

# SCIENCA REVUO

UDK 001 (05) = 408.92

Vol. 14

N-ro 3/4 (55/56)

10. 6. 1964.

---

 Aperas kvarfoje jare. Jarabono 30 steloj = 2,2 us. dol. = 1.500 din.
 

---

**Redakta komitato:** D-ro A. Albault, M. Ĝivoje, Prof. J. Görlich, D-ro P. Neergaard, Prof. B. Popović, Prof. S. Reiersol, C. Stop-Bowitz.

**Ĉefredaktoro:** M. Ĝivoje, Poŝtfako 213, Zagreb, Jugosavio.

**Respondeca redaktoro** (Odgovorni urednik): Prof. B. Popović, Zagrebačka 24, Sarajevo, Jugoslavio.

Ĉi tiun volumon redaktis Prof. B. Popović.

(Lingva kontrolo de Doc. M. Šaponjić, Beograd)

Eldono de INTERNACIA SCIENCA ASOCIO ESPERANTISTA (jugoslavia filio) Aperas kvarfoje jare. Jarabono 30 steloj 2,2 dol. = 1500 Din. Por membroj de I. S. A. E. la jarabono 25 steloj (la jarkotizo 10 steloj).

La abonon kolektas la landaj delegitoj de ISAE

(La listo troviĝas sur la lasta kovrilpaĝo)

Izdavaĉ: nauĉna sekcija Saveza Esperantista Jugoslavije (jugoslavena podružnica Meĉunarodnog nauĉnog društva) — Terazije 42, Beograd.

Za izdavaĉa odgovorni urednik: Prof. B. Popović, Zagrebačka 24, Sarajevo.

Štampa grafiĉko preduzeće »Štampa« — Sarajevo za ŝtampariju Simo Bunĉić

## El la enhavo:

*B. Popović:* Esperanton en scienco kaj tekniko!

*R. Haferkorn:* Pri la interegaligo de la faklingvoj

*G. Waringhien:* Kien la arto?

*M. Mazur:* Cibernetikaj problemoj de la vivprocezo

*B. Popović:* La sekvantaj paŝoj al la kosmo

*W. Ehrenberg:* Ĉu la relativeteorio estas revizienda?

*P. Poliŝĉuk:* Videotelefonaj linioj en Uzbekistano

*R. Girard:* Oni ĵus eltrovis ke barbo kreskas sur metaloj

Delegitoj vizitis novzelandan elektrejon kun natura vaporo

El la fakoj, Mikspoto, Enhavtabelo de Vol. 14

001:408-92

## ESPERANTON EN SCIENCO KAJ TEKNIKO!

(Prof. d-ro Boj. Popović, Sarajevo, Jugoslavio)

Kelkaj artikoloj pri la aplikado de Esperanto por sciencaj celoj (el novembra numero de »Esperanto«), aperigo de Vol. 13 de »Scienca Revuo« (kun la materialoj de la Unua Internacia Konferenco pri lingvaj problemoj en scienco), aperigo de n-ro 2 de Scienc-Teknika Rondo (de »Grajnoj en Vento«) kaj ankoraŭ pluraj leteroj de entuziasmaj esperantistoj (al mi kiel la ĝenerala sekretario de Internacia Scienca Asocio Esperantista — ISAE) — instigis min rekonsideri entute la problemon pri la utiligo de Esperanto en scienco kaj tekniko, kunlige kun multaj ĝisnunaj proponoj kaj konkretaj paŝoj por ilia realigo. Mi diros ĉi tie miajn pensojn kaj proponojn por la konkreta agado — kiom eble pli koncize.

## Neorganiziteco de la fakuloj

Oni ofte diras ke Esperanto havas tre malmultajn adeptojn inter fakuloj. Surbaze de mia longjara agado en sciencaj rondoj, mi asertas ke tio ne estas vero. Certe ni ne havas tiom multajn adeptojn ke la nombra supereco sufiĉas por la venko. Sed ni tamen havas pli grandan pocenton de la aktivuloj (aŭ almenaŭ de la simpatiantoj) ol ĝin havis ekz. iuj avangardaj partioj antaŭ ol ili grandskale ekbatalis kaj atingis la regadon en sia lando! Sed al ni ofte mankas tio kion ili havis kiel la premison por la venko: **la organiziteco, la unueco** (en la pensoj kaj en la agado) **kaj la oferemo.**

Pri **la organiziteco** oni povas diri ke ĝi estas malforta en nia tuta movado, nepermesebla en sciencaj kaj teknikaj rondoj. Ni havas pluroble pli multajn fakulojn-esperantistojn ekster iliaj fakaj organizaĵoj ol en ili (pli: en niaj fakaj societoj estas granda nombro da entuziasmaj duonflakuloj, eĉ amatoroj). Estas signifoplena fakto ke inter 4 aŭtoroj de la menciitaj artikoloj en la novembra »Esperanto« nur 2 estas membroj de ISAE, el la kontribuintoj por la menciita n-ro 2 de STR nur malplimulto estas membroj de ISAE. Kaj imagu kiel granda forto estus miloj da fakuloj agantaj kiel fake organizitaj esperantistoj!

Sed ankaŭ inter la organizitaj fakuloj regas ankoraŭ *neunueco*. ISAE jam dum pluraj jaroj batalas por la unueca organizaĵo de ĉiuj fakuloj kies fakoj koncernas diversajn sciencajn kaj teknikajn branĉojn. Sed ĝis nun ĝi sukcesis havi nur 6 fakajn sekciojn, ankoraŭ malbone organizitajn. Ne temas pri ia ajn subigo de fakaj societoj, sed nur pri ilia komuna agado por la celo, kun plene memstara agado en la kadro de sia fako. Certe nia plej grava aktiveco devas esti sur kampoj de unuopaj fakoj — tio estas postulo de la nuna stato en sciencaj kaj teknikaj rondoj. Sed aliflanke unuopaj fakaj societoj ne estas sufiĉe fortaj por transpreni ankaŭ la taskojn komunaj al pluraj fakoj. Pro tio ni ne povos venki sen unu »komuna tegmento« por ĉiuj fakoj — ĝi jam ekzistas kiel ISAE, sed ankoraŭ nemultaj prenis sian lokon tie.

Kio koncernas *la oferemon*, ĝi fakte ekzistas multkvante. Tion certe montras la organiza laboro en diversaj fakaj societoj, la redaktado, administrado ktp. de la deficitaj revuoj, publikigado de sciencaj artikoloj en malpli konataj revuoj (nur ke ili aperu en Esperanto!), eĉ persona multobiligado de la artikoloj por STR (kvankam ili atingos la legontojn en nur limigita rondo) ktp. kap. La oferemo estas iam eĉ troa, kaj la sekvo kutime estas la senluziigo, pro manko da sukceso. Kaj la sukceso ne venas, plejparte pro neunueco kaj neorganiziteco, parte pro manko da **samtempa oferemo** ĉe la aliaj, iam ankaŭ pro manko da financaj rimedoj.

## La ĝisnunaj pafoj al plej atakendaj celoj

El la menciitaj artikoloj oni povas eltiri ke la plej atakendaj celoj estas: tradukado pere de Esperanto, scienca dokumentado en Esperanto aŭ per ĝi, publikigado de faka literaturo en Esperanto.

Jam antaŭ kelkaj jaroj *la tradukado* pere de Esperanto estis ektakita, eĉ sukcese faritaj kelkaj tradukaj servoj, sed ĉio ĉesis — la ideo pri la kreo de la Traduka Centro de ISAE pereis, ĉar mankis homo kiu transprenus esti gvidanto de la Centro (fakte kun ankoraŭ neklara ideo pri ĝia funkciado). Vere ni tiam ankoraŭ ne havis Bultenon de ISAE por konatigi ĉiujn kun la propono, ni ne utiligis aliajn gazetojn por tio, eĉ ni ne provis utiligi kiel centron tiam kreigantan Tradukan servon por la komerca tradukado.

Similan sorton havis la ideo pri la kunlaboro kun Max-Planck Instituto en Munkeno por la utiligo de Esperanto en la *scienca dokumentado*. En niaj rondoj regis neunueco en la ideoj kaj en la faritaj paŝoj; oferemo de unuopuloj ne povis atingi la celon sen unueco kaj organiziteco, mankis ĝuste iu organo (aŭ nur unu persono) kiu organizus aktivecojn (verŝajne oni tro multon atendis de la sekretario de ISAE).

Kio koncernas la publikigadon de *la faka literaturo*, oni povas diri ke tie ĝis nun montriĝis plej granda oferemo de unuopuloj, eĉ en la tempo kiam tio estis ankoraŭ tute senespera ofero — jam komence de ĉi tiu jarcento! Nun ni jam havas iujn sukcesojn: sciencaj artikoloj aŭ resumoj en multaj neesperantistaj revuoj, pluraj sciencaj kaj popularsciencaj libroj, Scienca Revuo, Geografia Revuo, brilaj »Sciencaj Studoj«, la menciita STRondo, krom la grandega nombro da diversaj fakaj terminaroj. ISAE planis eldonadon de diversfakaj kaj diversrangaj lernolibroj, por kies skribado anoncis sin kelkaj sciencistoj kaj nun oni serĉos la eldononton. Sed ankaŭ tiudirekte oni povas fari multon pli. Kaj ĵus nun estas la tempo kiam oni devas fari salton al tre larĝa kaj sistema eldonado de la faka literaturo.

### Kiel kunigi kaj organizi la aktivecojn?

Por akiri bonajn sukcesojn, ĉiujn tiujn aktivecojn oni devas gvidi el unu centro, sed tiel ke lu centro estu nur kunliganto, ne la efektiviganto (nek la ordonanto!). Pro la bezonegoj de ĉiuj branĉoj de la scienco kaj tekniko, ni devus urĝe fondi *Centron por scienca tradukado kaj dokumentado*, kiel senprofitan organizaĵon, kiu baldaŭ transirus ankaŭ

al la eldonado de la faka literaturo. La Centro havu landajn centretojn (aŭ reprezentantojn) kun reto de la tradukantoj kaj resumantoj en ĉiu centreto. Por plisimpligi la laboron, la tradukoj povas esti nur el unu nacia lingvo al Esperanto kaj el Esperanto al alia nacia lingvo. Tial en ĉiu lando estos bezonataj nur konantoj de la propra nacia lingvo kaj de Esperanto. Nur por la resumado en malgrandaj lingvoregionoj estos bezonata la kono de aliaj lingvoj en kiuj oni publikigas sciencakojn kaj teknikakojn, sed ĉi tiu kono ne devas esti kompleta, ĉar la resumojn oni faras eĉ kun duona kono de la legata lingvo.

*Praktika agadmaniero* por la tradukoj estos jena. Kliento (el industrio aŭ el esplora institucio) mendas tradukon ĉe la landa centreto (reprezentato) kun la indiko ĉu li deziras la tradukon en la nacian lingvon aŭ nur en Esperanton (tio estu tre grava, ĉar la tarifo por tradukoj en Esperanto estu nur kvarono de la kompleta tarifo — pri la eblecoj vidu sube »La financado«). La landa centreto sendas la mendon al la Centro, kiu ĝin notas kaj transdonas al la landa centreto por la koncerna lingvo de la originalo (se la traduko ne estas jam farita por iu antaŭa kliento — tiukaze la Centro tuj liveras la tradukon). La centreto elektas la plej kompetentan tradukanton al Esperanto kaj mendas la tradukon, kiun post la ricevo sendas al la Centro en minimume du ekzempleroj. Unu ekzempleron oni tuj sendas al la centreto-mendinto kaj la alian oni konservas en la tradukoteko. La mendinta centreto tuj liveras la tradukon al la kliento (se la mendo estas nur por Esperanto) aŭ trovas la plej kompetentan tradukanton por la nacia lingvo (se tia traduko estis mendita).

Tia agadmaniero garantias sukcesojn se la **normalaj tarifoj** por tradukoj el unu al alia nacia lingvo (kvankam pere de Esperanto) estos egalaj al tiaj tarifoj sur la traduka merkato, aŭ eĉ malpli altaj. La nemultekostaj tradukoj nur en Esperanto celas rektan utiligon de la Esperanta teksto (aŭ facilan tradukadon el Esperanto, farotan en la propra traduka servo de la kliento, kiun eble la kliento preferos ĉar estos tre facile organizebla, kiam oni jam havas Esperantajn tekstojn.)

Por *sciencia dokumentado* oni povas utiligi la saman reton, kiu liverados resumojn en Esperanto, komence nur de nepagataj kunlaborantoj, por la revuoj kiuj aperas en ilia lando (eventuale ankaŭ por aliaj kiujn ili regule ricevadas, sed por kiuj ne ekzistas kunlaboranto en la koncerna lando). Pere de la centreto oni sendas ilin al la Centro kaj ĝi liveras ilin al la interesiĝantaj dokumentaj institucioj. Ne multe gravas komence ĉu oni utiligos ilin rekte en Esperanto aŭ la interesiĝanto tradukados ilin. Post iu tempo oni vidos la

utilon de ilia aperigo rekte en Esperanto, aliflanke ili mem ofertas financan helpon por tia aktiveco de la Centro kaj — paŝon post paŝo — oni transiros ankaŭ al la kompleta pagado de tia laboro.

*Kiu organizu la Centron?* Por nun ekzistas nur du bonaj eblecoj: UEA aŭ ISAE. UEA estas konvena pro la jama ekzisto de la Centra Oficejo (en kiu oni nur starigas novan servon) kaj pro la necesa financa bazo por komenca financado. Aliflanke ISAE estas konvena pro ligiteco de ĝiaj celoj kaj de ĝiaj membroj kun tia funkciado de la Centro. Se la ĝenerala movado helpas ISAE tiudirekte, estus pli nature ke ĝi transprenu tiun taskon, kiel taskon ĉirkaŭ kiu ariĝos la tuta konkreta akitveco de ISAE.

### La financado

Por la klientoj devas esti fiksita *nur unu normala tarifo*: por la traduko de unu nacia al alia nacia lingvo. Se venas tia mendo, tiam al la centretoj oni notas po 10% de la tarifo, 70% al la tradukinto Esperanten kaj 35% al la tradukinto de Esperanta teksto. Montriĝos la deficito de 25%, kiun oni povos kovri nur se venos la dua mendo por la sama artikolo, ĉar tiam la teksto en Esperanto jam ekzistos.

Se kliento postulas tradukon nur al Esperanto, tiam li pagu *nur 25% de la normala tarifo*. Al la centreto kiu efektiviĝas la tradukon oni denove disponu 10%, sed al la tradukinto nur 50% de la normala tarifo. Tiam la deficito estos 35% de la tarifo, kaj oni povos kovri ĝin nur per 2 novaj mendoj de la sama traduko (por kiuj oni havos jam pretan tradukon).

Komence oni havos ofte la deficitojn kaj oni devas havi rezervon por kovri ilin. Neniel oni devas bedaŭri tiajn elspezojn el kiu aju fonto, ĉar ili utilos multe pli ol diversaj propagandaj elspezoj. Se UEA transprenus organizadon de la tuta laboro, tiam ĝi facile trovos tiajn ne tro grandajn rimedojn. Se tion transprenos ISAE, tiam ĝi devos ricevadi dum iu tempo subvencion de UEA, aŭ esti grandskale helpata en kampanjo por la fondaĵo »Scienco«, kiu ĝis nun apenaŭ kovradis la eldonajn deficitojn de ISAE.

Mi opinias ke post nelonga tempo alvenados po almenaŭ 2—3 mendoj por la tradukoj de ĉiu sciencakajo (teknikakajo), ĉar tiaj bezonegoj ekzistas en ĉiuj landoj. Kun pluraj mendoj por unu sama traduko, la Centro povos malaltigi la tarifon kaj tiel konkurenci al ĉiuj aliaj tradukservoj, kaj tamen havi iun profiton. Sed ĉar ĝi estas senprofita organizaĵo, ĝi uzos la akiritajn sumojn por eldonado de fakaj terminaroj, poste eĉ por financado de fakaj revuoj kaj alia faka literaturo.

### Scienc-teknika kampanjo

Jen la plano al kiu ISAE kaj la fakaj societoj povas dediĉi la ĉefan aktivecon kaj ĉirkaŭ ĝi mobilizi kaj unuecigi ankaŭ multegajn nun neaktivajn fakulojn-esperantistojn. Jen *konkreta kaj utila laboro* por ĉiuj iliaj membroj (kaj por la novaj membroj). Sed komence tiun laboron devas helpi la tuta movado. Simile al la lerneja kampanjo, ni devas starigi la scienc-teknikan kampanjon. Sed ĝi estos *vera kampanjo*, ĉar ĝi ne devos longe daŭri — nur ĝis la sufiĉa konatiĝo de interesigantaj industriaj kaj alispecaj esploraj institucioj kun la servoj kinjn la internacia lingvo (kun la organizita aktiveco de fakuloj-esperantistoj) povas doni al ili. Post tio la afero marŝos sen ekstra helpo, kun la fortoj de la fakaj societoj mem kaj kun la nepre starigota oficejo de ISAE (se ISAE transprenos la taskon).

Kiam la Centro plifortiĝos, t. e. kiam ĝi havos grandan laboron kaj grandajn spezojn, tiam ĝi kreos siajn fakajn sekciojn, intime ligitajn kun la fakaj societoj. Certe de tio ankaŭ la fakaj societoj povos havi nur utilon.

001.4:42

### PRI LA INTEREGALIGO DE LA FAKLINGVOJ

Ekzistas kialo pro kiu necesas admoni tradukistojn de fakliteraturo kaj verkistojn de fakvortaroj, ĉiam eliri el la nocio kaj difino, kaj ne senpripense transpreni al Esperanto terminon de iu ajn naci-lingvo. Ekz-e esperantista kolego tradukinte maŝinfakan anglalingvan vortliston transprenis multajn anglajn radikojn, malgraŭ ili estas plursencaj (homonimaj), aŭ tiajn vortojn kiuj en la franca aŭ germana havas tute alian signifon. Kiam T. C. entreprenis Esperanten traduki la deklingvan terminaron »Vocabulary of basic terms used in LINE TRANSMISSION« elverkitan de **International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT)** kaj publikigitan en 1959 de **International Telecommunication Union (ITU)**, ni devis konstati ke en tiu terminaro mankas difinoj por la unuopaj terminoj, kaj ke pro tio ne sukcesis al tiu komitato atingi ĉe kelkaj artikoloj plenan koincidon inter la signifo de la angla vorto kaj la respektiva traduko en la francan aŭ la germanan lingvojn. En tiu terminaro ekz-e la nocio kiun esprimas la anglaj vortoj »rack« kaj »bay of a rack« ne kongruas kun la apude indikitaj francaj kaj germanaj vortoj (Fr: baie, travée, bâti; De: Gestell, Gestellreihe, Bucht).

Same oni ofte trovas en artikoloj de la ĉiutaga gazetaro aŭ en radiodisaŭdigaj raportoj fakvortojn kiujn la tradukinto prenis laŭvorte el la angla lingvo. Ekz-e la angla verbo »to control« plej ofte ne estas simple tradukebla per »kontroli«, sed per »regi aŭ reguli, regulante observi, limigi«, ekz-e parolante pri naskiĝoj, ne taŭgas »kontroli«, sed oni devas diri »regi (aŭ limigi) naskiĝojn«, ĉar laŭ la Fundamento la verbo »kontroli« signifas aliaĵon, nome 1<sup>e</sup> administracie ekzameni ion, por scii ĉu tio estas ekzakte aŭ laŭregule farita, 2<sup>e</sup> detale esplori ion por scii ĉu tio estas konvene farita. — En tiaj dubaj okazoj la tradukanto laŭeble ĉiam konsultu internacian difinvortan de UNESKO, aŭ komparu la sencon kun alilingvanoj.

Laŭ la terminologiaj principoj indikitaj en **Rekomendo de ISO** (kp. la germanan normon DIN 2330) oni ĉiam devas eliri el la difino, ne el la termino.

R. Haferkorn