

kompreno kaj interŝanĝo de diverslandaj sciencistoj. La ĉefa ideo, penetranta ajnajn formojn de propagando kaj inokulenda cerbojn de sciencistoj devas esti: Esperanto povas fariĝi ilia helpanto en levo de profesia kvalifiko kaj unu el la gravaj rimedoj de ĝenerala scienc-tekhnika progreso.

Samtempe kun propagando ni devas senĉese prizorgi progreson de la lingvo, ĉiam adaptante ĝin al la kreskantaj postuloj de scienco. Pro tio laboro pri la kompono de terminaroj estas gravega. Samtempa ellaborado de terminologio de la tuta scienca fako estas prosperoza ne nur pro tio, ke ĝi riĉigas la leksikonon, sed ankaŭ pro tio, ke ĝi donas protekston kaj eblecon ordigi sciencajn konceptojn mem. El ĉiuj formoj de terminaroj preferenda estas tia, kia donas ne nur tradukon de terminoj al la lingvo de aŭtoro, sed samtempe — klarigon de termino en Esperanto. Ĉi lasta parto ebligas facile aldoni ĝian tradukon al ĉiu alia nacia lingvo.

SCIENCA REVUO, eldono de Internacia Scienca Asocio
Esperantista, Vol. 15, n-ro 1/2 (1965)

030.8+413.164 (=408.92)

KION NIAJ FAKVORTARISTOJ DEVAS ATENTI?

LABORPLANO POR VERKADO DE MEMSTARA ESPERANTA FAKVORTARO KONSISTANTA EL UNIFORMAJ DIVERSFAKAJ EROJ

(ISAE-TC-111)

elverkita de la TERMINOLOGIA CENTRO de I. S. A. E. kaj la SEKCIO POR TEKNIKAJ VORTAROJ (R. Haferkorn) en kunlaboro kun la SEKCIO PRI LA ĜENERALA VORTARO (A. Albault) de la AKADEMIO DE ESPERANTO.

Rim.: Apartan instigon al jena verkaĵo donis la »Laborplano por verkado de esperanta terminaro por komerco kaj industrio« (F. Munniksma).

I. Ĝeneralaĵoj

Ĉiu el la individuaj diversfakaj terminaroj, kiuj estas destinitaj por iam formi kune unuforman enciklopedion en Esperanto, plenumu jenajn kodiĉojn:

- 1e: Ĝ estu moderna kaj ĝisdata;
- 2e: ĝi laŭbezzone difinu la terminojn; nur karakterize fakteknikaj vortoj bezonas difinon, ekz-e aerkvanto-mezurilo, agadregiono, akcesora avertilo, akvoturo, ktp. Multajn vortojn ni kompreneble ne bezonas difini, nome kiam la signifo jam klaras per si mem kaj ilia signifo estas »universalaj«, ekz-e ĉambrobrulo, estingilo, garaĝo, kaŭĉuktubo, ktp. En kelkaj okazoj povas esti utile, krom tio aldoni sub tiuj vortoj mallongajn Esperantajn frazejn, en kiuj ili aperas en kunteksto (laŭ la modelo de la PV);

3e: ĝi estu internacia aŭ normigita, kio fakte sekvas el la dua punkto kaj signifas, ke la fakvortoj kiel eble plej multe komprenigas la samon al diversnacioj. Mi diris »kiel eble plej multe«, ĉar probable ne ĉiam tio eblos. Kiel ekzemplon mi prenu la vorton (franca) »entrepôt«; (germana) Lagerhaus; (angla) storehouse; (hispana) almacén de depósito; (rusa) sklad. Ĉi tie oni preferu pure Esperantan vorton, nome »stokdomo« aŭ la zamenhofan »staplo«;

4e: por ke studentoj en kiel eble plej multe da landoj povu uzi la vortaron, ĝi estu plurlingva, almenaŭ ĝi enhavu tradukojn en du ĉefajn nacilingvojn. Tial ni donu la vortojn krom en Esperanto (Eo) ankaŭ en la angla (E), germana (D), franca (F) kaj se eble ankaŭ rusa (R) transliterite (vd. Rim. III). Laŭ dekreto aŭ »rekomendo« de la **Teknika Komitato ISO/TC 37 »Terminology«** (Secrétariat — 81) 144 F de la unua de Aŭgusto 1963 la lingvoj estu envicigataj laŭ la **UDK-indico**, kaj la **SIMBOLOJ POR LINGVOJ** estas nove fiksitaj, kiel indikas ĵena tabelo:

UDK-indico	Esperanta lingvonomo	simbolo ISO/TC 37	simbolo laŭ Albault
=089.2	esperanta	Eo	Eo
=20	angla	E	A
=30	germana	D	G
=393.1	nederlanda	NI	NI
=396	norvega	No	Ng
=397	sveda	Sv	Sv
=398	dana	Da	Dn
=40	franca	F	F
=50	itala	I	I
=590	rumana	Ro	Rn
=60	hispana	S	Ii
=690	portugala	Pt	P
=71	latina	L	L
=75	greka antikva	G	E
=75	greka moderna	G(r)	Gr
=80	rusa	R	R
=84	pola	Pl	Pl
=861/862	serbo-kroata	Sh	Sb-Kr
=867	bulgara	Bg	Bl
=945.11	hungara	Hu	Hg
=945.41	finna	Fi	Fn
=956	japana	J	J

Rim. I: La ĉi supra indekso estas nur arbitra elĉerpaĵo el la kompleta listo de la lingvoj. Antaŭ kelka tempo T. C. decidis sekvi la rekomendon de E. Wüster, uzi la simbolojn fiksitajn de ISO/TC 37, kiuj plejparte deriviĝas de la nacipropraj (indigenaj) nomoj.

Rim. II: D-ro A. ALBAULT publikigis (S. R., Vol. 14, n-roj 53/54, Feb. 64, p. 3—12) artikolon pri »Esperantaj Simboloj por Lingvoj«. Liaj simboloj estas la larĝigo de la pli ol 40-jara tradicio en la Esperantomovado: lia listo nun etendiĝas al la nomoj de ĉiuj lingvoj kun pli ol unu miliono da parolantoj, krom al diversaj antikvaj lingvoj, kaj la simboloj estas distribuitaj laŭ la graveco nombra de ĉiu lingvo; ili deriviĝas de la Esperantaj (plej ofte samtempe latinaj) lingvonomoj. D-ro Albault konsilas ilin ordigi laŭ alfabeto ordo; oportune okazas, ke por la ĉefaj lingvoj tiu ordo sufiĉe bone koincidas kun ordo de graveco, kio povas prezenti interesan, oportunecon: A, F, G, H, I, P, R, Ab, NI, ... En venonta numero de S. R. aperos rediro de D-ro E. Wüster al la artikolo de Albault, kaj certe tiam sekvos vigla diskutado. Nu, ni lasu al posta decido de la AKADEMIO definitive apliki la simbolojn de ISO aŭ de la Esperantotradicio.

Rim. III: Por la transliterigo de la cirilaj alfabetoj (kiu estas neevitebla en okazoj de manko jen de presaj litertipoj, jen de cirilaj skribmaŝinoj), ni konsilas uzi la sistemon ellaboritan de D-ro ALBAULT kaj kiun li uzis i. a. en la 9-a eldono de la »Fundamento de Eo«. Laŭ tiu sistemo, kiu konsideras nur la ortografion kaj neniel la prononcon, **al ĉiu cirila litero (de kiu lajn lingvo) respondas aparta litero de la sistemo kaj reciproke al ĉiu litero de la sistemo respondas aparta cirila litero.** Sekve eblas pasi aŭtomate de unu al la alia skribo. Albault tamen konsilas uzi la cirilajn literojn, ĉiufoje kiam eblas. Tute aparte la rusa alfabeto transliteriĝas en tiu sistemo jene:

a b v g d e (ë) ĵ z i j k l m n o p r s t u f h c ĉ ŝ ç w y' è û â

(Ekz-e en la bulgara »w« estas vokalo; en diversaj lingvoj aŭ parolmanieroj, »ç« prononciĝas malsame: ruse: ŝĉ, ukraine: sĉ, bulgare: št...)

5e: ĉar Esperanta terminaro estas nia celo, la difinon de la vortoj ni sekve donu sole sub la respektiva Esperanta vorto, en Esperanto. La aliaj lingvoj estas nur helpiloj por ebligi kiel eble peĵ vastan uzadon.

II. Aranĝo de memstara Esperanta fakvortaro

- Oni devas distingi du aranĝoformojn de fakvortaroj, nome tiajn:
- 1e kun laŭsistema vico (ĉu laŭ arbitra afera ordo, ĉu laŭ la Dekuma Klasado /UDK/) de la terminoj,
 - 2e kun la terminoj en alfabeto sinsekvo.

Kiel modelo de sisteme — laŭ UDK — aranĝita fakvortaro povas servi al ni la provizora 13-lingva »Vocabulaire Technique International du Comité Technique International de Prévention et d'Extinction du Feu (CTIF)«, kiu enhavas kiel neĉefan lingvon ankaŭ Esperanton. La Esperantan parton kontribuis la Aŭstria Esp.—Instituto (S-ro Ernst Werner). Facile eblus verki surbaze de tiu ampleksa verko memstaran Esperantoterminaron, laŭ jena konciza skemo (bazita sur p. 42a de la Brulŝirmvortaro de CTIF):

Paĝo 42a

614.842.43 : 654.924.5

42/1 Incendi-alarmilo

Parto de incendi-anoncila instalaĵo, kies anoncado funkcias aŭtomate aŭ mane.

E fire alarm box

D Feuermelder, Brandmelder

F avertisseur d'incendie

614.842.43 : 654.924.5

42/2 ĉef-alarmilo

Incendi-anoncilo, kiu pluensendas la anoncon senpere al la alarma centralo.

E main fire alarm box

D Hauptmelder

F avertisseur principal d'incendie

614.842.43 : 654.924.5

42/3 akcesora alarmilo

Incendi-anoncilo, kiu pluensendas la anoncon trans ĉef-alarmilo al la alarmcentralo.

E extension fire alarm box

D Nebenmelder

F avertisseur secondaire d'incendie

(Rim.: Estas indikitaj maldekstre supre en la kapo de ĉiu artikolo, sub UDK-indico, **kuranta numero**, al kiu referencas indika numero indikita ĉe la respektiva termino de la aneksaj alfabetaj indeksoj (esperanta, angla, germana, franca ktp.)).

Kroma modelo de laŭsisteme ordigita fakvortaro estas la »Militista Vortareto« verkita de UEA kaj eldonita de C. F. I. E., Parizo, 1955; ĝi estas vortaro Eo-F-E-D-I; apud ĉiu Eo-termino staras la traduko en la nomitaj kvar nacilingvoj. Difinojn ĝi ne bezonas.

Mezan vojon inter sisteme kaj alfabeto ordigita vortaro prezentas ekz-e la »Fervoja Terminaro« de E. M. Rosher, aperinta en la UEA-Jarlibro 1953, dua parto. Ĝi estas subdividita en ses fakajn sekciojn. Ĉiu sekcio enhavas antaŭparolan krestomation kun ilustraĵoj kaj la alfabeto ordigitan terminaron, en kiu oni trovas la difinon kaj la anglan tradukon por ĉiu termino. Por iuj el la fakoj povas esti utila tia subdividado de la terminaro laŭ fakaj sekcioj; tamen la uzanto sentas la mankon de indekso entute alfabeto.

Kvankam la Teknika Komitato ISO/TC 37 unuarange rekomendas ordigon laŭ la ĉefgrupoj, sekcioj kaj subsekcioj de UDK (kiel plenumita en la ĉi supre menciita »Brulŝirmvortaro« de CTIF), la ĉefparto de kelkaj el niaj fakvortaroj rajtas esti entute aranĝita laŭ la **abc-sinsekvo** de la Esperantaj vortoj (analoge al la bonkonataj modernaj fakvortaroj de ELSEVIER, Nederlando, kiuj estas ordigitaj laŭ la abc-sinsekvo de la anglaj vortoj), ĉar ofte niaj vortaroj alprenas terminojn el parencaj aŭ najbaraj fakoj, kaj ĉi tiuj troviĝas tro dise en tro multaj sekcioj de UDK.

Kiel unu el la imitendaj alfabeto ordigitaj memstaraj Esperanto-fakvortaroj ni prezentu la »Teknikan terminaron pri ŝoseoj kaj pontoj« de Ing. A. Broise, eld. de UEA en la Jarlibro 1959, dua parto. La aŭtoro antaŭmetas al la entute alfabeto terminaro tre ampleksan krestomation, en kiu estas pritrakitaj la diversaj aferoj de la konstrutekniko, kaj kie la terminoj favore aperas en kunteksto. La envicigo de la terminoj en la alfabetan ĉefparton — malgraŭ tio, ke en ĝi abundas vortkunmetaĵoj — estas tute korekta: La radikoj formas la skeleton, kaj la kunmetaĵoj troviĝas sub tiuj kapvortoj, laŭ la modelo de la famkonataj »Enciklopedia Vortaro« kaj »Maŝinfaka Esperanto-vortaro prielementa« de Wüster kaj la »Grand Dictionnaire« de Waringhien. En la vortaro oni trovas la tradukon en E, F kaj D por ĉiuj terminoj, kaj laŭbezzone ankaŭ la difinon. La terminaron favore kompletigas multaj ilustraĵoj troviĝantaj fine de la libreto.

Prezentadon kiel modelon meritas ankaŭ la »Meteologia Terminaro« de Maurice Lewin, eldonita de UEA en la Jarlibro 1961, dua parto. La envicigo de la kunmetaĵoj estas same korekta kiel en la vortaro de Broise, escepte de tiu de kelkaj kunprefiksaj vortoj. Por la plejparto de la terminoj estas indikita la fonto kaj aŭ la angla aŭ latina tradukoj. Kelkaj tabuloj tre favore kompletigas la vortaron.

III. Reguloj por la alfabeto en vicigo de esperantlingvaj terminoj en fakvortaroj

En ordinaraj vortaroj de la ĉiutaga lingvo estas tre simple, laŭ la abc-sinsekvo ordigi la vortojn; tie ĉi radiko kun siaj derivaĵoj formitaj per finaĵoj kaj afiksoj reprezentas apartan artikolon. La uzanto trovas ĉiun vorton sub la respektiva radiko.

Relative simpla estas la aranĝo eĉ en la *Universala Vortaro* (U. V.) de *Zamenhof*, ĉar ĉi tiu ĉefe enhavas vort-elementojn, nome radikojn kaj afiksojn. Sub ĉiu radiko staras tiuj vortoj kiuj konsistas el la respektiva radiko plus afiksoj. Nur relative malmultajn kunmetaĵojn (el du radikoj) ĝi enhavas; la aŭtoro ilin enmetis nur kiel ekzemplojn. Oni konstatas, ke tiuj kunmetaĵoj ja plejparte troviĝas sub la unua radiko, sed ke aliaj estas envicigitaj sub la dua radiko. — Unuavide la Esperantisto tie sentas mankon de unuformeco, dum la Internacia Lingvo alie esceptojn de la regulo ne konas. Kial do ne envicigi tiajn esprimojn senescepte laŭ la ĉefa nocio, do laŭ la komentito de la dua (aŭ lasta) radiko de la kunmetaĵo? Kial do la uzanto de vortaro serĉu

ferlado sub lad',	sed brultemperaturo sub brul',
tekruĉo sub kruĉ',	kaŭĉuktubo sub kaŭĉuk'?
trafiltriĝo sub filtr',	

Kontentigan respondon al tiu demando donis *Prof. Waringhien* en prelego, kies enhavon ni citos poste.

Pli komplika fariĝas la envicigo en pli ampleksaj vortaroj, ekz-e en la »Grand Dictionnaire Esperanto-Français« de *G. Waringhien* kaj en la baldaŭ aperonta *PLENA ILUSTRITA VORTARO*. Tiaj vortaroj abunde enhavas fakvortojn, kiuj estas kunmetaĵoj el du aŭ pluraj radikoj kaj estas same pliigitaj per finaĵoj kaj afiksoj. Tiuj ĉi ampleksaj vortaroj aranĝiĝis laŭ simila maniero de envicigo, kiel ĝi jam trovas en la famkonata *ENCIKLOPEDIA VORTARO ESPERANTO-DEUTSCH* de *E. Wüster* aperinta de 1923 ĝis 1933; sed domaĝe tiu valora fonto restis nefinita (ĝi aperis nur ĝis la artikolo »korno«). Pli sube en jena traktaĵo sekvas »*Skemo pri la registrado de kunmetaĵoj*«, kiu estas preskaŭ identa kun tiu de la *Enciklopedia Vortaro*; ĝin rekomendas *T. C.* al la fakvortaristoj por ĝin apliki en iliaj verkaĵoj. Same povas servi kiel modelo la parto *Esperanta-Germana* de la »*Maŝinfaka Vortaro*« de *Wüster*.

Klaran respondan al tiu grava demando, kiel envicigi la kunmetaĵojn, donis *Prof. Waringhien* en sia prelego dum la 48a

U. K. en *Sofio* »*La ellaboro de la Esperanta leksikologio*«, publikigita en *MONDA KULTURO*, kvaronjara revuo, n-ro 6 (vintro 1963/64), p. 161—168. Tie *W* venas al la konkludo, ke unuformeco en tiu kampo ne povas ekzisti, ĉar la E-aj radikoj havas gramatikan karakteron, do kelkaj el ili havas substantivan, aliaj verban aŭ adjektivan karakterojn. La maniero, kiel prezenti la E-ajn vortojn en vortaro, do dependas de la strukturo de la kunmetita vorto, t. s. ĉu la unua radiko estas substantiva kaj la dua verba aŭ inverse. La diversajn lingv-elementojn oni ja rajtas kunigi libere laŭ la nuraj bezonoj de la esprimota ideo, kiel tion bone ekzempligas la duopoj »pafarko/arkpafi«, »kaptoŝnuro/ŝnurkapti«, »skribmaŝino/maŝinskribi« ktp., en kiuj la ordo de la elementoj varias laŭ la gramatika karaktero de la bezonata kunmetaĵo, ĉu substantivo, ĉu verbo.

Plej oportune ni citu jenajn tre klarajn eksplikojn pri la vicaranĝo en la *U. V.* de *Zamenhof*, kiujn *Prof. Waringhien* faris en sia prelego:

»Efektive, en *U. V.* la vortoj konsistantaj el **unu radiko kaj afiksoj**, estas vicigitaj ĉiam sub la radiko mem: **aerum** sub **aer**, **malhelp** sub **help**, **defluil** sub **flu**, **disreviĝ** sub **rev**, **antaŭurb** sub **urb**, ktp. — Male; la vortoj kunmetitaj el **du aŭ pluraj radikoj** ne ricevas unu sisteman traktadon: el la 53 ekzemploj, la pli granda parto — 36 — estas envicigita sub la **unua** radiko, kaj nur 17 troviĝas sub la **dua** radiko. La kontrasto inter tiuj du manieroj klasi la kunmetaĵojn klare montriĝas, se oni komparas la tri kunmetaĵojn **matenmanĝ**, **taomanĝ** kaj **vespermanĝ**, kiuj troviĝas ĉiuj tri sub la sama radiko **manĝ**, kaj la kvaropo **kolharoj**, **lipharoj**, **okulharoj** kaj **vanharoj**, kiuj troviĝas ĉe kvar diversaj lokoj, sub ilia unua radiko; aliflanke ĉe la alineo **vaks** troviĝas unu post la alia **vakstol**, konforme al la pli ofta aranĝo, kaj **sigelvaks**, konforme al la malpli ofta. Ŝajnus unuavide, ke laŭ la 11-a regulo de la **Gramatiko** (»la ĉefa vorto staras en la fino«), oni devus envicigi ĉiujn kunmetitajn vortojn sub ilia lasta elemento. Sed tio estus intermiksi la vidpunkton de la vortfarado kaj tiun de la semantiko: **en kunmetita vorto, unu elemento povas havi signifon, kies graveco aŭ amplekso ne koïncidas kun sia pozicia valoro**: ĉe **paperfolio** ni nature pensas pri **papero** (subfolia formo), sed ĉe **paperkorbo** pri **korbo** (destinita ricevi paperojn); **monpaporoj** elvokas la ideon ĉefe de **mono**, dum **monŝranko** tiun de **ŝranko**; **sonfilmo** estas speco de **filmo**, sed **sonkoloro** estas unu el la ecoj de **sono** ktp. Oni vidas, sur ĉi tiu aparta tereno, konfirmata tiun frapantan trajton de karaktero de *Zamenhof*, ke li tute ne estis sistema regulemulo. La du ĉefaj stud-objektoj de liaj lernoĵaroj, la lingvistika kaj la medicina, intstruis al li, ke nenio en la vivo estas

senmanke logika aŭ simetria, ke la escepteco estas propraĵo de ĉio vivanta, kaj, kvankam li celis kiel eble plej faciligi la lernadon de E-o per forigo de la superflujaj esceptoj, li neniam penis katenigi sian lingvon inter sistemigitaj kadroj, kiel antaŭe kaj poste faris, je sia malprofito, pli ol unu elpensinto de artefarita lingvo, aŭ pli ol unu reformisto de Esperanto.»

Resume ni konstatas, ke la ĉi supra citaĵo sufiĉe solvis la problemon de la alfabeto en vicigo. Sekvu nun la skemo, laŭ kiu E. Wüster praktike majstris la malfacilaĵojn.

IV. Skemo de la registrado de la vortkunmetaĵoj laŭ la ENCIKLOPEDIA VORTARO ESPERANTA-GERMANA de E. Wüster

La enviciga maniero troviĝanta en E. V. de E. Wüster estas pli kompleta kaj perfekta ol ĉio, kion oni ĝis tiam provis fari. Tiam sistemon sekvu ankaŭ la PLENA SCIENCA KAJ TEKNIKA TERMINARO, kiu konsistos el la diversaj seriozaj FAKVORTAROJ ESPERANTLINGVAJ.

La SKEMON, kiun ni prezentas al niaj fakvortaristoj, la leganto trovos fine de jena traktaĵo. Laŭ ĝi oni ordigu la kunmetitajn fakvortojn, ne nur en memstaraj alfabeto aranĝitaj terminaroj, sed ankaŭ en ĉiuj vortlistoj verkotaj anekse al internaciaj plurlingvaj fakvortaroj.

V. Kritiko al la aranĝo de la alfabetaj vortlistoj de la ĝisnunaj fakvortaroj

La esperantistoj-fakvortaristoj ĝis nun diversmaniere provis solvi la problemon de la alfabeto en vicigo de kunmetaĵoj. Nur malofte ili sekvis la manieron de E. V. de Wüster. Frapante estas, kiom da vortoj en la indeksoj komencas je prefikso, prefikse uzita prepozicio aŭ sufikso, dum la uzanto de la vortaro ĉiam unue penas trovi esprimon sub la superrega radiko. Ekz-e en la provizora E-a indekso aneksa al la 13-lingva projekto de »Brulŝirmvortaro« abundas vortoj kiel eg-, ek-, el-, en-, kontraŭ-, mal-, sen- ktp, kiel komencaj literoj de la alfabeto vico. Kvankam ĉi tiu indekso estis nura provo de alfabeto listo, ni elĉerpu el ĝi peceton — la komencon de la litero E-, por ekspliki per ĝi, kian malĝustajon faras multaj, kaj kiel oni devos ĝin ŝanĝi:

E			
efikregiono	47/3	ekbrulo	6/2, 28/3
egprema pumpilo	124/3	ekflama punkto	5/2
egprema ŝprucaĵo	53/2	ekflamiĝo	6/3
egprema tubo	94/2	ekipveturilo	148/2
ejektora pumpilo	130/2	ekipveturilo kun gruo	148/3
eka brulo	29/1	eksplosa krako	13/1
ekbrula centro (loko)	29/2	eksplosdebla	31/2
ekbrula limo	7/2	eksplosdego	4/1
ekbrula regiono	8/1	eksplosdema	31/2
ekbrula temperaturo	6/1	eksplosdeto	3/1
ekbruligo	8/2	eksplosodo	3/2

Evidentiĝas ke tia aranĝo estas ne praktika por la uzanto. Ni do preferu, ordigi la indeksojn laŭ la skemo, al kiu ni referencis en la antaŭa ĉapitro. Tiuj 22 kunmetaĵoj distribuiĝas al 8 ĉefaj ideoj, nome al jenaj 8 radikoj (artikolaj kapvortoj): **brul, eksplod, flam, pump, region, ŝpruc, tub kaj vetur**. Jen la aliformita listo:

brul/i		flam/o	
ek==o	6/2, 28/3	ek==a punkto	5/2
ek==a centro	29/2	ek==igo	6/3
ek==a limo	7/2	pump/i	
ek==a regiono	8/1	egprema==ilo	124/3
ek==a temperaturo	6/1	ejektora==ilo	130/2
ek==igo	8/2	region/o	
eka==o	29/1	efik==o	47/3
eksplos/i		ŝpruc/i	
==o	3/2	egprema==aĵo	53/2
==ebla	31/2	tub/o	
==ego	4/1	egprema==o	94/2
==ema	31/2	vetur/i	
==eto	3/1	ekip==ilo	148/2
==a krako	13/1	ekip==ilo kun gruo	148/3

Tiamaniere la nocioj samcentriĝas al ĉefaj ideoj, kaj eblas al la uzanto, trovi eĉ en alfabeto listo certan sistemecon, ekz-e sub la gvidvorto **pump/o** li facile trovos ĉiujn specojn de **pumpilo**, sub **tub/o** ĉiujn **tubospecojn**, nome:

pump/ilo		tub/o	
aer==ilo		akvo==o	
akvo==ilo		egprema==o	
egprema==ilo		elektrona==o	
ejektora==ilo		fer==o	
manprema==ilo		fum==o	
motor==ilo		gas==o	
oleo==ilo		kaŭĉuk==o	
piŝto==ilo		vitro==eto	
turbo==ilo			

(Klarigo: En tajpita teksto la signo »==« anastataŭas la onduman streketon (tildon) » ~ « simboligantan la radikojn en la presitaj tekstoj (P. V. ktp).)

Inter la jam ekzistantaj E-aj fakvortaroj plej bone alproksimiĝis al la ĉi supre prezentita sistemo de envicigo la »Teknika terminaro pri ŝoseoj kaj pontoj« de A. Broise kaj la »Meteologia terminaro« de M. Lewin, en kiuj troviĝas ankoraŭ nur malmulte da vortoj kun prefiksoj, ĉe kiuj la prefikso — ne la radiko — staras en la alfabeto vico.

VI. Konsiloj el la praktiko por la efektiva terminara laboro Antaŭlaboro sur slipoj.

— Se temas pri elverki memstran Esperantan fakvortaron, ni urĝe rekomendas komenci aranĝante **sliparon**. Ĉiu nocio aperu sur aparta **normformata slipo**, nome plej praktike de la **formato ISO/A6** (10,5 × 14,8 cm), kiu disponigas al ni sufiĉe grandan spacon por registri ne nur la E-an kaj kelkajn nacilingvajn nocinomojn, sed ankaŭ sufiĉe **detalan** difinon de la nocio. En kelkaj okazoj sufiĉas eĉ la **formato ISO/A7** (7,4 × 10,5 cm). Antaŭ ol tajpi slipon koordinotan al iu nocio, ni serĉu klaran **difinon**. Ni nepre sekvu la principon, **ĉiam eliri el la difino** kaj ne el iu nacilingva termino. Oni komencas tajpante sur la slipon la difinon de la respektiva nocio, kiun oni trovas en bona plurlingva difinvortaro menciita en la UNESKO-bibliografio («Bibliographie des dictionnaires scientifiques et techniques multilingues», 4-a eldono, 1961), aŭ, se ankoraŭ mankas tia plurlingva terminaro, en unulingva difinvortaro (vd. la UNESKO-broŝuron »Bibliographie des vocabulaires scientifiques et techniques monolingues« de E. Wüster, Vol. I: 1955, Vol. II: 1959), ekz-e por aŭtomobilistoj fakvortoj en la »Dictionnaire de l'automobile« de Roger Guerber, eld. de Dunod, Paris, 1956. Tiam oni enigis sub tio la nacilingvajn terminojn, kiujn oni trovas en tiu jam ekzistanta plurlingva vortaro, nome laŭ postulita vico. En la Informiloj de T. C. komence ni rekomendis, envicigi la lingvojn laŭ la komencliteroj de iliaj Esperantaj nomoj, do laŭ jena vico: A (angla), Da (dana), F (franca), G (germana), H (hispana), ktp. Tamen antaŭ nelonge D-ro tekn. E. Wüster konvinkis T. C. 'n ke la inĝenieroj, do ankaŭ la esperantistoj-inĝenieroj, devas submeti sin al la dekreto de **ISO/TC 37** (vd. Rim. I kaj II al punkto 4-a de ĉapitro I de jena traktaĵo). De tiam T. C. aplikis en siaj skribaĵoj la envicigon de la lingvoj laŭ la **UDK-indicoj**, nome laŭ jena vico: =20 E (English); =30 D (Deutsch); =40 F (Français); =50 I (Italiano); =60 S (Spain); ktp. — Pro la kontraŭargumentoj de D-ro Albault nun denove okazos vigla diskutado pri la **simboloj por lingvoj** kaj la de tiuj dependa envicigo. Albault argumentas ke la plurciferaj indicoj estas komplikaj kaj ne tiel oportunaj kiel la simboloj; la uzanto ne bone tenos

en la memoro numerajn indicojn kaj divenos la lingvon rekte el la terminoj mem. Tiun fakton supoze ankaŭ konsideris Germana Normiga Komisiono (DNA), eldoninte »Le Dictionnaire International de la Construction« (Berlin, 1964); en la artikoloj de ĉi tiu deklingva terminaro aperas la lingvoj ne laŭ la de ISO postulita UDK-indica sinsekvo, sed laŭ la abc-sinsekvo de la ISO-simboloj por lingvoj, do laŭ la vico: Cs, D, E, F, Hu, I, Nl, Pl, Ro, S. Ni do rajtas esperi ke D-ro tekn. Wüster post longes rezignos katenigi la esperantistojn-fakulojn per tiu ISO-dekreto, ĉar se jam en la praktiko de la landaj sekcioj de ISO oni nepre preferas litersimbolojn al ciferoj aŭ numeroj, oni pli oportune **en memstara Esp. — vortare uzu la esperantlingvajn simbolojn**, kiuj sekve estus en alfabeto ordo — por la menciita 10-lingva terminaro — jene: A, Ch, F, G, H, Hg, I, Nl, Pl, Rn, aŭ prefere A, F, G, H, I, Ch, Hg, Nl, Pl, Rn.

Konsiderante la diversajn vortojn nacilingvajn, oni nun destinas la plej (trafan Esperantan tradukon, laŭ la principo de la kiel eble plej perfekta interenacieco aŭ de la logiko. Por la E-a nocinomo oni antaŭe lasis spacon en la supro de la slipo. Post la E-a nomo oni indiku laŭbezone la **fonton**. Unuformajn mallongigojn por ĉi tiuj fontoj enhavos la antaŭparolo al la baldaŭ aperonta PIV; kelkajn el ili ni indikas jene:

- EV Enciklopedia Vortaro (Wüster)
- F-to Fundamento (Zamenhof)
- GD Grand Dictionnaire Eo-F (Waringhien)
- OA Oficialaj aldonlistoj al la UV (Akad. de Eo)
- PV Plena Vortaro (Grosjean-Maupin)
- PVS Suplemento al la PV (Waringhien)
- UV Universala Vortaro (Zamenhof)
- Wz, Wk, We la tri partoj de la »Zamenhof-Radikaro (Wüster).

Se temas pri neologismo, kiu estas »Propono« aŭ »Rekomendo« de ISAE, oni aldonu »pISAE« al ĝi; se iu alprenita vorto troviĝas jam en iu konsultita plurlingva fakvortaro, oni eble ankaŭ indiku la indicon de la artikolo de tiu terminaro, ekz-e la indicon »IEC V² 15-15-005« en la ĉi suba modelo de slipo, kiu baziĝas sur »Grupo 15-a« de la dua eldono de la International Electrotechnical Vocabulary, nome de la 9-lingva rusa eldono, 1963. Ni konstatas ke kiel en la 7-lingva Ĝeneva eldono, tiel ankaŭ en la 9-lingva Moskva eldono la neĉefaj lingvoj ne aperas en la vico de la UDK-indicoj por lingvoj kaj ne laŭ la alfabeto de la ISO-simboloj por lingvoj, sed alfabeto laŭ la komencliteroj de la latinaj lingvonomoj, do konforme al la

sistemo de Albault. Pro tio ni preferas, uzi ankaŭ en la ĉi suba modelo tiun aranĝon.

Slipo: Formato ISO/A6 (10,5 × 14,8 cm)

IEC V² 15-15-005

berno GD, **klemo** EV

Kondukta organo de aparato aŭ maŝino destinita por konekti ĝin al eksteraj konduktiloj.

- A terminal
- F borne
- G Klemme, Anschluss (klemme)
- H borna (o terminal)
- I terminale
- NI (aansluit) klem
- PI zacisk
- R zăjim. prisoedinitel'nyj zăjim
- Sv uttag, anslutningsdon

Tia aranĝo sur slipoj havas la avantaĝon, ke facile eblas kompili sliparon ĉu sisteme ĉu alfabete, kaj komforte interŝanĝi slipojn, se necesas aliformi iun Esperantan terminon, kaj laŭbezzone aldoni kromajn terminojn en la alfabetan ordon. Estas rekomendinde, fari kelkajn trakopiojn de la slipoj, por povi ilin dissendi al diverslingvaj reviziantoj. Nur post sufiĉe zorga korektado de la **sliparo** oni tajpu prespretan manuskripton en forlo de **listo**. Reviziado de la sliparo flanke de diversnaciaj fakuloj nepre necesas, antaŭ ĉio se oni aldonas en la terminaro la nacilingvaj tradukojn, ĉar eĉ en plurlingvaj fakvortaroj rekomenditaj en la UNESKO-bibliografio kelkloke troviĝas eraroj aŭ malprecizaĵoj en la elekto de nacilingvaj sinonimoj; oni ne senkritike baziĝu sur ilo! Ĉiam oni konsideru, ke en la naciaj lingvoj abundas homonimoj kaj sinonimoj, kiujn klare distingu la Esperanta nocinomo.

Por diversaj celoj sufiĉas la malgranda slipoformato. Precipe ĝi ankaŭ taŭgas por sliparo kiun oni aparte bezonas, se temas, prezenti vortkunmetaĵojn en alfabeto indkso, do laŭ la ĉi supre pritraktita skemo (enordigo sub la respektiva superordigita radiko kiel kapvorto). La **unua slipeto** prezentas kunmetitan E-an vorton el la »Brulŝirmvortaro«, kiel ĝi aperas en la sisteme aranĝita ĉefparto; la lingvoj estas envicigitaj laŭ la sistemo de Albault. La **dua slipo** apartenas al tiu plua sliparo, kiun oni bezonas por la alfabeto indkso.

Slipo: Formato ISO/A7 (7,4 × 10,5 cm)

kontraŭfrestaĵo

54/2

- A antifreeze
- F produit antigel
- G Frostschutzmittel
- H producto descongelaante
- I prodotto anticongelante

frost'

54/2

kontraŭ == aĵo

- =20 E antifreeze
- =30 D Frostschutzmittel
- =40 F produit antigel
- =50 I prodotto anticongelante
- =60 S producto descongelaante

Numerado de la terminoj en la manuskripto. — Jam antaŭe ni menciis ke necesas, kurante numeri la artikolojn en sisteme aranĝita vortaro. Sed tio ankaŭ validas por la ĉefparto de memstara E-a fakvortaro aranĝita laŭ abc-sinsekvo, se oni intencas aligi al ĝi kiel anekson inu ajn nacilingvan indkson aŭ plurajn el ili. En la ĉefparto ni numeru kurante la terminojn, kaj en la aneksaj indksoj aperu la samaj indksoj kiuj referencas al la artikoloj de la ĉefparto, ekz-e jene:

- | | |
|-------------|------------------|
| 1 abak/o | 9 abutment/o |
| 2 == aĵo | 10 == piedo |
| 3 abi/o | 11 == a subtrabo |
| 4 == aro | 12 acer/o |
| 5 == ejo | 13 adapt/i |
| 6 == frukto | 14 == ilo |
| 7 == ligno | 15 aer/umado |
| 8 abscis/o | 16 == vezika |
| | 17 premit == a |

En la kazo de vortaro aranĝita laŭ abc-sinsekvo, Holmstrom («Rapport sur les Dictionnaires Scientifiques et Techniques Multilingues» (UNESCO 1951) vd. paragr. 4—5, p. 21) rekomendas, kiel alternativon al numeroj, la uzon de **pontlingvo**; kaj li tie nomas Esperanton kiel laŭgan pontlingvon. — En tia kazo numeroj estas senutilaj. Aliparte vorto, de iu ajn lingvo ĝenerale, de E-o aparte, estas multe pli facile memorebla ol numero. Plie preseraro ne estas korektebla en listo de numeroj; oni eĉ ne rimarkas erarojn en vortoj de konata lingvo. — Tamen niaj fakvortaristoj provizore nepre aldonu kurantajn (referenc) numerojn, dum E-o ankoraŭ ne estas oficiale sankciita kiel pontlingvo!

Formatoj de presitaj fakvortaroj. — Rilate la formatojn de la ĝisnunaj terminaraj libroj regas rimarkinda diversmulteco, kaj ili ankoraŭ havas nek normformaton, nek precize la dezirindan rilatumon de la lateroj $1 : \sqrt{2} = 1 : 1,41$ (ambaŭ postulataj laŭ Rekomendo de ISO, la lasta postulo ne nur laŭ ekonomia vidpunkto, sed ankaŭ laŭ estetika sento). Sole la Teknika Sekcio de Sveda Esperanto-Federacio intence elektis la normformaton **ISO/A5** (14,8 × 21,0 cm) por la

»Konstruteknika Terminaro« de K. J. Moberg (Malmö, 1958) kaj por aliaj terminaroj. ISO fiksas tri vicojn de normformatoj, nome la **A-vicon** por libroj kaj leterpaperoj, la **B-vicon** ankaŭ por libroj, la **B-** kaj **C-vicojn** por dependaj papergrandoj (kovertoj, mapoj, aktuoj ktp.). — La **Terminologia Centro (ISAE kaj AKAMEDIO)** rekomendas, nepre sekvi la Rekomendojn de ISO kaj limigi la nombron de formatoj, nome je jenaj tri:

a) ISO/B5 (17,6 × 25,0 cm) por la plej ampleksaj vortaroj, ekz-e por PIV (iomete pli malgrandaj estas **Enciklopedia Vortaro de Wüster** kaj **Plena Vortaro de Boirac**);

b) ISO/A5 (14,8 × 21,0 cm) por mezgrandaj poŝvortaroj;

b) ISO/C6 (11,4 × 16,2 cm) precipe por la bone manipulebla terminara serio de UEA (ĝis nun tre simila formato /11,3 × 15,2 cm/).

Apartaj rimarkigoj pri verkota PLENA TEKNIKA KAJ MAŜINFKA TERMINARO. — Nia celo do estas, ekonduki E-on por la interkompreniĝo de la diverslandaj fakuloj. Granda rondo de teknikistoj, maŝinfakuloj kaj metiistoj en la tuta mondo bezonas terminarojn por interŝanĝi spertojn kaj pensojn. En pluraj specialaj fakoj jam pretiĝis E-aj terminaroj kun rimarkinda kvalito, ekz-e en la maŝinelementa fako (Wüster), Fervojtekniko (Roshier), konstrutekiiko (Moberg) kaj ŝosea kaj ponta tekniko (Broise). Sed ĝis nun mankis tute fidinda ampleksa fakvortaro pri teknikaj aferoj, la vasta moderna maŝinfako kaj speciale pri il-maŝinoj. — En 1962 du anglaj kolegoj, la inĝenieroj E. M. Roshier kaj K. Mc. Lennan entreprenis traduki E-en la indekson de la seslingva »Guide des Machines, Appareils, Outils et Industrie Atomique« (Gvidlibro de maŝinoj, aparatoj, iloj kaj atoma industrio), 1960, eldonata ĉiujare de »Bureau de Documentation Industrielle« en Ĝenevo. Ili do intencis, aldoni al tiu gvidlibro E-on kiel sepan lingvon. Tiu ĉi laboro devis esti la antaŭŝtupo por verkado de IL-MAŜINA ENCIKLOPEDIO, kun difinoj kaj priskribo de la maŝinoj. Ĉar ĉi tiu verkado devis okazi sub aŭspicioj de ISAE, la manuskripto de Roshier kaj Mc. Lennan estis sendita pro kontrolado al Inĝ. A. Broise, delegito de ISAE por Francujo kaj komisiito de T. C. pri la vasta teknika vortaro. Broise kaj la Direktoro de T. C. post zorgema kontrolado devis konstati, ke en la traduko abundas mankoj kaj eraroj, pro kiuj unua-vice ne kulpas la tradukintoj, sed la fakto, ke tiu »gvidlibro« estas ja taŭga informilo por aĉetantoj, sed ne kapablas anstataŭi veran plurlingvan difinvortaron. Estus pli bone deiri de **Schlömn Teknika Vortaroj** (bedaŭrinde elĉerpitaj), sed ekzistas ankaŭ la »Three-language technical vocabulary« de Pierre Naslin, Paris: Revue d'optique théorique et instrumentale, 1962 (dua eldono), kiu entenas 4.800 terminojn kaj

evitas la kunmetitajn vortojn ofte senuilajn, kiuj abundas en la »Guide«. Doc. D-ro tekn. E. Wüster, kiun T. C. konsultis pri ĉi tiu afero, konsentas ke ni baziĝu nian E-an vortaron sur la vortaro de NASLIN; jen lia respondo: »La vortaro de Naslin apartenas al la fake plej fidindaj de tiu amplekso, kiuj ekzistas. Kvankam ĝi ne enhavas difinojn, ĝi tamen estas ordigita laŭ nocioj. Ankaŭ la elekto de la nocioj estas bona. Gvidlibroj por aĉetantoj, foirokatalogoj ktp. ne taŭgas kiel bazo por terminologiaj laboroj.« — Krom tio la traduklisto de Roshier kaj Mc. Lennan enhavas multajn superflujajn neologismojn kaj erarigajn vortformojn, kio evidentigas ke la maŝinfaka kaj il-maŝinfaka terminaro E-a ankoraŭ ne estas matura por publikigado en la Jarlibro de UEA. Komisiono de ekspertuloj sub gvidado de Inĝ. A. Broise denove »plugos la kampon«.

Antaŭ ĉio mankas ankoraŭ klara decido de la plej supera instanco pri ĝeneraligo de kelkaj sufikse uzataj vorteroj, kiel ekz-e **-oro** kaj **-atoro**. Sen voli antaŭveni definitivan decidon (kiun ni atendas jam en la baldaŭ aperonta P. I. V.), ni rekomendas agi laŭ jenaj indikoj:

-or/ (tekn. suf.) = (en kelkaj kazoj ankaŭ) **-ator/** esprimas pli specialan aŭ komplikan reprezentanton (aparaton aŭ maŝinon), kontraste al tio kion esprimas la suf. **-il/**. En **== oro** plej ofte troviĝas **==ilo**:

tranĉ/ilo = simpla peco por **==i**; **==oro** = **==maŝino**;

kudr/ilo = simpla peco por mane **==i**; **==oro** = **==maŝino**;

draŝ/ilo = simpla peco por **==i**; **==oro** = **==maŝino**;

kondukt/ilo = objekto kiu estas **==iva**; **==oro** = speciala aparato;

konvert/ilo = simpla maŝino por **==i**; **==(at)oro** estas elektra maŝino aŭ metalurgia aparato;

frez/ilo = simpla maŝinelemento; **==oro** estas **==maŝino**.

La maŝinfaka komisiono kritike observos la evoluon de la teknika lingvo.

Fina rimarkigo. — Se la ĉi supra LABORPLANO sukcesus influi niajn fakulojn, unuformigi la aranĝon de ĉiuj verkotaj diversfakaj Esperantovortaroj, ĝi plenumus sian taskon konsistantan el tio, ke tiuj individuaj specialaj terminaroj fariĝos bonadaptitaj eroj de ĉion-ampleksanta teknika-sciencia enciklopedio en Esperanto, do ke ili kvazaŭ prezentus diverskolorajn ŝtonetojn en artplena mozaiko.

Skemo de la registrado de la vortkunmetaĵoj laŭ la modelo de la
ENCIKLOPEKIA VORTARO de Wüster

Ni prezentas al la E-aj fakvortaristoj la ĉi suban skemon, laŭ kiu ili alfabete envicigu kunmetitajn fakvortojn, ne nur en memstaraj alfabete aranĝotaj terminaroj, sed ankaŭ en ĉiuj E-aj vortlistoj aldonataj anekse al internciaj plurlingvaj vortaroj.

Vico interne de ĉiu el la artikoloj de Esperanta vortlisto	Ekzemplo (artikolo »brul«)
(1) Radiko (kapvorto de la artikolo)	brul/i
(2) Radiko plus finaĵo	==a ==o
(3) Radiko plus sufikso	==ado ==aĵo ==aĵisto ==ebla ==ejo ==eti ==igi ==ilo
(4) Radiko plus dua (aldonita) radiko	==difekto ==faro ==faristo ==ligno ==materialo ==rezista materialo ==rezista pordo ==ŝirmado ==vundo
(5) Prefikso, prefikse uzata prepozicio aŭ kvazaŭprefikso plus radiko kaj kunmetaĵoj konsistantaj el radiko plus antaŭa kroma radiko aŭ plus adjektiva atributo	batalo kontraŭ==o ek==i ek==iĝo ek==igilo ek==a centro ek==a temperaturo ek==igi for==igi interna==o krim==igi limigita==o objekto de ==o pun==igi tegment==o

415.4 (= 408.92, — adoro)

TEKNIKAJ PSEUDOSUFIKSOJ

En TC de ISAE oni diskutis antaŭ kelkaj jaroj pri la vorfinaĵoj — **oro** kaj — **atoro**. La Akademio de Esperanto ne konfirmis ilin kiel pseudosufiksojn, sed atribuis al ili la karakteron de radikeroj.

Inĝ Edward M. Rosher prezentas al la Terminologia Centro en la antaŭparolo da sia Fervoja Terminaro Angla-Esperanta (traduko de LEXIQUE TECHNIQUE FERROVIAIRE) kroman vorteron, nome **adoro**, kiun li intencas enkonduki kiel pseudosufikson. Jen lia argumentado:

»Neologismoj. — Tio, kio plejeble estos diskutata estas »adoro«, proponata kiel sufikso por indiki ian ajn grandan maŝinon por kiu necesas provizi solidan bazon kaj eble firmiksi ĝin per boltoj.

Ni havas ilojn uzatajn permane aŭ tenatajn en speciala tenilo, ekz-e »kliktenilo«. Troviĝas ankaŭ benk-iloj, ekz-e benkdriloj, malpezaj mortez-maŝinoj, torniloj, k. s. Kvankam iom pezaj, ili estas moveblaj ankaŭ al aliaj pozicioj aŭ lokoj. Denove ekzistas eĉ pli pezaj iloj: reŝigiloj, relfreziloj, relfleksiloj eble funkciigataj per potenco, ankoraŭ nomataj »maŝinoj«.

Fine, ni havas pezegajn maŝinojn, ekz-e aleziloj, freziloj, torniloj por pezaj laboraĵoj, robotmaŝinoj, pludriloj, premegiloj, k. t. p. Ĉi tiuj estas firme fiksatataj. Ni proponas nomi ilin alezadoro, frezadoro, tornadoro, robotadoro, driladoro, premadoro, kaj eĉ maŝinadoro por maŝino kiu fabrikas maŝinojn. La sufikso estas pli mallonga kaj samtempe indikas la tipon de maŝino.

Ĉi tiu neologismo estis unue proponita de la itala inĝeniero Rinaldo Orenge kaj ŝajnas al la tradukinto, ke ĝi kontentigas bezonon. Li opinias, ke devas ne ekzisti dubosenco ĉe teknikaj terminoj.

La ebleco traduki miŝinadoro (= maŝino por fabrikati maŝinojn) kiel »la adoro al maŝino« kiel sugestite de unu kritikinto, ne povas ricevi gravan akcepton en teknika uzo. Notu: la sufikso estas »ADOR«, ne »ad-or«.

T. C. prezentas la ĉi supran proponon de Rosher pro diskutado en vasta rondo de lingvistoj kaj inĝenieroj.

R. Haferkorn