

**SOUND HARMONY**  
**vs. PITCH ACCENT**  
**and the Eurasian linguistic area**

Aleksey Andronov  
(St. Petersburg State University)

# Introductory notes (1)

- Phonology is not about sounds  
(«Фаналогія, ці **Навука не пра гукі**»)  
Every phonological question is to be solved on functional grounds
  - segmentation in elementary linear units
  - allophone identification
  - classification of phonological units

# illustration

- Lithuanian phonemes /v/ and /f/ do not make a pair «+/- voiced»
  - How do we know that?
  - They are not connected by means of alternation:  
*su dievu* → *sudiev* [...u] (not [...f])
- Lithuanian /f/ is «- voiced»
  - How do we know that?
  - It implicates “voicelessness” of preceding obstruent:  
*atfutbolinti* [...**tf**...] (cf. *at**b**aidyti* [...**db**...])

# Introductory notes (2)

- Linguists do not construct a language system, they **dis-cover** it.

Linguistics is an investigation in the categories of speaker's mind.

– «Мы... читаем в душе обыкновенного человека, определяя свойственные ей взаимоотношения между отдельными элементами языкового мышления»  
(Baudouin de Courtenay 1912)

# illustration

- Lithuanian “diphthongs” are of 2 types:
  - (1) biphonemic: /au/, /ei/...
  - (2) monophonemic: /ie/, /uo/
    - How do we know that?
    - Psycholinguistic evidence:
      - What does this word begin with?  
(data from a Latvian girl 3;3–3;7):  
*aita?* — «a» (not «ai»)      *uoga?* — «uo».
      - Latvian child language (Markus 2000):  
***a**paitapa* (not \****ai**paitapa*)      ***uo**puogapa*

# illustration

## “Diphthongs”

(different status of similar sounds)

- English *tie* [tai]
- Lithuanian *tai*
- Russian *maŭ*

- Ernest Renan (1823–1892)  
«L'homme n'est esclave ni de sa race, ni de sa langue, ni de sa religion, ni du cours des fleuves, ni de la direction des chaînes de montagnes. <...> Si des doutes s'élèvent sur ses frontières, consultez les populations disputées» (Renan, 1882)

I summarize, Messieurs. Man is a slave neither of his race, his language, his religion, the course of his rivers, nor the direction of his mountain ranges. A great aggregation of men, in sane mind and warm heart, created a moral conscience that calls itself a nation. As long as this moral conscience proves its strength by sacrifices that require the subordination of the individual to the communal good, it is legitimate and has the right to exist. If doubts are raised along the frontiers, consult the disputed populations. They certainly have a right to express their views on the matter. There you have what makes the transcendents of politics smile so, those infallibles who pass their lives being wrong and who, from the eminence of their superior principles, feel pity for our mundane world. “Consult the populations, you say! What naiveté! These sickly French ideas that pretend to replace diplomacy and war with an infantile simplicity!” Let’s listen, Messieurs, and leave the reign of the transcendents. Let’s know how to submit to such strong disdain. Perhaps, after many fruitless experiments, they will later return to our modest empirical solutions. At certain moments, the best way to be right in the future is to know how to resign one’s self to being out of fashion. (Renan, 1882; translated by Ethan Rundell)

# Segmental and suprasegmental features of phonological units

- Segmental features (= “distinctive features”) belong to **minimal linear phonological units**
  - “phoneme” is one of these units
- Suprasegmental features introduce to the system “longer” **unities**
  - a “word-length” unity (“unité accentuelle”) is defined by “accentual features”
    - “stress” is one of these features

# Functional definition of stress

Paul Garde

Paul Garde

## L'accent

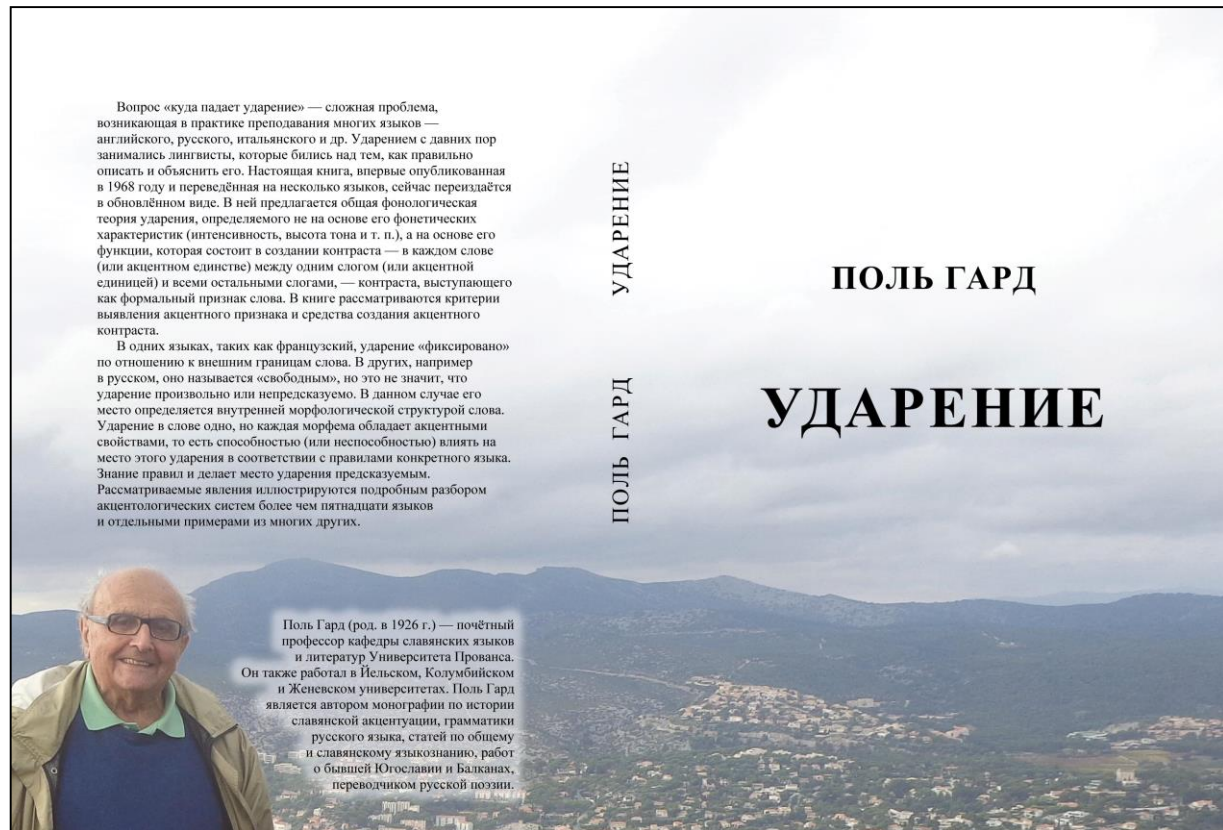


Deuxième édition  
corrigée et augmentée



Lambert-Lucas

2013



Вопрос «куда падает ударение» — сложная проблема, возникающая в практике преподавания многих языков — английского, русского, итальянского и др. Ударением с давних пор занимались лингвисты, которые бились над тем, как правильно описать и объяснить его. Настоящая книга, впервые опубликованная в 1968 году и переведённая на несколько языков, сейчас переиздается в обновлённом виде. В ней предлагается общая фонологическая теория ударения, определяемого не на основе его фонетических характеристик (интенсивность, высота тона и т. п.), а на основе его функции, которая состоит в создании контраста — в каждом слове (или акцентном единстве) между одним слогом (или акцентной единицей) и всеми остальными слогами, — контраста, выступающего как формальный признак слова. В книге рассматриваются критерии выявления акцентного признака и средства создания акцентного контраста.

В одних языках, таких как французский, ударение «фиксировано» по отношению к внешним границам слова. В других, например в русском, оно называется «свободным», но это не значит, что ударение произвольно или непредсказуемо. В данном случае его место определяется внутренней морфологической структурой слова. Ударение в слове одно, но каждая морфема обладает акцентными свойствами, то есть способностью (или неспособностью) влиять на место этого ударения в соответствии с правилами конкретного языка. Знание правил и делает место ударения предсказуемым. Рассматриваемые явления иллюстрируются подробным разбором акцентологических систем более чем пятнадцати языков и отдельными примерами из многих других.

Поль Гард (род. в 1926 г.) — почётный профессор кафедры славянских языков и литератур Университета Прованса. Он также работал в Иельском, Колумбийском и Женевском университетах. Поль Гард является автором монографии по истории славянской акцентуации, грамматики русского языка, статей по общему и славянскому языкознанию, работ о бывшей Югославии и Балканах, переводчиком русской поэзии.

УДАРЕНИЕ

ПОЛЬ ГАРД

ПОЛЬ ГАРД

## УДАРЕНИЕ

2015

# Functional definition of stress

« ...l'accent a pour rôle de donner une marque formelle à une unité grammaticale, le mot, intermédiaire entre l'unité grammaticale minimale, le morphème, et l'unité grammaticale maximale, la phrase. Dans une langue sans accent, aucune unité grammaticale intermédiaire entre le morphème et la phrase ne peut être formellement définie, et la notion de mot ne peut pas être légitimement employée. **L'accent introduit donc dans la chaîne parlée une articulation supplémentaire, celle en mots** » (Garde 2013: 26)

«...роль ударения заключается в том, чтобы придавать формальный признак слову — грамматической единице, промежуточной между минимальной грамматической единицей — морфемой и максимальной грамматической единицей — предложением. В языках без ударения между морфемой и предложением нет никаких промежуточных грамматических единиц, которые можно было бы определить по формальным признакам, и основания для использования понятия слова в них отсутствуют. Таким образом, **ударение вводит в речевую цепь дополнительное членение — членение на слова**» (Гард 2015: 33)

# Functional definition of stress

- Functional approach makes notion of stress **more precise**, but at the same time **more broad**:
- Accentology encompasses all **suprasegmental features of the word-level**
  - As every phonological entity, stress is **not defined by ear** (“by foreign ear *or* instrumentally”)
  - The stressed is that syllable which controls the **accentual contour** of the word

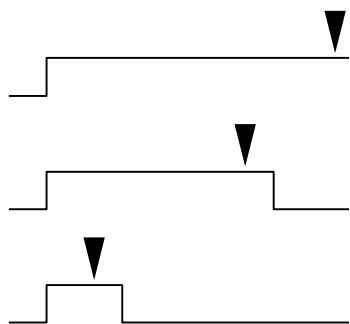
# Illustration 1: Japanese

(Garde 2013: 50–51; Гард 2015: 61–62)

« la hauteur, qui est dans cette langue la marque de l'accent, caractérise non seulement la syllabe accentuée elle-même, mais aussi toutes celles qui la précèdent, sauf l'initiale »

«...Высота, являющаяся в этом языке показателем ударения, характеризует не только сам ударный слог, но также и все предшествующие слоги, кроме начального».

« En japonais, on se trouve en présence, dans beaucoup de mots, d'un plateau accentuel de plusieurs syllabes. Mais le commencement de ce plateau est fixe : c'est toujours la deuxième syllabe du mot ([arátáméru], [otókó]) ; seule la fin du plateau est mobile, variant d'un mot à l'autre. C'est pourquoi il est légitime de considérer comme accentuée la dernière syllabe du plateau : ainsi les règles fixant la place de l'accent indiqueront quelle est cette dernière syllabe haute »



«В японском языке во многих словах отмечается наличие акцентного плато из нескольких слогов. Начало этого плато фиксировано: это всегда второй слог слова ([arátáméru], [otókó]); подвижен только конец плато, место которого меняется от слова к слову. Именно поэтому следует считать ударным последний слог плато: тогда правила, определяющие место ударения, будут указывать, где последний высокий слог».

# Illustration 2: Serbo-Croatian

(Garde 2013: 51, ; Гард 2015: 62, 164)

« dans les mots à « accent montant » la hauteur et l'intensité de la syllabe dite « accentuée » s'étendent toujours également sur la syllabe suivante »

«...В словах с восходящим ударением высота и интенсивность так называемого ударного слога всегда распространяются и на следующий слог».

« 1) La mise en relief accentuelle d'une syllabe initiale se réalise sous la forme d'une courbe mélodique descendante affectant cette syllabe.

2) La mise en relief accentuelle d'une syllabe non initiale se fait à l'aide d'une courbe mélodique montante affectant la syllabe précédente »

«1) акцентное выделение начального слога реализуется в форме нисходящей мелодической кривой, относящейся к этому слогу;

2) акцентное выделение неначального слога осуществляется при помощи восходящей мелодической кривой, затрагивающей предыдущий слог».

	long	short
rising	<i>rúka</i> = /rūk'a/	<i>vòda</i> = /vod'a/
falling	<i>rũku</i> = /r'ũku/	<i>vòdu</i> = /v'odu/

# Illustration 3: Lithuanian

F. de Saussure's Law (1896):

« A une certaine époque... l'accent « s'est régulièrement porté de 1 syllabe en avant quand, reposant originairement sur une syllabe douce (geschliffen), il avait immédiatement devant lui une syllabe rude (gestossen) » »

«В некоторую эпоху... ударение „регулярно переносилось на последующий слог, когда оно падало на слог с циркумфлексной... интонацией, непосредственно после которого находился слог с акутовой интонацией“»

'*rañká* > [ *rañ 'ká* ] > / *rañ 'ka* /  
'*šárká* = [ ' *šárká* ] = / ' *šárka* /

# Non-trivial cases of stress: “sound harmony”

- **Sound harmony** is a suprasegmental feature of the word-level (i.e. **accentual feature**)

(Garde 2013: 62–65; Гард 2015: 77–81)

*ta*lo ‘house’ — Iness. *ta*lo-ssa

*kylä* ‘village’ — Iness. *kylä*-ssä

# Eurasian linguistic area

**Jakobson 1931:**

«Состав фонологических корреляций в языках евразийского союза характеризуется сочетанием двух признаков:

- 1. монотония,**
- 2. тембровые различия согласных, проявляющиеся... в виде мягкостной корреляции».**

Р. О. ЯКОБСОН

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ  
ЕВРАЗИЙСКОГО  
ЯЗЫКОВОГО  
СОЮЗА

1931

# Eurasian linguistic area

**Jakobson 1931:**

«**На крайнем северо-западе** и соответственно **на крайнем северо-востоке** с евразийским языковым союзом соседят группы монотонических языков без тембровых различий согласных: с одной стороны — лопарский язык, ухтинско-карельский говор, суоми за вычетом восточной окраины и финляндско-шведское наречие, с другой — чукотско-юкагирский тип палеоазиатских языков. **На северо-западе и на протяжении всего востока** евразийский союз граничит с политоническими союзами — балтийским и тихоокеанским. Наконец, **на юго-западе и юге** соседи евразийского союза — снова монотонические языки, не различающие согласных по тембру: основной массив языков Европы, османско-турецкий язык, картвельская группа и индоевропейские языки Ближнего Востока (армянский и индоиранская группа)»

# Sound harmony in ELA

## **Jakobson 1931:**

«Наряду с парностью гласных в этих языках обнаружена и парность согласных, — согласные также различаются в них по твердости и мягкости, и гармония гласных неразрывно связана с гармонией согласных: одни слова состоят из мягких согласных и мягких гласных, другие — из твердых согласных и твердых гласных. Это т. н. **слоговой сингармонизм**»

**«...в языках этого типа различие согласных по мягкости и твердости, хотя и не образует самостоятельной корреляции, а лишь дробь корреляции большей емкости, тем не менее является фонологическим фактом, входит в фонологическую систему»**

# Sound harmony in ELA

## Polivanov [1933]

«разница именно **фонологическая** между турецкой, например, сингармонической мягкостью (— полумягкостью) и русской мягкостью независимой настолько велика, что Р. Якобсон, мне кажется, недооценивает её, когда вводит так смело турецкие сингармонистические чередования оттенков согласных (кроме, конечно, фонем  $q$  ق —  $k$  ك и т. п.) под одну краску на карте изоглосс с русским и т. п. консонантическим дуализмом»

Первая тетрадь  
рецензии (серия — сочинения,  
или набора различных замечаний по поводу)  
книжки Р. Jakobson'a:  
Études Phonétiques I.  
«К характеру звуков и образования  
этого эрговского слова: [Эту  
рецензию (набор разл. замечаний  
по поводу сказанного в книге Якобсона)  
следует повторить, вложить все свои  
возражения, сомнения и не до конца  
продуманные рецензии; это и форму  
чаше сделать.  
Остальные тетради ввиду того, что  
отдельными изданиями»

# Politony

## **Jakobson 1931:**

«К разряду **политонических** относятся

**и те языки**, в которых фонологически различаемые мелодии ограничиваются пределами **слога** (т. н. музыкальное слогуударение),

**и те**, где взаимно противопоставлены мелодии целых **слов** — без точной слоговой локализации (музыкальное словоударение). В этих языках фонологическое слогуударение — частный случай, оно здесь имеет место только в односложных словах (ср. Поливанов [1928, § 33])»

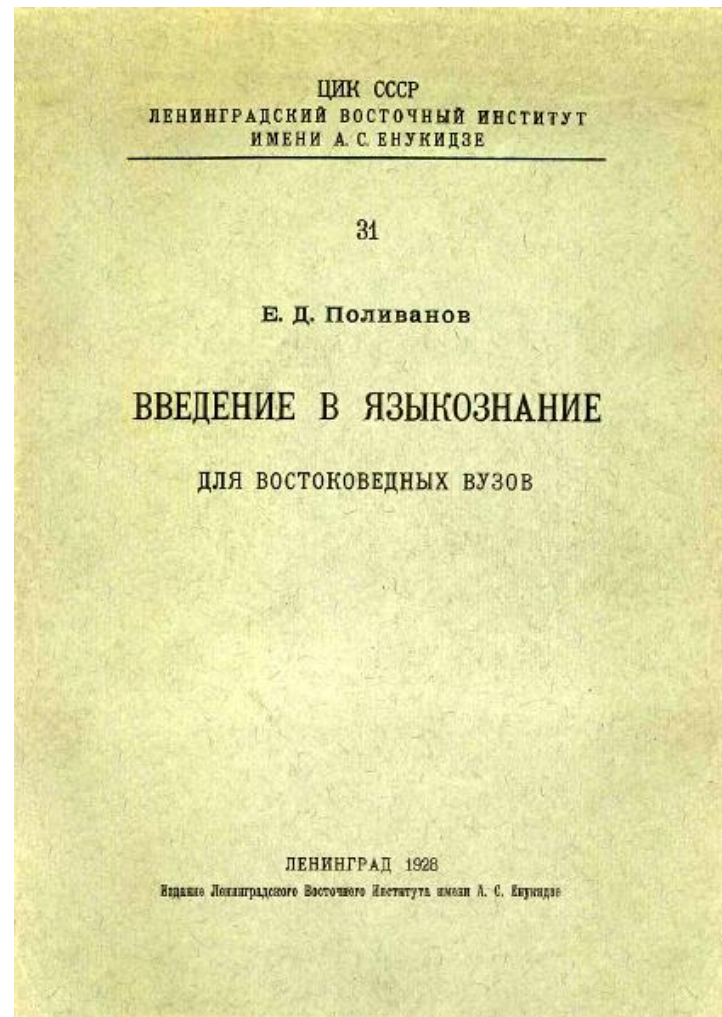
# Politony

## **WALS, “Tone” by Ian Maddieson:**

“Other languages have clear word-level pitch phenomena but with limited function, or with roles that **look more like stress** in that they highlight a particular syllable of a word. Norwegian, Japanese, Ainu and Oneida (Iroquoian; New York State) are among languages of this kind. **These languages are classified here as tonal, but are perhaps only marginally so**”

## Polivanov 1928:

«В системах муз. ударения  
**следует различать** системы  
"музыкального **слоγο**ударения"  
(Musikalischer Silbenakzent)  
и "музыкального **слово**ударения"  
(Musikalischer Wortakzent)»



# Jakobson vs. Polivanov?

## Phonetics vs. Phonology?

**Jakobson's** typology is based on **phonetic** features:

- softness, whatever base it has
- pitch, whatever base it has

**Polivanov's** objection is based on **phonological** grounds:

- softness in sound harmony system  
or independent softness of phonemes?
- tone or pitch accent?

# Non-trivial cases of stress: “sound harmony”

- **Sound harmony** is a suprasegmental feature of the word-level
- It means that:  
certain characteristics of vowels and consonants **do not belong to phonemes**, but are ascribed in the frame of a longer unity (they are not distinctive, but accentual features)

# Non-trivial cases of stress: “sound harmony”

## **Jakovlev 1928:**

«...В этих языках <туркменский, казахский, киргизский и др.>... не может быть установлено ни отдельных твёрдых, ни отдельных мягких, как гласных, так и согласных фонем. Признак твёрдости точно так же, как и признак мягкости, служит не для различения кратчайших звуковых моментов речи — фонем, но для различения целых слов, для выделения целых слов в речи, для выделения в ней границ этих слов»

# Non-trivial cases of stress: “sound harmony”

Sound harmony is regarded as a suprasegmental feature, which **deprives** the system of the corresponding phonemic distinction.

Front and back rows of sound harmony are treated as sharp and flat register tones of the whole word:

Kyrgyz     *бел* = [ b<sub>ɛ</sub>l ] = / **↑** bal / ‘loins’

*бал* = [ bal ] = / **↓** bal / ‘honey’

# Non-trivial cases of stress: “sound harmony”

## Psycholinguistic evidence

Akhmet Baitursynov’s (1912) writing system (initially for Kazakh, adopted for Kyrgyz) with a special sign ( $\epsilon = \checkmark$ ) indicating the front (soft) word:

Kyrgyz       $\text{бел} = [b\epsilon l,] = / \uparrow \text{bal} / = \checkmark \text{bal}$  ‘loins’  
                  $\text{бал} = [bal] = / \downarrow \text{bal} / = \text{bal}$  ‘honey’

# Sound harmony and pitch accent

Sound harmony opposes **two rows**,  
so it has both  
**constitutive** (defines a word-length unity)  
and **distinctive** function (opposes words of  
different rows)

— cf. pitch accent  
("syllable accent", "musical accent")

# Sound harmony and pitch accent

- In Lithuanian there are two relevant ways of pronouncing stressed syllable (acute or circumflex)
- In Finnish or Kyrgyz there are two relevant ways of pronouncing the “stressed syllable” (front/soft or back/hard)

# Sound harmony and pitch accent

- In Lithuanian there are two relevant ways of pronouncing stressed syllable (acute or circumflex)      => [ **contour tones** ]
- In Finnish or Kyrgyz there are two relevant ways of pronouncing the “stressed syllable” (front/soft or back/hard)      => [ **register tones** ]

# Sound harmony and pitch accent

phonologically      phonetically

## **Kyrgyz** (register tones)

sharp      / ǀ бап /      [ б'ел' ] 'loins'

plain      / ǂ бап /      [ бап ] 'honey'

## **Lithuanian** (contour tones)

acute      / ↗ ru:kt'i /      [ rú:kt'i ] 'to turn sower'

circumflex      / ↘ ru:kt'i /      [ rũ:kt'i ] 'to smoke'

# Sound harmony and pitch accent

**Phonetically** [Vinogradov 1972]:

«Несовместимость диезности и музыкального ударения в слове может быть объяснена как проявление тенденции к ограничению разнообразия одного порядка»

**Phonologically:**

Sound harmony and pitch accent  
are just the same

# Sound harmony and pitch accent

## But?

- In Lithuanian there are two relevant ways of pronouncing stressed **syllable** (acute or circumflex)
- In Finnish or Kyrgyz there are two relevant ways of pronouncing the “stressed **syllable**” (front/soft or back/hard)

# Sound harmony and pitch accent

## But?

- In Lithuanian there are two relevant ways of pronouncing stressed **syllable** (acute or circumflex)
- In Finnish or Kyrgyz there are two relevant ways of pronouncing the ~~“stressed syllable”~~ **the whole word!** (front/soft or back/hard)

# Sound harmony and pitch accent

## But?

- In Lithuanian there are two relevant ways of pronouncing ~~stressed syllable~~ **the whole word** (acute or circumflex)
- In Finnish or Kyrgyz there are two relevant ways of pronouncing the ~~“stressed syllable”~~ **the whole word** (front/soft or back/hard)

we are speaking about **contours of the whole word**  
(accentual features of the word-level)

# Sound harmony and pitch accent

Some “visible” illustrations

(Tone in pitch accent system also defines the accentual contour of the whole word)

(a) **Swedish, Norwegian**: on the base of prosodic characteristics of the stressed syllable it is possible to define the prosodic character of the other syllables

(b) **Serbo-Croatina**: rising tone spreads over the next syllable which is pronounced on the same height.

(c) **Žemaitian**: tone of the stressed final syllable controls the presence of prominence on the initial syllable:

# Sound harmony and pitch accent

acute

circumflex

Žemaitian

[ širdím ] Dat.Pl.

[ šírdim ] Instr.Pl.

# Sound harmony and pitch accent

	Lithuanian	Žemaitian
acute	/ širdím /	[ širdím ] Dat.Pl.
circumflex	/ širdim̃ /	[ šírdim ] Instr.Pl.

In both languages  
pronunciation of “unstressed” syllables  
is automatic

# Sound harmony and pitch accent

**But?**

(Sound harmony and pitch accent **are just the same**)

— and still different accentual systems can be combined in one language

- In Finnish — sound harmony  
+ stress
- In Kyrgyz — sound harmony<sup>1</sup> (row/softness)  
+ sound harmony<sup>2</sup> (labialisation)
- In a pitch accent system of proto-Indo-European kind —  
acute vs. circumflex  
+ strong vs. weak accent  
(Kacnelson's; Dybo's; Gercenberg's reconstruction)

# ...and the Eurasian linguistic area

Jakobson's

**configuration:**

sound harmony

=

correlation  
of phonemes

:

:

pitch accent

=

tones

# ...and the Eurasian linguistic area

Phonological

**re-configuration:**

sound harmony

:

correlation  
of phonemes

=

=

pitch accent

:

tones

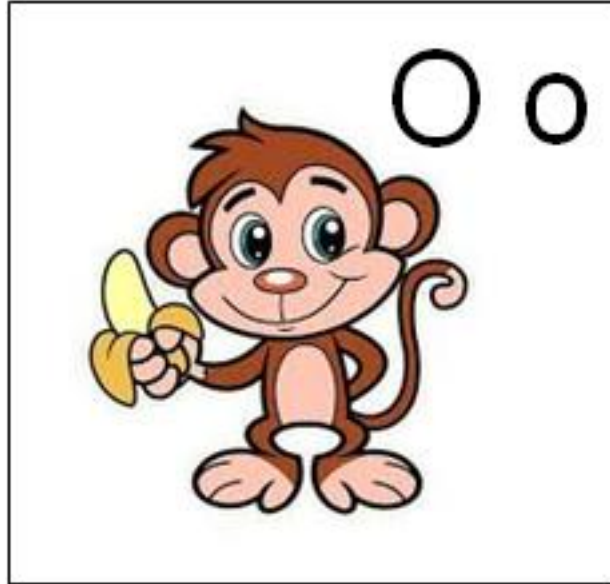


- Other languages have clear word-level pitch phenomena but with limited function, or with roles that look more like stress in that they highlight a particular syllable of a word. [Norwegian](#), [Japanese](#), [Ainu](#) and [On](#) [eida](#) ([Iroquoian](#); New York State) are among languages of this kind. These languages are classified here as tonal, but are perhaps only marginally so. (WALS, “Tone” by Ian Maddieson)

# Geography of “tone”

- Languages without tones predominate in the western part of the Eurasian landmass, including South Asia, in the more southerly regions of South America, and in the coastal area of northwestern North America. ... In addition, no Australian language has been reported to be tonal.

- Tone languages have marked regional distributions. Virtually all the languages in Africa are tonal, with the greater number having only simple tone systems, although more complex systems are not unusual, especially in West Africa. Languages with complex tone systems dominate in an area of East and Southeast Asia. Several clusters of languages with tones occur in South, Central and North America. A number of the languages of New Guinea are also tonal, or at least marginally so.



Trubetzkoy should have said the following.  
“ ‘Sounds’ are not linguistic units, they form no system and are interesting only in so far as they are manifestations of distinctive entities (phonemes). They cannot be compared by linguists, and to a linguist they are neither identical nor different. The entire problem is a remnant of an antiquated view of the phonic substance of language.”

A. Liberman. N. S. Trubetzkoy's Letters and Notes  
// Linguistics 18 (January, 1980), pp. 543–555