

- Maas H. D. (1985) : La traduksistemo SUSY kaj ĝiaj perspektivoj. En: *I. Koutny: Perkomputila tekstoprilaboro. Budapest, Scienca Eldona Centro, 1985. 163-174.*
- Papegaaij B. C. (1986) : *Word Expert Semantics. FORIS Publications, Dordrecht.*
- Rademacher Rochus (2004) : *Verstehen wir uns endlich? Computer-Zeitung Nr.1-3, p. 6.*
- Silverman Steve (2000) : *Talking to Strangers.* En: *Wired, 8.05, majo 2000.*  
[http://www.wired.com/wired/archive/8.05/translation\\_pr.html](http://www.wired.com/wired/archive/8.05/translation_pr.html)
- Weaver Warren (1949) : 'Translation'. Represita en: *Locke, W. N. & Booth, A. D. (kompil.): Machine translation of languages: fourteen essays (Cambridge, Mass. Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology, 1955), 15-23.*
- Witkam A. P. M. (2004) : persona komuniko.
- Zamenhof L. L. (1954) : *El la Unua Libro de la lingvo Esperanto. Fundamenta Krestomatio, 17a eldono 1954, The Esperanto Publishing Company Limited, Rickmansworth, Anglujo, 228-252.*

### Zusammenfassung

*Optimismus und Begeisterung spielen in der wissenschaftlichen Forschung oft eine bedeutende Rolle, sowohl bei Forschern als auch bei der Entscheidung über die Finanzierung. In der Regel zügeln die Forscher jedoch ihren Optimismus und bringen ihre Begeisterung höchstens bei der Bekanntgabe positiver Ergebnisse zum Ausdruck.*

*Die Geschichte der maschinellen Übersetzung zeigt eine eindrucksvolle Reihe von Gegenbeispielen. Die wichtigsten Beispiele werden aufgeführt und mögliche Ursachen betrachtet.*

### Adreso de la aŭtoro

*OProf. Dr. Reinhard Fössmeier  
 Rahel-Straus-Weg 19  
 DE - 81673 München  
 GERMANIO*

<reinhard@foessmeier.de>

### Priaŭtora informo

La aŭtoro, laŭ instruo matematikisto kaj informadikisto, laboras kiel programisto kaj informadika konsilisto. Honorofice li instruas ĉe Akademio Internacia de la Sciencoj (AIS) San Marino kaj Universitato *Lucian Blaga* en *Sibiu* / Rumanio.

## Deveno de denaskismo pri lingvoakiro de Chomsky

*Hiroshi NAGATA*

Okajama Universitato

### I. Enkonduko

En la genera gramatiko de *Chomsky* (kies nomon mi por la sekva teksto adaptis al la Esperanta ortografio per "Ĉomsko" cele de unueca internacilingva prononcado kaj gramatika fleksebleco laŭ la reguloj de Esperanto) la sekvantaj du asertoj estas rigardataj kiel memevidentaj:

- (1) Ĉomsko estas mensisto kaj realisto. Lia "genera gramatiko" tial estas abstrakta priskribo de mensa fenomeno reale ekzistanta en la homa cerbo, kaj ĝi formas la lingvoscion posedatan de ĉiuj parolantoj.
- (2) Ĉomsko estas denaskisto pri lingvoakiro. Li asertas, ke universala gramatiko, kiu karakterizas esencajn trajtojn de homaj lingvoj, estas donitaj genetike al ĉiuj normalaj infanoj antaŭ ol ili spertas aktualajn lingvomaterialojn.

La unua aserto estas pli primara ol la dua en la senco, ke la dua devenis de la unua. Tiu ĉi artikolo celas montri, ke tiuj ĉi du asertoj ne estis alprenitaj de Ĉomsko ekde la komenco, sed ili aperis dum la disvolviĝo de la teorio malgraŭ lia skribo "En LSLT (*The logical structure of linguistic theory*, t.e. "La logika strukturo de lingva teorio") la realista starpunkto estas plene kaj senkondiĉe akceptita" (*Chomsky* 1975, p.37), kaj malgraŭ la samspeca interpreto ĉe aliaj esploristoj (ekz. *Hymes* 1972, *Matthew* 1993, *Smith* 1999). En tiu ĉi noto mi specife indikas, ke la Ĉomska denaskismo pri lingvoakiro devenis de lia egaligo de la genera gramatiko (kiun li formale esploras) kun la lingvoscio (kiun posedas lingvoparolantoj).

## II. Ĉomsko ne estis mensisto nek realisto

La fakto, ke ĝis ĉ. 1959 Ĉomsko ne estis mensisto, sed anstataŭe formalisto, estis plej klare montrita fare de *Steinberg* (1975, 1976). Tiu ĉi fakto estis ankaŭ menciita eksplice de *Katz* (1981) kaj implice de *Lyons* (1970). Ĉomsko kiel formalisto tial ne rigardis sian teorion kiel la priskribon de lingvoscio posedata de lingvoparolantoj. Ĝi estis sole nur formala sistemo, kiu liveras al frazoj ties strukturajn priskribojn. Mensan procezon neniom koncernis lia teorio, escepte de lingva intuicio, kiun li postulis kiam li provis taksi, kiomgrade lia gramatiko liveras priskribon plejeble konforman al liaj lingvaj intuicioj. Tiurilate Ĉomsko, kiel skribis *Steinberg* (1975, p.224), opiniis ke la gramatiko mem ne havas psikologian realecon. Gramatiko estis rigardata simple kiel **formala aparato** kiu generas por iu lingvo ĉiujn el la gramatikaj frazoj kaj nenium de la negramatikaj frazoj en la sama maniero kiel dedukta teorio donas aron da aksiomoj (vd. *Chomsky* 1957, 1959). Notu, ke tiu ĉi "aparato" ne ekzistis kiel lingvoscio en la homa cerbo <sup>(1)</sup>.

Tamen, okazis ŝanĝo en la teorio ĉirkaŭ la fino de la 1950-aj jaroj, kiam li skribis akran recenzon kontraŭ *Skinner* (1957) <sup>(2)</sup>. Ĉomsko devis alfronti la problemon pri tio, kiamaniere li klarigu, utiligante aliajn meĥanismojn ol tiujn proponitajn de *Skinner*, la rimarkindan homan lingvan kapablon distingi gramatikajn disde negramatikaj frazoj, detekti sintaksan ambiguecon ene de frazoj kaj sintaksan sinonimecon inter frazoj. Ĉi-okaze, tiun ĉi homan lingvan kapablon Ĉomsko egaligis kun la formala gramatiko pri kies konstruado li okupiĝas. Tio estas eble pro tio, ke li rigardas, ke ekzistas egaleco en funkcio inter la gramatiko kaj la lingvokapablo de parolantoj, t.e., funkcio produkti senfinan nombron da novaj frazoj. Li nun skribis: "La gramatiko devas esti rigardata kiel la konstrupartito en la agado de la parolanto kaj aŭdanto" (*Chomsky* 1959, p.57).

Kaj fine, en 1965, li fariĝis plena mensisto kaj realisto, deklarante: "Lingva teorio (lia genera gramatiko) estas mensista, ĉar ĝi okupiĝas pri la eltrovado de mensa realeco ene de aktuala agado" (*Chomsky* 1965, p.4, interkrampaĵo aldonita) kaj "ĉiu parolanto de lingvo estas mastrinta kaj interniginta generan gramatikon, kiu esprimas lian lingvoscion" (*Chomsky* 1965, p.8). Li nun asertas, ke lia gramatiko estas nenio alia ol lingvoscio, kiun posedas ĉiuj parolantoj.

## III. Ĉomsko ne estis denaskisto pri lingvoakiro

La Ĉomska denaskismo ne elmontris sin dum li ankoraŭ estis nek mensisto nek realisto, ĉar li neniom bezonis konsideri la problemon de lingvoakirado ĉe infanoj. Li okupiĝis pri konstruado de "formala aparato", kiu kapablas produkti nur gramatikajn sinsekvojn de frazoj. Menciindas tamen, ke li estis tiom destinita, ke li pli aŭ malpli baldaŭ devis sin turni al la mensa stato de la parolantoj. Tio ĉi estas precipe ĉar li devis dependi, eĉ ekde la komenco, de lingva intuicio kiam li juĝis, ĉu lia tiutempa gramatiko estas sufiĉe adekvata por produkti nur gramatikajn frazojn. Tiu ĉi juĝado sendube inkludas psikologian procezon okazantan ene de li mem. Alpreni de la teoria starpunkto de mensisto kaj realisto igis lin rekte alfronti la problemon de lingvoakiro, t.e. kiamaniere eniris en infanojn tia lingvoscio, kian prezentas lia genera gramatiko ekstreme komplika kaj abstrakta, surbaze nur sole de lingvaj materialoj limigitaj.

Ĉomsko ne estis vera denaskisto ĉirkaŭ la fino de la 1950-aj jaroj, kvankam, ni devas noti, li menciis la enkonstruitan strukturon por prilabori informojn (*Chomsky* 1959, p.58). Tio estas ĉar enkonstruita en tiu ĉi periodo estis nur la strukturo por prilabori informojn, malsame al sintaksaj reguloj specife uzataj en tiu tempa genera gramatiko aŭ malsame al la principoj kaj kondiĉoj en posta tempo (vd. *Nagata* 1997, pri Esperantlingva priskribo de la Ĉomska teorio).

Notinde estas, ke la meĥanismoj de lernado proponitaj almenaŭ en tiu ĉi periodo estis indukto (*Chomsky* 1959, p.44; *Chomsky* 1962, p.181) kaj hipotezo-konstruado (*Chomsky* 1959, p.58), du meĥanismoj tute rifuzitaj post kiam li alprenis denaskismon de lingvoakirado. Notinde ankaŭ estas, ke Ĉomsko ne karakterizis, kiajn trajtojn havas la lingvomaterialoj donitaj al la lingvolernantoj. Lia mencio koncernis nur la produktojn de lernado – gramatiko ekstreme komplika kaj abstrakta – kaj kreeman aspekton de lingvouzado. Ĉiuj infanoj konstruas tian gramatikon surbaze de observado de gramatikaj kaj negramatikaj frazoj en admirinde mallonga tempo, plejparte sendepende de inteligenteco kaj en simila lernmaniero.

En *Chomsky* (1965) ni povas vidi lingvomaterialojn, klare karakterizitajn, de kiuj dependas infanoj kiam ili konstruas la gramatikon por sia lingvo. Ili estas antaŭ ĉio limigitaj en kvanto kaj degenerecaĵo en kvalito – tute kontraste al la lingvoscio plena de riĉeco, kompleksa kaj abstrakteco, t.e., la fina stato de lingvoscio, kiun atingas ĉiuj lingvoakirintoj.

Ĉomsko plej trafe esprimis tiun ĉi malegalecon inter la lingvomaterialoj kaj la lingvoscio kiel "grandan malegalecon inter scio kaj sperto" (Chomsky 1968, p.78). Estis tiam, ke li alprenis la tezon de denaskismo por klarigi la malegalecon, nun asertante (Chomsky, 1965, p.25), ke kiel antaŭkondiĉo por lingvoakirado infanoj devas posedi: unue, lingveteorion – t.e., la generan gramatikon, kiu specigas la formon de la gramatiko de ebla homa lingvo, kaj due, la strategion por elekti adekvatan gramatikon, kiu kongruas al la lingvomaterialoj.

Ĉomsko nun konsideris, ke la fina celo de la ĝenerala lingvistika teorio (t.e. genera gramatiko) estas karakterizi la lingvan teorion denaske donitan, kiu ebligas al infanoj akiri sian lingvon. En tiu ĉi rilato, lia denaskismo estas postulita sole nur por solvi la malegalecon inter la lingvoscio kaj la lingvosperto. Ĉomsko ne estis denaskisto ekde la komenco; li fariĝis denaskisto kiam li alfrontis tiun malegalecon kaj, pli precize, kiam li egaligis la lingvoscion posedatan de parolantoj kun la genera gramatiko, kiun li komencis esplori kadre de la formala lingvistiko, tute senrilate al la lingvoscio.

#### IV. Konkludo

Tomasello (1999, p.50) priskribis la Ĉomskan denaskismon kiel "filozofian denaskismon", ĉar Ĉomsko ne rekte studas la genetikajn procezojn sed celas anstataŭe diveni ilin nur pere de logikaj konsideroj. Lia komento estas tute trafa en la senco, ke ĉiuj rezonadoj de Ĉomsko survoje al denaskismo estas faritaj tute surbaze de logikaj konsideroj. Unue, li havigas al ni neniom da empiriaj pruvoj pri tio, ke estas ĝuste lia genera gramatiko, kiun akiras lingvolernantoj. Kontraŭ lia aserto levas sin multaj esploristoj, inkluzive de Elman et al. (1996) kaj Tomasello (2003). Due, kontraŭ la trajtoj asertitaj de Ĉomsko pri la lingvomaterialoj aperis empiriaj esploroj, kiuj priskribis la trajtojn alie ol Ĉomsko (ekz. Snow & Ferguson 1977, Galloway & Richards 1993).

"Platona problemo" pri tio, kial infanoj atingas lingvoscion plenan de riĉeco, abstrakteco kaj komplikeco surbaze sole de sperto limigita kaj malriĉeca okazas nur, kiam la asertita malegaleco inter la lingvoscio kaj la lingvosperto staras. La problemo perdus sian fundamenton, se aŭ la lingvoscio aŭ la lingvosperto (aŭ ambaŭ tiuj du) ne estas tiaj, kiaj ili estas karakterizitaj de Ĉomsko. Lia aserto pri la Platona

problemo ankoraŭ ne ricevis empiriajn pruvojn sed restas nur aserto konstruita surbaze de logikaj konsideroj. Rilate al lingvoakirado, lia teorio ne estas tiel formita ke ĝi estus submetebla al scienca taksado, kiel Bunge (1984) trafe indikas. La Ĉomska denaskismo pri lingvoakiro, ni devas diri, devenas primare de lia provo egaligi la lingvoscion de parolantoj kun la genera gramatiko, kiun li komencis konstrui kadre de formalismo.

#### Notoj

<sup>(1)</sup> Kvankam laŭ Chomsky (1961, p. 222), Chomsky (1957) parte celis klarigi la kapablon de parolanto, produkti kaj kompreni senfinan nombron de novaj frazoj, li siatempe rigardis tiun ĉi kapablon ne kiel lingvoscion sed kiel lertecon.

<sup>(2)</sup> Okaze de Texas-konferenco en 1958, Ĉomsko diris: "Intuicio estas precize tio, kion, mi pensas, mi priskribis. La empiria datumo, kiun mi volas klarigi, estas la intuicio de denaskaj parolantoj" (Chomsky 1962, p.158). Tio povus esti lia unuafoja eksplicita rimarko pri tio, kion lia genera gramatiko verdire koncernis. Vd. ankaŭ alilokojn (Chomsky 1962, pp. 167-169) pri pluaj rimarkoj. Rimarku, tamen, ke li tiu-tempe ne estis plene konfida en tiu ĉi aserto, ĉar al kontestantaj esploristoj li respondis, ke "(se) vi ne povas akcepti tion ĉi (intuicion) kiel la celon de lingvistika esplorado, mi ne scias kion fari (origine: I am lost)" (p.168, interkrampajoj aldonitaj). Vd., plue, Nagata (1988) pri duoblaj signifoj, kiujn la koncepto de lingva intuicio enhavas en si.

#### Referencoj

- Bunge M. (1984). *Philosophical problems in linguistics*. Erkenntnis 21, 107-173.
- Chomsky N. (1957). *Syntactic structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky N. (1959). en: *Verbal behavior* (by B.F. Skinner). *Language*, 35, 26-58.
- Chomsky N. (1961). *Some methodological remarks on generative grammar*. *Word*, 17, 219-239.
- Chomsky N. (1962). *A transformational approach to syntax*. En: *Third Texas Conference on problems of linguistic analysis in English* (pp.124-186). Texas: University of Texas.
- Chomsky N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky N. (1968). *Language and mind*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Chomsky N. (1975). *The logical structure of linguistic theory*. New York: Plenum.

- Chomsky N. (1981). *Lectures on government and binding*. Dordrecht, Holland: Foris.
- Elman J.L. et al. (1996). *Rethinking innateness: A connectionist perspective on development*. Cambridge, MA MIT Press
- Galloway C. & Richards B.J. (Red.), (1993). *Input and interaction in language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hymes D. (1972). Review of Noam Chomsky. *Language*, 48, 416-427.
- Katz J.J. (1981). *Language and other abstract ideas*. Oxford: Basil Blackwell.
- Lyons J. (1970). *Noam Chomsky*. New York: Viking Press.
- Matthews P.H. (1993). *Grammatical theory in the United States from Bloomfield to Chomsky*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nagata H. (1988). *The relativity of linguistic intuition: The effect of repetition on grammaticality judgements*. *Journal of Psycholinguistic Research*, 17, 1-17.
- Nagata H. (1997). Kernvorto-parametro en genera gramatiko: Apliko al eldiroj de infanoj denaske lernantaj Esperanton. *Scienca Revuo*, 48 (1), 34-43.
- Smith N. (1999). *Chomsky: Ideas and ideals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Skinner B.F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Snow C.E. & Ferguson C.A. (Red.), (1977). *Talking to children: Language input and acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Steinberg D.D. (1975). Chomsky: From formalism to mentalism and psychological invalidity. *Glossa*, 9, 218-252.
- Steinberg D.D. (1976). Competence, performance and the psychological invalidity of Chomsky's grammar. *Synthese*, 32, 373-386.
- Tomasello M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tomasello M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

### Adreso de la aŭtoro

Prof. NAGATA Hiroshi  
 Department of Clinical Psychology  
 Kawasaki University of Medical Welfare  
 288 Matsushima, Kurashiki 701-0193  
 JAPANIO

<hinagata@mw.kawasaki-m.ac.jp>

### Priaŭtoro informo

La aŭtoro estas profesoro pri psikologio ĉe Okajama Universitato, psikolingvisto kun specialiĝo pri akirado de denaskaj lingvoj.

## Astronomio, planlingvo, fobio

Josef KAVKA

La titola galimatia certe postulas tujan eksplikon. Sendube oni konsentus kun mi, ke astronomio rajtas aparteni al sciencoj **ekzaktaj**, ĉar bazita ĉefe sur matematiko kaj fiziko. Male, planlingvon oni apenaŭ konsideru kiel komunikilon ekzaktan. Tamen, ĝia **planeco** sugestas pri ioma strebo al evitado de superfluaĵoj, do malhaveblaj elementoj de scienc-leksika ĥaoso. Fobio nepre havas nenion komunan kun ekzakteco kaj planeco. Temas pri angoro, racie nemotivita: iu timegas akvon, alia homonimon. En 1996 mi demonstris, per centoj da ekzemploj, ke homonimeco estas ĝena, sed neforigebla lingvofenomeno. Aparte malracia montriĝas la fakto, ke iu homonimo vekas fortan alergion, dum alia tute ne...

Bedaŭre, konvulsia emo misformi nomojn, por ke foriĝu homonimeco, signifas ne nur malfaciligi Esperanton, sed en ties kadro grave perturbi la internacie kodigitan sistemon de diverssciencaj nomenklaturetoj. Finrezulte, la homonimofobio povus forpuŝi la sciencan publikon disde tiaspeca "planlingvo".

Sed nun mi revenu al kelko da ekzemploj el la leksiko astronomia. Ĉu Esperanto plenumas tiusfere la postulon de internacieco, ĉu de planeco, ĉu de kohereco? Helpu min la monumenta terminaro de Kleczek-Kleczková (1990-1994) kaj la freŝbakita NPIV (2002):

1. *de: Komet, en: comet, eo: kometo, es: cometa, fr: comète, pt: cometa, ru: kometa*. Jen, kia laŭdinda internacieco!

2. *de: Planet, en: planet, eo: planedo, es: planeta, fr: planète, pt: planeta, ru: planet*. Kial, spite al la internacia *T*, en Esperanto subite aperas *D*? Nu tial, ke planeto estas nur malgranda plano, nenio pli... Tamen, ĉu do la kometo ne estu nur malgranda komo?

3. *de: Planetoïd, en: planetoid, eo: mankas en NPIV, es: planetoide, fr: planetoide, pt: planetoide, ru: planetoid*. Ĉu la NPIV a "planeteto" ĉifru la plene internacian terminon?