

ВЕСТНИК РГГУ

№ 5(127)

Научный журнал

Серия «Филологические науки. Языкознание»



Российский государственный гуманитарный университет  
Институт языкознания Российской Академии наук

# Вопросы языкового родства

Международный научный журнал

№ 11 (2014)

*Материалы международной конференции  
«Сравнительно-историческое языкознание в XXI веке:  
проблемы и перспективы» памяти С. А. Старостина  
(Москва, РГГУ, 20—22 марта 2013 г.)*

**ВЯР**

Москва 2014

Russian State University for the Humanities  
Institute of Linguistics of the Russian Academy of Sciences

# Journal of Language Relationship

International Scientific Periodical

N° 11 (2014)

*Proceedings of the International Conference  
“Comparative-Historical Linguistics of the 21<sup>st</sup> Century:  
Issues and Perspectives” in memory of Sergei A. Starostin  
(Moscow, RSUH, March 20–22, 2013)*



Moscow 2014

*Редакционный совет:*

Вяч. Вс. ИВАНОВ (Москва – Лос-Анджелес) / председатель

Х. АЙХНЕР (Вена)

М. Е. АЛЕКСЕЕВ (Москва)

В. БЛАЖЕК (Брно)

У. БЭКСТЕР (Анн Арбор)

В. Ф. ВЫДРИН (Париж)

М. ГЕЛЛ-МАНН (Санта-Фе)

А. Б. ДОЛГОПОЛЬСКИЙ (Хайфа)

Ф. КОРТЛАНДТ (Лейден)

А. ЛУБОЦКИЙ (Лейден)

А. Ю. МИЛИТАРЕВ (Москва)

Л. ХАЙМАН (Беркли)

*Редакционная коллегия:*

В. А. ДЫБО (главный редактор)

Г. С. СТАРОСТИН (заместитель главного редактора)

Т. А. МИХАЙЛОВА (ответственный секретарь)

К. В. БАБАЕВ

А. В. ДЫБО

А. С. КАСЬЯН

С. В. КУЛЛАНДА

И. С. ЯКУБОВИЧ

Журнал основан К. В. БАБАЕВЫМ

*Advisory Board:*

Vyach. Vs. IVANOV (Moscow – Los Angeles, Calif.) / Chairman

M. E. ALEXEEV (Moscow)

W. BAXTER (Ann Arbor, Mich.)

V. BLAŽEK (Brno)

A. B. DOLGOPOLSKY (Haifa)

H. EICHNER (Vienna)

M. GELL-MANN (Santa Fe, New Mexico)

L. HYMAN (Berkeley)

F. KORTLANDT (Leiden)

A. LUBOTSKY (Leiden)

A. YU. MILITAREV (Moscow)

V. F. VYDRIN (Paris)

*Editorial Staff:*

V. A. DYBO (Editor-in-Chief)

G. S. STAROSTIN (Managing Editor)

T. A. MIKHAILOVA (Editorial Secretary)

K. V. BABAEV

A. V. DYBO

A. S. KASSIAN

S. V. KULLANDA

I. S. YAKUBOVICH

Founded by Kirill BABAEV

УДК 81(05)  
ББК 81я5

Вопросы языкового родства: Международный научный журнал / Рос. гос. гуманитар. ун-т; Рос. акад. наук. Ин-т языкознания; под ред. В. А. Дыбо. — М., 2014. — № 11. — xii + 225 с. — (Вестник РГГУ: Научный журнал; Серия «Филологические науки. Языкознание»; № 5(127)).

Journal of Language Relationship: International Scientific Periodical / Russian State University for the Humanities; Russian Academy of Sciences. Institute of Linguistics; Ed. by V. A. Dybo. — Moscow, 2014. — No. 11. — xii + 225 p. — (RSUH Bulletin: Scientific Periodical; Linguistics Series; No. 5(127)).

ISSN 1998-6769

<http://www.jolr.ru/>  
[journal@jolr.ru](mailto:journal@jolr.ru)

Дополнительные знаки: С. Г. Болотов  
Add-on symbols by S. G. Bolotov

Подписано в печать 14.01.2014. Формат 60×90/8.  
Бум. офсетная.  
Печать офсетная. Тираж 1050 экз.  
Заказ №

Отпечатано в полном соответствии с качеством  
предоставленного оригинал-макета  
в «Наша Полиграфия», г. Калуга, ул. Грабцевское шоссе, 126  
Лиц. ПЛД № 42-29 от 23.12.99

# Table of Contents / Содержание

Table of Contents / Содержание . . . . .	vii
Contributors / Сведения об авторах . . . . .	ix
Note for Contributors / Будущим авторам . . . . .	x
Note from the Editors / От редакции . . . . .	xi

## Articles / Статьи

<i>George Starostin</i> . Macro-comparative linguistics in the 21st century: state of the art and perspectives . . . . .	1
[Г. С. Старостин. Макрокомпаративистика в XXI веке: текущее состояние и перспективы развития]	
<i>Kirill Babaev</i> . Verbal morphosyntax in Southwest Mande: elements of reconstruction . . . . .	13
[К. В. Бабаев. К реконструкции глагольного морфосинтаксиса в праюгозападном манде]	
<i>Václav Blažek</i> . Indo-European nominal inflection in Nostratic perspective . . . . .	19
[В. Блажек. Индоевропейское именное склонение в ностратической перспективе]	
<i>С. Ю. Бородай, И. С. Якубович</i> . Корпусные методы дешифровки анатолийских иероглифов . . . . .	39
[Sergey Boroday, Ilya Yakubovich. Corpus-based methods for deciphering Anatolian hieroglyphics]	
<i>А. С. Касьян</i> . К формальной генеалогической классификации лезгинских языков (Северный Кавказ) . . . . .	63
[Alexei Kassian. Towards a formal genealogical classification of Lezgian languages of the North Caucasus]	
<i>Sergei Kullanda</i> . External relations of Scythian . . . . .	81
[С. В. Кулланда. Внешние связи скифского языка]	
<i>Johann-Mattis List</i> . Investigating the impact of sample size on cognate detection . . . . .	91
[Й.-М. Лист. К вопросу о влиянии размера лексической выборки на обнаружение этимологических когнатов]	
<i>Sergei Nikolaev</i> . Toward the reconstruction of Proto-Na-Dene . . . . .	103
[С. Л. Николаев. Материалы к реконструкции пра-на-дене]	
<i>Luobbal Sámmol Sámmol Ánte (Ante Aikio)</i> . On the reconstruction of Proto-Mari vocalism . . .	125
[А. Айкио. К реконструкции прамарийского вокализма]	
<i>Alexander Militarev</i> . A complete etymology-based hundred wordlist of Semitic updated: Items 75–100 . . . . .	159
[А. Ю. Милитарев. Новый вариант подробной этимологизации стословного списка семитских языков: элементы 75—100]	

**Discussion Articles / Дискуссионные статьи**

К. И. Поздняков. О пороге родства и индексе стабильности в базисной лексике при массовом сравнении: атлантические языки . . . . .	187
[Konstantin Pozdniakov. On the threshold of relationship and the “stability index” of basic lexicon in mass comparison: Atlantic languages]	
Д. Р. Лещинер. Заметки к статье К. И. Позднякова «О пороге родства...» . . . . .	210
[Dmitry Leshchiner. Notes on Pozdniakov’ paper “On the threshold of relationship...”]	
Г. С. Старостин. Ответ на статью К. И. Позднякова «О пороге родства...» . . . . .	215
[George Starostin. Reply to Pozdniakov’ paper “On the threshold of relationship...”]	
К. И. Поздняков. От дальнего родства позиций — к ближнему (ответ на отзывы Г. С. Старостина и Д. Р. Лещинера) . . . . .	220
[Konstantin Pozdniakov. Reply to Starostin and Leshchiner]	



## Contributors

*Kirill Babaev* — candidate of sciences (Philology), lead researcher, Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences (Moscow), babaev@yandex.ru

*Sergei Boroday* — post-graduate student at the Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences (Moscow), sergey\_voody@inbox.ru

*Alexei Kassian* — candidate of sciences (Philology), researcher, Center for Comparative Linguistics, Russian State University for the Humanities / researcher, Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences (Moscow), a.kassian@gmail.com

*Sergey Kullanda* — candidate of sciences (History), senior researcher, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences (Moscow), kullanda@java.msk.ru

*Johann-Mattis List* — post-doctoral researcher, Forschungszentrum Deutscher Sprachatlas, Philipps-University (Marburg), mattis.list@uni-marburg.de

*Dmitry Leshchiner* — candidate of sciences (Computer Science), software engineer, Google Inc. (Mountain View, CA, USA), dmitry\_1111@inbox.ru

*Luobbal Sámmol Sámmol Ánte (Ante Aikio)* — researcher, Giellagas Institute for Saami Studies, University of Oulu (Finland), ante.aikio@oulu.fi

*Alexander Militarev* — doctor of sciences (Philology), professor, Center of Ancient Eastern research, Institute of Eastern Cultures and Antiquity, RSUH (Moscow), amilitarev@gmail.com

*Sergei Nikolaev* — doctor of sciences (Philology), lead researcher, Department of Slavic linguistics, Institute of Slavic studies, Russian Academy of Sciences (Moscow/Novosibirsk), sergenicko@mail.ru

*Konstantin Pozdniakov* — doctor of sciences (Philology), professor, Institut national des langues et civilisations orientales (Paris), pozdniakov@free.fr

*George Starostin* — candidate of sciences (Philology), head of Department of the history and philology of the Far East, Institute of Eastern Cultures and Antiquity, RSUH (Moscow), head of Department of Oriental studies and comparative-historical linguistics, School for Advanced Studies in the Humanities, RANEPa (Moscow), gstarst@rinet.ru sds

*Ilya Yakubovich* — candidate of sciences (Philology), research associate, Institute of World Cultures, Moscow State University, sogdiana783@gmail.com

## Сведения об авторах

*Айкио, Анте* — научный сотрудник института саамских исследований Гиеллагас, Университет Оулу (Финляндия), ante.aikio@oulu.fi

*Бабаев, Кирилл Владимирович* — канд. филол. наук, ст. науч. сотрудник Института востоковедения РАН (Москва), babaev@yandex.ru

*Бородай, Сергей Юрьевич* — аспирант Института востоковедения РАН (Москва), sergey\_voody@inbox.ru

*Кассян, Алексей Сергеевич* — канд. филол. наук, науч. сотрудник сектора анатолийских и кельтских языков Института языкознания РАН, преп. Центра компаративистики ИВКА РГГУ (Москва), a.kassian@gmail.com

*Кулланда, Сергей Всеволодович* — канд. ист. наук, ст. науч. сотрудник Института востоковедения РАН (Москва), kullanda@java.msk.ru

*Лещинер, Дмитрий Роальдович* — канд. техн. наук, инженер-программист, Google Inc. (Маунтин-Вью, Калиф., США), dmitry\_1111@inbox.ru

*Лист, Йоханн-Маттис* — постдокторант, Марбургский университет имени Филиппа, mattis.list@uni-marburg.de

*Милитарев, Александр Юрьевич* — доктор филол. наук, проф. Центра древневосточных исследований ИВКА (Москва), amilitarev@gmail.com

*Николаев, Сергей Львович* — доктор филол. наук, вед. науч. сотрудник Отдела славянского языкознания Института славяноведения РАН (Москва), sergenicko@mail.ru

*Поздняков, Константин Игоревич* — доктор филол. наук, профессор Национального института восточных языков и цивилизаций (Париж), pozdniakov@free.fr

*Старостин, Георгий Сергеевич* — канд. филол. наук, зав. кафедрой истории и филологии Дальнего Востока ИВКА РГГУ (Москва), зав. Центром востоковедения и сравнительно-исторического языкознания ШГИ РАНХиГС (Москва), gstarst@rinet.ru

*Якубович, Илья Сергеевич* — канд. филол. наук, научный сотрудник Института мировой культуры МГУ (Москва), sogdiana783@gmail.com

## Note for Contributors

*Journal of Language Relationship* welcomes submissions from everyone specializing in comparative-historical linguistics and related disciplines, in the form of original articles as well as reviews of recent publications. All such submissions should be sent to the managing editor:

G. Starostin  
Institute of Oriental Cultures and Antiquity  
Russian State University for the Humanities  
125267 Moscow, Russia  
Miuskaya Square, 6  
E-mail: [journal@jolr.ru](mailto:journal@jolr.ru)

Articles are published preferably in English or Russian, although publication of texts in other major European languages (French, German, etc.) is possible. Each article should be accompanied with an abstract (not exceeding 300 words) and keywords.

For more detailed guidelines on article submission and editorial policies, please see our Website at: <http://www.jolr.ru> or address the editorial staff directly at [journal@nostratic.ru](mailto:journal@nostratic.ru).

## Будущим авторам

Журнал *Вопросы языкового родства* принимает заявки на публикацию оригинальных научных статей, а также рецензий, от всех, кто специализируется в области сравнительно-исторического языкознания и смежных дисциплин. Рукописи можно высылать непосредственно заместителю главного редактора по адресу:

125267 Москва  
Миусская площадь, д. 6  
Российский государственный гуманитарный университет  
Институт восточных культур и античности  
Г. Старостину  
E-mail: [journal@jolr.ru](mailto:journal@jolr.ru)

Предпочтительные языки публикации — английский или русский, хотя возможна также публикация статей на других европейских языках (французский, немецкий и т. п.). К каждой статье обязательно прилагается резюме (не более 300 слов) и список ключевых слов.

Подробнее о требованиях к оформлению рукописи, редакционной политике журнала и т. п. Вы можете узнать на нашем сайте по адресу: <http://www.jolr.ru>, или же непосредственно обратившись к редакции по электронной почте ([journal@nostratic.ru](mailto:journal@nostratic.ru)).

## Note from the Editors

Although the papers presented to our readers' attention in the 11<sup>th</sup> issue of JLR cover an expectedly wide range of thematic subjects and subdisciplines of historical linguistics, the main bulk of the articles has evolved out of a series of talks, presented by participants of the international conference "Comparative-Historical Linguistics of the 21<sup>st</sup> Century: Issues and Perspectives", in memory of Sergei A. Starostin (1953–2005), held in Moscow by the Russian State University for the Humanities on March 20–22, 2013. Responding to the editors' proposal, multiple participants were kind enough to agree on reworking or expanding their presentations into full-blown scientific papers: this includes papers by G. Starostin, K. Babaev, V. Blažek, A. Kassian, S. Kullanda, J.-M. List, S. Nikolaev, as well as the joint paper by S. Boroday and I. Yakubovich. Several other contributions have been postponed for technical reasons and will probably be published in subsequent issues of the Journal.

In addition to papers submitted by participants of the Conference, the 11<sup>th</sup> issue of JLR also includes two other publications: an innovative treatment of Proto-Mari vocalism by A. Aikio and the last part of the etymological analysis of the Swadesh wordlist for Semitic languages by A. Militarev (the previous three parts have all been published in JLR as well, and a final fifth part, containing comprehensive lexicostatistical analysis of the data, is forthcoming). The «Discussion» section, represented by K. Pozdniakov's paper on the degree of importance of automated lexical comparison for establishing long-distance genetic relationship and several answers to his ideas, was also not initiated at the Conference, but is thematically very close to some of the main issues that were discussed in several talks given by participants (additionally, K. Pozdniakov himself, as well as A. Militarev, also gave their own talks at the Conference, though different from their contributions for this issue).

## От редакции

Статьи, предлагаемые вниманию наших читателей в 11-м выпуске ВЯР, как обычно, охватывают широкий набор областей исторического языкознания, но при этом данный выпуск можно считать формально тематическим, т. к. большая часть публикуемых работ основана на докладах, представленных авторами — участниками международной конференции «Сравнительно-историческое языкознание в XXI веке: проблемы и перспективы» (20–22 марта 2013 г., Москва, РГГУ), посвященной памяти С. А. Старостина (1953–2005). На предложение редколлегии ВЯР о публикации результатов конференции откликнулось многие докладчики — тексты своих выступлений переработали в научные статьи Г. С. Старостин, К. В. Бабаев, В. Блажек, А. С. Касьян, С. В. Куланда, Й.-М. Лист, С. Л. Николаев, а также, в рамках совместной статьи, С. Ю. Бородай и И. С. Якубович. По техническим причинам публикацию еще нескольких докладов пришлось отложить; с большой вероятностью их удастся выпустить в свет в следующем номере нашего журнала.

Помимо статей, поданных в печать участниками конференции, 11-й номер ВЯР включает еще две работы — опыт новой реконструкции прамарийского вокализма за авторством А. Айкио и последнюю часть этимологического анализа списка Сводеша для семитских языков, проведенного А. Ю. Милитаревым (предыдущие три части были также опубликованы в ВЯР; заключительная часть, посвященная итоговому лексикостатистическому анализу данных, будет опубликована позже). Раздел «Дискуссии» в 11-м номере представлен статьей К. И. Позднякова о степени важности автоматического сравнения лексики для определения дальнего языкового родства и комментариями к ней ряда специалистов; несмотря на то, что формально эта статья не имеет отношения к конференции 2013 г., в тематическом плане поднимаемые в ней вопросы чрезвычайно близки некоторым из озвученных докладов (а сам автор, равно как и А. Ю. Милитарев, также принимал участие в конференции в качестве докладчиков).

## Корпусные методы дешифровки анатолийских иероглифов\*

Анатолийские иероглифы использовались в Малой Азии и Сирии для передачи преимущественно лувийских текстов в XIV—VIII вв. до н. э. Относительно скромный корпус иероглифических надписей из Анатолии в сочетании с малочисленностью билингв является причиной незавершенности дешифровки данной письменности. Тем не менее, значительный прогресс в дешифровке анатолийских иероглифов был достигнут после публикации первых томов Корпуса лувийских иероглифических надписей в самом конце прошлого тысячелетия. Многие недавние открытия в данной области основаны на применении комбинаторных методов и никак не зависят от публикаций новых текстов. В данном обзоре мы подвергаем подробному анализу три группы открытий: во-первых, разграничение между идеограммами, фонетическими комплементами и фонетическими индикаторами, во-вторых, фонетическая интерпретация идеограмм и, в-третьих, уточнение фонетических значений силлабограмм. Авторы постарались показать, что продолжающаяся работа по интерпретации анатолийских иероглифов также имеет определенное значение для индоевропеистики в целом.

*Ключевые слова:* анатолийские иероглифы, лувийский язык, дешифровка, корпусная лингвистика.

### 1. Методы дешифровки древних письменностей

Криптография, или теория вторичного языкового кодирования, является широко распространенным направлением прикладной математики, традиционно востребованным разведчиками и дипломатами, а в последнее время активно задействованным в целях обеспечения безопасности компьютерных систем передачи информации. Формальные алгоритмы дешифровки непрерывно усложнялись по мере того, как совершенствовались криптографические алгоритмы. На фоне этого развития следует констатировать ограниченное количество приемов, имевших решающее значение при дешифровке первичных систем кодировки (т. е. древних письменностей). По существу, эти приемы можно разделить на три категории: использование билингв и квазибилингв, угадывание лексем или формул, постулируемых для определенных культур, и идентификация генетической принадлежности языка с дальнейшим применением сравнительного метода.

Наиболее известным примером дешифровки с опорой на двуязычный текст является, несомненно, использование Розеттского камня для определения структуры египетской иероглифики [Daniels 1995: 84]. Не менее важна роль дешифрованной ранее древнеперсидской версии Бехистунской надписи для определения содержания вавилонской и эламской версий соответствующего текста, которая, в свою очередь, привела к определению структуры различных вариантов месопотамской клинописи [Daniels 1995: 85—87].

---

\* Настоящее исследование выполнено при поддержке гранта Президиума РАН «Полный аннотированный корпус лувийских текстов» в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Корпусная лингвистика».

Последним успешным примером дешифровки с опорой на квазибилингвы является фонетическая интерпретация карийского алфавита с использованием древнеегипетских и карийских надписей, найденных на одних и тех же объектах. Интересно, что окончательное подтверждение данной дешифровки оказалось возможным в результате обнаружения двуязычной карийской и греческой проксении в девяностых годах прошлого века [Adiego 2007: 166—204].

Классическим примером использования языковых формул для целей дешифровки является идентификация фрагментов надписей, содержащих стереотипную ахеменидскую титулатуру «X, царь великий, царь царей, сын (царя) Y». Шаблон данной формулы был уже известен из дешифрованных ранее сасанидских надписей на среднеперсидском языке. Однако Георгу Фридриху Гротефенду удалось в самом начале девятнадцатого столетия обнаружить ее эквивалент в древнеперсидских клинописных текстах. Решение последующей комбинаторной задачи привело к идентификации цепочек, соответствующих именам отдельных ахеменидских царей, известных из древнегреческих источников. В свою очередь, сравнение царских имен друг с другом позволило Гротефенду предположить фонетические значения для ряда символов древнеперсидской клинописи [Kent 1953: 10]. Впоследствии эти чтения были уточнены в результате идентификации более пространной формулы, а именно списка древнеперсидских сатрапий, также в основном известных по трудам Геродота и других древнегреческих авторов [Daniels 1995: 83b].

Вместе с тем анализ Гротефенда является далеко не единственным примером дешифровки посредством угадывания культурного контекста. Хотя микенское «линейное письмо Б» часто рассматривается как классический пример первичного языкового кода, дешифрованного исключительно формальными методами, в действительности дело обстоит сложнее. Первичные наблюдения Майкла Вентриса и его предшественников действительно носили формальный характер и привели к классификации микенских силлабограмм в форме таблиц («решеток») с фонетически идентичными инициалами и финалями. Однако интерпретации «решеток» с самого начала способствовало генетически обусловленное сходство ряда знаков линейного письма Б и уже дешифрованного кипрского слогового письма. Решающий же прорыв в определении фонетических значений силлабограмм последовал за гипотетической идентификацией критских топонимов Кносс и Амнис. Согласно первоначальной догадке Вентриса, эти топонимы просто не могли не быть упомянуты в критских хозяйственных документах. Фактом же, подтвердившим дешифровку Вентриса в глазах классических филологов всего мира, стало обнаружение новых табличек из Пилоса, в которых греческие композиты, указывающие на сосуды с различным количеством ножек, сопровождалась детерминативами с изображениями соответствующих сосудов [Chadwick 1967].

Применение сравнительного метода редко играло решающую роль на начальных этапах дешифровки, но часто приводило к ее успешному завершению и способствовало интерпретации соответствующих языковых систем. В частности, идентификация языка линейного письма Б как греческого диалекта не только дала ключ к пониманию большинства текстов, но и позволила предложить более точные значения для многих силлабограмм, например для сочетаний с лабиовелярными [Chadwick 1967]. Лабиовелярные согласные отсутствуют в других греческих диалектах, но были реконструированы для общегреческого еще до дешифровки линейного письма Б. Прогресс в чтении древнеперсидских текстов за пределами стереотипных формул был достигнут в результате систематического сравнения древнеперсидского языка с авестийским и санскритом [Daniels 1995: 83b]. Сравнение между аккадским и другими семитскими языками, в первую оче-

редь с древнееврейским, помогло ученым в сборе и понимании парадигм аккадского глагола, содержащих внутреннюю флексию [Daniels 1995: 86a].

Роль языкового родства для понимания первичных систем кодировки можно проиллюстрировать следующим негативным соображением: пока не известно ни одного примера успешной дешифровки, который привел бы к идентификации и описанию нового языка-изолята. Разумеется, в случае шумерского, эламского или хаттского языков не приходится говорить о дешифровке как таковой, поскольку для их фиксации использовались варианты месопотамской клинописи, а описание их грамматических структур было в основном произведено с опорой на двуязычные источники. Подобные билингвы отсутствуют, например, в случае линейного письма А, что делает пока невозможным понимание соответствующих текстов, несмотря на то что структура линейного письма А в целом экстраполируется из линейного письма Б. Рискнем, однако, предположить, что если бы линейное письмо А использовалось для фиксации индоевропейского или семитского языка, его грамматика уже была бы частично описана, несмотря на отсутствие билингв.

Вероятно, именно тот факт, что все древние системы письма с обширными корпусами текстов случайным образом оказались связанными с большими языковыми семьями низкого уровня (семитской, индоевропейской, сино-тибетской, майя) или, по крайней мере, с языками, чьи потомки засвидетельствованы в иной традиции (древнеегипетский > коптский), сыграл свою роль в истории дешифровки первичных систем кодировки. Многие любители искренне верят, что дешифровать, например, письмо Фестского диска или этеокипрских документов означает идентифицировать его с одним из описанных на сегодняшний день языков (древнегреческим, ликийским, хурритским и т. д.) или, по крайней мере, доказать его принадлежность к одной из широко известных языковых семей (как правило, индоевропейской или семитской).

Как известно, многочисленные попытки дешифровать Фестский диск сравнительным методом потерпели фиаско. С другой стороны, применение формальных алгоритмов дешифровки к интерпретации сверхмалых письменных корпусов, подобных корпусу Фестского диска, также оказывается крайне затруднительным. К сожалению, археология пока не предоставила нам достаточно материала для решения идеальной задачи по контекстно-независимой дешифровке неизвестного языка-изолята. Существуют, однако, промежуточные случаи, когда дешифровка более обширных корпусов с уже установленной языковой принадлежностью может быть уточнена комбинаторными методами.

Темой настоящей статьи является применение методов корпусной лингвистики в целях уточнения чтений лувийских иероглифических текстов. Мы посвящаем ее памяти Сергея Анатольевича Старостина, чье многогранное научное наследие включает в себя фундаментальное исследование по фонетической интерпретации древнекитайских иероглифов [Старостин 1989].

## 2. История дешифровки анатолийских иероглифов

Анатолийские иероглифы представляют собой оригинальную слоговую систему письма, употреблявшуюся на территории Малой Азии и северной Сирии в период приблизительно с 1500 по 700 г. до н. э. для записи, как правило, лувийских текстов. Суммарный инвентарь анатолийских иероглифов, известный на сегодняшний день, насчитывает более 500 знаков. Наиболее частотны слоговые знаки вида CV, знаки CVCV использовались

реже, также употреблялись идеограммы и детерминативы. Таким образом, мы имеем дело с иерархической системой письма, типологически сходной в данном отношении с египетскими иероглифами или месопотамской клинописью. Важное отличие анатолийских иероглифов от двух вышеупомянутых систем — это существенно меньший размер корпуса (около 20 тыс. слов).

Разумеется, подобный корпус не может отражать реального уровня письменной активности в хеттском царстве и постхеттских княжествах. Скорее всего, его скромные размеры вызваны утратой вероятных основных носителей анатолийских иероглифов: навощенных деревянных дощечек. Но каковы бы ни были причины данной ситуации, она объективно приводит к тому, что компетенция современных исследователей данной системы письма не является адекватной компетенции лувийских писцов. Поэтому дешифровка анатолийских иероглифов исторически носила постепенный характер и не является вполне завершенной даже спустя 150 лет после первых шагов в данном направлении.

Первые известия об анатолийском иероглифическом письме были получены европейцами после экспедиции 1861 г. французского археолога Жоржа Перро в Малую Азию. Перро сфотографировал наскальную надпись, обнаруженную им недалеко от Бозгазкёя, и опубликовал ее в работе 1862 г. [Perrot 1862]. Десятью годами позже Ричардом Бертоном и Тирвитом Дрейком были опубликованы надписи на камнях из Хамы [Burton, Drake 1872]. Анализ этих надписей был проделан Гайдом Кларком, который, используя чисто статистический метод, продемонстрировал, что мы имеем дело с письмом, а не с орнаментом. Кларк выделил 59 знаков и показал их распределение по тексту: самый частотный знак встречался 27 раз, далее знаки встречались 26, 24, 21, 15, 11, 9 раз и т. д., при этом 17 знаков встретились в тексте лишь однажды. Кларк полагал, что письмо было алфавитным, однако он допускал, что некоторые знаки являются детерминативами или служат для целей пунктуации.

В 1876 году оксфордский исследователь преподобный Арчибальд Сейс подробно рассмотрел все надписи из Хамы и заключил, что письмо было слоговым, но с идеографическими элементами; его вывод базировался на длине вычлененных им отдельных слов, а также на сравнении с недавно расшифрованным кипрским слоговым письмом [Sayce 1876]. По мнению Сейса, вначале рассматриваемое письмо было идеографическим, однако со временем оно эволюционировало в слоговое. В докладе 1880 г., прочитанном в «Обществе библейской археологии», Сейс предположил, что обнаруженное письмо принадлежало «великой хеттской расе», известной из греческих и библейских источников [Sayce 1880a]. С тех пор обозначение «хеттское иероглифическое письмо» стало общепринятым среди анатолистов, и оно просуществовало в этом статусе вплоть до выхода работы Хокинса, Морпурго-Дэвис и Нойманна в 1974 г. [Hawkins et al. 1974].

В докладе 1880 г. Сейс выразил сожаление по поводу отсутствия билингв, столь необходимых для дешифровки неизвестного письма. Однако уже в том же году в одном из немецких журналов была опубликована серебряная печать, купленная на рынке Смирны. Надпись на печати была выполнена с помощью клинописи и иероглифики. Печать привлекла внимание Сейса, который дал ей название «Печать Таркондемоса» и окрестил ее «Розеттским камнем хеттской дешифровки» [Sayce 1880b]. В клинописной части Сейс прочитал имя и титул *Tar-rik-tim-me šar mat Er-me-e* «Таркондемос, царь страны Эрмы» (имя «Таркондемос» было известно из греческих источников). В иероглифической части Сейсу удалось правильно прочитать логограммы для «царя» (\*17 = REX) и «страны» (\*228 = REGIO). Хотя роль данной билингвы для дешифровки анатолийских иерог-

лифов не сопоставима с ролью Розеттского камня для египетской дешифровки, все же с ее помощью удалось сделать первый прорыв в данной области. Стоит отметить, что личное имя «Таркондемос» было правильно прочитано как Таргаснава лишь в самом конце XX в. [Hawkins, Morpurgo-Davies 1998].

Изучение анатолийских иероглифов в начале XX века характеризовалось быстрым накоплением материала. В период с 1900 по 1906 гг. выходит первое собрание иероглифических надписей (около 40 больших текстов) [Messerschmidt 1900—1906]. Большое число новых текстов было обнаружено при раскопках Каркемиша, проводившихся Британским музеем в 1911—1914 гг. Открытие богазкейского клинописного архива экспедицией под руководством Гуго Винклера (1906) и установление индоевропейского характера хеттского языка Бедржихом Грозным (1915) также способствовали увеличению потенциального материала для сопоставительного анализа. При этом следует отметить, что клинописные таблички из Богазкёя также содержали значительное количество лувийских заклинаний, однако особая близость языка анатолийских иероглифов к языку клинописных лувийских текстов была осознана лишь к 30-м гг. XX века.

В 30-е гг. XX века были также установлены значения многих фонетических знаков анатолийского иероглифического письма. Как это произошло впоследствии с линейным письмом Б, решающую роль здесь сыграло угадывание культурного контекста, т. е. идентификация топонимов и личных имен, которые, как предполагалось, должны встречаться в иероглифических надписях из определенных областей. Вот только некоторые примеры соответствий между именами собственными в современной иероглифической и клинописной передаче: лув. <tu-wa/i-na-wa/i-ni-sa(URBS)> «относящийся к Тиане» vs. хетт. *Tiwananwa* «Тиана»; лув. <ku+ra/i-ku-ma-wa/i-ni-i-sa(URBS)> «относящийся к Гургуму» vs. ассир. *Gurgume*; лув. <i-ma-tú-wa/i-ni(URBS)> «относящийся к Хаме» vs. ассир. *Hammatti*; лув. <mu-wa/i-ta-li-si-sà> «принадлежащий Муваталли» vs. ассир. *Muttallu*; <lu+ra/i-hi-li-na> «Урахилина» vs. ассир. *Irhuleni*; <wa/i+ra/i-pa-la-wa/i-sa> «Варпалава» vs. ассир. *Urballa*. Результаты данного этапа дешифровки нашли выражение в работах Мериджи [Meriggi 1934], Гельба [Gelb 1931—1942], Боссерта [Bossert 1932] и Форрера [Forrer 1932]. К началу Второй мировой войны совместными усилиями этих исследователей удалось правильно определить фонетические значения 55 знаков, а также прочесть многие логограммы и детерминативы.

О результатах дешифровки в данный период можно составить представление на основе Таблицы 1. Очевидно, использование комбинаторного подхода с опорой на ограниченное количество личных имен дало неоднозначные результаты. Несмотря на достигнутый прогресс, многие важные чтения по-прежнему оставались неверными, и в некоторых случаях по принципиальным вопросам отсутствовал консенсус.

Дальнейшее продвижение в дешифровке анатолийских иероглифов стало возможным благодаря открытию в Восточной Киликии в 1946 г. билингвы KARATEPE. Этот памятник содержал три версии текста на финикийском языке и две версии, записанные анатолийскими иероглифами. Первооткрывателем памятника Т. Боссертом он был отнесен к концу VIII века до н. э. Надписи были составлены от имени местного князя Ацативады, и в них сообщалось о том, что Ацативада является основателем крепости и творцом многочисленных благ для ее жителей. Как было показано в исследованиях Барнетта [Barnett 1953], Фридриха [Friedrich 1953], Гельба [Gelb 1950], Альпа [Alp 1950], Гютербока [Güterbock 1949] и Мериджи [Meriggi 1951], билингва KARATEPE дала подтверждение многим фонетическим и семантическим интерпретациям, считавшимся до этого гипотетическими. С помощью этой билингвы удалось установить чтения нескольких знаков, а также значения нескольких лексем и логограмм.



Таблица 1. Эволюция чтений анатолийских иероглифов (с сокр. из [Pore 1999: 140]).

№ знака	До 1931 года	Форрер 1931/1932	Гельб 1931	Гельб 1935	Гельб 1942	Ларош 1960	Hawkins 2000
*209	a? (Коули, 1917) a (Мериджи, 1929)	a	a			a/e	i
*210			ā	ā			ia
*450			e				a
*376	i (Пайзер, 1892)	i	wa	i		i	zi
*215		ha		ha		ha/he	ha
*413	hi (Томсон, 1913)		hi			hi	hi
*307				hu		hu	hu
*434	ka (Йенсен, 1894; Сейс, 1903)	ka	ka			ka	ka
*446				r	ri	ki	ki
*423	ku (Томсон, 1912)	ku	ku			ku	ku
*175				la		la	la
*278	li (Томсон, 1912)	li	li			li	li
*110	ma (Томсон, 1912)	ma	ma			ma	ma
*107	mu (Коули, 1917)	mu		mu		mu	mu
*35	n (Сейс, 1893)	na		na		na	na
*334	P (Коули, 1917)		pi	pa		pa	pa
*66			ne	pi		pi	pi
*328					pu	pu	pu
*415	es (Йенсен, 1894)		si			sa/s	sa
*104	s (Томсон, 1912)		sa		se	sà	sà
*370			mi	lu	su	su	su
*41					za	tà	tà
*29			ta		ti	tá	tá
*100		ta	ta		te	ta <sub>4</sub>	ta
*319			tu	ki	zi	te/ti	ta <sub>4</sub>
*439	u/w (Коули, 1920)	wa	i	wa		wa/wi	wa/i

Следующий этап в изучении лувийского языка характеризуется последовательным применением сравнительного метода. Здесь нужно, прежде всего, отметить работы французского исследователя Эммануэля Лароша [Laroche 1958, 1960a, 1967]. Признавая значения хеттского языка для дешифровки «хеттских иероглифов», Ларош вместе с тем подчеркивал, что ближайшими родственниками последнего являются язык клинописных лувийских заклинаний, а также ликийский язык, сохранившийся в алфавитной передаче. Таким образом, Ларош имплицитно исходил из существования лувической языковой подгруппы, хотя сам он никогда не употреблял данного термина. Систематически сравнивая отдельные подсистемы «клинописного лувийского», «иероглифического лувийского» и ликийского языков, такие как ваккернагелевские клитики, пространственные наречия и т. д., Ларош предоставил еще одно независимое подтверждение предшест-

вующих результатов дешифровки анатолийских иероглифов, а также предложил ряд новых интерпретаций.

В начале 1960-х гг. вышли два фундаментальных компендиума, посвященных анатолийским иероглифам, в которых суммировались результаты исследований на тот период. Работа Эммануэля Лароша [Laroche 1960b] включала перечень из 497 знаков, для которых (где это возможно) были определены фонетические чтения, а также представлена краткая информация об их открытии. В книгу Лароша были также включены результаты его собственных исследований. Вышедшая в 1962 г. работа Мериджи [Meriggi 1962] представляла собой усовершенствованную версию его глоссария 1934 г. Для каждой лексемы глоссария Мериджи указал фонетическое чтение, а также произвел подробный грамматический анализ. Поскольку чтения, представленные в работах Лароша и Мериджи в целом совпадали, работа по дешифровке казалась завершенной.

Дальнейшие исследования, однако, показали, что представление о языке, стоявшем за анатолийскими иероглифами, было еще довольно смутным. Проблемы, которые стояли перед исследователями в 1960-е — нач. 1970-х гг., хорошо отметили Хокинс и его коллеги: «Мы все еще не знаем слоговые или логографические значения редких знаков, которые часто могут являться индивидуальными или местными вариантами. В целом в рамках системы письма отсутствует консенсус по поводу вокалических значений консонантных знаков; можно ли приписать некоторым знакам двойную или даже тройную вокализацию (*Ca/i* или *Ca/i/u*) или нам следует считать, что обычно каждый знак характеризуется только одной вокализацией (т.е. либо *Ca*, либо *Si*, либо *Si*)? В данный момент для иероглифического письма мы не можем установить силлабическую решетку, сформированную в соответствии со строгой логикой, которая была бы сопоставима с логикой линейного письма Б или кипрского письма. Многие консонантные серии, такие как *ya* (*yí*), *yi*, *za* и *zi*, по-видимому, полностью отсутствуют. В случае с этими и другими отдельными проблемами слишком часто остается неясным, связана ли неоднозначность с отсутствием систематической организации в самом письме или с неадекватностью современной дешифровки» [Hawkins et al. 1974: 8].

Начиная с 1970-х гг., центр работы по дешифровке анатолийских иероглифов перемещается в Великобританию. Организатором рабочей группы по изучению анатолийских иероглифических надписей стал оксфордский филолог-классицист Леонард Палмер, полагавший, что лувийский язык даст ключ к пониманию критского линейного письма А. Несмотря на эту, по-видимому, ошибочную, посылку, Палмеру удалось сплотить группу молодых исследователей, среди которых выделялись ассириолог Дэвид Хокинс и классицист Анна Морпурго-Дэвис. Опираясь на исследования своих предшественников, оксфордские филологи приступили к созданию корпуса лувийских иероглифических текстов и публикации филологических изданий отдельных памятников. Однако прежде чем методы корпусного исследования принесли свои результаты, случайная находка эквивалентных клинописных и иероглифических граффити на пифосах при раскопках урартской крепости Алтын-Тепе позволила совершить новый рывок в чтении анатолийских иероглифов. Знак, читавшийся до этого как ⟨ī⟩, оказался соответствующим силлабограмме с дентальной аффрикатой в клинописной передаче. Это потребовало новых чтений ⟨ī⟩ → ⟨za⟩ и ⟨i⟩ → ⟨zi⟩, а поскольку место знаков серии ⟨i⟩ оказалось таким образом вакантным, возникла необходимость в реинтерпретации ⟨a⟩ → ⟨i⟩ и ⟨ā⟩ → ⟨ia⟩.

«Новые чтения» анатолийских иероглифов были независимо предложены немецким филологом Гюнтером Нойманном и английским тандемом Хокинс — Морпурго-Дэвис. Трое ученых решили объединить усилия для подготовки совместной публикации с обоснованием своего открытия [Hawkins et al. 1974]. Однако поскольку анатолийские

иероглифы уже считались к тому времени дешифрованными, доказательство «новых чтений» не могло ограничиться демонстрацией их преимущества на отдельных примерах, а потребовало фронтальной росписи всего иероглифического корпуса. При этом в качестве основного критерия оценки надежности интерпретации выступал сравнительный метод. Выяснилось, что последовательное применение «новых чтений» позволяет устранить большинство формальных расхождений между лувийским языком клинописных заклинаний и языком хеттских иероглифов. Например, лув. <za-> (иер.) «этот», заменившее прежнее чтение **\*\*<ī->**, оказалось в точности соответствующим лув. <za-> (клин.) «этот». Окончание именительного падежа множественного числа общего рода <-i-zi> (иер.), предложенное вместо прежнего **\*\*<-a-i>**, оказалось формально совместимым с синонимичным <-in-zi> (клин.). Были, разумеется, и такие случаи, когда «новые чтения» создавали новые проблемы, например глагол <-i-zi-> (иер.) «делать» оказался отделенным от <a-ya-> (клин.) «делать», с которым его сближало старое чтение **\*\*<a-i>**. Тем не менее, кумулятивные результаты работы Хокинса и его соавторов хорошо сочетались с прямым свидетельством граффити из Алтын-Тепе, и поэтому «новые чтения» получили быстрое признание в мировом научном сообществе.

В последующий период Гюнтер Нойманн сосредоточился на изучении анатолийских языков в алфавитной передаче, а Хокинс и Морпурго-Дэвис продолжили работу по дешифровке анатолийских иероглифов. Все новые открытия проверялись английскими учеными на полном корпусе иероглифических текстов. Прогресс в уточнении значений иероглифических логограмм достигался как при помощи сравнения с клинописными лувийскими и алфавитными ликийскими текстами, так и комбинаторным методом. Успешным примером последнего стала, в частности, идентификация лувийских отрицаний [Hawkins 1975]. К этому же периоду относятся первые серьезные попытки использования лувийских текстов в иероглифической передаче для уточнения анатолийской реконструкции. Так, иероглифические тексты были привлечены наравне с клинописью и алфавитными ликийскими текстами для реконструкции общелувической лениции [Morpurgo-Davies 1982/1983]. Подобная практика свидетельствовала о зрелости дешифровки и способствовала повышению интереса к анатолийским иероглифам среди широкого круга индоевропейцев.

Вместе с тем изучение лувийских иероглифических текстов в конце двадцатого столетия серьезно тормозилось отсутствием современной справочной литературы. Открытия семидесятых годов сделали устаревшими более ранние вторичные источники, а корпус иероглифических текстов в современной транслитерации долгое время оставался достоянием узкого круга исследователей, причастных к «новым чтениям». Это делало затруднительным участие в дешифровке молодых филологов, поскольку их гипотезы, основанные на частичном материале, могли быть опровергнуты с привлечением малодоступных текстов. В течение двадцати пяти лет научная общественность с нетерпением ждала публикации собрания лувийских иероглифических текстов, основанного на «новых чтениях». Эта лакуна стала ощущаться особенно остро после публикации корпуса лувийских клинописных текстов [Starke 1985] и глоссария лувийских форм в клинописной передаче [Melchert 1993].

Переход к современному этапу в исследовании анатолийских иероглифов ознаменовался выходом монументального «Корпуса иероглифических лувийских надписей» [Hawkins 2000]. Издание Хокинса включает в себя все известные к 2000 г. иероглифические тексты, относящиеся к постхеттскому периоду. В первых двух томах тексты даны в транслитерации. Каждый текст снабжен историческим предисловием, переводом и подробным лексико-грамматическим анализом. В третьем томе тексты даны в оригина-

ле, при этом имеются как фотографии, так и прорисовки. Издание Хокинса содержит довольно подробное историческое предисловие, обширный список литературы, перечень иероглифов, логограмм и небольшой конкорданс. С выходом изданий Хокинса и словаря Мельчерта стал возможен полноценный количественный анализ лувийской иероглифики.

Корпус Хокинса не претендует на абсолютную полноту. С одной стороны, из него эксплицитно исключены иероглифические тексты хеттского периода (до конца XIII в. до н. э.). Это, впрочем, создает дополнительные удобства для статистического анализа, поскольку орфография древнейших текстов еще не была вполне стабилизирована. С другой стороны, в корпус, разумеется, не могли быть включены надписи, обнаруженные в XXI веке. Поскольку публикация новых иероглифических находок из Анатолии осуществляется в целом достаточно оперативно, можно констатировать, что объем недавно опубликованных надписей достигает 10–15% корпуса Хокинса. Дополнительная обновляемая библиография по иероглифическим лувийским текстам железного века доступна по адресу: <http://agyagrap.blogspot.de/2010/10/list-of-iron-age-luwian-inscriptions.html>.

Вместе с тем можно констатировать, что обнаружение новых памятников пока не привело к принципиальному изменению существующей дешифровки. Последние шаги в интерпретации анатолийских иероглифов, реферируемые в настоящей статье, скорее являются результатом применения комбинаторных методов анализа к репрезентативному корпусу лувийских текстов. Ниже мы рассмотрим некоторые наиболее показательные работы, посвященные (1) различению идеограмм, фонетических компонентов и индикаторов, (2) уточнению чтений и интерпретаций идеограмм, (3) уточнению значений слоговых знаков. Из обзора должно быть ясно, что изучение анатолийской иероглифической письменности вышло на новый уровень, для которого характерна растущая независимость прогресса в данной области от внешних стимулов.

### 3. Различение идеограмм, фонетических компонентов и индикаторов

Анатолийские иероглифы, как и другие иерархические системы письма, часто используют омографичные написания для идеограмм (логограмм) и силлабограмм. Так, например, идеограмма <PES>, использовавшаяся для обозначения ноги и глаголов движения, имеет фонетическое чтение <ti>, выделившееся из хеттского глагола *tiya-* «ступать», а идеограмма <SIGILLUM> «печать» имеет фонетическое чтение <sa>, полученное при посредстве лувийского существительного *sasanza* «печать». Особенность анатолийских иероглифов — это употребление фонетических индикаторов, т. е. специальных силлабограмм, которые используются для уточнения чтения идеограмм, не передавая при этом точный фонемный состав или положение соответствующего слога. Для их обозначения используется заглавный курсив, например <PRAE-ia AUDIRE+MI-ma-ti-mi-i-sa> = *parriyatummantimmi* «прославленный», <INFANS.NI-sa> = *nimuwizzas* «сын». Вопрос о том, является ли тот или иной знак силлабограммой, фонетическим компонентом или фонетическим индикатором, не всегда имеет очевидный ответ.

Недавним примером применения количественного подхода при различении идеограмм и фонетических написаний является разбор, проведенный Якубовичем в рамках работы по происхождению анатолийских иероглифов [Yakubovich 2008]. Знак \*41 (здесь и далее нумерация следует каталогу [Laroche 1960b]) имеет слоговое значение <ta>, и в статье Рикен [Rieken 2008] убедительно показывается, что он используется для записи ленированного /da/ в интервокальной позиции (обзор этой работы см. ниже). Однако

имеется одно исключение — лувийский глагол со значением «братъ». При записи этого глагола знак \*41 стоит в начальной позиции, т. е. в позиции нейтрализации фонетического противопоставления между напряженными и ненапряженными согласными. В этой позиции мы не можем ожидать /da-/, но, скорее, должны ожидать /tta-/ (в конвенциональной записи /ta-/). Тем не менее стремление связать лувийский глагол с хеттским *dā-* «братъ», привело анатолистов к введению мнимой лексемы лув. \*\*/ta-/ = ⟨tā-⟩ «братъ».

Между тем в клинописных текстах имеется глагол лув. *la-* «братъ», а также его редуцированная форма *lala-* «братъ» [Melchert 1993: 120—121]. В качестве лувийского вкрапления в хеттский текст засвидетельствована производная основа *lalam(i)-* «получение, квитанция» [Melchert 1993: 122]. В иероглифических текстах также имеется глагол лув. *la-* «братъ». При записи знака \*41 с фонетическим компонентом данный компонент иногда содержит *-la(-la-)* и никогда не содержит *\*\*-ta-*. Особенно показательным является чередование в одном и том же тексте между фонетической записью ⟨la-i⟩ (KÖRKÜN §11) и логографическим написанием ⟨CAPERE-i⟩ (KÖRKÜN §8). Все это позволяет свести формы с начальным \*41 (= ⟨CAPERE⟩) и формы глагола *la-* в единую парадигму (табл. 2):

Таблица 2. Парадигма глагола *la(la)-* «братъ».

Pres.	2sg.	⟨la-si⟩	ISKENDERUN §6
		⟨la-i⟩	KÖRKÜN §11 (+ARHA)
	3sg.	⟨CAPERE-i⟩	KARKAMIŠ A11a §22, A2+3 §20 (+ARHA), A6 §26, A15b §12, KÖRKÜN §8 (+ARHA), BOROWSKI 3 §9 (+ARHA), ALEPPO 2 §13, 18 (+ARHA), KÖTÜKALE §5 (+ARHA), BOYBEYPINARI 2 §19 (+CUM-ni ARHA), ANCOZ 7 §4 (+ARHA), 9 (+PRAE)
		⟨CAPERE-i?⟩	KELEKLİ §2
		⟨CAPERE-ia⟩	KARKAMIŠ A6 §27, 28, 30 (+CUM-ni ARHA), A31+ §12, HAMA 4 §8, 5 §1 (+ARHA)
		⟨CAPERE⟩	KARKAMIŠ A11b+c §22
		⟨CAPERE?-i⟩	ASMACIK 1.1—2
	3pl.	⟨CAPERE-ti-i⟩	KARKAMIŠ A11a §27, A11b+c §28, 29
Pret.	1sg.	⟨la-ha⟩	MARAŞ 13, l. 2—3 (+ARHA), BOHÇA §13
		⟨CAPERE(-)la-ha⟩	MARAŞ 4 §4,12 (+INFRA-ta)
		⟨CAPERE-ha⟩	KARKAMIŠ A11b+c §30 (+ARHA), A12 §5, A7 §3, KARAHÖYÜK §19, TELL TAYINAT 2 l. 2 frag 2b-a (+ARHA)
	3sg.	⟨CAPERE-ta⟩	TELL AHMAR 1 §12 (+SUPER+ra/i-a), TELL AHMAR fr. 1, TULEIL 1 l.2 (or 3 pl?)
		⟨CAPERE-tá⟩	KARAHÖYÜK §7
		⟨CAPERE?-ta⟩	TELL TAYINAT 1, frag 3—5, l.5
		⟨CAPERE-ta <sub>x</sub> ⟩	TOPADA §28
	3pl.	⟨(“CAPERE”)la-la-ta⟩	MARAŞ 1 §9 (+PRAE-i)
Imv.	3sg.	⟨CAPERE-tu⟩	EĞRIKÖY §1
	3pl.	⟨CAPERE-tú⟩	KARKAMIŠ A25a §3
Inf.		⟨CAPERE(-)la-l   na⟩	MARAŞ 3 §8 (+ARHA)
		⟨CAPERE(-)la/i/u-na-´⟩	BOHÇA §3, 9
Part.	acc.sg.n.	⟨CAPERE-ma-za-´⟩	KULULU 2 §2
		⟨CAPERE-ma-z[a]⟩	BULGARMADEN §13

Предположение о чтении знака \*41 в начальной позиции как CAPERE и о связи с ним корня *la-* «брат» высказывалось еще Морпурго-Дэвис [Morpurgo-Davies 1987: 211–212]. Однако проблематичность подобной интерпретации виделась в том, что с ее помощью сложно объяснить значение ⟨tā⟩ для знака \*41. Якубович дает следующее объяснение: знак \*41 изначально использовался как логограмма ⟨CAPERE⟩ для глагола со значением «брат»; затем на основе хетт. *dā-* «брат» произошло акрофоническое развитие, в результате которого знак \*41 получил значение ⟨tā⟩ = /da/; после установления конвенции, касающейся чтения лувийских иероглифов, знак \*41 был вторично ассоциирован с лув. *la(la)-* «брат», но его фонетическое значение сохранилось. Такая эволюция знака \*41, по мнению Якубовича, является дополнительным аргументом в пользу идеи о том, что фонетический компонент анатолийского иероглифического письма изначально развивался в смешанном хетто-лувийском окружении. Таким образом, формальный анализ распределения анатолийских иероглифов может способствовать содержательным выводам социолингвистического характера.

Другим примером использования квантитативного подхода при различении идеограмм, фонетических комплементов и фонетических индикаторов является анализ лувийской лексемы со значением «брат». Предложенное решение было кратко упомянуто в работе [Rieken, Yakubovich 2010: 211], но впервые детально аргументируется в настоящей публикации. Знак \*45 используется при записи лувийских лексем со значением «брат» и «сын, ребенок». В первом случае он условно транслитерируется как ⟨FRATER⟩, а во втором — как ⟨INFANS⟩. Лувийская лексема *nimuwizza-* «сын» отличается от лексемы со значением «брат» с помощью фонетического индикатора ⟨NI⟩, кодирующего начальный слог. Традиционно считалось, что слово для «брата» сопровождается фонетическим комплементом ⟨-la-⟩, однако Рикен и Якубович показали, что в данном случае мы имеем дело не с комплементом, а с индикатором.

В пользу записи ⟨FRATER.LA⟩, вместо традиционного ⟨FRATER-la-⟩, говорят несколько соображений. Во-первых, знак ⟨FRATER⟩ при маркировании соответствующей лексемы никогда не встречается без ⟨LA⟩. Во-вторых, использование фонетического индикатора со знаком \*45 выглядит более последовательным с учетом аналогичного употребления ⟨INFANS.NI⟩. В-третьих, запись ⟨FRATER-la-⟩ предполагает существование нерегулярной парадигмы, тогда как запись ⟨FRATER.LA⟩ позволяет реконструировать обычное склонение с *i*-мутацией (см. табл. 3).

Таблица 3. Парадигма существительного ⟨FRATER.LA⟩ «брат».

nom.sg.	⟨FRATER.LA-sa⟩	TELL AHMAR 2 §18
	⟨FRATER.LA-i-sa⟩	ALEPPO 2 §3
	⟨[-F]RATER.LA-i-sa⟩	EĞRIKÖY §1
acc.sg.	⟨FRATER.LA-na⟩	ALEPPO 2 §9
gen.sg.	⟨FRATER.LA-sa⟩	TELL AHMAR 2 §18
	⟨FRATER.LA-sa <sub>s</sub> ⟩	KULULU 4 §15
dat. sg.	⟨FRATER.LA-ni⟩	KARKAMIŞ A5a §3
	⟨FRATER.LA-i⟩	KULULU lead strip 1 l. 38, 44
nom.pl.	⟨FRATER.LA-zi-i⟩	KARKAMIŞ A7 §2
	⟨FRATER.LA-i-zi⟩	JISR EL HADID l. 2
acc. pl.	⟨FRATER.LA-zi-i⟩	KARKAMIŞ A6 §13, KARKAMIŞ A15b §15
dat. pl.	⟨FRATER.LA-za⟩	TELL AHMAR 1 §16, MARAŞ 6 l. 1, KIRÇOĞLU §4
poss. adj. dat. sg.	⟨FRATER.LA-sa-na⟩	KARKAMIŞ A4a §2

Кроме того, данная основа также встречается в качестве компонента следующих личных имен: ⟨<sup>l</sup>á-là/i-|FRATER.LA-⟩ (KARKAMIŠ A18j), ⟨ara/i-FRATER.LA-⟩ (TÜNP 1 §1), ⟨<sup>l</sup>mu-a-|FRATER.LA-⟩ (KARATEPE 3 §1), ⟨<sup>l</sup>mu-sa-FRATER.LA-⟩ (KULULU 1/s 1 1.13), ⟨<sup>l</sup>sà-tá-|FRATER.LA-⟩ (CEKKE §6c), ⟨FRATER.LA-wa/i+ra/i-⟩ (CEKKE §6d), ⟨OMNIS-mi-|FRATER.LA-⟩ (CEKKE §9m), ⟨<sup>l</sup>REL-za-FRATER.LA-⟩ (KULULU 1/s 1 1.17). По-видимому, функциональная причина введения фонетического индикатора заключалась в необходимости разрешения неоднозначности между морфемами для «брата» ⟨FRATER.LA⟩ и для «сына, ребенка» ⟨INFANS.NI⟩, которые записывались с помощью одного иероглифического знака в железном веке. Хотя фонетическая форма, стоящая за FRATER.LA, остается неизвестной, в данном случае сочетание комбинаторных и функциональных аргументов представляется достаточным для доказательства.

Употребление анатолийских иероглифов в качестве фонетических индикаторов фиксируется даже в тех случаях, когда подобная стратегия кажется функционально избыточной. В качестве примера можно рассмотреть лексему для «войска, армии»: acc.sg. ⟨EXERCITUS.LA//U-za⟩ = /kwalanza/ (KARATEPE 1 (Hu.) §9), dat.sg. ⟨EXERCITUS.LA//U-ní⟩ = /kwalani/ (KARATEPE 1 (Hu.) §9 и т. д.), instr.sg. ⟨EXERCITUS.LA//U-ti⟩ = /kwalanadi/ (KÖRKÜN: Rev. §9 и т. д.). В том случае, если бы полифоничный знак ⟨la/i/u⟩ являлся не фонетическим индикатором, а фонетическим компонентом, пришлось бы допустить существование нерегулярной формы instr.sg. *\*\*/kwaladi/*. Между тем существование лувийской основы *kwalan-* «войско, армия» подтверждается клинописными данными [Melchert 1993: 119]. Поэтому в данном случае самодостаточный комбинаторный анализ подтверждается этимологическими соображениями, несмотря на отсутствие функциональных коррелятов.

#### 4. Уточнение интерпретаций идеограмм

Полноценный количественный подход, ставший возможным благодаря корпусу Хокинса, применяется и при уточнении фонетических чтений идеограмм. Примером сочетания количественного и этимологического подхода является статья Петры Худехебурэ [Goedegebuure 2010], посвященная пространственным наречиям *zanta* и *\*anni*. Для наших целей интересен в первую очередь вклад Худехебурэ в интерпретацию лувийской иероглифической формы ⟨INFRA-ta⟩. Раньше считалось (ср. [Plöchl 2003]), что лувийское иероглифическое ⟨INFRA-ta/tá⟩ соответствует хеттскому *katta* «вниз» и потому должно читаться как *\*katta*, хотя прямых доказательств в пользу такого чтения не существовало. Худехебурэ приводит многочисленные аргументы, показывающие, что ⟨INFRA-ta/tá⟩ не может читаться как *\*\*katta*, и доказывает, что их следует читать как *zanta*.

Традиционное предположение о чтении ⟨INFRA-ta/tá⟩ как *\*katta* всецело базируется на экстраполяции хеттской формы *katta*. В самих иероглифических текстах ⟨INFRA-ta/tá⟩ никогда не дается в фонетической записи, которая могла бы свидетельствовать о начальном /k/. В клинописных лувийских текстах мы также не находим ничего похожего на *\*katta*. Между тем имеется клинописная форма *zanta*, которая традиционно рассматривалась как лексикализованный инструменталис от *za-* «этот» [Carruba 1982: 44; Starke 1990: 42; Melchert 1993: 278]. Вместо этого Худехебурэ предлагает рассматривать *zanta* как пространственное наречие, являющееся синтаксическим и семантическим аналогом хеттского *katta* «вниз». Это предположение выглядит привлекательнее, чем старая гипотеза, хотя бы потому, что *zanta* стабильно занимает синтаксическую позицию проверба по всему корпусу лувийских клинописных текстов. Такая же приглагольная позиция,

разумеется, характерна как для хеттского преверба *katta*, так и для иероглифического <INFRA-ta/tá>.

Однако Худехебурэ идет дальше, последовательно подтверждая комбинаторные соображения этимологическими аргументами. Она анализирует многочисленные лувийские и хеттские контексты, позволяющие установить полный параллелизм между лув. *zanta* и хетт. *katta*. Ее анализ может быть резюмирован в следующей Таблице 4 (в английских переводах можно явственнее передать роль наречий *zanta* / *katta* «down»).

Таблица 4. Соответствия между лув. (клин.) *zanta* и хетт. *katta*.

Лувийский	Хеттский	Перевод
-tta zanta ār-	-kan katta ar-	«спускаться с» / «come down from»
-tar zanta kiš(ai)-	-kan katta kiš(ai)-	«счесывать» / «comb down»
[-tta] zanta mana	-ašta/-kan katta auš-	«смотреть вниз с» / «look down from»
zanda pašš-	katta pašš-	«проглатывать» / «swallow down»
zanta ša-	katta šai-/šiya-	«отправить вниз» / «send down»
-tar zanta tarmai-	-šan/-ašta katta tarmai-	«прибивать на» / «nail down on»
zanta dupai-	(-kan) katta walh-t	«поражать» / «strike down, afflict»
zanta(l)lanu-	tepnu-	«унижать» / «belittle, diminish»

Установление соответствия между клинописным *zanta* и хетт. *katta*, в свою очередь, позволяет составить более точное представление об индоевропейской этимологии этих форм. Хеттское *katta* может восходить как к и.-е. *\*kmt-o*, так и к и.-е. *\*k'mt-o*, поскольку в хеттском языке совпали палатальные и простые велярные [Kloekhorst 2008: 463—464]. Однако в лувийском языке было сохранено различие между двумя сериями велярных: и.-е. *\*k* > лув. *k*, и.-е. *\*k'* > лув. *z* [Melchert 1987]. Поскольку мы видим в лув. *zanta* начальное /z/, то анатолийские формы должны восходить к и.-е. *\*k'mt-o*.

Другим примером применения корпусного анализа к системе превербов является статья Якубовича [Yakubovich 2012], посвященная лувийскому пространственному наречию со значением «прочь». Это наречие обычно записывается с помощью знака \*216, который принято транслитерировать как <ARHA> и интерпретировать как *\*\*arha*, что связано с существованием аналогичного хеттского наречия *arha* «прочь». Между хеттским и лувийским наречием отмечен семантический и синтаксический параллелизм: ср. хетт. *arha da-* «забирать» vs. лув. *ARHA la-* «забирать»; хетт. *arha pai-* «уходить» vs. лув. *ARHA i-* «уходить»; хетт. *arha ed-* «съедать» vs. *ARHA ad-* «съедать». Другим традиционным аргументом в пользу фонетического чтения лувийского наречия как *\*/arha/* является то, что рассматриваемое наречие записывалось в имперский период с помощью знака <FINES>, который в иероглифических надписях железного века маркирует существительное *irh(i)-* «граница». При этом логограмма <ARHA>, используемая для соответствующего пространственного наречия в текстах железного века, состоит из <FINES+ha>. Отсюда делался вывод, что лувийское наречие родственно существительному *irha/i-*, и оно, скорее всего, должно читаться как *\*/arha/* = *arha*. Якубович полагает, что традиционные аргументы в пользу такого чтения являются слабыми, и стремится показать, что рассматриваемое лувийское наречие должно читаться как */axha/* = *ahha*.

Прежде всего, Якубович обратил внимание на отсутствие формы *\*/arha/* в лувийских клинописных текстах, где все известные пространственные наречия записываются фонетически. Ранее это объяснялось тем, что соответствующая лексема отсутствует в



«клинописном лувийском», но сейчас такая интерпретация уже не представляется правдоподобной, поскольку показано, что клинописные и иероглифические тексты — это тексты на одном языке, записанные разными системами письма; диалектное членение проходит не между корпусами, а внутри клинописного корпуса (иероглифический корпус более однороден). К этому можно добавить, что все пространственные наречия, зафиксированные в иероглифических текстах, либо находят прямые соответствия, либо имеют прозрачные дериваты в клинописи. Было бы странно предполагать, что пространственное наречие *ARHA*, засвидетельствованное более 200 раз в иероглифике, по воле случая не сохранилось в клинописном корпусе.

В действительности удастся обнаружить формы соответствующего пространственного наречия в клинописных текстах, которое выглядит там как *ahha*. Сегмент <(a)ah-ha> зафиксирован в клинописном корпусе 8 раз [Melchert 1993: 4]. Согласно традиционной интерпретации во всех случаях *ahha* является союзом со значением «когда, как» (в иероглифическом корпусе такой союз не засвидетельствован). Проанализировав все контексты, Якубович заключает, что только в одном случае *ahha* может интерпретироваться в качестве союза, при этом в трех случаях данная лексема выполняет функцию пространственного наречия, а в других четырех случаях ее функция неясна, что связано с фрагментарностью текста. Синтаксические критерии играют ключевую роль при разграничении вероятных функций *ahha*. Например, фрагментарная клауза *ahha=da tuwatta hatta[z-... «он убрал их прочь...»* (KBo 29.6 obv. 13) содержит преверб *ahha* непосредственно перед глагольной формой *tuwatta* «положил, убрал», от которой он отделяется лишь вакернагелевской клитикой *=(a)da* «их».

Однако, учитывая малочисленность клинописных примеров, предложенное чтение не было бы вполне убедительным, если бы не удалось обнаружить свидетельства в пользу чтения *ahha* в иероглифическом корпусе. К счастью, когнат хеттского *arha* не записывался как <*ARHA*> в тех случаях, когда он образовывал одну морфему с предшествующим превербом. В частности, сегмент <wa/i-na-ha> (ISKENDERUN §6, HAMA 4 §8) должен интерпретироваться как составной преверб *wanahha* (<\*/awan/ + \*/axha/), что является соответствием хетт. *awan arha*. Якубович также показывает, что преверб <SUPER+ra/i-ha> (SULTANHAN §19—20, ASSUR e §25) должен читаться как */sarihha/* (<\*/sarri/ + \*/ahha/) или */sarahha/* (<\*/sarra/ + \*/ahha/), а его хеттским эквивалентом является *ser arha*. Наконец, сегмент <PRAE-i-ha> (ANCOZ 7 §9, BULGARMADEN §6) может быть интерпретирован как составной послелог *parihha* <\*/pari/ + \*/axha/, которому формально соответствует хеттское пространственное наречие *para arha*. Гипотеза Мельчерта [Melchert 2013], согласно которой ассимиляция */arxa/ > /axha/* ограничена хеттскими заимствованиями в имперский лувийский, теоретически могла бы объяснить случай *wanahha*, но никак не *parihha*, где мы явно имеем дело с унаследованным когнатом хетт. *para arha*, а не с заимствованием.

Таким образом, Якубович подтверждает фонетическую реальность лув. *ahha* независимыми примерами из иероглифических и клинописных текстов. Хотелось бы, однако, подчеркнуть, что вопрос о пересмотре фонетической интерпретации <*ARHA*>, вероятно, не возник бы, если бы не выявленное отсутствие *\*\*arha* в лувийских клинописных текстах. Не случайно, что корпусные методы фонетической интерпретации с опорой на статистические аргументы оказались особенно продуктивны для лувийских превербов, образующих закрытую систему из частотных элементов.

Вместе с тем уточнение чтений идеограмм на основе корпусного анализа коснулось и других частей речи. В качестве примера можно привести статью Тео ван ден Хаута [van den Hout 2002], посвященную лувийским обозначениям для «личности» и «души», часто скрывающимся за идеограммой <COR>. Лувийская лексема *atr(i)- / atl(i)-* соответствует ликийскому *atra-/atla-* «личность, сам(ость)» и карийскому *ot2r* «сам». Добавляя к этому

мнимую лувийскую *n*-основу *at(a)ni-*, некоторые исследователи (Дэвид Хокинс, Иво Хайнал) высказывали точку зрения о том, что в данном случае следует реконструировать древнюю гетероклитическую *r/n*-основу среднего рода. Ван ден Хаут привел убедительные аргументы против этой позиции. Ниже приводится роспись обеих форм по корпусу [Hawkins 2000], из которой очевидно, что две лексемы не находятся в дополнительном распределении по падежным формам, и поэтому о синхронной гетероклизе не может быть и речи. Кроме того, для первой лексемы засвидетельствован графический вариант с выписанной начальной гласной, а во втором случае он отсутствует, поэтому форма *\*\*COR-tani* может читаться с детерминативом как *(COR)tan(i)-*.

Таблица 5. Лувийские квазисинонимы *atr(i)-* и *tan(i)-*.

<i>atr(i)-</i> «личность, образ»	acc.sg.	⟨á-tara/i-i-na⟩	KULULU 1 §12
		⟨“COR”-tara/i-(na)⟩	KARKAMIŠ A14a §6, KARKAMIŠ A2 §§2, 3, ALEPPO 2 §10
		⟨COR-tara/i-na⟩	MARAŞ 2 §2, KULULU 4 §4, TELL AHMAR 5 §15, TOPADA §37
		⟨COR-tara/i-i-na⟩	TELL AHMAR 5 §11, IZGIN 2 §8, TOPADA §35
		⟨(“COR”)a-tara/i-i-na⟩	KARKAMIŠ A15b §10
		⟨(“COR”)á-tara/i-i-na⟩	MARAŞ 4 §14
	acc.pl.	⟨COR-tara/i-zi⟩	KARKAMIŠ A26f, §2
<i>tan(i)-</i> «душа»	instr.	⟨COR-la-ti-i-’⟩	KULULU 4 §5
	acc.sg.	⟨COR-ni-na⟩	KULULU 4 §9, İSTANBUL §6
	dat.sg.	⟨(“COR”)ta-ni⟩	ASSUR f+g §29
		⟨COR-ni-i⟩	TELL AHMAR 2 §13
	instr.	⟨“COR”-na-ti⟩	KÖRKÜN §3

Формальный анализ ван ден Хаута подкрепляется этимологическими аргументами. Лув. *tan(i)-* является соответствием хетт. *istan-za(n)-* «душа» и может реконструироваться на индо-хеттском уровне как *\*psten-* «грудь». Поэтому в данном случае для реконструкции начальной гласной не находится не только синхронных, но и этимологических оснований. Вместе с тем можно предполагать, что *tan(i)-* и *atr(i)-* / *atl(i)-* могли контаминировать в позднелувийском языке. Это следует из последовательного употребления обоих существительных по отношению к одному и тому же референту в надписи VIII в. до н. э. KULULU 4. За предложением ⟨wa/i-mu-ta (LITUUS)á-za-mi-na COR-tara/i-na a-ta tu-tá⟩ «Они (боги) вложили в меня милую душу» (KULULU 4 §4) следует с некоторым интервалом развитие сюжета ⟨wa/i-mu-ta DEUS-ni-zi-i (LITUUS)á-za-mi-na || COR-ni-na a-ta tu-wa/i-mi-na-’ la-ta | wa/i-li?-ia-wa/i-ti-na⟩ «Боги взяли у меня вложенную милую душу, полную благорасположения» (KULULU 4 §9). Подобная контаминация неудивительна, учитывая, что для позднейших лувийских памятников характерна как афереза начального *\*a-*, так и спорадический переход *\*-n- > -r-* в интервокальной позиции. Поэтому не исключено, что подчеркнутые формы произносились соответственно как *\*atrin > t(a)rin* и *\*tanin > tarin* в VIII в. до н. э., что и способствовало их смешению.

Таким образом, упор на отдельные контексты действительно затрудняет различение существительных *tan(i)-* и *atr(i)-* / *atl(i)-*. Для того чтобы добиться правильного лексикографического описания и фонетической интерпретации обеих лексем, в данном случае, как и во многих других случаях, необходим репрезентативный корпусный анализ.

## 5. Уточнение значений слоговых знаков

В предыдущих двух секциях обсуждались достижения корпусного метода, имевшие важное значение для дальнейшей дешифровки анатолийских иероглифов, но едва ли способные оказать влияние на развитие анатолистики и индоевропеистики в целом. Ниже речь пойдет о реинтерпретации силлабограмм, которая изменяет наши представления о фонетической системе лувийского языка, и тем самым способствует его исторической реконструкции. Ведущая роль в уточнении лувийской фонетики методами корпусного анализа принадлежала в последние годы Элизабет Рикен.

Статья [Rieken 2008] посвящена знакам \*100, \*29 и \*41, которые транслитерируются как <ta>, <tá> и <tà> соответственно. До ее выхода считалось, что употребление этих знаков ничем не мотивировано, и все они могут указывать как на фонетическое /tta/, так и на фонетическое /da/. В результате подробного квантитативного анализа Рикен удалось обнаружить, что в иероглифических текстах первого тысячелетия до н. э. <ta> и <tá> соответствуют /(t)ta/, а <tà> — /da/. Рикен обратила внимание на то, что знак <tà>, в противоположность знакам <ta> и <tá>, никогда не встречается в начале слова, что связано с нейтрализацией фонетического противопоставления в данной позиции. Мнимым исключением является глагол CAPERE «брать», о котором уже шла речь выше при обзоре статьи [Yakubovich 2008]. Заметим, что данное распределение является чисто синхронным и не опирается на сравнительно-исторический анализ. Вместе с тем *a posteriori* можно отметить, что предполагаемая нейтрализация унаследованной оппозиции между звонкими и глухими (или напряженными и ненапряженными) согласными в начальной позиции в слове с высокой вероятностью относится к контактно обусловленным явлениям лувийского языка. Данное распределение, в целом характерное для языков анатолийской группы, находит близкую параллель в хурритском языке, но не в близкородственном ему урартском. С типологической точки зрения оно является достаточно необычным, и поэтому его можно объяснять влиянием общего субстрата.

Кроме того, Рикен проанализировала написания пространственного наречия *anta* «в, вовнутрь»: в 38 случаях оно записывается как <a-ta>, в 32 случаях как <a-tá> и в одном случае как <á-tá>; иначе говоря, оно никогда не записывается с <tà>, что обусловлено нейтрализацией оппозиции в консонантном кластере и фонетической реальностью /ta/ в /anta/. Напротив, многочисленные иероглифические формы, записываемые с <tà>, имеют надежные параллели в клинописных текстах, где они даются в «ленированной» записи с <(C)a-ta> или <(C)a-da>, в противоположность <(C)a-at-ta> или <(C)a-ad-da>, в соответствии с законом Стертеванта. Некоторые примеры приведены в Табл. 6.

Наконец, Рикен заметила, что некоторые лексемы, подвергшиеся «ротацизму», т. е. позднелувийскому переходу /d/ > /r/ (см. [Morpurgo-Davies 1982/1983]), регулярно записываются с <tà>, например, <(LITUUS)á-za-ti-wa/i-tà-sá> vs. <(LITUUS)á-za-ti-wa/i-ra/i-sá> «Ацативада»; <(FLUMEN.REGIO)ha-pa-tà-si> vs. <(“FLUMEN”)há-pa+ra/i-sá> «речная долина; область» и др. Особое значение имеют формы глагольного окончания третьего лица единственного числа прошедшего времени, иллюстрируемые в табл. 7. В этой связи существенно отметить, что соответствующие окончания третьего лица множественного числа прошедшего времени никогда не записываются с помощью <tà> и не подвергаются ротацизму. Подобное распределение вполне естественно, учитывая, что соответствующие окончания реконструируются как \*-to и \*-nto на индо-хеттском уровне [Yoshida 1993/1994].

Последняя группа примеров иллюстрирует также важную роль открытия Рикен для реконструкции анатолийской глагольной морфологии. Как показала Анна Морпурго-

Таблица 6. Формы с &lt;tà) и связанные с ними ленированные формы из клинописи.

Лексема	Иероглифическая форма	Клинописная форма
ad- «есть»	<á-tà-tu-u) SULTANHAN §33a и др.	<a-da-an-du) KBo 13.260 III 10'
huhadall(i)- «дедовский»	<AVUS-ha-tà-li-sa) KARKAMIŠ A11 b+c §2	<hu-ha-da-al-l[a]) KUB 33.106+ II 61
pad(i)- «нога»	<((“PES”)pa-tà-za) KARATEPE §XXII	<pa-a-ta-an-za) KUB 9.6+ III 29”
tadall(i)- «отцовский»	<tá-tà-li-sa) KARKAMIŠ A11 b+c §2	<da-da-al-la) KUB 33.106+ II 61
tiwad- «Тивад (бог Солнца)»	<(DEUS)SOL-tà-ti-i) KARKAMIŠ A 15b §1	<ti-wa-da-ni-in-ti) KBo 12.89 III 9

Таблица 7. Глагольные формы, записанные с &lt;tà) и с ротацизмом.

Лексема	Нормальная форма	Форма с ротацизмом
i- «идти»	<((“PES <sub>2</sub> ”)i-tà) KAYSERİ §19	<(PES <sub>2</sub> )i+ra/i) CEKKE §20
awi- «приходить»	<((“PES”)á-wa/i-tà) İSKENDERUN §2 и др.	<á-wa/i+ra/i) PALANGA §11
izziya- «делать»	<i-zi-i-tà) BABYLON 2 §1 и др.	<i-zi-i-ri+i) KULULU 5 §4
mana- «видеть»	<(LITUUS+na-tà) KARKAMIŠ A2 §6 и др.	<(LITUUS+na-ri+i) ASSUR letter f+g §17

Дэвис, далеко не все лувийские глагольные формы 3sg. подвергаются лениции. Распределение между «сильными» и «слабыми» (ленированными) окончаниями зависит от типа глагольной основы и задается достаточно сложными правилами [Morpurgo-Davies 1982/83]. Однако поскольку ротацизм «слабых» окончаний лишь спорадически отражается в иероглифической графике, зачастую остается невозможным определить по данному критерию, индуцирует ли леницию та или иная глагольная основа. Напротив, распределение между претеритными окончаниями 3sg. <ta)/<tá) и <tà) имеет категорический характер, и поэтому характер глагольной основы, как правило, можно установить по одной-единственной форме 3sg.pret. Например, «слабая» основа <i-zi-(i)-) ‘делать’ стабильно противопоставляется «сильной» основе <á-ri-(i)-) ‘поднимать’. Последовательное различие между «сильными» и «слабыми» основами в позднелувийском важно для внешнего сравнения, поскольку правила лениции достаточно схожи в близкородственном ликийском языке, а ликийские «сильные» и «слабые» формы всегда различаются в алфавитной передаче. Результат сравнения между лувийским и ликийским языками, в свою очередь, помогает реконструировать модели глагольной деривации, характерные для пралувиического и праанатолийского языков.

Другим примером сочетания количественного и этимологического подходов для уточнения значений слоговых знаков является недавняя статья Элизабет Рикен и Ильи Якубовича [Rieken, Yakubovich 2010], посвященная знакам \*319 и \*172. Со времен Лароша считалось, что эти знаки обозначают открытый слог, начинающийся с переднеязычного согласного. Ларош [Laroche 1960] предложил для них транслитерацию \*\*<té/tí) и \*\*<tì) соответственно; сходной точки зрения придерживался и Мериджи [Meriggi 1962], предлагавший записывать эти знаки как \*\*<tí) и \*\*<tì). В публикации 1975 г. Хокинс и Морпурго-Дэвис [Hawkins, Morpurgo-Davies 1975: 130–132] привели многочисленные свидетельства в пользу -a- вокализма для обоих знаков, при этом, не отвергая полностью -i- вокализм, они отмечали его скудную представленность. В той же статье отмечалась возмож-

ность латеральных инициалей для соответствующих силлабограмм, но аргументы в пользу данной интерпретации были признаны недостаточными. В итоге авторы предложили для знаков \*319 и \*172 транслитерацию \*\*⟨ta<sub>4</sub>⟩ и \*\*⟨ta<sub>5</sub>⟩. В ходе дальнейшего развития дешифровки было сделано предположение, что данные знаки отражают слоги с ленированным дентальным смычным [Melchert 1994: 38]. Рикен и Якубович пересматривают традиционную точку зрения и приводят многочисленные материалы, показывающие, что знаки \*319 и \*172 должны транслитерироваться как ⟨la/i⟩ и ⟨lá/í⟩ для лувийских надписей железного века.

Прежде всего, Рикен и Якубович обращают внимание на то, что гипотеза, согласно которой знаки \*319 и \*172 отличаются от знаков ⟨ta⟩, ⟨tá⟩ и ⟨tà⟩ лишь признаком звонкости или слабости, уже не актуальна. Как уже упоминалось, Рикен показала, что в иероглифических надписях в случае лениции используется знак ⟨tà⟩, а в случае напряженного /tta/ записываются ⟨ta⟩/⟨tá⟩ [Rieken 2008], поэтому контраст между «сильными» и «слабыми» дентальными смычными обеспечивается иными средствами. С другой стороны, еще в 1995 году Хокинс [Hawkins 1995: 114—115] привел аргументы в пользу чтения знаков \*416 (предшественник \*319) и \*172 как ⟨ali⟩ и ⟨ala⟩ в лувийских надписях бронзового века. Поэтому гипотеза о латеральных инициалах силлабограмм \*319 и \*172 нуждается в дополнительной проверке. Результаты анализа Рикен и Якубовича, с учетом последующих исследований, можно резюмировать в Таблице 8.

Пять из шести частотных позднелувийских лексем, содержащих знаки \*319 и \*172, имеют внешние параллели или варианты написания, указывающие на их произношение с латеральным сонантом. Например, ⟨á-172/319-ma-⟩ «имя» имеет надежные анатолийские когнаты: хетт. *laman-*, лик. *alāma-* «имя». Эти формы однозначно говорят в пользу того, что лувийская форма отражает основу /alaman-/. Исходя из подобных аргументов, Рикен и Якубович предлагают новую транслитерацию знаков \*172 и \*319 как соответственно ⟨la/i⟩ или ⟨lá/í⟩, что хорошо согласуется с транслитерацией их предшественников, как ⟨ali⟩ и ⟨ala⟩. Единственным системным исключением, пока так и не получившим удовлетворительного объяснения, является лувийская лексема ⟨LOCUS—319/172-t°⟩, соответствующая лик. *pddānt-* «место». В данном случае остается предполагать употребление логограммы с фонетическими индикаторами, напр. LOCUS.LA/I, которая была перенесена с какой-то другой синонимичной лексемы, содержащей латеральный элемент. Несмотря на нерешенность данной проблемы, кумулятивные данные, приведенные выше, говорят в пользу новой интерпретации.

Существует, однако, другая группа аргументов, которые традиционно приводились в пользу чтения знаков \*319 и \*172 как \*\*⟨ta<sub>4</sub>⟩ и \*\*⟨ta<sub>5</sub>⟩ [ср. Hawkins, Morpurgo-Davies 1975: 130—131]. Речь идет о единичных вариантных формах, отраженных в Таблице 9. Предложенные приблизительные чтения в нормализованной записи отражают наши представления о том, как соответствующие лексемы могли бы произноситься в «стандартном» лувийском языке.

Согласно Рикен и Якубовичу, исследователи, транслитерировавшие во всех представленных случаях знак \*172 как \*\*⟨ta<sub>5</sub>⟩, упустили из виду то, что здесь мы имеем дело с примерами из поздних текстов (IX — VIII вв. до н. э.). Кроме того, ни одна из представленных форм не записывается с \*\*⟨ta<sub>5</sub>⟩ чаще, чем один раз. Рикен и Якубович объясняют такую запись фонетического /da/ графическим смешением и случаями гиперкоррекции, которые обусловлены позднелувийским фонетическим переходом /d/, /l/, и /r/ во флэп /ɾ/. Об этом переходе имеется довольно много свидетельств. С одной стороны, хорошо известен позднелувийский феномен «ротацизма», описанный Морпурго-Дэвис (см. выше). С другой стороны, отмечены многочисленные случаи перехода /l/ > /ɾ/: ср. ⟨wa-la-⟩

Таблица 8. Фонетические значения \*319 и \*172 в частотных лексемах.

Закономерные соответствия	Исключения
MALUS-319/172/la- ~ (клин.) <i>adduwal(i)</i> - «злой»	
á-172/319/la-ma- ~ лик. <i>alāma</i> - «имя»	
(FEMINA) á-172- ~ Hitt. <sup>(dñ)</sup> <i>Ala</i> (теоним)	
*a-319-ní- = *a-319-lu/a/i-ni- «враг»	
SERVUS-319/172- ~ CLuw. <i>hutarla/i</i> - «слуга»	SERVUS = <mí> (1×)
	LOCUS-319/172-t° ~ Lyc. <i>pddānt</i> - «место»

Таблица 9. Свидетельства в пользу традиционного чтения знаков \*319 и \*172.

	Источник	Транслитерация и чтение	Перевод
A	KARKAMIŠ A6 §4	<wa/i-ma-172> = <i>wa=m(u)=ada</i>	(клитич. группа)
B	KARKAMIŠ A6 §11	<<“PES <sub>2</sub> +PES”>tara/i-pa-172> = <i>tarpada</i>	«топал»
C	KARKAMIŠ A 15b §12	<<“PES”>pa-172- ‘> = <i>padi</i>	«у (ее) ноги»
D	KARKAMIŠ A 15b §21	<<“VIA”>ha+ra/i-wa/i-ta-hi-172-ti-i> = <i>harwattahidadi</i>	«путешествием»
E	KARATEPE (Hu.) §49	<sa-pi-sá-172-ri+i> = <i>saPisadadi</i>	«со здравием»
F	KARATEPE (Hu.) §67	<i-zi-172> = <i>izida</i>	«сделал»
G	MARAŞ 3 §4	<EDERE’-172-ti-wa/i-li-na> = <i>adantiwalin</i>	«жирный (acc.sg.)»

(KARKAMIŠ A23 §9) vs. <wa/i+ra/i-> (KULULU 2 §3) «умирать», <pa-la-sa-> (KARKAMIŠ A2+3 §22) vs. <pa+ra/i-si> (KARKAMIŠ A6 §19) «путь», <ka-la/i/u-na-> (MARAŞ 8 §7) vs. <ka-ru-na-> (KARATEPE §7) «житница», <MALLEUS-la/i/u-> (KARKAMIŠ A14b §3) vs. <MALLEUS-x+ra/i-> (MARAŞ 8 §12) «разбивать», <tu-ni-ka-la-> (KARKAMIŠ A2+3 §22) vs. <tu-ni-ka-ra+a-> (ASSUR f+g §45) «пекарь».

Если предположить, что нейтрализация /d/, /l/ и /r/ имела регулярный характер в определенных фонетических позициях в позднейший период, то иероглифические писцы должны были испытывать определенные трудности при выборе исторических написаний. Это могло приводить не только к отражению «ротацизма» на письме, но и к отдельным случаям гиперкоррекции, когда писцы неправильно реконструировали слоги, синхронно начинавшиеся с одноударного /r/. Случаи, собранные в Таблице 9, вероятно, относятся к последней категории и поэтому не могут быть использованы для определения исходных фонетических значений иероглифа \*172. Однако для того, чтобы прийти к такому выводу, и вообще для изоляции гиперкорректных написаний, необходим был квантитативный анализ с учетом датировки текстов. Разумеется, ни то ни другое не было возможно до публикации корпуса [Hawkins 2000], что и объясняет задержку с обоснованием правильных чтений <la/i> и <lá/i>.

Наконец, большое значение для уточнения чтений слоговых знаков и для индоевропейской реконструкции имеет недавняя статья Элизабет Рикен [Rieken 2010], посвященная знаку \*104. Этот знак традиционно читается как <sà>, причем принято думать, что его фонетическая реализация ничем не отличается от фонетической реализации других знаков, маркирующих /sa/ (\*415 <sa>, \*433 <sá>, \*402 <sa<sub>45678</sub>

ется для фонетического /ʃa/ или /ʃ/; при этом звук /ʃ/ является фонетическим развитием \*/s/ в позиции после /i/ и /u/ в лексемах с этимологическим сочетанием \*/swa/ > лув. /ʃa/ и в ряде других позиционно или исторически обусловленных контекстов. В позиции перед /i/ и /u/ знак <sà> зафиксирован, например, в следующих формах:

Таблица 10. Некоторые формы со знаком <sà> в позиции перед /i/ и /u/.

Лексема	Засвидетельствованная форма	Источник
hwisar- «животное»	<(BESTIA)hwa/i-sà+ra/i-sa>	ALEPPO 2 §5
haristana/i- «балкон»	<(DOMUS)ha+ra/i-sà-tá-ni-zi>	KARKAMIŠ A11a §19
isnu(wa)- «устанавливать»	<(SOLIUM)i-sà-nu-wa/i-ha>	KARKAMIŠ A11a §20
asharimmis- «жертва»	<(*350)á-sa-ha+ra/i-mi-sà>	KARKAMIŠ A18b §18a
harnissa- «крепость»	<CASTRUM-sà>	KARKAMIŠ A12 §7
kistama/i- «восток»	<(DEUS.ORIENS)-ki-sà-ta-ma-si-zi>	TELL AHMAR 6 §5
karkamisa- «Каркемиш»	<ka+ra/i-ka-mi-sà(REGIO)>	KARKAMIŠ A4b §1
kinussa- «сжигать»	<DELERE-nu-sà-ha>	TELL AHMAR 6 §6
kusa- «нападение?»	<ku-sà-ti>	KARKAMIŠ A12 §7

Подобное использование <sà> именно в текстах 1000—850 гг. до н. э. должно, вероятно, объясняться тем, что в данную эпоху иероглифическая система письма достигла наиболее сложного и дифференцированного вида. В период после 850 г. до н. э. происходит упрощение, и знак <sà> начинает использоваться для /sa/, при этом другие знаки, исконно маркировавшие /sa/, начинают появляться в позициях, где мы бы ожидали <sà>. В качестве примера смещения можно указать билингву KARATEPE §20, где одна и та же лексема /ussall(i)-/ «вор» в nom.pl.c. записывается как <(\*271?)u-sa-li<sub>4</sub>-[zi]> (Hu.) и как <(\*217)u-sà-lì-zi> (Ho.). Разумеется, отбор репрезентативных памятников для анализа был бы также невозможен без опоры на корпус иероглифических текстов. Вместе с тем многие тексты, не попавшие в выборку Рикен по формальным параметрам, также могут показывать четкое распределение между <sà> и другими знаками серии <sa>.

Фонемный статус /ʃ/ в лувийском языке предполагается на основании случаев с этимологическим сочетанием \*/sw/, например <(LIGNUM)sà-la-ha-za> (TELL AHMAR 1 §12 и др.), восходящее к и.-е. корню \*swelH- «набухать» [LIV 2001: 698]. С точки зрения индоевропейской реконструкции интереснее, однако, случаи, собранные в таблице 10, которые являются частичной типологической параллелью для «правила RUKI», известного из индоиранских и балто-славянских языков. Если выйти за пределы обозначенного Рикен корпуса, можно сравнить императив <sà-ti-nu-i> «устрани, утоли» (ASSUR f §§4,8) и хеттскую основу *kistanu-* со сходным значением. Данную этимологию можно интерпретировать как аргумент в пользу действия лувийского варианта «правила RUKI» также и в позиции после этимологического \*k.

Открытие Рикен позволяет задаться вопросом о том, не является ли «правило RUKI» общеиндоанатолийским архаизмом. Поскольку переход \*s > š в позиции после r, u, k и i характерен для меньшинства индоевропейских групп, он традиционно рассматривается как балто-славянская и индоиранская инновация. Высказывалась также точка зрения, что данное нетривиальное развитие можно рассматривать как изоглоссу, объединяющую балто-славянские и индоиранские языки в одну подгруппу внутри позднеиндоевропейского [Ringe et al. 2002: 104]. Более того, можно утверждать, что «правило RUKI»

является единственной внешне убедительной общей инновацией балто-славянской и индоиранской групп, постулируемой в указанной работе («сатемное» развитие веларных является тривиальным и могло происходить независимо в обеих группах, тогда как балто-слав. *\*wišo-* и ин.-ир. *\*wićwo-* ‘весь’ не являются фонетически сопоставимыми). Однако если принять гипотезу о существовании «правила RUKI» в праиндоанатолийском языке как фонетического распределения между аллофонами [s] и [ʃ] внутри одной фонемы, то его выравнивание вполне могло происходить независимо в различных группах и даже языках. Исключением стали лишь те языки, где по различным причинам произошла фонемизация /ʃ/, т. е. языки индоиранской и балтославянской групп, а также лувийский. Данный сценарий является релевантным для проблемы индоевропейской филиации, поскольку устраняет необходимость постулировать балто-славо-арийскую языковую общность.

Таким образом, исследования по интерпретации анатолийских иероглифов могут иногда иметь неожиданные импликации для индоевропеистики в целом. Однако даже не беря в расчет эти результаты, можно констатировать, что хотя дешифровка иероглифических надписей из Малой Азии еще далека от завершения, она вступила в новую фазу, характеризующуюся последовательным применением корпусных методов. В качестве практического инструмента, облегчающего работу с анатолийскими иероглифическими текстами, хотелось бы обратить внимание на электронную версию корпуса [Hawkins 2000], доступную для автоматического поиска по нескольким параметрам (словоформы, лексемы, лексические и грамматические значения). Ресурс подготовлен в 2012—2013 гг. авторами настоящей статьи в сотрудничестве с А. С. Касьяном и Т. А. Архангельским и доступен по адресу: [http://web-corpora.net/LuwianCorpus/search/?interface\\_language=ru](http://web-corpora.net/LuwianCorpus/search/?interface_language=ru).

## Литература

- СТАРОСТИН, С. А., 1989, *Реконструкция древнекитайской фонологической системы*. Москва: Наука. [Starostin, S. A., 1989, *Rekonstruktsiya drevnekitajskoj fonologicheskoy sistemy*. Moskva: Nauka.]
- ADIEGO LAJARA, Ignacio-Javier, 2007, *The Carian Language*, HdO 1/86, Leiden.
- ALP, Sedat, 1950, *Zur Lesung von manchen Personennamen auf den hieroglyphenhethitischen Siegeln und Denkmälern*, Ankara.
- BARNETT, R. D., 1953, Karatepe, the key to the Hittite Hieroglyphs. *An. St.* 3: 53—95.
- BOSSERT, Helmuth Th., 1932, *Šantaš and Kupapa*, Leipzig.
- BURTON, R., DRAKE, T., 1872, *Unexplored Syria*, London.
- CARRUBA, Onofrio, 1982, Beiträge zum Luwischen, *Serta Indogermanica. Festschrift für Günter Neumann zum 60. Geburtstag*, ed. Tischler J., pp. 35—51, Innsbruck.
- CHADWICK, John, 1967, *The Decipherment of Linear B*, Cambridge.
- DANIELS, Peter, 1995, The Decipherment of Ancient Near Eastern Scripts, *Civilizations of the Ancient Near East*, ed. Sasson J. et al., pp. 81—93, New York.
- FORRER, Emil, 1932, *Die hethitische Bilderschrift*. Chicago.
- FRIEDRICH, Johannes, 1953, Zur Lesung der hethitischen Bilderschrift, *Ar. Or.* 21: 114—139.
- GELB, Ignace, 1931—1942, *Hittite Hieroglyphs*. Volumes: I, II and III, Chicago.
- GELB, Ignace, 1950, The Contribution of the new Cilician bilinguals to the decipherment of Hieroglyphic Hittite, *Bi. Or.* 7: 129—141.
- GOEDEGEBUURE, Petra, 2010, The Luwian Adverbs *zanta* “down” and *\*ānni* “with, for, against”, *Acts of the VII<sup>th</sup> International Conference of Hittitology*, ed. Süel A., pp. 299—318, Ankara.
- GÜTERBOCK, H.G., 1949, Die Bedeutung der Bilinguen vom Karatepe für die Entzifferung der hethitischen Hieroglyphen, *Erans* 47: 93—115.
- HAWKINS, John David, 1975, The Negatives in Hieroglyphic Luwian, *Anatolian Studies* 25: 119—156.



- HAWKINS, John David, 1995, *The Hieroglyphic Inscription of the Sacred Pool Complex at Hattusa (Südburg)*. (Studien zu den Boğazköy-Texten Beiheft 3), Wiesbaden.
- HAWKINS, John David, 2000, *Corpus of Hieroglyphic Luwian Inscriptions*. Volume I. Part I, II: Texts; Part III: Plates. Berlin — New York.
- HAWKINS, John David, Anna MORPURGO-DAVIES, Günter NEUMANN, 1974, Hittite Hieroglyphs and Luwian: New evidence for the connection, *Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen (Philologisch-historische Klasse)* 6: 145—197.
- HAWKINS, John David, Anna MORPURGO-DAVIES, 1975, Hieroglyphic Hittite: Some new readings and their consequences, *Journal of the Royal Asiatic Society* 2: 121—147.
- HAWKINS, John David, Anna MORPURGO-DAVIES, 1998, Tarkasnawa King of Mira, “Tarkondemos”, Boğazköy sealings and Karabel, *Anatolian Studies* 48: 1—31.
- KENT, Roland J., 1953, *Old Persian: Grammar, Texts, Lexicon*, New Haven.
- KLOEKHORST, Alwin, 2008, *Etymological Dictionary of the Hittite Inherited Lexicon*, Leiden.
- LAROCHE, Emmanuel, 1958, Comparaison du louvite et du lycien, *Bulletin de la Société Linguistique* 53: 159—97.
- LAROCHE, Emmanuel, 1960a, Comparaison du louvite et du lycien, *Bulletin de la Société Linguistique* 55: 155—85.
- LAROCHE, Emmanuel, 1960b, *Les hiéroglyphes hittites*, Paris.
- LAROCHE, Emmanuel, 1967, Comparaison du louvite et du lycien. *Bulletin de la Société Linguistique* 55: 155—85; 62: 46—66.
- RIX, Helmut, et al. (eds.), 2001, *Lexicon der indogermanischen Verben. Die Wurzeln und ihre Primärstammbildungen*, Wiesbaden.
- MELCHERT, H. Craig, 1993, *Cuneiform Luvian Lexicon*. Chapel Hill.
- MELCHERT, H. Craig, 1994, *Anatolian Historical Phonology*. Amsterdam-Atlanta.
- MELCHERT, H. Craig, 2013, Hittite and Hieroglyphic Luvian *arha* ‘away’: Common Inheritance or Borrowing, *Journal of Language Contact* 6: 300—312.
- MERIGGI, Piero, 1951, La bilingue di Karatepe in Cananeo e geroglifici etei. *Athenaeum* 29:25—99.
- MERIGGI, Piero, 1962, *Hieroglyphisch-hethitisches Glossar*. Second, fully revised edition. Wiesbaden.
- MESSERSCHMIDT, Leopold, 1900—1906, *Corpus Inscriptionum Hettitarum*, Berlin.
- MORPURGO-DAVIES, Anna, 1987, “To put” and “to stand” in the Luwian Languages, *Studies in Memory of Warren Cowgill*, ed. Watkins C., pp. 205—228, Berlin — New York.
- MORPURGO-DAVIES, Anna, 1982/1983, Dentals, rhotacism and verbal endings in the Luwian languages. *Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung* 96: 245—270.
- PERROT, Georges, 1862, *Exploration archéologique de la Galatie et de la Bithynie*. Paris.
- PLÖCHL, Reinhold, 2003, *Einführung ins Hieroglyphen-Luwische (DBH 8)*. Dresden.
- POPE, Maurice, 1999, *The Story of Decipherment: From Egyptian Hieroglyphs to Maya Script*, London.
- RIEKEN, Elisabeth, 2008, Die Zeichen ⟨ta⟩, ⟨tá⟩ und ⟨tà⟩ in den hieroglyphen-luwischen Inschriften der Nachgrossenreichzeit, *VI Congresso Internazionale di Ittologia, Roma, 5—9 settembre 2005, Parte II (Studi Micenei ed Egeo-Anatolici 50)*, eds. Archi A., Francia R., pp. 637—648. Roma.
- RIEKEN, Elisabeth, 2010, Das Zeichen ⟨sà⟩ im Hieroglyphen-luwischen, *Acts of the VII<sup>th</sup> International Congress of Hittology, Çorum, August 25—21, 2008. Volume II*, pp. 651—660, Ankara.
- RIEKEN, Elisabeth, Ilya YAKUBOVICH, 2010, The New Values of Luwian Signs L 319 and L 172, *Luwian and Hittite Studies Presented to J. David Hawkins on the Occasion of his 70<sup>th</sup> Birthday*, ed. Singer I., pp. 199—219, Tel Aviv.
- RINGE, Don, Tandy WARNO, and Ann TAYLOR, 2002, Indo-European and Computational Cladistics, *Transactions of the Philological Society* 100/1: 59—129.
- SAYCE, Archibald Henry, 1876, The Hammathite Inscriptions, *TSBA* 5: 22—32.
- SAYCE, Archibald Henry, 1880a, The Monuments of the Hittites, *TSBA* 7: 248—293.
- SAYCE, Archibald Henry, 1880b, The Bilingual Hittite and Cuneiform Inscription of Tarkondimos, *TSBA* 7: 294—308.
- STARKE, Frank, 1985, *Die keilschrift-luwischen Texte in Umschrift (StBoT 30)*, Wiesbaden.
- STARKE, Frank, 1990, *Untersuchung zur Stammbildung des keilschrift-luwischen Nomens*, Wiesbaden.
- VAN DEN HOUT, Theo, 2002, Self, Soul and Portrait in Hieroglyphic Luwian, *Silva Anatolica. Anatolian Studies Presented to Maciej Popko on the Occasion of his 65<sup>th</sup> Birthday*, Ed. Taracha P., pp. 171—186, Warsaw.
- YAKUBOVICH, Ilya, Hittite-Luvian Bilingualism and the Origin of Anatolian Hieroglyphs, *Acta Linguistica Petropolitana* 4: 9—36.

- YAKUBOVICH, Ilya, 2012, The Reading of Luwian *ARHA* and Related Problems, *Altorientalische Forschungen* 39: 321—339.
- YOSHIDA, Kazuhiko, 1993/1994, Notes on the Prehistory of Preterite Verbal Endings in Anatolian, *Historische Sprachforschung* 106: 26—35.

Sergey BORODAY, Ilya YAKUBOVICH. Corpus-based methods for deciphering Anatolian hieroglyphics.

The Anatolian hieroglyphs were used in Asia Minor and Syria for writing mostly Luwian texts between 14–8<sup>th</sup> centuries BC. Because of a relatively small corpus of the Anatolian hieroglyphic inscriptions and the limited number of bilinguals, their decipherment has not been fully completed up to now. Nonetheless, significant progress has been made in this area in the recent years following the publication of the first volumes the Corpus of Hieroglyphic Luwian Inscriptions at the very end of the last millennium. Many recent studies made in in this area are based on the application of formal methods and do not rely on new textual data. In this survey we are going to dwell on three groups of discoveries made in the last dozen or so years: (1) discrimination between logograms, phonetic complements, and phonetic indicators, (2) phonetic interpretation of logograms and (3) refining phonetic values of syllabograms. The authors have endeavoured to demonstrate that the ongoing work on interpreting the Anatolian hieroglyphs has broader repercussions for Indo-European comparative linguistics.

*Keywords:* Anatolian hieroglyphs, Luwian language, decipherment, corpus linguistics.