

В. В. НАПОЛЬСКИХ (Ижевск)

К ПРОИСХОЖДЕНИЮ НАЗВАНИЙ СОЛИ В ФИННО-ПЕРМСКИХ ЯЗЫКАХ*

Abstract. On the Origin of the Word for 'Salt' in Finnic-Permic Languages

The Finnic-Permic word for 'salt', traditionally reconstructed as **salz* (**sala*) and explained as an Aryan loanword (cf. Skr. *salilā-* 'salty water, sea' < PIE **sal-* 'salt') is reconsidered. First, the Proto-Finnic-Mordvinian form, when based on real material, should be reconstructed as **sōla* and its phonetic discrepancy with the Perm. **sql* (< **sal-*) does not allow asserting a solid Proto-Finnic-Permic etymology, rather suggesting a trans-Finnic-Permic borrowing after the desintegration of Proto-Finnic-Permic. Second, the form **sōla* can hardly have an Aryan source, and taking into account the very poor preservation of the PIE **sal-* in Aryan, the idea of an Aryan origin of this term becomes even more vague. It is suggested that the term for salt was first borrowed into the Proto-Finnic-Mordvinian approximately in the first half or middle of the 2nd mil. BC from the west, from a language of a Proto-Baltic type, where a derivative from the PIE **sal-* — **sōla* 'salted substance, something salty' may have existed. This could be a language of the representatives of the Battle Axe cultures of Eastern Europe, whose influence spread down to the Middle Volga. As the borrowing of the word for 'salt' might be connected with the spread of agriculture and cattle breeding in the forest zone of Eastern Europe, some other etymologies are also discussed to illustrate the suggested cultural context of this borrowing.

Keywords: Finnic-Permic languages, 'salt', prehistory of Eastern Europe, Indo-European languages, Aryan languages, Baltic languages, archaeology, language contacts.

Этимология названия соли в финно-пермских языках представляет собой любопытный, но нередкий казус: на первый взгляд все очевидно, но при внимательном рассмотрении обнаруживаются проблемы, которые трудно решить в рамках традиционных подходов и без учета историко-культурного контекста происхождения термина. С другой стороны, внимательное рассмотрение в историческом контексте позволяет сделать интересные наблюдения, выходящие за пределы сугубо лингвистической проблематики. Итак:

удм. *sjlal* 'соль' (новообразование с суффиксом *-al* (Алатырев 1976 : 5)) ~ коми *sov* (в.-сыс. *sql*), комиЯ *sul* 'соль' < праперм. **sql* 'соль' (КЭСК

* Работа выполнена в рамках гранта РНФ № 14-18-03384, проект: «Истории, пересказываемые тысячелетиями: реконструкция динамики глобального распространения фабульных и образных элементов устных нарративов».

258—259). Из пермского заимствованы хант. (Вах.) *sälñä*, (Дем.) *sät*, (Каз.) *säl*; (Обд.) *säl* и манс. (С.) *solwəl* 'соль' (Joki 1969 : 51; UEW 750—751); ~ марГ *sanzal*, марЛ *šönžal* 'соль' (здесь предполагается композит, часть которого входит в рассматриваемое этимологическое гнездо — подробнее см. ниже); ~ мордЭ, мордМ *sal* 'соль'; ~ фин, кар. *suola* (→ саам. (кильд.) *sū'll* и др.), эст. *sool*, лив. *sūol* и др. < пбф. **sōla* 'соль' < пбф.-перм. **salz* (**sala*) 'соль' (UEW 750—751).

Этимология подробно разобрана в Joki 1969, где уже намечены рассматриваемые ниже проблемы, но в UEW принята данная реконструкция, которая подразумевает заимствование из какого-то деривата праи.-е. **sal-* 'соль' (возможно, связано с праи.-е. **sal-ŋ-* 'серый') (IEW 878—879); чаще называют либо арийский источник (отраженный только в др.-инд. *salilá-* 'соленый, море'), либо тохарский (тох. А *sāle* 'соль') (Joki 1969 : 47—48; 1973 : 316; Rédei 1986 : 58; UEW 751). Трудность арийской версии состоит в нетипичной сохранности **l* вместо ожидаемого ар. **r* (особенно в арийских заимствованиях в финно-угорских языках, где подобных примеров больше нет) и в слабой фиксации данного корня в арийских языках: по-видимому, он совсем не известен в иранских, что вызывало еще большие трудности в связи с традиционной точкой зрения, согласно которой арийские заимствования в финно-угорских языках восходят только к арийским идиомам, принадлежавшим к иранской ветви, или к доиранским арийским диалектам. Последняя трудность снимается гипотезой об индоарийском происхождении большинства древних арийских заимствований в финно-угорских языках (Напольских 2010; 2014), но, как увидим ниже, арийская версия, равно как, впрочем, и тохарская, встречаются и с другими, фонетическими проблемами. Таким образом, очевидно, что приводимая в UEW реконструкция **salz* основывается не столько на внутренних данных финно-пермских языков, сколько на сравнении с предполагаемым ненадежным индоевропейским этимологом, что вряд ли корректно.

Прежде всего, реконструкция пбф.-перм. **salz* 'соль' подразумевает странный переход **-a-* > пбф. **-ō-*, который в UEW 751 дополнительно не очень удачно объясняется необходимостью устранения омонимии с пбф. **sala* 'тайна', что представляется едва ли возможным: одновременное изменение и качества и количества гласного в данном случае явно избыточно, и, если принимать предпочитаемую в UEW 750 реконструкцию **salz*, версия об изначальной омонимии с **sala* вообще отпадает (гласные второго слога в этом случае могли быть разными). Приводимые для обоснования такого развития и древнего происхождения слова в финно-угорских языках примеры **a* > **ō* в прибалтийско-финском (Joki 1969 : 49; UEW 28, 748) совершенно неприемлемы:

— фин., кар. *suoja* 'укрытие, помещение, сарай, жилище' ~ саамН *suoggje* то же (если не старое прибалтийско-финское заимствование) ~ марГ *šaj-*, марЛ *šoj-* 'за, позади' (основа послелого) ~ коми *saj* 'укрытие, место за чем-либо; за (основа послелого)' ~ удм. *saj* 'тень; затененное, прохладное место' < якобы пбф.-перм. **saja* ← иран. **sāya* 'тень' (Rédei 1986 : 57—58). Во-первых, семантика прибалтийско-финского и пермско-марийского слов сильно различается, для прибалтийско-финского слова возможна балтская этимология в связи с праслав. **staja*

'стойло, стайка, укрытие' (в балтском ожидалась бы форма **stōjā*, которая и семантически и фонетически отлично подходит на роль источника для пбф. **sōja > suoja*) (Liukkonen 1999 : 131—133). Во-вторых, что гораздо важнее, вокализм пермских слов не позволяет выводить их из финно-пермской праформы с **a*: для коми, удм. *a* следует предполагать допермский передний гласный, и, таким образом, пермские слова формально просто нельзя сравнивать ни с прибалтийско-финским, ни с марийским на предмет праязыкового происхождения. В отношении удм. *saj* 'тень', судя по семантике, скорее можно думать о позднем заимствовании из тюрк. *saj* 'тень' (отсутствует в словарях татарского языка, но зафиксировано в османском и казахском (VEWT 395)) < перс. *sāya* 'тень, сень; защита, покровительство'. С другой стороны, для очень близких семантически и фонетически марийского и коми слов следует предполагать более раннее (судя по сдвигу семантики) параллельное заимствование из тюркского или иранского источника: или из персидского через болгарское посредство (правда, в чувашском слово также не зафиксировано) или из какого-то среднеиранского источника. Не исключено, что некоторые из этих слов могли возникнуть в результате контаминации указанных заимствований с очень древней основой **soja-* 'зад, место позади' — ср. юк. (т.) *laja* 'зад, задняя часть; сзади' (Николаева 1988 : 86). Но в любом случае, сходство прибалтийско-финского, марийского и пермских слов никак нельзя считать праязыковым, аргументом для доказательства праф.-у. **a > пбф. *ō* этот пример служить не может;

— фин. *suota* 'течка, гон' ~ саам *cuodde-* 'уходить из стада в поисках важеньки (о проигравшем в борьбе за самку быке оленя)' ~ коми *śuavņi* 'быть в течке' < **śada/*śada* 'гон, течка'. Даже по чисто формальным признакам реконструировать здесь для финно-пермского в первом слоге именно **-a-*, а не **-o-* (или скорее что-то вроде **-owa-* — соответствия в вокализме уникальны) нет оснований. Однако проблема состоит в том, что, несмотря на сходство семантики, этимология более чем сомнительная: кроме коми за пределами прибалтийско-финско-саамского корень не зафиксирован, а начальный согласный скорее указывает на заимствование в коми из саамского, чем на праязыковое происхождение слова. Само же прибалтийско-финско-саамское слово скорее всего имеет германское происхождение (ср. герм. **stōda* 'кобыла') (SSA III 218) (и тогда предположение о саамском заимствовании в коми тем более вероятно).

Других примеров перехода праф.-у. **a > пбф. *ō* никто до сих пор не приводил, и значит, никаких реальных оснований для допущения столь странного развития нет. При этом реконструкция **-a-* первого слога в предполагаемом финно-пермском названии соли не подтверждается не только в прибалтийско-финском, но и в мордовском материале.

Пбф. **ō* системно соответствует в мордовских языках *u* в словах с сохранившимся гласным второго слога (**tōke > tuje-* 'приносить') и *a* в односложных словах с отпавшим гласным второго слога (**jōne > jan* 'тропинка', **kōre > kar* 'лапоть') — подобно развитию **ē > i* (**sēme- > śimə-* 'пить') или **ē > e* (**kēle > kel* 'язык') (Itkonen 1969 : 90; ОФУЯ I 181). Таким образом, если придерживаться последовательной рекон-

струкции (сначала к более поздним ступеням праязыка, от них к более ранним), следует для сравнения с марийским и пермским без колебаний восстанавливать пбф.-морд. **sōlз* или даже **sōla* (вокализм второго слога остается неясным, хотя прибалтийско-финские данные однозначно указывают на *-*a*), как предлагал еще Юрьё Тойвонен (впрочем, его предположение о заимствовании слова финно-уграми в бассейне Волги с юга, из Прикаспия, т. е. из арийского, видимо, источника, в таком случае неприемлемо) (Toivonen 1953 : 19).

Пбф. *ō* ~ морд. *a* в прафинно-угорских словах системно соответствует коми и удм. *ē* ~ мар. *ö/ü*: фин. *nuoli* ~ саамН *njuollâ* ~ морд. *nal* ~ мар. *nōlā* ~ коми, удм. *nel* ~ венг. *nyíl* (*nyila-*) ~ манс. (Кон.) *ñēl* ~ хант. (Вах.) *ñal* 'стрела'; фин. *suomi* ~ саамН *čuobmâ* ~ морд. *šav* ~ мар. *šūm* ~ коми, удм. *šēm* ~ манс. (Пел.) *šēm* ~ хант. (Вах.) *sam* 'чешуя'; фин. *suoni* ~ саам *suodnâ* ~ морд. *san* ~ мар. *šūn* ~ коми, удм. *señ* ~ венг. *ín* (*ina-*) ~ манс. (Пел.) *tēñ* ~ хант. (Вах.) *lan* 'жила' и др.

Это хорошо известный в уралистике случай особого праязыкового гласного, который Эрки Итконен реконструировал как **ō*, Бьёрн Коллиндер — как **ē/*ē̄* (**ō* в его транскрипции), Вильгельм Штейниц и Пекка Саммалаhti — как **j* (**ī*), авторы UEW колеблются между **ō* и **ē*, В. В. Понарядов для финно-пермского уровня реконструирует **o* (в корне структуры **CoCi*) (2014 : 17—18, 28). Отклонение по вокализму в пермском названии соли (**ǝ* > коми *o*, удм. **u* > *j* вместо ожидаемого **ǝ* > коми, удм. *ē*) в принципе, допустимо (как в праур. **seksə* 'кедр' > коми *sus*, удм. *susj* (UEW 445) — правда, здесь не сохранилось рефлексов западнее пермских), но в таком случае, учитывая сделанную праприбалтийско-финско-мордовскую реконструкцию **sōlз*, по традиционной схеме (по Э. Итконену) придется восстанавливать прафинно-пермскую форму как **sełz* (**sōlз*), а по В. В. Понарядову, **soli*, и все равно искать источник в каком-то индоевропейском языке, где праи.-е. **sal-* пережило бы соответствующий сдвиг вокализма. Праформа для **sełz* едва ли возможна в каком-либо индоевропейском языке. Тип **sōlз/*soli* более реален, но его невозможно восстанавливать для древнего арийского источника.

Следовательно, единое происхождение финно-пермских названий соли (его отдельное от прибалтийско-финско-мордовского происхождение не исключено, но будет рассмотрено особо) может быть только заимствованием формы типа **sōlз/*soli* из неарийского источника. В пользу более позднего времени заимствования свидетельствует и отнесение пбф. **sōla* к «позднему» типу вокальной структуры корня *SōCa*, который не встречается в старых финно-угорских словах (Liukkonen 1999 : 133). В предковых идиомах пермского праязыка при этом следует постулировать уже завершившуюся лабиализацию древнего **a* > **o* и сужение древнего **o* > **u* (стадия «Pre-Permic III», по Sammalahti 1988 : 528—529), вследствие чего пермские рефлексы корневого гласного совпали с рефлексами праф.-у. **a*. Впрочем, говорить о датировке завершения **a* > **o* и **o* > **u* в допермских/раннепрапермских диалектах едва ли возможно: очевидно, что в истории пермских языков подобные процессы происходили неоднократно и, например, в удмуртском охватили и ранние русские заимствования середины II тыс. н. э. (типа удм. *kuso* 'коса'). Следует, однако, иметь в виду, что в древ-

них арийских заимствованиях, которые традиционно рассматриваются как «доиранские» или «раннеперианские», и которые я вслед за В. И. Абаевым склонен считать индоарийскими (Абаев 1995; Напольских 2010; 2014), ар. **a* систематически попадает под этот переход, а более поздние, собственно иранские заимствования дают более разнообразные рефлексы типа, с одной стороны, праперм. **tə́stz* 'чашка' ← иран. **tašta* (достаточно редкий случай) и, с другой, праперм. **das* 'десять' ← иран. **das* — здесь еще можно видеть передачу сдвинутого вперед иранского **a* [ä], но ср. также праперм. **ram* 'спокойный, тихий' ← иран. **rām-* (Rédei 1986 : 67–78). Следовательно, с определенной степенью уверенности предполагать арийскую праформу типа **sal-* для прапермского названия соли можно только до последних веков II тыс. до н. э., когда индоарийский язык-источник арийских заимствований в финно-угорские языки в степи сменился иранским (подробнее см. Напольских 2014). Для более поздних, собственно иранских заимствований гарантировать изменение **a > *o* в прапермском уже нельзя. Думаю, что наиболее надежной датой *terminus ante quem* для возможного заимствования формы типа **sal-* (арийской) в допермские диалекты с последующим развитием **a > *o* должен считаться распад финно-пермской общности, традиционно (как по глоттохронологии, так и по иным основаниям) датируемый серединой II тыс. до н. э. После этого времени скорее следует говорить о праформе языка-источника **sol-* и, таким образом, практически исключать арийский источник заимствования не только для прибалтийско-финско-мордовского, но и для пермского.

Итак, возможны три решения:

1. Пбф.-перм. **sölz/*soli* 'соль', заимствованное из индоевропейского языка-источника с переходом **sal- > *sol-* в период поздней финно-пермской общности, когда формирование особенностей вокализма допермских диалектов зашло уже достаточно далеко, — т. е. едва ли ранее рубежа III/II тыс. до н. э. и едва ли сильно позднее середины II тыс. до н. э. (распад финно-пермской общности). Данный сценарий требует предположения о раннем переходе праф.-у. **a > *o* и, соответственно, праф.-у. **o > *u* в допермских диалектах и поэтому маловероятен.
2. Сепаратное относительно раннее (до середины II тыс. до н. э. — до завершения доперм. **a > *o*, но после распада прафинно-угорского единства во второй половине III тыс. до н. э.) заимствование названия соли в восточные (допермские) диалекты финно-пермской общности из индоевропейского языка-источника, где можно предполагать форму **sal-*. При этом данное заимствование не проникло в западные, доприбалтийско-финско-мордовские и домарийские (? — см. ниже) диалекты или, по крайней мере, не сохранилось в них, поскольку там имеется только более позднее (после середины II тыс. до н. э. и до середины I тыс. до н. э.) сепаратное заимствование из индоевропейского языка-источника с переходом **sal- > *sol-*. Здесь можно думать только об арийском (или тохарском?) источнике пермского названия соли, что порождает дополнительные проблемы. Кроме того, непонятно, почему термин был заимствован в финно-пермские языки дважды из разных источников.

3. Относительно позднее (после середины II тыс. до н. э. и до середины I тыс. до н. э.) заимствование из индоевропейского языка-источника с **sal-* > **sol-* (или даже **sōl-*) в финно-волжские праязыки с проникновением его в ранний прапермский во второй половине II — начале I тыс. до н. э. Единственная трудность этого сценария — отказ от механистической аттестации слова как прафинно-пермского и допущение о возможности проникновения названия соли в ранние прапермские диалекты через финно-волжские. Думается, что эта трудность скорее психологического, нежели эвристического свойства.

Как бы ни были сложны эти сценарии, по-видимому, только так можно приблизиться к объяснению происхождения названия соли в финно-пермских языках. Арийский источник можно предполагать лишь для раннего доперм. **sal-* (второй сценарий), однако арийская гипотеза встречает ряд трудностей: проблемой остаются слабая фиксация этого корня в арийских языках и возможность существования формы с **l* в степном индоарийском. Кроме того, праформа типа др.-инд. *salilá* не позволяет объяснить твердый **-l* в прапермском: он скорее предполагает исконный консонантный ауслат или заднеязычный гласный второго слога в языке-источнике (что верно и относительно тохарской гипотезы: тох. В *salyi-* 'соль' вряд ли допускает твердый **-l* в прапермском). Таким образом, предположение о раннем арийском происхождении праперм. **sōl* сталкивается с рядом исторических и фонетических возражений.

Для прибалтийско-финско-мордовского же слова в любом случае следует предполагать индоевропейский язык-источник с переходом праи.-е. **sal-* > **sol-*, — или ранний (первый сценарий) или, что более вероятно, относительно поздний (второй и третий сценарии).

Проблематично отношение к другим финно-пермским названиям соли марГ *sanzal*, (яран., с.-з.) *šanzal*, (яран.) *šonzal*, (урж., марЛ) *šünžal*, *šínžal*, *šânžal*, (вост., малм.) *šönžal* 'соль' < **šonžal* (MNySz VII 2480; Bereczki 2013 : 235). По-видимому, верна точка зрения, согласно которой марийское слово является старым композитом типа **san-ćal*, вторая часть которого связана с рассматриваемыми финно-пермскими названиями соли, а первая заимствована через посредство аланского из кавказских языков: осет. (ирон.) *сæлх*, (диг.) *сæлхæ* 'соль' ← сев.-кавк. (UEW 450), скорее всего из пранах. **cwVn-χV* 'соль' (см. ИЭСОЯ I 310; NCED 372). В таком случае следует предполагать развитие мар. **šonžal* из формы типа **ćan-sal* с метатезой согласных. При этом мар. **-o-* в первом слоге не может восходить к аланской праформе с кратким, сдвинутым вперед *-a-* (осет. *-æ-*), и объясним только «перенесением» гласного из второго слога вместе с согласным, т. е. следует предполагать развитие: **ćan-sol/*sol-ćan* > **son-ćal*. С другой стороны, возможно, что *ö* и *ü* в первом слоге в вятских и восточных диалектах отражают старый вокализм, утраченный в большинстве диалектов вследствие ассимиляции с ударным *a* второго слога. Если такое объяснение правомерно (Габор Беречки, например, считает развитие **-o-* > *-ö-/-ü-* > *-i-/-ê-* в луговых диалектах вторичным (Bereczki 2013 : 235)), то перед нами закономерные соответствия пбф. **ō*, как в рефлексах праф.-у. **ē/ *ō* или в рефлексах пбф.-перм. **CoCi*, по В. В. Понарядову. Тогда можно думать, что название **sol* было заимствовано в эпоху распада финно-пермской общ-

ности или даже в период весьма гипотетической и явно весьма дробной в языковом плане «финно-волжской» общности, и корневой гласный языка-источника совпал с рефлексами праф.-у. *e/*ō в прамарийском и в праприбалтийско-финско-мордовском. В целом можно сказать, что, хотя марийское слово в силу его сложного происхождения не дает оснований для определенного выбора между *sol- или *sal- индоевропейского языка-источника, оно скорее указывает на *o, сближаясь скорее с пбф.-морд. *sōlz, чем с праперм. *sɔl (если последнее из старого *sal-).

Эрkki Итконен (SKES 1113) предположил, что пбф. *sōla может быть балтизмом в связи с латыш. *sāls*, литов. *sólimas* 'рассол' < балт. *soli-. Аулис Й. Йоки полагал, что долгий *ō остается здесь необъяснимым, поскольку, якобы, речь идет о группе соответствий как в фин. *lohi* 'лосось' и *morsian* 'невеста', что, конечно, неверно (ср. литов. *lāšis*, *martì* соответственно) (Joki 1969 : 50). На самом деле пбф. *ō (> фин. *uo*) регулярно соответствует в балтских заимствованиях литов. *o*, латыш. *ā* < балт. *ō (в реконструкции Витаутаса Мажюлиса (Дини 2002 : 80—87)) < праи.-е. *ā, причем как минимум в одном случае встречается корень с той же «поздней» структурой CōCa: фин. *luoma* 'ручей' ~ литов. *lomà*, латыш. *lāma* 'впадина, долина'; ср. также фин. *vuohi* 'коза' ~ литов. *ožys*, латыш. *āzis*, др.-прус. *wosee* то же; фин. *tuohi* 'береста' ~ литов. *tóšis*, латыш. *tāsis* то же (Kalima 1936 : 66—67). На основе латыш. *sāls* 'соль' ~ литов. *sólymas* 'соленое озеро' (= латыш. *sālīms*) ~ др.-прус. *sal* 'соль' (LEW 759) восстанавливается балт. *sōl- 'соль' (в реконструкции Мажюлиса), которое вполне объясняет вокализм первого слога в прибалтийско-финско-мордовском и не вызывает проблем с точки зрения хронологии заимствования. Замечу, что в данном случае не имеет значения спор о том, что следует писать в прабалтских реконструкциях, *ā или *ō: достаточно того, что данный гласный систематически отражается как *ō в прибалтийско-финском.

Остается, однако, необъясненным вокализм второго слога. В реконструкции финно-пермского вокализма В. В. Понарядова (понятно, что она требует доработки и не всегда корректно обоснована (Живлов 2014), но в данном случае соответствие представляется найденным удачно) пбф. *ō ~ морд. *a* ~ мар. *ö* нормально возводятся к пбф.-перм. *soli (Понарядов 2014 : 17—18, 28), и индоевропейские формы от лат. *sali-* и праслав. *solī до др.-инд. *salilá* и тох. В *salyi-* не позволяют, как будто, обойтись без предположения *-i в языке-источнике. Однако прибалтийско-финские данные однозначно указывают не на *-i (resp. *-e), и та же трудность, твердый *-l имеет место и в пермском. Кроме того, речь идет скорее всего о заимствовании после распада финно-пермской общности (см. выше), следовательно, реконструкция В. В. Понарядова в данном случае не должна иметь решающего значения (и пермские данные указывают именно на это: в коми имеем *o*, а не *e*). Проблема *-a была реально рассмотрена, кажется, только Кари Лиукконеном, который предположил существование в балтском языке-источнике пбф. *sōla формы *nomen collectivum* среднего рода *sālā (= *sōlā в реконструкции Мажюлиса) — семантически что-то вроде рус. *сóлево (Liukkonen 1999 : 134). По-видимому, данная версия — единственно возможное объяснение вокализма второго слога в финно-пермском названии 'соли'.

Возвращаясь к праперм. **sol*, скорее всего относительно позднему (вторая половина II тыс. до н. э. или даже позднее) заимствованию формы типа **sol-*, которая вряд ли могла существовать в арийских языках, следует заметить, что предположение о заимствовании балт. **sōlā* вполне могло бы объяснять и вокализм, и твердый **-l*. Мешает этому только отсутствие других доказанных балтских заимствований в прапермском. Точнее говоря, в прапермском отсутствуют собственно восточнобалтские заимствования из языка, близкого к литовскому, имеющие параллели в прибалтийско-финских языках, восточным пределом проникновения которых считается марийский язык, где их фиксируется не более десятка. Некоторые балтизмы в пермских языках, имеющие, судя по вокализму, весьма позднее происхождение (порой не имеющие славянских соответствий, как праперм. **rūt* 'вечер' ← балт. **rīt-* 'восход или закат солнца' (латыш. *riets* 'закат', литов. *rytas* ~ латыш. *rits* 'утро' (LEW 738—740) или — в дополнение к моему списку «именьковских заимствований» — коми *erd* 'поляна, поле, открытое место' ← балт.: литов. *ėrdvė* 'простор, пространство', *ėřdvas* 'просторный' (LEW 15)) восходят, видимо, к балто-славянскому языку создателей именьковской археологической культуры в Татарско-Чувашском Поволжье в IV—VII вв. н. э. (Напольских 2006). Предполагать в языке именьковцев наличие той же формы **sōlā*, которая послужила источником для заимствования в праприбалтийско-финско-мордовский на западе, теоретически можно, но вероятность независимого заимствования в обоих случаях такого не тривиального новообразования крайне мала.

С другой стороны, есть основания говорить о наличии в финно-пермских языках в целом довольно древнего пласта заимствований из индоевропейского языка центральноевропейского круга, наиболее близкого именно протобалтскому (Napolskich 2002). Я предложил объяснять происхождение этих заимствований контактами носителей языков финно-пермской общности с создателями фатьяновской и балановской археологических культур, входивших в круг культур шнуровой керамики и боевых топоров. С ними, видимо, следует связывать распространение в Центральной, Восточной и Северной Европе индоевропейских языков центральноевропейской группы (балто-славянских, германских, венетского, албанского, иллирийских, фракийских). Проникновение фатьяновско-балановских групп на территорию Верхнего, а затем и Среднего Поволжья с запада происходило во второй половине III тыс. до н. э., а просуществовали они до середины II тыс. до н. э. (Крайнов 1987а; Krainov 1992). Во второй четверти II тыс. до н. э. или даже раньше в результате тесного взаимодействия носителей балановской культуры с местным волосовским населением и некоторыми другими группами в Марийском и Чувашском Поволжье формируется чирковская археологическая культура, облик которой отражает активные интеграционные процессы позднего бронзового века в западной части лесной зоны Восточной Европы (Соловьев 2000 : 49—59).

Археологически прослеживаемая добыча соли в Европе начинается с развитием культур балканского неолита (Harding 2013 : 43—45) и на западе Болгарии (Nikolov 2012), в предгорьях восточных Карпат в Румынии (Weller, Dumitroaia 2005), по некоторым данным, она велась уже в VI тыс. до н. э. Несколько позднее можно предполагать разви-

тие соледобычи в южной Германии, Чехии и Польше (Saile 2012 : 228—231). Едва ли можно сомневаться в том, что центральноевропейские создатели культур шнуровой керамики с самого зарождения этой мощной культурной традиции были не только знакомы с солью, но и участвовали в ее добыче и распространении. При этом регион, где «шнуровики» контактировали с финно-уграми и могли познакомить их с солью, Верхнее и Среднее Поволжье, находится достаточно далеко от старых центральноевропейских центров добычи соли, и до того, как попасть на верхнюю Волгу и в Костромское Поволжье, где были местные источники соли, предки фатьяновцев и балановцев должны были пройти через бассейны Березины, верхнего Днепра, Десны, верхней Волги и Оки, где источников соли почти нет (Harding 2013 : 89). Этим объяснимо то обстоятельство, что в финно-пермские языки было заимствовано не название соли как таковой, а предложенное К. Лиукконеном новообразование **sōlā* 'сóлево': до столь отдаленных мест соль могла доходить не в чистом виде, а в виде смесей, засоленных продуктов и, в первую очередь, просто в качестве «культурной памяти». Возможно, так назывались и какие-то заменители соли для удовлетворения уже сформировавшейся потребности в ней в районах, где ее источники были незначительны или не разведаны, или же местная соль по качеству была хуже центральноевропейской. Следует заметить, что до сих пор, кажется, не обнаружено каких-либо свидетельств соледобычи в Поволжье, да и в целом в лесной зоне Восточной Европы для столь раннего времени — но данное обстоятельство объяснимо субъективными причинами. Теоретическая возможность того, что фатьяновским и балановским группам были известны источники соли в Поволжье (Солигалич, Нерехта, Городец) и сопредельных районах (Старая Русса) существует, особенно потому, что они использовали медистые песчаники Поволжья для выплавки меди (Крайнов 1987а : 70; Бадер, Халиков 1987 : 80), а разработки месторождений соли и цветных металлов, как это показано для Центральной Европы, часто взаимосвязаны (Harding 2013 : 97—103).

Первая половина II тыс. до н. э., пожалуй, слишком раннее время для заимствования формы типа **sol-* в допермский. Поэтому, если принимать гипотезу о распространении этого слова в финно-пермских языках именно вследствие контактов со «шнуровиками», то по крайней мере его проникновение на восток, вплоть до допермских/раннепрапермских диалектов придется отнести ко времени, в котором археологически фатьяновская и балановская культуры уже не фиксируются. В принципе исчезновение памятников той или иной археологической культуры, конечно, не означает исчезновения языка ее создателей и люфт в одно-два столетия всегда допустим. Но, по всей вероятности, объяснение наблюдаемому анахронизму лежит в тех культурных процессах, которые происходили в лесной зоне Восточной Европы в середине — второй половине II тыс. до н. э.

Во-первых, следует полагать, что установившиеся (или, скорее, оформившиеся вновь) к середине II тыс. до н. э. благодаря экспансии «шнуровиков» на восток культурные связи населения лесной полосы Восточной Европы с Центральной Европой и Прибалтикой не были забыты и послужили одной из причин обратного распространения на

запад влияния восточных лесных культур и распространения финно-угорской речи (Напольских 1997 : 184—192). Археологическим аналогом этих процессов было формирование на огромной территории от Карелии до бассейна Оки области культур текстильной (ложнотекстильной, сетчатой) керамики, в котором важную роль играли как аборигенные компоненты, так и западные влияния (Воронин 1998). Теснейшие контакты и взаимовлияния культур Восточной Европы от средней Волги до Балтики, сопряженные, вероятно, с процессом финно-угризации этого региона, который в конце II — первой половине I тыс. до н. э. с точки зрения археологии выглядит «своеобразным полиэтничным котлом», продолжались до VI в. до н. э. (Косарев, Кузьминых 2000 : 394). В ходе этих контактов в лесной зоне во второй половине II — в начале I тыс. до н. э. (уже после распада финно-пермской общности) древнее протобалтское название соли **sōlā* могло проникнуть во все финно-пермские языки, причем к носителям допермских/раннепрапермских диалектов, которые следует локализовать в самом общем виде в Прикамье, оно скорее всего попало через домордовские и домарийские диалекты, благодаря механизмам уже не праязыкового единства, а ареально-генетических связей, по терминологии Е. А. Хелимского (1982 : 24—25).

Во-вторых, следует иметь в виду, что заимствование термина в данном случае, по всей вероятности, сопрягалось с заимствованием культурной реалии — скорее всего до второй половины II тыс. до н. э. финно-угорское население лесной зоны Восточной Европы либо совсем не знало соли, либо не использовало ее активно. Систематическое употребление соли, по-видимому, начинается с переходом к земледелию, что вело к изменениям в системе питания, в частности — к сокращению употребления свежего мяса и крови и возникновению потребности в соли для поддержания водно-солевого баланса в организме (аналогично в соли нуждаются травоядные животные в отличие от хищников) (Adshead 1992 : 7, 26; Harding 2013 : 16). На эту связь обращал внимание еще Аулис Й. Йоки, указывая, что для финно-пермского праязыкового состояния (до середины II тыс. до н. э.) уже можно предполагать знакомство носителей праязыка с земледелием (Joki 1969 : 49). Это предположение верно: достаточно надежны такие финно-пермские этимологии, как **jewä* 'зерно, хлеб в зерне' (← ар. **jaua-* то же), **kšntz* 'хлеб в зерне, семена', **riŋe-še* 'рига, овин', **śuka* 'ость, мякина' (← ар.: др.-инд. *śūka-* то же), **pošž* 'сито, просеивать; веять зерно' (UEW 633—634, 681, 738, 745, 777—778). Земледелие в лесную зону Восточной Европы могло прийти не только из арийской степи, как свидетельствуют приводимые этимологии, но и с запада: носители фатьяновской и балановской культур, при безусловном превалировании в их хозяйстве скотоводства, могли практиковать и земледелие (Крайнов 1987а : 66; Бадер, Халиков 1987 : 80), хотя это предположение базируется скорее на общих представлениях об их происхождении и характере их культуры, нежели на археологических свидетельствах. Однако для финно-пермского времени корректно говорить именно только о знакомстве носителей финно-пермских языков с земледелием, которое могло иметь весьма ограниченное и специфическое значение в их хозяйстве (прежде всего — изготовление пива или браги, ср. фин-

но-пермские этимологии: **surz* 'пиво' (← ар.: др.-инд. *surā* 'алкогольный напиток'), **taŋka*/**takka* 'кисть, бахрома; хмель' (← иран.: осет. *tag* 'полоса, прядь'), **čoše* 'ячмень; солод', **jimä* 'солод, саламата', **čamčz* 'прокисший, перестоявшийся (о молоке или пиве)' (Борлукова 1997 : 20—21; UEW 617, 622, 634—635, 791; Joki 1973 : 317; Rédei 1986 : 59—61, 76—77); ср. сводку данных о следах земледелия у балановцев и лесных волосовских племен (Никитин 1991 : 41—42). Становление земледелия как значимой отрасли хозяйства следует относить к прафинно-волжскому и прапермскому времени (Напольских 2007 : 116—118), т. е. ко второй половине и даже к концу II тыс. до н. э. Вероятно, не случайно именно в это время протобалтский термин **sōlā* получает широкое распространение в финно-пермских языках.

Соль актуальна и в скотоводческом хозяйстве. Она необходима прежде всего для производства молока (по некоторым данным, корова должна ежедневно потреблять 2 г соли на каждый литр получаемого молока в дополнение к своей норме) и вскармливания молодняка (овцы особенно остро нуждаются в дополнительном употреблении соли в период вскармливания) (Harding 2013 : 14—17). Нельзя не обратить внимания на наличие в финно-пермских языках названий овцы и свиньи протобалтского происхождения:

— фин. *uuhi*, (диал.) *uutti*, *uukki*, эст. *utt*, (диал.) *uhe*, *uhu* и т. д. 'овца' ~ мордМ, мордЭ *uča* то же ~ марГ *ǰžya*, марЛ *užya* 'шуба' ~ удм., коми *ižž* 'овца' ~ манс. (С.) *ǰs*, (Пел.) *oš* и т. д. 'овца' ~ хант. (Вах.) *ač*, (Дем.) *oš* то же. Традиционная реконструкция праф.-у. **uče* (UEW 541) неприемлема, поскольку по правилу Генетца морд. **CuCo* регулярно восходит к праф.-у. **CoCa* (Genetz 1895). Реальнее реконструировать **oča* или даже **očsa* (объясняя долготу в прибалтийско-финском) — ср. принимаемую сегодня финскими этимологами реконструкцию **uvi-či* (SSA III 379). Источником этого слова могло быть протобалт. **ovikā* / (?) **ovikjā* (< праи.-е. **ovi-* 'овца') с ранней палатализацией > **ovičā* (ср. безусловно более позднюю, но аналогично развившуюся форму праслав. **ovīca*); палатализацию и аффрикатизацию смычных в языке-источнике ранних протобалтских заимствований иллюстрирует пбф.-перм. **še(č)čem* ← протобалт. **septim-* 'семь' (Napołskich 2002 : 268—269). В угорские языки протобалтское название овцы могло проникнуть в глубокой древности в ходе ареально-генетических контактов с прапермским — или, учитывая отсутствие венгерской параллели (венг. *juh* 'овца' хорошей этимологии не имеет, но к данному гнезду не относится (EWU 650)), оно может быть ранним пермским заимствованием: в любом случае, никаких других оснований говорить о скотоводческой терминологии на прафинно-угорском уровне нет, а значит и это слово надо объяснять не как праязыковое наследие;

— фин. *porsas* и др. 'поросенок' ~ мордЭ *purcus*, мордМ *puće* 'поросенок' ~ удм. *parś*, коми *porś* 'свинья' (→ манс. (С.) *pūrās* и др., хант. (Вах.) *porās* и др., нен. *pōrs* 'свинья') < пбф.-перм. **porś(as)* (/ **porć(as)*) 'свинья, поросенок' (UEW 736). Слово, безусловно, происходит от какого-то сатемного деривата праи.-е. **porġo-s* 'свинья, поросенок' с хорошим отражением праиндоевропейской семантики в прибалтийско-финско-мордовских (противопоставление праи.-е. **sū-* 'свинья, свиноматка') (IEW 841, 1038). Источник финно-пермских слов принято искать

в арийских языках (Rédei 1986 : 56; Joki 1973 : 303), но эта версия наталкивается на некоторые проблемы. Во-первых, праи.-е. **por̥ko-* почти не представлено в арийских (и это выглядит естественно, если предполагать, что арии уже в эпоху расселения со своей прародины были степными или предгорными полукочевыми скотоводами, для которых свиноводство не очень характерно): практически надежно зафиксирован только один арийский дериват, хот.-сак. *pāsa* 'свинья, кабан' (Bailey 1979 : 235). Приводимое в IEW 841 и затем без ссылки на источник и без указания значения в Joki 1973 : 303 курд. *purs* отсутствует в словарях и скорее всего является фикцией (Hoffmann 1976 : 495). Приводимое также без ссылок и значения в Rédei 1986 : 56 и в UEW 736 ав. *parəsō* (корректнее **parasa-*) является результатом гипотетической реконструкции (Hoffmann 1976), которую можно интерпретировать и иначе (Lubotsky 1994 : 98—99). Во-вторых, реконструируемая праформа с **-o-* подразумевает ранний праиндо-иранский источник с архаичным вокализмом (до праи.-е. **o*, **e* > ар. **a*), который едва ли мог существовать позднее середины III тыс. до н. э. — но при этом речь идет о названии домашнего животного, причем названии специальном ('поросенок') (последовательно — в отличие от более поздних компиляций — эта мысль выражена в Jacobsohn 1922 : 223). Возможность того, что в столь древнюю эпоху население лесной зоны Восточной Европы познакомилось со скотоводством и из языка своих степных соседей-протоариев заимствовало название не типичной для степного скотоводства свиньи (которое в арийских языках почти не представлено) маловероятна.

В связи с этим нельзя не заметить, что прибалтийско-финско-мордовское и пермское названия свиньи достаточно сильно отличаются друг от друга: во-первых, по вокализму (соответствие коми *o* ~ пбф. *o* не совсем типично, удм. *a* никак нельзя объяснить), во-вторых, по сохранности **-as*, а в-третьих — по значению. Второе из этих отличий давно наводило исследователей на мысль о том, что это — независимые заимствования из разных источников (Rédei 1986 : 56; UEW 736). Думается, это верное решение. В таком случае источник пбф.-морд. **poršas* не представляет проблемы — это древнее (прото)балтское заимствование: литов. *pařšas* 'поросенок, боров', др.-прус. *parstian* 'поросенок' < протобалт. **poršas*. Здесь важно иметь в виду, что в большинстве прибалтийско-финских заимствований из языка литовского типа балт. **a* < **o* отражается как **a*, и слов с соответствием пбф. **o* ~ балт. **a* < **o* немного (фин. *lohi* 'лосось', *olut* 'пиво', *oinas* 'баран'). Они обособленно рассматриваются как более древние балтизмы (Kalima 1936 : 64—65). Отнесение пбф.-морд. **poršas* ← протобалт. **poršas* к древним заимствованиям из языка создателей культур шнуровой керамики и датировка его первой половиной II тыс. до н. э. представляются вполне приемлемой альтернативой традиционной арийской гипотезе как с лингвистической, так и с исторической точки зрения.

В таком случае коми *porś* ~ удм. *parś* 'свинья' можно возводить к позднему праперм. **parś*, предполагая вторичную лабиализацию в коми под влиянием **p-* и, возможно, вследствие контаминации с рус. *поросёнок*. Источником пермского слова вполне могла быть форма **parsa* (resp. **farsa*) какого-то восточноиранского языка, возможность существования которой иллюстрируется хот.-сак. *pāsa* 'свинья, кабан'

(долгота в хотаносакском явно вторична или имеет чисто графическое происхождение, а семантика отличает его от праи.-е. 'поросенок' и совпадает со значением пермских слов). В поздних восточноиранских заимствованиях иран. *s* в составе консонантных кластеров соответствует перм. *ś* (коми *remižti-*, (диал.) *remištj-* ~ удм. *žomestj-*, (диал.) *žomeštj-* 'жевать жвачку' ← иран.: белудж. *rōmast-* то же (Rédei 1986 : 66); удм. *varś* 'сусло' ← иран.: осет. (диг.) *waræs* 'брага' (Борлукова 1997 : 21) и др.), сохранение иран. **a* в пермских здесь обычно, в коми есть еще один случай вторичной лабиализации (коми *zon* 'парень' ← иран.: осет. *zænæg* 'дети, потомство' (Rédei 1986 : 82), при этом удм. *zani*, *zanoi* — запевное слово в песнях, примерно 'дорогой, милый' — видимо, отражает это же иранское заимствование с тем же соответствием коми *o* ~ удм. *a* ~ иран. *a*). Проблемой остается отсутствие соответствующей параллели, например, в осетинском, но в целом гипотеза не слабее традиционной «раннеиндо-иранской» этимологии.

Скотоводство для хозяйства фатьяновской и балановской культур реконструируется без сомнения, и для поздних их этапов речь идет даже о том, что оно становится основной отраслью, но при этом в балановском стаде на некоторых стоянках до половины составляли свиньи, и сходная картина наблюдается и для фатьяновской культуры, где свиноводство было явно господствующим на раннем этапе, и только в позднее время увеличилась доля овец и крупного рогатого скота (Крайнов 1987а : 66; Бадер, Халиков 1987 : 80). Показательно, что самые ранние свидетельства скотоводства у аборигенных лесных племен Восточной Европы, фиксируемые для первой четверти II тыс. до н. э., по Д. А. Крайнову, представляют собой именно находки костей свиньи, и эта инновация напрямую связывается с фатьяновским влиянием (Крайнов 1987 : 14, 19). Дальнейшее развитие скотоводства во второй половине II тыс. до н. э. обязано влиянию южных культур поздней бронзы, но шло оно достаточно медленно. В хозяйстве создателей приказанской культуры и культуры с текстильной керамикой среднего Поволжья скотоводство уже явно присутствовало, хотя и не играло ведущей роли (Соловьев 2000 : 86—87).

Распространение скотоводства у лесного финно-пермского населения было, видимо, связано с влиянием носителей культур шнуровой керамики, говорящих на протобалтском языке. Поскольку первым животным в этом развитии была, видимо, свинья, не особо нуждающаяся в соли, относительно скотоводства можно сделать те же культурно-хронологические выводы, что и относительно земледелия: распространение использования соли под влиянием развития скотоводства в лесной зоне могло происходить с запада, от «шнуровиков», но его следует связывать не с самой ранней эпохой контактов финно-пермских и протобалтских групп, а с финальным периодом этих контактов (распространение овцы) или даже с последующей эпохой (середина — вторая половина II тыс. до н. э.). В любом случае, в связи со скотоводством гипотеза о протобалтском происхождении финно-пермского названия соли поддерживает наличие в финно-пермских языках названий домашних животных того же происхождения.

Естественно, теоретически рассматриваемая проблема не исчерпывается балто-арийской альтернативой: нельзя исключать существо-

вания древних языков, которые относились к тому же индоевропейскому ареалу и имели черты сходства с арийскими и балтскими, но не входили ни в одну из этих групп и не оставили живых языков-потомков (их можно назвать парабалтскими или параарийскими, используя терминологию, предложенную в Напольских 1997 : 112—113). Несмотря на умозрительность этого допущения, его следует иметь в виду прежде всего при попытках восстановить картину сложных этноязыковых взаимодействий в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы в середине II тыс. до н. э., учитывая зачастую неясное происхождение археологических культур, отражавших интрузии разных индоевропейских групп в лесную зону.

Address

V. V. Napoľskich
Udmurt State University
E-mail: vovia@udm.ru

Сокращения

ИЭСОЯ — В. И. Абаев, Историко-этимологический словарь осетинского языка. Т. 1—4, Москва—Ленинград 1958—1989; **ОФУЯ I** — Основы финно-угорского языкознания (вопросы происхождения и развития финно-угорских языков), Москва 1974; **EWU** — Etymologisches Wörterbuch des Ungarischen, Budapest 1992—1993; **IEW** — J. Pokorny, Indogermanisches etymologisches Wörterbuch, Bern—Wien 1959; **LEW** — E. Fraenkel, Litauisches etymologisches Wörterbuch 1—2, Göttingen 1962—1965 (Indogermanische Bibliothek II. Reihe: Wörterbücher); **MNySz I—VII** — Ö. B e k e, Mari nyelvjárás szótár (Tscheremissisches Dialektwörterbuch), Sombathely 1997—2001 (Bibliotheca ceremissica IV); **NCED** — S. L. Nikolayev, S. A. Starostin, A North-Caucasian Etymological Dictionary, Moscow 1994; **VEWT** — M. R ä s ä n e n, Versuch eines etymologischen Wörterbuch der Türk Sprachen, Helsinki 1969 (LSFU 17).

ар. — арийский/праарийский (праиндо-иранский), **балт.** — балтский/прабалтский, **Вас.** — васюганский (восточный) диалект хантыйского языка, **Вох.** — воховский (восточный) диалект хантыйского языка, **в.-сыс.** — верхнесысольский диалект коми языка, **герм.** — (пра)германский, **Дем.** — демьянский (южный) диалект хантыйского языка, **диг.** — дигорский диалект осетинского языка, **др.-инд.** — древнеиндийский, **др.-прус.** — древнепрусский, **иран.** — иранский/праиранский, **ирон.** — иронский диалект осетинского языка, **Каз.** — казымский (северный) диалект хантыйского языка, **кильд.** — кильдинский диалект кольско-саамского языка, **Кон.** — кондинский (восточный) диалект мансийского языка, **латыш.** — латышский, **литов.** — литовский, **малм.** — малмыжские говоры марийского языка, **Обд.** — обдорский (северный) говор хантыйского языка, **осет.** — осетинский язык, **пбф.** — (пра)прибалтийско-финский, **пбф.-морд.** — (пра)прибалтийско-финско-мордовский, **пбф.-перм.** — (пра)финно-пермский, **Пел.** — пельмский (западный) диалект мансийского языка, **перс.** — персидский, **праи.-е.** — праиндоевропейский, **пранах.** — пранахский, **праперм.** — прапермский, **праслав.** — праславянский, **праур.** — прауральский, **праф.-у.** — прафинно-угорский, **протобалт.** — протобалтский (ранний прабалто-славянский), **С.** — сосвинско-сыгвинский (северный) диалект мансийского языка, **с.-з.** — северо-западное наречие марийского языка, **сев.-кавк.** — северо-кавказский, **т.** — тундровый юкагирский, **тох.** — тохарский (А, В), **тюрк.** — (пра)тюркский, **урж.** — уржумские говоры марийского языка, **хот.-сак.** — хотано-сакский, **юк.** — юкагирские языки, **яран.** — яранские говоры марийского языка.

ЛИТЕРАТУРА

- Абаев В. И. 1995, К вопросу о прародине и древнейших миграциях индоиранских народов. — В. И. Абаев, Избранные труды. Том 2. Общее и сравнительное языкознание, Владикавказ, 458—471.
- Алатырев В. И. 1976, Именные деривационные аффиксы. Этимология некоторых слов. — Вопросы удмуртского языкознания. Вып. 4, Ижевск, 1—141.
- Бадер О. Н., Халиков А. Х. 1987, Балановская культура. — Эпоха бронзы лесной полосы СССР, Москва (Археология СССР), 76—83.
- Борлукова Н. В. 1997, Удмуртское *sur* 'пиво'. Терминология пивоварения у финно-угорских народов. — LU XXXII, 19—26.
- Воронин К. В. 1998, К вопросу о происхождении и развитии культуры с сетчатой керамикой бронзового века. — Тверской археологический сборник. Вып. 3. Тверь, 308—323.
- Дини П. У. 2002, Балтийские языки, Москва.
- Живлов М. А. 2014, К статье В. В. Понарядова «О финно-пермском вокализме». — Вопросы уралистики, Санкт-Петербург, 723—727.
- Косарев М. Ф., Кузьминых С. В. 2000, К проблеме поисков уральской прародины. — Тверской археологический сборник. Вып. 4, Тверь, 385—396.
- Крайнов Д. А. 1987, Волосовская культура. — Эпоха бронзы лесной полосы СССР, Москва (Археология СССР), 10—27.
- 1987а, Фатъяновская культура. — Эпоха бронзы лесной полосы СССР, Москва (Археология СССР), 58—75.
- Напольских В. В. 1997, Введение в историческую уралистику, Ижевск.
- 2006, Балто-славянский языковой компонент в Нижнем Прикамье в сер. I тыс. н. э. — Славяноведение, № 2, Москва, 13—19.
- 2007, К реконструкции лингвистической карты Центра Европейской России в раннем железном веке. — Арт, № 4, Сыктывкар, 88—127.
- 2010, Уральско-арийские взаимоотношения: история исследований, новые решения и проблемы. — Индоевропейская история в свете новых исследований. Сборник трудов конференции памяти профессора В. А. Сафронова, Москва, 231—244.
- 2014 Проблема начала финно-угорско-иранских контактов. — Ананьинский мир: истоки, развитие, связи, исторические судьбы, Казань (Археология евразийских степей. Вып. 20), 76—89.
- Никитин В. В. 1991, Медно-каменный век Марийского края (середина III — начало II тысячелетия до н. э.), Йошкар-Ола.
- Николаева И. А. 1988, О соответствиях уральских аффрикат и сибилантов в юкагирском языке. — СФУ XXIII, 81—89.
- Понарядов В. В. 2014, О финно-пермском вокализме. — Вопросы уралистики 2014, Санкт-Петербург, 11—31.
- Соловьев Б. С. 2000, Бронзовый век Марийского Поволжья, Йошкар-Ола.
- Хелимский Е. А. 1982, Древнейшие венгерско-самодийские языковые параллели (лингвистическая и этногенетическая интерпретация), Москва.
- Adshhead, S. A. 1992, Salt and Civilization, London.
- Bailey, H. W. 1979, Dictionary of Khotan Saka, Cambridge.
- Bereczki, G. 2013 (in Zusammenarbeit mit Klára Agyagási), Etymologisches Wörterbuch des Tscheremissischen (Mari). Die einheimische Wortschatz. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Klára Agyagási und Eberhard Winkler, Wiesbaden (Veröffentlichungen der Societas Uralo-Altaica 86).
- Genetz, A. 1895, Ensi tavun vokaalit suomen, lapin ja mordvan kaksi ja useampitavuissa sanoissa, Helsinki.
- Harding, A., 2013, Salt in Prehistoric Europe, Leiden.
- Hoffmann, K. 1976, Drei indogermanische [Opfer-]Tiernamen in einem Avesta-Fragment. — K. Hoffmann, Aufsätze zur Indoiranistik. Bd. 2, Wiesbaden, 486—493.
- Itkonen, E. 1969, Zur Wertung der finnisch-ugrischen Lautforschung. — UAJb. 41, 76—111.

- J a c o b s o h n, H. 1922, Arier und Ugrofinnen, Göttingen.
- J o k i, A. J. 1969, Suolan suku. — Juhlakirja Paavo Siron täyttäessä 60 vuotta 2. 8. 1969, Tampere (Acta Universitatis Tamperensis. Ser. A, vol. 26), 47—54.
- — 1973, Uralier und Indogermanen, Helsinki (MSFOu 151).
- K a l i m a J. 1936, Itämerensuomalaisen kielten balttilaiset lainasanat, Helsinki (SKST 202).
- K r a i n o v, D. A. 1992, On the Problem of Origin, Chronology and Periodization of the Fatyanovo-Balanovo Cultural Community. — Die kontinental-europäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. Schnurkeramik-Symposium 1990, Praha (Præhistorica XIX), 321—327.
- L i u k k o n e n, K. 1999, Baltisches im Finnischen, Helsinki (SKST 235).
- L u b o t s k y, A. 1994, Avestan *θβ̄r̄aštar-* and the Indo-European Root **turk-*. — Die Sprache. Zeitschrift für Sprachwissenschaft. Bd. 36, Wien, 94—102.
- N a p o j s k i c h, W. 2002, Zu den ältesten Beziehungen zwischen Finno-Ugriern und zentraleuropäischen Indogermanen. — Finno-Ugrians and Indo-Europeans. Linguistic and Literary Contacts. Proceedings of the Symposium at the University of Groningen, November 22—24, 2001, Maastricht (Studia Fenno-Ugrica Groningana 2), 265—271.
- N i k o l o v, V. 2012, Salt, Early Complex Society, Urbanization. Provadia-Solnitsata (5500—4200 BC). — Salt and Gold. The Role of Salt in Prehistoric Europe, Provadia—Veliko Tarnovo, 11—66.
- R é d e i, K. 1986, Zu den indogermanisch-uralischen Sprachkontakten, Wien (Österreichische Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Klasse. Sitzungsberichte 468).
- S a i l e, T. 2012, Salt in the Neolithic of Central Europe: Production and Distribution. — Salt and Gold. The Role of Salt in Prehistoric Europe, Provadia—Veliko Tarnovo, 225—238.
- S a m m a l a h t i, P. 1988, Historical Phonology of the Uralic Languages. — The Uralic Languages. Description, History and Foreign Influences, Leiden—New York—København—Köln, 480—554.
- T o i v o n e n, Y. 1953, Suomalais-ugrilaisesta alkukodista. — Vir., 5—43.
- W e l l e r, O., D u m i t r o a i a, G. 2005, The Earliest Salt Production in the World: an Early Neolithic Exploitation in Poiana Slatinei-Lunca, Romania. — Antiquity. Vol 79, № 306. <http://antiquity.ac.uk/projgall/weller/>.