например: «semitonium duorum sit distantia tironum» (чтобы легко запомнить, что начальный от финалиса полутон — показатель двух ладов, deuterus authenticus и deuterus subiugalis).

¹¹ Все текстовые расхождения между обеими версиями трактата отмечены в издании Л. Эллинвуда [2].

и пунктуация (которая системно отличалась от современной). Данная публикация содержит начало трактата, в котором рассмотрены монохорд и тетрахорды; продолжение последует в очередных номерах журнала.

<p>Incipit musica eiusdem sapientis</p> <p>In consideranda monochordi positione ea prima speculatio occurrit. quod omnis eius integritas quadruplo. id est bis dyapason comprehenditur: quorum utrumque sesquialteri ac sesquitercii. id est dyapente et dyatesseron collatione perficitur; Quare autem non ultra quadruplum extendatur. uel infra sesquitercium coartetur. haec est ratio: quod cum dyapente et dyatesseron unum dyapason perficiant. dyapason autem .V. tonis et duobus semitoniis. dyapente uero tribus tonis et semitonio. dyatesseron duobus tonis constet et semitonio. dyapason autem duplicetur: non erunt deinceps consonantiae quae extensiores sint quadruplo. aut contractiores sesquitercio; Solus qui has coniungat tonus sesquialteri uidelicet ac sesquitercii differentia restat; Ergo in utroque dyapason .VII. sunt uoces omnino inter se diuersae: nam nulla earum cum alia perfecte concordat. nisi cum sua octaua; Dyapason superius. quia gravibus modulatur uocibus. apte literis insignitur maioribus: posterius uero causa acuminis eisdem quidem literis. sed acutis notatur formulis; Vbi intuendum. non alias atque alias denuo nasci: sed semel natas more .VII. septimanae dierum iterum repeti siue in nouari. Quare autem non amplius quam VII diuersae sint: non debet mirum uideri; Eo usque enim in definiendis rebus diversitas. quousque diuersae desinant uideri requiritur; Vt enim ex multis pauca</p>	<p>Начинается «Музыка» того же ученого¹²</p> <p>При рассмотрении диспозиции монохорда прежде всего бросается в глаза, что вся ее совокупность охватывается квадруплумом, то есть двумя диапазонами, каждый из которых образуется сочетанием сесквиальтера и сесквитерция, то есть диапенте и диатессарона¹³. Это — основание того, что диспозиция не может быть расширена за пределы квадруплума или сжата в пределах сесквитерция: поскольку диапенте и диатессарон образуют один диапазон, диапазон же состоит из пяти тонов и двух полутонов, а диапенте — из трех тонов и полутона, диатессарон — из двух тонов и полутона, диапазон же удваивается, не будет впредь созвучий более протяженных, чем квадруплум, или более сжатых, чем сесквитерций. Очевидно, что один лишь тон, который соединяет сесквиальтер и сесквитерций, и составляет их различие. Итак, в каждом диапазоне имеется всего семь ступеней¹⁴, отличающихся друг от друга, поскольку ни одна из них не согласуется с другой в совершенстве, кроме как со своей октавой. Первый диапазон, поскольку звучит¹⁵ в низких ступенях, обозначается, соответственно, более крупными буквами; следующий же, ввиду высоты, записывается теми же буквами, но</p>
--	--

¹² Так трактат обозначен в рочестерской рукописи, поскольку он следует за другим трактатом Германа. В венском рукописном источнике (и в его изданиях) — иное название, более подходящее для заглавия: «Musica clarissimi viri Herimanni» («Музыка славнейшего мужа Германа») [2; 63].

¹³ Интервальная терминология Германа традиционно выведена из обертонового звукоряда и дана параллельно в латинском и греческом вариантах. Квадруплум (quadruplum — лат. четыре раза) — интервал от первого до четвертого (quartus) тона этого звукоряда, что составляет два диапазона (греч. dyapason), то есть две октавы (латинский термин «octava» появится уже в следующем абзаце). Термины «сесквиальтер» (sesquialterum) и «сесквитерций» (sesquitercium) образованы сочетанием sesqui (лат. «полтора», «в полтора раза», «наполовину больше») и порядковыми числительными alter (лат. «другой», «второй») или tertius (лат. «третий»), которые обозначают знаменатель пропорции, в числителе которой — следующий тон обертонового звукоряда. Таким образом, sesquialter = 3/2 (квинта), sesquitercium = 4/3 (кварта). Параллельно Герман вводит греческие эквиваленты «диапенте» (diapente = sesquialterum) и «диатессарон» (dyatesseron = sesquitercium).

¹⁴ Для обозначения ступеней Герман употребляет термин «vox», в противоположность термину «tonus» («тон», «звук»).

¹⁵ «Modulor», то есть пропеваается.

<p>dicamus. sicut grammatica ad .VIII. ysagogae ad .V. praedicamenta ad .X. uarietates rediguntur. itemque aliae atque aliae in aliis: ita in monochordo elementaria quadrupli comprehensio rata proportionum dimensione VII diuersarum uocum capax. octavo semper in loco eundem tropum sicut eadem soni uirtute. ita etiam eodem reddit caractere; Licet autem et in aliis locis tropi redeant: tamen ut uoce. ita literarum dissimiles sunt positione;</p> <p>Inter haec etiam non ociosa erit speculatio: quare musicae integritati quadrupla magis quam alia conueniat proportio; Vbi primo omnium diligentius intuenti occurrit: quod ipsius quadrupli genitura statim inter primas omnium numerorum radices id est .I. et .II. mirabiliter emergit, Vnum enim ad .II. comparatum. duplum atque ideo dyapason reddit; Binarius uero per se multiplicatus generat quatuor: cui unum collatum. restituit quadruplum. quod est bis dyapason; His ergo terminis id est .I. et .III. naturaliter includuntur numeri .II. et .III: qui superparticularibus proportionibus dyapente et dyatesseron constituent; Duo enim ad .III. dyapente; III. ad .III. dyatesseron efficient; Vnum quoque tribus comparatum. dyapason</p>	<p>в заостренной форме¹⁶. Здесь следует полагать не то, что все новые и новые ступени рождаются заново, а то, что, однажды рожденные, они, подобно семи дням недели, повторяются и обновляются. Поэтому не должно казаться удивительным, что существует не более семи разных ступеней: ибо в какой мере отсутствует разнообразие в определении вещей, в такой же мере да перестанут они казаться различными. Чтобы сказать немного о многом: как грамматика сводится к восьми, изагога — к пяти, категории — к десяти разновидностям, а все прочие — к иным, так и в монохорде начальное постижение квадрупла рассчитано на измерение пропорций семи различных ступеней; на восьмом месте возвращается тот же лад¹⁷, как по качеству звучания, так и по характеру. Хотя лады появляются и в других местах¹⁸, они отличаются по расположению ступеней и букв.</p> <p>Между тем не будет пустым рассуждение, почему полноте музыки больше, чем другая, подходит четверная пропорция. Здесь более усердному исследователю прежде всего приходит в голову, что рождение самого квадрупла удивительным образом происходит сразу среди первых корней¹⁹ всех чисел, то есть 1 и 2, ибо один к двум дает дуплум, или диапазон. А два, умноженное на себя, порождает четыре, которое в соотношении с единицей образует квадруплум, то есть два диапазона²⁰. Итак, в эти пределы, то есть 1 и 4, естественным образом включены числа 2 и 3, которые в сверхчастичных пропорциях²¹ образуют диапенте и диатессарон. Так, отношение 2 к 3 создает</p>
---	---

¹⁶ В оригинале соответствие обозначаемого и обозначения подчеркнуто применением однокоренных слов «асипен» («высота») и «аситус» («заостренный»). Под крупными и заостренными буквами имеются в виду маюскулы и минускулы.

¹⁷ Лат. «tropus».

¹⁸ То есть на других высотах, в транспозиции. См. [12, 25–26].

¹⁹ Первыми корнями (primae radices), или первыми семенами (primi semines), Герман называет первую четверку натурального ряда чисел.

²⁰ $2/1$ = октава (диапазон); $4 = 2 \times 2$; $4/1$ = две октавы (квадруплум).

²¹ Сверхчастичное соотношение, или сверхчастичная пропорция (superparticularis proportio) — в математике это соотношение двух последовательных целых чисел. Из них большее число называется сверхчастичным, поскольку содержит меньшее число и его одну часть, например: число 2 содержит 1 и его целое; число 3 содержит 2 и половину от двух, то есть единицу; 4 содержит 3 и $1/3$ от трех, и т. д.

<p>cum dyapente compositum tripla proportione constituit; Cum ergo dyapente ac dyatesseron differentia sit tonus. ipseque quamuis a consonantiis exclusus consonantias tamen iungat; uideamus an ipsius quoque proportio Pythagoricis malleis producta in his primis lateat seminibus;</p> <p>Vbi primum nobis quaedam ammiratio de toni qualitate occurrit; Ipse enim consonantiis non indiget: consonantiae uero ipso destitutae. uidentur spaciorum raritate quasi quadam vastitate sesquialterae; Quod quo modo sit: cum post de inueniendis singulis uocibus docuerimus apparebit; Nunc interim ut eum ad suum hiatum complendum ualeant corrogare: omnes suas mensurabiles partes ut eum efficiant properent comportare; Ergo. dyapason duas. dyapente tres. dyatesseron partes exhibet quatuor; Itaque .II. III. IIII. in unum collectae. VIII atque ideo tonum sesquioctaua proportione faciunt; Igitur. breuiter ac manifeste patet. quod id sibi merito musica dignitas uendicauit: quod primordialis numerorum natura excellentissimis proportionibus creauit; Id inquam illud est. quod a principali unitatis incipiens positura. ne vacillare possit in quaternarii finiuit quadratura: qui primus omnium duabus nitens medietatibus. elementorum foederat conpugnantiis. temporumque contemperat diuersitatem: qui etiam musicae necessarius est quam maxime. quatenus homini ex ea sicut ex .IIII. elementis existenti. in nullo contraria uel inconsonans possit haberi;</p>	<p>диапенте, 3 к 4 — диатессарон. А 1 по отношению к 3 образует в тройной пропорции диапазон + диапенте. Так как разница между диапенте и диатессароном составляет тон, а последний, хотя и исключен из созвучий²², однако соединяется с ними, посмотрим, не скрыта ли и его пропорция, производимая пифагорейскими молоточками, в этих первых семенах.</p> <p>Здесь у нас вызывает некоторое удивление прежде всего качество тона. Ибо сам он не нуждается в созвучиях, созвучия же без него, из-за разреженности пространства, словно некоей пустоты, кажутся сесквиальтерами²³. Каким образом это происходит, станет ясно после того, как мы научим находить отдельные ступени. А пока, чтобы созвучия смогли попросить тон заполнить собой их зияние, пусть они поспешат собрать все свои измеримые части для его получения. Так, диапазон дает две части, диапенте — три, а диатессарон — четыре; следовательно, 2, 3 и 4, собранные воедино, составляют 9 и, таким образом, тон в сесквиоктавной пропорции²⁴. Итак, коротко и ясно раскрыто, что музыкальное достоинство с полным основанием требует себе того, что перводанная природа чисел создала в тончайших пропорциях. Я говорю о тех пропорциях, которые, начинаясь с главного положения нерушимого единства, завершаются квадратностью четверки, которая — первая из всех чисел, покоящаяся на двух медианах²⁵, — устанавливает союз между противоборствующими элементами и умеряет разнообразие времен, что весьма необходимо музыке, поскольку она не может быть в противоречии или несоответствии человеку, происходящему</p>
--	---

²² Лат. consonantia = con + sonantia, буквально «со-звучие», «созвучание», «консонанс».

²³ Здесь термин «sesquialtera» дан в женском роде.

²⁴ То есть в соотношении 9/8. Чистый трюк, не имеющий математического обоснования: Герман «извлекает» сверхчастичную пропорцию тона, складывая числители диапазона, диапенте и диатессарона.

²⁵ Медиана — в математике число, которое находится в середине набора чисел, упорядоченного по возрастанию. Медианой упорядоченного ряда чисел с четным числом чисел называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине, которые Герман называет двумя медианами. Строго говоря, медианой ряда чисел 1, 2, 3, 4 является число 2,5 (два с половиной, среднее арифметическое чисел 2 и 3).

<p>Potest etiam adhuc mirum uideri. quod sicut in quolibet semine totus simul futuri corporis effectus latet. ita in eo quod praediximus originali consonantiarum semine primum etiam illi qui in malleorum ponderibus reperti sunt numeri occultantur; Quos hoc modo quasi ex silice ignem excudemus: si primus multiplicator id est binarius. ternarius. ternarius quaternarium. rursus binarius quaternarium. ternarius uero se ipsum multiplicet; Quo facto .VI. VIII. VIII. XII. inueniuntur; Qui uidelicet numeri instar teneri germinis emergentes. miro modo suo quidem semine quantitate numerosiores. sed proportionibus sunt contractiores; In semine quippe utpote in toto omnes simul musicae proportionibus. id est dupla. tripla. quadrupla. sesquialtera. sesquitercia. sesquioctaua. senario quoque numero ammirabiles inueniuntur: quas isti non nisi binario multiplicati equiparabunt; Quod qui facere uoluerit. hos numeros VI. VIII. VIII. XII. XVI. XVIII. XXIII. integram uidelicet consonantiarum complexionem habebit;</p> <p>His igitur non sterili consideratione tractatis. quid septenae uoces uariae ad se inuicem copulatae efficiant uideamus: prius id quod quemlibet simplicem mouere potest soluentes. cur cum bis VII. XIII. reddant .XV. potius uoces habeantur; Hoc quidem numero tantum non uarietatem fieri perspicuum est: nam siue susum siue iusum bis VII numeres. relinquitur quintadecima: quae quia ab mese octaua est. aequalis ei et uirtute est et caractere; Id ipsum etiam in simplici dyapason potest peruideri: VII. enim disparibus enumeratis uocibus. relinquitur octaua. quae aequalem primae sonum habet et caracterem;</p>	<p>из нее, подобно тому как он происходит из четырех элементов²⁶.</p> <p>Может также показаться удивительным, что, как в любом семени одновременно скрывается сущность будущего плода, так и в первичном семени созвучий, о котором мы говорили выше, спрятаны те числа, которые впервые были обнаружены в весах молоточков. Высечем их, как огонь из кремня, следующим образом: если первый множитель, то есть два, умножить на три, три умножить на четыре, два снова умножить на четыре, а три умножить на себя. Таким образом получаются 6, 8, 9, 12. Очевидно, что эти числа, возникающие подобно нежному бутону, удивительным образом обширнее по количеству, чем их собственное семя, но скуднее по пропорции. Ибо в семени, а именно в целом, чудесные музыкальные пропорции, то есть двойная, тройная, четверная, сесквиальтера²⁷, сесквигитерция, сесквиоктава, все вместе находятся также в числе шесть; однако они не получатся, если не умножить их на два. И в самом деле, тот, кто пожелает это сделать²⁸, получит числа 6, 8, 9, 12, 16, 18, 24 — а именно весь комплекс созвучий.</p> <p>Итак, после небесплодных размышлений давайте посмотрим, что дадут семь различных ступеней в сочетании друг с другом, предварительно решив вопрос, который может смутить какого-нибудь простецы: почему, хотя дважды семь будет четырнадцать, ступеней все-таки пятнадцать. Ясно, что в отношении этого числа практически не возникает расхождений, так как если отсчитать дважды семь вверх или вниз, то останется пятнадцатая ступень, которая, поскольку она восьмая от месы²⁹, равна ей и по достоинству³⁰, и по характеру. То же самое можно наблюдать и в простом</p>
---	---

²⁶ В античной и средневековой философии четырьмя элементами, или стихиями, назывались четыре первоначальных вещества: земля, вода, воздух и огонь. Герман проводит параллель между четырьмя элементами и четырьмя первыми гармониками монохорда как основой всей музыкальной системы.

²⁷ Полуторная.

²⁸ То есть произвести умножения.

²⁹ Меса (греч. «средняя») — в греческой совершенной системе, состоящей из двух октав $A - a^1$, название центрального звука a .

³⁰ Лат. «virtus» здесь можно перевести и как «свойство», «качество».

<p>Haec hactenus: nunc quod coepimus exaequamur; Igitur quadruplo id est bis diapason. bis septenas salua ratione .XV. complectente uoces. rursus eadem ad similitudinem elementariae parentis in quadrichordas resoluuntur congeries: quae cum semel nata quatuor primarum chordarum positione. inuicem sibi eousque succedere non desinunt. quousque omnis tropus propriis omnium consonantiarum speciebus informari. ac laegalem tam arsis quam thesis terminum possit accipere; Haec autem ipsorum uocabula sunt quadrichordorum. Graue. Finale. Superius. Excellens; Quae quia tam chordarum numero quam continua successione nec non etiam tropica institutione solum quaternarium repraesentant: propriam uelut filii ad parentum uultus nati generositatem demonstrant; Intuendum tamen est. quod pro repetitione quatuor. pro naturali uero ratione duo sunt: Grave enim et Superius. item Finale et Excellens unius naturae sunt; Hoc autem quod alii pro qualitate uocum Grave. nos pro multimoda effectus eius uel ac potentia primum uel Principale nominamus: quia quantum ad nomen primatus primum id ipsum si dextrorsum mensuretur primus etiam quadrupli passus concludit. quantum uero ad nomen quadrichordi. idem ipsum etiam si sinistrorsum mensuretur quod et magis ualet solus quartus primae partitionis passus complectitur; Primus enim uacuuus. secundus diapason. tercius diapente. quartus</p>	<p>диапазоне: по перечислении семи различных ступеней остается восьмая, которая имеет тот же звук и характер, что и первая.</p> <p>Довольно об этом, теперь давайте подытожим начатое. Итак, в квадруплуме, то есть двойном диапазоне, дважды семь ступеней, составляющих после полного подсчета пятнадцать; они же, в свою очередь, разделяются на тетракордовые группы, по подобию прародительницы³¹. Эти группы, после возникновения диспозиции из четырех первых струн³², не перестают сменять друг друга, пока каждый лад³³ не сможет сформироваться своими видами³⁴ всех созвучий и дойти до своего обычного края как вверх³⁵, так и вниз³⁶. Вот названия самих тетракордов: Grave, Finale, Superius, Excellens³⁷. Поскольку они представляют собой единую четверку как по числу струн, так и по непрерывной последовательности, а также по ладовому устройству, эти названия указывают на свое происхождение, как сыновья, рожденные по обличию родителей. Однако следует обратить внимание, что вместо четырех повторений естественным образом существует только два, так как Grave и Superius, а также Finale и Excellens имеют одну природу. Тетракорд, который иные за качество его ступеней³⁸ называют Grave, мы за многообразную силу и мощь его воздействия называем первым или принципиальным³⁹, ибо первый шаг⁴⁰ квадруплума, под названием «примат»⁴¹, изначально включает в себе столько же, если измерять направо, сколько одна только</p>
--	--

³¹ Elementaria parens — букв. «начальная родительница», «элементарная родительница», то есть прародительница. Смысл метафоры темен.

³² Лат. «chorda» — букв. «струна», в тетракорде — одна из четырех его ступеней. Ср. с термином «vox» в значении ступени лада. Для разведения этих понятий и во избежание путаницы мы сохраняем в русском переводе термин «струна» как обозначение ступени тетракорда.

³³ Лат. «tropus».

³⁴ Лат. «species».

³⁵ Arsis.

³⁶ Thesis.

³⁷ Тетракорды grave, finale, superius, excellens — соответственно, «низкий», «конечный», «высокий», «превосходный».

³⁸ Здесь в значении ступени тетракорда синонимически использован термин «vox».

³⁹ Лат. «principale» — «главное», «основное».

⁴⁰ Лат. «passus». Ср. здесь и далее «passus» как ступень обертонового звукоряда, «vox» как ступень лада и «chorda» как ступень тетракорда; см. также сноску 14.

⁴¹ Лат. «primatus».

dyatesseron. id est omnium quadrichordorum et troporum. sicut tercius omnium pentachordorum fontem mirabiliter elicit: nam horum alter omnis dyatesseron. alter omnis dyapente species naturali genitura producit; Hinc etiam colligitur. non esse naturaliter plures quam quatuor tropos. quos primum ut dictum est quadrupli quartus passus inclusit. quamuis unus quisque eorum maiorum consilio in duos diuisus sit. quatenus grauia grauibus acuta conuenire valeant acutis; Vnde etiam factum est: ut qui quatuor sunt in natura. octo computentur ex numero; Est igitur talis ipsorum quadrichordorum positio. ut quia tria inter quatuor uoces sunt spacia. primum et tercius tono. medium occupetur semitonio. sicque duo in extremitatibus toni. quatuor medium uero semitonium duorum sit distantia troporum;

Illud quoque sciendum. quod cum in uno dyapason VII diuersae uoces non nisi duo quadrichorda efficient. septenarius uero unam ut cunctis liquet medietatem possideat. necesse est duo quadrichorda ipsa una medietate continuari. quod Greci synaphen. nos coniunctionem possumus dicere. ut uidelicet superioris sit quarta uel acutissima. posterioris uero prima uel gravissima; Quam medietatis rationem pro literarum positione solam. D. sorte ordinis exaequendam obtinuit; Quo in loco quidam Enchiriadis Musicae auctor non mediocriter erravit. qui ipsa bina septenarium uocum quadrichorda duabus contra naturam

четвертая струна прежнего разбиения под названием «тетрахорд», если то же самое измерять налево, что еще важнее. Ведь удивительным образом первый шаг пуст, второй извлекает диапазон, третий — диапенте, четвертый — диатессарон, то есть источник всех тетрахордов и ладов, подобно тому, как третий шаг — источник всех пентахордов, ибо один из них порождает естественным путем все виды диатессарона, а другой — все виды диапенте. Отсюда также следует, что, сообразно природе, существует не более четырех ладов, которые, как сказано выше, изначально содержат четвертый шаг квадруплума, хотя каждый из них, по суждению старших⁴², делится на два⁴³, чтобы низкие [ступени] могли сочетаться с низкими, высокие — с высокими. Откуда и получается: даже если то, что по природе четыре, по количеству считается восемью. Итак, расположение самих тетрахордов таково, что, поскольку между четырьмя ступенями⁴⁴ имеются три расстояния⁴⁵, первое и третье заполняются [целыми] тонами, а средний — полутоном; таким образом, два тона по краям являются расстояниями четырех ладов, а средний полутон — расстоянием двух⁴⁶.

Следует также знать, что, поскольку в одном диапазоне семь различных ступеней составляют всего лишь два тетрахорда, а число семь, как всем ясно, обладает одной серединой, два тетрахорда необходимо связаны этой единственной серединой, которую греки называли синапс⁴⁷, а мы можем назвать конъюнкцией⁴⁸, которая, как очевидно, в нижнем [тетрахорде] является четвертой, или самой высокой, [ступенью], в

⁴² То есть предшественников Германа.

⁴³ То есть на автентическую и плагальную разновидности.

⁴⁴ Здесь Герман использует термин «vox», а не «chorda» (ср. сноску 14).

⁴⁵ Три интервала.

⁴⁶ Очевидно, речь идет об интервале вверх от финалиса: малой секунде в *deuterus authenticus* и *deuterus subiugalis* и большой — во всех прочих. Здесь Герман вводит мнемонический стих «semitonium duorum sit distantia troporum».

⁴⁷ Синапс (греч. σύναψις, от συνάλτεiv) — «соединение», «связь».

⁴⁸ Лат. *coniunctio*.

<p>medietatibus separans. ipsius medietatis tropum quod impossibile est duplicavit. et ita pro duorum naturali positione tonorum continuum tritonum incurrit. sicque totius monochordi structuram regulari eius ordine disturbato destruxit. et tam eam quae est secundum antiquos atque modernos. quam eam quae est secundum ipsius naturae auctoritatem harmoniae speculationem confudit; Sicut enim omnibus illud opusculum legentibus manifestum esse poterit. nulla quam uel usus habet. uel naturae constantia exposcit in eius descriptione invenitur specierum constitutio. nulla troporum dispositio. nulla rata uel plenaria principalium chordarum operatio. nullus in agnitione modorum consequens ordo. quippe ubi nulla eiusdem dispositionis chorda in octava eadem esse reperitur: quod tamen quia oporteat. et unanimi omnium assertion. et insuperabili naturae ueritate comprobatur; Cum enim propter significandam aequisonantiam omne dyapason a qua incipit in eadem litera terminari debeat. quale est in hac qua de agitur descriptione. quod cum A. cecineris. in octavo loco secundum ipsum .D. id est tetrardus respondeat. cum .B. id est deuterum dixeris. in octavo .A. id est protus occurrat: et ut breviter perstringamus. quamcumque susum uel iusum chordam inceperis. eius similem non in octava quod oportet. sed in nona potius regione invenias; Hoc itaque quia locus optulit ideo redarguimus: ne quisquam simplex dum aliam ibi. aliam in aliis institutionem intenderit. de omnibus incertus reddatur;</p>	<p>верхнем — первой, или самой низкой⁴⁹. Этим положением середины обладает только <i>D</i>, благодаря расположению букв в соответствии с порядком в ряду [ступеней]. В этом месте некий автор «Musica Enchiriadis» значительно ошибся: разделив эти самые два тетрахорда из семи ступеней двумя, вопреки природе, серединами, он удвоил лад этой середины⁵⁰, что невозможно. И таким образом вместо естественного расположения двух тонов он ввел последование трех тонов подряд⁵¹, чем разрушил структуру всего монохорда, расстроив его регулярный порядок, и запутал изучение гармонии, согласно как древним и современным [писателями], так и авторитету самой природы. Действительно, как станет ясно всем, кто прочтет это небольшой труд, в этом описании не найдется ни установления видов⁵², которое существует в практике или которого требует неизбежность природы, ни диспозиции ладов, ни определенных или полных функций основных струн, ни последовательного порядка распознавания ладов⁵³, ибо здесь ни одна струна той же диспозиции не отыщется вновь в октаве; однако этот труд, поскольку следовало бы, находит одобрение якобы и по единодушному мнению всех, и как непреложная истина природы. Если на самом деле всякий диапазон, чтобы означать одинаковые звуки, должен оканчиваться на ту же букву, с которой начинается, то в этом труде описано, что, когда ты поешь <i>A</i>⁵⁴, на восьмом месте от него ему должен соответствовать <i>G</i>⁵⁵, то есть tetrardus; когда произносишь <i>B</i>, то есть</p>
---	--

⁴⁹ Для обозначения тетрахордов Grave и Finale Герман использует здесь пару понятий «superior» и «posterior» в значении «первый» и «второй» (а не «более высокий» и «более низкий», как может показаться на первый взгляд).

⁵⁰ Ср. тетрахорды у Германа (со структурой полутон-тон-тон и тон-полутон-тон): *ABCD* (grave), *DEFG* (finale) *abcd* (superius), *defg* (excellens) и тетрахорды в «Musica Enchiriadis», в соответствии с дасийным звукорядом. (*B* означает звук *cu*.)

⁵¹ B–C–D–E.

⁵² Лат. species.

⁵³ Обращаем особое внимание, что здесь Герман для обозначения модуса (лада) впервые использует термин «modus» (а не «tropus»).

⁵⁴ То есть protus — первый лад

⁵⁵ В рочестерской рукописи здесь стоит буква *D*. Эллинвуд указывает, что это не ошибка: буква проставлена в соответствии с приводимой Германом далее схемой тетрахордов из «Musica Enchiriadis», записанных дасийной нотацией и дополненных буквами *A*, *B*, *C*, *D* для всех тетрахордов, в результате чего звук «соль» обозначен буквой *D*, а не *G* [2; 73]. В венском источнике в этом месте — буква *G*, исключая двусмысленность, а потому и использованная нами в переводе.

<p>Ad huc et illud in quadrichordorum speculatione scire oportet. quod cum in multis communia. in hoc priuata et propria possident officia. quod primum et quartum sibi in extremitatibus opposita. alterum necessario grauissimum melodiae descensum. alterum altissimum ascensum. duorum uero mediorum alterum cantilenaе exitum. alterum una excepta omnium continet initia differentiarum; Vbi illud non praetereundum uidetur. quod quemadmodum discipulus non est super magistrum. ita nulla subiugaliū differentia uel super magistrum. uel cum ipso. sed semper inferius locum accipit; Omnis enim autenticus praeter deuterum quinto a finali loco: omnis autem subiugalis subtus in secunda uel tertia chorda differentiam collocat;</p> <p>Quaeritur etiam quare cum quatuor tantum sint quadrichorda: tam subiugales quam autentici tria possideant; Quod facile considerata processiois eorum ratione soluitur; Nam cum omnis autenticus a propria finali incipiens. propria dyapason specie per superiores in suam transeat excellentem. omnis quoque subiugalis a sua graui per finales in suam ascendat superiorem. necesse est. ut</p>	<p>deuterus, на восьмом месте появляется <i>A</i>, то есть <i>protus</i>; и чтобы подытожить: если начнешь [считать] от любой струны вверх или вниз, ему подобную струну найдешь не на восьмом месте, как должно, а скорее на девятом. Итак, поскольку речь зашла об этом, мы это опровергли, чтобы какой-нибудь простец не склонялся то к одному учению, то к другому — и не сомневался бы во всем.</p> <p>А еще при изучении тетрахордов следует знать, что если во многих случаях они обладают общими функциями, то в этом случае — своими собственными, что первый и четвертый тетрахорды противопоставлены друг другу по краям, один из них необходим для самых низких мелодических спусков, другой — для самых высоких подъемов, а из двух средних тетрахордов один нужен для окончаний мелодий, другой содержит, за одним исключением, начала дифференций⁵⁶. И тут, видимо, нельзя не упомянуть, что, подобно тому, как ученик не выше учителя, так ни одна дифференция плагальных ладов не занимает место ни выше учителя, ни на одном уровне с ним, но всегда — более низкое⁵⁷. Ибо каждый автентический лад, кроме <i>deuterus</i>, располагает свою дифференцию на пятом месте от финалиса, а каждый плагальный — ниже на две или три ступени [от начала дифференции своего автентического].</p> <p>Возникает еще вопрос, почему, если тетрахордов целых четыре, плагальные, как и автентические лады обладают только тремя. Этот вопрос легко решается, если рассмотреть способ их продвижения. Действительно, поскольку каждый автентический лад, начинаясь на собственном финалисе, переходит по своему виду диапазона через superiores⁵⁸ к</p>
---	--

⁵⁶ Дифференции (лат. *differentiae*) — заключительные псалмовые формулы. Начало любой дифференции совпадает с псалмовым тенором.

⁵⁷ Герман называет плагальные лады также «*subiugales*» — букв. «подъяремными», то есть подчиненными, тогда как автентические — «*magistri*» («учителя»).

⁵⁸ Здесь и далее прилагательные во множественном числе *graves*, *finales*, *superiores* и *excellentes* обозначают ступени соответствующих тетрахордов, тогда как сами тетрахорды именовются прилагательными среднего рода единственного числа: *grave*, *finale*, *superius* и *excellens*.

duo extrema semel. duo vero media quia dupliciter sunt peruia bis numerentur; Qua ex re quoque colligitur. quod graues et superiores subiugales. finales uero et excellentes includunt autenticos. suntque subiugaliū extremitates graues et superiores. finales mediae: autenticorum uero extremitates finales et excellentes. superiores mediae; Quae autem principalium. finalium. superiorum. excellentium sint officia iam diximus. et adhuc dicemus;

Interim quasi segnibus non est delassandum; sed quia in monochordo quadrichorda bifariam fiunt. quae eorum differentia sit uidendum; Ea quidem quae dextrorsum numerantur. et de quibus iam aliqua diximus. troporum constitutiva dici possunt. habentque ut dictum est tonum in extremitatibus. semitonium in medio. bis synaphen in .d. bis diezeuxin inter .g. et .a. Ea vero quae sinistrorsum computantur. ad mensurae rationem pertinent. habentque post duos tonos semitonium. id est in ultimo. bis synaphen in .e. bis diezeuxin inter .a. et .b; Vnde fit. ut tonos quos illa inter .a. et .b. includant. ista inter .a. et .b. excludant; tonosque quos illa inter .g. et .a. excludant. ista inter .g. et .a. includant; Illa per tonum. semitonium. tonum: ista per tonum. tonum. semitonium numerantur; Illa a gravibus in acutas: ista ab acutis transeunt in graves; Illa siue a graui siue ab acuta uoce incipient. aequalem sibi positionem defendunt: ista uero ab acutis tono. tono. a grauibis semitono: conuersim uero semitono. tono. tono diuersam uidelicet positionem sortiuntur; Quorum quadrichordorum ad mensuram uidelicet pertinentium nomina quia a multis dicta sunt. supersedemus dicere;

своему excellens, а каждый плагальный лад от своего grave через finales поднимается к superius, необходимо, чтобы два крайних тетра хорда считались один раз, а два средних, поскольку проходимы двойко, — дважды. Из этого также следует, что graves и superiores заключают в себе плагальные, а finales и excellentes — автентические лады; края плагальных — это graves и superiores, а их середины — finales; края же автентических ладов — это finales и excellentes, а их середины — superiores. Мы уже сказали, каковы функции принципиальных, финальных, высших и превосходных, и будем говорить о них еще.

Между тем (словно [мы обращаемся к] ленивым) это не должно утомлять, но, поскольку на монохорде тетра хорды возникают с двух сторон, необходимо увидеть, в чем их различие. Те именно тетра хорды, которые отсчитываются направо⁵⁹ и о которых мы уже так или иначе поговорили, могут быть названы ладоустанавливающими и имеют, как уже сказано, тон по краям и полутон в середине, с двумя синапсами на *D* и двумя дизъюнкциями⁶⁰ между *G* и *A*. А те, что считаются налево⁶¹, относятся к категории измерения и имеют после двух тонов, то есть в конце, полутон, два синапса на *E* и две дизъюнкции между *A* и *B*. Отсюда следует, что одни [тетра хорды] включают тоны между *A* и *B*, а другие исключают тоны между *A* и *B*; одни исключают тоны между *G* и *A*, а вторые включают тоны между *G* и *A*. Одни [тетра хорды] отсчитываются тоном, полутон и тоном, другие — тоном, тоном и полутон. Одни проходят от низких ступеней к высоким, другие — от высоких к низким. Одни, начинаются ли с низкой или высокой ступени, сохраняют одинаковое расположение [интервалов]⁶², другие же, разумеется, имеют разное расположение: от высоких ступеней — тон, тон, полутон, от низких же наоборот — полутон, тон, тон.

⁵⁹ То есть снизу вверх; речь идет о традиционном средневековом расположении тетра хордов.

⁶⁰ В оригинале — diezeuxin; греч. διάζευξη — разъединение, распрямление, разведение, расторжение; антоним к слову συναψις (см. выше).

⁶¹ То есть сверху вниз; речь идет о Полной совершенной системе греческой теории музыки.

⁶² Поскольку расположение симметричное.

	Так как названия тетраордов, относящихся к измерению, были указаны многими, мы воздерживаемся от их упоминания.
--	---

(Продолжение следует.)

Идания источников

1. *Brambach W. (ed.)*. *Hermanni Contracti Musica*. Leipzig: B. G. Teubner, 1884. [По венской рукописи].
2. *Ellinwood L.* *The Musica of Hermannus Contractus* / Translated and edited by Leonard Ellinwood; revised with a New Introduction by John L. Snyder. New York: University of Rochester Press [USA], 2015. XVII + 221 p. [По рочестерской рукописи; первое издание — в 1936].
3. *Gerbert M. (ed.)*. *Scriptores ecclesiastici de musica sacra potissimum*, 3 vols. [St. Blaise]: Typis San-Blasianis, 1784. Vol. II. P. 124–149. (reprint. ed. Hildesheim: Olms, 1963). [По венской рукописи].
4. *Migne J.-P. (ed.)*. *Patrologia cursus completus. I. Series Latina*, 221 vols. (Paris: Garnier, 1844-1904.) Vol. CXLIII. Paris: Garnier, 1853. P. 413–439. [По изданию Герберта].

Список литературы

5. *Москва Ю. В.* Герман из Райхенау // Католическая энциклопедия. Т. 1. М.: Издательство Францисканцев, 2002. Стб. 1266–1267.
6. *Фальк С.* Светлые века: Путешествие в мир средневековой науки / Пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2023. 440 с.
7. *Bernhard M.* *Hermannus Contractus, Heriman der Lahme, Hermann von Reichenau* // *Die Musik in Geschichte und Gegenwart: allgemeine Enzyklopädie der Musik*. 2. neubearb. Ausg.: 26 Bde / begr. v. F. Blume., hrsg. v. L. Finscher. Personenteil, Bd. 8. Kassel, Basel, London, New York, Prag, Metzler, Stuttgart, Weimar: Bärenreiter, 2002. Sp. 1393–1396.
8. *Crocker R. L.* *Hermann's Major Sixth* // *JAMS [Journal of the American Musicological Society]*. XXV. 1972. P. 19–37.
9. *Gushee L.* *Hermannus Contractus* // *The New Grove: Dictionary of Music and Musicians*. Second Edition: In 29 vol. / Ed. by S. Sadie, executive ed. J. Tyrrell. London: Oxford University Press, 2001. Vol. 11. P. 416–417.
10. *Hüschen H.* *Hermannus Contractus* // *Die Musik in Geschichte und Gegenwart: allgemeine Enzyklopädie der Musik*: 21 Bde / begr. v. F. Blume. Bd. 15. Kassel, Basel, Tours, London: Bärenreiter, 1973. Sp. 228–232.
11. *Oesch H.* *Berno und Hermann von Reichenau als Musiktheoretiker*. Bern: P. Haupt, 1961. 251 S.
12. *Pesce D.* *The Affinities and Medieval Transposition*. Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1987. 239 pp. P. 25–28.
13. *Robinson I. S.* *Die Chronik Hermanns von Reichenau und die Reichenauer Klosterchronik* // *Deutsches Archiv für Erforschung*. 36 (1980). S. 84–106.
14. *Vivell C.* *Die Intervallbuchstaben des Hermannus Contractus* // *Die Kirchen Musik* XI. 1910. 1–73.

References

1. Brambach, Wilhelm, ed. 1884. *Hermann Contracti Musica*. Leipzig: B. G. Teubner.
2. Ellinwood, Leonard, ed. 2015. *The “Musica” of Hermann Contractus*. Translated and edited by Leonard Ellinwood, revised with a New Introduction by John L. Snyder. New York: University of Rochester Press.
3. Gerbert, Martin, ed. 1784 (repr. 1963). *Scriptores ecclesiastici de musica sacra potissimum*, vol. 2. [St. Blaise]: Typis San-Blasianis.
4. Migne, Jacques Paul, ed. 1853. *Patrologia cursus completus. I. Series Latina*, vol. CXLIII. Paris: Garnier.
5. Moskva, Julia V. 2002. “German iz Raykhenau [Hermann of Reichenau]”. *Katolicheskaya entsiklopediya / The Catholic Encyclopedia*, vol. 1, 1266–67. Moscow: Izdatel'stvo Frantsiskantsev. (In Russian).
6. Falk, Sab. 2023. *Svetlye veka: Puteshestvie v mir srednevekovoy nauki* [The light Ages: A Medieval Journey of Discovery]. Moscow: Alpina non-fiction. (In Russian).
7. Bernhard, Michael. 2002. “Hermann Contractus, Heriman der Lahme, Hermann von Reichenau”. *Die Musik in Geschichte und Gegenwart: allgemeine Enzyklopädie der Musik*. 2nd ed., ed. L. Finscher, Personenteil, vol. 8, 1393–96. Kassel, Basel, London, New York, Prag, Metzler, Stuttgart, Weimar: Bärenreiter.
8. Crocker, R. L. 1972. “Hermann’s Major Sixth”. *Journal of the American Musicological Society*. XXV: 19–37.
9. Guschee, Lawrence. 2001. “Hermann Contractus”. *The New Grove: Dictionary of Music and Musicians*. 2nd ed., ed. by S. Sadie, executive ed. J. Tyrrell, vol. 11, 416–17. London: Oxford University Press.
10. Hüschen, Heinrich. 1973. “Hermann Contractus”. *Die Musik in Geschichte und Gegenwart: allgemeine Enzyklopädie der Musik*, vol. 15, 228–32. Kassel, Basel, Tours, London: Bärenreiter.
11. Oesch, Hans. 1961. *Berno und Hermann von Reichenau als Musiktheoretiker*. Bern: P. Haupt.
12. Pesce, Dolores. 1987. *The Affinities and Medieval Transposition*. Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press.
13. Robinson, I. S. 1980. “Die Chronik Hermanns von Reichenau und die Reichenauer Klosterchronik”. *Deutsches Archiv für Erforschung*. 36: 84–106.
14. Vivell, Coelestin. 1910. “Die Intervallbuchstaben des Hermann Contractus”. *Die Kirchen Musik*. XI: 1–73.