

Zur Fortsetzung medialer Wurzelaoriste im Griechischen

Laura Grestenberger, Concordia University
Laura.Grestenberger@concordia.ca

Zurück zur Wurzel – Struktur, Funktion und Semantik der Wurzel im Indogermanischen
15. Fachtagung der Indogermanischen Gesellschaft, Universität Wien, 13.–16. Sept. 2016

1 Einleitung

- Zahlreiche Untersuchungen zum indogermanischen & griechischen Wurzelaorist (Watkins 1969, Harðarson 1993, Malzahn 2004, Villanueva Svensson 2003, etc.)
- **Media tantum**, nicht-oppositionelle mediale Wurzelaoriste: reguläre Fortsetzung einzelsprachlich noch nicht restlos geklärt
 - Zu nicht-oppositionellen medialen Wurzelpräsentien vgl. Villanueva Svensson 2012; diese setzen für gewöhnlich die Vollstufe der Wurzel fort

Ziel:

- Untersuchung der regulären Fortsetzung (“stativ-intransitiver”) medialer Wurzelaoriste im Griechischen, bes. von $*h_2e$ -Aoristen
- Insbesondere im Hinblick auf mögliche *o*-Stufen
 - Vgl. den ursprünglich *o*-stufigen Passivaorist im Indoiranischen (Ved. *ábodhi* ‘erwachte’, *ápādi* ‘fiel’)
 - Hethitisch: rückgebildete “Aoristpräsentien” der *hi*-Konjugation vertreten indirekt alte $*h_2e$ -Konjugationsaoriste (Jasanoff 2003)
 - Balto-Slavische *o*-stufige Wurzelaoriste: Villanueva Svensson (2006a)

1.1 “ $*m$ -Aoriste” und $*h_2e$ -Aoriste

- (1) $*h_2e$ -Aorist $*lóg^h h_2e$ ‘legte mich’ (“stativ-intransitiv”, Jasanoff 2003: 164):

	Sg.	Pl.
1	$*lóg^h-h_2e$	$*lég^h-me-$
2	$*lóg^h-th_2e$	$*lég^h-(t)e$
3	$*lóg^h-e$	$*lég^h-rs$

Ursprüngliche Funktion: “proto-middle”, medial (oft intransitiv), d.h. antikausativ, reflexiv, reziprok, selbstbenefaktiv, psychologische Zustandsverben, Motionsverben, etc.

- Daneben gab es wohl oft Aoriste der aktiven “*m*-Konjugation” (ebenso wie beim Präsens, vgl. den Vortrag von Jasanoff bei dieser Konferenz)
- Aktive nicht-Narten Wurzelaoriste: Harðarson 1993, Malzahn 2004

- (2) Nicht-Narten $*m$ -Aorist $*g^u éh_2-m$ ‘ging’ (“4:2”, Malzahn 2004):

	Sg.	Pl.
1	$*g^u éh_2-m$	$*g^u h_2-mé(-)$
2	$*g^u éh_2-s$	$*g^u h_2-té(-)/*g^u éh_2-te(-)$
3	$*g^u éh_2-t$	$*g^u h_2-ént$

3 Möglichkeiten für einzelsprachliche mediale Wurzelaoriste:

Option 1 (1) wird formal (mehr oder weniger) unverändert bewahrt, allerdings nicht unbedingt als synchrone Medialform → Archaismus; Ir. Passivaorist; Heth. Typ *wāki* ‘beißt’, *lāki* ‘biegt’ (zur Valenz s. Jasanoff 2003: 151ff.); ähnlich Toch. Konj. V mit **o/Ø*-Ablaut, aber geneuerten Endungen, z.B. 3sg. akt. ^B*mārsam* (*mārs* ‘vergessen’) (Jasanoff 1992, 2003, anders Malzahn 2010)

Option 2 (1) wird mit geneuerten Endungen als Medialform bewahrt (alt: mit Vollstufe)

Option 3 (1) wird aufgegeben, vom schwachen Stamm der oppositionellen **m*-Konjugation (2) wird eine neue Medialform gebildet → R(Ø)

- Option 3) ist trivial, aber Option 1) (*o*-stufiger Archaismus) und 2) formal geneuerter medialer Wurzelaorist sind im Griechischen relativ selten bzw. nicht existent. Warum?
- Ersatz durch η -Aoriste im Griechischen? “The oldest η -aorists in Greek seem to have been the replacements of middle root aorists.” (Jasanoff 2004: 163)

2 Griechische Wurzelaoriste

2.1 Vollstufige Media Tantum

2.1.1 ἔλεχτο ‘legte sich’

(3) ἔλεχτο ‘legte sich’

intransitiv		transitiv	
Aor.	Präs.	Aor.	Präs.
ἔλεχτο ‘legte sich (hin)’	Hsch. λέχεται κοιμᾶται ‘legt sich schlafen’	ἔλεξα ‘legte jm./etwa. hin’	—

- **leg^h* ‘sich hinlegen’ (LIV²: 398)
- Ptzp.perf. in λελοχῶα ‘im Kindbett liegend’
- Perfektive Wurzel (*pace* Harðarson 1993: 202ff.); Wurzelvollstufe spricht nicht gegen alten Wurzelaorist (*pace* LIV²: 398, fn. 2)
- Hitt. *lāki* ‘legt um, neigt etw.’ < **lóg^h-ei*, vom Aorist rückgeformt vs. *lagāri* ‘beugt sich’ < **l_eg^h-ór* (vgl. aksl. *ležiti* ‘liegt’)
- Altes vollstufiges thematisches (itr.) Präsens, vgl. falisk. *lecet*, got. *ligan*, air. *laigid* ...
- → Ursprüngliches Aoristparadigma: (1)

2.1.2 ἔδεχτο ‘nahm an’

- **dek* ‘aufnehmen, wahrnehmen’ (LIV²: 109)
- Medialer Wurzelaorist neben aktivem Nartenpräsens: Aor. griech. ἔδεχτο ‘nahm an’ (myk. *de-ko-to*), arm. *etes* ‘sah’ vs. Präs. ved. *dāṣṭi* ‘wartet auf, huldigt’, griech. δέχεται ‘erwarten’, ptzp. δέγμενος, etc. (Harðarson 1993: 201ff., Kümmel 1998)
- Diathesenverteilung stimmt mit Bedeutung überein: akt. ‘geben, darbringen’ (durative Aktionsart, Kümmel 1998) vs. med. ‘(auf)nehmen, entgegen nehmen’ (< *‘sich geben’, vgl. ved. *dādāti* ‘gibt’—*dátte* ‘nimmt sich, behält’)
- ... bevor sich im (spätidg.) die Aspektopposition durchsetzte

(4) Paradigma von **dek*, frühidg.

	aktiv		medial	
	Sg.	Pl.	Sg.	Pl.
1	* <i>dék-ṃ</i>	* <i>dék-me(-)</i>	* <i>dók-h₂e</i>	* <i>dék-me(-)</i>
2	* <i>dék-s</i>	* <i>dék-te(-)</i>	* <i>dók-th₂e</i>	* <i>dék-te(-)</i>
3	* <i>dék-t</i>	* <i>dék-nt</i>	* <i>dók-e</i>	* <i>dék-ṛs</i>

- aktiver Stamm als Nartenpräsens bewahrt
- griech. δέχεται, etc.: neues Medium vom schwachen Stamm des Aktiv
- medialer Stamm: als Medium nur in griech. ἔδεχτο (geneuerte Endung, e-Stufe trivial) & arm. *etes*
- Mögliche Spuren einer nicht-medialen 3sg. **doġ-e*?: Peters 2016: Heth. 3sg. *dākki* ‘gleicht’; griech. ἔδοξα ‘schien’ (*s*-Aor. von δοκέω ‘meine’ < *‘nehme an’, δοκεῖ ‘scheint’)
 - Beide werden gewöhnlich vom Kausativstamm **doġ-éie/o-* hergeleitet > Lat. *doceō* ‘lehre, unterrichte’, haben im Gegensatz zu diesem aber keine Kausativbedeutung
 - Peters 2016: griech. δοκέω = denominales **ie/o-*Präsens zu Abstraktum instr.sg. **doġ-e*(*h*₁); Kuiper-Form **doġ-e* indirekt im Heth. & Griech.
 - Wenn die Gleichung heth. *dākki* ≈ griech. ἔδοξε stimmt bzw. die *o*-Stufe alt ist, kann es sich aber auch um die 3sg. im ursprünglichen Medialparadigma von (4) handeln
 - Peters’ Argumente gegen die Annahme, dass die *o*-Stufe von ἔδοξε direkt oder indirekt (über **ēdeξε*) von δοκέω stammt:
 - * Muster X_{PRÄS}-έω : X_{AOR}-σ- ging von hochfrequenten Verben wie δοκέω aus, d.h. war bei diesen vermutlich schon gegeben
 - * Kausativpräsentien hatten im Idg. keinen alten Aoriststamm, ein einzelsprachlich gebildeter griech. *s*-Aorist hätte ἔδεξα, ἔδεξάμην heißen müssen → bezeugt in Homer & myk. *de-ka-sa-to*, oder ἐδόκησα (Hom.+)

2.1.3 γέντο ‘fasste’

< **gem* ‘drücken, pressen’, “metrisch bedingte Kunstbildung” für Ipf. **ēgέμετο*? (Hardarson 1993: 206, vgl. Hsch. ἀπόγεμε· ἄπελκε. Κύπριοι)

- Toch. Konj. V 3pl. ^A*kāmantār* ‘tragen’ könnte ein Hinweis auf ein altes **h*₂*e*-Aoristprofil sein (aber denominal laut Malzahn 2010)

2.1.4 ὄρωτο ‘erhob sich’

(5) Averbō von ὄρωτο ‘erhob sich, setzte sich in Bewegung, stürzte los’

intransitiv		transitiv	
Aor.	Präs.	Aor.	Präs.
ὄρωτο ‘stürzte los’	ὄρωνμαι	[ὄρωσα ‘ließ losstürzen’]	ὄρωνμι

- **h*₃*er* ‘sich in Bewegung setzen’ (LIV²: 299)
- Außergriechische Anschlüsse: **h*₁*er* ‘wohin gelangen’ (LIV²: 238) vs. **h*₃*er* ‘sich in Bewegung setzen’? v.a. im Indo-Iranischen schwer zu unterscheiden, s. EWA I: 105f., Kümmel 2000, Pooth 2012
 - Nasalpräsens: gr. ὄρωνμι = ved. *ṛṇóti*, arm. *y-ārñem*, etc.
- Vorteile eines einheitlichen Ansatzes **h*₁*er* ‘sich (wohin) bewegen’:
 - Hsch. ἔρωτο· ὠρμήθη ‘paßt semantisch besser zu **h*₃*er*’ (LIV²: 238)
 - Mögliche Dreifachgleichung gr. ὄρωτο ‘stürzte los’: ved. (*prá*) *ārta* ‘hat sich in Bewegung gesetzt’, ptzp. *arāñá-* : heth. *āri* ‘kommt an’ (vs. heth. /*artá(ri)*/ ‘steht’? s. Kloekhorst 2008: 195ff.)
 - → dann müsste man allerdings im Griechischen eine sehr archaische *o*-Stufe im Aorist bzw. eine unerwartete (analoge) *o*-Stufe im *nū*-Präsens verkraften
- Zum Profil der Wurzel (Aorist = *medium tantum*, Präsens = alternierend) s. Meiser 2009

2.1.5 ἐγένετο ‘wurde geboren’

- **ġenh*₁ ‘geboren werden, entstehen’ (LIV²: 163: ‘erzeugen’)
- *Medium tantum* bei Homer: Aor. ἐγένετο ‘wurde (geboren)’ : Präs. γίγνομαι ‘werde’, daneben archaisches (aktives!) Perf. γέγονα ‘bin geboren, geworden’
- Aorist hat *medium tantum*-Profil mit Vollstufe (*pace* Hardarson 1993, LIV²; vgl. die Kritik bei Peters 1994 [1996]: A-128f.), erwiesen durch griech. ἐγένετο = arm. *cnaw* ‘wurde geboren’ (auch ‘gebar’) < **cin(a)*- (Klingenschmitt 1982: 268) ≈ ved. *ájani* ‘wurde geboren’, vlt. auch toch. Konj. I 3sg. ^B*kantār* ‘wird zustande kommen’

- Außergriechische Formen:

- Medialer Aorist: s.o.
- Perfekt: γέγονα ‘bin geboren, geworden’ = ved. *jaḡñé* ‘ist geboren’ (vs. *jaḡāna* ‘hat erzeugt/geboren’, vgl. Jasanoff 2003: 44)
- Präsensstamm bzw. -stämme anscheinend erst später gebildet: **ḡnh₁-ie/o-* (ved. *ḡyate* ‘wird geboren’, jav. *zaiieiti*, air. *gainithir* ‘wird geboren’) vs. **ḡí-ḡn(h₁)-e/o-* (griech. γίγνομαι ≈ lat. *gignō* ‘erzeugen’)

→ Option 2: ἐγένετο setzt (mit geneuerten Endungen) den **h₂e*-Aorist 3sg. **ḡónh₁-e* fort.

2.1.6 ἄλτο ‘sprang’

< **sel* ‘losschnellen, springen’ laut LIV²: 527, doch alle einzelsprachlichen Formen deuten auf **sal* hin (gegen altes **sel/sel* im Tocharischen s. Malzahn im Erscheinen *pace* LIV²)

- Aor.: griech. (äol.?) ἄλτο ≈ toch. 3sg. Prät. I ^B*salāte* ‘hüpfte’ (und geneuert im ved. them. Aor. *ásarat* ‘lief los’?)
 - Itr. Grundverb Prät. I ^B*salāte* < PT **sālā-* < prätoch. **solō-* ist allerdings laut Malzahn im Erscheinen denominal
- Präs.: ähnlich wie bei ἐγένετο (2.1.6) unterschiedliche Bildungen: **si-sal-/-sl-* (ved. 3pl. *sísrate* ‘eilen’, akt. auch ‘loseilen lassen’ ≈ griech. ἰάλλω ‘lasse losschnellen’) vs. **sal-īe/o-* (griech. ἄλλομαι ‘springe’, lat. *salīō* ‘springe’)
- Perf.: nur ved. *sasāra* ‘ist losgelaufen’ (toch. ^B*salamo*, ^A*salat* ‘fliegend’ gehören nicht zu einem Konj. V-Stamm, vgl. Malzahn im Erscheinen)

→ ähnliches Averbō wie ἐγένετο, allerdings schlechter bezeugt

2.1.7 ἄρμενος ‘passend’ (?)

< **h₂er* ‘sich zusammenfügen’ (LIV²: 269)

- Schwundstufe oder Vollstufe? Vollstufe falls Gleichung mit ved. *sám aranta* ‘passen zusammen’ (Inj./Konj.?) und jav. Konj. *arānte* ‘setzen sich fest’ aufrecht erhalten werden kann (aber vgl. Kümmel 2000)
- oppositionelles Transitivum (‘etwas zusammenfügen’) → Präsensstamm mit Diathesenalternation: ved. *ḡvánti* ‘fügen’, arm. *arñem* ‘mache’ (vs. griech. ἀρρρίσκω ‘füge, passe an’)

2.1.8 Zusammenfassung

- ἔλεχτο, ἔδεχτο, ὄρτο, ἐγένετο, ἄλτο setzen Media Tantum geneuerte **h₂e*-Aoriste fort (γέντο unsicher)
- Dabei wurde die Vollstufe bzw. die Wurzelstufe des schwachen Stamms verallgemeinert (mögliche Ausnahme: ὄρτο)
 - Aussagekräftig ist allerdings nur ἐγένετο (und γέντο, falls es nicht entfällt), da die *e*-Stufe bei ἔλεχτο, ἔδεχτο phonotaktisch bedingt sein kann, ὄρτο ambig ist und möglicher **o/a*-Ablaut bei **sal* noch zu klären ist.

2.2 η-Aoriste (“Passivaoriste”)

- Viele der ältesten η-Aoriste gehören zu “Calandwurzeln”, vgl. Rau 2009: 152ff.+fn. 81
- Nicht alle haben Entsprechungen in anderen Sprachen—eher präsentisches Profil
- Nicht alle haben ein oppositionelles Transitivum (am ehesten die Kausativalternationsverben bzw. “Change of State”-Verben; dann meist offensichtlich vom Intransitivum rückgebildet)

(6) griech. η-Aoriste

Präs.	Aor.	Bed.	tr. Präs.	tr. Aor	Bed.
(ἄγγυμαι)	ἔ(F)άγγην	‘zerbrechen’	ἄγγυμι	ἔαζα	‘etw. zerbrechen (lassen)’
θέρομαι	ἔθέρην ¹	‘warm werden’			
ῥέω	ἔρρύην	‘fließen’			
τέρσομαι	ἔτέρσην	‘(ver)trocknen’			
τέρπομαι	ἔτάρπην	‘sich erfreuen’	τέρπω	(ἔτερψα, Hes.)	‘jmdn. erfreuen’
τρέφομαι	ἔτράφην	‘wachse auf’	τρέφω	ἔθρεψα	‘ziehe jmdn. auf’
πήγνυμαι	ἔπάγγην	‘fest werden’	πήγνυμι	ἔπηξα	‘festigen’
ῥήγνυμαι	ἔρράγγην	‘zerbrechen’	ῥήγνυμι	ἔρρήξα	‘etwa. zerbrechen’
μαίνομαι	ἔμάνην	‘rasen’			
φαίνομαι	ἔφάνην	‘erscheinen’	φαίνω	ἔφηνα	‘erscheinen lassen’
χαίρω	ἔχάρην	‘sich freuen’			

Mit außergriechischen Entsprechungen eines alten vollstufigen medialen bzw. **h₂e*-Aorists (vgl. Jasanoff 2004: 163 zum Ersatz alter medialer Wurzelaoriste durch η-Aoriste):

- ἔ(F)άγγην ‘zerbrach’ (**ueh₂g̃/g*/**uāg̃/g*): Heth. *wāki* ‘beißt’ (Jasanoff 2003)
- ἔτάρπην ‘erfreute mich’ (für *ἔτράπην, in Hom. *τραπέιομεν* ‘lasst uns erfreuen’; **terp*) neben Konj. *ταρπόμεθα* (für **τραπ-ο-*) ≈ ved. *ātrpam* ‘sättigte mich’?
- ἔμάνην ‘raste’ (**men*): aav. 3sg. Aor. *man̄ta* ‘denkt an’ (vs. ved. *āmata* ‘dachte an’)
- ἔτερσην ‘trocknete aus’ (**ters*): entfällt weil ved. Ptzp. *tr̥ṣāṇā-* ‘durstig’ nicht als Beweis für ein finites Aoristparadigma herangezogen werden kann (Lowe 2012)
- ἐμίγην ‘wurde vermischt’ (**meik̃*): als Ersatz für *ξιμκτο* ‘mischte sich’ (Hom. 3x)?
 - Aktiver Aor. **meik̃-t* vlt. geneuert in *s*-Aor. *ξιμειζα* ‘mischte’, Harðarson 1993: 195

→ wurde eher nicht zum *Ersatz* alter medialer Wurzelaoriste verwendet (nur 3 gute Beispiele), dafür produktiv als Aoristbildung zu Calandwurzeln im Griechischen.

2.3 Schwundstufige thematische Aoriste

... vertreten synchron weitaus öfter alte **h₂e*-Aoriste (allerdings indirekt, als reanalysierte Imperfeka laut Jasanoff (im Erscheinen) - manchmal mit geneuerter Valenz), meist formal aktiv²:

- ἐπυθόμην ‘fand heraus’ (**b^heuð^h*): ved. *ābodhi* ‘erwachte’, 3pl. *budhānta* ‘erwachen’ (neben 3pl. des Passivaorists *ābudhran*) laut Kümmel 1996: 76 die 3sg. des medialen Wurzelaorists (oder sehr früher thematischer Aorist, vgl. griech. 3pl. ἐπύθοντο)
- Hsch. *ἔμορτεν ἀπέθανεν* ‘starb’ (**mer*): < **m_rto* wie ved. *āmṛta* (Präs. *merzi*), arm. *meṙaw* ‘starb’ (aktiv in aeth. 3sg. *merta* ‘verschwand’)
- ἐζόμην ‘setzte mich’ (< **e-zd-e/o-*; **sed*): ved. *āsādi* ‘setzte sich’ neben them. Aor. *āsadat* (1x athematischer Konj., RV 5,67,2)
- εἶδον ‘sah’: ved. *āvidat* ‘fand’, arm. *egit* ‘fand’; Derivationskette gemäß Jasanoff (im Erscheinen)(vgl. Jasanoff 2003: 228ff.):
 - Aor. **uōid-e* ‘erschien, wurde gesehen’ (ved. *āvedi* ‘wurde gefunden’) →
 - Präs. **uid-é/t/* (akt.)/**uid-ó(r/i)* (med., vgl. ved. *vidé* ‘ist gefunden, goth. *witaiþ*), OCS *viditъ*)
- ἔκλυον ‘hörte’ (**kleu*) neben athem. *klüte* ‘hört!’: ved. *śrāvi* ‘wurde gehört’, aav. *srāuuī*

¹Hom. Konj. *θερέω*.

²Harðarson 1993 und LIV² nehmen an, dass *alle* (alten) thematischen Aoriste auf Wurzelaoriste des ablautenden Nicht-Nartentyps zurückgehen; dieser Annahme wird hier nicht gefolgt (s. Grestenberger 2011).

3 Zusammenfassung

- 3 Strategien zur Fortsetzung medialer (* h_2e-) Wurzelaoriste im Griechischen:
 - Vollstufiger Wurzelaorist → parallel zu vollstufigen medialen Wurzelpräsentien (Villanueva Svensson 2012)
 - η -Aorist (selten)
 - (aktiver) schwundstufiger thematischer Aorist (indirekter Ersatz?)
- Keine alten * o -Stufen (nicht ganz unerwartet), aber $\xi\delta\omicron\zeta\alpha$ ‘schien’ und $\xi\omega\sigma\alpha$ ‘stieß’ zu $\acute{\omega}\theta\acute{\epsilon}\omega$ (neben erwartetem $\acute{\omega}\theta\eta\sigma\alpha$) könnten so interpretiert werden, vgl. Peters 2016 (allerdings als denominale Bildungen); möglicherweise auch $\acute{\omega}\rho\tau\omicron$
- Die reguläre Vertretung medialer (* h_2e-) Aoriste muss auch im Indo-Iranischen untersucht werden, da sich auch hier verschiedene Vertretungen finden (z.B. aav. 3sg. Aor. *manṭā* ‘erinnerte sich’ < **ménto* statt eines Passivaorists).

Bibliographie

- EWA I = Mayrhofer, Manfred. 1992. *Etymologisches Wörterbuch des Altindoirischen*, volume I. Heidelberg: Universitätsverlag Winter.
- Grestenberger, Laura. 2011. Greek R(θ)-thematic aorists and their prehistory. Ms., Harvard University.
- Harðarson, Jón Axel. 1993. *Studien zum urindogermanischen Wurzelaorist und dessen Vertretung im Indoiranischen und Griechischen*. Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck.
- Jasanoff, Jay. 1992. Reconstructing morphology: the role of o -grade in Hittite and Tocharian verb inflection. In *Reconstructing Languages and Cultures*, ed. E. C. Polomé and W. Winter, 129–55. Berlin/New York: De Gruyter.
- Jasanoff, Jay. 2003. *Hittite and the Indo-European Verb*. Oxford University Press.
- Jasanoff, Jay. 2004. “Stative” * \bar{e} - revisited. *Die Sprache* 43 (2002-03 [2004]):127–170.
- Jasanoff, Jay. im Erscheinen. PIE * $\bar{u}eid-$ ‘notice’ and the origin of the thematic aorist. In *Proceedings of Etymology and the European Lexicon. 14th Fachtagung of the Indogermanische Gesellschaft, 17-22 Sept. 2012*.
- Klingenschmitt, Gert. 1982. *Das altarmenische Verbum*. Wiesbaden: Reichert.
- Kloekhorst, Alwin. 2008. *Etymological Dictionary of the Hittite Inherited Lexicon*. Leiden: Brill.
- Kümmel, Martin. 1996. *Stativ und Passivaorist im Indoiranischen*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Kümmel, Martin. 1998. Wurzelpräsen neben Wurzelaorist im Indogermanischen. *Historische Sprachforschung* 111:191–208.
- Kümmel, Martin. 2000. Der Aorist der Wurzel(n) *ar* im Indoiranischen. In *Indoarisch, Iranisch und die Indogermanistik. Arbeitstagung der Indogermanischen Gesellschaft vom 2. bis 5. Oktober 1997 in Erlangen*, ed. B. Forssman and R. Plath, 253–66. Wiesbaden: Reichert.
- LIV² = Rix, Helmut. 2001. *Lexikon der Indogermanischen Verben*. Bearbeitet von Martin Kümmel, Thomas Zehnder, Reiner Lipp und Brigitte Schirmer. Wiesbaden: Reichert, 2nd edition.
- Lowe, John. 2012. Caland adjectives and participles in the Ṛgveda: the case of $\bar{a}na-$. In *Proceedings of the 23rd Annual UCLA Indo-European Conference, Oct. 28-29 2011*, ed. S. Jamison, H.C. Melchert, and B. Vine, 83–98.
- Malzahn, Melanie. 2004. 3:3, 5:1, or 4:2? On the ablaut of the root aorist in Greek and Indo-European. *Historische Sprachforschung* 117:50–75.
- Malzahn, Melanie. 2010. *The Tocharian Verbal System*. Leiden: Brill.
- Malzahn, Melanie. im Erscheinen. Tocharian *säl-* ‘fly, throw’ – a case of anticipatory palatalization. In *Proceedings of the conference dedicated to the 100th anniversary of the deciphering of Tocharian texts, August 25–30 2008, Moscow*. Studia Orientalia et classica, RSUH.
- Meiser, Gerhard. 2009. Zur Typologie des urindogermanischen Mediums. In *Protolanguage and Prehistory. Akten der XII. Fachtagung der Indogermanischen Gesellschaft, vom 11. bis 15. Oktober 2004 in Krakau*, ed. R. Lühr and S. Ziegler, 318–34. Wiesbaden: Reichert.
- Peters, Martin. 1994 [1996]. Indogermanische Chronik 35, i: A. Indogermanische Sprachwissenschaft. *Die Sprache* 36/3.
- Peters, Martin. 2016. Rebels without a causative. In *Sahasram Ati Srajas. Indo-Iranian and Indo-European Studies in Honor of Stephanie W. Jamison*, ed. D. Gunkel, J.T. Katz, B. Vine., and M. Weiss, 333–44. Ann Arbor/New York: Beech Stave.
- Pooth, Roland A. 2012. Zum Aufkommen transitiver Verben im frühen Vedischen am Beispiel \bar{r} . In *The Indo-European Verb. Proceedings of the Conference of the Society for Indo-European Studies, Los Angeles 13–15 September 2010*, ed. H. C. Melchert, 267–84. Wiesbaden: Reichert.
- Rau, Jeremy. 2009. *Indo-European Nominal Morphology: the Decads and the Caland System*. Innsbrucker Beiträge zur Sprachwissenschaft 132. Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck.
- Villanueva Svensson, Miguel. 2003. La categoría de voz en el sistema verbal indoeuropeo. Doctoral Dissertation, Universidad Complutense de Madrid.
- Villanueva Svensson, Miguel. 2006a. Traces of * o -grade middle root aorists in Baltic and Slavic. *Historische Sprachforschung* 119:295–317.
- Villanueva Svensson, Miguel. 2012. The ablaut of the middle root athematic presents in Indo-European. In *The Indo-European Verb. Proceedings of the Conference of the Society for Indo-European Studies, Los Angeles, 13-15 September 2010*, ed. H. C. Melchert, 333–42. Wiesbaden: Reichert.
- Watkins, Calvert. 1969. *Geschichte der indogermanischen Verbalflexion*. Indogermanische Grammatik, III,1. Heidelberg: Winter.