

БОМХАРД А. Р.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРАИНДООЕВРОПЕЙСКОГО КОНСОНАНТИЗМА

1. Исторический фон

К началу нашего века сложились два основных подхода к реконструкции праиндоевропейской фонологической системы, представленные, с одной стороны, немецкой, с другой — французской школой. Подход немецкой школы можно назвать в основе своей фонетическим, французской же — фонологическим. Наследие немецкой школы подытоживает работа Бругмана [1], французской — работа Мейе [2]. Реконструкция Бругмана выглядит следующим образом [1, с. 52]:

Монофтонги:	a	e	o	i	u	ə				
	ā	ē	ō	ī	ū					
Дифтонги:	ai	ei	oi	əi			au	eu	ou	əu
	āi	ēi	ōi				āu	ēu	ōu	
Слоговые плавные и носовые:				r	l		m	n	ṇ	ṁ
				ṛ	ḷ		ṁ	ṇ	ṇ̄	ṁ̄
Смычные:	p	ph	b	bh						
	t	th	d	dh						
	ḱ	ḱh	ǵ	ǵh						
	q	qh	g	gh						
	q ^u	q ^u h	g ^u	g ^u h						
	s	sh	z	zh	p					
Носовые:	m	n	ṇ	ṁ			ṛh	ḷ	ḷh	
Плавные:	r	l								
Полугласные:	ī	ū								

Система Мейе в ряде важных моментов отличается от бругмановской. Во-первых, Мейе [2, с. 117—120] признает только два ряда гуттуральных: «... в каждом из индоевропейских языков, кроме „тохарского“ (где они совпали), имеется два ряда фонем, восходящих к гуттуральным...

Первый ряд соответствий определяет фонемы *k₁, *g₁, *g₁h, которые представлены „гуттуральными“ в хеттском, „тохарском“, греческом, итальянском, кельтском и германском, т. е. (если не считать хеттского и „тохарского“) в западной группе диалектов (таковы греч. κ, γ, χ, лат. c, g, h и т. д.), и полусмычными, свистящими или шипящими в индо-иранском, славянском, балтийском, армянском и албанском, т. е. в восточной группе (таковы арм. s, c, j)...

Второй ряд соответствий определяет задненебные, сопровождаемые лабио-велярной артикуляцией, которая составляла их неперменную составную часть, именно и.-е. *k^w, *g^w, *g^wh. В хеттском языке и в языках западной группы, как в латинском и германском, эти согласные сохраняют свой древний вид. ...В восточной группе мы встречаем простые гутту-

ральные, перешедшие в полусмычные перед и.-е. **ě* и **i* (гласным или согласным)...

Здесь индоевропейские языки противопоставляются между собою не по одному, а целыми группами...

Говоры типа лат. *quis* и *centum* представляют древнейшее состояние, ибо, с одной стороны, нет вероятия, чтобы **k^w* восходило к *k*, а с другой стороны, если обычен переход *k* в *ě*, или *s*, или *š*, или *s*, то обратное неверно...

Кроме двух рядов соответствий, определяющих, с одной стороны, переднеязычные, с другой — заднеязычные лабио-велярные, есть еще один ряд [в котором, например, скр. *k* (с) соответствует лат. *c*. — *Б. А.*]... Из этого нередко делали вывод, что в индоевропейском был ряд среднеязычных звуков, занимавший промежуточное положение между установленными выше двумя рядами. Но ни в одном из индоевропейских языков не существует одновременно этих трех рядов... [Здесь имеет место лишь тот факт, что — *Б. А.*] первоначальное индоевропейское **k* сохранилось в одних положениях и палатализовалось в других. Этим объясняются те колебания между **k* и **k'* которые наблюдаются в группе так называемых *satem*-диалектов».

Мейе также указывает на большую редкость **b* [2, с. 115] и глухих придыхательных [2, с. 116], отмечая, в частности [2, с. 117], что дентальный глухой придыхательный **th* часто возникает в результате аспирации простого глухого дентального под воздействием следующего **a*: **t* + **a* → **th*, по крайней мере, в санскрите. Особенно важна у Мейе трактовка сонантов [2, с. 129—149]. Он считает **i* и **u* слоговыми аллофонами **y* и **w* соответственно, причисляет их к сонантам **r/r̥*, **l/l̥*, **m/m̥*, **n/n̥* и, таким, образом, не рассматривает **i* и **u* как отдельные фонемы. Дифтонги описываются у Мейе либо как (А) сочетания «гласный + неслоговой сонант», либо как (В) «неслоговой сонант + гласный».

Еще в 1891 г. в докладе, прочитанном в Парижском лингвистическом обществе, швейцарский ученый Ф. де Соссюр предположил, что глухие придыхательные праиндоевропейского могли иметь вторичное происхождение, восходя к сочетаниям простого глухого смычного с последующим «сонантическим коэффициентом». В наше время подавляющее большинство исследователей полагает, что глухие придыхательные не следует реконструировать для индоевропейского праязыка, т. к. они развились лишь впоследствии в языках-потомках [3; 4; 5, с. 18—20; 6—12]. Главным оппонентом этой точки зрения является О. Семереньи, который предложил восстановить в системе глухие придыхательные и тем самым вернуться к младограмматической четырехчленной системе смычных (простые глухие ~ глухие придыхательные ~ простые звонкие ~ звонкие придыхательные). Однако тот факт, что глухие придыхательные не образуют в праиндоевропейском различительных контрастов, а также то, что рефлексy глухих придыхательных в языках-потомках в значительной степени удовлетворительно выводятся из первоначальных сочетаний простого глухого смычного с последующим ларингалом, говорит не в пользу позиции Семереньи. Наконец, представляется весьма вероятным, что глухие придыхательные не были частью праиндоевропейской фонологической системы, хотя фонетически они могли существовать как нефонематические варианты простых глухих смычных, см. [5, с. 19—20].

При сведении гуттуральных в два ряда, трактовке дифтонгов как сочетаний гласного с неслоговым сонантом и неслогового сонанта с гласным, а также при исключении глухих придыхательных и добавлении ларинга-

1. Шумные:	p	t	k	k ^w
	b	d	g	g ^w
	b ^h	dh	g ^h	g ^{wh}
		s		
2. Сонорные:	m	n		
	w	r	l	y
3. Гласные:		e	a	o
	i	e	a	o
				u
4. Ларингалы:		x		γ
				h
				ʔ

Отказ от глухих придыхательных создает проблему с точки зрения типологии. Данные, полученные при изучении большого числа языков мира, не обнаруживают таких случаев, чтобы звонкие придыхательные существовали с парой «простые глухие» ~ «простые звонкие» при отсутствии в системе соответствующих глухих придыхательных. Это важный момент, затрагивающий всю структуру традиционной реконструкции. Проблему кратко сформулировал Мартине [13, с. 115]: «Серия типа *b^h*, *d^h*, *g^h*, по-видимому, засвидетельствована лишь в тех языках, где существует также серия глухих придыхательных *p^h*, *t^h*, *k^h*». То же самое решительно высказал Якобсон [14]: «Насколько мне известно, ни в одном языке к паре /t/ — /d/ не присоединяется звонкая придыхательная /d^h/, если отсутствует ее глухой коррелят /t^h/; в то же время /t/, /d/ и /t^h/ часто встречаются при отсутствии сравнительно редкого /d^h/... Таким образом, в теориях, оперирующих тремя фонемами /t/ — /d/ — /d^h/, для праиндоевропейского должен быть пересмотрен вопрос об их фонологическом содержании». Иногда исследователи пытались найти типологическую параллель в системах, представленных, например, в яванском языке. В редких системах подобного рода имеется тернарная оппозиция, иногда описываемая как (1) глухой непрдыхательный (2), звонкий и (3) «звонкий придыхательный»: /T/ ~ /D/ ~ /D^h/ . Однако подобная интерпретация основана на недостаточном понимании фонетической природы этой оппозиции. Серия (3) в таких системах в действительности г л у х а я с при-

дыхательным отступом — чем-то вроде /tʰ/ , — но не «звонкая придыхательная».

Кроме того, некоторые консервативно настроенные лингвисты подвергли сомнению правомерность использования типологических данных в сравнительно-историческом языкознании. Их главный довод приблизительно таков: «поскольку мы не можем знать все языки, существующие ныне или когда-либо существовавшие, нельзя и утверждать, что такой-то тип невозможен, неестествен или никогда не существовал» — иными словами, наша «база данных» о языковых системах всегда будет неполной. Конечно, на такое утверждение возразить нечего. Тем не менее эти лингвисты упускают из виду важное обстоятельство: во всем множестве данных, собранных к настоящему времени, — а это весьма объемная выборка языков мира — обнаруживаются последовательные, регулярные модели, которые многократно повторяются по языкам (примеры см. [15—18], анализ в [19]). Существуют, конечно, редкие типы, так сказать, типологически изолированные, но они статистически мало значимы. Для сравнительно-исторического языкознания наиболее важны те регулярные модели, которые выделяются при анализе данных большого числа языков. Эти данные важны в двух отношениях: (1) они обеспечивают контроль реконструкций и (2), если реконструирована часть системы, они могут дать

ключ к выяснению того, какой могла быть остальная часть систем, т. е. входят в исследовательскую процедуру, основанную на применении «импликационных универсалий». По поводу последовательных, регулярных моделей можно отметить, что в основе некоторых из них лежит человеческая физиология, и именно в таких случаях речь может идти о подлинных универсалиях. Если в нашем распоряжении имеется подобная регулярная модель, то нежелательно, чтобы реконструкции ей противоречили. Утверждать просто, что «индоевропейский представлял уникальный тип» или что-либо еще в этом роде — самый легкий выход из положения. Он означает только, что исследователь просто отказывается иметь дело с возникающими здесь проблемами. Должен быть обязательно задан вопрос «почему?». По этому поводу стоит процитировать К. Прибрама (цит. по [20]): «Прибрам вспоминает замечание одного из пионеров исследования памяти, Э. Херинга, что в какой-то момент своей жизни каждый ученый должен принять решение. „Он начинает ощущать интерес к своей работе и к тому, что означают его открытия“, — говорит Прибрам. — „Тут-то он встает перед выбором. Если он начнет задавать вопросы и пытаться найти на них ответы, понять, что все это значит, он будет выглядеть глупо в глазах своих коллег. С другой стороны, он может отказаться от попыток понять, что же все это значит; глупо он тогда выглядеть не будет, но зато будет узнавать все больше и больше о все меньшем и меньшем“.

„Надо иметь смелость выглядеть глупо“».

Необходимо, не колеблясь, использовать любое средство, имеющееся в нашем распоряжении, которое может нам помочь прийти к реалистической реконструкции индоевропейского праязыка. Конечно, мы должны быть в полной мере осведомлены о работах наших предшественников и твердо придерживаться проверенных временем методов внешнего сравнения и внутренней реконструкции, которые служат компаративистике со времен Боппа, Раска и Гримма. Однако нельзя на этом останавливаться — надо также полностью использовать последние достижения фонологической теории, расширившие наше понимание звукового изменения, и новые открытия в типологии. Наши гипотезы должны согласовываться с фактическими данными. Наконец, нам нелишне проявить известное смирение, сознавая, что всякая теория имеет свои преимущества и недостатки: у одних теорий одно преимущество, у других — другое, некоторые из них вообще не имеют под собой никакой почвы и т. п.

Как мы видели выше, реконструкция Лемана проблематична с типологической точки зрения. Однако со структурной точки зрения она является результатом тщательного анализа индоевропейской фонологической модели. Еще в 1974 г. такая система постулировалась покойным У. Каугиллом в его статье, посвященной индоевропейскому, в 15-м издании «Британской энциклопедии».

2. Предлагаемые решения

Взяв за основу систему из трех рядов смычных (глухие непридыхательные ~ звонкие непридыхательные ~ звонкие придыхательные: *t, *d, *dh), Е. Курилович [21] попытался показать, что звонкие придыхательные фонологически не были звонкими. Однако такая интерпретация выглядит неправдоподобной в связи с тем фактом, что языки-потомки почти всегда указывают на какой-то тип звонкости в этой серии индоевропейского праязыка (соответствия и примеры см. в [2, с. 113—114]). Главные исключения здесь — тохарский и, возможно, хетский, но и в том, и в другом случае известно, что оппозиция по звонкости исчезла и что рефлексy в этих языках-потомках не отражают первоначального состояния. Грече-

ское и италийское развитие несколько более сложно: в этих языках традиционные звонкие придыхательные оглушились, став, таким образом, глухими придыхательными. Затем в италийском эти глухие придыхательные перешли в глухие фрикативы:

b^h d^h g^h g^{wh} — p^h t^h k^h k^{wh} → f θ χ χ^w

По мнению Э. Прокоша [22], традиционные звонкие придыхательные были в действительности глухими фрикативами *φ, *θ, *χ, *χ^w. Эта интерпретация кажется неприемлемой по двум причинам: как отмечалось выше, материал языков-потомков указывает на 1) звонкость этой серии в праиндоевропейском и (2) на то, что первоначально в них появились смычные, а не фрикативные. То же возражение можно адресовать и теории, которую отстаивали А. Вальде [23] и И. Кноблех [24]. Согласно последней, звонкие придыхательные могли ранее быть звонкими фрикативами *β, *ð, *γ, *γ^w.

Далее, имеется теория, выдвинутая Л. Хаммерихом [25], который предполагает, что звонкие придыхательные могли быть эмфатическими. Хаммерих не уточняет, что он имеет в виду под термином «эмфатический», но предполагает, что рассматриваемые звуки можно приравнять к «эмфатическим» согласным семитских языков. В арабском, например, эмфатические описывались то как увуляризованные [26], то как фарингализованные [26—28]. Такие звуки всегда сопровождаются более задней артикуляцией соседних гласных (см. [29, с. 1—13; 30; 31]). В праиндоевропейском все гласные обнаруживаются в контакте со звонкими придыхательными, и нет никаких указаний на то, что какие-то из этих звуков здесь имели аллофоны, отличные от тех, в которых они выступали в контакте с другими звуками. Если бы звонкие придыхательные были эмфатическими, подобно арабским согласным, то они бы вызвали более заднюю артикуляцию соседних гласных, а это бы так или иначе отразилось в языках-потомках. Однако ничего подобного не имеет места. С другой стороны, если бы эмфатические согласные были эйективными, подобно тем, которые обнаруживаются в современных южноаравийских и эфиосемитских языках, а также в нескольких восточных новоарамейских диалектах (таких, как урмийский несторианский новоарамейский и курдистанский еврейский новоарамейский), то возникает вопрос, как эти звуки могли перейти в звонкие придыхательные, допустить которые необходимо для объяснения развития в индоиранском, иреческом, италийском и армянском.

О. Семереньи [32, с. 65—99] был одним из первых, кто стал привлекать типологические данные для решения проблемы реконструкции праиндоевропейской фонологической системы. Приняв к сведению замечание Якобсона [14] о том, что «... ни в одном языке к паре /t/ — /d/ не присоединяется звонкая придыхательная /d^h/, если отсутствует ее глухой коррелят /t^h/...», Семереньи заключил, что, поскольку в праиндоевропейском были звонкие придыхательные, то должны были быть и глухие. Хотя с первого взгляда эта идея выглядит приемлемой, она придает слишком много значения данным типологии и слишком мало — данным индоевропейских языков-потомков. Как отмечалось выше, есть очень убедительные основания для исключения глухих придыхательных из праиндоевропейского, и эти основания не так просто отклонить. Семереньи также попытался показать, что в праиндоевропейском был только один ларингал, а именно глухой глоттальный фрикатив /h/. Реконструкция Семереньи

[32, с. 96—97] выглядит следующим образом:

p	t	k'	k	k ^w
b	d	g'	g	g ^w
b ^h	d ^h	g' ^h	g ^h	g ^{wh}
p ^h	t ^h	k' ^h	k ^h	k ^{wh}
ɣ	w	l	r	n
		s	h	

Такая реконструкция и в самом деле фонологически естественна, и Семеренки энергично защищает ее до самого последнего времени [33]. Его система — впрочем, как и система младограмматиков — всего лишь проекция на более раннюю эпоху древнеиндийской фонологической системы. В некоторых диалектах индоевропейского «эпохи распада» такая система, бесспорно, фактически существовала.

Далее, имеются гипотезы, выдвинутые Дж. Эмондсом [34]. По Эмондсу, традиционные простые звонкие смычные в праиндоевропейском должны быть реинтерпретированы как простые слабые глухие смычные, а традиционные простые глухие смычные — как напряженные и придыхательные:

Леан				Эмондс		
b	d	g	g ^w = p	t	k	k ^w
p	t	k	k ^w = p ^h	t ^h	k ^h	k ^{wh}

Эмондс рассматривает озвончение слабых смычных как присущее Центральному району инноваций, а возникновение глухих смычных в германском, армянском и хеттском как архаизм.

Существуют и другие проблемы, связанные с традиционной реконструкцией, помимо типологических трудностей, возникших после исключения глухих придыхательных. Еще одна проблема, отмеченная в большинстве стандартных руководств (см., например [35; 6, с. 73; 36; 9, с. 109; 2, с. 115]), — низкая частота появления и, возможно, даже полное отсутствие звонкого губного смычного *b. Мы приведем разъяснение Мейе [2, с. 115] по этому вопросу: «Фонема b сравнительно редка; она не встречается ни в одном важном суффиксе и ни в одном окончании; она вторичного происхождения в части тех слов, где встречается; так, скр.: *ribāmi* „пью“, др.-ирл. *ibim*, лат. *bibō* (с начальным b под влиянием ассимиляции) есть древняя форма с удвоением, при скр. *rāhi* „пей“, греч. *πῖθι*, др.-слав. *пити*, лат. *pōculum* „чаша“... Другие слова — звукоподражательные, как греч. *βαῖρος* „иноземец“, лат. *balbus* „заика“ и т. д. Иные слова ограничены немногими языками и имеют вид поздних заимствований».

Маргинальный статус *b непонятен с типологической точки зрения и совершенно необъясним в рамках традиционной системы. Эту проблему исследовал в 1951 г. датский ученый Х. Педерсен [37]. Педерсен отметил, что если в естественных языках имеется оппозиция смычных по звонкости и есть отсутствующий член в лабиальном ряду, то отсутствует именно /p/, а не /b/. Это наблюдение дало Педерсену повод предположить, что традиционные простые звонкие смычные, возможно, были простыми глухими, а традиционные простые глухие смычные могли быть простыми звонкими:

Бругман.					Педерсен			
p	t	ḱ	q	q ^h = b	d	ḡ	g	g ^h
b	d	ḡ	g	g ^h = θ	t	ḱ	q	q ^h

Последующие сдвиги могли превратить первоначальные простые звонкие смычные в традиционные простые глухие, а первоначальные простые глухие смычные в традиционные простые звонкие. В подстрочном примечании к своей статье 1953 г. А. Мартине [38] возразил на эту «перестановку стульев» следующим образом: «Поскольку имеется крайне мало достоверных примеров на общиндоевропейскую фонему, реконструируемую „по аналогии“ как *b, соблазнительно постулировать в этом месте „пустую клетку“, как это и сделал покойный Х. Педерсен в «Die gemeinindoeuropäischen und die vorindoeuropäischen Verschlusslaute», с. 10—16. Но вместо того, чтобы предпологать, как это сделал Педерсен, утрату праиндоевропейского, *p, а затем „перестановку стульев“ mediae и tenuis, следовало бы увидеть в серии *d, *g, *g^w результат эволюции ранней серии глоттализированных, лишенной лабиального члена».

Насколько мне известно, это первый случай, когда кто-либо предложил реинтерпретировать простые звонкие смычные традиционной грамматики как глоттализированные. Однако замечание Мартине, по-видимому, не оказало влияния ни на Гамкрелидзе и Иванова, ни на Хоппера, которые пришли к тому же выводу независимо от Мартине и друг от друга.

Здесь были упомянуты лишь наиболее известные контрпредложения и даны самые краткие разъяснения и замечания, которые нетрудно было бы изложить более детально. Например, результаты типологических исследований могут быть использованы для подкрепления следующих положений: не существует изолированных фонем, но каждая фонема представляет собой неотъемлемую часть всей системы; каждая фонема связана с другими фонемами в системе посредством дискретных взаимозависимостей — затронуть одну фонему значит затронуть (по крайней мере, потенциально) систему в целом. Это, в сущности, есть то новое, что старались внести в научное мышление Мартине и Якобсон. И все же очень часто эти положения не получают отклика. Взаимозависимости, кроме того, не ограничены синхронией: они в равной степени принадлежат и диахронии.

3. Глоттальная теория

Открытие — быть может, лучше сказать, «открытие заново», поскольку глубокое замечание Мартине впервые появилось в 1953 г. — того, что стали называть «глоттальной теорией», восходит к двум источникам, причем в каждом из них оно было сделано независимо. С одной стороны, американский германист британского происхождения П. Дж. Хоппер, когда он был студентом Техасского университета и слушал курс кабардинского языка у Э. Койперса, впервые пришел к мысли о том, что праиндоевропейский мог иметь ряд глоттализированных смычных. После окончания университета Хоппер занимался другими вопросами и изложил свои идеи письменно только через пять лет. С другой стороны, советский индоевропеист Т. Гамкрелидзе, носитель грузинского языка (в этом языке имеются глоттализированные), занимаясь изучением типологических сходств между пракартвельским и праиндоевропейским (см. [39, 40]), довольно скоро пришел к выводу, что в праиндоевропейском могли быть глоттализированные смычные. Он первым опубликовал это в статье, написанной в соавторстве с русским индоевропеистом Вяч. Ивановым [41]. Затем в 1973 г. Гамкрелидзе и Иванов опубликовали немецкий перевод своей статьи 1972 г. Новая теория индоевропейского консонантизма, предложенная Гамкрелидзе, Ивановым и Хоппером, быстро приобрела большое число сторонников (см., например [4, 5, 42—63]). Создатели теории также не сидели сложа руки и опубликовали много работ, развивающих эту тему, см. [64—71, 41, 72] и особенно [73].

В своей первой статье Хоппер [64] предложил реинтерпретировать простые звонкие смычные традиционного праиндоевропейского — $*b$, $*d$, $*g$, $*g^w$ у Лемана — как глоттализированные смычные (эйективные), т. е. ($*p'$), $*t'$, $*k'$, $*k'^w$. Аргумент, приводимый Хоппером в пользу этой интерпретации, состоит в том, что традиционные простые звонкие «обнаруживают много типологических характеристик глоттализированных смычных (эйективов), например, они отсутствуют в словоизмерительных аффиксах, не могут сочетаться друг с другом в составе одного и того же корня и т. д.». Хоппер реинтерпретирует также традиционные звонкие придыхательные как смычные вибрирующей фонации (murmured stops). Гамкрелидзе и Иванов [41, с. 15—18, 72, с. 150—156] также реинтерпретируют традиционные простые звонкие смычные как эйективные, но, в отличие от Хоппера, они реинтерпретируют традиционные простые глухие смычные как глухие придыхательные и не затрагивают традиционные звонкие придыхательные. Они указывают, однако, что признак придыхательности в системах подобного типа является фонологически иррелевантным. Реконструкция Гамкрелидзе [69, с. 403] имеет следующий вид:

I	II	III
(p')	bh/b	ph/p
t'	dh/d	th/t
k'	gh/g	kh/k
k' ^u	g ^u h'g ^u	k ^u h k ^u

По Гамкрелидзе [71, с. 607], такая система существует в нескольких восточных диалектах современного армянского языка. Гамкрелидзе следующим образом излагает свою точку зрения: «Признак придыхательности в системе подобного типа является в действительности фонологически нерелевантным, т. к. серии II и III противопоставлены не по придыхательности, но по признаку звонкости. Признак придыхательности в этих сериях возникает как сопутствующий фонетический признак входящих в них фонем, характеризующий конкретные комбинаторные реализации их аллофонов.

Со строго фонологической точки зрения эти три серии могут быть определены как глоттализованная ~ звонкая ~ глухая. Тем не менее фонетический признак придыхательности является существенным признаком фонем данных серий, объясняющим их диахронические трансформации и последующие рефлексы в исторически засвидетельствованных языках. Фонетические признаки фонем играют особую роль в диахронических фонологических преобразованиях, и учет и описание этих признаков — наряду с фонологически различительными признаками — должен стать одним из основополагающих принципов диахронической фонологии.

В данном случае представляется возможным определить дистрибутивные модели аллофонического варьирования фонем серий II и III.

В частности, если две фонемы серии II встречаются в корне, то одна из них реализуется как придыхательная, а вторая — как непридыхательная. Так, например, корневая морфема /b^heyd^h-/ должна быть реализована в виде [*b^heyd^h-] или [*b^heyd-] в соответствии с парадигматическими чередованиями в морфеме. Вследствие этого закон Грассмана должен быть интерпретирован не как правило дезаспирации, независимо действовавшее в индоиранском и греческом, но как правило аллофонического варьирования фонем серии II еще на праиндоевропейском уровне.

То же предположение может просто и естественно объяснить явления, описываемые законом Бартоломэ. Последовательность морфем /*b^hud^h-/ и /*-t^ho-/ может быть реализована как [*bud^h-] + [*-t^ho-] → [*bud^ht^ho-]

(в соответствии с правилом, запрещающим совместную встречаемость, как контактную, так и дистантную, двух придыхательных аллофонов), что и дает древнеиндийское *buddha* в результате прогрессивной ассимиляции по признаку звонкости.

Такая система общеиндоевропейских смычных, реконструированная на основе сравнения фонологических систем исторически засвидетельствованных индоевропейских языков с учетом частотных характеристик универсально значимых отношений маркированности в фонологической системе оказывается — в отличие от традиционно реконструируемой системы — полностью согласующейся с данными как синхронной, так и диахронической типологии. Предлагаемая система представляется, таким образом, более вероятной, чем традиционно реконструируемая система индоевропейских смычных.

Подобная интерпретация трех серий общеиндоевропейских смычных предоставляет нам естественное фонологическое объяснение функциональной слабости лабиальной фонемы /p/ из глоттализированной серии I в индоевропейском, которая в традиционной теории, предполагающей звонкость I серии индоевропейских смычных, оставалась необъяснимой.

При такой интерпретации ряд ограничений, накладываемых на структуру индоевропейского корня, получает естественное объяснение с точки зрения фонетической типологии. Отсутствие корней со звонкими смычными типа *deg-, *ged- — факт, хорошо известный классической компаративистике, но типологически необъяснимый — получает естественное фонетическое объяснение в предлагаемой системе праиндоевропейских смычных с признаком глоттализации в серии I. Вследствие своих артикуляторно-акустических особенностей глоттализированные смычные имеют тенденцию не сочетаться друг с другом в пределах одного корня — явление, которое может быть типологически проиллюстрировано обширным языковым материалом (см. свидетельства америндейских, африканских и кавказских языков с глоттализированными согласными) [69, с. 403—404].

Многие явления, рассмотренные Гамкрелидзе, были также отмечены Хоппером, в частности, ограничения на структуру корня [64, с. 158—161]. Хоппер также рассматривает возможные пути преобразования новой системы в различных индоевропейских языках-потомках. Система Гамкрелидзе, Хоппера и Иванова обладает рядом явных преимуществ над традиционной реконструкцией индоевропейских смычных. (1) Их интерпретация традиционных простых звонких смычных как глоттализированных (эйективных) облегчает объяснение того факта, что фонема, традиционно реконструируемая как *b, была в системе наиболее маркирована, характеризуюсь исключительно низкой частотой встречаемости (если она вообще существовала). Такая низкая частота крайне нехарактерна для поведения звонкой губной смычной /b/ в естественных языках, располагающих оппозицией по звонкости у смычных, но очень характерна для губного эйективного /p/ [71, с. 605—606; 74]. (2) Впервые могут получить правдоподобное объяснение ограничения на структуру корня. Эти ограничения оказываются простой ассимиляцией по звонкости (voicing agreement rule) с тем дополнением, что в корне не могут встретиться два глоттализированных. Хоппер [64, с. 160] упоминает языки хауса, юкатекский майя и кечуа как примеры естественных языков, обнаруживающих сходное ограничение на сочетаемость двух глоттализированных. К этому перечню можно добавить и аккадский, если мы сочтем закон Гирса проявлением такого ограничения [5, с. 135]. (3) Так называемые «передвижения согласных» («Lautverschiebungen») в германском и армянском, ко-

торые плохо объяснимы в рамках традиционной системы [34, с. 108—122], оказываются миражами. С точки зрения пересмотренной реконструкции, эти ветви языков (вместе с плохо засвидетельствованными фракийским и фригийским) относятся к наиболее архаичным ареалам.

В 1984 г. была опубликована долгожданная совместная монография Гамкрелидзе и Иванова «Индоевропейский язык и индоевропейцы: реконструкция и историко-типологический анализ праязыка и протокультуры» [73]. Как и следовало ожидать, этот объемистый труд (2 тома, 1328 страниц) содержит самое детальное на сегодняшний день изложение Глоттальной теории. В книге также описаны пути развития пересмотренной фонологической системы праиндоевропейского в языках-потомках, содержится оригинальная морфологическая модель индоевропейского праязыка, исчерпывающее описание праиндоевропейского словаря и новая гипотеза по поводу индоевропейской прародины. Сейчас подготавливается английский перевод этого труда. Одна из самых интригующих гипотез, выдвинутых в книге, состоит в том, что в праиндоевропейском могли быть лабиализованные дентальные и лабиализованный сибилант. Кроме того, Гамкрелидзе и Иванов предполагают в праиндоевропейском наличие поствелярных. Их реконструкция выглядит следующим образом ([73, с. 134]):

	I	II	III									
1.	(p')	b ^[h]	p ^[h]									
2.	t'	d ^[h]	t ^[h]									
3.	k'	g ^[h]	k ^[h]	ġ'	ġ ^[h]	ġ ^[h]	k'°	g ^{[h]°}	k ^{[h]°}	s	š	ś°
4.	q'	—	q ^[h]									

Неудивительно, что новый облик индоевропейского консонантизма, предложенный Гамкрелидзе и Ивановым, приобрел ощутимые кавказские черты.

Новую теорию праиндоевропейского консонантизма уже использовали для объяснения развития в армянском [154] и [57]), германском [62; 63] и балто-славянском [56], а также для подтверждения гипотезы отдаленного родства с афразийскими языками [46, 48, 50] и в особенности [5]).

Глоттальная теория несколько раз подвергалась критике, а именно О. Семереньи [33], бывшим учеником Семереньи М. Бакком [75], советским семитологом И. Дьяконовым [76, 77], а также Х. Хайдером [78]. Семереньи сделал по поводу Глоттальной теории несколько критических замечаний:

«1. Обычно в качестве основного мотива для допущения глоттализированных звуков выступает критическое положение М *b*. [Однако, хотя.— Б. А.] в начальной позиции *b* редок и, возможно, вообще не представлен..., внутри слова он представлен надежно. Это значит, что самое основание глоттальной теории становится более чем шатким. Если даже *b* и отсутствует в анлауте — явление, причина которого еще должна быть установлена,— его наличие в инлауте достаточно, чтобы обеспечить ему место в системе смычных; этим обнаруживается полная несостоятельность типологического довода.

2. ...следует также отметить, что географическое распространение глоттализированных смычных ни в коей мере не подкрепляет предположения о наличии подобных звуков в праиндоевропейском. Они встречаются на Кавказе, в Африке и в Америке, т. е. только в тех ареалах, где индоевропейцев в древности, без сомнения, не было...

3. Эйективы по своей природе — глухие звуки, глухие в довольно сильной степени... И если Хоппер [64, с. 160] утверждает, что глоттали-

зованные смычные, произносимые только с помощью надгортанного потока воздуха, находятся по существу вне оппозиции глухих и звонких и, следовательно, нейтральны по отношению к звонкости, то хотелось бы знать, как эти звуки могли подвергнуться тем многочисленным переходам, которые им приписывают.

4. Хваленое преимущество новой теории, а именно то, что она может объяснить, почему запрещены корневые структуры типа Т — МА и МА — Т, является таким преимуществом, без которого легко можно обойтись. Давно признано, что простейшее объяснение этого ограничения — артикуляторная ассимиляция. Иначе говоря, последовательность Т — МА ассимилировалась в МА — МА, и МА — Т также превратилось в МА — МА...

Это старое объяснение поддерживается еще двумя наблюдениями. Во-первых, корни структуры МА — МА широко представлены, что указывает на то, что в этой структуре объединились корни разных типов. Во-вторых, это ограничение не действует после начального *s-*, что обнаруживается, например, в высокочастотном типе *sT — МА*, ср. **steigh-* „подниматься“. Очевидное объяснение состоит в том, что тип Т — МА, который первоначально также существовал, но вследствие ассимиляции в МА — МА исчез из системы, не подвергся ассимиляции после префиксального *s-* (т. наз. *s-mobile*), поскольку спираント *s* мешал развитию второго спиранта (с *h*)...».

При ближайшем рассмотрении эти критические замечания сами оказываются уязвимыми для критики.

1. Прежде всего, наличие одного, двух или даже нескольких примеров срединного **b* не столь важно с типологической точки зрения. Дело в том, что если и допустить наличие нескольких примеров (хотя и не все согласятся с тем материалом, который приводит Семереньи), этот звук будет по-прежнему характеризоваться крайне низкой частотой встречаемости. Чтобы признать традиционное **b* более чем маргинальным звуком, следовало бы значительно увеличить количество приводимых примеров. Далее, Хоппером [64, с. 141] сделано важное наблюдение: традиционные простые звонкие «отсутствуют в словоизменительных аффиксах». Это не характерно для тех простых звонких смычных, которые представлены в естественных языках. Однако именно таким образом ведут себя глоттализированные.

2. Второе замечание Семереньи, касающееся географического распространения глоттализированных, в действительности оказывается в пользу Глоттальной теории. Если, например, вслед за Гимбутас [79—83], идентифицировать индоевропейцев с Курганной культурой, первоначальная (или самая ранняя из тех, которые можно установить) прародина индоевропейцев должна была находиться к северу от Черного и Каспийского морей или между ними. Первый же взгляд на карту показывает, что этот ареал непосредственно контактирует с кавказскими языками¹. Если же принять, что индоевропейцы происходят из Анатолии (как утверждают Гамкрелидзе и Иванишвили [73, т. II, с. с. 895—957]), то и там они находились в контакте с кавказскими языками (а также и с семитскими, где глоттализированные тоже встречаются [5, с. 134—138; 29, с. 1—13] как на прасемитском уровне, так и в некоторых

¹ Здесь особенно заслуживают упоминания поразительные параллели в аблаутных моделях и структуре корня между праиндоевропейским и пракартвельским [39, 40]. Эти параллели, по меньшей мере, указывают на длительный период тесных контактов между двумя праязыками.

языках-потомках, включая южноаравийские и эфиосемитские языки и, весьма возможно, также аккадский, эблаитский, угаритский, древнееврейский, арамейский и финикийский). Более того, Семереньи имеет в виду с о в р е м е н н о е географическое распространение языков, а не то, которое могло иметь место, скажем, 5 000 лет до н. э., когда существовал праиндоевропейский язык. Это критическое замечание также может быть обращено против традиционной реконструкции в том, что касается звонких придыхательных, которые действительно имеют крайне ограниченное географическое распространение, обнаруживаясь почти исключительно на Индийском субконтиненте (хотя звонкие придыхательные реконструируют и в протокитайском). Насколько мне известно, ни один лингвист не придерживается той точки зрения, что индоевропейцы происходят из Индии или из какого-то района вблизи Индии.

3. Вопрос о развитии глоттализированных был рассмотрен автором этих строк [5, с. 29]: «Развитие эйективных не было единообразным. Германское, тохарское и анатолийское развитие было простым (деглоттализацией).

Для пребалтийского, преславянского, прекельтского и преалбанского можно предположить, что эйективные прошли следующие изменения: глоттализированные → скрипучая фонеция → полная фонеция:

$$p' t' k' \longrightarrow b d g \longrightarrow b d g$$

Эти звуки слились с простыми звонкими смычными (традиционными звонкими придыхательными). Приведенное здесь для этих ветвей развитие совершенно естественно, и параллели к нему можно найти в нескольких кавказских языках (см. [52, с. 82—83; 84; 72, с. 154]). Так же и в современных южноаравийских языках „постглоттализированные (эйективные) согласные имеют частично озвонченные и реже — полностью звонкие варианты“ [85].

В прегреческом, преиталийском, преиндоиранском и преармянском развитие было более сложным. Во-первых, следует предположить, что глухие придыхательные в этих ветвях языков стали отдельными фонемами. Далее, простые звонкие смычные стали звонкими придыхательными. Наконец, в прегреческом, преиталийском и преиндоиранском — но не в преармянском — эйективные вначале перешли в импловивные, а затем импловивные претерпели деглоттализацию, в результате чего возникли простые звонкие смычные:

$$p' t' k' \longrightarrow b d g \longrightarrow b d g$$

Эйективные сохранились в армянском».

Следует отметить, что, в отличие как от Гамкрелидзе и Иванова, так и от Хошпера, автор этих строк не относит звонкие придыхательные к ранним ступеням праиндоевропейского, но, скорее, рассматривает их как позднейшее развитие в преиндоиранском, прегреческом, преиталийском и преармянском, т. е. они рассматриваются как диалектные варианты, не имеющие общепреиндоевропейского характера. Во всяком случае я считаю наиболее важным то, что эйективные могут перейти в простые звонкие смычные и что имеется несколько путей такого перехода. Более того, подобные изменения могут предполагаться, не только в индоевропейском, но и в других языковых семьях (кавказской, афразийской и т. д.), предоставляя, таким образом, типологические параллели к индоевропейскому раз-

витию². При рассмотрении тех переходов, которые я постулирую для преиндоиранского, прегреческого и пренталийского, а именно эйективный $\rightarrow$ имплозивный $\rightarrow$ звонкий, следует вспомнить наблюдение Мартине [13, с. 113, § 4, 28]: эйективные могут переходить в имплозивные посредством прогрессивного воздействия на тембр следующей гласной, а именно

$$p' \ t' \ k' \longrightarrow b \ d \ g$$

В афразийской семье подобный переход можно постулировать для чадского, если Ньюмен [86] прав в своей реконструкции серии имплозивных в прачадском.

4. Последнее из замечаний Семереньи основано на недоразумении. Ограничение на структуру корня, объясняемое Глоттальной теорией, содержит запрет на сочетание в одном корне двух глоттализированных [64, с. 158—161; § 3.2, 6; 69, с. 404—405; 71, с. 608—609]. Автор этих строк [5, с. 288—289] следующим образом объясняет ограничения на структуру корня:

«В праиндоевропейском имелись ограничения на допустимые структуры корня. Эти ограничения могут быть сформулированы следующим образом...:

1. Каждый корень содержит по крайней мере один неглоттализированный согласный.

2. Если оба шумных не были глоттализированными, они совпадали по признаку звонкости.

Таким образом, праиндоевропейские ограничения на структуру корня сводятся всего лишь к правилу ассимиляции по звонкости, с тем дополнением, что два глоттализированных не могут сочетаться в одном корне. Сравнение же праиндоевропейского с праафразийским показывает, что запрещенные корневые типы некогда должны были существовать. Можно сформулировать два правила, объясняющих исчезновение запрещенных типов:

1. Может быть введено правило прогрессивной ассимиляции по звонкости, позволяющее исключить корни, согласные элементы которых первоначально разнились по звонкости: $*T \sim *B \rightarrow *T \sim *P$, $*B \sim *T \rightarrow *B \sim *D$ и т. д.

2. Правило регрессивной деглоттализации может быть введено с тем, чтобы исключить корни, содержащие два глоттализированных: $*K' \sim *T' \rightarrow$

² Чтобы проиллюстрировать типы изменений, которым могут подвергнуться глоттализированные, рассмотрим подробнее переходы, обнаруживаемые в афразийских языках-потомках. Установлены следующие переходы (в качестве примеров используются дентальные): (1) деглоттализация $*t' \rightarrow *t$ (новоарамейский диалект Тур-Абдина), (2) озвончение $*t' \rightarrow *d \rightarrow *d$ или $*t' \rightarrow *d \rightarrow *(\dot{d} \rightarrow *d) \rightarrow *d$ (староегипетский и некоторые современные кушитские языки), (3) сохранение $*t' \rightarrow *t'$ (современные южноаравийские и эфиосемитские языки), (4) фарингализация $*t' \rightarrow *t^v$, $*d^v$ (берберские языки и арабский), (5) озвончение до имплозивного $*t' \rightarrow *d$ (прачадский и правосточнокушитский) и (6) озвончение до ретрофлексного

$*t' \rightarrow *d \rightarrow *d \rightarrow *d$ (пражюжнокушитский и сомали). Подробно об афразийском развитии см. [5, с. 134—138], а также [29].

→ *T ~ *K' и т. д. Это правило представляет собой прямую параллель закону Гирса в аккадском языке...

По Гамкрелидзе [69, с. 404; 71 с. 608], закон Бартоломэ является позднейшим проявлением правила прогрессивной ассимиляции по звонкости, примененного к контактными последовательностям».

Следует заметить, что имеется несколько конкурирующих воззрений относительно уточнения облика традиционных простых глухих и звонких придыхательных смычных. Хоппер [64, с. 141—146], например, реинтерпретирует традиционные звонкие придыхательные как смычные вибрирующей фонации (murmured stops), никак не затрагивая традиционные простые глухие смычные. Его система выглядит следующим образом

Леман				Хоппер			
p	t	k	k ^w = p	t	k	k ^w	
b	d	g	g ^w = p'	t'	k'	k' ^w	
b ^h	d ^h	g ^h	g ^{wh} = b	d	g	g ^w	

С другой стороны, Гамкрелидзе и Иванов [72, с. 141—166] рассматривают традиционные простые глухие смычные как глухие придыхательные, но не затрагивают традиционных звонких придыхательных. Они отмечают, однако, что признак придыхательности фонологически нерелевантен в системе подобного типа и что придыхательные серии могут выступать как с придыхательностью, так и без нее в зависимости от парадигматических чередований корневых морфем.

* Система Нормье [62, с. 172] близка к системе Гамкрелидзе и Иванова в том отношении, что он реинтерпретирует простые глухие смычные традиционной грамматики как глухие придыхательные, никак не затрагивая традиционные звонкие придыхательные. Его система имеет следующий вид:

	смычные		фрикативные
	глухие придыхательные	звонкие придыхательные	глоттальные звонкие
лабиальные	ph /ph/	bh /b ^h /	p /p'
дентальные	th /th/	dh /d ^h /	t /t'
альвеолярные			s /s/
велярные	kh /kh/	gh /g ^h /	k /k'
лабиовелярные	k ^w h /kh/ _w	g ^w h /g ^h / _w	k ^w /k' _w
увулярные	qh /qh/	Gh /g ^h /	q /q'
ларингальные			h /h'/

Кортландт [55, с. 107] предлагает следующую систему:

	придыхательные простые глоттализованные		
слабые	dh		d
сильные		t	

Он отмечает: «Хотя правильной было бы писать t :, t' , t' вместо t , d , dh , я сохраняю традиционную транскрипцию. Сходная система должна быть реконструирована для губного, поствелярного и лабиовелярного рядов» [55, с. 107—108].

Автор этих строк [5, с. 18—20] отрицает фонологический статус глухих придыхательных, хотя и допускает, что эти звуки существовали на праиндоевропейском уровне как нефонологические варианты простых глухих смычных. Я реинтерпретирую [5, с. 31—34] традиционные звонкие придыхательные как простые звонкие смычные эпохи до распада индоевропейского праязыка. Предполагается, что звонкие придыхательные развились как позднейший признак в индоевропейской общности «эпохи распада», предшествовавшей преиндоиранскому, прегреческому, преиталийскому и преармянскому. Я утверждаю также, что глухие придыхательные фонологизовались в языках — предшественниках этих четырех ветвей раньше, чем возникла серия звонких придыхательных. Наконец, я [5, с. 74—92] подробно рассматриваю пути развития пересмотренной праиндоевропейской фонологической системы в языках-потомках. Моя реконструкция выглядит следующим образом [5, с. 36]:

Смычные:

Глухие:	p	t	k	k ^w	
Звонкие:	b	d	g	g ^w	
Глоттализованные:	(p')	t'	k'	k' ^w	?
Фрикативные:					
Глухие:		s	x	ħh	h
Звонкие:			ɣ		
Глайды:	w	ɣ		ʁf	
Сонорные:					
Носовые:	m/ṃ	n/ṇ			
Дрожащие:		r/ṛ			
Латеральные:		l/i			

В заключение можно отметить, растущее единодушие по поводу того, что простые звонкие смычные в традиционной реконструкции были в действительности глоттализованными (эйективными). Однако по-прежнему нет согласия в том, какова была фонетическая реализация традиционных простых глухих смычных и звонких придыхательных. Каждая из гипотез, выдвинутых за последнее десятилетие, имеет свои преимущества и недостатки. Те, кто склонялись допустить наличие глухих придыхательных [в виде ли отдельной серии (Семереньи) или же как реинтерпретацию традиционных простых глухих смычных (Эдмондс, Гамкрелидзе и Иванов, Нормье)], чтобы согласовать это с данными типологии, должны считаться со свидетельствами, подтверждающими, что глухие придыхательные не существовали в праиндоевропейском как отдельные фонемы. По существу, необходимо признать, что восстановление глухих придыхательных усилит позицию Семереньи. Решение этой проблемы представляет большие трудности. Нелишне привести мои замечания [50, с. 332—337] по поводу живучести традиционной реконструкции:

«Система Семереньи чрезвычайно похожа на индоевропейскую реконструкцию младограмматиков (см., например [1, § 37]), которая, в свою

очередь, в конечном счете восходит к фонологической системе древнеиндийского языка. Традиционная система выдержала испытание временем и пережила критические выступления тех, кто подвергал ее сомнению...

Если же это так, то могут спросить, зачем заниматься рассуждениями о возможности альтернативных реконструкций? Ответ заключается в том, что поскольку мы не располагаем письменными документами или живыми носителями, которые могли бы открыть нам, какова была в действительности индоевропейская фонологическая система, при реконструкции приходится опираться исключительно на свидетельства языков-потомков, а эти свидетельства часто противоречивы и допускают более одной интерпретации. Даже если традиционная система выполняет свою роль (и хорошо выполняет), она не более чем одна из нескольких возможных систем. В реальной практике индоевропейцы часто делают выбор в той же мере на основе субъективных, как и объективных соображений...».

Я думаю, что когда положение окончательно прояснится, победу одержит Глоттальная теория. Однако пока это время не наступило, остается несколько проблем, ждущих своего решения. В последнее десятилетие исследование было направлено на реинтерпретацию простых звонких смычных как глоттализированных. Будущие исследования должны сосредоточиться на традиционных простых глухих и звонких придыхательных.

Перевел с английского *Тестелец Я. Г.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Brugmann K.* Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen. Berlin, 1904.
2. *Meïe A.* Введение в сравнительное изучение индоевропейских языков. М.—Л., 1938. (= *Meillet A.* Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes. P., 1937).
3. *Allen W. S.* The PIE aspirates: phonetic and typological factors in reconstruction // Linguistic studies offered to Joseph Greenberg / Ed. by Juillard A. V. 2. Saratoga, 1976.
4. *Bomhard A. R.* The Indo-European phonological system: new thoughts about its reconstruction and development // Orbis. 1979. XXVIII. 1. P. 73—74.
5. *Bomhard A. R.* Towards Proto-Nostratic: a new approach to the comparison of Proto-Indo-European and Proto-Afroasiatic. Amsterdam, 1984.
6. *Burrow T.* The Sanskrit language. 3-rd ed. L. 1973. P. 71—73; 393.
7. *Hiersche R.* Untersuchungen zur Frage des Tenuis Aspiratae im Indogermanischen. Wiesbaden, 1964.
8. *Kurylowicz J.* Etudes indoeuropéennes. Kraków, 1935. P. 80—84.
9. *Lehmann W. P.* Proto-Indo-European phonology. Austin, 1952.
10. *Polomé E. C.* Reflexes of laryngeals in Indo-Iranian with special reference to the problem of the voiceless aspirates // Saga og Språk. Studies in language and literature in honor of Lee Hollander. Austin, 1971.
11. *Sturtevant E. H.* The Indo-European voiceless aspirates // Language. 1941. 17.
12. *Sturtevant E. H.* Indo-Hittite laryngeals. Baltimore, 1942.
13. *Martinet A.* Economie des changements phonétiques. 3-me éd. Berne, 1970.
14. *Jakobson R.* Typological studies and their contribution to historical comparative linguistics // *Jakobson R.* Selected writings. 2-nd ed. V. 1. The Hague, 1971. P. 528.
15. *Maddieson I.* UPSID: UCLA phonological segment inventory data-base. Los Angeles, 1981.
16. *Maddieson I.* Patterns of sound. Cambridge, 1984.
17. *Ruhlen M.* A guide to the languages of the world. Stanford, 1976.
18. *Trubetzkoy N. S.* Principles of phonology. Berkeley — Los Angeles, 1969.
19. *Gamkrelidze T. V.* On the correlation of stops and fricatives in a phonological system // Universals of human language / Ed. by Greenberg J. H. V. 2. Stanford, 1978.
20. The holographic paradigm and other paradoxes / Ed. by Wilber K. Shambhala, 1982. P. 19.
21. *Kurylowicz J.* On the methods of internal reconstruction // Proceedings of the Ninth international congress of linguists / Ed. by Lunt H. C. The Hague, 1964. P. 13.

22. *Prokosch E.* A comparative Germanic grammar. Baltimore, 1938. P. 39—41.
23. *Walde A.* Die Verbindungen zweier Dentale und tonendes z im Indogermanischen // KZ. 1897. 34. S. 491.
24. *Knobloch J.* Concetto storico di protolingua e possibilita e limiti de applicazione ad esso dei principi strutturalisti // Le protoloingue. Atti del IV-o Convegno Internazionale de linguisti. Milano, 1965. P. 163.
25. *Hammerich L. L.* Ketzereien eines alten Indogermanisten // To Honor Roman Jakobson. V. II. The Hague, 1967.
26. *Catford J. C.* Fundamental problems in phonetic. Bloomington, 1977. P. 193.
27. *Al-Ani S. H.* Arabic phonology. The Hague, 1970.
28. *Chomsky N., Halle M.* The sound pattern of English. N. Y., 1968. P. 306.
29. *Dolgopolsky A.* Emphatic consonante in Semitic // Israel Oriental studies. 1977. VII.
30. *Hyman L. M.* Phonology: theory and analysis. N.Y., 1975. P. 49.
31. *Ladefoged P.* Preliminaries to linguistic phonetics. Chicago, 1971. P. 63—64.
32. *Szemerényi O.* The new look of Indo-European: reconstruction and typology // *Phonetica*. 1967. 17.
33. *Szemerényi O.* Recent development in Indo-European linguistics // *TPS*. 1985.
34. *Emonds J.* A reformulation of Grimm's law // *Contributions to generative phonology*/ Ed. by Brown M. K. Austin, 1972.
35. *Adrados F. R.* *Linguistica indoeuropea*. Madrid, 1975. P. 108.
36. *Krause W.* *Handbuch des Gotischen*. 3-te Aufl. München, 1968. S. 116—117.
37. *Pedersen H.* *Die gemeinindoeuropäischen und vorindoeuropäischen Verschlusslaute*. Copenhagen, 1951.
38. *Martinet A.* Remarques sur le consonantisme sémitique // *Martinet A.* *Évolution des langues et reconstruction*. Vendôme, 1975 (= *BSLP*. 1953, 49). P. 251—252, n. 1.
39. *Gamkrelidze T. V.* A typology of Common Kartvelian // *Language*. 1966. 42.
40. *Gamkrelidze T. V.* Kartvelian and Indo-European: a typological comparison of reconstructed linguistic systems // To honor Roman Jakobson. V. I. The Hague, 1967.
41. *Гамкрелидзе Т. В., Иванов В. В.* Лингвистическая типология и реконструкция системы индоевропейских смычных // Конференция по сравнительно-исторической грамматике индоевропейских языков: Предварительные материалы. М., 1972.
42. *Birnbaum H.* Pre-Greek Indo-Europeans in the Southern Balkan and Aegean // *JIES*. 1974. 2.
43. *Birnbaum H.* Typology, genealogy, and linguistic universals // *Linguistics*. 1975. 144.
44. *Birnbaum H.* Typological, genetic, and areal linguistics // *Foundations of language*. 1975. 13.
45. *Birnbaum H.* Linguistic reconstruction: its potentials and limitations in new perspective. Washington, 1977.
46. *Bomhard A. R.* An outline of the historical phonology of Indo-European // *Orbis*. 1975. XXIV. 2.
47. *Bomhard A. R.* The placing of the Anatolian languages // *Orbis*. 1976. XXV. 2.
48. *Bomhard A. R.* The Indo-European / Semitic hypothesis re-examined // *JIES*. 1977. 5. N 1.
49. *Bomhard A. R.* Typological studies and the identification of the Indo-European laryngeals // *Studies in diachronic, synchronic and typological linguistics. Festschrift for Oswald Szemerényi* / Ed. by Brogyanyi E. Amsterdam, 1979.
50. *Bomhard A. R.* Indo-European and Afroasiatic: new evidence for the connection // *Bono homini donum: Essays in historical linguistics in memory of J. Alexander Kerns* / Ed. by Arbeitman Y. L., Bomhard A. R. Amsterdam, 1981.
51. *Bomhard A. R.* A new look at Indo-European // *JIES*, 1981. 9. N 3—4.
52. *Colarusso J.* Typological parallels between Proto-Indo-European and the Northwest Caucasian languages // *Bono homini donum: essays in historical linguistics in memory of J. Alexander Kerns* / Ed. by Arbeitman Y. L., Bomhard A. R. Amsterdam, 1981.
53. *Cowgill W.* // *Kratylos*. 1984. 29. Rec.: *Bono homini donum: Essays in historical linguistics in memory of J. Alexander Kerns*. / Ed. by Arbeitman Y. L., Bomhard A. R. Amsterdam, 1981.
54. *Kortlandt F.* Notes on Armenian historical phonology. II // *Studia Caucasica*. 1978. 4.
55. *Kortlandt F.* Proto-Indo-European obstruents // *IF*. 1978. 83.
56. *Kortlandt F.* Comments on W. Winter's paper // *Recent developments in historical phonology* / Ed. by Fisiak J. The Hague, 1978.

57. Kortlandt F. On the relative chronology of Armenian sound changes // First international conference on Armenian linguistics: proceedings / Ed. by Greppin A. C. Delmar — New York, 1980.
58. Kortlandt F. Greek numerals and PIE glottalic consonants // Münchener Studien zur Sprachwissenschaft. 1983. 42.
59. Mayrhofer M. Sanskrit und die Sprachen Alteuropas: zwei Jahrhunderte des Widerspiels von Entdeckungen und Irrtümern. Göttingen, 1983.
60. Miller D. G. Some theoretical and typological implications of an Indo-European root structure constraint // JIES. 1977. 5. N 1.
61. Miller D. G. Bartholomae's law and an IE root structure constraint // Studies in descriptive and historical linguistics: Festschrift for W. P. Lehmann / Ed. by Hopper P. Amsterdam, 1977.
62. Normier R. Idg. Konsonantismus, germ. «Lautverschiebung» und Vernersches Gesetz // KZ. 1977. 91.
63. Vennemann T. Hochgermanisch und Niedergermanisch: die Verzweigungstheorie der germanisch-deutschen Lautverschiebungen // PBB (Tübingen). 1984. 106.
64. Hopper P. J. Glottalized and murmured occlusives in Indo-European // Glossa. 1973. 7.
65. Hopper P. J. The typology of the Proto-Indo-European segmental inventory // JIES. 1977. 5. N 1.
66. Hopper P. J. Indo-European consonantism and the «new look» // Orbis. 1977. XXVI. № 1.
67. Hopper P. J. «Decem» and «taihun» languages: an Indo-European isogloss // Bono homini donum: Essays in historical linguistics in memory of J. Alexander Kerns / Ed. by Arbeitman Y. L., Bomhard A. R. Amsterdam, 1981.
68. Hopper P. J. Areal typology and the Early Indo-European consonant system // The Indo-Europeans in the Fourth and Third Millennia / Ed. by Polomé E. C. Ann Arbor, 1982.
69. Gamkrelidze T. V. Linguistic typology and Indo-European reconstruction // Linguistic studies offered to Joseph Greenberg / Ed. by Juillard A. V. 2. Saratoga, 1976.
70. Gamkrelidze T. V. Hierarchical relationships of dominance as phonological universals and their implications for Indo-European reconstruction // Studies in diachronic, synchronic and typological linguistics: Festschrift for Oswald Szemerényi / Ed. by Brogyanyi B. Amsterdam, 1979.
71. Gamkrelidze T. V. Language typology and language universals and their implications for the reconstruction of the Indo-European stop system // Bono homini donum: essays in historical linguistics in honor of J. Alexander Kerns / Ed. by Arbeitman Y. R., Bomhard A. R. Amsterdam, 1981.
72. Gamkrelidze T. V., Ivanov V. V. Sprachtypologie und die Rekonstruktion der gemeinindogermanischen Verschlüsse // Phonetica. 1973. 27.
73. Гамкрелидзе Т. В., Иванов Вяч. Вс. Индоевропейский язык и индоевропейцы: реконструкция и историко-типологический анализ праязыка и протокультуры. 1—2. Тбилиси, 1984.
74. Greenberg J. H. Some generalizations concerning glottalic consonants especially implosives // IJAL. 1970. 36. P. 127.
75. Back M. Die Rekonstruktion des idg. Verschlusslautsystems im Lichte der einzelsprachlichen Veränderungen // KZ. 1979. 93.
76. Дьяконов И. М. О прародине носителей индоевропейских диалектов. I // ВДИ. 1982. № 3.
77. Дьяконов И. М. О прародине носителей индоевропейских диалектов. II // ВДИ. 1982. № 4.
78. Haider H. Der Fehlschluss der Typologie // Acten des 10. Österreichischen Linguistentagung (1982). Wien, 1983.
79. Gimbutas M. Proto-Indo-European culture: The Kurgan culture during the fifth, fourth, and third millennia B. C. // Indo-European and Indo-Europeans / Ed. by Cardona G., Hoenigswald H. M., Senn A. Philadelphia, 1970.
80. Gimbutas M. The beginning of the Bronze Age in Europe and the Indo-Europeans // JIES. 1973. 1. № 2.
81. Gimbutas M. An archaeologist's view of PIE in 1975 // JIES. 1975. 2. № 3.
82. Gimbutas M. The first wave of Eurasian steppe pastoralists into Copper Age Europe // JIES. 1977. 5. № 4.
83. Gimbutas M. The Kurgan Wave-2 (c. 3400—3200 B. C.) into Europe and the following transformation of culture // JIES. 1980. 8. № 3—4.
84. Colarusso J. J., Jr. The Northwest Caucasian languages: a phonological survey: Ph. D. Dissertation. Harvard University, 1975. P. 479—480.
85. Johnstone T. M. The modern South Arabian languages. Malibu, 1975. P. 6.
86. Newman P. Chadic classification and reconstruction. Malibu, 1977. P. 9. § 2.1