

ЗНАЧЕНИЕ РАСШИФРОВКИ АЛФАВИТА АДАМА В ИСТОРИИ ФОНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В настоящем исследовании рассматривается значение, которое имели попытки расшифровки древнееврейского алфавита для развития фонетической мысли. В рамках герметико-каббалистических учений древнееврейский язык наделялся божественным смыслом и традиционно считался языком, дарованным первому человеку свыше, что определило и название его алфавита — алфавит Адама. Новизна и актуальность работы обусловлены отсутствием полноценного описания взаимосвязи данного направления научной мысли с фонетикой. Потребность в таком описании вызвана, с одной стороны, сделанными на предыдущем этапе исследования наблюдениями о возможном влиянии философских концепций XVII в. на результаты более поздних измерений гласных с помощью камертонов, с другой — широко распространенным в работах по истории лингвистических учений мнением о малой значимости данного периода развития лингвистической науки. Несмотря на наличие публикаций, посвященных описанию творчества и биографии отдельных авторов XVI–XVII в., сравнительный анализ полученных ими результатов с точки зрения их вклада в развитие фонетических учений до сих пор не проводился. Материал исследования составили первичные и вторичные источники на латинском, английском, французском и русском языках. Как показал анализ литературы и первичных источников, желание расшифровать отсутствующие в древнееврейском языке гласные привело исследователей к первой попытке точного акустического описания гласных, изучению их артикуляционных характеристик с помощью эмпирических методов анализа, а также к поиску «идеального» алфавита и изобретению инвентаря иконических знаков на основе анализа различных семиотических систем. Кроме того, в ходе расшифровки гласных алфавита Адама авторами были разработаны новые методы обучения глухонемых и произведена попытка систематизации гласных. Таким образом, первоначальная гипотеза о значимости рассматриваемого явления для истории фонетической мысли подтвердилась. Библиогр. 25 назв.

Ключевые слова: история фонетических исследований, герметизм, научная революция, артикуляторные и акустические характеристики гласных, фонетическая система, Каббала.

Uliana E. Kochetkova

St Petersburg State University

SIGNIFICANCE OF DECIPHERING THE ADAM ALPHABET IN THE HISTORY OF PHONETIC RESEARCH

This study aims to consider the significance of deciphering the Hebrew alphabet for the history of phonetic thought. Hermetic and Kabbalistic teachings endowed the Hebrew language with a divine meaning. Traditionally considered as given to Adam by God,

this alphabet was called the Alphabet of Adam. The novelty and relevance of the current work are defined by the lack of a comprehensive description of the relationship between these traditional ideas and phonetics. The need for it is caused by the earlier observations about the possible influence of the 17th century concepts on the results of later measurements of vowels with tuning forks, and by the widespread opinion about the low significance of this period in linguistic science history. Though there can be found some publications devoted to concrete authors of the 16th–17th centuries, their contribution to the development of phonetic sciences has not yet been acknowledged. The current research is based on primary and secondary sources in Latin, English, French and Russian. The analysis showed that deciphering the vowels of Hebrew alphabet led to the first attempt to accurately describe vowel acoustic features, the empirical study of their articulatory characteristics and to the search for the “ideal” alphabet built of iconic signs. It also allowed the authors to develop methods for teaching deaf-mutes and systematize vowels. Thus the initial hypothesis about the significance of deciphering the Alphabet of Adam for the history of phonetic thought was confirmed. Refs 25.

Keywords: history of phonetic research, scientific revolution, articulatory and acoustic characteristics of vowels, phonetic system, Kabbalah, hermetism.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наблюдается растущий интерес к междисциплинарным исследованиям и возникает потребность в конвергенции наук после длительного периода разобщенного существования отдельных областей научного знания. В связи с этим особое значение приобретает обращение к историческим эпохам, характерным отличием которых было нечеткое разграничение дисциплин вследствие цельного восприятия мира и происходящих в нем явлений. Несмотря на всю противоречивость, а зачастую и ошибочность взглядов, присущих ученым того времени, рассмотрение их работ не только дает представление о конкретных открытиях или заблуждениях, но также позволяет точнее оценить развитие научной мысли.

Ранее была выдвинута гипотеза о возможном влиянии общекультурного, философского и научного мышления эпохи научной революции и предшествующих ей столетий на измерение и описание акустических характеристик гласных в XVII в. и в более позднее время [Кочеткова 2020]. При этом было замечено, что особое внимание к системе вокализма возникло в контексте развития герметических каббалистических учений, основной целью которых было изучение текста Священного Писания на языке оригинала и расшифровка древнееврейского алфавита, понимаемого как божественный алфавит или алфавит Адама.

Несмотря на большое количество работ, посвященных истории герметики, габраистики и каббалистики, по-прежнему крайне редко встречаются исследования, описывающие связь изучения алфавита Адама с развитием фонетической мысли. Чаще авторы указывают на его роль в развитии теории происхождения языка и языковой дивергенции [Степанова 2000], отмечая его малую значимость по сравнению с достижениями и открытиями следующих эпох. При этом воззрения ученых-эзотериков обычно оценивают как наивные, архаические и не стоящие внимания [Алпатов 2005]. При данном подходе значение, которое имели

попытки расшифровки алфавита Адама для развития фонетики, остается недостаточно исследованным и освещенным по сравнению с достижениями в области точных наук — физики, химии, математики и астрономии.

Таким образом **главной целью** настоящей работы стал анализ того значения, которое имела расшифровка алфавита Адама для изучения фонетического аспекта языка, в особенности для анализа системы гласных. **Основной гипотезой** исследования стало предположение о том, что, несмотря на определенную наивность и неверность отдельных наблюдений, сделанных учеными-каббалистами, попытка реконструкции древнееврейского алфавита послужила толчком (возможно, дополнительным) к развитию различных направлений фонетических исследований.

МАТЕРИАЛ И ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе анализа были рассмотрены фонетические наблюдения авторов, принадлежащих к каббалистической традиции, а также их современников. В качестве материала исследования были использованы первичные и вторичные источники. В зависимости от возможности доступа к оригинальным текстам, часть работ была изучена на латинском языке, часть была представлена в более поздних переводных изданиях. Сведения о некоторых авторах были почерпнуты из вторичных источников; в основном это касается произведений итальянских лингвистов XIV–XVI вв., подробный анализ которых дан в работе Л. Г. Степановой [Степанова 2000].

Среди вторичных источников необходимо особо выделить монографию М. В. Гординой [Гордина 2006], которая на сегодняшний день является единственным трудом на русском языке, где наиболее полно описаны различные периоды становления фонетической мысли и дан их критический анализ. Помимо работ сугубо фонетической направленности, были изучены и публикации, посвященные общелингвистическим вопросам и истории лингвистики в целом, а также публикации, касающиеся отдельных разделов языкознания, отдельных языков или отдельных периодов становления лингвистической мысли. Кроме того, в анализ вошли работы по другим отраслям научных знаний.

Поскольку попытки расшифровки алфавита Адама были связаны, в первую очередь, с реконструкцией системы его гласных звуков, основной интерес представляло описание вокализма в различных его аспектах.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Развитие герметических и каббалистических учений в Западной Европе

Важной отличительной чертой каббалистических работ, посвященных расшифровке так называемого алфавита Адама, является упоминание Гермеса Трисмегиста как носителя священного знания (а заодно и знания древних).

Гермес Трисмегист традиционно считался основателем мистической философии и автором первых работ по оккультизму и алхимии, хотя позднее было установлено, что авторство принадлежало группе ученых-неоплатоников [The history... 2000; Реале, Антисери 1994]. Названному в его честь направлению научной мысли — герметизму — было свойственно, с одной стороны, обращение к знаниям, полученным в античности, с другой — сакрализация этих знаний и их преломление сквозь призму оккультизма. Это отразилось на приверженности ученых эпохи Возрождения и научной революции пифагорейским и аристотелевским теориям [Реале, Антисери 1994; Реале, Антисери 1996]. Переводчиком основополагающего для герметического учения сборника *Corpus Hermeticum* стал Марсилио Фичино (Marcilio Ficino, 1433–1499), веривший, как и его современники, в подлинность данных текстов и их раннегреческое происхождение.

Другой не менее важный для истории научной и философской мысли перевод осуществил Пико делла Мирандола (Giovanni Pico della Mirandola, 1463–1494) [Реале, Антисери 1994; Реале, Антисери 1996]. Появление текста Каббалы на латинском языке вместе с развитием книгопечатания привело в дальнейшем к возникновению феномена христианской каббалы как сочетания христианских доктрин с каббалистическими учениями [The Cambridge Dictionnary... 2007]. При этом каббалистические тексты наделялись особым сакральным смыслом и воспринимались как древние писания (хотя в реальности Каббала имела средневековое происхождение). В результате слияния двух различных религиозных подходов возникло учение, предполагающее исследование библейских текстов с целью поиска священного знания, установления имен Бога, а также выяснения возможных значений букв и обозначаемых ими понятий. Поскольку буквы древнееврейского алфавита имели и числовое значение, каббалистические учения привели к развитию нумерологии и ее использованию в оккультных целях [The history... 2000; Morrison 2011].

Одним из ключевых понятий христианской каббалистики стало понятие тетраграмматона, представляющего собой непроизносимое имя Бога, состоящее из 4 букв. Его изображение можно увидеть на фронтисписах многих печатных работ, как, например, в работе *De cabala sacra et de ineffabili Dei nomine Tetragrammaton* 'О священной каббале и непроизносимом имени Бога 'Тетраграмматон' (De Cabala Sacra... 1623), предисловие к которой было написано Дж. Б. Хепберном. Размышления о его написании, звучании и значении встречаются у многих авторов начиная с XIII в. Так, например, Данте Алигьери, описывая возможные имена Бога и их звучание, выделяет Y (по-видимому, понимаемое им как /i/) в качестве первичного имени и E1 в качестве вторичного, более позднего; этот факт У.Эко связывает со знанием Данте каббалистической традиции и ее центрального учения о тетраграмматоне [Эко 2007, Степанова 2000:48].

Христианский гебраизм и сакрализация древнееврейского языка

В связи с интересом к древнееврейскому языку, как языку оригинального текста Библии, в средневековой Европе возникает течение, позднее названное христианским гебраизмом. Ярким представителем этого направления явился первый гебраист христианского происхождения Иоганн Рейхлин (Johannes Reuchlin, 1455–1522), заявлявший о необходимости изучения текстов Священного Писания на языке оригинала для постижения их истинного значения [Реале, Антисери 1994]. При этом первое высказывание о непереводаемости библейских имен и важности обращения к оригинальному тексту принадлежит Оригену Адаманту [Nautin 1977].

Широкое распространение это учение получает в XVI–XVII вв. [The Cambridge Dictionary... 2011: 103] и находит отражение в работах Корнелиуса Агриппы (Agrippa 1533), Джованни Пантео (Pantheo 1566), Джеймса Бонавентуры Хепберна (см. [Campanini 2014; Droixhe 2010]), Томаса Банга (Bang 1657), Лоренца Шредера Альберштадского (Monumentorum Italiae... 1592)¹ и других авторов. В соответствии с распространенными в то время религиозными представлениями, язык Библии отождествлялся с божественным языком, а все возможные расхождения во взглядах представителей различных конфессий объяснялись удалением от первоначального «естественного» языка Творения и утратой связи с божественным началом.

Анализ гласных древнееврейского алфавита — алфавита Адама

Поскольку древнееврейский алфавит не включал в себя гласные в виде отдельных букв, но лишь в виде диакритических знаков, их расшифровка представляла собой одну из главных задач. Характерно рассуждение К. Агриппы о священности древнееврейского письма, которая отражается в начертании его букв (имеются в виду согласные) и в использовании особых точек для гласных (Three books... 1898: 216). Томас Банг выводит из начертаний букв древнееврейского языка возможные иконические знаки алфавита Адама (приближающиеся к иероглифам или пиктограммам) (Bang 1657).

Размышления о составе древнееврейского алфавита также приводили к созданию «ангельских» алфавитов, которые перечислялись наравне с алфавитами живых и мертвых языков [Campanini 2014; Dahl 2011; Droixhe 2010]. При этом, как уже отмечалось выше, несмотря на теоретический и «спекулятивный» характер рассуждений, эти работы имели и прикладное значение. Они были призваны помочь ученым-алхимикам в проведении оккультных каббалистических ритуалов, в том числе направленных на получение философского камня путем превращения металлов, ср. (Agrippa 1533; Pantheo 1566).

¹ Более подробный анализ данных сочинений представлен в работе [Кочеткова 2020].



Рис. Набор камертонов для «основных гласных» немецкого языка с резонаторами Гельмгольца; произведен в конце XIX в. Рудольфом Кёнигом (коллекция камертонов Л. В. Щербы; кафедра фонетики и методики преподавания иностранных языков СПбГУ; фото сделано 07.08.2019 У. Е. Кочетковой)

Традиционно в древнееврейском языке выделяли пять гласных (последовательные различия между буквой и звуком авторами не проводились): *i*, *e*, *a*, *o*, *u* — которые позднее стали называть «основными». Интересно, что этот термин прочно вошел в фонетическую терминологию и играл важную роль даже на тех этапах развития фонетической мысли, когда ученые давно вышли за рамки маги-ко-каббалистической традиции и были разработаны точные инструментальные методы исследования [Кочеткова 2020].

Упоминание «основных» гласных можно встретить не только в работах конца XIX — начала XX в., но и в характеристике созданных в это время акустических инструментов [Pantalony 2009], как, например, в случае с набором камертонов, произведенном Р. Кёнигом для основных гласных немецкого языка (см. рис. 1).

Описание акустических характеристик гласных Самюэлем Рейером

Известный математик и астроном Самюэль Рейер (Samuel Reyher, 1635–1714) в своей работе *Mathesis Mosaica* ‘Математическая мозаика’ (Reyher 1679) рассуждает о символическом значении различных явлений, а также о начертании и значении букв древнееврейского алфавита. Однако он заметно опережает своих современников, приводя ценные наблюдения о шепотных гласных и обозначая их нотами [Гордина, 2006: 190]. Среди известных на данный момент источников работа С. Рейера по праву считается первым сочинением, в котором сделана попытка точного описания акустических характеристик гласных [Ohala 1991; Pfitzinger, Niebuhr 2011; Vilain et al. 2015]. С. Рейер не ограничивается анализом пяти «основных» гласных. Он описывает семь монофтонгов (кроме того, для гласного /a/ приводит четыре дополнительных варианта) и четыре дифтонга,

хотя и отмечает, что определение характерных тонов дифтонгов оказалось наиболее сложной задачей (Reyher 1679: 432).

Закрытые гласные /y/ и /i/ он оценивает как самые высокие и описывает их характерные тоны как си бемоль первой октавы и ми второй октавы соответственно. Значения для гласного /u/ отдельно не приведено, однако этот гласный присутствует в двух дифтонгах — /au/ и /eu/. В первом случае ему (гласному /u/) соответствует ми малой октавы, во втором — си бемоль первой октавы. Ранее было отмечено, что для ряда гласных /u/, /a/ и /i/ в данном описании наблюдаются октавные отношения [Кочеткова 2020].

Хотя результаты С. Рейера не совпадают со значениями, полученными в ходе более позднего изучения акустических свойств гласных, тем не менее выстраивание последовательности гласных и их вариантов по характерной для них высоте тона (от /u/ до /i/) соответствует возрастанию значения второй форманты [Гордина 2006: 190]. Такую же последовательность (но со смещением всех значений в более высокий регистр) будут приводить следующие поколения авторов (см. [Viëtor, 1887]), измерявших характерные тоны гласных² на слух с помощью камертонов [Skrelin, Kochetkova 2017].

Поиск «идеальной» графики

Помимо описания звучания гласных, С. Рейер предлагает и свой собственный способ их обозначения (Reyher 1679: 366–367). При этом он проводит последовательное сравнение различных знаковых систем, скрупулезно анализирует условные обозначения и сокращения, принятые в музыке, математике, астрономии (астрологии), юриспруденции, химии; рассматривает варианты начертаний, воспроизводимых в эпитафиях, печатях, нумизматике и геральдике. Также он сравнивает алфавиты различных древних и современных ему языков и даже приводит пример алфавита, построенного по бинарному принципу и состоящему из наборов букв А и В в различных сочетаниях (Reyher 1679: 414).

Изобретая буквы для гласных, начертание которых отражало бы их «значение»³ (как звучание, так и особый сакральный смысл), С. Рейер старается провести своего рода «оптимизацию» обозначений и предлагает добавлять к горизонтальной дуге короткие горизонтальные черты или другие знаки на разной высоте с левой и правой стороны в зависимости от характера гласного, в такой же функции он предлагает сочетать точки с прямой линией (Reyher 1679: 366–367). Поскольку данные рассуждения касаются не звуков реального (родно-

² Об измерении характерных тонов см. также работы [Kochetkova, Skrelin 2019; Šturm 2015].

³ В. М. Алпатов говорит об универсалистах XVII в., старавшихся тем или иным образом найти или сконструировать «идеальный» язык, и отмечает вклад в это направление научной мысли Ф. Бэкона, Р. Декарта, Г. В. Лейбница, И. Ньютона, Дж. Уилкинса, а также Т. Кампанеллы, однако анализ их работ проводится с точки зрения развития семантики, лексикологии и грамматики [Алпатов 2005: 49].

го) языка, а реконструкции или поиска гласных «идеального» языка и алфавита, их последовательность другая, нежели в описанном выше нотном примере. Необходимо отметить, что идея соответствия между звучанием и формой буквы возникла уже в XIII в. и встречалась у М. Галеотти, Л. Б. Альберти, К. Толемеи и других авторов [Гордина 2006: 49; Степанова 2000: 349].

Исследования артикуляции Ф. М. ван Гельмонтом

Концепция иконичности — представление о том, что «каждой вещи от природы соответствует правильное имя, отражающее ее сущность» [Алпатов 2005: 49] — определила подход к исследованию артикуляторных характеристик гласных в работе Франсиска Меркурия ван Гельмонта (Francis Mercury van Helmont), *Alphabeti vere naturalis hebraici... 'Естественный алфавит еврейского языка...'* (Helmont 1667). В соответствии с изображением, представленном на фронтисписе работы, за сочинением закрепилось краткое название *Alphabetum Naturae* 'Алфавит Природы' [The Alphabet of Nature... 2007].

Известно, что научно-философские взгляды Ф. М. ван Гельмонта сложились под влиянием его отца Яна Баптисты ван Гельмонта — выдающегося врача, химика, алхимика и эзотерика⁴, а также под влиянием общения с известным каббалистом и переводчиком, автором *Cabbala Denudata* Кнорром фон Розенроттом [Francis Mercury van Helmont's Sketch... 2012]. В соответствии с идеями вавилонского смешения языков и сакральности языка Библии, Ф. М. ван Гельмонт считал, что древнееврейский являлся не только праязыком, от которого произошли все остальные языки, но и «естественным» языком — языком Природы [Klijnsmit 1996; The Alphabet of Nature... 2007].

Идея «естественности» древнееврейского языка приводит автора к достаточно экстравагантному заключению о том, что с помощью этого языка удобнее всего обучать глухонемых, поскольку слова, использующие буквы и звуки его алфавита, будут наилучшим образом отражать врожденные понятия⁵. По мнению Ф. М. ван Гельмонта, удобнее всего обучать глухонемых на древнем иврите с помощью иллюстраций; при этом автор предлагает использовать диакритические обозначения [The Alphabet of Nature... 2007].

Описывая гласные «алфавита Природы», Ф. М. ван Гельмонт не ограничивается умозрительными заключениями об их символическом значении и возможном написании, но использует эмпирические методы исследования. Так, обратившись к фронтиспису работы, можно заметить, что исследователь изображен перед зеркалом, к своему отражению он подносит циркуль для того, чтобы измерить раствор рта, а между ним и зеркалом поставлена горящая свеча. Иллюстрации в тексте работы достаточно точно отражают уклад губ и раствор

⁴ См. подробнее в работах [Copenhagen 1999; Forshaw 2013; Кочеткова 2020].

⁵ Есть основания полагать, что данные умозаключения были высмеяны позднее Дж. Свифтом [Francis van Helmont and the Alphabet of Nature. URL: <http://magazine.blot.im/francis-van-helmont-and-the-alphabet-of-nature> (дата обращения: 01.03.2022)].

рта для различных гласных. Однако выводы, которые делает автор на основании проведенного анализа, не всегда правильны в фонетическом отношении, либо объяснение использованной в них терминологии требует проведения отдельного исследования. Это касается, например, не очень логичного замечания о том, что «большие» гласные образуются в верхней части рта, а «маленькие», наоборот, в нижней.

В отличие от авторов, которые исходили из чисто теоретических рассуждений или (как Рейер) из рассуждений о звуковысотных соотношениях гласных в родном языке, Ф. М. ван Гельмонт старается совместить возможности графики с возможностями артикуляторного аппарата. Изображения сагитальных разрезов свидетельствуют о том, что Ф. М. ван Гельмонт пытается соотнести артикуляторный уклад с определенными начертаниями древнееврейского алфавита. Подобные иллюстрации даны им для 10 гласных: темного А, долгого Е, I, долгого О «грустного», U (автор отмечает, что оно образуется почти там же, где О), громкого А, варианта Е, краткого I, малого U («на французский манер», то есть /y/), а также Шва (Schewa). Последний гласный автор характеризует как несовершенный звук и считает его первым звуком, который появляется у детей (Helmont 1667; *The Alphabet...* 2007).

Обучение глухонемых и попытки систематизации в работах XVI–XVII вв.

Интерес к обучению глухонемых объединяет Ф. М. ван Гельмонта с рядом современных ему английских авторов, среди которых можно особо отметить Дж. Уоллиса и его работу *Grammatica linguae anglicane* ‘Грамматика английского языка’ (Wallis 1653). Важно, что и Ф. М. Гельмонт, и Дж. Уоллис общались с Г. В. Лейбницем; кроме того, известно, что ван Гельмонт был знаком со многими выдающимися английскими исследователями и философами того времени [*The Alphabet of Nature...* 2007]. Таким образом, нельзя исключить прямой или опосредованный обмен мнениями между этими учеными.

Голландский исследователь Й. К. Амман, разработавший собственную систему обучения глухонемых, отрицал знакомство с работой Гельмонта до публикации своего сочинения *Surdus loquens* ‘Говорящий глухой’ (Amman 1692). Однако их идеи имеют много общего, как замечают некоторые исследователи [*The Alphabet of Nature...* 2007].

Помимо интереса к обучению глухонемых, общей чертой западноевропейских исследований XVI–XVII вв. можно назвать и появление фонетических описаний, «в которых не просто перечислялись звуки (то есть фонемы того или иного языка), но и делались попытки выяснить связи между ними, создать их систематизацию» [Гордина 2000: 138]. Причем, если в трудах английских авторов конца XVII в. Дж. Уоллиса, У. Холдера, Дж. Уилкинса встречается попытка построения универсальной классификации гласных, то в трудах С. Рейера и Ф. М. ван Гельмонта можно увидеть скорее поиск идеальной и оптимальной системы гласных,

попытку установления самих принципов ее построения, установление возможных соотношений внутри такой системы на основании эмпирических методов исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ первичных и вторичных источников позволил сделать ряд наблюдений. С одной стороны, отсутствие четкого разграничения понятий «звук» и «буква», а также непонимание звуко-буквенного соответствия неизбежно приводили к тому, что рассуждения о звуковом строе языка, в частности о его гласных, невольно включали и рассуждения об их графическом отображении. С другой стороны, представления о том, что священный, «идеальный» язык отражает природу вещей, заставляли ученых искать максимальную взаимосвязь звучания и (или) артикуляции с написанием букв воссоздаваемого алфавита, а также устанавливать их символическое значение. Эти факторы зачастую приводили к субъективности и умозрительности рассуждений. В то же время это не помешало смелому использованию оригинальных подходов и методов исследования.

Сакрализация искомого знания в сочетании с широкой эрудицией авторов XVI–XVII вв., несмотря на неточность отдельных наблюдений, создали благоприятную почву для развития различных областей фонетической науки, положив начало сурдопедагогике, а также измерению артикуляционных и акустических характеристик гласных. Кроме того, важным вкладом в развитие фонетики и фонологии можно считать и первые попытки систематизации гласных и согласных, обусловленные герметико-каббалистическими воззрениями авторов.

Хотя всеобъемлющий анализ трактатов, посвященных поиску алфавита Адама, не представлялся возможным в рамках данного исследования, на примере наиболее ярких работ удалось проследить основные достижения лингвистической мысли, имеющие определенное значение для развития фонетических учений и истории лингвистики в целом, что подтверждает первоначальную гипотезу.

В ходе работы были получены новые данные (в том числе о поиске иконических знаков в сочинении С. Рейера), которые могут быть использованы в курсах истории как фонетических, так и общелингвистических учений.

Источники иллюстративного материала

Amman J. C. Surdus loquens. Amsterdam, 1692.

Agrippa H. C. De occulta philosophia, libri tres, 1533.

Bang Th. Caelum orientis et prisici mundi triade exercitationum literariarum repraesentatum. Copenhagen, 1657.

De cabala sacra et de ineffabili Dei nomine Tetragrammaton. Madrid, 1623. URL: <https://parker.stanford.edu/parker/catalog/kz540zc7240> (дата обращения: 15.06.2021).

Helmont F. M. van Alphabeti vere naturalis hebraici braevissima delineation, quae simul methodum suppeditat, juxta quam qui surdi nati sunt, sic informari possunt, ut non alios saltem loquentes intelligant, sed et ipsi ad sermonis usum pervereat. Sulbach, 1667.

- Monumentorum italiae (libri quatuor) Helmaestadt, 1592.
Pantheo I. A. Ars et theoria transmutationis metallica cum voarchadumia. Venice, 1550.
Reyher S. Mathesis Mosaica, sive Loca Pentateuchi Mathematice explicata. Kiel: Reumann, 1679.
 Three books of occult philosophy or magic by the famous mystic Henry Cornelius Agrippa von Netesheim. Book 1. Chicago, Publ.: Hahn and Whitehead, 1898.
Wallis J. Grammatica linguae anglicane cui praefigitur De loquela, sive sonorum formation tractatus grammatico-physicus. Oxford, 1653.

Словари и справочники

- Алпатов В. М.* История лингвистических учений. Учебное пособие, издание 4-е. М.: Языки славянской культуры, 2005.
 The Cambridge dictionary of Judaism and Jewish culture. Ed. by J.R.Baskin. New York: Cambridge University Press, 2011.

Литература

- Гордина М. В.* История фонетических исследований (от античности до наших дней). СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 2006.
Кочеткова У. Е. Влияние философских и эстетических концепций на описание акустических характеристик гласных (конец XVII — начало XX в.) // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. 2020. Том 19. № 3. С. 144–154. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu2.2020.3.13>
Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней: в 4 т. Т. 2. СПб.: Петрополис, 1994.
Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней: в 4 т. Т. 3. СПб.: Петрополис, 1996.
Степанова Л. Г. Итальянская лингвистическая мысль XIV–XVI веков. СПб.: Изд-во Русского Христианского гуманитарного института, 2000.
Эко У. Поиски совершенного языка в европейской культуре. СПб.: Изд-во «Александрия», 2007.
Campanini S. The quest for the holiest alphabet in the Renaissance // A universal art. Hebrew grammar across disciplines and faiths. Boston; Leiden: Brill, 2014. P.196–245. DOI: 10.1163/9789004277052_012
Copenhaver B. The occultist tradition and its critics // The Cambridge History of Seventeenth-Century Philosophy / Garber D., Ayers, M. (eds). Blackwell, Oxford, 1999. P.454–512. DOI: 10.1017/CHOL9780521307635.018
Dahl G. Books in early modern Norway. Boston; Leiden: Brill, 2011.
Droixhe D. À l'ami Daniel Georg Morhof // Language and history. 2010. Vol. 53, no. 2. P.97–114.
Forshaw P. J. Cabala chymica or chemia cabalistica — early modern alchemists and cabala // Ambix. 2013. Vol. 60, no. 4. P.361–389. DOI: 10.1179/0002698013Z.00000000039
 Francis Mercury van Helmont's Sketch of Christian Kabbalism / Translated and edited by Sheila A. Spector // Aries book series. 2012. Vol. 15. Leiden: Brill.
Klijnsmit A. J. F. M. van Helmont: kabbalist and phonetician // Studia Rosenthaliana. 1996. Vol. 30, no. 2. P.267–281.
Kochetkova U., Skrelin P. «Observer effect» in late 19th and early 20th century measurements of vowel characteristic tones // Proceedings of the 19th International Congress of Phonetic Sciences.

- Melbourne, Australia, Canberra: Australasian Speech Science and Technology Association Inc., 2019. P.1917–1921.
- Morrison T. Chronology, *prisca sapientia* and the Temple // Isaac Newton's Temple of Solomon and his reconstruction of sacred architecture. Basel: Springer, 2011. P.13–27. DOI: 10.1007/978-3-0348-0046-4_2
- Nautin P. *Origène : sa vie et son œuvre*. Paris: Beauchesne, 1977.
- Ohala J.J. The integration of phonetics and phonology // Actes du XIIeme Congres international des sciences phonetiques. 1991. Vol.1/5. Sessions plenieres et semi-plenieres. P.1–16. URL: http://linguistics.berkeley.edu/~ohala/papers/integration_phonetics_and_phonology.pdf (дата обращения: 15.05.2021).
- Pantalony D. *Altered sensations: Rudolph Koenig's acoustical workshop in nineteenth-century Paris; London; New York*: Springer, 2009. DOI: 10.1007/978-90-481-2816-7
- Pfitzinger H., Niebuhr O. Historical development of phonetic vowel systems — The last 400 years // Proceedings of the 17th ICPHS.Hong Kong, 2011. P.160–163. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/814a/4017d915869e5d7802619ca467246429ca0f.pdf> (дата обращения: 10.01.2021).
- Skrelin P., Kochetkova U. Standard French vowel formants vs. characteristics tones of Rousselot: tuning forks technique revisited // Proceedings of the Second International Workshop on the History of Speech Communication Research (Helsinki, August 18–19, 2017). Dresden: TUDPress, 2017. P.45–54.
- Šturm P. The Prague historical collection of tuning forks: A surviving replica of the Koenig tonometre // Proceedings of the First International Workshop on the History of Speech Communication Research (Dresden, September 4–5, 2015). Dresden: TUDpress, 2015. P.95–105.
- The history of science and religion in the western tradition. New York; London: Garland Publishing, 2000.
- The Alphabet of Nature by F. M. van Helmont. Ed. by A. Coudert. Boston, Leiden: Brill, 2007.
- Vilain C., Berthommier F., Boë L.J. A brief history of articulatory-acoustic vowel representation // Proceedings of the First International Workshop on the History of Speech Communication Research (Dresden, September 4–5, 2015). Dresden: TUDpress, 2015. P.148–159. URL: https://mafadioc.com/page-1-a-brief-history-of-articulatory-acoustic-vowel-representation-_5b4e4dbd097c47361e8b4569.html (дата обращения: 11.01.2021).
- Viëtor S. *Elemente der Phonetik und Orthoepie des Deutschen, Englischen und Französischen, mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Lehrpraxis*. Heilbronn: Henninger, 1887.

References

- Campanini S. *The quest for the holiest alphabet in the Renaissance. A universal art. Hebrew grammar across disciplines and faiths*. Boston, Leiden, Brill, 2014, pp. 196–245. DOI: 10.1163/9789004277052_012
- Copenhaver B. The occultist tradition and its critics. Garber D., Ayers, M. (eds). *The Cambridge History of Seventeenth-Century Philosophy*. Blackwell, Oxford, 1999, pp. 454–512. DOI: 10.1017/CHOL9780521307635.018
- Dahl G. *Books in early modern Norway*. Boston, Leiden, Brill, 2011.
- Droixhe D. À l'ami Daniel Georg Morhof. *Language and history*, 2010, vol. 53, no. 2, pp. 97–114.
- Eco U. *The search for the perfect language in European culture*. St Petersburg, Aleksandria Publ., 2007. (Rus. Ed.)
- Forshaw P.J. Cabala chymica or chemia cabalistica — early modern alchemists and cabala. *Ambix*, 2013, vol. 60, no. 4, pp. 361–389. DOI: 10.1179/0002698013Z.00000000039

- Francis Mercury van Helmont's Sketch of Christian Kabbalism*. Leiden, Boston: Brill, 2012.
- Gordina M. V. *History of phonetic sciences*. St Petersburg, Philological Faculty of the St Petersburg University, 2006. (In Russian).
- Klijnsmit A. J. F. M. van Helmont: kabbalist and phonetician. *Studia Rosenthaliana*, 1996, vol. 30, no. 2, pp. 267–281.
- Kochetkova U., Skrelin P., 2019. «Observer effect» in late 19th and early 20th century measurements of vowel characteristic tones. *Proceedings of the 19th International Congress of Phonetic Sciences*. Melbourne, Australia, Canberra, Australasian Speech Science and Technology Association Inc., 2019, pp. 1917–1921.
- Kochetkova U. E. Influence of philosophical and aesthetic concepts on the description of the acoustic characteristics of vowels (late 17th — early 20th centuries). *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta*. Series 2, *Iazykoznanie*. 2020, vol. 19, no. 3, pp. 144–154. (In Russian) DOI <https://doi.org/10.15688/jvolsu2.2020.3.13>
- Morrison T. Chronology, *prisca sapientia* and the Temple. *Isaac Newton's Temple of Solomon and his reconstruction of sacred architecture*. Basel, Springer, 2011, pp. 13–27. DOI: 10.1007/978-3-0348-0046-4_2
- Nautin P. *Origène: sa vie et son œuvre*. Paris, Beauchesne, 1977.
- Ohala J. J. The integration of phonetics and phonology. *Proceedings of the 12th International Congress of Phonetic Sciences*, Aix-en-Provence, 1991, pp. 1–16.
- Pantalony D. *Altered sensations: Rudolph Koenig's acoustical workshop in nineteenth-century Paris*. London, New York, Springer, 2009. DOI 10.1007/978-90-481-2816-7
- Pfitzinger H., Niebuhr O. Historical development of phonetic vowel systems — The last 400 years. *Proceedings of the 17th ICPHS*, Hong Kong, 2011, pp. 160–163. URL: <https://pdfs.semantic-scholar.org/814a/4017d915869e5d7802619ca467246429ca0f.pdf> (accessed: 10.01.2021).
- Reale J., Antiseri D. *Western philosophy from sources to the present day*. Vol. 2. St Petersburg, Petropolis Publ., 1994. (Rus. Ed.)
- Reale J., Antiseri D. *Western philosophy from sources to the present day*. Vol. 3. St Petersburg, Petropolis Publ., 1996. (Rus. Ed.)
- Skrelin P., Kochetkova U. Standard French vowel formants vs. characteristics tones of Rousselot: tuning forks technique revisited. *Proceedings of the 2nd Workshop on History of Speech Communication Research*. Helsinki, Dresden, TUDPress, 2017, pp. 45–54.
- Stepanova L. *Italian linguistic thought of the XIV–XVI centuries*. St Petersburg, Izdatel'stvo Russkogo Khristianskogo gumanitarnogo instituta Publ., 2000. (In Russian).
- Šturm P. The Prague historical collection of tuning forks: A surviving replica of the Koenig tonometre. *Proceedings of the 1st Workshop on History of Speech Communication Research*. Dresden, TUDPress, 2015, pp. 95–105.
- The Alphabet of Nature by F. M. van Helmont*. Ed. by A. Coudert. Leiden, Boston, Brill, 2007.
- The history of science and religion in the western tradition*. New York, London, Garland Publishing, 2000.
- Viëtor S. *Elemente der Phonetik und Orthoepie des Deutschen, Englischen und Französischen, mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Lehrpraxis*. Heilbronn, Henninger, 1887.
- Vilain C., Berthommier F., Boë L. J. A brief history of articulatory-acoustic vowel representation. *Proceedings of the 1st Workshop on History of Speech Communication Research*. Dresden, TUDPress, 2015, pp. 148–159.

Сведения об авторе

Кочеткова Ульяна Евгеньевна

Кандидат филологических наук

Санкт-Петербургский государственный университет

Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, 7–9

Uliana E. Kochetkova

PhD in Philology

St Petersburg State University

7–9, Universitetskaya nab., St Peteresburg, 199034, Russian Federation

E-mail: u.kochetkova@spbu.ru

SPIN-код: 1167-3241

WoS Researcher ID: C-7934-2016

Scopus Author ID: 57210797106

ORCID: 0000-0003-1792-6064