

# Indo-European from within. Some personal remarks on why we are here today

Götz Keydana

Göttingen  
03/01/2016

- 1 The Historical Comparative Method
- 2 Abduction at work
- 3 The cline towards deduction
- 4 Čto delat'?
- 5 References

## The origins of reconstruction

*Im vorliegenden werke ist der versuch gemacht worden die erschloßene indogermanische ursprache neben ihre wirklich vorhandenen ältesten tochttersprachen zu stellen. Außer dem vorteile, den diese einrichtung dadurch bietet, daß sie dem lernenden sofort die letzten ergebnisse der forschung in concreter anschaulichkeit vor augen stellt und im so die einsicht in das wesen der einzelnen indogermanischen sprachen erleichtert, wird noch ein zweiter, wie mich bedünkt, nicht ganz unwichtiger zweck durch die selbe sicher erreicht. es wird nämlich so der augenfällige beweis geliefert für die völlige grundlosigkeit der noch immer nicht ganz verschollenen annahme, daß auch die nicht indischen indogermanischen sprachen vom altindischen (sanskrit) ab stammen. (Schleicher 1871: 8,Anm.)*

# The direction of reconstruction

*Nicht an den hypothetischen ursprachlichen gebilden [...] haben wir uns das bild von der fortbildungsweise der sprachformen [...] zu entwerfen. . . (Osthoff and Brugman 1878: VI)*

# The reasoning behind the comparative method: abduction

- "Its occasion is a surprise." (Peirce 1998: 287)
- "[A] possible Explanation" (Peirce 1998: 441) is given.

*As I phrase it, [the scientist] provisionally holds it to be "Plausible"; this acceptance ranges, in different cases, – and reasonably so, – from a mere expression of it in the interrogative mood, as a question meriting attention and reply, up through all appraisals of Plausibility, to uncontrollable inclination to believe. (Peirce 1998: 441)*

## PIE \*s

PIE \*√sed: Ved. √sad, OCS *sěděti*, Lith. *sėdėti*, Lat. *sedeō*, Goth. *sitan*, Greek *ἕζομαι* etc.

- Why reconstructing in the first place? "Th[e] hypothesis is that the facts at hand admit of rationalization..." (Peirce 1998: 107)
- Why \*s? "... abduction is, after all, nothing but guessing." (Peirce 1998: 107)
  - Plausibility?
    - Ockham's razor!
    - But what about typology? See Vijūnas (2011): \*[s]!

## The Indo-European phlogiston: PIE \*a

*Im Griechischen sind ε und ο die gewöhnlichsten Vertreter des ursprünglichen a; seltener erscheint das unveränderte α.  
(Bopp 1856: 9)*

”Aucune matière n’est plus controversée.” (Saussure 1879: 1), cf. Benware (1974), Mayrhofer (1983)

- e distributed in an identical fashion in the European languages. (Curtius 1864)
- Greek ο < \*ā (≠ \*â) (Schleicher 1871, Amelung 1871)
- \*a<sub>1</sub> besides \*a<sub>2</sub> (Brugman 1879: 2)
- law of the palatals, PIE \*e (Collitz 1878: 305)

Crucial, but wrong, premise:

... daß die indische sprache die ältere sei, die andern aber jünger und aus jener abgeleitet. (Schlegel 1808: 1)

## What is the surprise? Szemerényi's Law

- surprise = similar attested patterns:
  - Ved. *pitā*, Gr. *πατήρ*, Lat. *pater* etc. < PIE *\*ph<sub>2</sub>tē(r)* (Saussure 1879, Bartholomae 1882, Brugmann 1911)
- surprise = the unexpected desinence!
  - Ved. *pitā*, ... < PIE *\*ph<sub>2</sub>tér-s* (Bopp 1856, Szemerényi 1962)

Not the explanation is given relative to premises – the surprise itself is based on a premise!

But why should PIE have been morphologically transparent?



# Taking stock

- Reconstruction is based on abductive reasoning.
- Abduction is dangerous!
- Abduction deals with plausibilities.
  - There is no such thing as a proof in IE studies. "Abduction merely suggests that something *may be*" (Peirce 1998: 216).
- The surprise
  - is triggered by similarity
  - which seems to be non-random
  - and "admits to rationalization."
- The explanation
  - is based on premises which
  - should be made explicit,
  - should be kept to the minimum,
  - should be justified.

# Beyond abduction: The case of proterodynamic stems

- The evidence:
  - Ved. n.sg. *sūnúś* vs. g.sg. *sūnós* etc.
  - oxytonesis, no root-ablaut, accented zero-grades (and unaccented full grades)
- The explanation:
  - n.sg. \**séuH-nu-s* vs. g.sg. \**suH-néu-s*
  - mobility, root-ablaut, deaccentuation triggers ablaut, full grade only in accented morphs
- And inbetween? "[U]ne longue série d'actions analogiques et d'innovations" (Pedersen 1933: 21).

# What's wrong with that?

- The concept of the proto-language is utterly "juristisch" (Curtius 1869: 164).
- The explanation does not account for the data.
- The intermediate tier of "innovations" cuts the tie between the evidence and the explanation.
- → The explanation cannot be tested in any way.

# Decasulative derivatives

- The evidence:
  - Greek ὄνειρος besides ὄναρ 'dream'
  - derivation in Greek based on stems, stem ὄνερ- (full grade) besides ὄναρ- (zero grade, cf. Cret. ἄναϊρον, Lesb. ὄνοιρος), affix -ιο-.
- The explanation:
  - hypercharacterized delocative hypostasis (Nikolaev 2007: 466, cf. Balles 1997: 151-2): l.sg.  $*h_xoner >$  l.sg.  $*h_xoner-i \Rightarrow *h_xoner-\underset{\sim}{i}-o-$
  - But
    - type (endingless locative) with massively restricted distribution (for the role of metrics in Vedic cf. Gunkel and Ryan 2011: 65),
    - type (endingless locative in -r) not attested in Greek,
    - presupposed token (l.sg.  $*h_xoner$ ) not attested anywhere.
    - (n.b.: If a morpheme, like l.sg.  $*-i$ , consists of just one phoneme, you shouldn't be surprised to find this phoneme elsewhere, as in  $*-\underset{\sim}{i}-o-$ )
    - "There is no pressing morphological or semantic reason to suppose that this  $*-ye/o$ -formation was delocative" (Barber 2013: 207).

## Comparative method?

Forming hypotheses on the basis of observable data →  
interpreting the data in the light of a priori hypotheses about PIE.

- Where does the hypothesis come from in successful deduction?  
*Deduction produces from the conclusions of Abduction predictions as to what would be found true in experience in case that the conclusion were realized. (Peirce 1998: 288)*
- In reconstruction à la Pedersen the analysis does not even target observable data, but rather an intermediate tier!

## So, back to abduction!

*Aber zum Erkennen wird vorausgesetzt, dass man eine Sache so sein lässt, wie sie nach ihrem Wesen sein will, ohne daran herum zu zerren und zu zupfen, zu hacken, zu glätten oder zu schlichten, oder das Ding überhaupt loswerden zu wollen. [...] Jeder geistige Akt ist nur auf absolut konservativer Grundlage rein vollziehbar. (Doderer 1976: 679)*

*Also: nur derjenige vergleichende sprachforscher, welcher aus dem hypothesentrüben dunstkreis der werkstätte, in der man die indogermanischen grundformen schmiedet, einmal heraustritt in die klare luft der greifbaren wirklichkeit und gegenwart [...] – nur der kann zu einer richtigen vorstellung von der lebens- und umbildungsweise der sprachformen gelangen... (Osthoff and Brugman 1878: IX-X)*

# Testing in historical sciences

Since there is no a priori ways to determine the "best explanation", the plausibility of reconstructions should be tested against

- the number and quality of hypotheses needed ("nur auf absolut konservativer Grundlage"),
- the presupposed time-depth ("nur auf absolut konservativer Grundlage"),
- (all!) the relevant data (descriptive adequacy),
- typology,
- possible languages,
- interfaces (articulation, perception, memory).

# Stormy weather, or the limits of descriptive adequacy

In principle, any rule has to account for all data in its domain.

But: Sound change is not deterministic!

- *Ausnahmslosigkeit* is first and foremost a methodological premise (Osthoff and Brugman 1878: XIV).
- Fuzzy edges are to be expected (Labov 1994).
- → Not every exception to a law has to be accounted for by adding minor laws (*pace* e.g. Neri 2011)!



# Typology

- Synchronic typology helps validate reconstructions, e.g.
  - PIE zero-grades pre- and posttonic, only mid-vowel targeted,
  - decasuative derivation (hypostasis) / internal derivation as the primary means of PIE derivation.
- Diachronic typology helps validate sound changes (Kümmel 2007) or semantic changes (Job 1999).
- But:
  - Typology ranges over a random sample.
  - Typology only makes probabilistic predictions.

## Possible languages in Neogrammarian theorizing

*... dass auch die bloss an der äusseren sprachform sich vollziehenden, bloss den lautlichen ausdrück des gedankens betreffenden um- und neugestaltungen grösstentheils auf einer vor der verleiblichung des lautes durch die sprachwerkzeuge vor sich gehenden psychischen bewegung beruhen. . . (Osthoff and Brugman 1878: V)*

*Denn nur auf grund einer genaueren kenntniss der einrichtung und der wirkungsweise dieses seelisch-leiblichen mechanismus kann er [der Sprachforscher, G.K.] sich eine vorstellung davon machen, was sprachlich überhaupt möglich ist. . . (Osthoff and Brugman 1878: III)*

# Possible languages in modern linguistics

Accent as an example:

- Determine the set  $Con$  of all constraints relevant for attested accent systems.
- Each grammar is a strict ranking of  $Con$ .
- If  $|Con| = n$ ,
- then  $n!$  possible grammars exist,
- such that for the set of attested grammars  $A$  and the set of possible grammars  $P$ ,  $A \subseteq P$ .
- In case of morphological accent,
  - determine the set of attested lexical specifications for morphemes  $M$ .
  - $|M| \times n!$  is the number of possible languages.

## Why bother?

*No theory is fully satisfactory if it requires ad hoc constraints. That is, if a theory exploits a degree of freedom [...] in order to capture a generalisation about a particular language, then the exploitation of that degree of freedom in that way constitutes a prediction that other constructions and other languages may exploit the same degree of freedom in all the other ways that it allows. (Steedman 1985: 360)*

## Functional factors in phonological change

Sound change is based on phonetics (and frequency, and information load, and ...).

- articulation

*Mit der rein leiblichen seite des sprechmechanismus beschäftigt sich die lautphysiologie. (Osthoff and Brugman 1878: IV)*

- auditory perception and speech perception

*anthropophonische Thatsachen, d.h. die auf [...] den Gehörsinn (bei den durch diese Arbeiten hervorgerufenen Lauten), wirkenden Thatsachen, wie auch psychophonetische Thatsachen, in welchen sich anthropophonische, sinnliche Thatsachen reflectieren (wiederspiegeln)" (Baudouin de Courtenay 1895: 9)*

# Phonetics for dead languages?

## The uniformitarian hypothesis

*[der gedanke,] dass die psychische und physische thätigkeit des menschen bei der aneignung der von den vorfahren ererbten sprache und bei der reproduction und neugestaltung der ins bewusstsein aufgenommenen lautbilder zu allen zeiten im wesentlichen dieselbe gewesen sein müsse.  
(Osthoff and Brugman 1878: XIII)*

- scenarios strengthening sound laws: Byrd (2013) on the Saussure effect, Byrd (2015: 221) on Pinault's Law, Keydana (2012) on Brugmann's Law
- scenarios weakening sound laws: Keydana (2014) on Szemerényi's Law

# Functional factors in morphological change

## Analogy and the mental lexicon

- The mental lexicon is organized as a (semantic, Andrews 1989 / phonological, Pierrehumbert 2012) network
- relations between words (and morphemes) are probabilistic (Pierrehumbert 2001: 196-8),
- type- and token-frequency effects prevail (Forster and Chambers 1973, Pierrehumbert 2012).
- However,
  - the structure of the mental lexicon cannot be determined for non-informant languages (for tests see e.g. Bybee 2001),
  - frequencies cannot be determined in a sufficient manner for corpus languages (or non-attested languages),
  - but again, the uniformitarian hypothesis holds.

# So, why Indo-European from within?

Because the Neogrammarians were right!



# References I

- Amelung, A. (1871). *Die Bildung der Tempusstämme durch Vocalsteigerung. Eine sprachgeschichtliche Untersuchung.* Weidmann, Berlin.
- Andrews, S. (1989). Frequency and neighborhood effects on lexical access: Activation or search? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(5):802–814.
- Balles, I. (1997). Reduktionserscheinungen in langen Wortformen als Ursprung morphologischer Doppelformen im Urindogermanischen: die Suffixformen \**-jo-* und \**-ijo-*. *Die Sprache*, 39:147–167.
- Barber, P. J. (2013). *Sievers' law and the history of semivowel syllabicity in Indo-European and Ancient Greek.* Oxford University Press, Oxford ; New York.
- Bartholomae, C. (1882). *Arische forschungen. Erstes heft.* Niemeyer, Halle.
- Baudouin de Courtenay, J. N. (1895). *Versuch einer Theorie phonetischer Alternationen: Ein Capitel aus der Psychophonetik.* Trübner, Strassburg.
- Benware, W. A. (1974). *The study of Indo-European vocalism in the 19th century from the beginnings to Whitney and Scherer.* Benjamins, Amsterdam.
- Bopp, F. (1856). *Vergleichende Grammatik des Sanskrit, Send, Armenischen, Griechischen, Lateinischen, Litauischen, Altslavischen, Gothischen und Deutschen*, Band 1, 1. Hälfte. Dümmler, Berlin, zweite gänzlich umgearbeitete Auflage.
- Brugman, K. (1879). Zur geschichte der nominalsuffixe *-as-*, *-jas-* und *-vas-*. *Kuhns Zeitschrift*, 24:1–99.
- Brugmann, K. (1911). *Vergleichende Laut-, Stammbildungs- und Flexionslehre nebst Lehre vom Gebrauch der Wortformen der Indogermanischen Sprachen*, volume 2, 2. Trübner, Strassburg, 2nd edition.
- Bybee, J. L. (2001). *Phonology and Language Use.* Cambridge University Press, Cambridge UK.
- Byrd, A. M. (2013). A crazy rule in PIE? A closer look at the Saussure effect. Paper presented at the 10th Annual Ohio State Linguistics Symposium, Columbus, OH.
- Byrd, A. M. (2015). *The Indo-European Syllable.* Brill, Leiden; Boston.

# References II

- Collitz, H. (1878). Ueber die annahme mehrerer grundsprachlicher a-laute. *Beiträge zur Kunde der Indogermanischen Sprachen*, 2:291–305.
- Curtius, G. (1864). Ueber die Spaltung des A-Lautes im Griechischen und Lateinischen mit Vergleichung der übrigen europäischen Glieder des indogermanischen Sprachstammes. *Sitzungsberichte der Sächsischen Akademie der Wissenschaften. Philologisch-historische Klasse*, 16:9–42.
- Curtius, G., editor (1869). *Studien zur griechischen und lateinischen Grammatik*, volume 2. Hirzel, Leipzig.
- Doderer, H. v. (1976). *Die Strudelhofstiege oder Melzer und die Tiefe der Jahre*. Deutscher Taschenbuchverlag, München.
- Forster, K.I. and Chambers, S.M. (1973). Lexical access and naming time. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12(6):627–635.
- Gunkel, D. and Ryan, K. M. (2011). Hiatus avoidance and metrification in the Rig Veda. In Jamison, S. W., Melchert, H. C., and Vine, B., editors, *Proceedings of the 22nd Annual UCLA Indo-European Conference*, pages 53–68, Bremen. Hempen.
- Job, M. (1999). Zur semantischen Vorgeschichte von lit. smakras 'Kinn'. In Eggers, E., Becker, J., Udolph, J., and Weber, D., editors, *Florilegium Linguisticum*, pages 251–266. Lang, Frankfurt a.M.
- Keydana, G. (2012). Brugmann's law and the role of perception in sound change. In Sukač, R. and Šefčík, O., editors, *The Sound of Indo-European 2. Papers in Indo-European phonetics, phonemics and morphophonemics*, pages 133–143, Munich. LINCOM.
- Keydana, G. (2014). From phonetics to grammar. Lengthening in Vedic. *Indogermanische Forschungen*, 119:269–291.
- Kümmel, M. J. (2007). *Konsonantenwandel. Bausteine zu einer Typologie des Lautwandels und ihre Konsequenzen für die vergleichende Rekonstruktion*. Reichert, Wiesbaden.
- Labov, W. (1994). *Principles of Linguistic Change. Volume 1: Internal Factors*. Blackwell, Oxford.
- Mayrhofer, M. (1983). *Sanskrit und die Sprachen Alteuropas. Zwei Jahrhunderte des Widerspiels von Entdeckungen und Irrtümern, Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. 1. philologisch-historische Klasse*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Neri, S. (2011). *Wetter. Etymologie und Lautgesetz*. PhD thesis, Friedrich-Schiller-Universität, Jena.

# References III

- Nikolaev, A. (2007). The germanic word for 'sword' and delocalative derivation in Proto-Indo-European. *Journal of Indo-European Studies*, 37(3,4):462–488.
- Osthoff, H. and Brugman, K. (1878). *Morphologische Untersuchungen auf dem Gebiete der indogermanischen Sprachen. Erster Theil*. Hirzel, Leipzig.
- Pedersen, H. (1933). *Études lituaniennes*. Levin & Munksgaard, København.
- Peirce, C. S. (1998). *The essential Peirce. Selected Philosophical Writings. Volume 2 (1893-1913)*. Indiana University Press, Indianapolis.
- Pierrehumbert, J. B. (2001). Stochastic phonology. *Glott International*, 5(6):195–207.
- Pierrehumbert, J. B. (2012). The dynamic lexicon. In Cohn, A., Huffman, M., and Fougeron, C., editors, *Handbook of Laboratory Phonology*, pages 173–183. Oxford University Press, Oxford ; New York.
- Saussure, F. d. (1879). *Mémoire sur le système primitif des voyelles dans les langues indo-européennes*. Teubner, Leipsick.
- Schlegel, F. v. (1808). *Ueber die Sprache und und Weisheit der Indier. Ein Beitrag zur Begründung der Alterthumskunde; Nebst metrischen Übersetzungen Indischer Gedichte*. Mohr und Zimmer, Heidelberg.
- Schleicher, A. (1871). *Compendium der Vergleichenden Grammatik der Indogermanischen Sprachen*. Böhlau, Weimar, 3rd edition.
- Steedman, M. (1985). LFG and psychological explanation. *Linguistics and Philosophy*, 8:359–385.
- Szemerényi, O. (1962). *Trends and Tasks in Comparative Philology: An Inaugural Lecture Delivered at University College, London, 23 October 1961*. Lewis, London.
- Vijūnas, A. (2010[2011]). The Proto-Indo-European sibilant \*/s/. *Historische Sprachforschung*, 123:40–55.

Götz Keydana  
Sprachwissenschaftliches Seminar  
Georg-August-Universität Göttingen  
Käte-Hamburger-Weg 3  
D-37073 Göttingen  
gkeydan@gwdg.de  
www.keydana.de