

K (ne)pohyblivosti přízvuku^[*] (typologická poznámka)

Ondřej Šefčík

Prozodické komponenty jsou přítomny na více rovinách jazyka, přinejmenším potenciálně, když ne funkčně. Platí, že roviny možné prozodické segmentace odpovídají rovinám segmentace neprozodické.

My se v následujících řádcích zaměříme na otázku fonologičnosti přízvuku na úrovni slova a pokusíme se demonstrovat, nakolik a jak je pohyblivost či nepohyblivost přízvuku fonologicky relevantní či irelevantní.

Přízvuk je komponent¹, distribuovaný pouze ano/ne. Oproti fonémům a dierému je suprasegmentální – tj. je realizován na jednotkách segmentálních (fonémech). Na základě Erharta (1990: § 3.4.2), respektive Kořínka a Erharta (2000: § 2.5.13) postulujeme systém fonologických komponentů takto:

komponenty	tvoří systém uvnitř třídy	netvoří systém uvnitř třídy
segmentální	fonémy	dierém
suprasegmentální	intonémy	prozodém

Termín foném vymezujeme pro segmentální paradigmatické členy tvořící systém jednak vůči nule (*past* × *pas*), jednak vůči jiným paradigmatickým členům stejného druhu (*pas* × *pes*). Dierém je segmentální člen vymezený jen vůči nule, stejně tak prozodém (což můžeme přijmout jako výraz označující fonologicky relevantní slovní přízvuk).

[*] Previously published as Šefčík, Ondřej. 2002. "K (ne)pohyblivosti přízvuku (typologická poznámka)". *Čestina – univerzálie a specifika* 4 (ed. Zdeňka Hladká & Petr Karlík), pp. 113-121. Praha: Nakladatelství Lidových novin. Reproduced with permission. [Editor's note]

¹ Připomeňme, že Hjelmslev (1953/1972, def. 3) *komponent* (angl. *segment*) charakterizuje jako „objekt, který je registrován prostou analýzou jako stejným způsobem závislé na třídě a na sobě navzájem. Termín komponent je nadřazen termínům *člen* (paradigmatický komponent) a *část* (syntagmatický komponent).

Připomeňme, že přízvuk může mít vliv na distribuci alofonů v řetězci: tak např. dle Vernerova zákona má přízvuk v starých germánských jazycích vliv na syntagmatickou znělost spirant a přízvuk neutralizuje počet vokalických alofonů v nepřízvučných slabikách ruštiny či novořečtiny etc.

Obecně rozeznáváme jazyky s pevným přízvukem a jazyky s volným přízvukem. Některé staré i nové indoevropské jazyky mají mimo přízvuk i další suprasegmentální komponenty, totiž fonologické slabičné intonace (povětšinou právě pod přízvukem, což často působí zmatení a jejich zaměňování s přízvukem).

Erhart (1990: § 3.10.7) rozlišuje čtyři možné typy jazyků dle vzájemných kombinačních možností (kladné znaménko označuje přítomnost pohyblivého přízvuku nebo fonologickou intonaci slabiky, záporné znaménko přízvuk pevný nebo nefonologickou intonaci slabiky):

	I	II	III	IV
přízvuk	-	+	-	+
intonace	-	-	+	+

První typ (jazyky s pevným přízvukem² a bez fonologických intonémů) dobře zastupuje čeština, francouzština a polština, němčina, latina a hindština (nehraje roli, jestli je prozodický komponent vázán na slabiku či móru). Erhart v tomto typu rozlišuje ještě nižší podtypy, ty ale pro nás nejsou teď důležité a proto je pomijíme.

Druhý typ reprezentuje (jazyky s volným přízvukem a bez fonologických intonémů) ruština, italština, novořečtina a ostatně i védská staroindičtina.

Třetí typ (jazyky s pevným slovním přízvukem a fonologickými intonémy v přízvučné slabice) je možné doložit na lotyštině a švédštině.

Čtvrtý typ (jazyky s volným přízvukem a fonologickými intonacemi) je charakteristický pro litevštinu, slovinštinu a srbochorvatštinu).

V komparaci upotřebíme dva jazyky – staroindičtinu védského dialektu a novou češtinu, budeme tak srovnávat typy I a II, slabičnou intonaci můžeme proto nadále pominout, neboť ani v jednom z komparovaných jazyků není fonologická.

Přízvuk v obou jazycích objektivně (tj. foneticky) existuje, našim úkolem je prověřit, zda je tento komponent samostatným fonologickým členem nebo je pouze variantou členu jiného.

Oba tyto jazyky jsou sice historicky vzdáleně příbuzné, ale propast více než třech tisíciletí a pět a půl tisíce kilometrů nám spolehlivě zajišťují nemožnost vzájemného ovlivnění a jejich příbuznost je tak pro nás pouhou zajímavostí než významným údajem.

² V tomto případě se k fonologičnosti přízvuku nevyjadřujeme, hodnotíme jej stále jako analýzou zjistitelný komponent.

Jak by bylo třeba připomenout, existují typologicky zajímavé shodné obou fonologických systémů, jako je především plná fonologičnost vokalické kvantity (což v případě jazyků „druhého typu“ není rozhodně obvyklé – viz Erhart 1990: § 3.10. 9 nebo Koříněk & Erhart 2000: § 2.5.15), existence „vokalických sonant“ a to i v přízvukných slabikách a možnost realizace velmi složitých konsonantických trsů přinejmenším na začátku a uvnitř slova (v případě češtiny i na konci slova, v případě védštiny nikoliv).

Staroindický³ přízvuk má ve védštině fonologickou funkci pro své posouvání mezi slabikami slova ať už ve formálním paradigmatu či při kmenotvorbě:

Přízvuk u substantiv má jednoznačně fonologickou hodnotu v kmenotvorbě např. v těchto dokladech:

1) *as*-kmeny mají kořen přízvukován u neuter, kmenový sufix u maskulin (nom. ag.)

áp-as n. „práce“ × *ap-ás* m. „činný“;

2) *an*-kmeny také mají přízvukován je kořen kmene u neuter, sufix kmene u maskulin:

bráhman- n. „modlitba“ × *brahmán-* m. „kněz“;

sádman- n. „sedadlo“ × *sadmán-* m. „sedící“;

3) *iṣṭha*-kmeny (adjektiva v superlativu) mají přízvukován kořen. Pokud je změněn význam (formálního) superlativu, je přízvuk na kmenotvorném sufixu:

jyēṣṭha- „největší“ × *jyeṣṭhá-* „nejstarší“;

kāniṣṭha- „nejmenší“ × *kaniṣṭhá-* „nejmladší“;

4) *tar*-kmeny: Jsou jedinou produktivní skupinou tzv. *r*-kmenů; přízvukován je kořen, pokud je význam participiální, sufix je přízvukován, jde-li o jméno činitelské:

dātár- „dávající“ (+ akuzativ) × *dātár-* „dárce“.

Mimo těchto kmenotvorných posuvů přízvuku je přízvuk fonologický i v některých **formálních paradigmatech**:

kořenová substantiva	gen. sg.	nom. pl.
<i>viś-</i> „ves“	<i>viśás</i>	<i>viśas</i>
<i>pur-</i> „město“	<i>purás</i>	<i>púras</i>
<i>bhú-</i> „země“	<i>bhuvás</i>	<i>bhúvas</i>
<i>dhā-</i> „mysl“	<i>dhiyás</i>	<i>dhiyas</i>
<i>dyú-</i> „světlo“	<i>divás</i>	<i>dívas</i>
<i>ṛc-</i> „obětní verš“	<i>ṛcás</i>	<i>ṛcas</i>

³ V následujících řádcích, nebude-li řečeno jinak, myslíme termínem *staroindický* pouze a jedině jazyk védských památek.

U **kompozit** je pozice přízvuku závislá na tom, jaký o jaký typ kompozit se jedná, často pak je jeho pozice jediným příznakem odlišujícím od sebe dvě slova jinak stejné formy obsahově odlišných kompozit (takže je kmenotvorný):

1) **Kopulativní** kompozita (tzv. *dvandva-*) mají přízvuk na poslední slabice kmene bez ohledu na původní přízvuk obou členů:

ajāvājaḥ m. pl. „kozy a ovce“⁴

aho-rātrāni „dny a noci“

iṣṭā-púrtám „tužba a naplnění“

Výjimkou jsou některá jména Bohů etc. s dvojným přízvukem, čímž se vyjadřuje hodnotová rovnost obou částí kompozita (a dvojný přízvuk má tedy jasnou funkci):

índra-váruṇa- „Indra a Varuna“

súryā-māsá- „Slunce a Měsíc“.

2) **Determinativní** kompozita se vyznačují tím, že jsou přízvukována na poslední slabice kmene bez ohledu na původní přízvuk vstupujících komponentů kompozita, což se týká obou podtypů:

a) podtyp zastupující pádovou vazbu (tzv. *tatpuruṣa-*):

gotra-bhid- „ničitel chléva“

agnim-indhá- „třísky pro oheň“

uda-meghá- „voda z mraků“

b) podtyp zastupující vazbu se shodným přívlastkem (tzv. *karmadhāraya-*):

prathama-já- „prvorozený“

mahā-dhaná- „velká kořist“

3) **Posesivní** (tzv. *bahuvrīhi-*) kompozita mají přízvuk na 1. členu:

rāja-putra „kdo má královské syny“ × (det. *rāja-putrá-* „králův syn“)

índra-jit- „kdo má Indru za přemožitele“ × (det. *índra-jít-* „Indrův přemožitel“).

Přízvuk u **verba finita** má funkci jednak kmenotvornou, jednak formálně paradigmatickou:

Jako doklad na kmenotvornou funkci může sloužit rozdílná pozice přízvuku u dvou tvarů, tvořených od kořene *as-* 2. „vrhat“. První z tvarů je 3. sg. ind. přítomné IV. třídy media *ás-ya-te*, který je přízvukován na kořeni. Jen pozicí přízvuku na kmenotvorném sufixu se od něj odlišuje 3. sg. ind. pasiva ps. *as-yá-te* od stejného kořene.

⁴ V tomto dokladu je tučně vyznačen morfologický šev, zatemněný syntagmatickým zapojením vokálů.

Formálně paradigmatické změny postavení přízvuku nacházíme například u atematických sloves mezi (ablautově) silným kmenem (v indikativu, injunktivu a préteritu akt. sg., 3. sg. akt. imperativu a konjunktivu) a koncovkou u (ablautově) slabého kmene (ostatní tvary). Je-li sloveso augmentováno (bez ohledu na slabost či sílu kmene), je přízvukován augment. Tematická slovesa mají přízvuk fixován (mimo augmentované tvary) buď na kmeni, nebo na koncovce:

atematická slovesa

kořen	silný kmen	slabý kmen	augmentovaný kmen
<i>i-</i> „jít“	<i>éti</i>	<i>imáh</i>	<i>áit ~ áima</i>
<i>bhar-</i> „nést“	<i>bíbharti</i>	<i>bíbhṛmáh</i>	<i>ábibhar ~ ábibhṛma</i>
<i>kr-</i> „dělat“	<i>krñóti</i>	<i>krñmáh</i>	<i>ákrñot ~ ákrñma</i>
<i>yuj-</i> „spojovat“	<i>yunákti</i>	<i>yuñjmáh</i>	<i>áyunak ~ áyuñjma</i>
<i>grbh-</i> „brát“	<i>grbhñáti</i>	<i>grbhñmáh</i>	<i>ágrbhñāt ~ ágrbhñma</i>

tematická slovesa

<i>bhú-</i> „být“	<i>bhāvāti</i>	<i>bhāvāmah</i>	<i>ábhavat ~ ábhavāma</i>
<i>tud-</i> „tlouci“	<i>tudāti</i>	<i>tudāmah</i>	<i>átudat ~ átudāma</i>
<i>sthā-</i> „stát“	<i>tīṣṭhati</i>	<i>tīṣṭhāmah</i>	<i>átīṣṭhat ~ átīṣṭhāma</i>
<i>kr̥t-</i> „řezat“	<i>kr̥ntāti</i>	<i>kr̥ntāmah</i>	<i>ákr̥ntat ~ ákr̥ntāma</i>

Pohyblivost staroindického přízvuku není ale rozhodně volnou nahodilostí přízvuku ve slově. Pod pohyblivostí musíme vidět to, že přízvuk ve slově není vázán na danou slabičnou pozici bez ohledu na morfologické členění slova, ale právě naopak. Védský přízvuk je vázán na jisté morfologické prostředky, které tvoří slovo a mezi kterými je v syntagmatu přesunován nikoli nahodile, ale dle míry schopnosti daného morfu přízvuk nést, tedy dle paradigmatických pravidel.

Obecně, ale ne výlučně, platí, že paradigmatické alternanty v plném či dluženém stupni nesou přízvuk s větší pravidelností než paradigmatické alternanty v redukovaném stupni. Ablautová kvalita není ve staroindičtině v podmíněném vztahu vůči přízvuku⁵, jak dále uvidíme například na tomto dokladu ze flexe substantiva *rk-* „strofa“ jež má přízvuk na morfologicky RS v nom. pl. *řc-as*, zatímco jen přízvukem odlišný tvar gen.

⁵ To ale neznamená, že bychom popírali obecně tvrzení sanskritistů i indoeuropeistů o vzniku zejména redukovaného ablautového stupně redukcí stupně plného v nepřívukných slabikách (tak třeba Burrow 1955: 111, Erhart 1980: § 2282, Szemerényi 1990: 116-118). Důkazy pro to se hledají u atematické slovesné flexe. Ve védštině ale RS není podmíněn pozicí přízvuku, jak bude vidět z dalšího výkladu (srov. třeba Szemerényi 1990: 97). U DS většina indoeuropeistů žádnou souvislost s přízvukem ani nepředpokládá (k rozličným teoriím viz Szemerényi 1990: 118-119).

sg. je přízvukován na morfologicky PS *řc-ás*. Redukovaný stupeň je zachován, ať je daná slabika přízvukná či nikoliv.

Přízvuk u staroindického slova může být nesen morfy kořene i morfy členů gramatických paradigm. Předložíme nyní několik dokladů na pohyblivost přízvuku v slovesných paradigmatech.

U atematického kořenového přítentního kmene od kořene *i-* „jít“ v singuláru 3. sg. akt. zastihujeme kmen v plném stupni a pod přízvukem, zatímco koncovka je nepřívukná: *é-ti*, zatímco v 1. pl. akt. je kořen v redukovaném stupni a přízvuk na koncovce: *i-mási*. Zde zdánlivě je RS distribuován v závislosti na přízvuku, prozatím se ale spokojme s tvrzením, že v indikativu ps. aktivu je přízvuk mimo singulár vždy na koncovce.

Jak je distribuován přízvuk u dalších kmenů?

Atematický přítentní reduplikovaný kmen má v ind. 3. sg. aktiva koncovku rovněž nepřívuknou, přízvuk však není na kořeni, byť je v plném stupni, ale na reduplikační slabice: *bí-bhar-ti*, v 1. pl. pak je přízvuk opět na koncovce, kořen je redukovaný: *bi-bhṛ-mási*. Redukovanost kořene nesouvisí tedy s posunem přízvuku, to by v singuláru aktiva u tohoto reduplikovaného slovesa nemohl být plný stupeň, když není přízvukován.

Přízvuk je tedy pravidelně aktivními koncovkami plurálu stahován z kmene, neboť valenční schopnost těchto koncovek je silnější než valenční schopnost kmene.

Je-li kmen tematizován, pozice přízvuku se ustaluje, a to buď u tzv. I. ps. třídy na kmeni (*bhāv-a-ti*), nebo na samotném tématu u tzv. VI. ps. třídy (*tud-á-ti*). Přízvuk se ani v jednom případě nestahuje na koncovku. Téma jakéhokoliv typu má tedy silnější schopnost než kmen či koncovka, přičemž tato schopnost u tématu prvního typu se neprojevuje přímo na tematickém vokálu samotném.

U slovesné flexe má vůbec nejsilnější schopnost nést přízvuk augment, který stahuje na sebe přízvuk jak od kmene tak i od koncovky bez ohledu na paradigmatickou redukovanost či plnost daného morfu nebo tematičnost slovesa. Proto zastihujeme 3. sg. impf.⁶ akt. atematického reduplikovaného přítentu *á-bi-bhar(-t)*⁷ i 1. pl. impf. akt. stejného slovesa *á-bi-bhṛ-ma*, stejně jako v odpovídajících tvarech tematického slovesa *á-bhav-a-t* : *á-bhav-í-ma*.

Závěr je jednoznačný. Ve védštině je pozice přízvuku ve slově řízena nikoliv pozicí v slabičném řetězci, ale paralelním řetězcem morfologickým a „volnost a pohyblivost“ přízvuku vyjadřuje tuto jeho vlastnost vůči řetězci slabičnému, ne morfematically. V

⁶ Pokud všechny augmentované tvary označíme jako „préterita“, není imperfektum nic jiného než préteritum přítentu, augmentované tvary tradičně označované jako indikativ aoristu, plusquamperfektum a kondicionál jsou formálně préteritem aoristu, préteritem perfekta a préteritem futura (srov. výklad ke slovesu v Erhart 1980).

⁷ Koncovka je syntagmaticky nahrazena nulou.

něm je pozice přízvuku dána jasně a pevně dle složité hierarchie, její nástin jsme se pokusili načrtnout výše.

Můžeme proto říci, že přízvuk má fonologickou funkci pouze v jazycích s pohyblivým přízvukem, jen v nich je možné mluvit o přízvuku jako o samostatném fonologickém **členu**. O prozodému v této funkci pak platí (vzhledem k jeho pohyblivosti), že nemá delimitativní funkci (přinejlepším počet slovních přízvuků ve větě naznačuje minimální počet slov).

Jak je to s přízvukovým komponentem v češtině?

Moderní čeština je jazykem s přízvukem vázaným na první slabiku. Tato vázanost je bezpodmínečná. Neznamená to ale, že by každé morfologické slovo (tak si označme diskrétní realizaci slovního vzorce pojatého jako řetězec morfologických komponentů) mělo svůj přízvuk realizován samostatně. Tak tomu není, neboť existují rozsáhlé skupiny slovních druhů (např. předložky a příklonky), které se realizují ve společně slovoformě se slovem, které selektují.

Přízvuk existuje tzv. hlavní (značený ´), nacházející se na první slabice slovoformy. Vedle něj bývá často ještě přízvuk tzv. vedlejší (značený ˘), zpravidla na liché slabice delších slov a jen v pomalejší řeči.

Co se týká přízvučnosti substantiv či jiných jmenných kategorií, žádné posuny vzhledem k číslu slabiky neexistují – přízvuk je vždy na první slabice – *˘pán* × *˘pána*; *˘větší* × *˘největší*.

Jediným případem, ve kterém bychom mohli uvažovat o fonologické funkci přízvuku, jsou případy některých kompozit jako je [*˘modro˘fialová*] „modrá a fialová“ oproti [*˘modro˘fialová*] „modřefialová“, kdy oba výrazy (první jsou dvě slova, druhý kompozitum) odlišuje hlavní, respektive vedlejší, přízvuk (viz Krčmová 1995: 47-48). K tomuto příkladu se vrátíme za chvíli.

Rozhodně platí, že český pevný přízvuk má funkci delimitativní.

S vědomím toho, že přízvukový komponent je samostatným paradigmatickým členem pouze v jazycích s pohyblivým přízvukem a že v jazycích bez pohyblivého přízvuku samostatným paradigmatickým členem přízvuk není, musíme předpokládat na základě delimitativní funkce pevného přízvuku, že tento pevný přízvuk je pouhá varianta jiného paradigmatického členu – dierému.

Proto i český přízvuk je pouhou variantou dierému (tj. jakýmsi alofonem předělu – snad bychom mohli vytvořit termín *alodier*?)

Můžeme proto říci, že realizace (varianty) dierému⁸ jsou obecně tyto:

1. pauza (typické zvláště jako mezivětná realizace)

2. laryngála (ʔ) (typická v češtině pro realizaci dierému mezi vokály)
3. sandhiové realizace (staroindické *i* v jiných jazycích; v češtině povětšinou mimo ortoepii)
4. přízvuk (jen v jazycích s pevným delimitativním přízvukem)
5. zvláštní realizace fonologických komponentů

Tyto možnosti realizace jsou vzájemně kombinovatelné:

Pro staroindičtinu si tyto kombinovatelné možnosti předvedeme na tvarech nominativu číslovky *eka-h* „jeden“ (v textu zvýrazněno tučně). V následujícím verši Rgvédu si můžeme označit různé varianty vyjádření předělu s hojným využitím možností nabízených sandhiovými pravidly, přízvuk funkci delimitativní nemá:

gómāyuréko ajámāyuréka p̄šniréko háríta éka eṣām (RV VII, 103, 6)⁹

„Jedna jako kráva bučí, jedna mečí jako koza, jedna z nich je skvrnitá, jedna žlutá je.“

Pro podrobnější poučení o systému staroindického sandhi doporučujeme standardní gramatiky, zejména Whitney (1879), Wackernagel (1896), MacDonell (1910, 1916), speciálně se teoreticky sandhiovými jevy zabýval Allen (1962), o sandhi jako o realizaci dierému v komparaci k řetězení fonologických variantů uvnitř slova pak Šefčík (2001).

Možnosti realizování dierému v novočeštině nám může dokumentovat řetězec fonologických invariantů */miš+bila+už+v=pastʔi#ale.../*, realizovaný řetězcem alofonů [*˘mižbylaʔuš ˘fpastʔi#ʔale...*].

Novočeský přízvuk není fonologickým členem v tom smyslu, v jakém je fonologickým členem přízvuk staroindický, neboť jeho funkce odlišovat významy výrazů je nepatrná, ba žádná. Přesto novočeský přízvuk funguje jako komponent jazyka. Je totiž jednou z funkčních variant vyjádření dierému. Na tom, že slovní přízvuk v češtině není samostatným fonologickým členem, nic nemění ani onen výše zmíněný doklad na odlišení sousloví a kompozit. V prvním případě funguje hlavní přízvuk jako dierém, v druhém přízvuk vedlejší tuto funkci nemá a je pouhým mimojazykovým rytmickým prostředkem (viz Krčmová 1996: 47-48).

O češtině proto můžeme vůbec říci, že fonologické suprasegmentální komponenty nejsou fonologickými členy na úrovni slov v obdobné funkci, jakou mají fonologickými členy segmentální – fonémy a dierém. České suprasegmentální fonologické komponenty existují jenom jako varianty komponentů segmentálních. Tento náš závěr samozřejmě

⁸ K dierému (vlastně funkci předělu) se věnoval již kniže N. S. Trubeckoj (1939: 241-261). Jeho terminologii a metodologii zde nepoužíváme, přesto se sluší jej připomenout.

⁹ Jedná o tzv. „žabí hymnus“, řeč je tedy o žabách.

neznamená, že bychom tímto přízvuk „vyobcovali“ z české fonologie, pouze jsme snad jeho funkci v systému upřesnili.

LITERATURA:

- ALLEN, W. S. (1962): *Sandhi*. 'S-Gravenhage: Mouton & Co.
- BURROW, T. (1955): *The Sanskrit Language*. London: Faber and Faber
- ERHART, A. (1980): *Struktura indoiránských jazyků*. Brno: UJEP
- ERHART, A. (1990): *Základy jazykovědy*. Praha: SPN
- HAVRÁNEK, B. – JEDLIČKA, A. (1986): *Česká mluvnice*. Praha SPN
- HJELMSLEV, L. (1971): *Jazyk (orig. Sproget)*. Praha: Academia
- HJELMSLEV, L. (1972): *O základech teorie jazyka (orig. Omskring sprogteoriens grundlaeggelse)*. Praha: Academia
- KARLÍK, P. – NEKULA, M. – RUSÍNOVÁ, Z. (eds.) (1995): *Příruční mluvnice češtiny*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny
- KOŘÍNEK, J. M. – ERHART, A. (2000): *Úvod do fonologie*. Praha: Academia
- KRČMOVÁ, M. (1992): *Fonetika a fonologie, zvuková stavba současné češtiny*. Brno: Masarykova universita
- KRČMOVÁ, M. (1995): Fonetika a fonologie, In: *Příruční mluvnice češtiny*. Praha: NLN, 21-64
- MACDONELL, A. A. (1910): *Vedic Grammar (Grundriss der Indo-arischen Philologie und Altertumskunde I. 4)*. Strassburg: Karl J. Trübner
- MACDONELL, A. A. (1916): *A Vedic Grammar for Students*. Oxford: Clarendon Press
- PALKOVÁ, Z. (1994): *Fonetika a fonologie češtiny*. Praha: Karolinum
- SZEMERÉNYI, O. (1990): *Einführung in die vergleichende Sprachwissenschaft*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- ŠEFČÍK, O. (2001): Word Borders in Old Indo-Aryan. In: Šefčík, O. – Vykypěl, B. (eds.): *Grammaticus*. Brno: Masarykova universita, 156-164
- TRUBETZKOY, N. S. (1939): *Grundzüge der Phonologie*. Prague: TCLP 7
- WACKERNAGEL, J. (1896): *Altindische Grammatik I. (Lautlehre)*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht
- WHITNEY, W. D. (1879): *Indische Grammatik*. Leipzig: Breitkopf und Härtel