

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

С.К. Шаумян

ИСТОРИЯ СИСТЕМЫ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ
В ПОЛЬСКОМ ЯЗЫКЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ НАУК СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ СЛАВЯНОВЕДЕНИЯ

С.К. Шаумян

ИСТОРИЯ СИСТЕМЫ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ
В ПОЛЬСКОМ ЯЗЫКЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА, 1958

Книга содержит анализ истории дифференциальных элементов польского языка с XII в. до настоящего времени. В основу положена дихотомическая теория фонем.

Ответственный редактор
В. Н. ТОПОРОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель настоящей работы — применить к истории фонологической системы польского языка дихотомическую теорию фонем.

Дихотомическая теория фонем представлена впервые Р. Якобсоном на Третьем международном съезде фонетистов в Генте в 1938 г. В современном виде эта теория изложена в следующих работах: 1) R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Preliminaries to speech analysis: the distinctive features and their correlates (Massachusetts Institute of Technology, Technical report, Nr. 13. Acoustics Laboratory, 2-nd printing, 1955); 2) R. Jakobson and M. Halle. Fundamentals of language ('S-Gravenhage, 1956).

Дихотомическая теория фонем рассматривает фонемы как пучки дифференциальных элементов, представляющих собой элементарные семиотические кванты фонологической системы. При таком подходе к фонемам систему фонем можно рассматривать как производную от системы дифференциальных элементов: в каждом языке существует ограниченное число дифференциальных элементов, которые, вступая друг с другом в определенные сочетания, образуют фонемы.

Если верно, что прогресс всякой науки должен измеряться тем, насколько успешно она сводит внешнюю сложность исследуемого предмета к некоторым простым фундаментальным элементам и отношениям, то дихотомическую теорию фонем следует признать серьезным шагом вперед в области фонологии, потому что именно дифференциальные элементы представляют собой те фундаментальные элементы, которые лежат в основе фонологической системы.

Известный голландский лингвист А. де Гроот пишет о дихотомической теории фонем так: «Дихотомическая теория фонем

✓ Р. Якобсона представляет собой одно из открытий, составляющих эпоху в развитии структурной лингвистики»¹.

✓ Дихотомическая теория фонем открывает широкие перспективы для контакта фонологии со смежными дисциплинами. Касаясь проблем дихотомической теории фонем, Р. Якобсон, Г. Фант и М. Халле пишут: «Характер этих проблем требует координированных исследований со стороны лингвистов, психологов, специалистов по физиологии речи и слуха, физиков, инженеров связи и электроники, математиков, специалистов по математической логике и семиотике, неврологов, занимающихся афазией, и исследователей звуковой организации поэтической речи»².

✓ Применяя дихотомическую теорию фонем к истории фонологической системы польского языка, мы сосредоточили внимание на проблеме тождества в диахроническом плане. Установленные нами формулы польских фонем для разных периодов истории польского языка проливают новый свет на традиционные представления о тождестве в области исторической фонологии польского языка.

✓ В процессе исследования возникла необходимость отступить от некоторых положений дихотомической теории фонем и внести в нее известные модификации. Эти отступления и модификации вызваны трудностями, возникающими в дихотомической теории фонем в связи с проблемой соотношения синтагматической и парадигматической оси в языке и необходимостью последовательно применять в фонологии методологический постулат гомогенности. Мы убеждены, что эти отступления и модификации не только не противоречат сущности дихотомической теории фонем, а, напротив, будут способствовать, пусть в минимальной степени, прогрессу этой теории.

В связи с только что сказанным нужно подчеркнуть, что сам создатель дихотомической теории фонем не смотрит на нее как

¹ A. W. de Groot. [Рецензия на книгу:] R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Preliminaries to speech analysis.— «Word», 1953, № 1, стр. 60.

² R. Jakobson, C. G. M. Fant, Halle. Preliminaries to speech analysis: the distinctive features and their correlates.— Massachusetts Institute of Technology, Technical report, № 13, Acoustics Laboratory, 2-nd printing, 1955, стр. V.

на вполне законченную теорию, не нуждающуюся в дальнейшем углублении и уточнениях. Так, в указанной выше книге читаем: «Мы рассматриваем настоящий перечень дифференциальных элементов и особенно их определения на разных ступенях речевого акта в качестве предварительного наброска, который подлежит обсуждению и нуждается в экспериментальной проверке и дальнейших уточнениях»³.

Несколько слов о логической характеристике метода, применяемого в настоящей работе. Этот метод можно назвать глубинным анализом. Под глубинным анализом мы имеем в виду анализ известных фактов в новом свете, с целью открыть внутреннее, глубинные связи между фактами. Глубинный анализ занимает центральное место в структурной лингвистике. Это признается всеми структуралистами. Так, например, Л. Ельмслев в передовой статье журнала «Acta Linguistica» за 1944 г. пишет: «Материалы, которыми она [структурная лингвистика.— С. Ш.] пользуется для построения своих теорий... не отличаются от материалов, которыми пользовались другие отрасли языкознания. Она достигает своих результатов, рассматривая эти материалы в новом свете»⁴.

Важность рассмотрения известных фактов в новом свете признается не только современными лингвистами, но и представителями других наук. Вот, например, что пишут А. Эйнштейн и Л. Инфельд в своей книге «Эволюция физики»: «Постановка новых вопросов, развитие новых возможностей, рассмотрение старых проблем под новым углом зрения требуют творческого воображения и отражают действительный успех в науке. Принцип инерции, закон сохранения энергии были получены только благодаря новым и оригинальным идеям в отношении уже хорошо известных экспериментов и явлений. Много примеров такого рода можно найти на последующих страницах этой книги, где будет подчеркнута важность рассмотрения известных фактов в новом свете и будут описаны новые теории»⁵.

Аналогичный смысл имеют следующие слова Г. Шухардта: «Истинный прогресс заключается для меня в том, что совершен-

³ R. Jakobson. C. G. M. Fant, M. Halle. Указ. соч., стр. V.

⁴ «Acta Linguistica», t. IV, 1944, fasc. 3, стр. X—XI.

⁵ А. Эйнштейн и Л. Инфельд. Эволюция физики, перевод с английского С. Т. Суворова, М.—Л., 1948, стр. 99.

ствуются методы исследования, а не в том, что увеличивается количество познаваемого»⁶.

Само собой разумеется, что все только сказанное насчет глубинного анализа никоим образом не определяет ни того, насколько правильно применен глубинный анализ в настоящей работе, ни того, насколько существенны полученные нами результаты.

К только что сказанному прибавим, что применяя дихотомическую теорию фонем к анализу истории фонологической системы польского языка, мы нашли целесообразным связать эту теорию с некоторыми понятиями символической логики.

В заключение мы должны сказать, что настоящая работа, являясь одной из первых попыток применить дихотомическую теорию фонем к истории конкретного языка, носит экспериментальный характер и никак не претендует на такое решение рассмотренных вопросов, которое не должно оставлять места сомнениям и спорам. Мы убеждены, что конструктивная критика настоящей работы будет содействовать прогрессу изложенных в ней взглядов.

⁶ Hugo Schuchardt-Brevier. Ein Vademecum der allgemeinen Sprachwissenschaft, zusammengestellt und eingeleitet von L. Spitzer. 2. Aufl., Halle, 1928, стр. 98.

ВВЕДЕНИЕ

ДИХОТОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ФОНЕМ

1. Фонологическая и фонетическая классификация фонем

Общепринятым методом фонологической классификации является классификация фонем по способу и месту образования. Например, в русском языке согласные фонемы *p, b, t, d, k* объединяются по способу образования в класс смычных фонем; согласные фонемы *k, g, x* объединяются по месту образования в класс заднеязычных фонем.

Классы фонем по способу образования и классы фонем по месту образования пересекаются друг с другом. Это значит, что фонемы, входящие в какой-либо класс по способу образования, одновременно входят в один из классов по месту образования, и, наоборот, любая фонема, принадлежащая к тому или иному классу по месту образования, должна одновременно принадлежать к одному из классов по способу образования. Так, фонема *p* принадлежит к классу смычных фонем, но вместе с тем она входит в класс губных фонем; фонема *x* принадлежит к классу щелевых фонем, но одновременно она входит в класс заднеязычных фонем.

Фонологическую классификацию по способу и месту образования не следует смешивать с фонетической классификацией по способу и месту образования. Обе эти классификации, несмотря на свое внешнее сходство, строятся на совершенно различных принципах.

Фонологическая классификация опирается на анализ дифференциальных элементов фонем, тогда как фонетическая классификация исходит из физических свойств фонем. С точки зрения фонологии фонема *k* принадлежит к числу смычных фонем вовсе не потому, что фонеме *k* свойственно смычное образование, а на том только основании, что смычное образование у этой фонемы служит дифференциальным элементом, благодаря кото-

рому она противопоставляется фонеме *х*. С фонологической точки зрения фонема *g* в современном русском литературном языке не входит в класс смычных, так как смычное образование у фонемы *g* не служит дифференциальным элементом для противопоставления этой фонемы соответствующей щелевой фонеме; ведь в современном русском литературном языке щелевая фонема *γ* отсутствует.

Совсем иначе подходит к фонемам *k* и *g* фонетика. Опираясь исключительно на анализ физических свойств этих фонем, она относит обе эти фонемы к классу смычных фонем независимо от того, служит ли смычное образование дифференциальным элементом или нет.

Фонология и фонетика пользуются одинаковыми терминами — «смычные», «щелевые», «носовые», «губные», «переднеязычные», «заднеязычные» и т. д. Но это только внешняя сторона дела; терминологическое тождество не должно вводить нас в заблуждение. Для фонетики смычность или носовое произношение — это просто определенные акустические свойства звуков, но для фонологии — это дифференциальные, т. е. реляционные элементы, существование которых возможно только при наличии соответствующих противопоставлений фонем.

2. Сведение многочленных противопоставлений фонем к двучленным

При фонологической классификации по способу и месту образования различаются двучленные и многочленные противопоставления фонем. Классификация согласных фонем по способу образования обычно дает двучленные противопоставления, например, противопоставления смычных и щелевых, твердых и мягких, носовых и неносовых, звонких и глухих, а по месту образования — многочленные противопоставления, например, трехчленное противопоставление губных, переднеязычных и заднеязычных смычных согласных. Противопоставления гласных по месту образования могут быть двучленными (например, противопоставление передних и задних гласных) или многочленными (например, трехчленное противопоставление задних, центральных и передних гласных), противопоставления гласных по способу образования также бывают двучленными (противопоставление гласных нижнего и верхнего подъема) или многочленными (например, трехчленное противопоставление гласных нижнего, среднего и верхнего подъема).

Можно ли свести многочленные противопоставления фонем к двучленным?

Этот вопрос впервые поставил Р. Якобсон в своем докладе на третьем международном фонетическом конгрессе в Генте в 1938 г.¹

Р. Якобсон ответил положительно на этот вопрос. Он показал, что фонологические противопоставления в любом языке основаны на принципе дихотомии.

Вот результаты, к которым пришел Р. Якобсон.

Главная трудность при сведении многочисленных противопоставлений к двучленным заключается в анализе противопоставлений фонем по месту образования. Рассматривая, например, сербохорватское противопоставление $p : t : \dot{h} : k$, трудно представить себе, каким образом данное четырехчленное противопоставление может быть сведено к двучленному.

На путь к преодолению этой трудности указывает то обстоятельство, что в языках мира широко распространено изменение заднеязычных согласных в губные и, наоборот, изменение губных в заднеязычные согласные. Эти изменения говорят о том, что заднеязычные и губные согласные имеют что-то общее между собой.

И действительно, общим для заднеязычных и губных согласных является единый и неделимый ротовой резонатор. Напротив, при образовании среднеязычных и переднеязычных согласных язык разделяет ротовую полость на два коротких резонатора.

Этим двум формам ротовой полости соответствуют специфические акустические характеристики. В акустическом отношении заднеязычные и губные согласные характеризуются более низкой тональностью сравнительно со среднеязычными и переднеязычными согласными.

Таким образом, различия между четырьмя типами согласных — заднеязычных, среднеязычных, переднеязычных и губных — сводятся на деле к противопоставлению двух типов: заднеязычных и губных, с одной стороны, и среднеязычных и переднеязычных, с другой. Первые Р. Якобсон называет низкими согласными, а вторые — высокими согласными.

Различия между только что указанными четырьмя типами согласных сводятся к противопоставлению двух типов еще и по другому признаку. Заднеязычные и среднеязычные (включая шипящие) согласные можно противопоставить переднеязычным и губным согласным соответственно различению задней и передней части ротовой полости: первые образуются в задней части ротовой полости, а вторые — в передней части. Задние соглас-

¹ R. J a k o b s o n. Observations sur le classement phonologique des consonnes.— «Proceedings of the third international congress of phonetic sciences held at the University of Ghent 18—22 July 1938», Ghent (Belgium), 1939, стр. 34—41.

ные характеризуются более высокой степенью восприимчивости на слух, так сказать, большей «фонетической мощностью», сравнительно с передними согласными. Так, например, *k* и *h* имеют более высокую степень восприимчивости, чем *t* и *p*; точно также *g* и *h* имеют более высокую степень восприимчивости, чем *d* и *b*. Различиям в низкой и высокой степени восприимчивости соответствуют специфические различия в акустических спектрах: задние согласные имеют компактные акустические спектры, а передние согласные — диффузные акустические спектры. В связи с этим задние согласные названы компактными согласными, а передние согласные — диффузными согласными. «Компактные фонемы характеризуются относительным преобладанием центральной формантной области (или форманты). Они противопоставляются диффузным фонемам, у которых преобладают одна или несколько нецентральных формант или формантных областей»².

Итак, многочисленные противопоставления согласных по месту образования сводятся к двучленным противопоставлениям по дифференциальным элементам низкой тональности — высокой тональности и компактности — диффузности. Этим двучленным противопоставлениям согласных соответствуют двучленные противопоставления задних и передних гласных и гласных нижнего и верхнего подъема: задние гласные характеризуются более низкой тональностью сравнительно с передними гласными, а гласные нижнего подъема имеют компактные акустические спектры в противоположность гласным верхнего подъема, имеющим диффузные акустические спектры. Соответственно этим акустическим характеристикам задние гласные называются низкими гласными, а передние гласные — высокими гласными; гласные нижнего подъема называются компактными гласными, а гласные верхнего подъема — диффузными гласными.

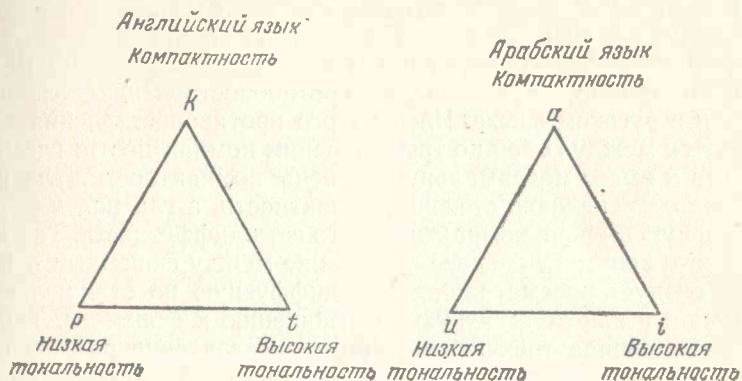
Таким образом, низкая тональность — высокая тональность и компактность — диффузность представляют собой единые дихотомические дифференциальные элементы для согласных и гласных фонем. Открытие этих дихотомических дифференциальных элементов позволило установить изоморфные треугольные и четырехугольные системы согласных и гласных фонем в разных языках³.

К изоморфным треугольным системам согласных и гласных фонем относятся, например, согласные *k, t, p* в английском языке и гласные *a, i, u* в арабском языке. Вот схема, изображаю-

² R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Указ. соч., стр. 27.

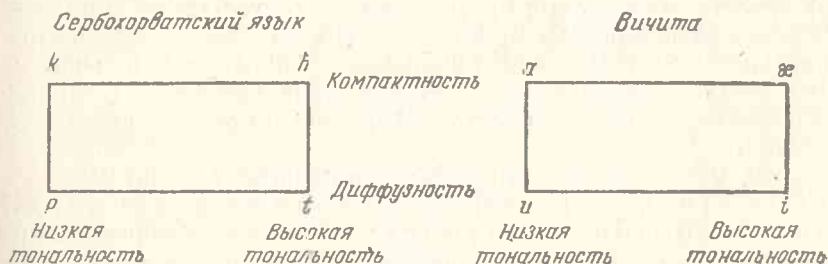
³ См. R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Указ. соч., стр. 33—34.

щая изоморфизм между согласными английского языка и гласными арабского языка:



Мы видим, что по компактности — диффузности согласная фонема *k* так относится к согласным фонемам *p* и *t* в английском языке, как гласная фонема *a* относится к гласным *u* и *i* в арабском языке. По низкой тональности — высокой тональности английская согласная фонема *p* так относится к согласной фонеме *t*, как в арабском языке гласная фонема *u* относится к гласной фонеме *i*.

К изоморфным четырехугольным системам согласных и гласных фонем принадлежат согласные *k*, *h*, *t*, *p* в сербохорватском языке и гласные *a*, *æ*, *i*, *u* в индейском языке вичита. Вот схема, изображающая изоморфизм между согласными сербохорватского языка и гласными индейского языка вичита:



Мы видим, что по компактности — диффузности согласные фонемы *k* и *h* так относятся к согласным фонемам *p* и *t* в сербохорватском языке, как гласные фонемы *a* и *æ* относятся к гласным фонемам *u* и *i* в языке вичита. По низкой тональности — высокой тональности сербохорватские согласные фонемы *k* и *p*

так относятся к согласным фонемам *h* и *t*, как в языке вичита гласные фонемы *a* и *u* относятся к гласным фонемам *æ* и *i*.

В некоторых языках встречаются трехчленные противопоставления гласных. Как же сводятся трехчленные противопоставления гласных к двучленным противопоставлениям? Возьмем, например, трехчленное противопоставление гласных *a : o : u* в русском языке. Члены этого противопоставления различаются между собой по трем степеням компактности: гласная фонема *a* имеет максимальную степень компактности, гласная фонема *o* — среднюю степень компактности, а гласная *u* — минимальную степень компактности, то есть диффузность. Так как фонема *o* занимает среднее положение между фонемами *a* и *u*, то ее следует рассматривать как диффузную по отношению к фонеме *a* и как компактную по отношению к фонеме *u*. Таким образом, данное трехчленное противопоставление разлагается на два двучленных противопоставления по дихотомическим дифференциальным элементам компактности — диффузности: *a : o* и *o : u*. Так как фонема *o* входит в оба противопоставления, то она содержит в себе диффузность и компактность как комплексный дифференциальный элемент.

3. Обзор дифференциальных элементов в языках мира

Путем систематического сведения многочленных противопоставлений согласных и гласных к двучленным противопоставлениям устанавливаются для языков мира следующие (2) пар дифференциальных элементов: 1) вокальность — невокальность; 2) консонантность — неконсонантность; 3) непрерывность — прерывность; 4) абруптивность — неабруптивность; 5) яркость — тусклость; 6) звонкость — глухость; 7) компактность — диффузность; 8) низкая тональность — высокая тональность; 9) бемольная тональность — простая тональность; 10) диезная тональность — простая тональность; 11) напряженность — ненапряженность; 12) назальность — неназальность⁴.

Рассмотрим ближе эти дифференциальные элементы.

Вокальность — невокальность и консонантность — неконсонантность. Эти дифференциальные элементы служат для разграничения следующих четырех классов фонем: гласных, согласных, плавных и так называемых скользящих (*glides*).

Гласные обладают вокальностью и не имеют консонантности. Согласные обладают консонантностью и не имеют вокаль-

⁴ R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Указ. соч., стр. 40.

ности. Плавные, то есть *r* или *l*, соединяют в себе вокальность и консонантность. Скользящие фонемы, к которым относится, например, английская фонема *h*, не имеют ни вокальности, ни консонантности.

См. стр. 1 Непрерывность — прерывность. К непрерывным фонемам относятся все щелевые фонемы, включая плавную фонему *l*. К прерывным относятся смычные фонемы и плавная фонема *r*. При образовании непрерывных фонем воздушная струя протекает без перерыва. При образовании прерывных фонем воздушная струя протекает с одним или несколькими перерывами (несколько перерывов бывает при образовании фонемы *r*).

т Абруптивность — неабруптивность. Абруптивность представляет собой специфическое обрывистое произношение согласных, возникающее в силу того, что образование согласных сопровождается гортанной смывкой. Абруптивными бывают обычно смычные и очень редко щелевые согласные. Противопоставления абруптивных и неабруптивных фонем встречаются в кавказских, индейских, африканских и дальневосточных языках.

У Яркость — тусклость. Эти дифференциальные элементы встречаются у щелевых и смычных согласных и у плавных фонем. Образование ярких согласных (фр. *stridentes*, англ. *strident*) в противоположность образованию тусклых согласных (фр. *mates*, англ. *mellow*) характеризуется дополнительной преградой на пути воздушного потока, создающей специфический резкий шум⁵.

Как известно, губные согласные подразделяются на билабиальные и лабиодентальные, переднеязычные согласные — на лингводентальные и свистящие, среднеязычные согласные — на собственно среднеязычные и шипящие, заднеязычные согласные — на собственно заднеязычные и увулярные. В каждом из этих парных рядов согласных первые согласные — тусклые, а вторые — яркие. Суть дела в том, что при образовании билабиальных согласных участвуют только губы, но при образовании лабиодентальных согласных участвуют, кроме губ, также и зубы; в образовании лингводентальных согласных участвуют язык и верхние зубы, но при образовании свистящих согласных участвуют также и нижние зубы; при образовании шипящих, наряду со средней частью языка, действуют нижние зубы; в образовании увулярных согласных, помимо задней части языка и мягкого неба, участвует и язычок. К ярким согласным относятся также аффрикаты, которые противопостав-

⁵ Хотя французский термин *stridentes* (как и англ. *strident*) в буквальном переводе значит «резкие», нам представляется целесообразным переводить его по-русски термином «яркие», по противопоставлению с французским термином *mates* (англ. *mellow*) «тусклые».

ляются соответствующим смычным как парным тусклым согласным.

Примерами противопоставлений ярких и тусклых согласных могут служить в английском языке *sing* 'петь' — *thing* 'вещь'; в немецком языке *Zeilen* 'стройки' — *teilen* 'делить', *Pfanne* 'сковорода' — *Panne* 'авария'.

Бемольная тональность — простая тональность. Бемольные гласные и согласные в противоположность простым гласным и согласным образуются путем лабиализации, дополняющей основную артикуляцию. Так как лабиализация проводит к резкому понижению тональности гласных и согласных, то для обозначения этого понижения условно применяется музыкальный термин. Вместе с тем знак бемоль *b* употребляется в качестве диакритического знака для обозначения лабиализованных согласных⁶.

Диезная тональность — простая тональность. Диезные согласные в противоположность простым согласным образуются путем палатализации, дополняющей основную артикуляцию согласных. Так как с палатализацией связано резкое повышение тональности согласных, то для обозначения этого повышения применяется условный музыкальный термин.

На других терминах, обозначающих дихотомические дифференциальные элементы, нет необходимости останавливаться: компактность — диффузность и низкая тональность — высокая тональность были рассмотрены в предыдущем разделе; что касается остальных терминов, то они совпадают с общепринятыми терминами и в пояснении не нуждаются.

По поводу терминов, обозначающих дифференциальные элементы, нужно иметь в виду следующие соображения авторов работы «Preliminaries to speech analysis»: «Названия дифференциальных элементов служат для обозначения лингвистических различий, то есть значимых различий, используемых в коде членов языкового коллектива. Не следует придавать большого значения тому, с каким аспектом речевого акта этимологически связан данный термин. Так, иногда возможно применять физиологический термин, если артикуляционный факт, к которому этот термин относится, является общим для всех проявлений данного дифференциального элемента, например, назальности. Точно так же неважно, относится ли термин непосредственно к физическому или перцептивному аспекту, поскольку определение соответствующего дифференциального элемента может быть дано и в том и в другом ас-

⁶ См. R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle, Preliminaries to speech analysis, стр. 31.

пекте. В тех случаях, когда отсутствовал общепринятый термин, мы дали некоторым дифференциальным элементам названия, которые впоследствии могут быть заменены более подходящими названиями. Во всяком случае, обсуждение дифференциальных элементов самих по себе представляется нам более уместным, чем споры по поводу терминов»⁷.

4. Метод идентификации фонем

Итак, любые фонологические противопоставления, которые по традиции считаются многочленными противопоставлениями, сводимы к двучленным противопоставлениям. Таким образом, в основу фонологического анализа должен быть положен принцип дихотомии.

Принцип дихотомии позволяет идентифицировать фонемы путем их логического описания⁸.

В чем состоит логическое описание фонем?

Как известно, в логике существует закон исключенного третьего, формулируемый применительно к теории классов так: всякий предмет есть либо член класса *A*, либо член класса не-*A*. Это можно представить в виде вопросительной формулы «да или нет?», на которую возможны только два ответа («да» или «нет»).

С помощью этой вопросительной формулы можно идентифицировать каждый отдельный предмет в составе какого-либо множества. Е. Черри, М. Халле и Р. Якобсон иллюстрируют приложение этого метода на следующем примере⁹. Возьмем множество, состоящее из восьми предметов, подлежащих идентификации посредством логического описания: *A, B, C... H*. Эти предметы должны быть описаны с помощью вопросительной формулы «да или нет?». Ответ «да» мы будем обозначать знаком +, а для ответа «нет» воспользуемся знаком —. Мы сперва разбиваем рассматриваемую группу на две части и начинаем спрашивать: находится ли данный предмет справа (+) или нет (—)? Посредством дальнейших подразделений мы в конечном итоге идентифицируем каждый предмет. Полная идентификация каждого предмета представляет собой цепь, состоящую из плюсов и минусов, например, предмет *F* на приводимой нами схеме идентифицируется посредством цепи (+ — +).

⁷ R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Указ. соч., стр. V.

⁸ См. E. C. Cherry, M. Halle, R. Jakobson. Toward the logical description of languages in their phonemic aspect.— «Language», 1953, Nr. 1.

⁹ E. C. Cherry, M. Halle, R. Jakobson. Указ. соч., стр. 37.

Вот схема идентификации восьми предметов:

A B C D E F G H							
- - - -				+ + + +			
- -		+ +		- -		+ +	
-	+	-	+	-	+	-	+

Как идентифицируются фонемы путем их логического описания?

Каждая фонема отличается от другой определенной совокупностью дифференциальных элементов. Поэтому идентифицировать фонемы данного языка — это значит определить дифференциальные элементы каждой фонемы. Для определения дифференциальных элементов фонем по отношению к каждой фонеме ставится вопрос, обладает ли она данным дифференциальным элементом. Например, есть ли данная фонема звонкая — да или нет? — и т. д. Ответы (положительные и отрицательные) обозначаются в матрице идентификации фонем знаками + или —.

Бывают случаи, когда вопрос, обладает ли фонема данным дифференциальным элементом, оказывается неприменимым к той или иной фонеме. Поставим, например, такой вопрос: глухая ли данная фонема? Идентифицируя фонемы русского языка, мы на поставленный вопрос отвечаем «да» относительно таких фонем, как *k, p, t, f, s, š*, и «нет» относительно таких фонем, как *g, b, d, v, z, ž*. Однако, если взять русскую фонему *x*, то окажется, что данный вопрос неприменим к этой фонеме. С фонологической точки зрения русская фонема *x* не может считаться ни глухой, ни звонкой. Суть дела в том, что, хотя в физическом отношении русская фонема *x* — глухая, глухость все же не может служить ее дифференциальным элементом, потому что в русском языке отсутствует парная фонема *γ*, а стало быть, и противопоставление *x — γ*.

Глухость русской фонемы *x* принадлежит к избыточным элементам (*redundant features*) фонем. Избыточные элементы есть те свойства фонем, которые несущественны для идентификации фонем как знаков для различения слов. Когда вопрос, обладает ли фонема данным дифференциальным элемен-

том, оказывается неприменимым к той или иной фонеме, мы имеем дело с избыточным элементом этой фонемы.

Если вопрос, имеет ли фонема данный дифференциальный элемент, оказывается неприменимым к той или иной фонеме, то мы отмечаем этот случай знаком 0 в матрице идентификации фонем.

По поводу знака 0 необходимо заметить следующее. Наша интерпретация этого знака отличается от интерпретации, которую дают ему Э. Черри, М. Халле и Р. Якобсон в указанной выше работе. Эти авторы интерпретируют знак 0 как выражение неопределенности, то есть с этой точки зрения, например, на вопрос, есть ли русская фонема *x* глухая, мы должны отвечать: «и да, и нет», то есть мы можем считать ее, безразлично, либо глухой, либо звонкой. Будем ли мы считать русскую фонему *x* глухой или звонкой, — это несколько не повлияет на идентификацию этой фонемы в русском языке.

Против такой интерпретации можно возразить, что она не учитывает гетерогенной природы дифференциальных элементов и акустических свойств фонемы. Как известно, хотя дифференциальными элементами служат акустические свойства, но дифференциальные элементы, как таковые, вовсе не тождественны акустическим свойствам: дифференциальные элементы есть реляционные элементы, тогда как акустические свойства есть физические элементы. Конечно, поскольку в русском языке отсутствует противопоставление *x* — *y*, мы можем считать русскую фонему *x*, безразлично, либо глухой, либо звонкой, но только с физической точки зрения¹⁰. Таким образом, на вопрос, является ли русская фонема *x* глухой, мы, действительно, можем дать неопределенный ответ — и глухая, и звонкая, но только в том случае, если истолкуем этот вопрос в чисто физическом смысле: под глухостью и звонкостью мы должны понимать только акустические свойства. Если же брать этот вопрос в реляционном аспекте, то неопределенный ответ — и глухая, и звонкая — оказывается лишенным смысла, потому что глухость и звонкость никак нельзя подвести под категорию дифференциальных элементов в отношении русской фонемы *x*.

Интерпретация знака 0 как выражения неопределенности допускает принципиальную замену этого знака знаком + или знаком —, так как такая замена не должна влиять на идентификацию фонем. Действительно, и при такой интерпретации возможно идентифицировать фонемы так, чтобы не смешивать

¹⁰ В современном русском литературном языке фонема *x* произносится, как правило, глухо. Звонкое произношение этой фонемы встречается, например, в слове *бухгалтер*, а также на стыке слов, например, в выражениях *сох бы, глух был*.

их друг с другом. Но, как мы увидим ниже (в разделе 5 главы I), данная интерпретация неизбежно ведет за собой смешение избыточных и дифференциальных элементов фонем. Этот вопрос удобно рассмотреть в связи с идентификацией польских фонем.

5. Значение дихотомической теории фонем

Мы рассмотрели в самых общих чертах дихотомическую теорию фонем. Как ее следует расценивать?

Отвечая на этот вопрос, мы сейчас не будем касаться частных сторон дихотомической теории фонем (например, действительно ли в языках мира можно обнаружить только 12 пар дифференциальных элементов и т. п.). Поскольку речь идет о применении дихотомической теории фонем к анализу дифференциальных элементов в польском языке, некоторые частные стороны этой теории будут подвергнуты критике в соответствующем месте настоящей работы. Но здесь необходимо оценить принципиальную сторону дихотомической теории фонем.

Значение дихотомической теории фонем состоит в том, что она преодолевает фундаментальную трудность, заключающуюся в противоречии между системным характером языка и антисистемным характером устанавливаемых по традиции многочисленных противопоставлений фонем. Остановимся на этой трудности.

Общепринятый метод анализа дифференциальных элементов в фонологии возник на базе физиологического анализа образования звуков в фонетике. Фонология воспользовалась готовыми данными физиологического анализа, которые она интерпретировала в реляционном плане. Выше уже говорилось, что фонология пользуется фонетическими терминами, но в фонологии эти термины рассматриваются как обозначения дифференциальных, то есть реляционных элементов. Однако анализ дифференциальных элементов на физиологической базе сталкивается с серьезной трудностью: при реляционной интерпретации физиологических характеристик звуков приходится устанавливать многочисленные противопоставления, дающие множество не связанных друг с другом дизъюнктивных дифференциальных элементов. Так, при традиционном анализе согласных фонем по месту образования получают многочисленные противопоставления, дающие следующие восемь дизъюнктивных дифференциальных элементов: губное образование, лабиодентальность, лингводентальность, свистящее образование, среднеязычность, шипящее образование, заднеязычность, увулярность. Далее, например, фонемы *l* и *r* рассматриваются как дизъюнктивные

фонемы. Но наличие большого числа дизъюнктивных дифференциальных элементов противоречит системному характеру языка: если язык представляет собой систему, если единицы языка (и в том числе — фонологические единицы) образуют противопоставления, то, естественно ожидать, что языковые противопоставления (а, стало быть, и фонологические противопоставления) должны характеризоваться известной регулярностью, известной упорядоченностью; наличие же большого числа дизъюнктивных дифференциальных элементов представляет собой фактор, нарушающий регулярность системы и вносящий в нее элемент хаоса. Именно в противоречии между системностью языка и антисистемным характером дизъюнктивных дифференциальных элементов и заключается фундаментальная трудность, с которой сталкивается традиционный анализ дифференциальных элементов фонем на физиологической базе.

Новый метод анализа дифференциальных элементов и классификации фонем, предложенный Р. Якобсоном, представляет собой попытку преодолеть только что рассмотренную трудность. Ключ к преодолению этой трудности Р. Якобсон находит в принципе дихотомии.

Принцип дихотомии не есть простое эмпирическое обобщение прямо наблюдаемых фактов. Принцип дихотомии раскрывает внутренние связи между явлениями, скрытые от прямого наблюдения. Действительно, одно дело — путем эмпирического анализа установить различия между лабиодентальными, свистящими, шипящими, увулярными и аффрикатами, а другое — путем раскрытия внутреннего тождества, внутренних связей между этими категориями согласных подвести их под категорию ярких согласных; одно дело — путем эмпирического анализа установить различия между губными, переднеязычными, среднеязычными и заднеязычными согласными, а другое — раскрыть внутренние связи, объединяющие заднеязычные и губные согласные и противопоставляющие их переднеязычным и среднеязычным согласным. Принцип дихотомии раскрывает также внутренние черты сходства между согласными и гласными: например, под категорию компактных фонем подводятся не только согласные *k, g*, но и гласная *a*; под категорию диффузных фонем подводятся наряду с согласными *p, b, t, d* также и гласные *u, i*; под категорию высоких фонем подводятся не только переднеязычные согласные, но и передние гласные; в категорию низких фонем включаются не только заднеязычные и губные согласные, но и задние гласные. Выше уже было показано, как на основе принципа дихотомии устанавливаются в разных языках изоморфные треугольные и четырехугольные системы согласных и гласных.

Принцип дихотомии перекидывает мост между фонологией и так называемой теорией информации. Теория информации имеет своим предметом изучение законов передачи сообщений: «Теория информации, изучающая законы передачи и преобразования информации (сигналов), является основой кибернетики, изучающей общие принципы управления и связей в автоматических машинах и живых организмах»¹¹. Как известно, теория информации опирается на принцип дихотомии при анализе законов передачи сообщений. Остановливаясь на применении принципа дихотомии в теории информации, авторы исследования «Preliminaries to speech analysis» пишут следующее: «Теория информации применяет последовательность двоичных выборов как наиболее целесообразную основу для анализа различных процессов связи. Это — операционистский прием, применяемый к предмету исследования по соображению удобства. Что же касается речи, то в ней такой ряд двоичных выборов заложен в самом существе процесса связи в качестве необходимого условия, налагаемого кодом на участников речевого акта»¹².

Дихотомическая теория фонем позволяет свести систему фонем любого языка к системе дифференциальных элементов. В каждом языке существует строго ограниченное число дифференциальных элементов, которые, вступая в разные сочетания друг с другом, образуют фонемы. Каждая фонема может рассматриваться как определенный пучок дифференциальных элементов. Таким образом, систему фонем можно представлять как производную от системы дифференциальных элементов; система дифференциальных элементов и система фонем являются как бы двумя ярусами фонологической системы: нижним, основным ярусом служит система дифференциальных элементов, над которой надстраивается система фонем.

Дифференциальные элементы дискретны, они служат элементарными семиотическими квантами фонологической системы. В связи с этим возникает интересная параллель с анализом структуры вещества в современной физике. По этому поводу Р. Якобсон пишет: «Лингвистический анализ с его понятием не делимых дальше элементов фонем обнаруживает поразительную аналогию с результатами современной физики, которая показала, что вещество обладает зернистой структурой, поскольку оно состоит из элементарных частиц»¹³.

¹¹ С. Л. Соболев, А. И. Кигов, А. А. Ляпунов. Основные черты кибернетики. — «Вопросы философии», 1955, № 4, стр. 137.

¹² R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Указ. соч., стр. 9.

¹³ R. Jakobson. On the identification of phonemic entities. — *Travaux du Cercle linguistique de Copenhague*, vol. V, 1949, стр. 213.

6. Дихотомическая теория фонем и проблема лингвистических критериев в фонологии

В заключение разбора дихотомической теории фонем необходимо выяснить отношение этой теории к проблеме лингвистических критериев в фонологии. Как известно, между пражской и копенгагенской школой структурной лингвистики существуют принципиальные расхождения по поводу того, что считать лингвистическими критериями при анализе грамматической и фонологической системы языка. Что касается фонологии, то копенгагенская школа настаивает на том, будто бы заниматься анализом дифференциальных элементов фонем — это значит отказываться от лингвистических критериев и заменять их критериями физическими. Согласно копенгагенской школе, лингвистические критерии в фонологии должны сводиться единственно к дистрибутивным отношениям фонем в речевом потоке.

Возражения копенгагенской школы против анализа дифференциальных элементов фонем нельзя признать основательными. Суть дела в том, что копенгагенская школа смешивает дифференциальные элементы фонем с акустическими свойствами звуков. Как показано выше, дифференциальные элементы фонемы обладают реляционной природой и поэтому принципиально отличаются от акустических свойств как физических элементов звука. Конечно, фонолог, анализирующий дифференциальные элементы фонем, пользуется данными акустического анализа фонетики, но он интерпретирует эти данные под строго лингвистическим углом зрения.

Как это ни парадоксально, но копенгагенская школа, отказываясь от анализа дифференциальных элементов, тем самым отказывается от лингвистических критериев, за которые она ратует. В самом деле, как решить проблему тождества — центральную проблему фонологии, если мы откажемся от анализа дифференциальных элементов? Известно, что проблема тождества в фонологии решается именно на основе анализа дифференциальных элементов: как показал американский лингвист В. Тводл в своей работе «Об определении фонемы», две данные фонемы тождественны между собой, если они обладают одинаковыми дифференциальными элементами, и различны, если дифференциальные элементы у них неодинаковы¹⁴. Анализ дистрибутивных отношений фонем не может решить проблему тождества. Поэтому, тот кто хочет ограничить себя только анализом дистрибутивных отношений фонем, вынужден, пусть бес-

¹⁴ W. F. T w a d d e l l. On defining the phoneme. Baltimore, 1935.

сознательно, прибегать к нелингвистическим критериям при определении тождества фонем, то есть опираться на акустическое сходство фонем или на данные лингвистического чутья говорящих, одним словом, на физические и психологические критерии.

Имея в виду фундаментальное значение анализа дифференциальных элементов для фонологии, Р. Якобсон пишет: «Поскольку фонемы представляют собой лингвистические элементы, они подлежат строго лингвистическому анализу, который должен точно определять все наличные противопоставления и их взаимные отношения. Необходимо точно устанавливать специфическую характеристику каждого противопоставления, то есть акустический элемент, используемый в семиотическом плане. В противном случае даже приблизительное определение состава фонем данного языка должно стать в научном отношении неразрешимой проблемой». И далее: «Только разлагая фонемы на их составные элементы и устанавливая полученные таким образом конечные сущности, фонология приходит к своему основному понятию (обеспечивающему последовательное применение лингвистических критериев, которые ищет Ельмслев) и тем самым решительно порывает с внешней стороной речи, ярко охарактеризованной Л. Блумфилдом в качестве континуума, который может рассматриваться как состоящий из любого числа частей, бесконечно возрастающего в результате все более и более тонкого анализа»¹⁵.

На этом мы заканчиваем разбор дихотомической теории фонем и попытаемся представить на ее основе историю системы дифференциальных элементов в польском языке.

¹⁵ R. Jakobson. On the identification of phonemic entities, стр. 212—213.

Глава I

СИСТЕМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЛЬСКОМ ЯЗЫКЕ XII в.

1. Общие замечания

В истории польского языка установилась следующая периодизация:

- 1) предписьменный, или предисторический, польский язык, то есть польский язык, не засвидетельствованный памятниками письменности (до 1136 г.);
- 2) старопольский язык (с 1136 г. до начала XVI в.);
- 3) среднепольский язык (с начала XVI в. до середины XVIII в.);
- 4) новопольский язык (с середины XVIII в.);
- 5) современный польский язык (за последние 70 лет) ¹.

В настоящей работе мы рассмотрим историю системы дифференциальных элементов в польском языке, начиная с периода старопольского языка.

Рассматривая историю системы дифференциальных элементов, необходимо выделить в качестве опорных пунктов исследования определенные синхронические состояния в истории польского языка. Эти синхронические состояния не могут быть тождественны только что указанным периодам в истории польского языка, потому что данные периоды неоднородны в синхроническом отношении.

Определяя синхронические состояния в истории польского языка, надо считаться с тем, что разные части системы языка изменяются неравномерно. Так, например, разные синхронические состояния грамматической системы могут соответствовать одному и тому же синхроническому состоянию фонологи-

¹ Z. Klemensiewicz, T. Lehr-Splawiński, S. Urbani-czyk. Gramatyka historyczna języka polskiego. Warszawa, 1955, стр. 68.

ческой системы и, наоборот, разным синхроническим состояниям фонологической системы может соответствовать одно и то же синхроническое состояние грамматической системы. Далее, если взять фонологическую и грамматическую системы отдельно друг от друга, то разные части этих систем тоже изменяются неравномерно. Так, например, если рассматривать фонологическую систему польского языка, то для истории системы польских гласных можно установить больше разных синхронических состояний, чем для истории системы согласных.

Так как мы рассматриваем историю системы дифференциальных элементов, представляющей собой общую основу системы гласных и системы согласных, то мы должны абстрагироваться от неравномерности изменения этих последних; мы должны выделить такие опорные синхронические состояния, которые характерны для истории системы дифференциальных элементов как таковой.

Необходимо подчеркнуть, что следует выделить те синхронические состояния в истории системы дифференциальных элементов, которые резко отличаются друг от друга, потому что именно такие синхронические состояния наиболее существенны в качестве опорных пунктов исследования.

Мы принимаем за опорные пункты нашего исследования следующие синхронические состояния в истории системы дифференциальных элементов польского языка:

1) синхроническое состояние системы дифференциальных элементов в польском языке XII в.;

2) синхроническое состояние системы дифференциальных элементов в польском языке XVI в.;

3) синхроническое состояние системы дифференциальных элементов в современном польском языке.

Само собой разумеется, что разграничение только что указанных синхронических состояний носит приблизительный, условный характер. В связи с этим нужно помнить следующие слова Ф. де Соссюра: «Абсолютное «состояние» определяется отсутствием изменений, но поскольку язык всегда, как бы ни мало, все же преобразуется, постольку изучать язык статически на практике — значит пренебрегать маловажными изменениями, подобно тому как математики при некоторых операциях, например, при вычислении логарифмов, пренебрегают бесконечно-малыми величинами... Короче говоря, понятие «состояние языка» не может не быть приблизительным. В статической лингвистике, как и в большинстве наук, невозможно никакое рассуждение без условного упрощения данных»².

² Ф. де Соссюр. Курс общей лингвистики. Перевод с французского А. М. Сухотина. М., 1933, стр. 104—105.

В настоящей работе мы не будем заниматься фонологическими системами польских диалектов. Мы сосредоточим внимание для XII и XVI вв. на общепольских фонологических системах, а для современной эпохи — на фонологической системе польского литературного языка³.

2. Система фонем польского языка XII в.

Вслед за З. Штибером мы принимаем, что после исчезновения слабых редуцированных гласных и изменения сильных в краткую фонему *e* в польском языке установилась следующая система гласных фонем:

a:	e:	ě:	i:	u:	o:	ɛ:	ɔ
a	e	ě	i	u	o	ɛ	ɔ

Эта система гласных, предположительно, существовала в польском языке XI в., то есть еще в предписменный период⁴. Система гласных фонем, сложившаяся в XII в. в эпоху древнейших польских документов, отличалась от только что указанной системы тем, что в ней отсутствовали фонемы *ě* и *ě:*; далее произошли изменения в тембре носовых гласных. В своей исторической грамматике польского языка З. Клеменевич, Т. Лер-Сплавинский и С. Урбанчик так характеризуют качество носовых гласных в польском языке XII в.: «На основании анализа орфографии можно принять, что в эту эпоху существовали в отношении тембра два носовых гласных звука: *ā*, то есть передний, но настолько пониженный, что более близкий к *a*, чем к *e*, и *ā*, то есть задний, но настолько пониженный, что более близкий к *a*, чем к *o*»⁵. Так как с фонологической точки зрения носовые гласные *ā*, *ā*: представляли собой парные фонемы по отношению к неносовым гласным *e*, *e:*, а носовые гласные *ā*, *ā*: служили парными фонемами по отношению к неносовым гласным *a*, *a:*, то в фонологической транскрипции целесообразно обозначать эти носовые гласные так: *ɛ̃*, *ɛ̃:*, *ɔ̃*, *ɔ̃:*.

Таким образом, система гласных фонем польского языка XII в. имела следующий вид:

a:	e:	i:	u:	o:	ɛ̃:	ɔ̃:
a	e	i	u	o	ɛ̃	ɔ̃

³ Фиксируя в качестве основы для анализа системы дифференциальных элементов общепольские фонологические системы XII и XVI вв. и фонологическую систему современного польского литературного языка, мы опираемся прежде всего на работу З. Штибера (Z. Stieber. *Rozwój fonologiczny języka polskiego*. Warszawa, 1952).

⁴ Z. Stieber. Указ. соч., стр. 17. Знак : обозначает долготу гласного.

⁵ Z. Klemensiewicz. T. Lehr-Splawinski, S. Urbaniczuk. Указ. соч., стр. 102.

Перейдем теперь к согласным фонемам. З. Штибер устанавливает следующую систему согласных фонем для раннего старопольского языка: *p, p', b, b', t, t', d, d', k, g, c, z, c̣, ȝ, v, v', s, s', z, z', š, ž, x, m, m', n, n', r, r', l, l'*. В раннем старопольском языке существовал и согласный звук *j*, по поводу которого Штибер пишет, что он «был и остался до настоящего времени (в литературном языке и в большинстве диалектов) вариантом фонемы *i*»⁶.

Мы принимаем систему согласных, установленную З. Штибером, с тем только отличием, что рассматриваем *j* как самостоятельную согласную фонему. Необходимость считать *j* самостоятельной согласной фонемой будет обоснована ниже.

Наша ближайшая задача состоит в том, чтобы представить только что указанную систему гласных и согласных фонем польского языка XII в. как производную от системы дифференциальных элементов. Как было сказано во введении, всякая фонологическая система состоит как бы из двух ярусов. Система дифференциальных элементов служит ее основным, нижним ярусом, над которым надстраивается верхний ярус — система фонем, представляющих собой пучки дифференциальных элементов.

Определив верхний ярус фонологической системы польского языка XII в., мы сейчас должны спуститься в нижний ярус этой системы.

3. Некоторые понятия символической логики, необходимые в дальнейшем изложении

Прежде чем приступить к анализу дифференциальных элементов в польском языке, нам нужно остановиться вкратце на некоторых понятиях символической логики, без которых мы не сможем обойтись в дальнейшем изложении⁷.

Важнейшим понятием символической логики является пропозиционная функция.

Возьмем, например, такое выражение: «*x* есть металл». Спрашивается: можно ли считать это выражение суждением? Нет, нельзя: всякое суждение можно либо доказать, либо опро-

⁶ Z. Stieber. Указ. соч., стр. 67.

⁷ Подробное изложение этих понятий читатель может найти в руководствах по символической логике; на русском языке можно указать: А. Тарский. Введение в логику и методологию дедуктивных наук, перевод с английского О. Н. Дынник. М., 1948; Д. Гильберт и В. Аккерман. Основы теоретической логики, перевод с немецкого А. А. Ерофеева. М., 1947.

вергнуть, но « x есть металл» невозможно ни доказать, ни опровергнуть. Для того, чтобы это выражение превратилось в суждение, необходимо заменить в нем знак x каким-либо другим знаком, имеющим определенное содержание, например, словом «книга» или «железо», тогда получим: «книга есть металл», «железо есть металл»; в первом случае мы будем иметь ложное суждение, а во втором — истинное суждение.

Выражения, заключающие в себе знаки без определенного содержания и превращающиеся в суждения при замене этих знаков знаками с определенным содержанием, принято называть в символической логике пропозиционными функциями.

Знаки без определенного содержания называются переменными, а знаки с определенным содержанием называются постоянными. В качестве переменных обычно употребляются знаки x , y , z или другие буквы латинского алфавита.

Во всякой пропозиционной функции мы должны различать предикат и один или несколько аргументов. Так, в пропозиционной функции « x — металл» слово «металл» есть предикат, а знак x — ее аргумент; в пропозиционной функции « x меньше y » мы находим предикат «меньше» и два аргумента — знаки x и y ; в пропозиционной функции « x расположен между y и z » содержится предикат «расположен» и три аргумента — знаки x , y , z .

Пропозиционные функции с одним аргументом называются одноместными пропозиционными функциями, а пропозиционные функции с несколькими аргументами называются многоместными пропозиционными функциями.

Между одноместными пропозиционными функциями, с одной стороны, и двуместными и многоместными пропозиционными функциями, с другой, существует принципиальное различие. Оно заключается в том, что первые выражают свойства предметов, а вторые — отношения между предметами. Действительно, «быть белым», «быть металлом» и подобные логические предикаты представляют собой свойства предметов, поскольку свойство присуще предмету вне связи с другими предметами. Иначе обстоит дело с такими логическими предикатами, как «быть равным», «быть меньше», «быть шире», «быть отцом», «быть братом», «находиться между» и подобными: они представляют собой отношения, потому что немислимо приписывать каждый из этих предикатов одному предмету вне связи с другими предметами.

Отдел символической логики, посвященный изучению двуместных и многоместных пропозиционных функций, называется теорией отношений. До сих пор теория отношений занималась преимущественно двуместными пропозиционными функциями.

Двуместную пропозиционную функцию представляют в виде следующей формулы:

$$x R y$$

Эта формула читается так: «предмет x имеет отношение к предмету y ». Предмет x называется предшествующим членом для отношения R , а предмет y — последующим членом для отношения R .

Необходимо обратить внимание на связь понятия пропозиционной функции с понятием класса. С каждой пропозиционной функцией возможно соотносить определенный класс. Если пропозиционная функция — одноместная, то класс определяется как совокупность предметов, удовлетворяющих данной одноместной пропозиционной функции. Возьмем, например, одноместную пропозиционную функцию « x есть животное». Класс животных определяется как совокупность предметов, удовлетворяющих одноместной пропозиционной функции « x есть животное». Если пропозиционная функция — двуместная, то класс определяется как совокупность пар предметов, удовлетворяющих данной двуместной пропозиционной функции. Таким образом, всякая пропозиционная функция обладает объемом. Объемом пропозиционной функции служит соотносимый с нею класс.

Попробуем теперь применить понятие пропозиционной функции к анализу дифференциальных элементов.

Начнем с того, что понятие пропозиционной функции позволяет окончательно рассеять двусмысленность, связанную с тем, что фонология и фонетика пользуются одинаковыми терминами для обозначения дифференциальных элементов и акустических свойств звуков. Возьмем, например, следующие два суждения: «звук d — звонкий» и «фонема d — звонкая». Тождественная языковая форма, в которую облечены оба эти суждения, скрывает от нас то обстоятельство, что логический предикат «быть звонким» в первом суждении имеет значение свойства, а во втором — значение отношения. Понятие пропозиционной функции позволяет устранить двусмысленность: первое суждение мы соотносим с одноместной пропозиционной функцией « x есть звонкий», а второе суждение — с двуместной пропозиционной функцией « x находится в отношении звонкости к y ».

Мы видим, что так как дифференциальные элементы есть отношения между фонемами, то, с логической точки зрения, они должны подводиться под формулу двуместной пропозиционной функции — $x R y$.

Условимся, что в только что приведенной формуле знак R обозначает звонкость в русском языке. Тогда мы можем под-

ставлять вместо переменных x и y соответствующие постоянные, например: $d R t$, $b R p$, $g R k$ и т. д. Эти формулы надо читать так: « d находится в отношении звонкости к t »; « b находится в отношении звонкости к p »; « g находится в отношении звонкости к k ».

В символической логике рассматриваются разные свойства отношений. Для нас сейчас интересна следующая пара свойств отношений — симметричность и асимметричность. Отношение называется симметричным, если из формулы $x R y$ следует формула $y R x$. Примером симметричного отношения может служить логический предикат «быть параллельным»: если линия A параллельна линии B , то отсюда следует, что линия B параллельна линии A . Отношение называется асимметричным, если из формулы $x R y$ не следует формула $y R x$. Примерами асимметричных отношений могут служить логические предикаты «быть отцом», «быть мужем».

Нетрудно видеть, что всякий дифференциальный элемент представляет собой асимметричное отношение. Например, если фонема d находится в отношении звонкости к фонеме t , то отсюда не следует, что фонема t тоже находится в отношении звонкости к фонеме d .

Некоторые асимметричные отношения объединяются в пары следующим образом: если дано отношение R , то рядом с ним может существовать другое отношение, называемое конверсией R , которое мы обозначим так: R° . Сущность конверсии можно сформулировать так: предмет x имеет отношение R к предмету y , если — и только если — предмет y имеет отношение R° к предмету x (например, если взять отношение «быть мужем», то конверсией этого отношения будет «быть женой»).

Понятие конверсии применимо и к дифференциальным элементам, устанавливаемым на основе принципа дихотомии: если дан дифференциальный элемент R , то рядом с ним должен существовать дифференциальный элемент R° , составляющий его конверсию. Так, конверсию звонкости составляет глухость; если вернуться к фонемам d и t , то о них можно сказать следующее: фонема d имеет отношение звонкости к фонеме t потому только, что фонема t имеет отношение глухости к фонеме d . Какую бы пару дифференциальных элементов мы ни взяли, один из парных дифференциальных элементов должен рассматриваться как конверсия другого парного дифференциального элемента.

Выше мы уже говорили, что с каждой пропозиционной функцией возможно соотнести определенный класс. Если пропозиционная функция — двуместная, то класс определяется как совокупность пар предметов, удовлетворяющих данной двуместной пропозиционной функции. Применим теперь это определе-

ние класса к фонемам. Если, как мы видели, всякий дифференциальный элемент можно представить в виде двуместной пропозиционной функции, то отсюда следует, что с каждым дифференциальным элементом соотносится определенная совокупность пар фонем, составляющая объем данного дифференциального элемента. Возьмем, например, назальность в русском языке. Если обозначить этот дифференциальный элемент знаком N , то его можно представить в виде следующей пропозиционной функции: $x N y$. Этой пропозиционной функции удовлетворяют четыре пары фонем: m/b , m'/b' , n/d , n'/d' . Эти пары фонем составляют объем назальности в русском языке (подробнее см. § 1 главы I). Если теперь взять неназальность, представляющую собой конверсию назальности, то, обозначив ее знаком N° , мы можем представить ее в виде такой пропозиционной функции: $y N^\circ x$. Этой пропозиционной функции удовлетворяют тоже четыре пары фонем: b/m , b'/m' , d/n , d'/n' . Эти четыре пары фонем составляют объем неназальности в русском языке. Мы видим, что пары фонем, составляющие объем назальности, и пары фонем, составляющие объем неназальности, совпадают по составу фонем, но отличаются по своей структуре. Суть дела в том, что фонемы, служащие предшествующими членами для отношения N , представляют собой последующие члены для отношения N° и, наоборот, фонемы, служащие последующими членами для отношения N , представляют собой предшествующие члены для отношения N° . Разницу в структуре пар мы выражаем путем записи парных фонем в прямом и обратном порядке.

Анализ объемов дифференциальных элементов мы будем называть объемной интерпретацией дифференциальных элементов. Таковы некоторые понятия символической логики применительно к фонологии, необходимые для дальнейшего изложения.

4. Состав дифференциальных элементов в польском языке XII в.

Если принять указанную выше систему фонем польского языка XII в., то для данной эпохи устанавливаются следующие десять пар дифференциальных элементов; 1) вокальность — консонантность; 2) компактность — диффузность; 3) низкая тональность — высокая тональность; 4) назальность — неназальность; 5) долгота — краткость; 6) дизная тональность — простая тональность; 7) непрерывность — прерывность; 8) яркость — тусклость; 9) звонкость — глухость; 10) плавность — неплавность.

Так как в дальнейшем изложении мы представим дифференциальные элементы каждой фонемы в виде определенной фор-

мулы, то необходимо ввести буквенные символы для сокращенного обозначения дифференциальных элементов. В качестве буквенных символов мы воспользуемся начальными согласными в английских терминах, переводом которых являются русские названия дифференциальных элементов.

Прежде всего установим следующие соответствия между названиями дифференциальных элементов и буквенными символами:

Вокальность	V (англ. vocality)
Компактность	C (англ. compactness)
Низкая тональность	G (англ. gravity)
Назальность	N (англ. nasality)
Долгота	Ln (англ. length)
Плавность	L (англ. liquidity)
Непрерывность	Cn (англ. continuousness)
Диезная тональность	S (англ. sharpness)
Звонкость	Vc (англ. voicing)
Яркость	St (англ. stridency)

Как показано в предыдущем разделе, если дан дифференциальный элемент R, то соответствующий парный дифференциальный элемент должен считаться конверсией дифференциального элемента R, и он обозначается у нас знаком R° . Так как с понятием конверсии у нас связывается диакритический знак $^\circ$, то мы должны воспользоваться этим диакритическим знаком и для обозначения парных дифференциальных элементов, которые соотносятся с только что приведенными дифференциальными элементами. Так, например, если по отношению к вокальности парным дифференциальным элементом является консонантность, представляющая собой, таким образом, конверсию вокальности, то на этом основании консонантность следует обозначить знаком V° .

Пользуясь диакритическим знаком $^\circ$, мы вводим следующие обозначения для парных дифференциальных элементов, соотносящихся с только что приведенными дифференциальными элементами:

Консонантность	V°	Неплавность	L°
Диффузность	C°	Прерывность	Cn°
Высокая тональность	G°	Простая тональность	S°
Неназальность	N°	Глухость	Vc°
Краткость	Ln°	Тусклость	St°

Таков состав дифференциальных элементов в польском языке XII в. Идентификацию фонем на основе этих дифференциальных элементов мы представляем на матрице (стр. 32—33).

	m	m'	p	p'	b	b'	v	v'	n	n'	t	t'	d	d'	s	s'
Вокальность (R^0 = консонантность)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Компактность (R^0 = диффузность) . . .	0	0	—	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Низкая тональность (R^0 = высокая то- нальность)	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Назальность (R^0 = неназальность) . . .	+	+	0	0	—	—	0	0	+	+	0	0	—	—	0	0
Долгота (R^0 = крат- кость)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плавность (R^0 = не- плавность)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Непрерывность (R^0 = прерывность)	0	0	0	0	—	—	+	+	0	0	—	—	—	—	+	+
Диезная тональ- ность (R^0 = простая тональность)	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+
Звонкость (R^0 = глу- хость)	0	0	—	—	+	+	0	0	0	0	—	—	+	+	—	—
Яркость (R^0 = туск- лость)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0

5. Методологические замечания по поводу дифференциальных элементов

Среди дифференциальных элементов, установленных нами для польского языка XII в., есть две пары дифференциальных элементов: плавность — неплавность и долгота — краткость, отсутствующие в приведенном выше перечне дифференциальных элементов, которые авторы «Preliminaries to speech analysis» устанавливают для языков мира. Далее, в этом перечне фигурируют две пары дифференциальных элементов: вокальность — невокальность и консонантность — неконсонантность, которые мы объединили в одну пару: вокальность — консонантность. Эти отступления необходимо обосновать.

Начнем с плавности — неплавности. Как показано на матрице идентификации фонем, в польском языке XII в. было четыре плавные фонемы: *r*, *r'*, *l*, *l'*. Если стать на точку зрения

z	z'	š	ž	c	č	č'	k	g	x	г	г'	l	l'	j	u	o	o:	a	a:	i	i:	e	e:	ǫ	ǫ:	ę	ę:
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
—	+	+	—	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	—	—	±	±	+	+	—	—	±	±	+	+	—
—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	—	—	—	—	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	—	—	+	+	+
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	+	+	+	—	—	—	—	0	+	—	—	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
—	+	0	0	0	0	0	0	0	0	—	+	—	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	+	—	+	—	+	—	+	—	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Р. Якобсона, Г. Фанта и М. Халле, мы должны рассматривать плавные как фонемы, соединяющие в себе вокальность и консонантность и этим отличающиеся от всех остальных фонем⁸; в таком случае, действительно, отпадает необходимость в плавности как особом дифференциальном элементе. Но вправе ли мы допускать, что одна и та же фонема может соединять в себе вокальность и консонантность?

Вообще говоря, соединение парных дифференциальных элементов в одной и той же фонеме в принципе вполне возможно. Так, на нашей матрице мы видим, что фонемы *o*, *o:*, *e*, *e:* соединяют в себе компактность и диффузность. Но специфика вокальности и консонантности состоит в том, что эти дифференциальные элементы — синтагматические, то есть указывают на

⁸ R. Jakobson, C. G. M. Fant, M. Halle. Указ. соч., стр. 19.

то, что противопоставляемые фонемы занимают разные позиции в слоге: гласные занимают центральную позицию в слоге, а согласные — маргинальные позиции. «Дихотомия г л а с н ы е : с о г л а с н ы е,— пишет Е. Курилович,— основана на синтаксической функции этих элементов внутри слога, что всегда принималось, правда, молчаливо»⁹. Если верно, что вокальность и консонантность — синтагматические дифференциальные элементы, то они не могут соединяться в одной фонеме.

Для того чтобы рассеять всякие сомнения в том, что вокальность и консонантность есть синтагматические дифференциальные элементы, мы должны рассмотреть некоторые факты, которые, на первый взгляд, свидетельствуют о том, будто бы в некоторых случаях гласные и согласные могут противопоставляться в одной и той же позиции.

Возьмем, например, слова *боа* и *бок*. Сравнивая эти слова, можно подумать, что они отличаются друг от друга только гласной фонемой *a* и согласной фонемой *k*, которые противопоставляются в одной и той же позиции. Слова *поэт* и *порт*, на первый взгляд, отличаются друг от друга только тем, что в одной и той же позиции противопоставляются гласная *e* и согласная *r*. Сопоставляя слова *от* и *на*, можно подумать, что они различаются между собой тем, что в начальной позиции противопоставляются гласная *o* и согласная *n*, а в конечной позиции — согласная *t* и гласная *a*.

Как показал аргентинский лингвист Л. Прието на аналогичных примерах из испанского языка, правильный анализ подобных фактов исключает всякую возможность допускать противопоставление гласных и согласных фонем в одной и той же позиции¹⁰.

Займемся сперва односложными словами *от* и *на*. Мы будем рассматривать их просто как два отдельных слога *ot* и *na*. По поводу этих слогов нас интересует следующий вопрос: каким образом, не нарушая структуры слога, можно заменить фонемы первого слога фонемами второго слога и обратно?

Нетрудно видеть, что мы можем заменить гласную фонему первого слога гласной фонемой второго слога и обратно. В доказательство того, что это, действительно, возможно сделать, укажем на существование слогов *at* и *no* в русском языке. Точно так же возможно заменить согласную фонему слога *ot* согласной фонемой слога *na* и наоборот, что доказывается существованием слогов *on* и *ta* в русском языке. Но никак нельзя заменить гласную фонему слога *ot* согласной фонемой слога *na*, по-

⁹ J. Kuryłowicz. Linguistique et théorie de signe.—«Journal de psychologie», 1949, Nr. 2, стр. 174.

¹⁰ Luis J. Prieto. Traits oppositionnels et traits contrastifs.—«Word», 1954, Nr. 1.

тому что существование слога *nt* невозможно. Нельзя также заменить согласную фонему слога *na* гласной фонемой слога *ot*, так как в этом случае нарушается структура слога: мы будем иметь двусложное сочетание: *oa*.

Таким образом, мы видим, что в слогах *ot* и *na* гласные вовсе не противопоставляются согласным, а, находясь в одной и той же позиции, противопоставляются друг другу. На этом основании мы можем представить следующую схему противопоставления фонем в данных слогах:

нуль — п
 о — а
 т — нуль

Аналогичные соображения о возможности замены фонем возникают по поводу двусложных слов *боа* — *бок* и *поэт* — *порт*. Поэтому противопоставления фонем в этих словах мы должны представить в виде следующих схем:

<i>боа</i> — <i>бок</i>	<i>поэт</i> — <i>порт</i>
б — б	р — р
о — о	о — о
нуль — к	нуль — г
а — нуль	нуль — т
	е — нуль
	т — нуль

Горизонтальные линии обозначают границы между слогами. Мы видим, что во всех случаях гласные противопоставляются гласным, а согласные — согласным.

Итак, гласные, как центральные фонемы в слоге, и согласные, как маргинальные фонемы в слоге, не могут встречаться в одной и той же позиции. Отсюда ясно, что вокальность и консонантность могут рассматриваться только как синтагматические дифференциальные элементы. А раз это так, невозможно сочетание этих дифференциальных элементов в одной и той же фонеме. Вот почему мы не могли принять, что специфика фонем *r*, *r'*, *l*, *l'* в польском или каком-либо другом языке состоит в том, что они соединяют в себе вокальность и консонантность, и должны были ввести для характеристики этих фонем новые дифференциальные элементы — плавность и неплавность.

В связи с разделением фонем в слоге на центральные и маргинальные необходимо заново пересмотреть вопрос о фонологической интерпретации звука *j*. Общепринятый метод определения фонологической роли звука *j* исходит из предпосылки, что гласные и согласные могут противопоставляться друг другу в одной и той же позиции. В соответствии с этой предпосылкой принято считать звук *j* вариантом гласной фонемы *i*, если *j* и *i* не встречаются в одной и той же позиции, и самостоятельной

согласной фонемой, если *j* и *i* могут находиться в одной и той же позиции. Так, например, А. Мартинэ в доказательство того, что звук *j* представляет собой самостоятельную согласную фонему во французском языке, ссылается на возможность противопоставления *j* и *i* в одной и той же позиции во французских словах (ср. *paye* [pej] 'плата' и *rays* [pei] 'страна') ¹¹.

Отвергая положение, что гласные и согласные могут противопоставляться в одной и той же позиции, мы должны искать и новых оснований для определения фонологической роли звука *j* в том или ином языке.

Вопрос о фонологической роли звука *j* ставит Л. Приэто в указанной выше работе. Он считает, что *i* и *j* представляют собой разные фонемы в испанском языке на том основании, что *i* есть центральная фонема, а *j* — маргинальная фонема в слове ¹². Л. Приэто причисляет испанский звук *j* к маргинальным фонемам без всяких доказательств, очевидно, полагая, что маргинальность заложена в самой природе звука *j*. Собственно, ссылка на испанский язык понадобилась Л. Приэто для конкретной иллюстрации того, что звук *j* вообще не может служить вариантом фонемы *i*, а должен всегда выступать в роли самостоятельной согласной фонемы.

Нам представляется, что Л. Приэто не учитывает сложности вопроса о фонологической интерпретации звука *j* в конкретных языках. Если взять звук *j* сам по себе, то мы вовсе не обязаны считать, что в силу своей физической природы он может выступать только в роли маргинальной фонемы. В самом деле, возьмем, например, сочетания фонем [pet] и [pej] во французском языке. Если подойти к этим сочетаниям абстрактно, не учитывая специфики французского языка, то противопоставления фонем можно представить в виде двух равноправных схем:

p — p	p — p
ε — ε	ε — ε
t — j	t — нуль
	нуль — j

Звук *j* показан на первой схеме в роли маргинальной фонемы, а на второй схеме — в роли центральной фонемы. В первом случае звук *j* представляет собой самостоятельную согласную фонему, а во втором случае он служит вариантом фонемы *i*. Выходит, что с фонологической точки зрения сочетание фонем [pej] может рассматриваться либо как один слог, либо как два слога: [pe + i]. Возражать против возможности рассматривать [pej] в качестве двусложного сочетания фонем — это значит под-

¹¹ A. Martinet. Phonology as functional phonetics. London, 1949, стр. 19.

¹² Luis J. Prieto. Указ. соч., стр. 55.

менять фонологическую точку зрения фонетической. Действительно, с фонетической точки зрения [реj] может рассматриваться только как односложное сочетание, потому что в фонетическом отношении звук *j* представляет собой согласный звук. Но, если с фонологической точки зрения возможно считать звук *j* вариантом гласной фонемы *i*, то в этом случае мы должны рассматривать [реi] как два фонологических слога: [ре + i].

Мы видим, что если рассматривать сочетание [реj] само по себе, то вопрос о фонологической роли звука *j* не может быть решен однозначно: нам предоставляется возможность выбирать между двумя равноправными решениями — либо считать звук *j* самостоятельной согласной фонемой, либо рассматривать его в качестве варианта гласной фонемы *i*.

Для того, чтобы найти однозначное решение вопроса о фонологической роли звука *j* во французском языке, необходимо посмотреть, нет ли во французском языке каких-либо объективных данных, позволяющих определить, где проходит граница слога в сочетании [реj] — перед *j* или после *j*. Эгими объективными данными являются факты, на которые ссылается А. Мартинэ в доказательство того, что звук *j* служит самостоятельной согласной фонемой во французском языке. Выше мы уже указывали на противопоставление *paie* [реj] 'плата' и *paus* [реi] 'страна', которое приведено в работе А. Мартинэ. Как мы уже говорили, ссылка на данное противопоставление в доказательство того, что *j* и *i* находятся в одной и той же позиции и, стало быть, должны считаться разными фонемами, является несостоятельной, поскольку гласные и согласные принципиально не могут находиться в одной и той же позиции. Однако, мы можем воспользоваться данным противопоставлением для решения вопроса о том, проходит ли граница слога в [реi] перед *j* или после *j*.

Противопоставление [реj] и [реi] позволяет установить, что [реj] есть односложное сочетание фонем. В самом деле, если допустить, что [реj] есть в фонологическом отношении двусложное сочетание фонем, то звук *j* мы должны считать центральной фонемой, а, стало быть, вариантом гласной фонемы *i*. Но в таком случае будет непонятно, как рядом с [ре-j] может существовать тоже двусложное сочетание [ре-i]: ведь, если в первом случае гласная фонема *i* выступает в виде *j*, то она должна выступать в виде *j* и во втором случае, потому что в обоих случаях она находится в одинаковых фонетических условиях.

Так как мы признали [реj] односложным сочетанием, то из приведенных выше двух схем противопоставления фонем в сочетаниях [реi] и [реj] мы должны принять только следующую:

p — p
ε — ε
t — j

На этом основании мы обязаны считать звук *j* согласной фонемой во французском языке. В связи с этим противопоставление фонем в сочетаниях [pej] и [pei] должно быть представлено в виде такой схемы:

$$\begin{array}{r} p - p \\ e - e \\ j - \text{нуль} \\ \hline \text{нуль} - i \end{array}$$

Обратимся теперь к вопросу о фонологической интерпретации звука *j* в польском языке. Возьмем собственные имена из Гнезненской буллы (1136 г.): *Milic* [m'il'ik] и *Miley* [m'il'ej]. Противопоставление фонем в этих словах можно представить в виде двух схем:

$$\begin{array}{r} m' - m' \\ i - i \\ \hline l' - l' \\ i - e \\ k - j \end{array} \quad \begin{array}{r} m' - m' \\ i - i \\ \hline l' - l' \\ i - e \\ k - \text{нуль} \\ \hline \text{нуль} - j \end{array}$$

Если считать звук *j* самостоятельной согласной фонемой, то мы должны принять первую схему: если же признать этот звук вариантом гласной фонемы *i*, то мы должны принять вторую схему. Так как обе схемы сами по себе являются равноправными, то мы должны указать на факты, позволяющие решить данный вопрос однозначно.

Какие же факты могут быть использованы нами для однозначного решения данного вопроса?

Как мы установили при анализе фонологической роли звука *j* во французском языке, звук *j* должен считаться маргинальной фонемой, если он может встречаться в тех же фонетических условиях, как и фонема *i*. Здесь мы не можем воспользоваться этим критерием, потому что звуки *j* и *i* не могли встречаться в одинаковых фонетических условиях в древнепольском языке, как и в современном польском литературном языке и в польских диалектах. Можно, однако, указать еще на один критерий определения фонологической роли звука *j*. Это — критерий функционального параллелизма.

Критерий функционального параллелизма состоит в следующем. Допустим, что в том или ином языке фонема *i* в соседстве с другими гласными выступает в виде звука *j*. Если звук *j* есть, действительно, комбинаторный вариант фонемы *i*, то разница между *j* и *i* должна быть только в звучании, что же касается их функционирования в составе слога, то оно должно совпадать.

Например, если в данном языке в начале слова возможны сочетания *pi, ti, si, ki, spi, sti, ski* перед следующими за этими сочетаниями согласными, то перед гласными должны быть возможны сочетания *pj, tj, sj, kj, spj, stj, skj*. Если подобного рода параллелизм отсутствует, то звук *j* должен считаться не вариантом фонемы *t*, а самостоятельной согласной фонемой. Таким образом, разница в звучании между *j* и *i* не имеет никакого значения для определения фонологической роли звука *j*. Вопрос о фонологической роли звука *j* решается только на основании анализа функционирования этого звука в составе слога.

Вернемся к нашим схемам. Если к вопросу о фонологической роли звука *j* в польском языке XII в. подойти с точки зрения критерия функционального параллелизма звуков *j* и *i* в составе слога, то поставленный вопрос решается однозначно: мы должны признать звук *j* самостоятельной согласной фонемой и, стало быть, принять первую схему. Дело в том, что в начале слова перед *j* не были возможны согласные и сочетания согласных, которые встречались перед *i*. Так обстояло дело и во все последующие эпохи истории польского языка вплоть до современного его состояния. Вот почему мы относим звук *j* к самостоятельным согласным фонемам. В этом отношении наша позиция совпадает с позицией Е. Куриловича, который в своей работе, посвященной анализу фонем в современном польском языке, также рассматривает звук *j* как самостоятельную согласную фонему¹³.

На нашей матрице фонема *j* характеризуется только одним дифференциальным элементом — консонантностью. Такая характеристика соответствует изолированному положению, которое занимает фонема *j* в системе фонем. В самом деле, фонема *j* неразложима на парадигматические дифференциальные элементы; для нее существенно лишь то, что в составе слога она выступает в качестве самостоятельной согласной фонемы.

Сравним теперь характеристику польской фонемы *j* с тем, как характеризуют русскую фонему *j* Э. Черри, М. Халле и Р. Якобсон. По мнению этих авторов, русской фонеме *j* присущи два дифференциальных элемента — невокальность и неконсонантность¹⁴. Как мы показали выше, нельзя приписывать фонемам *r, l, r', l'* соединение вокальности и консонантности как характерную черту, отличающую эти фонемы от остальных фонем, потому что вокальность и консонантность есть парные синтагматические дифференциальные элементы и, стало быть, не могут соединяться в одной фонеме. Но точно так же нельзя при-

¹³ J. Kuryłowicz. Uwagi o polskich grupach spółgłoskowych. — «Biuletyn polskiego towarzystwa językoznawczego», вып. XI, 1952, стр. 54—69.

¹⁴ E. C. Cherry, M. Halle, R. Jakobson. Указ.соч., стр. 38.

писывать фонеме *j* невокальность и неконсонантность, потому что невокальность и неконсонантность также представляют собой синтагматические дифференциальные элементы. Русская фонема *j* имеет тот же дифференциальный элемент, который установлен для польской фонемы *j*, — одну лишь консонантность.

Перейдем теперь к следующему вопросу. В перечне дифференциальных элементов, которые авторы «Preliminaries to speech analysis» установили для языков мира, фигурируют две пары дифференциальных элементов: вокальность — невокальность и консонантность — неконсонантность, которые мы объединили в одну пару дифференциальных элементов: вокальность — консонантность. Спрашивается: есть ли объективные основания для такого объединения двух пар дифференциальных элементов в одну пару?

Авторам «Preliminaries to speech analysis» понадобилось установить две пары дифференциальных элементов: вокальность — невокальность и консонантность — неконсонантность, по-видимому, для того, чтобы наряду с категориями гласных и согласных фонем различать еще две категории: категорию фонем, соединяющих в себе вокальность и консонантность, то есть представляющих собой смешение гласных и согласных фонем (фонемы типа *r*, *l*), и категорию фонем, соединяющих в себе невокальность и неконсонантность, то есть не имеющих никакого отношения ни к гласным ни к согласным фонемам (фонемы вроде *h* или *j*). Однако разделение фонем на данные четыре категории не представляется нам убедительным в фонологическом отношении. Конечно, с фонетической точки зрения можно допустить, что звуки *h* и *j* не имеют никакого отношения ни к гласным, ни к согласным, а звуки *r* и *l* соединяют в себе качества гласных и согласных, и поэтому в фонетике, вероятно, имеет смысл проводить различие между вокальностью и неконсонантностью и между консонантностью и невокальностью как физическими свойствами. Но для фонологии существует только две категории фонем с точки зрения функционирования в слоге: либо центральные (гласные), либо маргинальные (согласные). Таким образом, с фонологической точки зрения невокальность тождественна консонантности, а неконсонантность тождественна вокальности. Вот почему мы объединили вокальность — невокальность и консонантность — неконсонантность в одну пару дифференциальных элементов: вокальность — консонантность.

Остановимся теперь на долготе и краткости. Долгота и краткость отсутствуют в перечне дифференциальных элементов, которые Р. Якобсон, Г. Фант и М. Халле установили для языков мира. Дело в том, что данные авторы разделяют дифференциальные элементы на две категории: на фонематические (inherent) и просодические дифференциальные элементы; и так как

долгота и краткость относятся к просодическим дифференциальным элементам, а только что упомянутый перечень включает в себя одни лишь фонематические дифференциальные элементы, то долгота и краткость, естественно, не вошли в этот перечень.

Р. Якобсон и М. Халле в своей работе «Fundamentals of language» так определяют разницу между просодическими и фонематическими дифференциальными элементами: «Просодический дифференциальный элемент присущ только тем фонемам, которые образуют вершину слога, и он определяется только по отношению к выделению слога или слоговой цепи, тогда как фонематический дифференциальный элемент присутствует в фонемах независимо от роли, которую они играют в выделении слога, и этот дифференциальный элемент определяется вне связи с выделением слога или слоговой цепи»¹⁵. Просодические дифференциальные элементы, в свою очередь, разделяются на три типа: на тон, ударение и количество. В каждом из этих типов различаются две разновидности — междуслоговые и внутрислоговые просодические дифференциальные элементы; в первом случае вершина одного слога противопоставляется вершинам других слогов, а во втором случае имеет место противопоставление одной части данного слога другой его части.

Авторы подчеркивают, что трем типам просодических дифференциальных элементов — тону, ударению и количеству — соответствуют три перцептивных признака звука — высота, сила и длительность. С этими тремя перцептивными признаками звука соотносятся следующие физические факторы: частота, амплитуда колебаний и время¹⁶.

Мы видим, что авторы связывают понятие просодических дифференциальных элементов с определенными физическими факторами. Возникает вопрос: можно ли считать обоснованным подобное разделение дифференциальных элементов на просодические и фонематические дифференциальные элементы?

Прежде всего, нам не представляется уместным обозначать термином «дифференциальные элементы», наряду с фонематическими элементами, обладающими различительной функцией, также и просодические элементы¹⁷. Конечно, вполне возможно

¹⁵ R. Jakobson and M. Halle. Fundamentals of language. 'S.-Gravenhage, 1956, стр. 22.

¹⁶ R. Jakobson and M. Halle. Указ. соч., стр. 22.

¹⁷ Просодическим элементам присуща особая кульминативная функция, которая заключается в том, что она указывает, на сколько слов распадается данное предложение: каждому слову соответствует один просодический элемент. Кроме кульминативной функции, просодические элементы могут иметь дополнительно и различительную функцию (ср., например, в русском языке противопоставление *пили* и *пили́*), а также функцию разграничения слов (например, в чешском языке ударение падая всегда на первый слог в слове, тем самым разграничивает слова в пред-

употреблять термин «дифференциальные элементы» и в широком смысле, но в этом случае мы должны подводить под этот термин, кроме фонематических элементов, не только просодические элементы, но также и разграничительные и экспрессивные элементы фонологической системы¹⁸. Если принять термин «дифференциальные элементы» в широком смысле, то разграничительные и экспрессивные элементы имеют на него не меньшее право, чем фонематические и просодические элементы. Таким образом, нет никаких оснований противопоставлять фонематические и просодические элементы как дифференциальные — разграничительным и экспрессивным элементам как недифференциальным. Следуя установившемуся обычаю, мы употребляем термин «дифференциальные элементы» в узком смысле, обозначая им фонематические элементы, обладающие различительной функцией. В качестве же родового названия дифференциальных, просодических, разграничительных и экспрессивных элементов мы предлагаем термин «фонологические элементы».

Такова терминологическая сторона вопроса. Что же касается существа дела, то вслед за А. Мартинэ мы считаем, что физические критерии не должны иметь никакого значения для различения просодических и фонематических элементов. Мартинэ пишет: «Если мы на деле различаем два отдела — фонематику и просодию, — то мы делаем это вовсе не потому, что физическая субстанция фонем и физическая субстанция просодических элементов объективно различны, а на том только основании, что мы выделяем их в речевом потоке двумя различными путями. Возьмем, например, гортанную смычку: фонематический анализ арабского языка показывает, что она должна считаться одной из фонем этого языка; во многих языках Америки она служит дифференциальным элементом ряда глоттализированных фонем; но в датском и литовском языках она уже не яв-

ложении). Однако только кульминативная функция является специфической для просодических элементов.

¹⁸ Разграничительные элементы — это те элементы фонологической системы, которые указывают на границы между морфемами или словами. Возьмем, например, *t* и *l* в английском языке. Сравнивая синтагмы *will aid* [*wɪleɪd*] 'поможет' и *we laid* [*wɪleɪd*] 'мы положили', мы видим, что акустические свойства, которыми *t* и *l* отличаются друг от друга, служат разграничительными элементами. В первой синтагме разграничительный элемент указывает на наличие границы между словами — это положительный разграничительный элемент. Во второй синтагме разграничительный элемент указывает на отсутствие данной границы — это отрицательный разграничительный элемент.

Экспрессивные элементы — это те элементы фонологической системы, которые выражают эмоциональную окраску слова. Например, в русском языке к экспрессивным элементам относится удлинение гласных (ср. *она прекра-асно поет*).

ляется фонемой или дифференциальным элементом, а представляет собой просодический элемент, то есть своего рода ударение. Конечно, верно, что такие признаки, как назальность или звонкость, принадлежат во всех известных нам в настоящее время языках к фонематическим характеристикам, тогда как ударение и тон, по-видимому, ограничены сферой просодии. Однако, вполне возможно представить себе язык, в котором, например, назальность принадлежала бы не к области фонематики, а к области просодии»¹⁹.

Для того чтобы доказать, что назальность в принципе может служить не только фонематическим, но и просодическим элементом, А. Мартинэ прибегает к следующему мысленному эксперименту. Представим себе язык, в котором могли бы существовать только слоги типа *ta* или *ba*, то есть целиком носовые или целиком неносовые слоги. Если вместе с тем допустить, что в этом языке каждое слово может обладать только одним носовым слогом, то функция назальности не будет отличаться от функции ударения в таких языках, как, например, русский, немецкий или французский. Таким образом, в нашем гипотетическом языке назальные качества слогов должны считаться просодическим элементом.

Выходит, что нельзя делать различие между фонематическими и просодическими элементами на основании различных критериев. Ведь принципиально вполне допустимо, чтобы одно и то же акустическое свойство, например назальность, в одних языках играло роль фонематического элемента, а в других языках — роль просодического элемента.

Чем же, в действительности, отличаются друг от друга фонематические и просодические элементы? Они отличаются друг от друга только тем, что первым присуща различительная функция, а вторым — кульминативная функция.

На основании только что сказанного мы не можем признать обоснованным разграничение фонематических и просодических элементов, которое дано в указанной выше работе Р. Якобсона и М. Халле. Связывая фонематические и просодические элементы с определенными акустическими свойствами, эти авторы тем самым кладут в основу разграничения этих элементов физические, то есть лингвистические критерии.

Если физические критерии неприменимы к определению фонематических и просодических элементов, то отсюда следует, что анализ физической природы долготы и краткости ничего не может дать для решения вопроса, должны ли долгота и краткость считаться просодическими или фонематическими элементами. Долгота и краткость могут служить как просодическими, так и фонематическими элементами. Например, если в данном

¹⁹ A. Martinet. Указ. соч., стр. 10—11.

языке слова не имеют ни ударения, ни тона и если при этом в каждом слове одна из гласных должна быть обязательно долгой, то в этом языке долгота должна играть роль просодического элемента. Если же долгота употребляется с ударением или тоном, то в этом случае она должна быть причислена к фонематическим элементам.

На основании всего сказанного ясно, почему долгота и краткость включены в нашу матрицу наравне с остальными дифференциальными элементами. В польском языке XII в. долгота и краткость не принадлежали к просодическим элементам и поэтому не было никаких оснований отделять их от остальных дифференциальных элементов.

Остановимся теперь на методе определения дифференциальных элементов на нашей матрице. Этот метод связан со строгим выделением взаимно-однозначных отношений между фонемами.

В символической логике взаимно-однозначным называется такое отношение R , если в пропозиционной функции $x R y$ каждому значению y соответствует одно единственное значение x и, наоборот, каждому значению x соответствует одно единственное значение y . Пример взаимно-однозначного отношения: « x есть отец единственного y » (y данного единственного сына есть данный отец и, наоборот, y данного отца есть единственный сын). Другим примером взаимно-однозначного отношения является отношение между множеством положительных и множеством отрицательных чисел, так как каждому положительному числу соответствует одно единственное отрицательное число и, наоборот, каждому отрицательному числу соответствует одно единственное положительное число.

Строгое выделение взаимно-однозначных отношений между фонемами является необходимым следствием интерпретации дифференциальных элементов как чисто реляционных элементов. Между тем в работах, посвященных применению дихотомической теории фонем к анализу фонологических систем конкретных языков, этому не уделяется должного внимания. Для того, чтобы наглядно обосновать необходимость строго выделять взаимно-однозначные отношения между фонемами, сравним нашу матрицу с матрицей идентификации фонем современного русского языка в работе Э. Черри, М. Халле и Р. Якобсона²⁰.

Возьмем звонкость. Этот дифференциальный элемент можно представить в виде пропозиционной функции $x Vc y$. Здесь переменные x и y находятся во взаимно-однозначном отношении друг к другу, так как каждому значению y должно соответствовать одно единственное значение x и, наоборот, каждому

²⁰ E. C. Cherry, M. Halle, R. Jakobson. Указ. соч., стр. 38.

значению x должно соответствовать одно единственное значение y . Согласно нашей матрице, мы устанавливаем следующие пары фонем, удовлетворяющие данной пропозиционной функции: $b \text{ Vc } p, b' \text{ Vc } p', d \text{ Vc } t, d' \text{ Vc } t', z \text{ Vc } s, z' \text{ Vc } s', \dot{z} \text{ Vc } \dot{s}; \dot{z} \text{ Vc } c, \dot{z} \text{ Vc } \dot{c}, g \text{ Vc } k$. В польском языке XII в. были фонемы v и v' , но эти фонемы мы не рассматриваем как звонкие, потому что в польском языке XII в. отсутствовали соответствующие парные фонемы f и f' ; звонкость у фонем v и v' в данную эпоху истории польского языка представляла собой не дифференциальный элемент, а просто физическое свойство. Далее, на нашей матрице фонема x не причислена к глухим фонемам, потому что она не имеет соответствующей парной фонемы y .

В нашем анализе данных фонем решающую роль играет то обстоятельство, что пропозиционная функция $x \text{ Vc } y$ выражает взаимно-однозначное отношение. Если бы пропозиционная функция $x \text{ Vc } y$ не выражала взаимно-однозначного отношения, то мы бы рассматривали фонемы v и v' как звонкие, а фонему x как глухую, потому что в этом случае определение дифференциальных элементов у фонем не зависело бы от наличия или отсутствия соответствующих парных фонем. Именно так обстоит дело, например, у согласных фонем с низкой тональностью, которую можно представить в виде пропозиционной функции $x \text{ G } y$. Так как данная пропозиционная функция не выражает у согласных фонем взаимно-однозначного отношения, то низкая тональность и конверсия этого дифференциального элемента — высокая тональность — определяются у согласных фонем путем противопоставления одного множества согласных фонем другому, поскольку парные согласные фонемы в этом случае отсутствуют.

Обратимся теперь к матрице идентификации фонем русского языка в указанной выше работе Э. Черри, М. Халле и Р. Якобсона. Так как русская фонема x не имеет парной фонемы y , то фонема x справедливо не причислена на данной матрице к глухим фонемам.

Мы видим, что при определении у фонем звонкости и конверсии этого дифференциального элемента — глухости — в только что указанной матрице идентификации фонем русского языка принимаются во внимание наличие и отсутствие парных фонем. Однако в отношении других дифференциальных элементов в этой матрице наличию и отсутствию парных фонем не уделяется внимания. Возьмем непрерывность и прерывность. В польском языке XII в., как и в остальные периоды истории польского языка, фонема g не имела парной фонемы y , поэтому мы не причисляем польскую фонему g к прерывным фонемам. Аналогичным образом обстоит дело и с фонемой g в современном русском литературном языке, где эта фонема, не имея парной фонемы y ,

не может быть причислена к прерывным фонемам. Между тем в матрице идентификации фонем русского языка фонема *g* рассматривается как прерывная. Остановимся теперь на назальности и неназальности. На нашей матрице мы причисляем к носовым фонемам только согласные *b, b', d, d'* и гласные *a, a:, e, e:*, потому что только эти фонемы имели соответствующие парные согласные носовые *m, m', n, n'* и гласные носовые *q, q:, e, e:*. Что касается современного русского литературного языка, то если принять во внимание взаимно-однозначные отношения между фонемами, к носовым фонемам можно причислить только согласные фонемы *b, b', d, d'*, потому что только эти фонемы имеют соответствующие парные носовые фонемы *m, m', n, n'*; между тем, в матрице идентификации фонем русского языка к носовым фонемам причислены также и согласные *t, t', s, s', z, z', c, p, p'*.

Если, определяя дифференциальные элементы у фонем, не выделять взаимно-однозначных отношений между фонемами, то это неизбежно приводит к подмене фонологической характеристики фонем фонетической характеристикой. В самом деле, фонема *g* в современном русском литературном языке является прерывной только в физическом отношении, с фонологической же точки зрения прерывность не может считаться дифференциальным элементом этой фонемы, потому что она не имеет соответствующей парной фонемы; точно так же и русские фонемы *s* или *š* являются носовыми только в физическом отношении, с фонологической же точки зрения неназальность не может считаться дифференциальным элементом этих фонем, поскольку они не имеют соответствующих парных фонем.

В связи с только что сказанным необходимо вернуться к вопросу об интерпретации знака 0 в матрицах идентификации фонем. В нашей интерпретации этот знак указывает на то, что вопрос, имеет ли фонема данный дифференциальный элемент, оказывается неприменимым к этой или иной фонеме. Как было сказано выше, Э. Черри, М. Халле и Р. Якобсон интерпретируют знак 0 как выражение неопределенности, то есть ответа «и да, и нет» (+ или —). Мы уже говорили, что интерпретировать знак 0 как выражение неопределенности — значит подменять реляционную точку зрения физической точкой зрения. В самом деле, мы можем, например, рассматривать русскую фонему *x* как, безразлично, глухую или звонкую только в том случае, если будем брать глухость и звонкость не как дифференциальные элементы, а как физические свойства. Но если брать глухость и звонкость как дифференциальные, то есть как реляционные элементы, то русскую фонему *x* нельзя считать ни глухой, ни звонкой; иначе говоря, вопрос о глухости или звонкости фонем оказывается просто неприменимым к фонеме *x*.

Теперь против интерпретации знака 0 как выражения неопределенности можно выдвинуть еще следующее возражение.

Если интерпретировать знак 0 как выражение неопределенности, то мы можем заменять знак 0, безразлично, знаком + или —, но в таком случае, идентифицируя фонемы, мы неизбежно будем смешивать избыточные и дифференциальные элементы фонем. Возьмем, например, фонемы *g* и *x* в польском языке XII в. На нашей матрице эти фонемы характеризуются специфическими цепями из плюсов, минусов и нулей, которыми они отличаются друг от друга и от всех остальных фонем. Каждая из этих цепей является специфической, потому что она соответствует определенному составу дифференциальных элементов, специфическому для каждой фонемы. Фонему *g* характеризует одна цепь ($- + + 0 0 - 0 0 + 0$), а фонему *x* другая цепь ($- + + 0 0 - + 0 0$). Допуская замену знака 0 знаками + или —, мы можем заменить знаком + третий ноль от конца в первой цепи и второй ноль от конца во второй цепи. В результате, обе цепи примут одинаковый вид ($- + + 0 0 - + 0 + 0$), а это нарушит идентификацию фонем *g* и *x*, так как невозможно принять, чтобы разные фонемы могли иметь одинаковый состав дифференциальных элементов. Как же сделать так, чтобы произвольная замена знака 0 знаками + или — не приводила к смещению цепей? Этого можно достичь только тем путем, если мы будем рассматривать фонему *g* как прерывную, а фонему *x* — как глухую. В этом случае фонему *g* будет характеризовать цепь ($- + + 0 0 - - 0 + 0$), а фонему *x* — цепь ($- + + 0 0 - + 0 - 0$). Сравнивая эти новые цепи, нетрудно увидеть, что теперь мы можем как угодно заменять в них знак 0 знаками + или —, не опасаясь нарушить идентификацию фонем *g* и *k*. Однако, мы достигли этого той ценой, что приняли избыточные элементы фонем *g* и *k* за дифференциальные элементы. В самом деле прерывность не может считаться дифференциальным элементом фонемы *g*, потому что эта фонема не имеет парной фонемы γ ; точно так же и глухость не может считаться дифференциальным элементом фонемы *x*, потому что эта фонема не имеет парной фонемы γ . Прерывность фонемы *g* и глухость фонемы *x* представляют собой чисто физические свойства этих фонем и должны считаться их избыточными элементами. Приписывать фонеме *g* прерывность, а фонеме *x* глухость в качестве их дифференциальных элементов — значит подменять фонологическую характеристику этих фонем фонетической характеристикой. Точно так же, как с фонемами *g* и *k*, обстоит дело и с другими фонемами: интерпретируя знак 0 как выражение неопределенности, мы будем вынуждены при идентификации фонем причислять избыточные элементы фонем к дифференциальным элементам.

Таким образом, чтобы было возможно разграничивать дифференциальные и избыточные элементы фонем, мы должны интерпретировать знак 0 не как выражение неопределенности, а как показатель того, что вопрос, имеет ли фонема данный дифференциальный элемент, оказывается неприменимым к той или иной фонеме.

6. Формулы фонем польского языка XII в.

Как было сказано во введении, дифференциальные элементы представляют собой элементарные семиотические кванты фонологической системы. Фонемы же должны рассматриваться как пучки, образуемые одновременным пересечением нескольких дифференциальных элементов; в виде исключения фонема может быть представлена и одним дифференциальным элементом, как, например, фонема *j* в польском или русском языке.

Так как выше мы обозначили дифференциальные элементы буквенными символами, то мы сейчас можем представить фонемы польского языка XII в. виде формул, раскрывающих специфические для каждой фонемы пересечения дифференциальных элементов.

Представляя формулы польских фонем, мы объединим польские фонемы в группы по количеству пересекающихся дифференциальных элементов.

Одним дифференциальным элементом, как уже сказано, характеризуется фонема *j*. Формула этой фонемы совпадает с обозначением консонантности: V° . Остальные же фонемы по количеству пересекающихся дифференциальных элементов можно разбить на шесть групп.

В первую группу входят 16 фонем, образуемых пересечением четырех дифференциальных элементов:

г	V°	L	Cn°	S°
г'	V°	L	Cn°	S
л	V°	L	Cn	S°
л'	V°	L	Cn	S
u	V	C°	G	Ln°
u:	V	C°	G	Ln
o	V (CC°)	G	Ln°	
o:	V (CC°)	G	Ln	
a	V	C	N°	Ln°
a:	V	C	N°	Ln
i	V	C°	G°	Ln°

i:	V	C°	G°	Ln
ɑ	V	C	N	Ln°
ɑ:	V	C	N	Ln
е	V	C°	N	Ln°
е:	V	C°	N	Ln

В формулах фонем *о* и *о:* мы употребили скобки для выражения того, что здесь знаки *C* и *C°* обозначают не два дифференциальных элемента сами по себе, а сочетание двух дифференциальных элементов, образующих один комплексный дифференциальный элемент (компактность — диффузность).

Ко второй группе принадлежат восемь фонем, образуемых пересечением пяти дифференциальных элементов:

m	V°	G	N	L°	S°
m'	V°	G	N	L°	S
n	V°	G°	N	L°	S°
n'	V°	G°	N	L°	S
g	V°	C	G	L°	Vc
x	V°	C	G	L°	Cn
e	V	(CC°)	G°	N°	Ln°
e:	V	(CC°)	G°	N°	Ln

К третьей группе относятся семь фонем, образуемых пересечением шести дифференциальных элементов:

p	V°	C°	G	L°	S°	Vc°
p'	V°	C°	G	L°	S	Vc°
v	V°	C°	G	L°	Cn	S°
v'	V°	C	G	L°	Cn	S
š	V°	C	G°	L°	Cn	Vc°
ž	V°	C	G°	L°	Cn	Vc
k	V°	C	G	L°	Cn°	Vc°

В четвертую группу входят 10 фонем, образуемых пересечением семи дифференциальных элементов:

b	V°	C°	G	L°	Cn°	S°	Vc
b'	V°	C°	G	L°	Cn°	S	Vc

s	V°	C°	G°	L°	Cn	S°	Vc°
s'	V°	C°	G°	L°	Cn	S	Vc°
z	V°	C°	G°	L°	Cn	S°	Vc
z'	V°	C°	G°	L°	Cn	S	Vc
c	V°	C°	G°	L°	Cn°	Vc°	St
ẓ	V°	C°	G°	L°	Cn°	Vc	St
č	V°	C	G°	L°	Cn°	Vc°	St
ž	V°	C	G°	L°	Cn°	Vc	St

В пятую группу входят две фонемы, образуемые пересечением восьми дифференциальных элементов:

t	V°	C°	G°	L°	Cn°	S°	Vc°	St°
t'	V°	C°	G°	L°	Cn°	S	Vc°	St°

В шестую группу входят две фонемы, образуемые пересечением девяти дифференциальных элементов:

d	V°	C°	G°	N°	L°	Cn°	S°	Vc	St°
d'	V°	C°	G°	N°	L°	Cn°	S	Vc	St°

7. Объемы дифференциальных элементов в польском языке XII в.

Выше мы уже говорили, что так как всякий дифференциальный элемент можно представить в виде двуместной пропозиционной функции, то отсюда следует, что с каждым дифференциальным элементом соотносится определенная совокупность пар фонем, составляющая объем данного дифференциального элемента.

Дифференциальные элементы в польском языке XII в. можно представить в виде следующих 20 двуместных пропозиционных функций:

x	V	y	y	V°	x	x	L	y	y	L°	x
x	C	y	y	C°	x	x	Cn	y	y	Cn°	x
x	G	y	y	G°	x	x	S	y	y	S°	x
x	N	y	y	N°	x	x	Vc	y	y	Vc°	x
x	Ln	y	y	Ln°	x	x	St	y	y	St	x

Задача состоит в том, чтобы выяснить, какие пары фонем удовлетворяют данным пропозиционным функциям.

Как сказано выше, объемы парных дифференциальных признаков совпадают между собой. Например, $x V y$ и $y V^o x$ имеют одинаковый объем. Разница между отношением V и отношением V^o заключается не в объеме этих отношений, а в том только, что фонемы, служащие предшествующими членами для отношения V , представляют собой последующие члены для отношения V^o и, наоборот, фонемы, служащие последующими членами для отношения V , представляют собой предшествующие члены для отношения V^o . На этом основании нет необходимости специально указывать объем конверсных дифференциальных элементов. Нам достаточно определить объемы следующих 10 дифференциальных элементов:

x	V	v	x	N	y
x	C	y	x	Cn	y
x	G	y	x	S	y
x	N	y	x	Vc	y
x	Lp	y	x	St	y

Если мы определим объемы этих дифференциальных элементов, то тем самым мы определим и объемы соответствующих конверсных дифференциальных элементов.

При определении объемов дифференциальных элементов необходимо строго разграничивать однозначные и неоднозначные отношения между фонемами.

В символической логике однозначным называется такое отношение R , если в пропозиционной функции $x R y$ каждому значению y соответствует лишь одно единственное значение x . Пример однозначного отношения: « x есть отец y » (y каждого человека y может быть только один отец x).

Неоднозначным называется такое отношение R , если в пропозиционной функции $x R y$ каждому значению y соответствует несколько значений x . Пример неоднозначного отношения: « x есть меньше y » (так как здесь каждому y соответствует несколько x).

Среди однозначных отношений особо выделяют взаимно-однозначные отношения, о которых уже говорилось в разделе 5.

Кроме взаимно-однозначных отношений, к числу однозначных отношений принадлежат одно-многозначные и много-однозначные отношения, например отношение отца к детям и, наоборот, детей к отцу.

Начнем с определения объема назальности. В пропозиционной функции $x N y$ значению x соответствуют фонемы $m, m', n, \dot{n}, q, q:, \dot{q}, \dot{q}:$, а значению y — фонемы $b, b', d, d', a, a:, e, e:$.

Обе эти группы фонем находятся во взаимно-однозначном соответствии:

х	т	т'	п	п'	а	а:	е	е:
у	б	б'	д	д'	а	а:	е	е:

Перейдем к объему долготы. В пропозиционной функции x Лп y значению x соответствуют фонемы u :, o :, a :, i :, e :, a :, e :, а значению y — фонемы u , o , a , i , e , e , a . Между обеими группами фонем существует взаимно-однозначное соответствие:

х	u:	o:	a:	i:	e:	a:	e:
у	u	o	a	i	e	a	e

Объем диэзной тональности. В пропозиционной функции x S y значению x соответствуют фонемы m' , p' , b' , v' , n' , t' , d' , s' , z' , r' , l' , а значению y — фонемы m , p , b , v , n , t , d , s , z , r , l . Обе группы фонем находятся во взаимно-однозначном соответствии:

х	м'	р'	б'	в'	н'	т'	д'	с'	з'	г'	л'
у	м	р	б	в	н	т	д	с	з	г	л

Объем звонкости. В пропозиционной функции x Vc y значению x соответствуют фонемы b , b' , d , d' , z , z' , $ž$, $ž'$, g , а значению y — фонемы p , p' , t , t' , s , s' , $š$, $š'$, c , $č$, k . Между обеими группами фонем существует взаимно-однозначное соответствие:

х	б	б'	д	д'	з	з'	ž	ž'	g
у	р	р'	т	т'	с	с'	š	š'	к

Остановимся теперь на объеме непрерывности. В пропозиционной функции x Sp y значению x соответствуют фонемы v , v' , s , s' , z , z' , $š$, $ž$, x , l , l' , а значению y — фонемы b , b' , t , t' , d , d' , c , $ž$, $č$, k , r , r' . Здесь одни фонемы находятся во взаимно-однозначном соответствии, а другие — в одно-многозначном соответствии друг с другом.

Взаимно-однозначное соответствие:

х	в	в'	с'	з'	š	ž	х	л	л'
у	б	б'	т'	д'	č	ž	к	г	г'

Одно-многозначное соответствие:

х	с	з
у	т,с	д,з

Рассмотрим объем компактности. В пропозиционной функции x S y значению x соответствуют фонемы $\bar{s}, \bar{z}, \bar{c}, \bar{z}, k, g, x, a, a:, q, q:, a$ значению y — фонемы $p, p', b, b', v, v', t, t', d, d', s, s', z, z', c, z, u, u:, i, i:, e, e:$. Особое место занимают фонемы $o, o:, e, e:$; так как эти фонемы соединяют в себе одновременно и компактность и диффузность, то они соответствуют как значению x , так и значению y . Но будем ли мы при анализе объема компактности считать данные фонемы компактными или диффузными, объем компактности от этого не изменится. Поэтому при анализе объема компактности мы вправе выбрать для данных фонем условно либо значение x , либо значение y . Здесь мы принимаем для данных фонем значение y .

Вот объем компактности:

Взаимно-однозначное соответствие:

x	$\bar{s}$	$\bar{z}$	$\bar{a}$	$\bar{a}:$
y	c	z	e	$e:$

Одно-многозначное соответствие:

x	k	g	x	$\bar{s}$	$\bar{z}$	a	$a:$
y	p, p', t, t'	b, b', d, d'	v, v'	s, s'	z, z'	u, o, i, e	$u:, o:, i:, e:$

Объем низкой тональности. В пропозиционной функции x G y значению x соответствуют фонемы $m, m', p, p', b, b', v, v', k, g, x, u, u:, o, o:$, а значению y — фонемы $n, n', t, t', d, d', s, s', z, z', \bar{s}, \bar{z}, c, z, \bar{c}, \bar{z}, i, i:, e, e:$. Одни из этих фонем находятся во взаимно-однозначном соответствии друг с другом, другие же образуют группы, в которых между фонемами существует неоднозначное соответствие:

Взаимно-однозначное соответствие:

x	m	m'	u	$u:$	o	$o:$
y	n	n'	i	$i:$	e	$e:$

Неоднозначное соответствие:

x	k, p, p'	g, b, b'	x, v, v'
y	$t, t', c, \bar{c}$	$d, d', z, \bar{z}$	$s, s', z, z', \bar{s}, \bar{z}$

Объем плавности. В пропозиционной функции x L y значению x соответствуют фонемы r, r', l, l' , а значению y — фонемы $m, m', p, p', b, b', v, v', n, n', t, t', d, d', s, s', z, z', \bar{s}, \bar{z}, c, z, \bar{c}, \bar{z}, k, g, x$. Фонемы обеих групп находятся в неоднозначном соответствии друг с другом.

Объем яркости. В пропозиционной функции x St y значению x соответствуют фонемы $c, \bar{z}, \bar{c}, \bar{z}$, а значению y — фонемы t, t', d, d' . Здесь мы имеем две группы фонем, находящихся

в неоднозначном соответствии друг с другом:

х	с,щ	зз,
у	т,т'	д,д'

Наконец, рассмотрим объем вокальности. В пропозиционной функции $x \vee y$ значению x соответствуют фонемы $и, и:, о, о:, а, а:, i, i:, e, e:, q, q:, e, e:, а$ значению y — фонемы $т, т', р, р', б, б', в, в', н, н', т, т', д, д', с, с', з, з', c, c, c', k, g, x, r, r', l, l', j$. Фонемы обеих групп находятся в неоднозначном соответствии друг с другом.

Как было сказано выше, объем дифференциального элемента составляет определенная совокупность пар фонем. В связи с этим нужно заметить, что понятие пары фонем не следует смешивать с понятием парных фонем. Парные фонемы мы имеем только там, где существуют взаимно-однозначные соответствия между фонемами. Что же касается пар фонем, входящих в объем данного дифференциального элемента, то такими парами могут быть любые две фонемы, противопоставляемые друг другу по данному дифференциальному элементу. Так, например, парами фонем, входящих в объем вокальности, являются: $и/j, и/k, и/r, i/j, i/k, i/r$ и т. д.; парами фонем, входящих в объем компактности, являются: $к/p, к/p', к/t, x/v, x/v', а/u, а/i$ и т. д.

Глава II

ПЕРЕХОД СИСТЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛЬСКОГО ЯЗЫКА XII в. В СИСТЕМУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛЬСКОГО ЯЗЫКА XVI в.

1. Общие замечания.

Некоторые понятия исторической фонологии

Всякое описание системы дифференциальных элементов того или иного языка должно отвечать на следующие три вопроса:

1. Каков состав дифференциальных элементов?
2. Как пересекаются дифференциальные элементы?
3. Каковы объемы дифференциальных элементов?

Именно в плане этих трех вопросов и была представлена в предыдущей главе система дифференциальных элементов польского языка XII в.

Необходимо подчеркнуть тесную связь между этими вопросами. В самом деле, выяснение состава дифференциальных элементов само по себе еще не есть описание системы дифференциальных элементов. Для характеристики системы дифференциальных элементов существенно то, каким образом дифференциальные элементы пересекаются друг с другом, соединяясь в специфические пучки — фонемы. Вполне допустимо, чтобы в разных языках при совершенно одинаковом составе дифференциальных элементов имели место неодинаковые пересечения этих элементов. Далее, для характеристики системы дифференциальных элементов существенны и их объемы, поскольку объемы дифференциальных элементов находятся в прямой зависимости от того, как дифференциальные элементы пересекаются друг с другом.

Всякая система есть целое, элементы которого находятся в закономерных соотношениях друг с другом. Пересечения

и объемы дифференциальных элементов представляют собой именно те закономерные соотношения, которые характеризуют систему этих элементов.

Соответственно только что указанным трем вопросам, описание изменений системы дифференциальных элементов в том или ином языке тоже должно отвечать на три вопроса:

1. Как изменился состав дифференциальных элементов?

2. Как изменились пересечения дифференциальных элементов?

3. Как изменились объемы дифференциальных элементов?

Изменения системы дифференциальных элементов не обязательно должны быть связаны с изменением состава дифференциальных элементов. Состав дифференциальных элементов может остаться неизменным, но, если изменились пересечения и объемы дифференциальных элементов, то тем самым изменилась и система дифференциальных элементов. Таким образом, две разные системы дифференциальных элементов могут совпадать между собой по составу дифференциальных элементов, отличаясь друг от друга только пересечениями и объемами дифференциальных элементов.

В настоящей главе мы рассмотрим в плане сейчас поставленных вопросов переход системы дифференциальных элементов польского языка XII в. в систему дифференциальных элементов польского языка XVI в. Прежде, чем приступить к исполнению этой задачи, целесообразно остановиться на некоторых понятиях исторической фонологии¹.

Краеугольным камнем исторической фонологии служит принцип иерархии звуковых изменений. Этот принцип можно формулировать так: все звуковые изменения разделяются на существенные для функционирования фонологической системы и несущественные с этой точки зрения. Возьмем, например, изменение *g* в *γ* в южнорусских говорах. Это звуковое изменение было существенно для функционирования фонологической системы южнорусских говоров. Дело в том, что пока фонеме *g* была свойственна прерывность (смычность), эта фонема не имела парной непрерывной (щелевой) фонемы, и поэтому ее прерывность не принадлежала к числу дифференциальных элементов; далее, фонема *x* не имела звонкой парной фонемы, и поэтому ее глухость не была дифференциальным элементом;

¹ Основы исторической фонологии в систематическом виде были впервые изложены в работе Р. Якобсона «Prinzipien der historischen Phonologie» («Travaux du Cercle linguistique de Prague», IV, Prague, 1931, стр. 247—267). В настоящее время имеется также: A. Martinet. *Economie des changements phonétiques. Traité de phonologie diachronique*, Berne, 1955.

теперь же, с изменением *g* в *γ*, вместо избыточного элемента прерывности у фонемы *g*, появился дифференциальный элемент непрерывности у фонемы *γ*, а это изменение повлекло за собой появление нового дифференциального элемента у фонемы *x*: после того, как фонема *x* получила парную фонему *γ*, ее избыточный элемент — непрерывность — превратился в дифференциальный элемент. Возьмем теперь изменение *a* в *ä* между диезными (мягкими) согласными в русском литературном языке. Это изменение было несущественным для функционирования фонологической системы русского литературного языка, потому что состав дифференциальных элементов фонемы *a* и других фонем русского литературного языка остался неизменным.

Р. Якобсон назвал звуковые изменения, существенные для функционирования фонологической системы, мутациями. В. Брендаль предложил называть кумуляциями звуковые изменения, несущественные для функционирования фонологической системы².

Оба эти термина следует признать очень удачными. Термин «мутация» подчеркивает дискретный характер звуковых изменений, существенных для функционирования фонологической системы. Что характерно для дискретности? Отсутствие разных степеней для одного и того же качества, и именно этой особенностью отличаются мутации: всякая мутация есть возникновение или исчезновение какого-либо дифференциального элемента в составе той или иной фонемы или всей фонологической системы; но возникновение и исчезновение дифференциальных элементов есть дискретный процесс — данный дифференциальный признак не может уменьшаться или увеличиваться, он может только исчезнуть или появиться. Иное дело — звуковые изменения, несущественные для функционирования фонологической системы: в противоположность дискретному характеру мутаций эти звуковые изменения отличаются постепенностью, — например, изменение *a* в *ä* между диезными согласными в русском языке происходило постепенно и, хотя на основании исследования памятников невозможно проследить разные степени накопления высокой тональности у фонемы *a*, но в принципе должно было существовать несколько периодов с точки зрения разных степеней высокой тональности у фонемы *a*. Именно этот постепенный, непрерывный характер звуковых изменений, несущественных для функционирования фонологической системы, и подчеркивает термин «кумуляция».

Рассмотрим главные типы мутаций.

² V. Brøndal. Essais de linguistique générale. Copenhague, 1943, стр. 21.

Общая формула мутаций имеет такой вид:

$$A - B > A_1 - B_1$$

Левая часть формулы выражает отношение между фонемами до мутации, а правая — после мутации.

Так как дифференциальные элементы обладают реляционной природой, то во всякой мутации должно участвовать не менее двух фонем.

Следует различать два основных вида мутаций: 1) отношение различия между фонемами выражается только одной частью формулы (либо $A - B$, либо $A_1 - B_1$), другая же часть формулы выражает отношение тождества между фонемами, иначе говоря — отношение между вариантами одной и той же фонемы; 2) отношение различия между фонемами выражается обеими частями формулы, но структура этого отношения неодинакова в обоих случаях.

Первый вид мутаций подразделяется на фонологизацию и дефонологизацию: если отношение различия между фонемами выражается правой частью формулы ($A_1 - B_1$), то формула выражает фонологизацию, если же это отношение выражается левой частью формулы ($A - B$), то формула выражает дефонологизацию. Второй вид мутаций называется трансфонологизацией.

Примером фонологизации может служить возникновение фонемы v в английском языке. В древнеанглийском языке f и v не были разными фонемами, а представляли собой варианты одной и той же фонемы f . Фонема f звучала как v в середине слова между гласными и как f в остальных случаях. В результате отпадения конечных гласных, имевшего место, по-видимому, в XIV в., вариант v оказался во многих случаях в конце слова и стал противопоставляться f как самостоятельная фонема. Так возникла фонема v в среднеанглийском языке³.

Пример дефонологизации: в некоторых белорусских и украинских говорах фонема r' утратила дифференциальный элемент мягкости и совпала с фонемой r .

В качестве примера трансфонологизации можно взять рассмотренное выше изменение g в γ в южнорусских говорах. До изменения g в γ фонемы g и k противопоставлялись друг другу как парные фонемы по дифференциальным элементам звонкости и глухости, а фонема x не имела парной звонкой фонемы; после же того, как g изменилась в γ , фонема k утратила парную звонкую фонему g , зато фонема x получила парную звонкую фонему γ .

³ См. D. Jones. The phoneme: its nature and use. Cambridge, 1950, стр. 241.

2. Возникновение нового состава дифференциальных элементов в польском языке XVI в.

Как показано в предыдущей главе, в польском языке XII в. было десять пар дифференциальных элементов: 1) вокальность — консонантность; 2) компактность — диффузность; 3) низкая тональность — высокая тональность; 4) назальность — неназальность; 5) долгота — краткость; 6) дизная тональность — простая тональность; 7) непрерывность — прерывность; 8) яркость — тусклость; 9) звонкость — глухость; 10) плавность — неплавность. Этот состав дифференциальных элементов изменился к началу XVI в., так как долгота и краткость трансфонологизовались в новую пару дифференциальных элементов — закрытость и открытость.

Нужно заметить, что закрытость и открытость отсутствуют в перечне дифференциальных элементов, который установили для языков мира Р. Якобсон, Г. Фант и М. Халле. Эти авторы не относят закрытость и открытость к дифференциальным элементам, по-видимому, на том основании, что закрытость и открытость представляют собой не что иное, как более высокую степень диффузности и компактности и поэтому могут быть сведены к этим последним: в самом деле, закрытые гласные — это более диффузные гласные, а открытые гласные — это более компактные гласные. Необходимость рассматривать закрытость и открытость как самостоятельные дифференциальные элементы диктуется, однако, принципом дихотомии. Действительно, если сводить закрытость и открытость к диффузности и компактности, мы будем вынуждены различать у гласных четыре и более степеней компактности или диффузности (например, в польском языке XVI в. мы будем вынуждены различать у гласных пять таких степеней), а это окажется в решительном противоречии с принципом дихотомии.

Хотя закрытость и открытость возникли в польском языке из долготы и краткости, однако объем закрытости и открытости был меньше объема долготы и краткости. Дело в том, что у конкретных гласных фонем долгота и краткость отчасти дефонологизовались, а отчасти трансфонологизовались в низкую и высокую тональность.

Трансфонологизация долготы и краткости в закрытость и открытость произошла в противопоставлениях *a: — a, o: — o, e: — e*. В этих противопоставлениях фонемы *a:, o:, e:* были более закрытые, чем, соответственно, фонемы *a, o, e*. Вначале закрытость фонем *a:, o:, e:* и открытость фонем *a, o, e* не играли фонологической роли. Однако после того, как *a:* и *a, o:* и *o, e:* и *e* перестали противопоставляться по долготе и краткости, роль дифференциальных элементов перешла к закрытости у *a:, o:, e:* и открытости у *a, o, e*. Так из фонем *a:, a, o:, o, e:, e* возникли в начале XVI в. фонемы *ā, a₁, ô, o₁, ê, e₁*.

По поводу транскрипционных знаков, которыми мы обозначаем фонемы, возникшие в начале XVI в. из фонем a ; a , o ; o , e ; e , нужно заметить следующее. Крышечка в транскрипционных знаках $\acute{a}$, $\acute{o}$, $\acute{e}$ служит показателем закрытости фонем, обозначаемых этими транскрипционными знаками. Цифровые индексы у a_1 , o_1 , e_1 показывают, что, хотя эти фонемы физически совпадали с фонемами a , o , e , однако отличались от них по составу дифференциальных элементов: краткость была избыточным элементом у фонем a_1 , o_1 , e_1 и дифференциальным элементом у фонем a , o , e ; открытость была дифференциальным элементом у фонем a_1 , o_1 , e_1 и избыточным элементом у фонем a , o , e . Фонему $\acute{a}$ принято обозначать транскрипционным знаком $\acute{a}$, поскольку данная фонема была не только более закрытая, но и более задняя (то есть, имела более низкую тональность), чем фонема a_1 , и, стало быть, по своему звучанию занимала среднее место между a_1 и o . Таким образом, транскрипционный знак $\acute{a}$ подчеркивает низкую тональность фонемы $\acute{a}$. Однако, так как низкая тональность была избыточным элементом этой фонемы, между противопоставлением $\acute{a}$: a_1 и противопоставлениями $\acute{o}$: o_1 , $\acute{e}$: e_1 существовал полный фонологический параллелизм. На этом основании транскрипционный знак $\acute{a}$ следует признать не фонологическим, а фонетическим транскрипционным знаком, и поэтому его употребление в фонологическом исследовании нельзя считать целесообразным.

Дефонологизация долготы и краткости имела место в противопоставлениях u : — u и i : — i . Фонемы u : и u совпали в фонеме u_1 , а фонемы i : и i — в фонеме i_1 (цифровые индексы у u_1 и i_1 показывают, что хотя эти фонемы физически были сходны с фонемами u и i , однако отличались от них по составу дифференциальных элементов: краткость была дифференциальным элементом у фонем u и i , но избыточным элементом у фонем u_1 и i_1).

Трансфонологизация долготы и краткости в низкую и высокую тональность имела место у носовых фонем. Как показано в предыдущей главе, в польском языке XII в. существовали четыре носовые гласные фонемы: q , q ;, ϵ , ϵ ;. В дальнейшем произошла дефонологизация противопоставлений ϵ — q и ϵ ; — q ;. В начале XIV в. фонемы ϵ и q совпали в фонеме q_1 , а фонемы ϵ ; и q ; — в фонеме q_1 (цифровые индексы у q_1 и q_1 ; означают, что хотя данные фонемы физически были сходны с фонемами q и q ;, но отличались от них по составу дифференциальных элементов: компактность была дифференциальным элементом у фонем q и q ; и избыточным элементом у фонем q_1 и q_1). Противопоставление q_1 — q_1 сохранялось в польском языке в течение XIV—XV вв. Во второй половине XV в. в противопоставлении q_1 — q_1 долгота и краткость трансфонологизовались в низкую и высокую тональность. Как произошла эта трансфо-

нологизация? Фонема q_1 имела более низкую тональность, чем фонема q . Сначала разница в высоте тональности между q : и q не имела фонологического значения. Но после того, как у фонемы q : сократилась долгота и в результате фонемы q : и q перестали противопоставляться по долготе и краткости, роль дифференциальных элементов приняли на себя низкая тональность у q : и высокая тональность у q . Так, во второй половине

XV в. фонемы q : и q изменились в фонемы $\overset{e}{q}$ и $\overset{e}{q}$ (диакритический знак $^{\circ}$ должен рассматриваться как показатель низкой тональности, а диакритический знак e — как показатель высокой тональности). Фонемы $\overset{e}{q}$ и $\overset{e}{q}$ были закрытые, но у них закрытость принадлежала к избыточным элементам.

В дальнейшем, уже в XVI в., фонема $\overset{e}{q}$ изменилась в ϵ_1 (цифровой индекс у ϵ_1 показывает, что данная фонема, будучи физически сходной с фонемой ϵ польского языка XII в., отличалась от этой последней по составу дифференциальных элементов: краткость была дифференциальным элементом у фонемы ϵ , но избыточным элементом у фонемы ϵ_1). В результате этого изменения возникло противопоставление $\overset{e}{q}$ — ϵ . Фонемы $\overset{e}{q}$ и ϵ противопоставлялись друг другу по компактности и диффузности; что же касается низкой и высокой тональности, то в этом противопоставлении они были избыточными элементами. Вместе с тем возникло противопоставление ϵ_1 — e_1 , параллельное противопоставлению $\overset{e}{q}$ — $\overset{e}{a}$. Так как после изменения $\overset{e}{q}$ в ϵ_1 низкая тональность сделалась избыточным элементом у фонемы $\overset{e}{q}$ и вместе с тем эта фонема являлась парной по отношению к фонеме $\overset{e}{a}$, то для данной эпохи мы считаем целесообразным обозначать фонему $\overset{e}{q}$ транскрипционным знаком $\overset{e}{q}$.

Таким образом, в результате только что рассмотренных изменений гласных фонем, в польском языке XVI в. сложился новый состав дифференциальных элементов:

- 1) вокальность — консонантность;
- 2) компактность — диффузность;
- 3) низкая тональность — высокая тональность;
- 4) назальность — неназальность;
- 5) закрытость — открытость;
- 6) дизная тональность — простая тональность;
- 7) непрерывность — прерывность;
- 8) яркость — тусклость;
- 9) звонкость — глухость;
- 10) плавность — неплавность.

3. Возникновение новых пучков дифференциальных элементов в период между XII и XVI вв.

В XIII в. в польском языке появились два новых пучка дифференциальных элементов — фонемы f и f' . Вот формулы этих фонем:

f	V°	C°	G	L°	Cn	S°	Vc°
f'	V°	C°	G	L°	Cn	S	Vc°

В связи с появлением фонем f и f' старые пучки дифференциальных элементов — фонемы p , p' , v , v' — заменились новыми пучками дифференциальных элементов — фонемами p_1 , p'_1 , v_1 , v'_1 . Формулы новых фонем следующие:

p_1	V°	C°	G	L°	Cn°	S°	Vc°
p'_1	V°	C°	G	L°	Cn°	S	Vc°
v_1	V°	C°	G	L°	Cn	S°	Vc
v'_1	V°	C°	G	L°	Cn	S	Vc

Возникает вопрос: как фонемы f и f' обусловили возникновение фонем p_1 , p'_1 , v_1 , v'_1 ?

До того, как в польском языке появились фонемы f и f' , смычность у фонем p и p' была их избыточным элементом, потому что отсутствовали противопоставления $p - f$ и $p' - f'$. С появлением фонем f и f' появились и противопоставления $p - f$ и $p' - f'$, и в результате смычность у фонем p и p' превратилась из избыточного элемента в дифференциальный элемент этих фонем. Обогатившись новым дифференциальным элементом, фонемы p и p' тем самым перешли в новое качество — фонемы p_1 и p'_1 .

Аналогичным образом обстояло дело и с фонемами v и v' . До появления фонем f и f' в польском языке звонкость была избыточным элементом фонем v и v' , потому что отсутствовали противопоставления $v - f$ и $v' - f'$. С появлением же фонем f и f' появились и противопоставления $v - f$ и $v' - f'$, и отсюда звонкость превратилась в дифференциальный элемент фонем v и v' . Получив новый дифференциальный элемент, фонемы v и v' перешли в новое качество — фонемы v_1 и v'_1 .

В XIII в. в польском языке t' , d' , r' изменились в c' , z' , $ř$. Произношение $ř$ имело шипящий характер и было сходно с произношением $ř$ в чешском языке; $ř$ сохранилось до настоящего времени в некоторых польских говорах.

Можно ли рассматривать изменения t' , d' , r' в c' , z' , $\check{r}$ как возникновение новых пучков дифференциальных элементов, то есть как возникновение новых фонем?

Если считать c' , z' , $\check{r}$ новыми фонемами, то мы должны причислить изменения t' , d' , r' в c' , z' , $\check{r}$ к тому типу мутаций, который называется трансфонологизацией. В этом случае трансфонологизацию мы должны интерпретировать так: до изменений t' , d' в c' , z' фонемы t и t' , d и d' противопоставлялись друг другу как парные фонемы по дифференциальным элементам твердости и мягкости, а фонемы c , z не имели парных мягких фонем; после же того, как t' , d' изменились в c' , z' , фонемы t , d утратили парные мягкие фонемы, зато парные мягкие фонемы появились у фонем c , z ; до изменения r' в $\check{r}$ фонемы r и r' были парными по твердости и мягкости, после же этого изменения возникло новое противопоставление r — $\check{r}$, члены которого уж не были парными фонемами.

Нам, однако, представляется необходимым рассмотреть вопрос об изменении t' , d' , r' в c' , z' , $\check{r}$ с точки зрения понятий первичной и вторичной функции, установленных Е. Куриловичем как для грамматической, так и для фонологической системы языка. Согласно Е. Куриловичу, одна и та же фонема может иметь две разные фонологические функции — первичную и вторичную. Приводя пример на различие первичной и вторичной функции, Е. Курилович пишет: «В определенном положении (в конце слова) русские звонкие b , d , g совпадают с p , t , k , которые, таким образом, приобретают две функции: первичную функцию p , t , k и вторичную — b , d , g (например, в *боб*, *год*, *враг*)»⁴. Как видим, понятия первичной и вторичной фонологической функции связаны с нейтрализацией противопоставлений фонем. Так, в данном примере фонемы p , t , k имеют вторичную функцию в позиции нейтрализации противопоставлений p — b , t — d , k — g ; в этой позиции глухость перестает быть дифференциальным элементом фонем p , t , k , что позволяет этим фонемам выступать в роли фонем b , d , g . Благодаря тому, что фонемы p , t , k могут выступать в роли фонем b , d , g , между этими глухими и звонкими фонемами существует тесная связь.

После того, как t' , d' , r' изменились в c' , z' , $\check{r}$, эти последние, казалось бы, не могли рассматриваться как парные

⁴ Е. Курилович. Заметки о значении слова. — «Вопросы языкознания», 1955, № 3, стр. 73. Понятия первичной и вторичной функции, будучи применимы как к фонологической, так и к грамматической системе языка, отражают изоморфическую структуру этих систем. Что касается фонологической системы, то понятиям первичной и вторичной функции аналогичны понятия словофонематического и морфофонематического аспекта фонем, независимо выдвинутые Р. И. Аванесовым (см. Р. И. Аванесов. Фонетика современного русского литературного языка. М., 1956).

фонемы относительно фонем t , d , r . Однако нужно принять во внимание нейтрализацию противопоставлений $t - c'$, $d - \text{з}'$, $r - \text{ř}$.

Нейтрализация противопоставления $r - \text{ř}$ имела место перед согласными l , l' , c , s . В этих позициях могло выступать только r , которое совпадало с ř : ср., например, *orla*, *orl'e* и *ořel*; *starca* и *stařec*; *cesarstwo* и *cesar*⁵. Таким образом, фонема r имела две функции: первичную r и вторичную ř . В результате, между фонемами r и ř существовала тесная связь и обе эти фонемы должны считаться парными по отношению друг к другу.

Противопоставления $t - c'$ и $d - \text{з}'$ нейтрализовались, по крайней мере, перед согласными n , n' (о нейтрализации этих противопоставлений в других позициях, например перед v' , нельзя говорить с полной уверенностью). В этих позициях могли выступать только t и d , которые совпадали с c' и $\text{з}'$: ср. *piętnaście* и *pięć*; *we dnie* и *dzień*⁶. Нейтрализация этих противопоставлений в данных позициях имеет место и в современном польском языке. Таким образом, фонемы t и d имели две функции: первичную функцию t и d и вторичную функцию c' и $\text{з}'$. Ввиду этого между фонемами t и c' , d и $\text{з}'$ имела место тесная связь и эти фонемы были парными относительно друг друга.

На основании только что сказанного становится ясным, что изменения t' , d' , r' в c' , $\text{з}'$, ř были, в действительности, не мутациями, а кумуляциями. В функциональном отношении c' , $\text{з}'$, ř были тождественны t' , d' , r' и поэтому, как и эти последние, должны были считаться парными мягкими фонемами по отношению к твердым фонемам t , d , r . В силу этого c' , $\text{з}'$, ř целесообразно обозначать в фонологической транскрипции знаками t' , d' , r' .

Остановимся теперь на новых пучках дифференциальных элементов, представляющих собой гласные фонемы. В предыдущем разделе мы показали, как в связи с возникновением нового состава дифференциальных элементов в польском языке XVI в. появились фонемы u_1 , o_1 , $ó$, a_1 , $á$, i , e_1 , $é$, $â$, $ê_1$. Здесь необходимо дать формулы фонем. В наших формулах для обозначения закрытости мы будем применять знак Cl (англ. closeness), а для обозначения открытости, соответственно, знак Cl°.

⁵ Ср. Z. Klemensiewicz, T. Lehr-Splawiński, S. Urbańczyk. Gramatyka historyczna języka polskiego, стр. 149; J. Łoś. Gramatyka polska. Cz. 1: Głosownia historyczna. Lwów, 1922, стр. 177.

⁶ C. Klemensiewicz. T. Lehr-Splawiński, S. Urbańczyk. Указ. соч., стр. 133.

u_1	V	C°	G			
o_1	V	(CC°)	G	Cl°		
$\hat{o}$	V	(CC°)	G	Cl		
a_1	V	C	Cl°			
$\hat{a}$	V	C	N°	Cl		
i_1	V	C°	G°			
e_1	V	(CC°)	G°	N°	Cl°	
$\hat{e}$	V	(CC°)	G°	Cl		
$\hat{a}$	V	C	N			
e_1	V	C°	N			

В заключение настоящего раздела приводим матрицу идентификации фонем в польском языке XVI в. (см. стр. 66—67).

4. Изменения объемов дифференциальных элементов в период между XII и XVI вв.

При переходе системы дифференциальных элементов польского языка XII в. в систему дифференциальных элементов польского языка XVI в. неизменным остался только объем яркости (x St y), объемы же остальных дифференциальных элементов в той или иной мере изменились.

Объем долготы (x Lp y), сузился до нуля, то есть долгота (и, соответственно, краткость) перестали существовать в качестве дифференциального элемента. Вместо долготы появилась закрытость. Закрытость можно представить в виде пропозиционной функции x Cl y . В этой пропозиционной функции значению x соответствовали $\hat{o}$, $\hat{a}$, $\hat{e}$, а значению y — фонемы o_1 , a_1 , e_1 . Между обеими группами фонем существовало взаимно-однозначное соответствие:

x	$\hat{o}$	$\hat{a}$	$\hat{e}$
y	o_1	a_1	e_1

Объем назальности (x N y) сузился за счет уменьшения носовых гласных. Теперь он имел следующий вид:

x	m	m'	n	n'	$\hat{a}$	e_1
y	b	b'	d	d'	$\hat{a}$	e_1

	m	m'	p ₁	p' ₁	b	b'	f	f'	v ₁	v' ₁	n	n'	t	t'	d	d'	s	s'	z
Вокальность (R° = консонантность)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Компактность (R° = диффузность)	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	—
Низкая тональ- ность (R° = высо- кая тональность)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Назальность (R° = неназаль- ность)	+	+	0	0	—	—	0	0	0	0	+	+	0	0	—	—	0	0	0
Закрытость (R° = открытость)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плавность (R° = неплавность)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Непрерывность (R° = прерывность)	0	0	—	—	—	—	+	+	+	+	0	0	—	—	—	—	+	+	+
Диезная тональ- ность (R° = простая тональность)	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
Звонкость (R° = глухость)	0	0	—	—	+	+	—	—	+	+	0	0	—	—	+	+	—	—	+
Яркость (R° = туск- лость)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0	0

Объем диезной тональности ($x S y$) расширился на одну пару фонем — f' и f :

$x \quad m' \quad p'_1 \quad b' \quad f' \quad v'_1 \quad n' \quad t' \quad d' \quad s' \quad z' \quad r' \quad l'$
 $y \quad m \quad p_1 \quad b \quad f \quad v_1 \quad n \quad t \quad d \quad s \quad z \quad r \quad l$

Объем звонкости ($x Vc y$) расширился на две пары фонем — v и f , v' и f' :

$x \quad b \quad b' \quad v \quad v' \quad d \quad d' \quad z \quad z' \quad \check{z} \quad \check{z} \quad \check{z} \quad g$
 $y \quad p \quad p' \quad f \quad f' \quad t \quad t' \quad s \quad s' \quad \check{s} \quad \check{s} \quad \check{s} \quad k$

z'	s	z	c	a	č	ž	k	g	x	г	г'	l	l'	j	u ₁	o ₁	ô	ä ₁	â	ä ₂	e ₁	ê	â	ę
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
—	+	+	—	—	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	—	±	±	+	+	—	±	±	+	—
—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	—	—	—	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	—	0	+	+
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	+	—	+	0	—	+	0	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	+	+	—	—	—	—	—	0	+	—	—	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	+	—	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	—	+	—	+	—	+	—	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Объем непрерывности (x Sp y) расширился на две пары фонем — f и p_1 , f' и p'_1 :

x f f' v_1 v'_1 s' z' $š$ $ž$ x l l'

y p_1 p'_1 b b' t' d' $č$ $ž$ k $г$ $г'$

Мы видим, что расширение объема непрерывности произошло за счет увеличения числа фонем, находящихся во взаимно-однозначном соответствии. Что касается одно-многозначного соответствия, то оно осталось прежним:

x s z

y t, c $d, ž$

Объем компактности принял следующий вид:

Взаимно-однозначное соответствие:

x	č	ž	â
y	c	z	e ₁

Одно-многозначное соответствие:

x	k	g	x	š
y	p ₁ , p' ₁ , t, t'	b, b', d, d'	f, f', v ₁ , v' ₁	s, s'
x	ž	a ₁	â	
y	z, z'	u ₁ , o ₁ , i ₁ , e ₁	ô, ê	

Объем низкой тональности ($x \in G y$) принял такой вид:

Взаимно-однозначное соответствие:

x	m	m'	u ₁	o	ô
y	n	n'	i ₁	e ₁	ě

Неоднозначное соответствие:

x	k, p ₁ , p' ₁	g, b, b'	x, f, f', v ₁ , v' ₁
y	t, t', c, č	d, d', z, ž	s, s', z, z', š, Ź

Перейдем к объему плавности. В польском языке XVI в. в пропозиционной функции $x \in L y$ значению x соответствовали фонемы r, r', l, l' , а значению y — фонемы $m, m', p_1, p'_1, b, b', f, f', v_1, v'_1, n, n', t, t', d, d', s, s', z, z', š, ž, c, z, č, z, k, g, x$.

В заключение рассмотрим объем вокальности. В польском языке XVI в. в пропозиционной функции $x \in V y$ значению x соответствовали фонемы $u_1, o_1, ô, a_1, â, i_1, e_1, ê, â, e_1$, а значению y — фонемы $m, m', p_1, p'_1, b, b', f, f', v_1, v'_1, n, n', t, t', d, d', s, s', z, z', š, ž, c, z, č, k, g, x, r, r', l, l', j$.

5. Формулы фонем польского языка XVI в.

Теперь мы представим в систематическом виде формулы фонем польского языка XVI в. по числу пересекающихся дифференциальных элементов.

Один дифференциальный элемент имеет фонема j . Формула этой фонемы тождественна обозначению консонантности: V° .

Остальные фонемы по числу пересекающихся дифференциальных элементов разделяются на семь групп.

В первую группу входит пять фонем, образуемых пересечением трех дифференциальных элементов:

u ₁	V	C°	G
a ₁	V	C	Cl°
i ₁	V	C°	G°
a ₁	V	C	N
ε ₁	V	C°	N

Во вторую группу входят восемь фонем, образуемых пересечением четырех дифференциальных элементов:

r	V°	L	Cn°	S°
r'	V°	L	Cn°	S
l	V°	L	Cn	S°
l'	V°	L	Cn	S
o ₁	V	(CC°)	G	Cl°
ô	V	(CC°)	G	Cl
â	V	C	N°	Cl
ê	V	(CC°)	G°	Cl

В третью группу входят семь фонем, образуемых пересечением пяти дифференциальных элементов:

m	V°	G	N	L°	S°
m'	V°	G	N	L°	S
n	V°	G°	N	L°	S°
n'	V°	G°	N	L°	S
g	V°	C	G	L°	Vc
x	V°	C	G	L°	Cn
e ₁	V	(CC°)	G°	N°	Cl°

В четвертую группу входят три фонемы, образуемые пересечением шести дифференциальных элементов:

š	V°	C	G°	L°	Cn	Vc°
ž	V°	C	G°	L°	Cn	Vc
k	V°	C	G	L°	Cn°	Vc°

В пятую группу входят 16 фонем, образуемых пересечением семи дифференциальных элементов:

p ₁	V°	C°	G	L°	Cn°	S°	Vc°
p' ₁	V°	C°	G	L°	Cn°	S	Vc°
b	V°	C°	G	L°	Cn°	S°	Vc
b'	V°	C°	G	L°	Cn°	S	Vc
v ₁	V°	C°	G	L°	Cn	S°	Vc
v' ₁	V°	C°	G	L°	Cn	S	Vc
f	V°	C°	G	L°	Cn	S°	Vc°
f'	V°	C°	G	L°	Cn	S	Vc°
s	V°	C°	G°	L°	Cn	S°	Vc°
s'	V°	C°	G°	L°	Cn	S	Vc°
z	V°	C°	G°	L°	Cn	S°	Vc
z'	V°	C°	G°	L°	Cn	S	Vc
c	V°	C°	G°	L°	Cn°	Vc°	St
з	V°	C°	G°	L°	Cn°	Vc	St
č	V°	C	G°	L°	Cn°	Vc°	St
ž	V°	C	G°	L°	Cn°	Vc	St

В шестую группу входят две фонемы, образуемые пересечением восьми дифференциальных элементов:

t	V°	C°	G°	L°	Cn°	S°	Vc°	St°
t'	V°	C°	G°	L°	Cn°	S	Vc°	St°

В седьмую группу входят две фонемы, образуемые пересечением девяти дифференциальных элементов:

d	V°	C°	G°	N°	L°	Cn°	S°	Vc	St°
d'	V°	C°	G°	N°	L°	Cn°	S	Vc	St°

Глава III

ПЕРЕХОД СИСТЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛЬСКОГО ЯЗЫКА XVI в. В СИСТЕМУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОВРЕМЕННОГО ПОЛЬСКОГО ЯЗЫКА

1. Изменение состава дифференциальных элементов после XVI в.

Состав дифференциальных элементов, сложившийся в польском языке XVI в., сохранился до настоящего времени только в очень небольшой части польских говоров. В большинстве польских говоров произошла утрата назальности и неназальности. В части польских говоров утратились также закрытость и открытость; утрата закрытости и открытости имела место и в польском литературном языке.

Как закрытость и открытость утратились в польском языке? В новую эпоху фонемы $\hat{a}$ и a совпали в фонеме a_2^1 , фонема $\hat{o}$ совпала с фонемой u , а фонема $\hat{e}$ — с фонемой i ; в результате того, что закрытые фонемы $\hat{o}$ и $\hat{e}$ перестали существовать, открытость дефонологизовалась у фонем o_1 и e_1 и эти последние перешли в новое качество — фонемы o_2 и e_2 .

Фонемы o_2 и e_2 отличаются от фонем o_1 и e_1 не только с точки зрения фонологической роли открытости, но и с точки зрения фонологической роли неназальности. Дело в том, что в новую эпоху произошла мутация фонемы $\hat{a}$ в фонему ρ ; фонема ρ есть парная по отношению к фонеме o_2 , поэтому у фонемы o_2 неназальность служит дифференциальным элементом, тогда как у фонемы o_1 она была избыточным элементом. Далее, так как

¹ Как и в предыдущей главе, мы здесь будем применять при транскрипционных знаках цифровые индексы для различения фонем, физически совпадающих между собой, но отличающихся друг от друга по составу дифференциальных элементов.

в конце слов и перед l и l' фонема e утратила назальность, а в середине слов перед непрерывными (щелевыми) и яркими (аффрикатами) стала возможной только группа eN , то в результате фонема e исчезла в польском языке и поэтому у фонемы e_2 не оказалось парной носовой фонемы. Отсюда у фонемы e_2 неназальность — это избыточный элемент, тогда как у фонемы e_1 она была дифференциальным элементом².

Так в польском литературном языке установился новый состав дифференциальных элементов, сохранившийся в нем по настоящее время: 1) вокальность — консонантность; 2) компактность — диффузность; 3) низкая тональность — высокая тональность; 4) назальность — неназальность; 5) дизная тональность — простая тональность; 6) непрерывность — прерывность; 7) яркость — тусклость; 8) звонкость — глухость; 9) плавность — неплавность.

2. Изменения пучков дифференциальных элементов после XVI в.

В предыдущем разделе, в связи с вопросом об изменении состава дифференциальных элементов, мы показали, как в польском литературном языке после XVI в. возникли фонемы a_2 , e_2 , o_2 . Таким образом, вместо прежних пучков дифференциальных элементов — фонем $\tilde{a}$, a_1 , e_1 , o_1 — появились новые пучки дифференциальных элементов — фонемы a_2 , e_2 , o_2 . Теперь дадим формулы этих фонем.

a_2	V	C
o_2	V (CC°)	G N°
e_2	V (CC°)	G

Мы также рассмотрели изменение фонемы $\hat{e}$ в фонему ρ и исчезновение фонем ϵ в польском литературном языке. Фонема ρ имеет следующую формулу:

V N

Перейдем теперь к изменениям других пучков дифференциальных элементов.

В XVI в. и ранее в польском языке фонемы k и g выступали в двух главных вариантах — твердом (например, в *Polskę*

² З. Штибер предлагает считать e факультативной фонемой в современном польском языке, поскольку некоторые поляки под влиянием орфографии произносят в конце слов носовое e (См. Z. Stieber. Указ. соч., стр. 44—46). Если принять предложение З. Штибера, то мы должны считать неназальность у фонемы e_2 факультативным дифференциальным элементом.

‘Польшу’ и *drogę* ‘дорогу’) и мягком (например, в *polskie* ‘польское’ и *drogie* ‘дорогое’). В новую эпоху, когда *ę* в конце слова утратило назальность, твердые и мягкие варианты фонем *k* и *g* оказались в одинаковых позициях; в результате фонологизации твердых и мягких вариантов фонем *k* и *g* возникли новые фонемы *k*₁, *g*₁, *k*′, *g*′.

После XVI в. в польский литературный язык вместе с заимствованными словами проникло *x*′. Первоначально *x*′ должно было восприниматься только как стилистический вариант фонемы *x*, поскольку *x*′ встречалось только в иностранных словах, а иностранные слова представляют в словарном составе любого языка особый стилистический слой. Однако по мере того, как иностранные слова с *x*′ ассимилировались с коренным словарным составом польского языка, произошла фонологизация твердости и мягкости у *x* и *x*′, в результате чего возникли фонемы *x*₁ и *x*′. Впоследствии фонема *x*′ проникла и в исконные польские слова (напр., *wymachiwać*).

В польском языке XVI в. фонема *r*′ существовала в двух главных вариантах — звонком и глухом. Глухой вариант употреблялся в соседстве с глухими согласными или в конце слова. Как было сказано, в польском языке XVI в. фонема *r*′ имела шипящее произношение. В новую эпоху, в результате усиления шипящего произношения, звонкий вариант фонемы *r*′ совпал с фонемой *ż*, а глухой вариант фонемы *r*′ — с фонемой *ś*.

С исчезновением фонемы *g*′ произошла дефонологизация твердости у фонемы *r* и непрерывности у фонемы *l*′, в результате чего фонемы *r* и *l*′ перешли в новое качество — фонемы *r*₁ и *l*′₁.

Вот формулы только что рассмотренных новых фонем:

<i>k</i> ₁	V°	C	G	L°	Cn°	S°	Vc°
<i>k</i> ′	V°	C	G	L°	Cn°	S	Vc°
<i>g</i> ₁	V°	C	G	L°	S°		Vc
<i>g</i> ′	V°	C	G	L°	S		Vc
<i>x</i> ₁	V°	C	G	L°	Cn	S°	
<i>x</i> ′	V°	C	G	L°	Cn	S	
<i>r</i> ₁	V°	L	Cn°				
<i>l</i> ′ ₁	V°	L	S				

В заключение настоящего раздела представляем матрицу идентификации фонем современного польского литературного языка (стр. 74—75).

Матрица идентификации фонем

	m	m'	p ₁	p' ₁	b	b'	f	f'	v ₁	v' ₁	n	n'	t	t'	d	d'	s	s'	z
Вокальность (R° = консонантность)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Компактность (R° = диффузность)	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	—
Низкая тональность (R° = высокая тональность)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Назальность (R° = неназальность)	+	+	0	0	—	—	0	0	0	0	+	+	0	0	—	—	0	0	0
Плавность (R° = неплавность)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Непрерывность (R° = прерывность)	0	0	—	—	—	—	+	+	+	+	0	0	—	—	—	—	+	+	+
Диезная тональность (R° = простая тональность)	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
Звонкость (R° = глухость)	0	—	0	—	+	+	—	—	+	+	0	0	—	—	+	+	—	—	+
Яркость (R° = тусклость)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0	0

3. Изменения объемов дифференциальных элементов после XVI в.

После XVI в. неизменным остался только объем яркости (x St y), объемы же остальных дифференциальных элементов сузились или расширились.

Объем закрытости (x Cl y) сузился до нуля, то есть закрытость (и, соответственно, открытость) перестала существовать в качестве дифференциального элемента.

Объем назальности (x N y), сузившись на одну пару носовых гласных, принял следующий вид:

x	m	m'	n	n'	ϕ
y	b	b'	d	d'	o_1

Из объема диезной тональности выпали фонемы r и r' , но зато теперь в него вошли фонемы k' и k_1 , g' и g_1 , x' и x_1 :

x	m'	p'_1	b'	f'	v'_1	n'	t'	d'	s'	z'	k'	g'	x'	l'
y	m	p_1	b	f	v_1	n	t	d	s	z	k_1	g_1	x_1	l

z'	s	z	c	z	c	z	k ₁	k'	g ₁	g'	x ₁	x'	r ₁	l	l'	j	u ₁	o ₂	o ₂	i ₁	e ₃	o
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
—	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	—	±	+	—	±	0
—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	0	—	—	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
+	+	+	—	—	—	—	—	—	0	0	+	+	—	+	0	0	0	0	0	0	0	0
+	0	0	0	0	0	0	—	+	—	+	—	+	0	—	+	0	0	0	0	0	0	0
+	—	+	—	+	—	+	—	—	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

По поводу объема дизной тональности необходимо сделать следующие замечания.

В современном польском языке фонемы *s'*, *z'* имеют шипящее произношение. Хронология изменения свистящего произношения в шипящее нам неизвестна. «Мы не знаем и, по-видимому, никогда не узнаем, — пишет З. Штибер, — когда впервые полумягкие *ś* и *ź*, тождественные современным русским *s'* и *z'*, изменились в современные, типично польские, целиком палатальные *ś*, *ź*»³. По поводу современных польских *s'*, *z'* возникает вопрос, не следует ли рассматривать эти фонемы как парные по отношению к фонемам *s*, *z*? На этот вопрос мы должны ответить отрицательно, если рассматривать *s'* и *z'* с точки зрения понятий первичной и вторичной функций, о которых уже говорилось выше в связи с анализом изменений *t'*, *d'*, *r'* в *c'*, *z'*, *ř*. Дело в том, что в современном польском языке имеет место нейтрализация противопоставлений *s'* — *s*, *z'* — *z* в позициях перед дизными высокими и плавными согласными (то есть, в традиционной терминологии, перед мягкими переднеязычными согласными), например: *list* — *liście*, *wczesny* — *wcześnie*, *masło* —

³ Z. Stieber. Указ. соч., стр. 72.

maśle, jazda — jeździć, zły — źle ⁴. В силу нейтрализации s' — s , z' — z фонемы s' и z' имеют две функции — первичную и вторичную. Вторичная функция этих фонем состоит в том, что в позициях нейтрализации s' выступает в роли s , а z' — в роли z . Отсюда тесная связь между s' и s и между z' и z , и поэтому фонемы s' , z' , несмотря на свое шипящее произношение, являются парными именно к фонемам s , z (потому знаки s' и z' предпочтительнее, чем $\acute{s}$ и $\acute{z}$).

Остановимся теперь на фонемах t' , d' . Фонемы t' , d' звучат в современном польском языке как шипящие $\acute{c}$, $\acute{z}$. Мы рассматриваем $\acute{c}$, $\acute{z}$ как парные по отношению к t , d , то есть как t' , d' , потому что противопоставления $\acute{c}$ — t и $\acute{z}$ — d нейтрализуются в настоящее время в тех же позициях, в каких нейтрализовались аналогичные противопоставления в XVI в. и ранее, о чем говорилось в предыдущей главе.

Несколько слов о противопоставлении l' — l . В современном польском языке это противопоставление исчезает, так как исконное произношение l все более и более вытесняется новым, так называемым редуцированным произношением. В. Дорошевский характеризует редуцированное произношение l так: «В современном произношении большинства поляков, особенно молодежи, l произносится таким образом, что смычка языка с зубами не происходит и остается всего лишь заднеязычный элемент этого согласного, в результате чего он принимает характер неслогового u » ⁵. Новое произношение возникло, по-видимому, во второй половине XVI в. и с тех пор распространяется все шире и шире за счет исконного произношения l ⁶.

Перейдем к объемам остальных дифференциальных элементов.

Объем звонкости (x Vc y) расширился на одну пару фонем — g' и k' .

x	b	b'	v	v'	d	d'	z	z'	ż	ż	ż	g	g'
y	p	p'	f	f'	t	t'	s	s'	ś	c	ć	k	k'

Из объема непрерывности (x Cn y) выпали фонемы l' и r' , но вместе с тем в него вошли фонемы x' и k' . Теперь объем непрерывности принял такой вид:

⁴ На стыках морфем возможны в данных позициях не только s' , z' , но и s , z , например, *złituj się* (*zł'ituj še*). Но эти факты должны быть интерпретированы как проявление разграничительной функции и поэтому они не подрывают правильности утверждения, что в данных позициях имеет место нейтрализация s' — s и z' — z .

⁵ W. Doroszewski. Podstawy gramatyki polskiej, cz. 1. Warszawa, 1952, стр. 55.

⁶ P. Zwoliński. Przejsie $l \rightarrow u$ w języku polskim. — «Biuletyn Polskiego towarzystwa językoznawczego», t. IX, 1949; Z. Stieber. Указ. соч., стр. 75—76.

Взаимно-однозначное соответствие:

x	f	f'	v ₁	v' ₁	s'	z'	š	ž	x	l	x'
y	p ₁	p' ₁	b	b'	t'	d'	č	ẓ̌	k	ɣ	k'

Одно-многозначное соответствие:

x	s	z
y	t, c	d, ʒ

Мы видим, что изменилось только взаимно-однозначное соответствие фонем, что же касается одно-многозначного соответствия, то оно осталось прежним. По поводу противопоставления *l : r* следует заметить, что оно исчезает в современном польском языке в связи с распространением редуцированного произношения *l*.

Объем компактности ($x \subset y$) изменился так:

Взаимно-однозначное соответствие:

x	č	ẓ̌
y	c	ʒ

Одно-многозначное соответствие:

x	k	k'	g	g'	x	x'	š	ž	a ₂
	p ₁ , t	p' ₁ , t'	b, d	b', d'	f, v ₁	f', v' ₁	s, s'	z, z'	u ₁ o ₁ i ₁ e ₂

Объем низкой тональности ($x \subset G y$) принял такой вид:

Взаимно-однозначное соответствие:

x	m	m'	u ₁	o ₂
y	n	n'	i ₁	e ₂

Неоднозначное соответствие:

x	k ₁ , k', p ₁ , p'	g ₁ , g', b, b'	x ₁ , x', f, f', v ₁ , v' ₁
y	t, t', c, č	d, d', ʒ, ẓ̌	s, s', z, z', š, ž

Перейдем теперь к объему плавности и объему вокальности, как они сложились в современном польском литературном языке.

Объем плавности. В пропозиционной функции $x \subset L y$ значению x соответствуют фонемы r_1, l, l' , а значению y — фонемы $m, m', p_1, p'_1, b, b', f, f', v_1, v'_1, n, n', t, t', d, d', s, s', z, z', š, ž, c, ʒ, č, ẓ̌, k_1, k', g_1, g', x'$.

Объем вокальности. В пропозиционной функции x V y значению x соответствуют фонемы $u_1, o_2, a_2, i_1, e_2, \varphi$, а значению y фонемы $m, m', p_1, p'_1, b, b', f, f', v_1, v'_1, n, n', t, t', d, d', s, s', z, z', \dot{s}, \dot{z}, c, \dot{z}, \dot{c}, \dot{z}, k_1, k', g_1, g', x_1, x', r_1, l, l'_1, j$.

4. Формулы фонем современного польского литературного языка

В заключение представим систематический обзор формул фонем современного польского литературного языка по числу пересекающихся дифференциальных элементов.

Один дифференциальный элемент имеет фонема j . Формула этой фонемы остается такой же, как и в предыдущие периоды истории польской фонологической системы: V° .

Остальные фонемы по числу пересекающихся дифференциальных элементов разделяются на восемь групп.

К первой группе принадлежат две фонемы, образуемые пересечением двух дифференциальных элементов.

a_2	V	C
φ	V	N

Во вторую группу входят пять фонем, образуемых пересечением трех дифференциальных элементов:

r_1	V°	L	Cn°
l'_1	V°	L	S
u_1	V	C°	G
i_1	V	C°	G°
e_2	V	(CC°)	G°

К третьей группе принадлежат две фонемы, образуемые пересечением четырех дифференциальных элементов:

l	V°	L	Cn	S°
o_2	V	(CC°)	G	N°

В четвертую группу входят четыре фонемы, образуемые пересечением пяти дифференциальных элементов:

m	V°	G	N	L°	S°
m'	V°	G	N	L°	S
n	V°	G°	N	L°	S°
n'	V°	G°	N	L°	S

В пятую группу входят шесть фонем, образуемых пересечением шести дифференциальных элементов:

š	V°	C	G°	L°	Cn	Vc°
ẑ	V°	C	G°	L°	Cn	Vc
g ₁	V°	C	G	L°	S°	Vc
g'	V°	C	G	L°	S	Vc
x ₁	V°	C	G	L°	Cn	S°
x'	V°	C	G	L°	Cn	S

Шестую группу составляют 18 фонем, образуемых пересечением семи дифференциальных элементов:

p ₁	V°	C°	G	L°	Cn°	S°	Vc°
p' ₁	V°	C°	G	L°	Cn°	S	Vc°
b	V°	C°	G	L°	Cn°	S°	Vc
b'	V°	C°	G	L°	Cn°	S	Vc
v ₁	V°	C°	G	L°	Cn	S°	Vc
v' ₁	V°	C°	G	L°	Cn	S	Vc
f	V°	C°	G	L°	Cn	S°	Vc°
f'	V°	C°	G	L°	Cn	S	Vc°
s	V°	C°	G°	L°	Cn	S°	Vc°
s'	V°	C°	G°	L°	Cn	S	Vc°
z	V°	C°	G°	L°	Cn	S°	Vc
z'	V°	C°	G°	L°	Cn	S	Vc
c	V°	C°	G°	L°	Cn°	Vc°	St
ʒ	V°	C°	G°	L°	Cn°	Vc	St
č	V°	C	G°	L°	Cn°	Vc°	St
ž	V°	C	G°	L°	Cn°	Vc	St
k ₁	V°	C	G	L°	Cn°	S°	Vc°
k'	V°	C	G	L°	Cn°	S	Vc°

К седьмой группе принадлежат две фонемы, образуемые пересечением восьми дифференциальных элементов:

t V° C° C° L° Cn° S° Vc° St°

t' V° C° C° L° Cn° S Vc° St°

К восьмой группе относятся две фонемы, образуемые пересечением девяти дифференциальных элементов:

d V° C° G° N° L° Cn° S° Vc St°

d' V° C° G° N° L° Cn° S Vc St°

ВЫВОДЫ

1. Что нового дал анализ истории системы дифференциальных элементов в польском языке

Анализ истории системы дифференциальных элементов в польском языке позволил нам рассматривать изменения польских фонем как изменения определенных пучков дифференциальных элементов. Пучки дифференциальных элементов мы фиксировали в виде специальных формул.

В результате такого подхода к фонемам были открыты объективные различия между фонемами и физическими манифестациями фонем. Например, согласные звуки *p* и *v* в XII в. были физическими манифестациями фонем *p* и *v*, а в XVI в. и в современном польском языке они представляют физические манифестации фонем *p*₁ и *v*₁; гласные звуки *a* и *o* в XII в. — были физическими манифестациями фонем *a* и *o*, в XVI в. — физическими манифестациями фонем *a*₁ и *o*₁, а в современном польском литературном языке они служат физическими манифестациями фонем *a*₂ и *o*₂.

Объективные различия между физическими манифестациями фонем и фонемами в истории языка определяются следующим законом: звуки, относящиеся к разным состояниям в истории языка, представляют собой диахронические варианты одной и той же фонемы, если они характеризуются одинаковыми пучками дифференциальных элементов, и являются манифестациями разных фонем, если они характеризуются неодинаковыми пучками дифференциальных элементов.

Для иллюстрации этого закона обратимся к нашим примерам.

Возьмем звуки *p* и *v*. В XII и XVI вв. звуки *p* и *v* характеризовались неодинаковыми пучками дифференциальных элемен-

тов: в XII в. $p = V^{\circ}C^{\circ}G L^{\circ}S^{\circ}Vc^{\circ}$, $v = V^{\circ}C^{\circ}G L^{\circ}CnS^{\circ}$; в XVI в. $p = V^{\circ}C^{\circ}G L^{\circ}Cn^{\circ}S^{\circ}Vc^{\circ}$, $v = V^{\circ}C^{\circ}G L^{\circ}CnS^{\circ}Vc$. Поэтому в XII и XVI вв. звуки p и v были манифестациями разных фонем — p и v в XII в. и p_1 и v_1 в XVI в. Если далее сравнить звуки p и v в XVI в. и звуки p и v в современном польском языке, то мы увидим, что как в XVI в., так в современном польском языке звуки p и v характеризуются одинаковыми пучками дифференциальных элементов: $p = V^{\circ}C^{\circ}G L^{\circ}Cn^{\circ}S^{\circ}Vc^{\circ}$, $v = V^{\circ}C^{\circ}G L^{\circ}CnS^{\circ}Vc$. Поэтому в отношении данных состояний в истории польского языка звуки p и v являются не манифестациями разных фонем, а диахроническими вариантами одних и тех же фонем — p_1 и v_1 .

Остановимся теперь на звуках a и o . В XII в., XVI в. и в современном польском литературном языке звуки a и o характеризуются неодинаковыми дифференциальными элементами: в XII в. $a = VCN^{\circ}Ln^{\circ}$ $o = V(CC^{\circ})GLn^{\circ}$; в XVI в. $a = VCCI^{\circ}$, $o = V(CC^{\circ})GCI^{\circ}$, в современном польском литературном языке $a = VC$, $o = V(CC^{\circ})GN^{\circ}$. Поэтому в XII в., XVI в. и современном польском литературном языке звуки a и o служат манифестациями разных фонем: a и o — в XII в., a_1 и o_1 — в XVI в. и a_2 и o_2 — в современном польском литературном языке.

Только что указанный закон представляет собой не что иное, как распространение на историю языка известного закона фонологического тождества, который можно формулировать так: звуки, характеризующиеся одинаковыми пучками дифференциальных элементов, тождественны друг другу в фонологическом отношении, то есть служат вариантами одной и той же фонемы; звуки, характеризующиеся неодинаковыми пучками дифференциальных элементов, не тождественны друг другу в фонологическом отношении и, стало быть, служат физическими манифестациями разных фонем.

Закон фонологического тождества принято считать синхроническим законом, но, как видим, этот закон имеет силу и для истории языка. Понятие варианта фонемы принято считать синхроническим понятием, но, как мы видим, это понятие должно быть распространено и на историю языка: мы должны говорить не только о синхронических вариантах фонемы, но также о ее диахронических вариантах.

Итак, благодаря тому, что изменения польских фонем рассматривались как изменения пучков дифференциальных элементов, стало возможным открыть объективные различия между польскими фонемами и физическими манифестациями польских фонем. В этом состоит тот принципиальный шаг, который дихотомическая теория фонем позволила нам сделать в области исторической фонологии польского языка.

Применяя дихотомическую теорию фонем к польскому языку, мы обнаружили, что эта теория содержит в себе некоторые трудности, для устранения которых потребовалось внести в нее известные модификации. В следующих разделах наших выводов мы рассмотрим в общем виде значение этих модификаций.

2. Дихотомическая теория фонем и проблема соотношения синтагматической и парадигматической оси в языке

Одна из модификаций, внесенных нами в дихотомическую теорию фонем, состоит в том, что к числу дифференциальных элементов, установленных Р. Якобсоном и его соавторами для языков мира, мы прибавили плавность, потому что не находим возможным рассматривать *r* и *l* как фонемы, характеризующиеся комплексным дифференциальным элементом — соединением вокальности и консонантности. Необходимость этой модификации вызвана трудностью, которая неизбежно обнаруживается в дихотомической теории фонем, когда эту теорию рассматриваешь в свете проблемы соотношения синтагматической и парадигматической оси в языке.

В чем суть проблемы соотношения синтагматической и парадигматической оси в языке?

Эту проблему можно сформулировать так: должны ли синтагматическая и парадигматическая оси считаться равноправными или же одна подчинена другой?

Анализ противопоставлений фонем на парадигматической оси показывает, что не все фонемы могут встречаться в одинаковых позициях: в одних позициях встречаются только гласные, а в других — только согласные. В каких позициях встречаются гласные и в каких согласные — это зависит от структуры фонологического слога, то есть от соотношений фонем на синтагматической оси. Внутри фонологического слога, то есть на синтагматической оси, различаются центральные и маргинальные позиции; гласные — это фонемы, противопоставляемые друг другу в центральных позициях, а согласные представляют собой фонемы, противопоставляемые друг другу в маргинальных позициях. Если возможность противопоставлений фонем в одних и тех же позициях определяется соотношением фонем внутри фонологического слога, то это значит, что в фонологической системе парадигматическая ось подчинена синтагматической. Но не в одной только фонологической системе языка парадигматическая ось подчинена синтагматической. Анализ соотношений слов в предложении показывает, что и в предложениях должны различаться центральные и маргинальные позиции; точно так же должны различаться центральные и маргинальные позиции и

для морфем внутри слова. Отсюда следует, что также и в грамматической системе языка, парадигматическая ось подчинена синтагматической. Таким образом, если взять язык в целом, то парадигматическая ось подчинена синтагматической как в его фонологической системе, так и в грамматической.

Если в языке парадигматическая ось подчинена синтагматической, то отсюда с неизбежностью следует, что основой лингвистического анализа как в фонологии, так и в грамматике должен быть анализ позиций. Что касается фонологии, то анализ позиций фонем в фонологическом слоге делает необходимым различать две главные системы фонем — систему гласных и систему согласных. Кроме того, анализ позиций требует от нас различать у фонем первичные и вторичные функции. В настоящей работе мы воспользовались понятиями первичной и вторичной функции для обоснования необходимости считать изменения *t'*, *d'*, *r'* в *c'*, *ʒ'*, *ʃ'* в польском языке не мутациями, а кумуляциями.

Итак, парадигматическая ось подчинена синтагматической и поэтому основой лингвистического анализа должен быть анализ позиций. Если рассматривать дихотомическую теорию фонем с точки зрения этого положения, то мы обнаружим в ней трудность, которая заключается в том, что согласно этой теории фонемы *r* и *l* характеризуются комплексным дифференциальным элементом — соединением вокальности и консонантности. Суть дела в том, что, как показывает анализ позиций, гласные и согласные не могут противопоставляться в одних и тех же позициях и поэтому вокальность и консонантность никак не могут соединяться в комплексный дифференциальный элемент. Комплексными дифференциальными элементами могут служить только соединения парадигматических дифференциальных элементов, что же касается вокальности и консонантности, то они представляют собой синтагматические дифференциальные элементы¹.

Для того, чтобы устранить только что указанную трудность, мы и внесли в дихотомическую теорию фонем модификацию, состоящую в том, что к числу дифференциальных элементов, установленных для языков мира, мы прибавили новый дифференциальный элемент — плавность.

Смысл этой модификации заключается в том, что дихотомическая теория фонем, будучи, в сущности, теорией анализа фонем на парадигматической оси, не должна вступать в противоречие с анализом позиций, поскольку парадигматическая ось подчинена синтагматической.

¹ О соотношении парадигматической и синтагматической оси см. также J. Kuryłowicz. Linguistique et théorie de signe.—«Journal de psychologie», 1949, Nr 2.

3. Дихотомическая теория фонем и методологический постулат гомогенности

Остановимся теперь на модификациях, внесенных нами в дихотомическую теорию фонем с целью устранить трудности, которые обнаруживаются в этой теории, если ее рассматривать в свете методологического постулата гомогенности.

Методологический постулат гомогенности можно формулировать так: всякая научная теория должна основываться на своих построениях только на тех фактах, которые носят гомогенный характер с точки зрения ее предмета; построения данной теории не могут основываться на фактах, лежащих вне пределов ее предмета.

Как известно, предметом фонологии служит реляционный аспект звуков языка; фонология занимается звуками языка только как элементами соотношений.

Между звуками языка как физическим явлением и звуками языка как элементами соотношений существует глубокое качественное различие. Как показано в настоящей работе, понять это качественное различие помогает символическая логика. Пользуясь понятием пропозиционной функции, мы установили, что акустические свойства, рассматриваемые сами по себе, соотносятся с одноместной пропозиционной функцией, тогда как акустические свойства, рассматриваемые как дифференциальные, то есть реляционные элементы, соотносятся с двуместной пропозиционной функцией.

Фонология, как и всякая другая наука, должна удовлетворять методологическому постулату гомогенности. А это значит, что все свои построения она должна основывать только на реляционных фактах, поскольку она имеет дело со звуками как элементами соотношений.

Если подойти к дихотомической теории фонем с только что указанным требованием, то мы обнаружим в ней некоторые трудности. В своем месте мы уже разобрали эти трудности и для их устранения внесли в дихотомическую теорию фонем соответствующие модификации. Здесь мы только подведем итог этим модификациям.

Укажем прежде всего, что мы объединили две пары дифференциальных элементов: вокальность — невокальность и консонантность — неконсонантность в одну пару дифференциальных элементов: вокальность — консонантность. Необходимость этой модификации очевидна в свете методологического постулата гомогенности: какие бы объективные физические различия мы ни находили между вокальностью и неконсонантностью и между консонантностью и невокальностью, все эти раз-

личия будут лежать вне предмета фонологии; с реляционной точки зрения вокальность тождественна неконсонантности, а консонантность тождественна невокальности.

Далее мы отвергли различие просодических и фонематических элементов, основанное на физических критериях. Если стать на реляционную точку зрения, единственно правомерную в фонологии, то разницу между просодическими и фонематическими элементами следует видеть только в том, что первые характеризуются кульминативной функцией, а вторые — различительной функцией; что же касается физических особенностей тех и других, то с этой стороны между просодическим и фонематическим элементами не существует никаких принципиальных различий: например, гортанная смычка в одних языках служит просодическим элементом, а в других — фонематическим элементом. Хотя дихотомическая теория фонем рассматривает долготу и краткость только как просодические элементы, мы, опираясь на реляционные критерии, причислили долготу и краткость в польском языке к фонематическим элементам.

Трудность возникает также в связи с интерпретацией знака 0 в матрицах идентификации фонем. Согласно дихотомической теории фонем, знак 0 интерпретируется как выражение неопределенности, то есть ответа «и да и нет». Но интерпретировать знак 0 как выражение неопределенности — это значит подменять реляционную точку зрения физической точкой зрения. Так, русская фонема *x* может считаться, безразлично, глухой или звонкой только в том случае, если рассматривать глухость и звонкость не как дифференциальные элементы, а как физические свойства — глухость как наличное физическое свойство, а звонкость как потенциальное физическое свойство. Но если рассматривать глухость и звонкость как дифференциальные, то есть реляционные элементы, то в этом случае русскую фонему *x* нельзя считать ни глухой, ни звонкой. Интерпретируя в этом случае знак 0 как выражение неопределенности, то есть свободы выбора между глухостью и звонкостью, мы подменяем реляционную точку зрения физической точкой зрения. Для того, чтобы устранить трудность, связанную с интерпретацией знака 0 как выражения неопределенности, мы внесли в дихотомическую теорию фонем модификацию, состоящую в интерпретации знака 0 не как выражения неопределенности, а как показателя того, что вопрос, имеет ли фонема данный дифференциальный элемент, оказывается неприменимым к той или иной фонеме.

Наконец, нужно упомянуть о трудности, состоящей в том, что дихотомическая теория фонем не видит необходимости при определении дифференциальных элементов у фонем строго выде-

лять взаимно-однозначные отношения между фонемами. Как показано в соответствующем месте настоящей работы, если при определении дифференциальных элементов у фонем смешивать взаимно-однозначные отношения между фонемами с остальными отношениями между фонемами, то в ряде случаев это приводит к подмене реляционной точки зрения физической точкой зрения. В связи с этим мы внесли в дихотомическую теорию фонем правило, требующее при определении дифференциальных элементов у фонем строго отличать взаимно-однозначные отношения между фонемами от остальных отношений между фонемами.

БУКВЕННЫЕ СИМВОЛЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Вокальность	V	Консонантность	V°
Компактность	C	Диффузность	C°
Низкая тональность	G	Высокая тональность	G°
Назальность	N	Неназальность	N°
Долгота	Lp	Краткость	Lp°
Плавность	L	Неплавность	L°
Непрерывность	Cp	Прерывность	Cp°
Диезная тональность	S	Простая тональность	S°
Звонкость	Vc	Глухость	Vc°
Яркость	St	Тусклость	St°
Закрытость	Cl	Открытость	Cl°

ПЕРЕЧЕНЬ МАТРИЦ ИДЕНТИФИКАЦИИ ФОНЕМ ПОЛЬСКОГО ЯЗЫКА

- | | стр. |
|---|-------|
| 1. Матрица идентификации фонем польского языка XII в. | 32—33 |
| 2. Матрица идентификации фонем польского языка XVI в. | 66—77 |
| 3. Матрица идентификации фонем современного польского литературного языка | 74—75 |

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Введение	7
Дихотомическая теория фонем	
1. Фонологическая и фонетическая классификация фонем . . .	7
2. Сведения многочисленных противопоставлений фонем к двучленным	8
3. Обзор дифференциальных элементов в языках мира . . .	12
4. Метод индентификации фонем	15
5. Значение дихотомической теории фонем	18
6. Дихотомическая теория фонем и проблема лингвистических критериев в фонологии	21
 Глава I	
Система дифференциальных элементов в польском языке XII в. . .	23
1. Общие замечания	—
2. Система фонем польского языка XII в.	25
3. Некоторые понятия символической логики, необходимые в дальнейшем изложении	26
4. Состав дифференциальных элементов в польском языке XII в.	30
5. Методологические замечания по поводу дифференциальных элементов	31
6. Формулы фонем польского языка XII в.	48
7. Объемы дифференциальных элементов в польском языке XII в.	50
 Глава II	
Переход системы дифференциальных элементов польского языка XII в. в систему дифференциальных элементов польского языка XVI в.	55
1. Общие замечания. Некоторые понятия исторической фонологии	—
2. Возникновение нового состава дифференциальных элементов в польском языке XVI в.	59
	89

	Стр.
3. Возникновение новых пучков дифференциальных элементов в период между XII и XVI вв.	63
4. Изменения объемов дифференциальных элементов в период между XII и XVI вв.	65
5. Формулы фонем польского языка XVI в.	68
Глава III	
Переход системы дифференциальных элементов польского языка XVI в. в систему дифференциальных элементов современного польского языка	71
1. Изменение состава дифференциальных элементов после XVI в.	—
2. Изменения пучков дифференциальных элементов после XVI в.	72
3. Изменения объемов дифференциальных элементов после XVI в.	77
4. Формулы фонем современного польского литературного языка	78
Выводы	
1. Что нового дал анализ истории системы дифференциальных элементов в польском языке	81
2. Дихотомическая теория фонем и проблема соотношения синтагматической и парадигматической оси в языке	83
3. Дихотомическая теория фонем и методологический постулат гомогенности	85
Буквенные символы дифференциальных элементов	88
Перечень матриц идентификации фонем польского языка	88

Себастиан Константинович Шаумян

**История системы
дифференциальных элементов
в польском языке**

•
*Утверждено к печати
Институтом славяноведения
Академии наук СССР*

•
Редактор издательства *Б. С. Шварцкопф*

РИСО АН СССР № 54-78В Сдано в набор 9/VI 1958 г.

Подп. в печ. 20/VIII 1958 г. Формат бум. 60×92¹/₁₆.

Печ. л. 5,75 Уч.-издат л. 4,9

Т-07469 Тираж 1800 Изд. № 2471 Тип. зак. 694.

Цена 3 р.

Издательство Академии наук СССР
Москва Б-64, Подсосенский пер., 21

2-я типография Издательства АН СССР
Москва Г-99, Шубинский пер., 10