

Scienca kaj Teknika Terminologio

Prelego en la Kvara Tutamerika Kongreso de Esperanto
Prezentita en Bogoto, Kolombio, la 31an de januaro de 1999
far Luis Guillermo RESTREPO RIVAS

ENHAVO

Enkonduko.....	2
1. Ekesto de la terminoj.....	2
1.1 Kiel kromprodukto el faka literaturo.....	2
1.2 Kiel specifa terminaro-kreado.....	2
2. Historio de la Organizita Terminologia Laboro.....	3
2.1 Terminologia Centro de ISAE kaj Sekcio Teknikaj Terminaroj de la Akademio de Esperanto.....	3
2.2 Terminologia Esperanto-Centro de UEA.....	4
2.2.1 Naskiĝo de la TEC.....	4
2.2.2 Eblaj kaŭzoj por la "stagno".....	5
2.2.3 Atingoj.....	6
2.2.4 Malhelpoj kaj eraroj.....	7
2.2.5 Nuna Stato.....	7
2.3 Aliaj Novaj Kunordigaj Iniciatoj.....	7
3. Kelkaj Terminologiaj Problemoj kaj Principoj.....	8
3.1 Kiun esprimajon preni kiel fonto.....	8
3.2 Registri kaj Preskribi.....	8
3.3 Faka Senco por Komunlingva Vorto aŭ Speciala Vorto por Faka Nocio.....	8
3.4 Kolizio kun Esperantlingva Vorto.....	9
4. Konkludoj.....	9
4.1 Pri la nuna stato.....	9
4.2 Por laboremaj vortaristoj.....	10
4.2.1 Ĝeneralaj.....	10
4.2.2 El la TERMINOLOGIA GVIDILO de H. Suonuuti.....	10
5. Listo de Kelkaj Fakterminaroj.....	12
Referencoj.....	16

Scienca kaj Teknika Terminologio

Enkonduko

Oni ĉiam pli kaj pli agnoskas ke la akcepto kaj enkonduko de Esperanto en la nuna kaj estonta socio dependas grave de ĝia taŭgeco kaj preteco por la sciencaj kaj teknikaj temoj. Granda baro por la uzado de la Internacia Lingvo en scienco kaj tekniko estas la fakto, ke ekzistas nur malmultaj fakaj vortaroj. Sen faka vortaro, oni ne povas kontentige traduki sciencajn aŭ teknikajn konojn.

En la scienco kaj tekniko, pli ol en la komuna vivo, nova termino, kun trafa difino pri ĝia nocio, estas nepre ilo por komunikado de esploroj kaj elpensadoj, por instruado, kaj ĝenerale por plua laboro en la scienca kampo. Scienco kaj tekniko ne agnoskas neekzaktan esprimon. En ĉi-tiuj konfliktoj ĉio devas esti unusignife, precize difinita, precize esprimita.

1. Ekesto de la terminoj

En la Internacia Lingvo ekaperas fakaj lingvaĵoj (unuopaj terminoj kaj frazaj esprimoj) en du verkospecoj pli-malpli distingeblaj: Faka literaturo kaj fakaj vortaroj, terminaroj aŭ glosaroj.

Per faka literaturo mi volas signifi artikolojn aŭ pliampleksajn verkojn (eĉ librojn) kiuj temas pri iu konflikto, kaj kies celo "diskonigi, klarigi aŭ priskribi iun aferon" estas multe pli ĉefmotiva ol proponi manierojn por esprimi esperantlingve apartajn signifojn el la pritraktata konflikto.

Siaflanke, la fakaj vortaroj, terminaroj aŭ glosaroj, celas kompili listojn de terminoj kaj esprimoj en Esperanto, kun ĝiaj difinoj ankaŭ en Esperanto kaj/aŭ ĝiaj ekvivalentoj en etnaj lingvoj.

Do, la fakvortara laboro okazas laŭ la jenaj procedoj:

1.1 Kiel kromprodukto el faka literaturo

Individuo kies celo estas verki, originale aŭ traduke, artikolon aŭ libron pri iu konflikto, (do: "faka literaturo") devas utiligi fakajn terminojn kiujn li proponas kiel esperantlingvaj ekvivalentoj de nacilingvaj esprimoj. Foje tiu verkanto aldonas al sia verko, kiel glosaro, liston de la uzitaj fakaj terminoj, kun ĝiaj difinoj kaj eble kun nacilingvaj ekvivalentoj. Do, ĉi-kaze ni povas diri ke la terminaro naskiĝas kvazaŭ kromprodukto el la fakliteratura verkado.

1.2 Kiel specifa terminaro-kreado

- Individuo prenas la specifan taskon verki liston de terminoj apartenantaj al iu fako. Foje, li aŭ ŝi prenas kiel imitinda ekzemplo aŭ gvidilo nacilingvan terminaron. Ankaŭ eblas elpreni terminojn el tiufaka literaturo, kaj ankaŭ proponi terminojn por tiuj nocioj por kiuj li ne konas uzintajn esperantlingvajn vortojn aŭ ne ŝatas ilin ial ajn.
- Foje, se la tasko ellabori terminaron estas iom granda, pluraj individuoj kunlaboras, kaj disdividas la laboron, ekzemple: kolego 1^a prilaboras literojn A ĝis F, kolego 2^a literojn G ĝis N, ... ktp. La kunlaborado ankaŭ povas esti, ne por dividi laŭ pecoj, sed por selekti la plej konvenajn terminojn pere de diskutado. La proceduro inkludas proponojn kaj postajn kritikajn kaj defendajn argumentojn pri ĉiu termino.
- Foje aperas ŝanco, al eldonota multlingva fakvortaro aldoni ankaŭ Esperanton.

2. Historio de la Organizita Terminologia Laboro

2.1 Terminologia Centro de ISAE¹ kaj Sekcio Teknikaj Terminaroj de la Akademio de Esperanto

La unuaj fakterminologiaj provoj aperis inter 1904 kaj 1907. La tiama ISAE transprenis la taskon pretigi ilin, kvankam kompreneble jam tiam, kaj ankaŭ poste, multaj aperis ekster ISAE mem, kiel verkoj de fak-asocioj, fak-grupoj aŭ individuoj.

Laŭ raporto de Josef Kavka², la unua terminologia Centro estis komuna organo de ISAE kaj de *Akademio de Esperanto* (Ade), kvankam ISAE havis la gvidan rolon en organizado kaj normigado de la sciencteknika terminologio en Esperanto. Ĉefaj aktivuloj sur tiu kampo estis s-roj Maurice Rollet de l'Isle kaj Eugen Wüster (mondskala -ne nur Esperantlingva- aŭtoritato pri lingvonormigo en tekniko).

La fakaj terminaroj kiuj aperadis ekde 1939 en la jarlibroj de UEA estas verkitaj plejparte de ISAE-membroj. Post la Dua Mondmilito, okupiĝis pri organizado de la scienc-teknika terminologio s-ro Sven Alexandersson.

Aliflanke³, en la kadro de la preparlaboroj por la *Suplemento al Plena Vortaro*, D-ro K. Dellian iniciatis en 1949 kompletigo de la scienca kaj teknika terminologioj.

En 1950, la *Akademio de Esperanto* prenis la taskon prepari provizorajn terminologiojn por novaj sciencoj aŭ por kompletigo de la jam aperintaj terminaroj.

En 1953 ISAE fondis *Terminologian Centron*, pro lia iniciato, kaj nomis lin ties "gvidanto". Tiutempe *Scienca Revuo* funkciis kiel oficiala terminologia forumo.

En 1954 aperis la *Suplemento al Plena Vortaro*.

En 1956 finis la gvidadon de la Centro S-ro Alexandersson, kaj prenis la taskon s-ro Rudolf Haferkorn, kaj Japana Esperanto-Instituto eldonis *Scienca kaj Teknika Terminaro*, kompilita far S-roj Haferkorn, F.J. Belinfante kaj K. Dellian.

Post tio, Haferkorn kunlaboris por la PIV⁴, kaj en 1958 fariĝis oficiale direktoro de la Terminologia Centro de ISAE. Samtempe, la *Akademio de Esperanto* transdonis la terminologian taskon al tiu Centro.

S-ro Haferkorn direktadis la TC ĝis la jaro 1969, kiam prenis la postenon Auguste Broise, kiu laboris ĝis sia morto en 1974. En la jaro 1975 ekprenis la direktadon de la TC s-ro Rüdiger Eichholz.

Rüdiger Eichholz (kiu antaŭe gvidis la *Magnetofonan Servon* de UEA) mirinde laboris, kaj ĝiaj ĉefaj kunordigaj iniciatoj por termino-kreado, krom aliaj verkoj kiel *Bildvortaro*, konkretiĝis en du sinsekvaj projektoj: *Slipara Vortaro* kaj poste *Pekoteko*.

Slipara Vortaro: Eldonita inter la jaroj 1968 kaj 1981⁵. Post tiu "papera teknologio", la komencinta svarmo de personaj komputiloj ebligis ke s-ro Eichholz iniciatu projekton "Pekoteko".

Pekoteko: Mallongigo de "Per-Komputila Termina Kolekto". Tiu-ĉi projekto utiligis komputilojn kaj magnetajn moldiskojn por faciligi la vorto-registron, la vortar-ordigon, kaj la interagado de fakuloj por kunlaboro kaj diskutado pri la proponitaj terminoj⁶.

¹ ISAE = Internacia Scienca Asocio Esperantista. Fondita en 1907; organo: "Scienca Revuo".

² Vidu: "ISAE Aplikado de Esperanto", en "La Internacia Lingvo, Sciencaj Aspektoj", prelegaro de Seminario en Arenshoop (tiatempes Germana Demokratia Respubliko, 1978), redaktinto Detlev Blanke, 1979. Paĝo 190.

³ Vidu: "Esperanto en Perspektivo", 1974, paĝo 281a

⁴ PIV = "Plena Ilustrita Vortaro", kies ĉefa redaktoro estis G. Waringhien.

⁵ Eldono de: "Esperanto Presejo", Bailleboro (Ontario, Kanado)

⁶ Vidu: "Reviziita Laborplano ..." menciita en la Referencoj de tiu-ĉi prelegartikolo.

2.2 Terminologia Esperanto-Centro de UEA

Grava Antaŭparolo: *Tiu-ĉi teksto pri la Terminologia Esperanto-Centro estas preskaŭ-laŭlitera transskribo de raporto verkita far Wera Blanke, kiu afable, kun sia edzo Detlev Blanke, sendis ĝin al la preleganto per elektronika poŝto. Wera Blanke iniciatis kaj "motoris" tiun Centron ekde 1982 ĝis 1992.*

2.2.1 Naskiĝo de la TEC

Ekzistas en la lingvokomunumo de Esperanto institucioj, kiuj supozeble kapablus aŭ devus akceli kvalitan terminologian laboron. Sed:

- a) La *Akademio de Esperanto*, kiel supera lingva institucio, laŭ sia statuto nur rajtas sekvi la evoluon de la lingvo kaj post longtempa uzo de novaj lingvaĵoj konfirmi la faktan lingvo-uzon aŭ malrekomendi difintajn lingvaĵojn. Ĝi ne sentis sin kompetenta motori kaj stiri la terminologian evoluon.
- a) *Internacia Scienca Asocio Esperantista* (ISAE), kiu tradicie pioniris priterminologian konscion kaj agadon, kaj dum la 50-aj kaj 60-aj jaroj faris multflanke valoran fakan kaj terminaran laboron, jam pli kaj pli limigis sin al la eldonado de *Scienca Revuo*. Ĝia *Terminologia Centro* (TC) eldonadis interesajn materialojn, sed ne emis organizi fakajn komisionojn.
- a) *Universala Esperanto-Asocio* (UEA) ne sentis sin kompetenta pri la kunordigado de terminologia agado. Ĝi tamen subtenis la iniciaton de homoj, kiuj opiniis nepre necese, almenaŭ komenci kaj esperi, ke iom post iom la supre menciitaj institucioj komprenos, kion ili devus fari.

En 1982 la ĵus-fondita *Scienc-Eldona Centro* de UEA, en Budapeŝto, donis organizan tegmenton al *Terminologia Sekcio* kaj helpis en la diskonigo de alvoko, artikoloj, studoj kaj prelegoj kiuj celis varbi kunlaborantojn, kiuj pretus ne nur ellabori siajn proprajn terminarojn, sed gvidi komisionojn kaj laŭeble, krei pli kompleksan organizan strukturon, kiu ebligus interfakajn diskutojn kaj kreskantan konscion pri kohereco de la faka nociaro.

Iom post iom kreskis la adresaro, eklaboris la unuaj komisionoj, subtenis la klopodojn kelkaj Landaj Asocioj, precipe la ĉeĥa, la de Germana Demokratia Respubliko kaj la hungara.

Bedaŭrinde, en 1985 UEA nuligis sian Eldon-Centron en Budapeŝto. Tamen, la Komitato de UEA, en la samjara Universala Kongreso, akceptis rezolucion, proponanta fondi termino-normigan institucion kun celoj: Plibonigi kaj unuecigi la terminologian laboron kaj reprezenti Esperanton en internaciaj normigaj institucioj (ISO⁷, Infoterm k.s.). Krome, proponis komisii la *Terminologian Sekcion* de UEA (ĝistiam ligita al la Scienc-Eldona Centro de UEA en Budapeŝto) -kunlabore kun kompetentaj esperantismaj institucioj (*Akademio de Esperanto*, ISAE, CED, fakaj asocioj k.s.)- trovi kompetentajn homojn, prepari la necesan dokumentaron kaj entrepreni aliajn paŝojn por ebligi la fondon de tiu Esperanta termino-normiga instituto.

Ĝi ankaŭ proponis establi la *Fondaĵon Wuster* (fondaĵo terminologio) por certigi financajn rimedojn por terminologia aktivado".

⁷ ISO = angla lingva mallongigo de la Internacia Normiga Organizaĵo

Dum la Universala Kongreso en Varsovio, en 1987, la Terminologia Esperanto-Centro (TEC) estis oficiale fondita kun la celoj:

- 1 Plibonigo kaj unuecigo de terminologia laboro en La Internacia Lingvo.
 - 1.1 Studado de rezultoj de internacia terminologi-normiga agado, ilia adapto al bezonoj de Esperanto kaj diskonigo de rilataj scioj (t.e.: esploro kaj instruo).
 - 1.2 Organizado de internacia, faka kaj interfaka diskutoj pri terminar-proponoj.
 - 1.3 Organizado de aproba proceduro, inkluzive la lingvan kontrolon kaj finan aprobon fare de AdE.
 - 1.4 Eldonado de normaj dokumentoj, precipe terminaraj kaj ilia reviziado.
- 2 Rezentado de Esperanto en naciaj kaj internaciaj terminologiaj kaj normigaj institucioj, kontakte kun UEA-Komisiono pri eksteraj rilatoj.

En la prezidio sidis, apud renomaj fakuloj: la sekretario de AdE, la prezidanto de ISAE, la sekretario de *Akademio Comenius*, estrarano de CED⁸, la projektgvidanto de DLT⁹ kaj la prezidanto de UEA. Tiu altranga personaro kvazaŭ simbolizas la grandan intereson kaj aprezon, kiun "La Movado" dediĉis al la terminologia problemaro. Aliflanke la tri TEC-gvidantoj sur la podio, nome la sekretario kaj la sekciestroj por normigo kaj landaj reprezentantoj estis la solaj funkciuloj. Kaj ili restis solaj dum la sekvantaj jaroj. Por funkciigi la pretendeman strukturon kaj por aranĝi demokratajn elektojn daŭre mankis kandidatoj -dum longaj tempoj eĉ mankis sekretario. Tiel la laboro de TEC dum sia aktiva fazo pli-malpli restis "provizora" kaj "prepara".

2.2.2 Eblaj kaŭzoj por la "stagno"

- Tro ambiciaj planoj: La entuziasmoj de TEC supertaksis la ĝeneralan scienc-organizan komprenemon, sindonemon kaj donacemon de diaspora lingvokomunumo, heterogena laŭ ĉiuj eblaj vidpunktoj krom unu: ke Esperanto estas "aminda afero". Sendube estis eraro, plani gvidstrukturon laŭ la modelo de naciaj aŭ eĉ internaciaj organizaĵoj kun nekompareble pli grandaj potencoj kaj financaj rimedoj (kiuj tamen, el iom pli proksima perspektivo, siaflanke ankaŭ devas batali kontraŭ ne sufiĉa komprenemo de publikaj instancoj kaj ofta malsufiĉo de ekzisto-necesaj subvencioj).
- Manko de homoj: Membriĝis (relative!) multaj fakuloj, kiuj pretis prilabori sian propran terminaron, sed jam gvidantoj de koncernaj kunlaborantaroj raris, ne parolante pri pintaj funkcioj (Gvidanto, Prezidanto aŭ Direktoro de TEC). Tiun laboron vole-nevole, iel-tiel, devis fari la iniciatinto de TEC mem.
- Manko de centro: Spite al la baza ideo de "centrigo kaj retigo" ĝuste la "centro" ne estis realigebla. Mankis la loko, kie troviĝas biblioteko (ĝenerala kaj speciala), kie akumuliĝas korespondaĵoj kaj dokumentoj, kie kunestas aŭ facile kunvenas kerna grupo da homoj, kiuj en daŭra kontakto povas solvi urgajn taskojn kaj interkonsente prepari proponojn por la ĝenerala diskuto. Tia centro devus esti samtempe informejo, edukejo, eldonejo kaj -kompreneble- laborloko de la sekretario. Anstataŭe la TEC-sekretario (se entute la posteno ne vakis) sidis izolite, la manpleno da aktivuloj loĝis dise, kunvenis 1-2-foje jare por kelkaj horoj. La tempo neniam sufiĉis por findiskuti bazajn kaj aktualajn problemojn kaj reveninte hejmen, ĉiu faris sian plej bonan laŭ propra bontrovo.
- Manko de mono: Ja ekzistis la *Fondaĵo Wüster*, kaj ĝojige ĝi dumtempe ricevadis donacojn de komprenemaj esperantistoj kaj de DLT, kiu havis fortan intereson je altkvalita terminologio. Dum certa tempo tiel eblis eĉ iom pagi sekretari(in)on, sed ĝenerale la rimedoj servis nur por kovri la plej necesajn elspezojn, neniam por

⁸ CED = "Centro de Esploro kaj Dokumentado pri la Monda Lingvo-Problemo", de Universala Esperanto-Asocio, fondita en 1952.

⁹ DLT = "Distribuita Lingvo-Tradukado", multlingva traduksistemo de la nederlanda programar-firmao BSO, kiu uzis Esperanton, iomete modifitan, kiel internan aŭ "pontan" lingvon.

realigi organizan strukturon profesistile. Terminologia laboro por Esperanto sub la tiamaj kaj nunaj kondiĉoj principe povas esti nur honorofica -kun ĉiuj respondaj implicoj.

- Revolucioj: Aldone al tiuj ĝeneralaj mankoj, kiuj ligiĝas al la afero kaj la agantaj personoj, necesas konsideri du fenomenojn, kiuj aperis kaj evoluis sendepende de Esperanto:
 - a) La scienc-teknika kirliĝo: Komence de la 80-aj jaroj, kiam TEC eklaboris, la skribiloj per kiuj la kunlaboro devintus okazi, estis plejble diversaj: iuj uzis fontoplumon aŭ globkrajonon, iuj skribmaŝinon, aliaj jam disponis pri komputilo, sed ĉiu insistis pri la preferindeco de sia modelo kaj programaro. Pluraj provoj, en la intereso de kunlaborpretaj fakuloj trovi interkonsenton pri la uzenda sistemo, ne donis rezulton. (Tamen, intertempe komputiloj kapablas interkompreniĝi, kaj Interreto povus solvi multajn el niaj tiamaj problemoj.)
 - b) La politikaj renversiĝoj: La eventoj ĉirkaŭ la jaro 1989 pli aŭ malpli profunde influis la vivon de ĉiuj eŭropanoj. Por iuj homoj pli pezis la pozitivaj aspektoj de la ŝanĝoj, por aliaj la negativaj. Por TEC la senperaj sekvoj estis detruaj: ja eblis nun liberaj vojaĝoj (pli-malpli), sed de unu tago al alia mankis la mono. Leteroj -la ĝisnuna ĉefkomunikilo- kostis dekoble, por pli orientaj kolegoj eĉ ĝis konsiderinda parto de la monata pensio. La grandanima subteno de landaj asocioj ĉesis, la donacoj al *Fondaĵo Wŭster* forrestis. Sed, plej grave: la homoj havis aliajn zorgojn - kaj aliajn delogaĵojn. Tamen: la "kernaj" TEC-anoj obligis siajn fortostreĉojn, por laŭeble eluzi la novajn eblecojn.

La TEC-Konferenco dum la 77-a UK en 1992, fariĝis lasta kulmino de la komuna laboro, kun la prestiĝa subteno de *Infoterm* kaj prezentado de unuaj eldonadoj - kaj samtempe komenco de la fino: La milito en iama Jugoslavio necesigis fermon de la TEC-oficejo en Zagreb, kiu ĵus estis esperige ekfunkciinta post jaro da streĉaj preparlaboroj fare de la sekretariino.

2.2.3 Atingoj

Per sia preskaŭ dudekjara insista kaj ripeta publikigado de artikoloj, studoj kaj alvokoj TEC sukcesis reveki kaj iom pluevoluigi la ĝeneralan intereson de la esperantistaj fakuloj kaj sciencistoj kaj la komprenemon pri la neceso de terminologia laboro laŭ la principoj, kiujn Eugen Wŭster, la esperantologo kaj fondinto de la terminologio-scienco, estis ellaborinta por ĉiulingva kaj ĉiufaka utilo. Tion pruvas tiaj faktoj kiel la preskaŭ samtempa apero de unu artikolo en 12 pluaj periodaĵoj, la daŭraj demandoj en fakaj kunvenoj pri la stato kaj farto de TEC kaj la postuloj pri ĝia reaktivigo.

Fakuloj en rekta kontakto, koresponde kaj persone, grupiĝis kaj eklaboris por krei siajn terminarojn. La plej interesa ekzemplo ĉirilate estas tiu de la forstistoj, kiuj proprainiciate kaj memstare sin organizis, komence kiel *Terminografia Komisiono* de TEC, fine kiel mondvasta kunlaborantaro de pli ol cent homoj kun ege valora rezulto: altkvalita multlingva forst-terminarego laŭ modernaj terminologiaj principoj kun Esperanto kiel baza komparilo.

Plej sukcese tamen ekrealiĝis la dua ĉefcelo, nome la reprezentado de Esperanto en ekstermovadaj institucioj:

- a) Ekde 1988 ekzistas kaj kontinue evoluis bona kontakto al *Infoterm*, la Internacia Informcentro pri Terminologio en Vieno, fondita de Eugen Wŭster.

- b) Ekde 1989 TEC (pere de UEA) estis oficiala (paganta!) membro de *TermNet* (Internacia Reto por Terminologio), la kunlabora reto de terminologiaj institucioj ĉirkaŭ Infoterm. Tio rajtigis nin, ne nur senpage ricevi librojn k.a. dokumentojn kaj publikigi en *TN-News* (Bulteno de TermNet), sed ankaŭ sendi ĉiujare unu personon senpage al la unu-semajna *TermNet-SomerLernejo* en Vieno, kie eminentaj terminologoj dum someraj kursoj instruas bazajn sciojn. Tion ni povis eluzi en 1990 kaj 1991 (tiam eĉ por 2 personoj). Poste mankis interesitoj, kaj fine la mono por la membrokotizo.
- c) En 1992, dum la lasta TEC-konferenco, ĉefkunlaboranto de *Infoterm* prelegis pri *Internacia kunlaboro en terminologia planado* kaj ĝuis la specialan etoson de *Universala Kongreso*, kiu kreis tre favoran opinion pri Esperanto en la rondoj de *Infoterm* kaj *TermNet*.
- d) UEA estas "observanto" ĉe ISO, la internacia organizaĵo por normigo, kaj regule ricevas informojn.
- e) De ISO/TC37, la priterminologia komitato de ISO, TEC ricevas protokolojn kaj invitojn al kunsidoj. Ni klopodas sekvi la evoluon kaj konstantan reviziadon de la principo-normoj kaj peri la esencon al la esperantista publiko.
- f) Kvazaŭ kromprodukto de tiuj kontaktoj kaj de la konstanta publika laboro de TEC estas -ene de la E-movado kaj ekstermovade- la kreskinta kompreno pri la rolo, kiun ludis esperantologoj kiel Wüster kaj Drezen en la estiĝo kaj establiĝo de la terminologia scienco. Kaj tiu kompreno helpis al pli bona takso de la fenomeno "Esperanto" ĝenerale kaj speciale pri ĝia utilo por faklingvaj celoj. Tio i.a. ebligis al esperantistaj fakuloj aktive partopreni en la konferenco *ProCom '98* (Vieno 24.-26.8.1998), organizita okaze de la centa datreveno de la naskiĝo de Eugen Wüster.
- g) La plej grava rezulto de tiu ĉi kontakto estas, ke TEC en 1998 povis disponigi al la esperantlingva fakularo la 38-paĝan broŝureton *Terminologia Gvidilo* far Heidi Suonuuti, facile komprenebla helpmaterialo por ĉiuj fakuloj okupiĝantaj pri siaj terminaroj (en traduko far Sabine Fiedler kaj redakto far Wera Blanke)

2.2.4 Malhelpoj kaj eraroj

La ĉefaj aktivuloj, kiam ili vidis la neceson ion fari, ne sciis kio jam estis antaŭe farita. Ĉiuj estis relative novaj en la Esperanto-Movado, ne konis ĝiajn avantaĝojn kaj mankojn. Tiel, ekzemple, ili misinterpretis la eblojn de UEA kaj de la Landaj Asocioj kaj tre supertaksis la pretecon kaj kapablon de la *Akademio de Esperanto* sin engaĝi por terminologia laboro.

Ili ankaŭ ne sufiĉe diskutis pri bazaj strategiaj demandoj: kion ni vere povus fari per niaj modestaj rimedoj -ĉu nur peri kontaktojn kaj informojn, subteni la laboron de fakuloj, kiuj strebas al kvalito- aŭ mem produkti terminarojn? Nur en la fino evidentiĝis, ke kelkaj dekomence revis pri eldonado, nerealiebla plano.

2.2.5 Nuna Stato

Kvankam TEC ne (plu) funkcias en la antaŭvidita maniero, ĝi ja ne malfondiĝis kaj esperas (re)aktivigon.

2.3 Aliaj Novaj Kunordigaj Iniciatoj

Kvankam ne temas nur pri "fakaj" vortaroj, ŝajnas sufiĉe menciinda la projekto VoKo (Vortaro kaj Komputiloj), iniciatita i.a. far s-roj Wolfram Diestel kaj Les Kerr, celas profiti modernan teknologion, kiel la kunlaborado per Interreto kaj la marko-lingvo SGML¹⁰ por prilabori vortarojn. Ĝenerala celo de la projekto estas specifo kaj helpilaro por la eldonado kaj uzado de esperantaj vortaroj pere de komputiloj.

¹⁰ SGML = angla lingva mallongigo de normigita marko-lingvo kiu per markoj aldonitaj en teksto de dokumento, indikas kiun funkcion havas ĉiun dokumenteron, kaj tiel ebligas ties perkomputoran prilaboradon kaj konvenan prezentadon.

Preparado de la necesaj specifoj por ebligi elektronikan kaj paperan eldonadon de esperantaj vortaroj kaj terminaroj surbaze de unu origina (unusola por ĉiuj eldonformoj) dokumento.

Kompilado de taŭga pakajo el specifoj kaj programoj por ebligi la eldonadon kaj uzadon de tiaj vortaroj per komputilo.

Vidu detalojn en Interreto ĉe: <http://www.uni-leipzig.de/esperanto/material/epiv2/>

3. Kelkaj Terminologiaj Problemoj kaj Principoj

La tasko de la Esperantaj terminaristoj ne povas esti simple kaj senelekte enkonduki novajn radikojn, ĉar tio kaŭzus lingvan kaoson. La celo estas la normigo de la formo kaj de la semantika enhavo de la terminoj. Tiamaniere Esperanto povas utili kiel pontolingvo por scienca kaj teknika terminologio.

Ekzistas multaj teknikaj malfacilaĵoj, konsideroj kaj aplikendaj principoj en la laboro de vorto-kreado (aŭ vorto-selektado). Ĉi tie mi mencias nur malmultajn.

3.1 Kiun esprimajon preni kiel fonto

Oni povas supozi, ke la riĉigo de la fakvortaro de Esperanto estas tre simpla, ĉar la 15^a regulo de la *Fundamento* permesas la adopton de la necesaj fremdaj kaj pli-malpli "internaciaj" vortoj per la aldono de Esperantaj finaĵoj gramatikaj.

Malfeliĉe, la afero ne estas tiel simpla. Ekzemple, en Novjorko kaj Parizo unu "biliono" estas mil milionoj, sed en Londono, Berlino kaj Buenos Aires ĝi estas miliono da milionoj. En kemio, en angla kaj germana oni uzas sufiksojn "-ide" aŭ "-id" (ekzemple: chlorid, cyanid) por konceptoj kiuj en latinidaj lingvoj uzas "-ure" aŭ "-uro" (cloruro, cianuro).

3.2 Registri kaj Preskribi

Ĉiujn vortarojn influas du emoj de la verkantoj: la registro de la lingvaĵo reale uzita, kaj la emo iomete influu en la uzantoj per "korektaj", "dezirindaj" aŭ "preferindaj" esprimoj.

La unua estas la registrada celo, por ke la vortaro taŭgu kiel konsultilo por kompreni la fakan literaturon, kaj la dua, kiel diris G. Waringhien¹¹: *"kofesata aŭ ne, ia normiga intenco, ĉar eĉ la sola elektado inter la sennombraj eblaĵoj de la parolo estas per si mem esprimo de juĝo kaj deziro influadi la uzantojn"*.

3.3 Faka Senco por Komunlingva Vorto aŭ Speciala Vorto por Faka Nocio

En la termino-elekto, oni foje trovas ke ekzistas komunlingva vorto kiu esprimas iel similan nocion al plipreciza faka nocio. Ekzemple, la komunaj sencoj de vortoj kiel: "streko" aŭ "kadro", en rilato kun la similaj sed pliprecizaj nocioj de la Geometrio.

En tiuj kazoj ekzistas du ebloj:

- Kromdifina: preni la komunlingvan vorton por faka uzado, aldonante la kroman specifan fakan sencon
- Nov-vorta: uzi novan vorton, aliforman

¹¹ Vidu: "Ĝenerala Antaŭparolo" de la Plena Ilustrita Vortaro de Esperanto, represo de la dua eldono, paĝo xi.

Avantaĝo de la unua eblo estas ke ofte oni povas elekti simplan, foje unu-silaban, radikon, kies komunlingva signifo proksimas al la faka nocio. Avantaĝo de la dua eblo estas ke la termino klare frapus la leganton kiel faka termino, kaj tiel ne trompus per konfuzigo per malpli preciza senco. La diversaj naciaj lingvoj uzas varie la unuan kaj la duan manieron.

Ekzemplo de la kromdifina elekto povas esti la vorto "grupo", uzata en komuna lingvo en la senco de "aro", kaj prenata far la matematikistoj kiel faka termino por tre preciza nocio (kies tekникеco, bedaŭrinde, igas nerekomendinda ĝian klarigon tie-ĉi).

Ekzemplo de la dua solvo estas la propono de "dizajno" por la nocio *"formo de artefarita objekto, kutime utileca industria fabrikaĵo, kiu estas funkci-taŭga kaj havas estetikan aspekton (bona dizajno)"*, kompare kun la apudsignifaj: "desegno" aŭ "desegnaĵo".

3.4 Kolizio kun Esperantlingva Vorto

Foje estas nerekomendinde transpreni ĝenerale akceptitan pli-malpli "internacian" terminon sen ŝanĝo, ĉar en Esperanto ĝi montras tute alian signifon, kio povas okazigi konfuzon. En tiuj kazoj, foje la vortaristo proponas etan literŝanĝon en la neologismo, por diferencigi ĝin disde la jam ekzistanta esperanta vorto. Sed ankaŭ foje tio estas nekonvena, kaj oni devas akcepti la forman egalecon, ekzemple, inter iu faka vorto kaj komunlingva vorto aŭ vortkunmetaĵo, esperante ke -en la reala lingvouzado- la kunteksto senambiguigas la sencon. Ekzemple inter la faka "radaro" (= radio-birilo) kaj la komunlingva kunmetaĵo kiu signifus "aro de radoj".

4. Konkludoj

4.1 Pri la nuna stato

Estas dezirinde ke Esperanto ludu gravan rolon kiel portanto de sciencaj kaj teknikaj konoj por ĉiuj, kaj des pli por tiuj etnoj kies lingvoj ne estas unu el la "grandaj" naciaj lingvoj. Por tion atingi, necesas ke ekzistu bazaj sciencaj kaj teknikaj lernolibroj, terminaroj, kaj ankaŭ fakaj periodaĵoj kun informoj pri la lastaj konoj kaj disvolvoj.

Forte impresas min, ke kvankam iom da progreso okazis dum la lastaj jaroj, rilate la fakterminologian staton en Esperanto, la juĝo de Ludoviko Fritsch, esprimita pli ol 20 jarojn antaŭe¹², grandparte ankoraŭ validas.:

"Estas jam sendube pruvita afero, ke Esperanto por scienco kaj tekniko taŭgas, sed nuntempe bedaŭrinde ne tute praktike: Se jam hodiaŭ alvenus tiel envie atendata okazo de ĉi-momenta ebleco, enkonduki Esperanton en sciencon kaj teknikon, se la registaroj de almenaŭ kelkaj ŝtatoj estu pretaj, finance certigi la eldonadon de la faka literaturo, fakajn gazetojn, fakajn librojn, eĉ se Esperanto estus enkondukita almenaŭ en la superajn lernejojn. Esperanto fiaskus, ĉar ĝi ne havas sufiĉe da fakuloj, kiuj garantius perfektan publikigadon, egale ĉu originalajn aŭ tradukitajn. Kaj unuavice ni nepre devos multe traduki, ĝis kiam niaj sciencistoj kaj teknikistoj kapablos verki originale en Esperanto."

¹² en "Internacia Scienca Seminario", Arenshoop (tiam GDR), 17a-23a de aprilo, 1978

4.2 Por laboremaj vortaristoj

4.2.1 Ĝeneralaj

Jenaj 5 taskoj ŝajnas al Wera Blanke, ĉefa aktivulino de la *Terminologia Esperanto-Centro*, gravaj por esti konsiderataj lige al estonta terminologia laboro:

1. Kreo de bibliografio pri ĉiuj fakvortaroj
2. Terminologia eluzo de ĉiuj gravaj faktekstoj (libroj, revuoj, arkivaĵoj)
3. Konservado de kiom eble plej multaj faktekstoj sur elektronikaj registriroj, por disponi pri konvenaj korpusoj por terminologia kaj leksikografia laboroj
4. Planado kaj realigado de novaj fakvortaroj dekomence kiel datumbankoj
5. Motivado de sciencistoj ene de la Esperanto-komunumo por pli intensa faka publikigado kaj terminologia aktivado
6. (Re)Konstruado de laborkapabla terminologia institucio por Esperanto (ĉu TEC aŭ alia), konsiderante la teoriajn ekkonojn kaj praktikajn spertojn de neesperantistaj internaciaj terminologiaj institucioj (aparte ISO/TC 37, *Infoterm*, *TermNet*), krome de esperantistaj institucioj kiel ISAE, AdE kaj TEC.

Al novaj homoj, pretaj sin engaĝi, ŝi deziras, ke ili:

- Konsideru la spertojn de la *Terminologia Esperanto-Centro*
- Utiligu la atingojn de la *Terminologia Esperanto-Centro*, kaj
- Evitu la erarojn de la sama Centro.

Aliajn rekomendojn mi povas aldoni por la homoj dezirantaj labori en la termino-kreado:

- La termino-krea laboro devas baziĝi sur plena scio kaj kritika pritakso de la eksistanta vort-uzo.
- Estas dezirinde ke la vortaristo limigu sian laboron nur al sia propra malvasta specialigo, la fako kiun li plej bone konas.
- Kvankam iom malfacile, estas dezirinde serĉi kaj koni la antaŭajn verkojn de la sama fako kiuj povas ekzisti, ĉar, precipe en orienteuropeaj landoj (Hungario, Ĉeĥoslovakio, ktp.), aperis sciencaj kaj teknikaj artikoloj ekde la plej junaj jaroj de Esperanto. Mirinda fakto kiu estas tute nekonata far multaj novaj vortaristoj.
- Estas konsilinde ke la vortaristo uzu helpilojn kiel:
 - * Normigaj terminaroj de internaciaj organizoj.
 - * Plurlingvaj sciencaj kaj teknikaj vortaroj
 - * Propra-nacilingvaj terminologiaj normoj
 - * Verkoj pri terminologio, kiel la *Terminologia Gvidilo* far Heidi Suonuuti (havebla en Esperanto).
 - * Esperantlingvaj artikoloj kaj libroj de la sama fako.
- Ligiĝu kun aliaj vortar-farantoj de Esperantujo, pere de efikaj rimedoj kiel la retoŝto de Interreto, por ne labori izolite, kaj por vaste diskonigi siajn produktojn.

4.2.2 EI LA TERMINOLOGIA GVIDILO de H. Suonuuti

4.2.2.1 ORGANIZU LA LABORON

1. Starigu laborgrupon el 5 - 8 fakuloj
2. Dungu trejnitan terminologon por asisti la grupon. Tio plirapidigos la laboron kaj plibonigos la kvaliton de la rezulta terminaro.
3. Kolektu informojn pri principoj, metodoj kaj procedoj en terminologia laboro.
4. Organizu enkondukan seminarion pri praktika terminologia laboro por ĉiuj membroj de la grupo.
5. Determinu vian celgrupon kaj pritaksu ties bezonojn.

6. Limigu vian fakon. Notu la subfakojn, kiujn vi volas inkludi kaj tiujn, kiujn vi intencas ekskludi.
7. Elektu la lingvojn traktotajn .
8. Kolektu vortarojn kaj aliajn dokumentojn publikigitajn en la koncerna fako.
9. Kolektu tekstojn, en kiuj gravaj nocioj estas identigeblaj. NOTU - Utilaj informoj troveblas en diversaj tipoj de dokumentaĵoj
10. Pritaksu la dokumentaron aŭ ĝian fidindecon kaj gravecon. Tradukitan materialon uzu singarde.
11. Decidu pri la nombro de la nocioj inkludendaj.
12. Ellaboru detalan planon.
13. Elektu la medion kaj formaton de registrado. Uzu komputilon, se tio eblas.

4.2.2.2 REGISTRU KAJ STRUKTURU LA INFORMON

1. Analizu la dokumentaron kaj identigu la nociojn, kiuj apartenas al la fako.
2. Elektu la nociojn inkludendajn kaj strukturu ilin en nocio-sistemon.
3. Uzu diagramojn por organizi la nocio-sistemojn.
4. Kontrolu kaj korektu breĉojn kaj koincidojn en aŭ inter la sistemoj. NOTO - Se vi laboras pri plurlingva terminaro, strukturu la nocio-sistemojn aparte por ĉiu lingvo.
5. Kolektu kaj registru terminojn, difinojn kaj aliajn gravajn informojn de la fontodokumentaro.
6. Konsultu fakulojn.

4.2.2.3 DIFINU LA NOCIOJN

1. Sekvu la nocio-sistemojn dum ellaborado de la difinoj. En genraj nocio-sistemoj bazu vian difinon sur la plej proksima superordigita nocio. Se necese, en partecaj aŭ asociaj difinoj uzu ĝeneralan terminon. Ekzemploj de utilaj vortoj estas ECO, FENOMENO, SCIENCO, RIMEDO, PROCEDO, SISTEMO. Vortkombinaĵoj kiel PARTO DE (INSTRUMENTO), ELEMENTO EN (SISTEMO), KOMPONANTO DE (SISTEMO) indikas partecajn rilatojn, kaj REZULTO DE (AGO), PRODUKTO DE (PROCEDO) indikas asociajn rilatojn. La resto de la difino priskribas, kiamaniere la nocio diferencas de la ligitaj nocioj en la sama sistemo.
2. Citu normojn aŭ aliajn fidindajn fontojn, se iel eblas. Notu la fonton en rektaj krampoj, ekzemple: [ISO 2382-1:1993].
3. Ne skribu aŭ citu difinon, kiu ne adekvate metas la noĉion en vian nocio-sistemon. Se difino citita el aŭtoritata fonto devas esti reverkita, atentu ne ŝanĝi la intension aŭ ekstension de la nocio.
4. Skribu difinojn, kiuj utilas al la uzonto. Alte teknikaj esprimoj, kiel ekz. matematikaj formuloj, ne konformas al la bezonoj de la laikoj. Aliflanke difino, kiu ne donas teknikajn informojn, ne kontentigos la bezonojn de la specialisto.
5. Ne anstataŭigu difinojn per ilustraĵoj.
6. Priskribu nur po unu nocion en difino. Ĉiu nocio, kiu bezonas klarigon, estu difinita aparte.

4.2.2.4 EVITU DIFINERAROJN

1. Ne skribu difinojn tro larĝajn aŭ tro mallarĝajn. Inkludu nur karakterizajojn necesajn por identigi la nocion. Ĉiun aldonan informon oni povas inkludi kiel noton aŭ ekzemplon.
2. Evitu verki difinon, kiu aplikeblas nur al specifaj cirkonstancoj. Indiku la fakon de difino, se necesas, por eviti konfuzon. Tio precipe gravas, se termino rilatas al pluraj nocioj. Ekzemple: <organika kemio>. <publika trafiko>.

3. Ne uzu en la difino la terminon de la difinata nocio, nek iun gramatikan varianton de tiu (interna cirklo). Ne skribu difinojn, en kiu unu nocio estas difinata per alia, kiu siavice estas difinata per la unua (ekstera cirklo).
4. Skribu difinojn, kiuj priskribas, kio la nocio estas, ne kio ĝi ne estas.

5. Listo de Kelkaj Fakterminaroj

Akvo-mastrumado, Hidraŭliko kaj similaj

Hidraŭlika Sanitara Terminaro
Félix García Blázquez

Terminaro de Hidraŭlaj Meĥanismoj
Jan Rybár; Prago, 1982

Aviado

Projekto, vidu jenan interretan adreson:
<http://www.geocities.com/Athens/Forum/1197/aviada.htm>

Bibliotekiko

Biblioteka terminaro (Esperanta, angla, ĉina, franca, germana, hispana)
Doug Portman, Koralo. Ĉinio: Eldonejo de Akademiaj revuoj, 1989

Botaniko, Forstiko kaj similaj

Nomenklaturado de Ĝeneralaj Ornamfloraj Vegetaĵoj
(Esperanta, angla, latina, ĉina)
Zheng Ding-zhi; 1986

Provizora Privata Listo de Komunlingvaj Nomoj de Plantoj de Nordokcidenta Eŭropo
W.F. Pilger; Lelystad, 1982

Svedaj Arboj kaj Arbedoj
(sveda, Esperanta, latina)
Malte Markheden; Sjöhaga, 1982

Lejicon silvestre
Karl-Hermann, S., Ingward, U., Horst, S.; 1995

Ekonomiko, Komerco, Negocoj

Internacia Komerca-Ekonomika Vortaro en 11 lingvoj

(Difinoj en Esperanto kaj angla, kaj terminoj en: germana, hispana, franca, itala, nederlanda, portugala, sveda, japana, ĉina)
F. Munniksma k. a.; Pekino, 1990

Internacia komerca-ekonomika vortaro en naŭ lingvoj (English, Esperanto, Deutsch, Español, Français, Italiano, Nederlands, Portugues, Svensk)
F. Munniksma

Economie-Finance-Monnaie. Glosaro de la Komisiono de la Eŭropaj Komunumoj
(Esperanta, franca, angla)
F.J. Braun k.a.; 1992

Proveldono de Komerca Terminaro
H. Wiersch; Antverpeno, 1989

Fervojiko

Fervoja Leksikono Franca-Esperanta
Paris, 1978

Fervoja Terminareto Esperanta-Hungara Hungara-Esperanta
Istvan Bácsay; Budapeŝto, 1968

Fervoja Terminareto Germana-Esperanta Esperanta-Germana
Gernot Ritterspach; Frankfurt, 1966

Fervoja terminaro en Esperanto
(Suplemento al Lexique général des termes ferroviares, UIC)
Terminara Komisiono de IFEF; 1989

Fervoja Terminaro Esperanta-Sveda
Harry Bengtsson; Malmö, 1976

Fervoja Terminaro
E. M. Rosher; Heronsgate, 1953

**Fervoja Terminaro Norvega-
Esperanta Esperanta-Norvega**
Per Engen, Per Johan Krogstie

**Malgranda Pola-Esperanta kaj
Esperanta-Pola Fervojista
Vortaro**
Bydgoszcz, 1978

Fiziko

Esperanta Terminaro de Fiziko
(Esperanta, japana, angla)
H. Katsumori, S. Makino, J. Yamamori;
Kasugai, 1987

Geologio

Geologia Vortaro
Tom Arbo Hoeg;
Universitetsbiblioteket i Oslo, 1989

Juro

Esperanta-Ĉeĥa Jura Vortaro
Karel Traxler; Prago, 1986

Juraj Terminologiaj Problemoj
Ivo Lapenna; Kopenhago, 1987

Juraj Vortoj kaj Esprimoj
Tom Arbo Hoeg; Oslo, 1990

**Jura Terminaro ĉerpita el Plena
Ilustrita Vortaro**
(kun anglaj ekvivalentoj)
R.E.C. Thom; 1989

Kemio

**International chemical
dictionary**
Internacia kemio-vortaro (angla,
esperanta, germana)
Manfred Westermayer; Tübingen,
1982

Angla-Esperanta Kemia Vortaro
D. R. Duncan; Londono 1956

Komputiko, Informadiko

PIV-reviziaĵo pri komputiko
Edmund Grimley Evans.

**Komputila vortaro Esperanta
Angla Franca**

(en Interreto)
<ftp://ftp.stack.nl/pub/esperanto/word-lists.dir/kompvortaro-legu-min.tjt>
P. Jelenc.

Komputada Baza Terminaro
G. Kalckhoff, A. C. Pick, A. Broise;
Munĥeno, 1985

**Kvinlingva komputilteĥnika
vortaro** (hungara, germana, angla,
rusa, Esperanta)
Antal Münnich; Budapeŝto, 1972

**Mikrokomputila kaj
Mikroelektronika Fakvortaro**
(Angla, hungara, germana, hispana,
Esperanta) Tri-voluma
Magda Kovács, Ivan Bujdosó;
Budapeŝto, 1989

Komputa & Informadika Vortaro
(en Interreto)

<ftp://ftp.stack.nl/pub/esperanto/word-lists.dir/angl-esp-vortaro.shar.Z>
D. Pfeiffer k.a.; 1993

Komputika Leksikono
Sergio Pokrovskij; Jekaterinburg,
1995

Komputada Leksikono (en
Interreto)
<http://www.esperanto.mv.ru/Lat1/vortaroj.html>
Sergio Pokrovskij

**Komputika vortaro Esperanta-
ĉeĥa ĉeĥa-Esperanta**
F. Cabák; Prago, 1983

**Komputika Vortaro Angla-
Esperanto**
C. Bertin; Cesson-Sévigné, 1985

Komputada Baza Terminaro
(kvar-lingva)
G. Kalckhoff, A.C. Pick k.a.; Hamburgo,
1985

Matematiko

**Nomoj de matematikaj operacioj
en Esperanto**
C.O. Kiselman; La Laguna, 1991

EK-Vortaro de matematikaj terminoj
(Difinoj en Esperanto, terminoj en angla, dana, franca, germana, itala, portugala)
R. Hilgers; Yashovardhan, Alsbach: Leuchtturm-Verlag, 1980

Esperanta-rusa matematika vortaro
(Pli ol 5000 terminoj, kun indekso de rusaj terminoj kaj kun aliaj suplementoj)
V. N. Lebedev; 1988

Matematika kaj stokastika terminaro Esperanta
"Statistical Memoirs", Matematika Instituto, Universitato de Oslo, 1987
O. Reiersøl; Oslo, 1987.

Matematika Terminaro Esperanta-angla-franca-sveda
C.O. Kiselman; Uppsala, 1985

Matematika Terminaro
(Esperanta-bulgara-rusa)
Daniela Deneva; Sofio (BEA), 1985

Proponaro de Geometria Terminaro Gimnazi-nivela
Gerard Cool; La Chaux-de-Fonds, 1982

Medicino, Anatomio

Anatomia Nomenklaturo (latina, angla, franca, Esperanta)
André Albault, Li Kexi; Pekino, 1989

Esperanta Medicina Terminaro
Josef Hradil, Prago 1979

Medio-prizorgado

Estona-Esperanta-Rusa Naturprotekta Vortaro
J. Eilart, F. Eisen, J. Ojalo; Tallin, 1985

Mekaniko, Maŝin-riltaj teknikoj

Maŝinfaka Esperanto-Vortaro
(Esperanta-germana germana-Esperanta)
E. Wüster

Mineraliko

Mineralnavn. Kvarc-Kvarco-Quartz
(norvega, angla, Esperanta)
Tom Arbo Hoeg; Oslo, 1988

Muzeoj

Dictionarium Museologicum (20-lingva)
I. Eri, B. Végh; Budapeŝto (HEA), 1986

Muziko

Muzika Terminaro
(kun alfabeto indekso far David G. Hill)
M.C. Butler, F. Merrick; Sofia, 1992

Orgena Vortaro (dekunu-lingva)
Wilfried Praet, D. Hill; Zwijndrecht, 1989

Teksado kaj Peltindustrio

Kudra kaj Trika Terminaro

Terminaro de Peltindustriaj Maŝinoj, Ekipaĵoj kaj Ilaro
(Ĉeĥa, Esperanta)
Prago, 1980

Toponimio, Propraj Nomoj

Leksara Kolekto de Ofte Uzataj Propraj Nomoj
(geografiaj, personaj k. a. nomoj)
Rikardo Ŝulco, Hermano Bermano; Paderborno, 1989

Toponimia Terminaro
Lorens' Mi; Belfast, 1992

Zoologio kaj aliaj Besto-rilataj fakoj

Komunlingva Nomaro de Eŭropaj Birdoj
Nomenklatura Komisiono de la Ornitologia Rondo; 1971

Komunlingva Nomaro de la Okcidentpalearktaj Birdoj
Ruud Jorritsma; Zoetermeer, 1989

Esperanta-pola Nomaro de Eŭropaj Birdoj
W. Szczepanski; Bydgoszcz, 1977

**Oklingva Nomaro de Ejuropaj
Birdoj**
Béla Mészáros; Debrecen, 1980

Svedaj Birdoj
(sveda, Esperanta, latina)
Malte Markheden; Sjö Haga, 1984

Atlaso de Insekta Morfologio
(Esperanta, latina, ĉina)
H. Steinmann, L. Zombori (trad. Li
Kexi); Pekino, 1987

**Provizora Privata Listo de Nomoj
de Bestoj, Mamuloj**
W.F. Pilger; Lelystad, 1992

**Ĝeneralaj, Plurfakaj,
Terminologio, Terminiko (termino-
kreadiko)**

**Perkomputila Termino-Kolekto
(Pekoteko)**
R. Eichholz; Bailieboro, 1992

**La Internacia Terminologia
Ŝlosilo por Sciencoj kaj
Teknikoj**
(Skizo de paradigmo por terminologio)
Manuel Halvelik

Terminologia Kurso
Jan Werner; 1986

**Reviziita Laborplano de la TC de
ISAE kaj de la STT de la
Akademio de Esperanto.**
R. Eichholz; Bailieboro, Esperanto
press, 1989

**Konciza Esperanta-Ĉina Vortaro
por Scienco-Teknikoj**
Pekino, 1985

**Ĉina-Esperanta Vortaro por
Scienco-Tekniko**
PEA; pekino 1988

Technisches Wörterbuch
(germana-Esperanta)
Rudolf Haferkorn; Cardiff, 1967

Terminologia gvidilo
Suonuuti, Heidi. (tradukis Sabine
Fiedler, Redaktis Wera Blanke)., UEA,
Rotterdam, 1998

Referencoj

- Blanke, W. **Terminologia Esperanto-Centro: spertoj, problemoj, perspektivoj.** en "Aktoj de la Kolokvo Apliko de Esperanto en Scienco kaj Tekniko, KAEST '98", Kava-Pech, Prago, 1999. (sendita per retroŝto al la preleganto antaŭ ĝia preso)
- Duncan, D.R. **Antaŭparolo**, en "Angla-Esperanta Kemia Vortaro", Brita Esperanto Asocio, Londono, 1956
- Eichholz, R. **Kio Estas Pekoteko ?**, en "Esperanta Bildvortaro", Esperanto Press, Bailieboro, 1988
- Fritsch, L. **Teknikaj Vortaroj en Esperanto - Problemoj de la Fakterminologio en Esperanto**, paĝoj 193-199 de "La Internacia Lingvo, Sciencaj Aspektoj" (prelegvolumo de samnoma Seminario). Centra Laborrondo Esperanto en Kulturligo de GDR, Berlino, 1979
- Haszpra, O. **Spertoj kaj Proponoj por la Aplikado de Esperanto en la Sciencoj kaj Fakoj**, paĝoj 178-186 de "La Internacia Lingvo, Sciencaj Aspektoj" (prelegvolumo de samnoma Seminario). Centra Laborrondo Esperanto en Kulturligo de GDR, Berlino, 1979
- Kavka, J. **ISAE Aplikado de Esperanto**, paĝoj 186-193 de "La Internacia Lingvo, Sciencaj Aspektoj" (prelegvolumo de samnoma Seminario). Centra Laborrondo Esperanto en Kulturligo de GDR, Berlino, 1979
- Lapenna, I., Lins, U., Carlvaro, T. **Esperanto en Perspektivo**, UEA, Roterdamo, 1974
- Lewin, M. **Antaŭparolo**, en "Meteologia Terminaro", UEA, Roterdamo, 1961
- Suonuuti, H. **Terminologia gvidilo** (tradukis Sabine Fiedler, Redaktis Wera Blanke)., UEA, Rotterdam, 1998
- UEA. Sekcio **Terminaroj**, en "Libroservo de UEA, Esperanto-katalogo", UEA, Roterdamo, 1994
- Waringhien, G., Albault, A., Neergaard, P., Stop-Bowitz, C., Haferkorn, R. **Ĝenerala Antaŭparolo kaj Apartaj Enkondukoj**, en la "Plena Ilustrita Vortaro de Esperanto", Represo de la dua eldono, SAT, Parizo, 1981