

Literaturo

- (1) *Gunther, W.* (1995). La noosfera idento de Esperanto, EKOMED, *Schulstr.7, DE-34292 Ahnatal, Germanio*
- (2) *Gunther, W.* (1990). Preventivo - ĉu ekologia kvintesenco de la vivomondo? EKOMED
- (3) *Mussallem, J.K.* (1988). *Prevention and patterns of disease: prospects and research directions in nursing for the future. Rec. Adv. in Nursing*, 22, 147
- (4) *Roper N.* kaj kunaŭtoroj (1987). *The elements of nursing*. RECOM. ISBN 3-315-00024-7
- (5) Universala Deklaracio de Homaj Rajtoj (1976). Esperanta Traduko. UEA, *Rotterdam*
- (6) Rio-Deklaracio (1992) laŭ traduko en "Frankfurter Rundschau" datita 12.06.1992
- (7) Raporto de la komisiitino de la Federacia Registaro por la intereso de la eksterlanduloj en la Federacia Respubliko Germanio (1993). *Pf. 140280, D-53107-Bonn*
- (8) *Diner, D.* (1993). *Nationalstaat und Migration*. En: *Schwierige Fremdheit*, Fischer Verlag ISBN 3-596-11882-4
- (9) *Schwierige Fremdheit* (vd. 8)
- (10) *Spieles, M.* (1993). *Ausländer in der deutschen Sprache. Hessische Landeszentrale für politische Bildung*. ISBN 3-927127-13-2
- (11) *Collatz, J.* (1992). *Notwendigkeiten ethnomedizinischer Orientierungen in der psychosozialen und medizinischen Versorgung von Migranten*. (En: IZA, vd. 12)
- (12) IZA (ISS) Informationsdienst zur Ausländerarbeit (Institut für Sozialarbeit und Sozialpädagogik), 3/4-92, ISSN 0172-746X
- (13) *World Human Rights Guide* (1983). ISBN 0-09-153490-9
- (14) *Zimmermann, E.* (1994). *Ausländische Patienten in der klinischen Praxis*. En: *Krönkung und Krankheit, Haag und Herrchen-Verlag*. ISBN 3-86137-126-X
- (15) *Diallo, J.-C.* (1994). *Flucht und Krankheit*. (En: vd. 14)
- (16) *Sluzki, C.E.* (1979). *Migration and family conflict. Family Process* 18/4
- (17) *Garza-Guerrero, A.C.* (1974). *Culture Shock. American Psychoanalytical Assoc.*, VI, 22, 2
- (18) *Diller A.* (1986). *Migration und psychische Gesundheit*. En: IZA 4/86 (ISSN 0721-1295)
- (19) *Winkler, B.* (1994). *Ausländerinnen und Ausländer* (En: vd.14)
- (20) *Korporal, J.* (1986). *Gesundheitliche Situation und medizinische Versorgung von ausländischen Familien in der Bundesrepublik Deutschland*. (En: vd. 18)
- (21) *Leyer, E.M.* (1991). *Migration, Kulturkonflikt und Krankheit. Westdeutscher Verlag*. ISBN 3-531-12266-5
- (22) *Möhring, P.* (1994). La neatentata mediteranea sindromo. *TAZ* (19.03.1994)
- (23) vd. 2 & tie n-ro 62: *Sperry, R.* (1985). *Naturwissenschaft und Wertentscheidung. Piper*. ISBN 3-492-02937-X
- (24) *Land, F.J.* et al. (1986). *Ethnologisierung, alltägliches Krankheitsverhalten und die offenen Fragen der Migrationsforschung*. (En: vd. 18)
- (25) *Gunther, W.* (1992). Esperanto - Internacia Lingvo por Monda Demokratio kaj Sana Medio. (EKOMED, vd. 1)

Adreso de la aŭtoro

Dr. med. Wolfgang GUNTHER
Schulstrasse 7
DE - 34292 - AHNATAL-WEIMAR
GERMANIO

Priaŭtoro informo

D-ro *Gunther* estas anesteziisto en hospitalo en *Kassel*, Germanio, fondinto de Centro pri Ekologia Medicino (EKOMED), ano de Internacia Societo de Medicinistoj por la Vivomedio (ISDE = *International Society of Doctors for the Environment*) kaj docento en la naturscienca sekcio kadre de la Akademio Internacia de la Sciencoj (AIS) San Marino.

Difinado kaj uzado de vortoj el kvar vortospecoj ĉe plenkreskuloj ⁽¹⁾

NAGATA Hiroshi
Okajama Universitato

Resumo

Dudek kvin studentoj engaĝiĝis en du taskoj: difinado kaj uzado de 40 vortoj. La vortoj inkludis po 10 vortojn de kvar vortospecoj: substantivo, verbo, adjektivo kaj adverbo, kiuj estis ĉiuj uzataj senerare de kvinjaraj infanoj. Difinado per sinonimoj kiel la indico de malpli matura difinadmaniero okazis pli ofte ĉe adverbo ol ĉe aliaj tri vortospecoj. La frekvenco de difinado per sinonimoj rilatis inverse al konkreteco kaj figuradeco de la vortoj. Ankaŭ okazis, kvankam malofte, situacio-dependa frazkompletigo kaj neniu respondo, ambaŭ malpli maturaj en difinadmaniero. Granda malfacileco ĉe difinado kontraste al grandega facileco ĉe uzado sugestas, ke eĉ uzado de vortoj estus surbazata de la cerbo-sistemo kiu subtenas la plenumadon de procedura scio.

Enkonduko

Denaskaj parolantoj plej ofte uzas sian lingvon aŭtomate, senkonscie, montrante grandan lertecon en produktado kaj komprenado. Tiu ĉi lerteco igas nin kredi, ke ili posedas plenan kapablon precizigi la signifojn de ĉiuj vortoj kiujn ili uzadas. Tamen, uzado kaj sciado de vortoj ne nepre egalas ne nur ĉe infanoj kiuj estas survoje al la akirado de lingvo(j), sed ankaŭ ĉe plenkreskuloj kiuj onidire estas jam atingintaj la finan staton de lingvoakirado. Tion ĉi klare mencias kelkaj esploristoj (*Levy & Nelson*, 1994; *Nelson* k.a., 1993; *Nagata*, 1998). Plej lastatempe, *Miller* (1999) prezentas saman vidpunkton, kiam li skribas: "Ilia (popola) intuicio pri la difinado de vortoj kiujn ili produktas kaj komprenas estas en plej bona okazo fragmenta (p.5)."

La nuna studo disvolvas antaŭan studon (*Nagata*, 1998) pri difinado de vortoj. En ĝi estas raportita pri trijara infano, kiu difinis vortojn (de nun esprimota kiel "kriza vorto"), precipe tiujn el vortospe-

coj de verbo kaj adverbo, nur enmetante krizajn vortojn en la frazojn kiujn ŝi konstruis, sed kiuj ne rilatis semantike al la krizaj vortoj. Tiaj difinadoj estis observitaj, ekzemple, ĉe la vorto *icumo* (ĉiam), kiu estis difinita kiel "*Otoosan ŭa icumo oŝigoto ŝitemasu-tte koto*" (= Ĉiam estas, ke la patro ĉiam laboras).

Difinado de tiu ĉi speco estas ankaŭ raportita de *Hagtvet* (1992), kiu priskribas ĉi tiun difinadon kiel "privata/subjektiva/emocia asociado (p.301)." Li plue montras difinadojn de tiu speco okazintajn ankaŭ ĉe substantivo. Notinde, tamen, estas la fakto ke difinado de tiu ĉi speco okazis ne ekskluzive ĉe infanoj, sed ĝi ankaŭ okazis eĉ ĉe plenkreskuloj, precipe kiam ili provis difini vortojn kiuj estas adverboj (*Nagata*, 1998).

La nuna studo pritraktas difinadon de alia speco, nome: difinado kiu inkluzivas simplan anstataŭigon de kriza vorto per ties sinonimoj. Difinado per sinonimoj (de nun esprimota kiel "sinonimaj respondoj") estas rigardata de *Hagtvet* (1992) kiel plej evoluinta en difinadmaniero pro tio, ke sinonimaj respondoj eblas nur kiam parolantoj organizas en la menso iujn aŭ aliajn vortojn en hierarkie kunligita semantika reto. Tamen, lian opinion ni ne povas akcepti, ĉar sinonimaj respondoj, kiel mencias ankaŭ *McGhee-Bidlack* (1991), ne postulas de parolantoj analizi la krizan vorton ĝis tiomgrade, ke ili aludas supran klason al kiu la vorto apartenas, precizajn trajtojn aŭ atributojn de la vorto, aŭ la kriterion kiu apartigas ĝin disde aliaj parencaj vortoj. En tiu respekto sinonimaj respondoj, ni devas diri, estas pli aŭ malpli pasivaj respondoj aŭtomate aktivigitaj de la kriza vorto. Ili ne estas produktitaj post aktiva mensa prilaborado. Ni tial ne rigardas la sinonimajn respondojn kiel aŭtentika, pli matura difinadmaniero (vd. *Nagata*, 1998).

En tiu ĉi studo, ni esploras distribuon de difinado per sinonimoj ĉe kvar vortospecoj, nome: substantivo, verbo, adjektivo kaj adverbo. Tre malmulte estas faritaj tiuj studoj kiuj koncernas diferencojn ĉe difinado inter diversaj vortospecoj, escepte de tri antaŭaj studoj (*Litowitz*, 1977, *Markowitz & Franz*, 1988, *Johnson & Anglin*, 1995). Ili mencias, ke infanoj inter 4 ĝis 10 jaraĝaj, difinis verbojn kaj adjektivojn pli malfacile ol substantivojn. Ni tamen pridemandis ĉi tie plenkreskulojn anstataŭ infanojn. Tio okazas precipe pro nia granda intereso pri la fina stabila stato de lingvoscio, kiun (kiel *Chomsky* 1986 asertas) ĉiu unuopulo atingas en sia denaska lingvo. Tion mallonge priskribis esperantlingve *Nagata* (1997) en propra teorio de lingvoakiro. Tute ne sufiĉaj estas psikolingvistikaj esploroj

pri tio, kiu estas efektive la stabila stato de lingvoscio. Tamen, antaŭ ne longe aperis kelkaj lingvistoj kiuj ekmontris intereson pri tiu ĉi problemo (ekz. *Schütze*, 1996; *Cowart*, 1997).

En la nuna esploro, plenkreskuloj, kiuj denaske parolas la japanan, difinis vortojn de kvar vortospecoj. La vortoj proponitaj al ili estis eltiritaj el la aro da vortoj observitaj ĉe tri infanoj ĝis kiam ili fariĝis kvinjaraĝaj. Tiurespekte, la testitaj vortoj estas inter tiuj, kiujn kvinjaraj infanoj uzadas libere en produktado kaj komprenado.

Surbaze de antaŭaj rezultoj (*Litowitz*, 1977; *Markowitz & Franz*, 1988; *Johnson & Anglin*, 1995; *Nagata*, 1998), ni prognozis, ke sinonimaj respondoj aperos malpli ofte ĉe substantivoj ol la aliaj tri vortospecoj: verbo, adjektivo kaj adverbo. Partoprenantoj en tiu ĉi esploro ricevis ankoraŭ plian taskon, nome uzadon de la krizaj vortoj. En ĉi tiu tasko, ili estis petitaj krei unu frazon kiu inkludis en si la donitan krizan vorton. Tiun ĉi taskon ni donis simple por konfirmi la malegalecon inter difinado kaj uzado de vortoj.

Metodo

Partoprenantoj

Partoprenantoj estis 25 studentoj (23 virinoj kaj 2 viroj) de Okajama Universitato, kies averaĝa aĝo estis 19.8 jaroj. Ili ĉiuj estis denaskaj parolantoj de la japana.

Stimulaj materialoj

Kvardek krizaj vortoj ĉi tie uzitaj estis eltiritaj el la aro da vortoj registritaj de *Iŭabuĉi & Miraiŝi* (1976). Tio inkludis la eldirojn kiujn produktis tri infanoj dum siaj unuaj kvin jaroj. Po dek vortoj estis elektitaj por kvar vortospecoj, substantivo, verbo, adjektivo kaj adverbo.

La 40 vortoj estis la sekvantaj (2):

substantivo: *mono* (objekto), *juki* (neĝo), *kanĝi* (impreso, sento), *fikuro* (sako), *ĵoodan* (ŝerco), *ikucu* (kiom), *tomodaĉi* (amik(in)o), *booŝi* (ĉapo, ĉapelo), *atarimae* (natura) kaj *ŝinpai* (maltrankvilo);

verbo: *noboru* (supreniri), *kumu* (ĉerpi), *suŭaru* (sidi), *suru* (fari), *tooru* (trairi, trapaŝi), *saku* (flori), *miseru* (montri), *tomaru* (tranokti), *ĉigau* (diferenci) kaj *niru* (simili);

adjektivo: *omoi* (peza), *urusai* (ĝena, brua), *okaŝii* (ridinda, stranga), *ataraŝii* (nova), *sabiŝii* (malgaja, izolita), *ookii* (granda), *hazukaŝii*

(hontigita), *omosiroi* (amuza, plezura), *itai* (dolora) kaj *ikenai* (malpermesita, necesa, malfavora);

adverbo: *motto* (ankoraŭ plu), *mada* (ankoraŭ, plue, ankoraŭ ne), *ŝikkari* (firme), *sekkaku* (pene, ĝentile, kaŭzante ĝenon), *kitto* (certe, nepre), *doomo* (ial, salutesprimo), *nandaka* (ial), *ĉanto* (bonorde), *zutto* (daŭre, rekte, multe, malproksime) kaj *zenzen* (tute ne).

Proceduro

La kvardek vortoj estis hazarde listigitaj sur kvar folioj, po dek vortoj sur unu folio. La partoprenantoj estis invitataj, skribi unue la signifo(j)n de ĉiu vorto kaj due krei unu ekzemplan frazon kiu enhavis en si la krizan vorton. Tiun ĉi taskon ili prenis sur sin en psikolingvistika klaso. Preskaŭ 30 minutojn ili bezonis por fini la taskon.

Rezultoj

Statistikaj analizoj estis faritaj du-maniere kaj laŭkutime: unue, mezoj estis kalkulitaj pere de vortoj, kaj partoprenantoj estis traktitaj kiel hazarda varianto (partoprenantoj-analizo: *SD1*, *F1*); due, mezoj estis kalkulitaj pere de partoprenantoj, kaj vortoj estis traktitaj kiel hazarda varianto (materialoj-analizo: *SD2*, *F2*).

Difinado

Sinonimaj respondoj

Tabelo 1 prezentas mezproporciojn de sinonimaj respondoj kun respektivaj variantaj devioj (angle: *SD1* kaj *SD2*). Analizo de varianto montris signifikan diferencan pri vortospeco, $F1(3,72) = 29.27$,

	Substantivo	Verbo	Adjektivo	Adverbo
Mezo	0.15	0.11	0.22	0.44
<i>SD1</i>	0.12	0.13	0.22	0.25
<i>SD2</i>	0.15	0.10	0.09	0.21

SD1 kaj *SD2* : variantaj devioj kalkulitaj, respektive, pere de materialoj kun partoprenantoj traktitaj kiel hazarda varianto, kaj pere de partoprenantoj kun materialoj traktitaj kiel hazarda varianto

Tabelo 1: Meznombraj proporcioj de sinonimaj respondoj

$p < .001$, $F2(3,36) = 9.20$, $p < .001$. Analizoj per *Tukey HSD*-testo ($p < .05$) montris per la du manieroj de analizo, ke sinonimaj respondoj okazis pli ofte ĉe adverbo ol ĉe substantivo, verbo kaj adjektivo. Ili ankaŭ estis pli oftaj ĉe adjektivo ol ĉe verbo per la partoprenantoj-analizo.

Signifika diferenco estis trovita pri partoprenantoj, $F1(24,72) = 5.21$, $p < .001$, tiel ke nombro de sinonimaj respondoj estis malsama inter apartaj partoprenantoj, nome: troviĝis individua diferenco inter la partoprenantoj.

Situacio-dependa frazkompletigo

Tiu ĉi frazkompletigo okazis kvar foje: unu partoprenanto kontribuinta du instancojn, kaj du aliaj kontribuintaj respektive po unu. La du okazoj troviĝis ĉe adverbo, dum po unu okazo respektive ĉe verbo kaj adjektivo, kiel sekvas jene:

1. Verbo: *miseru* (montri)

Hiito ni aru mono o miseru (Oni ⁽³⁾ montras iun objekton al la persono)

2. Adjektivo: *ookii* (granda)

Monogoto nado ga sono ittei no ookisa jori ookii (Objekto aŭ afero estas granda kompare kun iu definitiva grandeco)

3. Adverbo: *nandaka* (ial)

Nandaka joku ŭakara nai (Mi ial ne bone komprenas)

4. Adverbo: *nandaka* (ial)

Nandaka gimon de aru (Io estas ial dubinda)

Neniu respondo

Trans la tutaj vortoj kaj partoprenantoj, neniu respondo okazis entute 10 fojojn, nome: kvar foje ĉe verboj, po tri foje respektive ĉe adjektivo kaj adverbo.

Uzado

Denove sufiĉas nur unu frazo pri la rezultoj de tiu ĉi tasko. Ĉiuj testitoj konstruis frazekzemplon plej facile, kiu estis akceptebla sintakse kaj semantike.

Diskuto

Sinonimaj respondoj okazis signifike pli ofte ĉe adverbo ol ĉe la aliaj tri vortospecoj. Tion ĉi konfirmis du manieroj de statistika analizo. La trovajo ŝajnas kredebla, ĉar adverbo, kompare kun la aliaj tri vortospecoj, esprimas pli abstraktajn ideojn pri kvalito koncerne de ago, stato, tempo, kvanto, maniero kaj ceteraj. Substantivo, verbo kaj adjektivo esprimas ideon, respektive, pri estaĵo, pri ago aŭ stato de estaĵo, kaj pri atributo de estaĵo. Kvankam tiuj ĉi tri vortospecoj esprimas ne nur konkretajn sed abstraktajn ideojn pri respektivaj dimensioj, ili tamen ĉiuj ligiĝas senpere kun estaĵo. Kontraŭe, adverbo ligiĝas kun la estaĵo pere de la ideoj esprimataj aŭ de verbo aŭ de adjektivo. Ŝajnas, do, ke difini adverbon postulas de parolantoj mensan prilaboron multe pli pretendeman ol difini aliajn vortospecojn.

Ne aperis grandaj diferencoj ĉe sinonimaj respondoj inter la tri vortospecoj, kontraŭe al antaŭaj studoj kiuj montris aŭ sugestis la diferencon inter ili (ekz. *Litowitz*, 1977; *Markowitz & Franz*, 1988; *Johnson & Anglin*, 1995). Unu faktoro, kiu rezultigis la diferencon inter la nuna kaj aliaj studoj, koncernus tion, kiaj estis la testitoj: infanoj aŭ plenkreskuloj. Niaj partoprenantoj estis plenkreskuloj, dum tiuj de la aliaj estis ĉiuj infanoj. Estas kredeble, ke malfacileco de difinado grandigis pli multe ĉe infanoj ol ĉe plenkreskuloj, ĉar infanoj, kompare kun plenkreskuloj, estas malpli evoluintaj ĉe metalingvistikaj kapabloj postulataj por difini vortojn.

Alia faktoro, malpli neglektebla ol la unua, koncernas la diferencon ĉe atributoj inter la vortoj uzitaj. La vortoj estis elektitaj el la aro de vortoj registritaj en *Iñabuĉi & Muraiŝi* (1976), sed ni ne zorgis pri tio, egalvalorigi tiajn atributojn de vortoj kiel frekvenco, konkreteco/abstrakteco, kaj figuradeco. Ni tial provis testi efektan de ĉi tiuj faktoroj sur la sinonimaj respondoj, kvankam la provo estis nur aposteriora.

Ni povus ignori frekvencon sed ne abstraktecon aŭ figuradecon. Tio ĉi estas pro tio, ĉar rilate al frekvenco la 40 vortoj apartenas al la vortorepertuaro libere uzitaj eĉ de kvinjaraj infanoj, dum konkreteco/abstrakteco rilatas al la malfacileco de difinado (*McGhee-Bidlack*, 1991). Tridek-sep studentoj (27 virinoj kaj 10 viroj, mezaĝo: 18.5 jaroj) juĝis la 40 vortojn en la 7-punkto-skalo (7 kaj 1, respektive, plej kaj malplej konkreta kaj figurada). Analizo rezultigis korelacian, $r = -.622$, $t(38) = 4.90$, $p < .001$, inter la proporcioj de sinonimaj respondoj kaj altecoj de konkreteco / abstrakteco de la vortoj. La trovajo do indikas, ke sinonimaj respondoj okazas pli ofte se vortoj

fariĝas malpli konkretaj kaj malpli figuradaj. Tiu ĉi rezulto sugestas, ke sinonimaj respondoj observitaj en la nuna studo devenis ne nur de la diferenco de vortospecoj, sed ankaŭ de la diferenco en la atributoj de vortoj uzitaj.

Denove en la nuna studo okazis, kvankam malofte, instancoj de difinado per situacio-dependa frazkompletigo kaj per neniu-respondo, ambaŭ malpli maturaj en difinadmaniero. Tute kontraste al la malfacileco de difinado, la partoprenantoj neniam spertis malfacilecon kiam ili konstruis frazojn kiuj inkludis la krizan vorton. *Nippold* (1995) plene pravas, kiam ŝi skribas ke "taskoj de difinado subtaksus vortoscion (p.321)". Ankaŭ plene pravas *Miller* (1999), kiu emfazas ke sciado de vorto inkluzivas sciadon ne nur de ties signifo sed ankaŭ de la kunteksto en kiu la vorto staras bonorde. Tamen, se la tasko de difinado estas malkaŝinta tiom da sciado kiom testitoj povas elmontri, ni tiam devas konkludi ke eĉ plenkreskuloj, kiuj (kiel *Chomsky* 1986 asertas) atingas la stabilan staton, ne plene posedas la scion precizigi la signifojn de vortoj. Tio, kion ili aktuale scias, estas nur la maniero en kiu ili uzas vortojn en iuj aŭ aliaj frazokunteksto. Tian ĉi sukcesan uzadon ili povas montri eĉ kun multe malpli da scio pri vortosignifoj.

Estas asertite, ke deklaracia scio (angle *declarative knowledge*) inkluzive de leksika scio baziĝas sur semantika memoro kaj ke ĝi estas submetebla al mensa konsciigo, nome: parolantoj scias ke ili konas vortojn kaj ties signifojn. Ankaŭ estas asertite, ke tiu kono distingiĝas de procedura scio (angle *procedural knowledge*), kiu koncernas precipe tian lertecon, kiu montriĝas en motora plenumado kiel veturado per bicikloj, ludado de muzikinstrumentoj k.t.p. (*Cohen & Squire*, 1980; *Tulving*, 1985; *Squire* k.a., 1993). Aliflanke, pliiĝas sciencaj informoj kiuj montras, ke cerbo-sistemo respondecas al leksika scio estas malsama de tiu respondecas al procedura scio, tiel ke la temporal-parietala/meza-temporal deklaracia sistemo regas leksikalan vortaron konservitan en la mensoj, dum la fronta/bazalganglia procedura sistemo subtenas gramatikajn regulojn (*Ullmann* k.a., 1997; *Gupta & Dell*, 1999).

Tamen, la nuna trovajo pri la diferenco ĉe malfacileco inter difinado kaj uzado de vortoj postulas pluan esploron por konfirmi, ĉu ankaŭ leksika scio entenus la aspektojn de procedura scio, nome nesubmetebla al mensa konsciigo. Tian eblecon ni povas trovi ankaŭ en *Miller* (1999) kiu skribas: "Tio, kion personoj scias kiam ili konas la signifon de vorto, estas pli lerteco ol fakto, t.e. lerteco kiu

ebligas enmeti la vorton trafe en signifoplenajn lingvistikajn kuntekstojn (p.5)".

Resume, tiu ĉi studo ree montris per la tasko de difinado, ke eĉ plenkreskuloj ne posedas sufiĉan scion pri la signifoj de vortoj senerare uzataj de kvinjaraj infanoj. La malfacileco de difinado rilatas al la vortospecoj en tia maniero, ke adverbo estis pli malfacila ol substantivo, verbo kaj adjektivo, kvankam ĝi ankaŭ rilatas inverse al konkreteco/abstrakteco kaj figuradeco de vortoj. Plena uzado de vortoj en frazkuntekstoj sen montrante plenan kapablon precizigi iliajn signifojn sugestas la eblecon, ke ankaŭ uzado de vortoj estus parte surbazita de procedura scio kiu ne povas esti submetebla al mensa konsciigo.

Referencoj

- Chomsky N. (1986). *Knowledge of language: Its nature, origin and use*. Praeger, New York
- Cohen N. & Squire L. (1980). *Preserved learning and retention of pattern-analyzing skill in amnesia: Dissociation of knowing how and knowing that*. *Science*, 210, 207-210
- Cowart W. (1997). *Experimental syntax: Applying objective methods to sentence judgments*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Gupta P. & Dell G.S. (1999). *The emergence of language from serial order and procedural memory*. En: B. MacWhinney (Red.), *Emergence of language* (p.447-481). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Hagtvet B. E. (1992). " 'Dress' is birthday" and " 'sleep' is night". *Young children's word definition strategies*. En: A.H. Wold (Red.), *The dialogical alternative: Towards a theory of language and mind* (p. 293-315). Oslo, Norway: Scandinavian University Press
- Iĉabuĉi E. & Muraiŝi S. (1976). *Jooĝi no joogo* (Vortoj uzitaj de infanoj). Tokio, Nihon Hoosoo Ŝuppan Kĵookai
- Johnson C.J. & Anglin J.M. (1995). *Qualitative developments in the content and form of children's definition*. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 612-629
- Levy E. & Nelson K. (1994). *Words in discourse: A dialectical approach to the acquisition of meaning and use*. *Journal of Child Language*, 21, 367-389
- Litowitz B. (1977). *Learning to make definitions*. *Journal of Child Language*, 4, 289-304
- Markowitz J. & Franz S. (1988). *The development of defining style*. *International Journal of Lexicography*, 1, 253-267
- McGhee-Bidlack B. (1991). *The development of noun definitions: A meta-linguistic analysis*. *Journal of Child Language*, 18, 417-434
- Miller G.A. (1999). *On knowing a word*. *Annual Review of Psychology*, 50, 1-19
- Nagata H. (1997). Kernvorto-parametro en genera gramatiko: Apliko al eldiroj de infanoj denaske lernantaj Esperanton. *Sci. Rev.*, 48 (1), 34-43
- Nagata H. (1998). Difinado de vortoj ĉe infanoj kaj plenkreskuloj: Rilato inter lingvouzado kaj lingvoscio. *Sci. Rev.*, 49 (3), 3-17



Kial ne pli simple?

La anĉingo, birdo kun serpenteca kolo kaj tial ankaŭ nomata "serpentkolbirdo" ekzistas en du formoj: anĉingo anĉinga (*Anĉinga anĉinga*) en Sudameriko kaj anĉingo rufa (*Anĉinga rufa*) en Afriko, Azio kaj Aŭstralio. La birdoj ŝatas tropikajn internlandajn akvojn kaj ili havas tutpropran, vere artistan ĉasmetodon.

Komence normale naĝanta, la birdo kapablas forigi la aeron el la multnombraj balonsimilaj vezikoj konektitaj kun la pulmo kaj la birdokorpo subakviĝas. Plue la ruza anĉingo kunpremas la negrasan plumaron tre dense al la korpo por efiki ankaŭ tie-ĉi senarecon. Tiel ĝi sinkas al "periskopa" profundo kaj pluen naĝas kun antaŭensovita kolo. Ekvidante belan grasan pirajon aŭ alian grandan fiŝon, nur la korpo pluen antaŭensoviĝas dum la kolo restas, z-forme kurbigita, malantaŭe. Nun "ekpafas" la birdokapo fulmrapide kvazaŭ kiel serpentokapo kun tuta forto kaj pezo antaŭen kaj ĵetlancas la fiŝon per fermita beko meze tra la ventron.

Ĉaso sukcesa - sed kion nun fari kun la firme alpikita kaptajo? Kiel ĝi iĝu enstomakebla manĝajo? La predo ja pinĉpreme fermas la bekon! Por nescia spektanto, birdo kun ĵetlancpikita fiŝo, kiu pinĉe fermas la bekon certe havos amason da problemoj... Ne la anĉingo. Unue ĝi surakvigas. Poste ĝi svingĵetas la predofiŝon en la aeron, per tio liberiganta sin. Sed nun venas artistaĵo: la birdo ree kaptas la aeron ĵetitan predon tiel, ke ĝi povas engluti la kaptajon - fiŝkapon kiel unuan. La metodo estas tiom komplika (ĉar devas ja esti preciza rilato inter ĵetadforto kaj fiŝspecio respektive fiŝopezo, kiun la ĉasistobirdo devas antaŭe prijuĝi!) ke la junaj birdoj bezonas plurajn monatojn-daŭrajn trejnadojn ĝis perfekteco. Kelkaj da ili tion neniam lernas. La sekvo: tri el kvin junbirdoj mortas de malsato.

La serpentsimila kolo de la anĉingo ofertas alian aplikon. Ĉar la negrasa plumaro postĉase bezonas iom da tempo por sekigi, kelkaj rabobestoj jam pensas pri facile atingebla bongusta birdpredo. Sed la tiel endanĝerigita birdo tuj efikas per la kolo serpentecajn svingoturniĝojn, kiuj eĉ honorindus grandan boanon. Kaj tiu ĉi birda ruzajo ĉiam perfekte sukcesas.

Fontoj: Grzimeks Tierleben (1968), Vol. 7, p. 172. Kindler-Verlag Brockhaus-kalendaro (2001) "Wie es nicht im Lexikon steht"