

# SCIENCA REVUO

ELDONO DE J. MUUSSES PURMEREND NEDERLANDO

Sendependa revuo. Aperas kvarfoje jare. Abonpr. Ned.gld. 5.-, \$2, au egalvaloro. Oficiala organo de Internacia Scienca Asocio Esperantista (I.S.A.E.)

**Redaktoro:** W. P. Roelofs, Kerkpad ZZ 53, Soest, Nederlando - **Administracia adreso por abonantoj, kiuj ne estas membroj de I.S.A.E.:** J. Muusses, Purmerend, Nederlando, Ĝironumero 15062 - **Administranto por I.S.A.E.:** G. F. Makkink, Eekhoornlaan 10, Bennekom, Nederlando, Ĝironumero 204940 - **Sekretariejo de I.S.A.E.:** S. Alexandersson, - Ulricehamnsvägen 16 nb, Johanneshov, Svedujo. Postkonto 190976 -

Letero de la Prezidanto de ISAE, Prof-o <i>M. Fréchet</i> , al la membroj I.S.A.E.-informoj .....	82
La internaciigo de temklasifikoj. Prelego de d-ro <i>J. E. Holmstrom</i> ...	84
Sciencajn traktatojn en Esperanto. Promeso de japanaj sciencistoj ...	94
Letero de Prof-o d-ro <i>Io Chou</i> (Ĉinujo) .....	95
Biografia noto pri <i>F. V. Raspail</i> . - <i>Naturalisto</i> .....	96
Elementoj preter la uranio. - <i>T.L.C.B.</i> .....	97
La evoluo de la ĝirafoj. - D-ro <i>Chapman Pincher</i> . Trad. <i>T.L.C.B.</i> ...	101
Rimarko pri la artikolo de <i>Kiril Fabo</i> „Pri la disfaktorigo de grandaj nombroj”. - <i>L. Bastien</i> .....	102
Letero al la redaktoro. - <i>J. E. Jackson</i> .....	103
Problemoj de matematika terminaro. - <i>J. N. Machado</i> , S.J. ....	104
La literatura preparo de la sklavliberigo en Usono. - <i>E. J. Görlich</i>	106
Ni uzata Esperanton en nia profesia laboro. - <i>W. P. R.</i> .....	109
Recenzoj - Bibliografio. - <i>La Redaktoro</i> .....	111
Esperantologio 1 n-ro 2a. ....	111
Interlingvistiko kaj Esperantologio. - D-ro <i>W. Manders</i> .....	113
Esperanto in der Tasche. - <i>W. kaj H. Wingen</i> .....	114
UEA-Jarlibroj; Marista Terminaro, unua parto, de <i>P. Clissold</i> ...	116
Aeronaŭtika Terminaro, sveda-Esperanta. <i>E. D. Durrant-F. Turner</i>	116
Pri la praktika kontrolado de la sekiĝo (de olefarbo, lako kaj verniso). - <i>R. Arzens kaj W. J. Nijveld</i> (en „ <i>Verfkronek</i> ”) .....	117
La perceptado de odoro. - <i>D. R. Duncan</i> (raportoj en „ <i>Scienco kaj Tekniko</i> ” kaj en „ <i>Nature</i> ”) .....	117
Memoranda pri fundamenta plisimpligo en internacia trafiko per uzado de dulingvaj dokumentoj. - D-ro <i>A. Bormann</i> .....	118
Karta Enciklopedio. - <i>G. Marin</i> .....	118
SEK: Fondo de Esperanto-Federacio de Danaj Altlernejoj; Arkeologia tendaro de esperantistaj studentoj el 6 landoj .....	118
14. Arsberetning fra <i>J. E. Ohlsens Enkes Plantepatologiske Laboratorium</i> . - <i>P. Neergaard</i> .....	119
La Revuo Orienta: D-ro <i>Yukawa</i> , Nobel-premiito kaj lia teorio ...	119
Boletin de la Federacion Esperantista Espanola: Kuraco de astmo per Kongo-ruĝaĵo .....	119
Aliaj gazetoj ĉerpis el Scienca Revuo .....	119
Du cirkuleroj de Brita Esperanta Scienca Asocio:	
Anatomiaj Terminoj, internacia sistemo bezonata .....	119
Trilingva prelegado en eksterlando .....	120

**ESTIMATAJ I.S.A.E.-ANOJ.**

Parizo, la 5-an de junio 1950.

Antaŭ ĉio mi petas pardonon de vi pri mia longa silento, sed mi devis, dum kelkaj semajnoj vojaĝi tra Britujo por fari kelkajn prelegojn. Samtempe, la franca delegito vojaĝis en Italujon kaj ne povis anstataŭi min.

Nun mi realvenis hejmen kaj tuj volas sciigi al vi kiom mi estas kortuŝita ke vi min elektis kiel prezidanton de I.S.A.E.

Mi certigas al vi ke mi faros ĉiujn eblajn klopodojn por disvastigi Esperanton ĉe la sciencaj medioj. Dum la Kongreso de Parizo, mi esperas ke ni faros bonan laboron kaj ke mi havos la plezuron ekkoni multajn inter vi.

Denove mi tutkore dankas vin kaj diras al ĉiuj: „Ĝis baldaŭ”.

MAURICE FRECHET.

Emerita Profesoro ĉe la Fakultato de Sciencoj de Parizo.

**ISAE-INFOJMOJ.**

061.22 ISAE

37. **Estraro de ISAE 1950.** La elekto inter la komitatanoj pri estraro kaj revizoroj havis jenan rezulton:

Prezidanto: M. Fréchet, Francujo

1a vicprezidanto: G. F. Makkink, Nederlando

2a vicprezidanto: C. Støp-Bowitz, Norvegujo

Ĝenerala sekretario: E. D. Durrant, Britujo

Sekretario-kasisto: S. Alexandersson, Svedujo

Anstataŭantoj: H. Sirk, Aŭstrujo, kaj F. Belinfante, Usono

Revizoroj: M. J. de Lange, Nederlando, kaj K. Young, Britujo.

Nova en la estraro estas la prezidanto M. Fréchet, emerita profesoro de matematiko ĉe la Sorbonne-Universitato en Parizo. Ĉar s-ro Durrant estas opukita pri aliaj taskoj en la esperantomovado, la sekr.-kasisto transprenas parton de liaj taskoj kiel ĝen. sekr. (konforme al art. 6 de la statuto). La sekretario ĝis plue restas ĉe s-ro Alexandersson.

38. **La argentina delegito** dum 1949 elsendis 2 cirkulerojn en la hispana lingvo kaj esperanto. Ampleksa laborprogramo estas starigita. Informoj pri la planita nova hispana eldono de Internacia Elektroteknika Vortaro kun esperanto inter la aliaj lingvoj. La ISAE-kotizo kun revuo estas 10 pesoj (ne 9.5 kiel anoncite en informo 24).

39. **La franca sekcio** en marto dissendis sian 2an cirkuleron. El referato pri raporto de inĝ. Naoumoff oni ricevas interesajn informojn i.a. pri antaŭaj fakaj sekcioj de ISAE kaj pri la terminologia laboro. Oni faris diversajn sciencajn prelegojn en esperantistaj rondoj.

La franca sekcio komencis eldoni multobligitan bultenon kun la nomo Scienca Ligilo. La unua numero aperis en junio 1950, kaj la bulteno estos dumonata. Enkondukan artikolon skribis generalo L. Bastien. Redaktoro estas inĝ. C. Naoumoff kaj administranto s-ro P. Muffang. La sekcio aliĝis al UEF kiel faka sekcio.

40. **La germana sekcio**, Germana Inĝeniera Sekcio (GIS) elsendis cirkuleron pri preparo de Plena scienco-teknika terminaro. Kunlaboras dipl. inĝ. R. Haferkorn kaj la delegito dipl. inĝ. C. Dellian.

41. **Matrikulo de ISAE 1950** estas multobligita kaj pogrande sendita al la delegitoj kiuj estas petataj dissendi al la membroj. Bedaŭrinde ni pro la kosto ne povis pretigi kvanton sufiĉan por ĉiuj germanaj membroj. Ĉar ni ne havis kompletan liston pri la membroj en Britujo kaj Germanujo, tiuj adresoj mankas en la matrikulo.

La faka indekso estas ellaborita laŭ informoj sur la aliĝiloj. Ni ne havis tempon tre sisteme ellabori tiun registron, sed ĝi povas esti kompletigata kaj plibonigata ĝis venonta fojo.

Verŝajne ni ne povos ĉiujare eldoni kompletan matrikulon, sed ni esperas ke ni en 1952 povos eldoni presitan matrikulon aŭ aparte aŭ en Scienca Revuo. Ni nun esperas ke la membroj uzos la matrikulon kaj ĝian fakan indekson por fari kontaktojn inter samfakanoj. Se la matrikulo povas akceli starigon de fakaj sekcioj de ISAE ni bonvenigos tian evoluon.

42. **Aliĝiloj** por aliĝo al ISAE estas riceveblaj ĉe la delegito aŭ ĉe la sekretario. Plenigante aliĝilon bonvolu skribi legeble, prefere maŝine. Ne esperantigu nomojn aŭ adresojn. Pri la adreso sekvu la regulon de sufiĉo kaj neceso. Oni skribu sub la gvidvortoj sur la liniinterspaco. Pri la fako estu indikata ekzemple: *kemio, medicino, elektrotekniko*, kaj kiel specialaĵo ekzemple: *oleokemio, nervomalsanoj, elektromotoroj*.

43. **La jarkunveno de ISAE** okazis mardon, la 8-an de aŭgusto 1950, en la Sorbonne-Universitato, Parizo. Prof. Fréchet prezidis la kunvenon, kiun ĉeestis ĉ. 30 personoj.

La estrara raporto estis aprokata kaj la kunveno donis malŝarĝon al la estraro. La proponita budĝeto por 1950 estis aprokata.

Sekvis traktado de raportoj kaj proponoj al la kunveno. (Terminologia raporto estis jam donita dum la kunveno de la 2-a sekcio de la U.K.)

Ĉi tie mi mencias nur:

1. S-ro Lienhardt proponis ke ĉiu Esperanta presajo surhavu ian informon ke temas pri Esperanto.

2. S-ro Roelofs, redaktoro de Sc. R. memorigas en letero pri dezirataj artikoloj por speciala numero de Sc. R. pri „Loĝantaro kaj Nutraĵo”. Li ankaŭ petis artikolojn el landoj el kiuj kontribuajoj ankoraŭ ne venis.

3. S-ro Makkink, Nederlando, proponis pretigi plurlingvan propagandofolion por uzado dum internaciaj sciencaj konferencoj. La propono ricevis aprobon de la ĉeestantoj. M. ankaŭ donis statistikon pri la abonoj al Sc. R.

4. S-ro Waringhien, Francujo, proponis diskuton pri nomoj de literoj. Tiu demando estis transdonata al s-ro Lapierre, Francujo.

Pro samtempa vizito de delegitaro al UNESCO, la kunveno devis esti prokrastata 2 horojn; tial oni ne havis tempon sufiĉe diskuti ĉiujn demandojn.

Tamen oni vendredon, la 11-an de aŭgusto, aranĝis neformalan diskutkunvenon por anoj de ISAE.

Kompleta raporto pri la jarkunveno aperos en posta numero de Sc. R.

Sven Alexandersson, sekr.-kasisto de ISAE.

## LA INTERNACIIGO DE TEMKLASIFIKOJ.

Resumo de prelego farita de **D-ro J. E. Holmstrom**, Ph.D., A.M.I.C.E., laŭ invito de B.E.S.A., ĉe University College, Londono, la 14-an de Marto, 1950.

Ĉu oni studas la Sciencon pro ĝiaj propraj allogoj, aŭ ĉu por apliki ĝin al praktikaj problemoj, ĝia plej elstara malfacilaĵo estas tamen la ege granda kaj kreskanta kvanto de ĝia literaturo. La Mondlisto de Sciencaj Gazetoj por la jaro 1934-a mencias 36 000 tiajn gazetojn, kiuj kune entenis kredeble 750 000 artikolojn ĉiujare. La nuna nombro supozeble estas unu-kaj-duonoble tiel granda, sed kiam oni enkalkulas librojn, apartajn raportojn kaj patentojn (ĉi lastaj estas en iuj fakoj de aplikata scienco plej grava parto de la literaturo) la tuta ĉiujara nombro de novaj eroj troviĝas kredeble inter 1 kaj 2 milionoj. El ĉi tiuj eble du trionoj estas en la angla lingvo, la plimulto de la cetero aperas en 20 ĝis 30 aliaj ĉeflingvoj. Ekzemple, en la inĝeniera fako proksimume 1400 gazetoj tra la tuta mondo aperigis en 1939 proksimume 50 000 artikolojn kiuj estas listigitaj en la Inĝeniera Indekso; la procenta disdivido laŭ lingvoj estis: — angle 69, germana 12, franca 9, itala 2, hispana 2, japana 1, rusa 1 kaj aliaj lingvoj 2.

Laŭ metaforo meteorologia oni dirus, ke defalas el la ĉielo sur la tutan sciencan mondon ĉiujare pli ol unu miliono da novaj literaturaj eroj, kiujn ŝanele kondukas ĉefe la gazetoj en tiujn vastajn lagojn, kiujn ni nomas bibliotekoj, kie multaj el ili retenas dum jaroj siajn kreskigajn fortojn kaj instigas pliajn sciencajn kaj teknikajn antaŭenpaŝojn.

Kaj ne ĉiuokaze la plej lastatempaj referencoj estas la plej valoraj; ofte okazas, ke flankenmetiĝas, kiel senvalora, eltrovo kiu, jarojn poste, akiras aktualan valoron pro ia ŝanĝiĝo en la rilato inter teknikaj kaj ekonomiaj faktoroj, aŭ pro iu evoluo en tute alia fako. Ekzemplo estas la sferpinta skribilo, kiu, laŭ tio kion oni diris al mi, inventiĝis antaŭ 50 jaroj; efektive estus facile trovi en ĉiuj fakoj tiajn ekzemplojn.

La literaturamaso kiu kolektiĝas en bibliotekoj enhavas do materialon de ege granda aktuala valoro, sed ĝia efektiva utilo dependas de la efikeco de la sistemo laŭ kiu oni etikedas ĉiun eron por posta referencado, kaj de la efikeco de la sistemo laŭ kiu la etikedoj estas enfakigitaj, aŭ enĉifrigitaj por mekanika elektado. La nura titolo nur tre malofte liveras sufiĉan ideon pri la enhavo de la artikolo aŭ pri ties trafeco, kaj estas multe pli bone, se oni povas aldoni tiel nomatan indikan resumon, kio ne alcelas forigi la neceson legi la artikolon mem, sed alcelas eviti tempomalŝparon pro elserĉado de artikoloj netrafaj.

Oni povas eble fokusi la fundamentan problemon de dokumentado, kiun mi pritraktos antaŭ vi ĉi-vespere, imagante malgrandan amason de malnova scio, kiu ricevadis tavolon post tavolo da posta scio, ĝis fariĝis amasego.

La problemo estas etikedi ĉiun eron de la amasego, tiel ke la plej trafikaj povas esti elektataj kaj eltirataj kiam ajn oni bezonas ilin. La solvo, kiu eble tuj saltas en la menson estas utiligi la indekson aldonitan al la jarvolumo de preskaŭ ĉiu gazeto. Ĉi tiuj apartaj volumindeksoj kompreneble estas valoraj kiam oni volas traserĉi iun difinitan gazeton; ili tamen ne tre utilas kiam necesas traserĉi ĉiujn gazetojn de unu fako, ĉar mankas ĉe ili la esenca principo de aglomeriĝo. Se, ekzemple, referencoj al priesplorenda temo kredeble povas troviĝi en iu ajn el 10 000 gazetoj, kaj se oni deziras, ke la esplorado ampleksu  $n$  pasintajn jarojn, estas apenaŭ eble sin turni al 10 000  $n$  apartaj volum-indeksoj.

Ordinara alfabetika indekso (ĉu karta, ĉu paĝa) fariĝas neefika — eĉ nepritraktebla — kiam ĝi jam enhavas pli ol kelkajn cent-milojn da eroj; la afero ŝajnas pli simpla ol ĝi vere estas, kaj sin montras pli da malfacilaĵoj kaj da decidendaj aferoj ol oni unuavide rimarkas. Precipe entrudas sin tiu aparte ĝena afero — sinonimoj; ekzemple, en la angla lingvo „aŭtomobilo” povas esti aŭ „motor-car” aŭ „automobile” — kinematografaj aferoj povas troviĝi sub „cinema”, „kinema” aŭ „motion pictures”, dum „kormalsanoj” estus trovebla aŭ sub „heart diseases” aŭ sub „cardiac disorders”. Eĉ pli ĝenaj tamen povas esti duonsinonimoj, kiuj, en iuj fakoj aparte elstaras; ekzemple, preskaŭ ĉiuj prifervojoj terminoj en Usono estas malsamaj ol la britaj.

Ordinare oni ne uzas vortojn kiel precizajn ilojn. Eĉ se vorto posedas difinitan kaj normigitan signifon, tiu tro ofte estas ĉirkaŭata de speco de duonombro, kiu mem perdiĝas en nuran malprecizecon; dume la duonombroj de aliaj, parencaj, sed ne tute samsignifaj, vortoj superkuŝas unu la alian, tiel ke, en la limaj regionoj, neniu povas esti certa pri tio, kion oni volas diri. Plue, la diversaj lingvoj havas diversajn grupojn de vortoj kies signifaj duonombroj diversmaniere superkuŝas unu la alian tiel ke eĉ iliaj „centraj” signifoj ne koincidas en du malsamaj lingvoj. Tiel la „centra” signifo de franca vorto povas respondi al signifo kiu troviĝas meze inter la signifoj de du anglaj vortoj. Kiam temas pri kelkaj lingvoj la starigo de precizaj kaj reciprokaj ekvivalentoj estas afero tre malfacila, kaj eĉ la plej bonaj tradukoj en multlingvaj vortaroj estas nur proksimumaj. La sola maniero laŭ kiu ĉi tiuj mankoj povus esti forigataj estus per normigo de terminoj en ĉiu lingvo sub aŭspicio, por ĉiu fako, de taŭgaj organizoj. Efektive sur iuj kampoj oni jam faris progreson al tiu celo; ĉi-rilate notinda estas la laboro de l' Internacia Elektroteknika Komisiono (kiu pritraktis ses lingvojn, inkluzive Esperanton), la Brita Normiga Instituto kaj aliaj naciaj normigaj institucioj. D-ro Wüster, en Aŭstrujo, (kiu en 1931 eldonis la interesan libron *Sprachnormung in der Technik*, troveblan en *Science Museum Library*, Londono) provis instigi agadon rilate al ĉi tiu afero pere de la Internacia Organizo por Normigo en Genevo.

Estas tamen evidente, ke ne eblas apliki alfabetan indeksadon sufiĉe grandskale por ampleksi la daŭre kreskantan scitutaĵon.

Ebla alternativo estas la mekanika elserĉado de referencoj, kaj tio signifas iamaniere ĉifri la referencojn, tiel ke fariĝos eble elekti per aŭtomataj maŝinoj ĉiujn erojn kiuj portas certan ĉifrodesegnon. Ĉi tia sistemo evitigas la tedan laboron ĝustorde enfakigi milojn da indekskartoj kaj tiucele estas aplikeblaj la maŝinoj por truitaj kartoj, kiaj estas uzataj ankaŭ en konta kaj statistika laboro. Pli lastatempa sistemo, evoluigita en Usono, estas la tiel nomata „*Microfilm Rapid Selector*”. Pere de ĝi informo, kiu alie estus transskribita sur kartojn, estas fotografata sur duon-kadron de 16 mm-a filmo; la alia duono de la kadro ricevas desegnon el punktoj, similan al la desegno el truoj sur truita karto. La fotografado de la dokumentoj kaj ilia enĉifrado per klavaro povas okazi laŭkonvene en ajna hazarda ordo. Iam ajn poste estas eble alĝustigi la maŝinon por elpreni tiujn erojn kiuj portas certan ĉifron. La mikrofilmon, kiu povas enteni milionojn da eroj kaj povas esti multajn kilometrojn longa, oni tiam trapasigas tra la maŝino je rapideco de kelkaj miloj da kadroj en unu sekundo. Kiam ajn la ricevilo trafas la deziratan ĉifrodesegnon tuj refotografiĝas ĝia kuna dokumentklišo sur senmovan filmon, kiu poste povas esti aŭ legata per projekciilo aŭ reproduktata originalformate sur papero. Ĉio ĉi tio prenas malpli da tempo ol necesas por transpaŝi ĉambron kaj trovi la ĝustan lokon por komenci la serĉadon en kartindekso. Ĉi tiu aparato kompreneble estas multekosta, tamen ekzistas por la elprenado de truitaj kartoj ankaŭ simplaj, permane funkciigataj, maŝinoj.

Ankoraŭ tamen estas iuj, kiuj preferas ordinarajn kartojn, sed preferas uzi ilin laŭ klasifika, anstataŭ indeksa sistemo. Estas grave kompreni la diferencon inter ĉi tiuj du sistemoj; jen simpla ekzemplo: la vortoj „bremso-stango”, „dentradokesto”, „direktilo”, „karburilo”, prezentas laŭalfabete **indeksitan** ordon, kaj povas esti, ke ili estus miksitaj kun vortoj rilatantaj al tute aliaj temoj ol aŭtomobiloj. Aliflanke, ili povus esti **klasifikitaj** sub la ĝenerala rubriko „aŭtomobiloj”, laŭ ordo dependa de la fizikaj kaj funkciaj rilatoj inter la aferoj kiujn ili priskribas.

La plej detale evoluigita sistemo klasifika estas la Universala Dekuma Klasifiko (UDK), kiu estas internacie normigita kaj pli analize ellaborita formo de la Dewey klasifiko uzata por la surbreta ordigo de libroj en bibliotekoj. Jen ekzemplo de la maniero de ĝia funkciado:

- 5 Natursciencoj.
- 53 Fiziko.
- 539 Molekula kaj Atoma Fiziko.
- 539.1 Molekuloj kaj Atomoj
- 539.16 Radioaktiveco.
- 539.164 Alfa-Eroj.
- 539.164.9 Efikoj de Alfa-Eroj.
- 539.164.93 Kemiaj efikoj de Alfa-Eroj.
- k.t.p.

Per internacia sistemo de komitatoj, gvidata de centra komitato en Hago, oni daŭre evoluigas kaj etendas la U.D.K.-on. La aldonojn oni tradukas en diversajn lingvojn kaj la rezultato estas kvazaŭ mapo de la tuta homa scio, kio alportas ĉiujn tiujn avantaĝojn, kiujn posedas mapo por tiu kiu volas sin orienti en lando ne bone konata. Ĉi-rilate ĝi diferencas de laŭalfabeta indeksado, kiu ordigas konceptojn, ne laŭ la logiko de iliaj reciprokaj rilatoj, sed laŭ la sonoj kiujn oni faras kiam oni preparolas ilin; ĉi tiuj sonoj varias laŭ la lingvo, kaj logike parencaj indekseroj estas hazarde dissemataj tra la tuta indekso laŭ la literoj per kiuj ili hazarde komenciĝas. Por ebligi la trovadon de koncepto en UDK kiam nur ĝia nomo estas konata, estas havebla laŭalfabeta ŝlosilo; la rilato inter la ŝlosilo kaj la granda klasifiko estas simila al la rilato inter la lokleksikono aldonita al maplibro kaj la maparo mem.

La subtenantoj de UDK esperas, ke fine neniuj artikolo, libro, ktp. eldoniĝos sen la koncernaj UDK ciferoj; tio ja malpezigus postan bibliografian laboron ĝis nura ordigo kaj enfakigo de la referencoj.

En la praktiko tamen ne tiel facile okazos, ĉar pri la maniero de aplikado de UDK povas ludi rolon ankaŭ personaj opinioj, kaj ne ĉiu elektas la saman cifaron por sama koncepto.

La neŝanĝebla disdivido en dek fakojn troplenigas iujn sekciojn kaj dume lasas aliajn nesufiĉe plenaj. Ĉiuj tre specifaj ideoj (kaj ankaŭ iuj ne tre specifaj) posedas grandajn numerojn; ekzemple, „plenigaj pumpiloj por kaldronegoj” estas 621.187.131. Ofte, pro nura praktika oportuneco, aperas en pli ol unu loko en la klasifiko la sama koncepto. Fero aperas sub 546 por kemiistoj, sub 553 por ekonomiaj geologoj, sub 669 por metalurgiistoj kaj sub 691 por konstruĝenieroj.

Estas tamen eble iugrade signi rilaton inter diversaj temoj, kunmetante la ciferojn por la temoj kun intera dupunkto. Ekzemple, 546.171.1 estas „amoniako” kaj 576.851 „bakterioj” kaj ambaŭ kune povas signifi, aŭ „produktadon de amoniako per nitrogén-fiksantaj bakterioj” aŭ „perbakteria ŝanĝado de amoniako al nitratoj”; ekzistas tamen neniuj oportuna metodo por indiki kiun koncepton oni pritraktas.

Parte por eviti ĉi tiujn mankojn kaj parte pro ĝia malplia rigideco kaj pli granda adaptebleco al la propraj celoj mi mem dum multaj jaroj evoluigis sistemon por ordigi en kartindekso miajn notojn kaj slipojn; plej bone oni povas priskribi ĉi tiun sistemon kiel sistemon de „disbranĉiĝantaj ŝlosilvortoj”.

Kiamaniere funkcias ĉi tiu sistemo estas plej facile klarigebla per ekzemplo; antaŭ la lasta milito estis mia devo kompili tiel nomatajn „industriaĵajn raportojn” kaj la materialon por tiuj mi jene kolektis.

Prilaborante la temon „Fajro” oni povas fari la rubrikojn: „Estingaj Me-todoj”, „Incendibrigadoj”, „Incendiriskoj”, „Kontraŭincendia Protektado”, „Nebrulemigo”, ktp. Oni povas tiam subdividi ĉiun el ĉi tiuj ĉefaj rubrikoj en

subfakojn montritajn per etaj kolorigitaj indikiloj fiksitaj al la supraj randoj de la kartoj kaj tiel dismetitaj ke unu ne staras antaŭ alia. La subfakojn oni tiam povus disdividi en sub-subfakojn kaj tiel plu laŭkonvene ĝis per tia disdividado oni atingus, ekzemple, faketon tiel mallarĝan kiel — „Fajro — Estingado — Ŝaŭmo — Kemia”.

Tio ĉi ne estas klasifiko laŭ la sama senco, laŭ kiu UIDK estas klasifiko. Ĝi estas metodo por kreskigi la propran klasifikon dum oni kolektas la klasifikotan materialon; alivorte ĝi estas kvazaŭ konkretigo, en skatolo sur la skribotablo, de la propraj mensaj procedoj. Esti devigata enmeti en la logike ĝustan lokon ĉiun novan eron krome estas io tre instrua.

La metodo simila al UIDK en tio, ke ĝi iras de ĝeneralaj temoj al detalaj; ĝi tamen diferencas de UIDK en tio, ke la uzanto konstruas la propran klasifikon, kvazaŭ survoje, kaj interne de ĉiu aro de subrubrikoj la aranĝo estas alfabeto. La metodo havas certajn avantaĝojn; oni ne devas limigi sin al nur dek subrubrikoj de pli granda klaso, kaj oni povas laŭbezzone aldoni pliajn rubrikojn. Ĝi plue partoprenas kun simpla alfabeto sistemo en alia avantaĝo, nome, ke kvankam nura cifero nenion signifas al persono sen granda praktika sperto pri la sistemo, la ĉi tie uzataj ŝlosilvortoj plifaciligas mensan orientiĝon.

La „disbranĉigantaj ŝlosilvortoj”, kiam ili estas uzataj laŭ la jam priskribita maniero ne konsistigas „universalan klasifikon”; diversaj homoj diverse enklasifikigus la saman temon — tio tamen ne gravas se oni estas konstruanta privatan indekson por propra uzado. Eĉ se la ŝlosilvortoj estus antaŭe normigitaj, ne estus internacia la rezultanta klasifiko, ĉar, ĉe ĉiuj etapoj de la analizado, la ordo de la enfakigo estas laŭalfabeta kaj iome dependas de la lingvo kiun oni uzas.

Kaj per tio mi atingas unu motivon pro kiu mi aparte kore bonvenigas la okazon alparoli Esperantistajn sciencistojn, ĉar tio permesas al mi antaŭenmeti ideon, kiun prijuĝi vi estas la ĝustaj personoj. Mi tenas min mem neŭtrala rilate al la propono; en la nuna fazo mi ne rekomendas ĝin; mi simple preparolas ĝin antaŭ vi, tiel ke, se okaze vi opinias, ke ĝi estas plue esplorinda, vi mem povos laŭe agi.

La ideo estas ido de du ĝepatroj; unu el ili estas la rimedo klasifiki per **antaŭe normigitaj rubrikoj**, por certigi, ke ĉi tiuj rubrikoj estos reciproke ekskluzivaj kaj por eviti la ĝenojn kiuj alie leviĝus pro sinonimoj, duonsinonimoj, kaj dusencaĵoj. La dua estas la principo de disbranĉigantaj ŝlosilvortoj, kiu permesas konstrui veran klasifikon — scimapon — kontraste kun nura, laŭharzarda dislokigo de konceptoj laŭ la sonoj per kiuj okaze komenciĝas iliaj nomoj en nur unu lingvo. Tia klasifiko, bazita sur antaŭe normigitaj ŝlosilvortoj, estus malpli rigida ol UIDK kaj, pro tio ke la nombro de disbranĉiĝoj ĉe ĉiu forkejo ne estus limigata je dek, la nombro de etapoj necesaj por atingi postulitan gradon de specifeco estus malpli ol la nombro de decimal-lokoj kiujn necesigas UIDK.



Plua grava avantaĝo estus, ke oni ne devus antaŭe plani ĉiujn novajn subfakojn sed povus libere intermeti ilin laŭbezone. Eĉ pli granda avantaĝo estas, ke iu ajn, kiu alktumigiĝis al la uzado de donita lingvo, scias almenaŭ la proksimumajn (kvankam nur malofte la precizajn) signifojn de la vortoj kaj tiel evitas la neceson elserĉi ilin en vortaroj. Oni portas en la menso kaj daŭre dumvive plibonigas mirindan reton el vort-signifoj kaj interrilatoj; oni kvazaŭ orientas sin en ĉi tiu reto, tuj, aŭtomate kaj senpene. Ĉi tiu mensa orientiĝo, funkciigata ĉiam kiam vorto estas menciata, grandparte forprenas la neceson referenci al formala skemo surpapere diagramita.

La propono kiun mi volas fari, estas, ke se oni normigus en Esperanto la disbranĉigantajn ŝlosilvortojn kaj eldonus ilin kun ŝlosilo en ĉiu el la naciaj lingvoj, oni povus uzi ilin anstataŭ UDK-ciferojn por la ĉifrado kaj enfakigo de literaturreferencoj, tiel atingante ĉiujn tiujn avantaĝojn super UDK kiujn mi jam preparolis.

Multe de la laboro necesa por konstrui tian klasifikon estas efektive jam farita; tutaj sekcioj de UDK povus esti pogrande adaptataj per nura anstataŭigo de la sinsekvaj decimalaj lokoj per Esperantaj ŝlosilvortoj kaj per laŭbezona intermetado de novaj. Samtempe estus forĝata interligilo, kaj la internacia termina normigado ricevus valoran impulson — impulson, ankaŭ pro aliaj konsideroj, tre dezirindan.

Esperanto estas kredeble pli taŭga ol nacia lingvo por tia celo, ne nur pro tio ke ĝi evitus naciajn jaluzojn, sed ankaŭ ĉar estus eble komenci la difinan laboron en Esperanto, ni diru, kun blanka folio. En Esperanto la terminoj ne posedus tiujn ĉirkaŭombrojn de duba signifo kiujn mi jam menciis; eĉ tia simpla kaj nefaka afero kiel ekzemple la diferenco inter la angla „*editor*” kaj la franca „*éditeur*” povas naski multan miskompreniĝon. En Esperanto la distingo inter „redaktoro” kaj „eldonisto” estas klara. La fakto, ke en Esperanto la gramatikaj sufiksoj estas senŝanĝaj, kaj ankaŭ la abundo de aglutinaj afiksoj, malkaŝas interesajn perspektivojn.

Per ĉi tiuj rimedoj devas esti eble, multe progresi preter UDK, ne nur signante la signifojn de unuopaj simboloj, sed ankaŭ signante la rilatojn inter sinsekvaj simboloj. Ĉi tiu propono tamen havas unu malavantaĝon, nome, ke sinsekvo de la proponitaj ŝlosilvortoj okupus pli da spaco ol la UDK ciferoj. Povus tamen esti eble uzi mallongigitajn vortojn.

Kiel mi jam antaŭe diris, mi proponas miajn ideojn, ne por rekomendi ilin sed pro tio, ke mi kredas, ke ili estas almenaŭ prikonsiderindaj.

(La Preleganto legis la sekvantan kaj finan paragrafon en Esperanto).

Sinjoro Prezidanto, Sinjoroj. Plaĉus al mi fari provon fini mian prelegon petante al vi per via propra lingvo primediti ĉi tiujn ideojn kaj estos al mi interese ekscii kiel vi taksos ilin. Kiel mi diris en la komenco, tre malfacila estas la problemo evoluigi metodon por la enĉifrigado aŭ indeksado de sciencliteraturaj referencoj, tiel ke enketanto povu ĉiufoje ricevi tiujn kiuj plej

bone plenumas liajn ĉiutagajn bezonojn. Ne estus troigo aserti, ke la progreso de la scienco kaj ĝia aplikado por la ĝenerala bono de la homaro dependas grandparte de tio, ĉu oni trovos solvon por ĉi tiu problemo aŭ ne. Se vi, kun viaj internaciaj kontaktoj kaj interrilatoj kaj kun via bele konstruita lingvo povos tiucele kontribui, la mondo scienca devos esti al vi tre dankema.

## SKRIBITAJ KOMENTOJ.

La antaŭprelega resumo, kiun oni elsendis elvokis la jenajn komentojn.

1. **D-do Makkink** rekonis kaj la avantaĝojn kaj la malavantaĝojn de ŝlosilvortoj kaj esprimis sian interesiĝon, precipe pro tio ke UDK ne estas klara al tiuj, kiuj ne konstante uzas ĝin. Li petis pluan informon pri la proponita sistemo.

2. **S-ro W. P. Roelofs** de Elsevier Publishing Company, Amsterdamo kaj Redaktoro de Scienca Revuo, konstatis, ke la ĉefa malavantaĝo de la proponita sistemo estas, ke la loko en ĝi kiun okupas donita subjekto, ne estas facile trovebla sole per ĝia ŝlosilvorto. Li plue atentigis, ke se oni uzas Esperantajn ŝlosilvortojn kaj ellasus la vokalojn, la ricevitaj formoj estus ne plu rekoneblaj ĉar Esperantaj vortoj entenas mezvalore 40 procentojn da vokaloj. Rilate al la problemoj de kemia dokumentado, li atentigis, ke enklasiĝo de prikemia artikolo kiel unuaĵo tute ne utilas, ĉar necesas ankaŭ enklasiĝi ĉiun kombinaĵon en ĝi menciitan. Ŝlosilvortoj tute ne taŭgas por la ordigo de organikaj kombinaĵoj. S-ro Roelofs tiam priskribis la sistemon uzatan por la kompilado de „Elsevier's Encyclopaedia of Organic Compounds”.

3. **D-ro Hugo Sirk**, Profesoro pri Fiziko en la Universitato de Vieno, konstatis la urĝan neceson plibonigi la nunajn dokumentadmetodojn. Li konstatis, ke, almenaŭ pri la fiziko, ne estas eble hodiaŭ akiri la necesajn informojn pri laboro publicita en la pli maloftaj lingvoj. Li aldonis, ke la Bibliotekisto de la Fizika Biblioteko en la Universitato de Vieno preferas sistemon de disbranĉiĝantaj ŝlosilvortoj ol UDK, sed timas la lingvajn malfacilaĵojn. Interese estas, ke la Universitato de Vieno uzas tian sistemon por la libroj en sia biblioteko (**Schlagvortkatalog**).

4. **S-ro F. H. Turner** de S.A.A.B. Aircraft Company, Linköping, Svedujo, konstatis la urĝan neceson en la propra fako (aerodinamiko) de kontentiga literatur-klasifikmetodo.

## DISKUTO.

Sekvis la prelegon de D-ro Holmstrom vigla diskuto, kiun ni resumas jene:

**S-ro Agard Evans** de *Ministry of Works*, diris, ke serĉado por perfekta universala klasifiko iom similas al la alkemiista serĉado por la Ŝtono de la Filozofoj; tia klasifiko evidente ne povas ekzisti, tamen provoj ĝin atingi

povus multon aldoni al la sumo de homa scio. Li kalkulis, ke sciencaj artikoloj nuntempe eldoniĝas po 25 ĉiuminute dum la laborhoroj. Li faris demandon al D-ro Holmstrom pri la bazo de ties kalkulo, ke 60 procentoj de la tuto estas anglalingvaj; li mem opinias, ke nur proksimume 40 procentoj estas tiaj.<sup>1)</sup>

Li aldonis, ke dum Internacia Konferenco okazinta en Ĝenevo en Oktobro 1949-a pri Konstrusciencia Dokumentado, aŭdiĝis du fortaj pledoj por ŝlosilingvo por plisimpligi la ja gravajn problemojn pri internacia interŝanĝado de informoj. Ambaŭ pledintoj proponis la anglan; neniuj eĉ menciis Esperanton. Fine nacia fiereco kaj la prefero de iuj landoj al la franca kiel dua lingvo rezultigis la elekton de la angla, franca kaj rusa lingvoj.

La parolanto iom kritikis la proponon de D-ro Holmstrom ellasi la vokalojn el ŝlosilvortoj kaj konstatis, ke, almenaŭ en la angla, la tiel ricevitaj „vortoj” ofte estas plursencaj.

**F-ino E. M. R. Ditmas**, eksdirektoro de *Association of Special Libraries and Information Bureaux* (ASLIB) parolis pri la gravaj malfacilaĵoj kiuj kontraŭstaras uzonton de UDK. Preskaŭ ĉiutage necesas enmeti en ĝin novajn rubrikojn pro la rapida evoluo de la scienco kaj ne estas eble ĝisdatigi ĉiujn diverslingvajn eldonojn de la klasifiko; efektive por iuj lingvoj la eldonoj malĝisas je kelkaj jaroj la aktualan evoluon de la klasifiko. Ŝi pledis, ke UDK estu tradukata en Esperanton, ĉar tiam la Esperanta eldono povus funkcii kiel internacia „ŝlosilo”.

**S-ro L. G. M. Roberts** de *Gas Research Board* emfazis la urĝan neceson, ke sciencistoj kiel eble plej senprokraste klopodu uzi Esperanton por sciencaj celoj.

**S-ro L. R. Poole** de *Board of Trade* preparolis la klasifikajn malfacilaĵojn kiujn spertis la fako de lia Ministerio kiu okupas sin pri teknikaj informoj kaj dokumentado; li precipe menciis la malfacilaĵojn pri la klasifikado de la teknikaj dokumentoj pri Germana industrio kolektitaj en Germanujo post la milito.

Parolis ankaŭ **S-ro G. D. Kitchingham** de la biblioteko de la *Forestry Commission* kaj multaj ĉeestantoj plendis pri la nekontentiga malprecizeco de la dupunkta sistemo per kiu en UDK oni provas signi rilaton inter temoj.

**S-ro Jason Farradane** de la esplora laboratorio de *Tate and Lyle* (suker rafinistoj) liveris tre zorge elpensitan kritikon de nunaj klasifikaj sistemoj. Li diris:

„Se estas al mi permesate, mi volas kapti la okazon ĵeti (kiel ni diras)

<sup>1)</sup> Noto de la Redaktoro: — Por la kemia literaturo aperinta en la tuj-antaŭmilitaj jaroj validis proksimume la jena distribuo: ĉ. 75% en angla kaj germana lingvoj, kiuj dividis tiun pocenton preskaŭ egale, 9—10% en la franca, 6% en la rusa, 3% en la itala, la resto en la ceteraj lingvoj. Post la milito kredeble almenaŭ la duono aperas en la angla.

kelkajn ŝraŭbturnilojn en la mekanismon kaj esprimi mian ĝeneralan mal-konsenton. Tro ofte oni konsideras klasifikadon nur de la vidpunkto, ke ĝi konsistas el enfakigo en grupojn aŭ en kartindeksojn; mi volas tamen ĝin konsideri de teoria vidpunkto. Klasifikado estas esence teorio pri la strukturo de scio. La plej ofte diskutataj temoj estas tri, nome, sinonimoj, cifrado kaj — malpli ofte — la rilato inter subjektoj. Mi nun volas proponi la tezon, ke ambaŭ unuaj temoj vere staras ekster teorio de klasifikado.

„Sinonimoj estas simptomoj de la esencaj malfacilaĵoj perlingve esprimi ideojn — kaj vortoj samsignifaj en diversaj lingvoj estas ĉi-rilate samspecaj kun sinonimoj ene de unu lingvo.

„La konfuzo kiun naskas sinonimoj tamen estas nur afero pri individua neprecizeco de unu termino — ne temas pri la rilato inter malsamaj terminoj — kaj tial sinonimoj ne trovas lokon en klasifikteorio. Normigo kompreneble estas ege dezirinda, efektive eĉ necesa, same kiel unu sola scienca lingvo estas evidente dezirinda. Tamen — kaj ĉi tion mi diras agnoskante la respekton ŝuldatan al ĉi tiu societo — mi ne kredas, ke la uzado de Esperanto povas esti ia solvo. Kiel ajn utila povas esti Esperanto internacie kiel komuna interlingvo, ĝi ne povus funkcii kiel lingvo de referenco krom se ĝi estus tenata al rigida normo. Se ĝi fariĝus vaste uzata — nome fariĝus vivanta lingvo — ĝi nepre ŝanĝiĝus, kiel ja ŝanĝiĝas ĉiuj vivantaj lingvoj. Alia parolinto menciis la valoron de la latina por botanikaj nomoj ktp. La valoro de la latina tamen troviĝas precize en tio, ke ĝi estas lingvo mortinta kaj tial jam ne ŝanĝiĝema; krome, ĝuste pro tio ĝi ne plu kapablas pritrakti scion kies amplekso pli kaj pli kreskadadas.

„Ĉifra sistemo vere estas nenio krom alia lingvo, kvankam lingvo malpli facile rekonebla, kaj tial ĝi troviĝas en la sama kategorio kiel sinonimoj. Kompreneble ĝi povas esti praktika rimedo por kunpremi signifojn al pli densa formo, aŭ ĝi povas funkcii kiel ia ĉelfakiga sistemo, tio tamen tute ne helpas nin solvi la veran klasifikadan problemon. Ĉifro, kiel UDK, nur provizas multajn ĉelojn por konceptoj kaj al mi konfesis la UDK-instancoj, ke ĝi ne povas pretendi esti en detaloj, logika sistemo. Pro la katenoj de ĝiaj dek ciferoj (mi preferus diri, ĝiaj naŭ ciferoj, ĉar uzi nulon por ĝeneralaj temoj estas nur konfeso pri klasifika fuŝo), la ĉeloj nur malofte povas havi inter si ian logikan interrilaton. Efektive la baza agnoskenda fakto pri klasifikado estas, ke ne povas ekzisti fiksita klasifiko, ĉar scio senĉese kreskadadas. Fiksita klasifiko do ĉiam bezonas reviziadon kaj ĉiuj ĝiaj antaŭaj uzoj, precipe en presita formo en libroj kaj traktatoj, fariĝas arkaikaj. Oni ne rajtas nomi ĉelfakigan sistemon klasifiko.

„Ankaŭ mekanikaj enfakigaj metodoj estas rimedo — rimedo por pritrakti tion, kio jam estas klasifikita. Se la materialo ankoraŭ ne estas klasifikita do la maŝino povas nur elekti ŝlosilterminojn laŭ iaj antaŭe deciditaj rilatoj kaj tial evidente ne povas fari veran klasifikon de la materialo. La maŝino mal-

sukcesos trovi ajnajn interrilatigajn ideojn kaj tute mankos informo pri la tipo kaj kunteksto de la interrilatoj; ekzemple, en la ekzemplo citita de D-ro Holmstrom pri amoniako kaj bakterioj — ĉu la amoniako estas sintezata aŭ uzata de la bakterioj? Nu, ni ja volas povi trovi ĉiujn konceptojn, laŭ ĉiuj eblaj specoj de interrilato. Prenante denove ekzemplon el la temoj menciitaj de D-ro Holmstrom, ni volas povi trovi ne nur „ŝaŭmo” sub „fajro” sed kaj „fajro” kaj „ŝaŭmo” ktp. La dupunkta klasifiko de *Ranganathan* iagrade permesas rilatmontran grupigon, tamen la speco de la interrilato ne estas montrata, kaj plue, multaj rubrikoj estas ĉifrataj laŭ ordo arbitra.

„Ni nun atingas la trian temon, nome la interrilaton de ideoj — afero konteoria. Ĉi tie, pro manko de tempo por detale pritrakti la aferon, mi alprenos la supozon, ke vera scio estas scienca scio, kaj, ke vera klasifiko devas, kiel la scio mem, esti unue konstruata indukte, ekirante de malĝeneralaj aferoj al ĝeneralaj; nu, ĝuste male konstruiĝis ĉiuj antaŭaj klasifikoj. Mi esperas baldaŭ eldoni traktaton pri ĉi tiu afero kaj povas ĉi tie nur malnete skizi la ĉefajn punktojn de mia teorio. Mi konstatis, ke se oni konsideras nur „ŝlosilkonceptojn” — kiel eble plej unike difineblajn — tiam la rilatoj inter ili estas **fundamente** de nur kvar specoj, kiuj esprimas en ĝenerala maniero la jenajn ideojn:

1. Egaleco aŭ ekvivalenteco (iagrada).
2. Apartenado (apartenas al, estas parto de, ktp.).
3. Reagado (unu afero iel efikas al alia).
4. Kaŭzado (laŭ modernaj terminoj „funkcia dependado”).

Tiaj sistemoj kia tiu de D-ro Holmstrom, provizas klasifikojn de nur unu tipo nome apartenada (2). Se oni elektas simbolojn por la kvar specoj de rilatoj kaj uzas ilin kiel rilatigajn termojn inter ŝlosilkonceptoj, ĉiuj subjektoj de, ekzemple libro aŭ scienca traktato, povas esti rapide ordigataj laŭ la rilatoj inter la konceptoj. Por montri la kvar specojn de rilato, uzeblaj estas simplaj maŝinskribaj signoj, ekzemple, = / kaj (. Per tio oni ricevas miniaturan klasifikon de la koncernaj konceptoj, kiu estas malgranda parto de la fina, plena klasifiko de scio. La ricevitaj klasifikaj simboloj povas esti rearanĝataj laŭ ajna alia dezirata ordo (ekzemple, ABCD povas fariĝi BACD, DCAB ktp.) kondiĉe ke oni ne transpaŝas certajn logikajn limojn kaj ke oni strikte konservas la interajn rilatigajn termojn. La rezultato estas tute fleksibla kaj tute logika klasifiko, senlime etendebila. Mi mem nun uzas ĝin por ĉiuj miaj arkivoj ĉe *Tate and Lyle*.

„Ĉi tie mi ne povas pli detale esplori la temon, sed fine mi deziras emfazi ke, laŭ mia propra opinio, estas eble alproksimiĝi al la problemoj de klasifikado nur laŭ la vojoj kiujn signas fundamenta teorio.”

## SCIENCAJN TRAKTATOJN EN ESPERANTO.

### 85 profesoroj kaj inĝenieroj promesas.

Laŭ la iniciato de d-ro F. Egami, profesoro de Nagoya Universitato kaj membro de Japana Scienca Konsilantaro (kemiisto), d-ro M. Hukuhara, profesoro de Tokio Universitato (matematikisto), d-ro T. Kuwahara, inĝeniero kaj fakdirektoro de Industria Laboratorio de Ministerio de Komerco kaj Industrio en Osaka kaj membro de Japana Scienca Konsilantaro (aplika kemiisto), d-ro E. Minami, profesoro de Tokio Universitato (kemiisto), d-ro S. Miyahara, profesoro de Hokkaido Universitato (fizikisto), d-ro M. Nagumo, profesoro de Osaka Universitato (matematikisto), d-ro H. Oka, profesoro de Tokio Eduka Universitato (zoologo), d-ro M. Suzuki, profesoro de Tiba Universitato (fiziologo), inĝ. H. Tamaki, membro de Scienca Esplorojo, kaj d-ro H. Yaĝi, profesoro de Okayama Universitato (ginekologo) ĉirkaŭ 85 sciencistoj subskribis „Promeson” publikigi sciencajn disertaciojn en Esperanto.

### PROMESO.

Sciencaj esploroj ne devas esti izolitaj en unuopaj landoj kaj iliaj rezultatoj ne devas esti akaparitaj de kelkaj laboratorioj aŭ individuaj esplorantoj. Scienco estas komuna klopodo de la homaro por fari sin estajoj vere meritaj je la nomo „*Homo sapiens*”.

Ni natursciencistoj staras sur ĉi tiu konscio, kiam ni publikigas la rezultatojn de niaj studoj. Ni uzas la brikojn tiamaniere metitajn unu sur alian kiel novan piedtenejon kaj kunlabore kun la kolegoj de la mondo ni metas pli da brikoj kun la aspiro, ke ni utiligu ilin kiel bazon por plialtigi la homan kulturon.

El ĉi tiu vidpunkto la subskribantoj agnoskas, ke la enkonduko de Esperanto kiel komuna lingvo por internacia publikigo de sciencaj laboroj estas tre efika rimedo por plisolidarigo de la internacia kunlaboro de la sciencistoj.

Pri ĉi tiu afero, la japanaj sciencistoj, kiuj plej serioze frontas la lingvan problemon, devas preni sur sin iniciaton alvoki la mondon. Kelkaj el ni jam de longe tion proponas kaj praktikas; kaj kvankam iliaj verkoj en Esperanto estis publikigitaj nur individue kaj hazarde, tamen eĥoj el eksterlando ne estis malgrandaj.

Estas antaŭvideble, ke ni vekos multe pli grandan eĥon, se ni agos sisteme kaj kolektive. Al la eŭropaj kaj amerikaj sciencistoj estas preskaŭ senbezone speciale lerni Esperanton, por legi esperantajn traktatojn. Tial oni ne bezonas timi, ke la disertacioj estos ignorataj simple tial, ke ili estas skribitaj en Esperanto. Kaj cetere, ni estas certaj, niajn ekzemplojn baldaŭ sekvos alilandaj kolegoj kaj tio malfermos vojon plifaciligi la internacian kunlaboron de la sciencistoj.

Havante tian perspektivon ni promesas, kiel unuan paŝon al sistema agado, la jenon:

1. Ĉiu el ni publikigos en Esperanto almenaŭ unu el la disertacioj verkotaj en ĉiu jaro.

2. Al ĉiu traktato verkita en alia lingvo, ni aldonos, se permesite, esperantan resumon.

Ni esperas, ke multaj aliaj sciencistoj partoprenos en nia kampanjo.

Ĉis la fino de aprilo 1950 subskribis la „Promeson” 85 natursciencistoj kaj teknikistoj, kies konsisto estas

[laŭprofesie] 46 universitataj profesoroj, 22 asistprofesoroj kaj docentoj, (inkluzive de 3 rektoroj kaj 2 dekanoj), 9 inĝenieroj de ŝtataj kaj gravaj privataj laboratorioj, kaj 8 aliaj doktoroj kaj inĝenieroj (inkluzive de 1 membro de Japana Akademio, 2 emeritaj profesoroj de universitatoj):

[laŭfakte] 9 kemiistoj, 8 matematikistoj, 7 fizikistoj, 6 botanikistoj, 4 zoologoj, 1 sismologo, 1 geofizikisto, 2 meteorologoj, 5 aplikkemiistoj, 2 aplikfizikistoj, 1 aplikmatematikisto, 2 teknologoj, 1 agrokemiisto, 1 plantpatologo, 1 entomologo, 1 heredosciencisto, 1 psikologo, 1 veterinaro, 31 medicinistoj (6 anatomiistoj, 6 fiziologoj, 4 oftalmologoj, 2 ginekologoj, 2 otorinologoj, 2 jurmedicinistoj, 1 bakteriologo, 1 psikopatologo, 1 dermatologo, 1 biokemiisto, 1 epidemiologo, 1 profilaktikisto, 1 tuberkulozmedicinisto, 1 farmakologo, 1 medicina statistikisto).

026 : 63(044)

### Karaj Gesamideanoj Tutmondaj:

Ĉinio estas nun liberigita de imperialismo kaj faŝismo, kaj estas tempo, kiam nia movado povas ekflori kaj kreski sen iuj ajn baroj. Ni estas aro da agronomoj, kiuj ne nur havas intereson en Esperanto sed ankaŭ intencas preskribi niajn laborojn en tiu ĉi lingvo, ĉar tiel ni sentas ke ni kontribuos pli multe al nia movado. Unue, ni esperas establi bibliotekon. Ni nur posedas presejon, kaj en la proksima estonto ni eldonos librojn kaj ĵurnalojn.

Tamen ekzistas problemoj, kiel kaj kie kolekti materialojn por nia biblioteko. Ni pensas kaj pensadis kaj fine decidis sciigi niajn bezonojn al la vasta Esperantistaro de la mondo: Ni urĝe bezonas librojn kaj periodaĵojn de ĉiuj karakteroj, precipe agrikulturajn kaj biologiajn.

Ĉiun kontribuanton ni rekompencos per niaj eldonaĵoj.

Krome se iu samideano en fremda lando volas akiri korespondanton en Ĉinio, ni ĝoje kaj certe helpos al li.

Kun samideana saluto kaj antaŭa danko

Respektplene via  
Prof. Dr. Io Chou  
por Esperanta Asocio

Adreso: Esperanta Asocio de Nordokcidenta Kolegio de Agrikulturo (EANKA), Wukung, Shensi, Ĉinio.

## BIOGRAFIA NOTO PRI FRANCOIS VINCENT RASPAIL

de Naturalisto.

Scienca atingo de la plejalta rango preskaŭ ĉiam estas rekonata en la scienca mondo. Sciencistoj estas leĝobea komunumo. Ili insistas ke oni konsentu pri iom da profesia etiketo. Pro tio ili strikte observas la principon de l' plifrueco en la nomenklatureto de l' vivuloj. Ankaŭ oni agnoskas en presajo la verkojn de aliaj sciencistoj se oni konsultis iliajn publikigajojn dum la propra laborado.

Tiu insisto pri la agnosko de rilata laborado ne estas manieta sensencaĵo, ne nura vantaĵo. Estas por ĝi forta kialo. La referencoj kaj bibliografio cititaj en iu verko, ebligas ke la leganto taksu la profundon de la sperto kaj la fonscion de la verkinto.

Iuj aŭtoroj preskaŭ neniel atentis ĉi tiun etiketon. *Fabre*, la eminenta entomologo franca ekzemple tre malofte citis aŭ agnoskis ian aŭtoritaton. Tamen estas malmulte da tiaj uloj. Tial, ĝenerale, sciencisto ricevas sian meritajon almenaŭ de siaj kunuloj sciencistaj, ĉar kompare malmultaj nomoj penetras en la publikan konscion.

El la multaj gigantuloj de l' scienco unuj atingas ĝeneralan renomon. Tiaj estas *Pasteur* kaj *Darwin*. Sed la plimulto daŭre laboras nekonate. Eble ilia laboro, kvankam de longetenda graveco, ne estas spektakla.

Unu el tiaj estis *Raspail*. Oni malofte agnoskas lian meriton, eĉ inter la sciencistaro, kaj kredito rajte lia estas donacata al aliaj.

Li naskiĝis en la jaro 1794 ĉe *Carpentras* en Francio kaj ĉar oni difinis lin por la pastreco li iris al *Avignon* por studi teologion kaj filozofion. Sed malgraŭ ke li lekiis pri ĉi tiuj temoj antaŭ ol li atingis la aĝon 19-jaran, li decidis ke tio ne estos lia profesio.

En 1816 li migris al Parizo kaj tie pasigis la tempon per studado de l' juro kaj naturscienco. En ĉi tiu studo li trovis la mensan hejmon kaj multe faris; tio ĉi estas tiom pli rimarkinda, kiam oni konstatas la fakton, ke la plejparto de lia tempo okupiĝis de la enmiksiĝo en la politikaj bataloj.

La enciklopedio en mallonga paragrafo priskribas *Raspail* kiel hemiiston kaj politikiston; tre modesta titolo por la homo kiu, se iu rajtas tian titolon, rajtas esti nomata la fondinto de la histoĥemio.

Liaj rimedoj estis malgrandaj. Lia aparato estis simpla. Sed malgraŭ tio, li sincere penis, kaj ne sensukcese, malkovri la ĥemian konsiston de l' histoj, kaj siajn esploradojn li kondukis kun pli racia scienca metodo ol unuj el la nuntempaj sciencistoj.

Li eltrovis la frostteĥnikon <sup>1)</sup> por prepari materialon por mikrotomado <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> La frost-teĥniko estas teĥniko de mikrotomado <sup>2)</sup> en kiu oni rigidigas la preparajon tranĉotan en siropajo per la malvarmiga efiko de vaporiĝanta etero.

<sup>2)</sup> mikrotomo = ilo por mikrotomi, t.e. fari, maldikegajn tranĉaĵojn por mikroskopa esploro.



tiel certigante ke la ĉelenhavo ne ŝanĝiĝu dum la preparado. Li eltrovis la acidecon [pH] de l' vivanta protoplasmo per la uzo de l' tinkturo *Chrozophora tinctoria*. La amelo-jodo-reagon rimarkis Colin et de Claubry en 1814, sed la unua kiu aplikis ĝin al la analizo de ĉelenhavoj estis Raspail — kaj li konstatis ke la reago ne estis ĥemia en la ordinara senco de tiu vorto.

Sukero + proteino + forta sulfatado produktas ruĝan koloron per kondensado de l' indola radiko el triptofano, kiu estas aminoacido ĉeesta en preskaŭ ĉiuj proteinoj, kun hidrosimetilfurfuralo kiu devenas de l' sukero,

Tiun provon por la proteino oni kutime atribuas al Adamkiewicz kiu reeltrovis ĝin 47 jarojn post Raspail. Fakte li uzis acetatacidon anstataŭ sukron, sed la acetatado de lia tempo enhavis sufiĉe da glioksalatado kiel ekstrakto por efektiviĝi la kondensiĝon.

Per ĉi tiu reago Raspail klopodis pruvi la eneston de sukero aŭ proteino aŭ ambaŭ kune en la histoj. Li plu konstatis ke iuj grasaj substancoj reagas same kiel sukero. Li uzis la reagon jene: Observinte ke la haroj sur la stilusoj de la gramenoj donas ruĝan koloron kun sulfatado se oni aldonas proteinon, li konkludis ke ili plejble enhavas sukron.

Tia estis lia laboro. Li ankaŭ uzis multajn reagilojn sur la mikroskopobjektejo kaj demonstris la ĉeeston aŭ foreston de diversaj metaloj kaj radikaloj. Li eĉ kolektis la protoplasmon el 30 ĉeloj, kalcinis ĝin kaj ĥemie analizis la cindrojn.

Kvankam li ricevis severan vundon, batalante en la revolucio de 1830, kaj suferis jarojn en karcero pro siaj malkaŝaj malmoderaj opinioj politikaj, li vivis ĝis la plene matura aĝo de 84 jaroj. Nur en 1878 mortis la maljuna sciencisto kaj demagogo.

546.799

### ELEMENTOJ PRETER LA URANIO. \*)

Originalaĵo bazita sur anoncoj en *Nature* por la 5-a de Junio, 1950, p. 250, kaj en *Discovery* por Majo, 1950, p. 169. Kompilis T.L.C.B.

Ĝis la fino de la lasta mond-milito oni kredis, ke ne ekzistas iu elemento kun pli granda atoma pezo ol la uranio (A.P. 238.2; A.N., atoma nombro — aŭ numero — 92).

Efektive oni jam scias, ke la grava nombro ne estas la A.P., sed la A.N. — la nombro kiu indikas la pozicion de la elemento en la „perioda sistemo“. Ĉi tiun klasifikon de la elementoj oni kutime atribuas al la Rusa kemiisto

\*) La aŭtoro uzas la prepozicion *prefer* kun la senco „pli malproksime ol“, aŭ „malantaŭ“, „post“, „trans“. Ĝi do ne esprimas direkton: moviĝon, sed lokon. La Redaktoro.

*Mendeleef*, kiu anoncis ĝin en la jaro 1870, kvankam similaj ideoj jam venis en la menson al pluraj aliaj kemiistoj; unue al la *Anglo J. A. R. Newlands* en 1863. Sed ĉi tiun oni nur mokis pro lia sugesto.

Kvankam en la perioda sistemo troviĝas kelkaj mankoj kaj neperfektaĵoj, oni apenaŭ dubis, ke iam estos eltrovita kompleta serio de elementoj, — de H (A.N. = 1) ĝis U (A.N. = 92). Tiu kredo jam estas pravigita; oni lastatempe sukcesis plenigi la mankojn per la eltrovoj de novaj elementoj, kaj oni klarigis la neperfektaĵojn per la eltrovoj de izotopoj — t.e. elementoj, kiuj havas malsamajn A.P.-ojn, sed la saman A.N.-on. Plue la eltrovoj de *Rutherford* kaj de *Aston* klarigis la efektivan signifon de la A.N. Oni kredis, ke la uranio estas la fina elemento en la serio. Kaj tia ĝi ja estas, se oni konsideras nur la elementojn, kiuj troviĝas en la naturo. Sed ankaŭ estas eble esti elementojn arte. Oni elpensis instrumentojn, — ekzemple la „ciklotronon“, per kiuj oni povas bombardi atomojn per neŭtronoj kaj similaj atomoj, tiel estigante aliajn elementojn. La revo de la alĥemiistoj pri la transformado de la elementoj jam plenumiĝis. Estas vere, ke oni ĝis nun ne sukcesis aliformi alian elementon al la oro, sed oni sukcesis aliformi la oron (A.N. 79) al la hidrargo (A.N. 80). Per tiaj instrumentoj oni sukcesis, kiel estis atendite, eltrovi plurajn treege malabundajn elementojn, kaj tiel plenigi la mankojn en la perioda sistemo, sed, kvankam en 1922 *Niels Bohr* antaŭdiris la eblecon de tia eltrovo, neatendita rezulto estis, ke oni ankaŭ eltrovis elementojn preter la ĝistiamaj limo de la sistemo. Ses el tiuj artefaritaj elementoj havas atomajn pezojn, kaj atomajn nombrojn, pli grandajn ol havas la uranio. Tamen al ili mankas la periodeco; ili ĉiuj estas radio-aktivaj, kaj je siaj kemiaj proprecoj ili ĉiuj similas al la uranio. La grupo de la malabundaj elementoj de Lantano (A.N. 57) ĝis Lutecio (AN. 71) simile ne konformas al la sistemo.

Jen listo de la 6 novaj elementoj preter uranio. (A.N. 92).<sup>2)</sup>

Proksimuma jaro de la eltrovo	A.N.	Nomo Latina	Simbolo	A.P.	Periodo de duoniĝo de la ĉefa izotopo
1941-2 <sup>1)</sup>	93.	Neptunium	Np	237.	2 250 000 jaroj
1941-2 <sup>1)</sup>	94.	Plutonium	Pu	239.	2 400 000 jaroj
1947	95.	Americium	Am	241.	500 jaroj
1947	96.	Curium	Cm	242.	150 tagoj
1950	97.	Berkelium	Bk	243.	?
1950	98.	Californium	Cf	244.	46 jaroj(?)

La lastaj du elementoj eltroviĝis nur depost la komenco de la nuna jaro, do

<sup>1)</sup> Publikigo en 1946.

<sup>2)</sup> Taga ĵurnalo ĵus informis, ke oni ankaŭ faris elementojn 99 kaj 100. — La Redaktoro, 10-9-1950.

la proponitaj nomoj ankoraŭ ne estas akceptitaj de la Internacia Kemiista Unio.

Oni unue aŭdis pri la unuaj du el la novaj elementoj en la fino de la dua mond-milito; la eksplodaĵo en la unua atoma bombo, kiu detruis la urbon Hiroŝima estis la izotopo  $U_{235}$ , sed la eksplodaĵo en la dua bombo, kiu detruis Nagasaki estis la nova elemento plutonio.

Kiam en la jaro 1787 Germana kemiisto eltrovis tion, kion li kredis nova elemento, li memoris, ke lia samlandano *Herschel*, kiu elmigris al Britujo, eltrovis en 1781 novan planedon, kiun oni nomis *Uranus*, do li nomis sian propran eltrovaĵon *uranium*. (Efektive tio, kion li eltrovis, ne estis elemento, sed metal-aspekta oksido  $UO_2$ ; la efektiva elemento ne estis izolita ĝis 1841, kiam *Peligo*t sukcesis tion fari). La rilato de la nova elemento al la antikva Greka dio ne estas evidenta; la nomo *Uranus* signifas (grek-lingve) ĉielon. Li estis la patro de *Kronos* (Saturno) kaj la avo de *Zeus* (Jupitero). Sed estas kompreneble, ke kiam oni eltrovis du novajn elementojn preter la uranio, oni nomis ilin laŭ la du planedoj, kiujn oni antaŭe eltrovis preter Urano, (t.e. pli malproksimaj de la suno). Ĉi tiuj portis la nomojn de la du fratoj de Jupitero, Neptuno, la dio de la maro, kaj Plutono, (*Pluto* aŭ *Hades*), la dio de la infero, (t.e. la subtera regno de la mortintoj). Do oni nomis la novajn elementojn *Neptunium* kaj *Plutonium*, — ĉi tiu estas malbon-aŭgure taŭga nomo. Feliĉe oni ne atendas trovi tian teruran uzon por la aliaj novaj elementoj, kaj oni ne nomis ilin laŭ dioj, bonaj aŭ malbonaj, el la Greka aŭ la nordlanda mitologio. El la novaj elementoj ĉiuj egale rajtas ricevi la nomon *Americium*, ĉar ĉiuj eltroviĝis en la sama loko en la sama kontinento Ameriko. Efektive oni elektis, tiel nomi la elementon 95-an. Oni ne povis ĝin nomi *columbium* laŭ la poezia nomo de la kontinento, (*Columbia*), ĉar tiun nomon jam donis Angla kemiisto en 1802, al nova elemento, kiun li eltrovis en specimeno de la mineralo *columbite*, kiun oni elportis el Usono. Tamen oni pli ofte nuntempe preferas uzi la nomon *niobium*, kiun uzis Germana kemiisto, kiu poste sendepende eltrovis la saman elementon. Eble, se Esperanto sufiĉe disvastiĝos, oni nomos novan elementon „usonio”. Nomante la elementon 96-an, oni prave decidis honori ne lokon, nek mitologian personon, sed la virinon, kiu plej sukcesplene esploris la fakon radio-aktivecan, S-inon Curie, kiel ankaŭ ŝian edzon, profesoron Curie, kaj ŝiajn bofilon kaj filinon, ges-rojn Joliot-Curie, kiuj daŭrigas ŝian laboron. Do oni nomis tiun elementon *Curium*. La simbolo por tio estas Cm, ĉar Cu jam delonge estas la simbolo por la kupro (Latine *cuprum*).

Fine en la komenco de la nuna jaro D-ro *Seaborg*, la estro de la laboratorio, en kiu oni precipe studas la efikojn de la bombardado per neŭtronoj kaj aliaj atomejoj, anoncis la eltrovon de du novaj elementoj. La nomo de la loko, kie troviĝas tiu laboratorio estas *Berkeley*. (prononcu: „ba:kli”, — almenaŭ tiel oni prononcas la nomon en Anglujo), kiu estas en la Usona ŝtato *California*, do li proponis nomi ilin *Berkelium* kaj *Californium*.

Mi uzas la internacie akceptitajn latinajn nomojn, (aŭ pli ĝuste pseŭdo-latinajn). Kompreneble oni ne povis ŝanĝi la nomojn de jam de longe konataj elementoj, sed oni decidis, ke la nomoj de novaj elementoj finiĝu per „-ium”, se ili estas metaloj, kaj per „-on”, se ili estas ne-metaloj.

Por kemiistoj, kiuj estas Esperantistoj, ekzistas plua problemo: kiel esperantigi tiajn nomojn. Ĉar ili jam estas internaciaj, kaj ĉar oni malofte bezonas ilin, — alie estas pli oportune kaj koncize uzi la simbolojn, — mi ne komprenas, kial estas necese esperantigi ilin. Oni povus alpreni ilin sen ŝanĝo kiel radikojn, uzante kursivajn literojn kaj streketojn, se oni preferas, kiel oni kelkfoje faras ĉe aliaj fremdaj nomoj; ekzemple, *uranium-o*, *uranium-klorido*, k.t.p. Sed la komitato, kiu decidis tiajn aferojn, ŝajne preferas anstataŭigi „-ium” per „io”, escepte kiam tio kaŭzas konfuzon. Jam ekzistas, ekzemple, la vorto „radio”, do oni ne povis ne decidi nomi la elementon *radiumo*. Simile la vorton „heliumo” oni ne povas ŝanĝi, ĉar ĝi jam troviĝas en vortaroj kiel Zamenhofa vorto, kaj „heli-” aŭ „helio-” jam estas pseŭdo-prefikso, (kun la signifo „suno”) en pluraj vortoj; helianto, heliostato, heliotropo, k.t.p. Por konformi al la nomenklatura sistemo oni devus nomi ĉi tiun elementon „*helion*” anstataŭ „*helium*”, ĉar ĝi ne estas metalo, sed ĉar oni unue eltrovis ĝin per linio, kiun ĝi kaŭzas en la suna spektro, antaŭ ol oni eltrovis la gason en la tero aŭ ĝia atmosfero, oni ne povis sciigi pri ĝia naturo en tiu tempo. La metal-simila radikalo  $\text{NH}_4^-$  (*ammonium*) prezentas problemon: kiel oni nomu ĝin en Esperanto? Mi neniam legis ian konsilon aŭ diskuton pri tio. Ĉu *amonio* aŭ *amoniumo*?<sup>2)</sup> Ĉu oni nomu  $\text{NH}_4\text{Cl}$  amonia klorido, amoni-klorido, aŭ amonium-klorido?

Fine la nova elemento *Curium* prezentas similan problemon, kvankam, ĉar ĝi estas treege malabunda, ne estas urĝe trovi solvon. Kvankam oni devus reteni la simbolon Cm, por konformi al la reguloj de Esperanto, ĉe la nomo oni devus anstataŭigi c per k. Sed ĉu oni nomu ĝin *kurio* aŭ *kuriumo*? Oni ne povas ĝin nomi „kurio”, ĉar kurio jam estas neoficiala, sed Zamenhofa vorto, kiu laŭ la „Plena Vortaro” jam havas kvin signifojn, respondajn al la kvin eblaj signifoj de la latina vorto *curia*, kaj krome ĝi estas la nomo de unuo de radio-aktiveco. Do oni devas ĝin nomi „kuriumo”.

<sup>2)</sup> Laŭ *Wüster*, Enciklopedia Vortaro.

*amonio* =  $\text{NH}_4$ .

Laŭ du nederlandaj esperantaj vortaroj (v. Straten kaj Schidlof):  
*amonio* = „ammonia” (t.e. akva solvaĵo de amoniako).

Plena Vortaro (la eldono) donas nenion. „Amoniumo” mi trovis en neniu vortaro. Mi mem uzas la vorton „amonio” por la radikalo  $\text{NH}_4$ , kaj parolas  
La Redaktoro.

## LA EVOLUO DE LA ĜIRAFO.

Letero al la redaktoro de *Nature* de **D-ro Chapman Pincher**,  
 („Daily Express”, Fleet Street, London, E.C. 4)  
 la 2-an de Julio, 1949. (p. 29).

Kun permeso de la verkinto tradukis T.L.C.B.

Laŭ Darwin la kaŭzo, pro kiu la ĝirafo havas longan kolon, estas la natura selekto, kiu estigis tiun rezulton, ĉar la besto kutimas sin nutri per la folioj de arboj. Li skribis: „la individuoj, kiuj kutimis sin paŝti per la folioj de la plej altaj arboj, kaj dum sezonoj de malabundo povis etendi la kolon eĉ je unu aŭ du coloj pli ol la aliaj, kredeble per tio ofte evitis pereon.”<sup>1)</sup>

Tamen ekzistas pluraj kontraŭaĵoj al tiu argumento.

(1) Dum sezonoj de malabundo, kiuj estus sufiĉe malmildaj kaj oftaj por ke la natura selekto efiku pro manko de folioj, multfoje reokazus pere de junaj ĝirafoj, kaj tio minacus la tutan specion per ekstermo.

(2) Sub tiaj ekstremaj kondiĉoj de malabundo ankaŭ al la Afrikaj herbo-manĝaj hufbestoj mankus la nutraĵoj tiel, ke estas malfacile kompreni, kial pli multaj aliaj specioj ne disvolvis la folimanĝan kutimon kaj la treege longan kolon.

(3) La viraj ĝirafoj plejofte estas pli altstaturaj je pluraj coloj ol la ĝirafinoj; tial dum ĉiu sezono de malabundo la viraj ĝirafoj estus nature selektataj prefere ol la inaj, — kio estus alia kaŭzo, kiu kredeble tendencus efektiviĝi rapidan ekstermiĝon.

Venis al mi en la menson alternativa teorio, kiun tiuj kritikoj ne trafas.

La plej eksterordinara anatomia trajto de la ĝirafo ne estas la longeco de la kolo, sed la longeco de la antaŭaj kruroj.

Pro tiu ekstrema krurlongeco la besto povas fari tre longajn paŝojn tiel, ke kvankam ĝi iras kun iom malrapida galopa ritmo, ĝi povas moviĝi kun rapidoj eĉ tiel grandaj kiel 32 mejlojn (50 km) pohore.

La ĝirafoj estas ofte atakataj de leonoj kaj leopardoj. Tial estas laŭrezone klarigi la treegan longecon de la antaŭaj kruroj per la sugestio, ke tio rezultas el la natura selekto, kiu daŭre efikis per la rilato inter la ĉasantoj kaj la ĉasatoj, kiel okazas ĝenerale ĉe la hufbestoj.

Nu, simile al aliaj remaĉuloj, la ĝirafo bezonas abundan provizon da akvo. Do kiam ĝi disvolviĝis tiel, ke la ŝultro estis multe pli alta, tio necesigis, ke la besto ankaŭ disvolu rimedon, per kiu ĝi povu mallevi la kapon al la nivelo de la akvo. La ĉevaloj kaj antilopoj solvis tiun problemon per tio, ke ili samtempe disvolvis proporcie longan kolon. Mi kredas, ke la ĝirafoj solvis la problemon simile. La kolo plilongiĝis nur sufiĉe por kompensi la plilongiĝon de la kruroj. Tion sugestas la fakto, ke la ĝirafo devas malgracie apartigi la antaŭajn krurojn, kiam ĝi volas trinki.

Tio ŝajnas sugestii, ke la natura selekto efikas favore al plilongiĝo de la kolo daŭre, — anstataŭ nur de tempo al tempo dum nedaŭraj sezonoj de sekeco, kiel oni bezonus kredi laŭ la teorio de Darwin.

Plue mi emas kredi, ke la kutimo de la ĝirafo manĝi foliojn de arboj estas akompanaĵo de la disvolviĝo de la longa kolo, kaj ne ĝia kaŭzo. Estas laŭracie supozĉi, ke la prauloj de la ĝirafo estis herbomanĝuloj, kaj ke kiam iliaj koloj longiĝis, nova provizo de nutraĵoj fariĝis havebla, do tio kaŭzis ŝanĝon je la manĝaj kutimoj. Tiun supozon konfirmas la fakto, ke ĝirafoj manĝas herbojn, se folioj ne estas haveblaj, kaj ili fartas bone manĝante fojnon en zoologiaj ĝardenoj.

Oni eble povas argumenti, ke la specio plej parenca al la ĝirafo, kiu ankoraŭ ekzistas, t.e. la okapio, manĝas foliojn kvankam ĉi ties kolo ne estas pli longa ol la kolo de ĉevalo. Sed la okapio loĝas en densaj arbaregoj, kie ĝi povas trovi nenian alian nutraĵon krom folioj.

Mi devas danki D-ron Julian Huxley pro valoraj kritikoj pri ĉi tiuj opinioj.

#### REFERENCOJ.

1) Darwin, C., „Origin of Species” (John Murray, 1859).

2) Brazier Howell, A., „Speed in Animals” (University of Chicago Press, 1944).

511.213 : 511.424

#### Rimarko pri la artikolo de Kiril Fabo

### „PRI LA DISFAKTORIGO DE GRANDAJ NOMBROJ” \*)

de L. BASTIEN (Francujo).

La aŭtoro skribas, ke korespondanto de FERMAT proponis al li problemon, ĉu la nombro 100 895 598 169 estas prima, kaj li aldonas:

„Per revenanta poŝto FERMAT respondis ke ne; ĝi ne estas prima, sed ĝi estas la produto de du senciferaj nombroj (kiujn li donis), kiuj mem estas primaj. La solvo de la problemo restis tamen triumfo mistera, ĉar FERMAT neniam klarigis sian metodon, kiu igis iujn matematikistojn konjekti, ke eble li eltrovis ian novan, potencan metodon. Tia konjekto eble ne estas tiel nekredbla kiel unuavide ŝajnas, ĉar oni scias ke FERMAT emis ne eldon’ siajn metodojn al la mondo .....

Baziĝante sur tiu rezultato, oni plurfoje esprimis la opinion, ke FERMAT posedis sekretan, potencan metodon por disfaktorigi tre grandajn nombrojn. Tamen tiu hipotezo ne estas ĝusta.

La aŭtoro permesu, ke pri tiu problemo mi montru kelkajn detalojn, kiujn li certe ne konis, kaj kiuj klarigas la misteron.

En la „Oeuvres de FERMAT” (Verkoj de FERMAT) publikigitaj de Paul TANNERY kaj Charles HENRY (2-a volumo, Paris 1894, p. 255) oni legas en letero de FERMAT al MERSENNE (7an de Aprilo 1643):

\*) Sc. R. 1 49 [1949].

„Tiujn ĉi tagojn mi relegis demandon, kiun vi faris al mi laŭ ordono de S-ro FRENICLE, kies solvon mi nun sendas al vi.”

La problemo konsistis en esploro de nombro okdekcifera, produto de 19 nombroj, kiujn oni donis. Oni devis kompari tiun grandegan nombron kun la sumo de ĉiuj ĝiaj dividantoj, kaj plie diri, ĉu la lasta el tiuj 10 nombroj (la nombro ĉi supre montrita), estas prima. Tiu nombro ne estis do izolita, sed havis streĉajn rilatojn kun la aliaj.

Mi citu la komencon de la piednoto de TANNERY:

„La problemo estas prezentita tiamaniere, ke oni facile trovas la disfaktorigon de la lasta nombro” (kaj li montras la metodon). Tede estus prezenti la detalon de la kalkulo; ĝi postulas multe malpli ol unu horon, kaj bezonas neniujn aliajn konojn, ol la formulon por kalkuli la sumon de ĉiuj dividantoj de kiu ajn nombro. Tiun formulon (kiu troviĝas en la lernolibroj por junuloj) FERMAT estis trovinta.

Mi aldonu, ke la preparo de tiu problemo estas pli malfacila, ol la solvo.

Sed ekzistas alia pruvo, ke FERMAT ne konis metodon por disfaktorigi grandajn nombrojn. Li esprimis la opinion ke, se oni kalkulas potencon de la nombro 2, kiu mem estu potenco de 2, tiu nombro plus unu estas prima. Sed li aldonis, ke li ne posedas pruvojn de tiu aserto.

La unuaj nombroj difinitaj tiamaniere estas:

5, 17, 257, 65 537, 4 294 967 297 .....

EULER montris poste, ke tiu ĉi dekcifera nombro estas dividebla per 641. Ke FERMAT ne trovis tiun rezultaton estas rimarkinde, ĉar laŭ fama teoremo de li trovita, la primaj dividantoj de tiu nombro devas havi la formon  $(64h + 1)$  kaj esti primaj. La nombro 641 estas nur la kvina kiu plenumas tiujn kondiĉojn.

Tiu erareto deprenas nenion el la gloro de FERMAT, vera geniulo, kiu kreis la Teorion pri la nombroj.

513.515 : 513.53

## Estimata Redaktoro,

Mi deziras danki la sinjorojn Jobert, Machado, Bastien, kaj Wilgenhof, kies respondojn al mia demando pri la elips-problemo (Sc. R. 2 64) vi transsendis al mi.

S-ro Jobert sciigas ke la teoremo estas donita de *Laguerre*, kaj laŭ s-ro Bastien la teoremo aperas kiel problemo en la libro „*Traité de Géométrie*” de *Rouché* kaj *Comberousse*.

Sincere via  
J. E. Jackson.

## PROBLEMOJ DE MATEMATIKA TERMINARO.

de J. N. MACHADO, S.J.

Antaŭ ĉio ni estu optimistoj kaj konstata ke lerta esperantisto kiu konas matematikon, eĉ se li neniam legis ion ajn pri tiu scienco en Esperanto, li tamen klare povas esprimi sian penson en esperantaj matematikaĵoj.

Due ni laŭdu la klopodon kaj admiru la rezulton tre frue atingitan precipe de RAOUL BRICARD en sia „Matematika terminaro kaj krestomatiko” — Hachette — Paris, 1905.

Sur la bazo de tiu konsolo kaj optimismo ni rekonu:

- a) ke restas io farinda kaj diskutinda pri matematika fakterminaro;
- b) ke tia diskutado nepre devas antaŭi la reeldonon de pli definitiva terminaro;
- c) ke eldono kaj fiksado de terminaro tre konvene antaŭos la baldaŭan grandskalan aperon de matematikaj aŭ fizikaj verkoj aŭ verketoj;
- d) ke plej bona maniero por akiri rezultojn de diskuto samtempe rapida kaj perfekta estas la kunlaborado.

Ĉar antaŭ diskuto oni devas proponi diskutajn, precipe nun antaŭ la universala Pariza kongreso, jen mia kontribueto kaj sugestioj pri kelkaj problemoj solvindaj antaŭ eldono de nova matematika terminaro.

1. La **participoj-substantivoj**. *Multiplikanto*, *divida(n)to*, *variante* („variable”), *rezultanto*, *elvolva(n)to*, *determinanto*, *naskanto* (rekta linioj estas naskantoj de cilindro), *nekonato* ( $x$ ; la *nekonatoj* de problemoj aŭ ekvacio), *ortanto*, *derivato* (derivata funkcio), kc.<sup>1)</sup>

Jen serio da vortoj kiuj tute nature alfluas al esperantisto kiam ajn li ekverkas ion pri matematiko. Tamen multaj ne vidas ke tie kuŝas grava lingvistika problemoj.

En normala Esperanto la participaj formoj o-finajaj (*leganto*, *amato*, *kaptito*, *konato*, ...) ne indikas *ajon*, sed *personon* aŭ *ulon*<sup>2)</sup>. La sola ĝenerala

<sup>1)</sup> Ne enmetu ĉi tien „konstanto”, kiu estas bonega vorto, ĉar ne temas pri participoj kaj oni volas aludi ion matematike ĝeneralan kio estas konstanta.

<sup>2)</sup> Jen lingvistika afero iomete ekster nia subjekto. El *amanta*, *amata* oni atendus normale kaj regule *amato*, *amanto* = o aŭ *ajo amata*, *amanta*, same kiel *granda*, *bona* donas *grando*, *bono*. Ĉu neevitebla malreguleco de Esperanto? Ne. Mi opinias ke sen ia ŝanĝo en la lingvo oni povas facile forigi la malregulon. Sufiĉas por tio utiligi kvazaŭan koordinatŝanĝon, sufiĉas diri (ĉu fiktive?) ke en la participoj esperantoj primitiva formo estas *amato*, *amanto* kun la substantiva signifo. De tie, tute regule kiel *amika* de *amiko*, fluos la adjektiva senco kaj formo *amata*, *amanta*. La vojo mala *amata* → *amato*, *amanta* → *amanto* estas ebla en la formoj sed ne en la sencoj.

Rimarko de la Redaktoro: Mia opinio la o-finajaj participoj plej ofte signifas personojn nur pro la principo de sufiĉo kaj neceso, ĉar per si mem nek la participa sufikso, nek la substantiva finaĵo signifas personon, kaj ni nepre ne atribuu al la participa sufikso tian signifon. Tial tute prave en scienco kaj tekniko, laŭ la sama principo de sufiĉo kaj neceso, multaj o-finajaj participoj signifas ne personon, sed ajon.



escepto estas „estonto” (estonta tempo), „estinto”, „estanto” anstataŭ pli korektaj „estontajo” aŭ „estonteco”, kc.

Dilemo: ĉu ni malfermu kaj daŭrigu tian vojon, ĝeneraligante tiun escepton kaj malregulecon ne nur en matematika terminaro sed ankaŭ en la gramatiko mem? Mi hezitas.

Ĉu ni diru „vario” aŭ „variaĵo” (ne varianto), „nekon(at)ajo”, „deriv(at)-ajo” aŭ „derivata funkcio”, kc., malproksimigante esperantaj vortojn de internaciaj formoj?

2. „Kurbo”, „rekto”. ... (kurba, rekta linio ...). Jen alia problemo deveninta de naciaj kutimoj. Bonege, pli praktike, pli logike. pli gramatike estus diri en Analitiko preskaŭ ĉiam „linio” anstataŭ „kurbo”, ĉar tie vere oni ofte volas diri sole nur „linio”, tute ne atentante ĉu ĝi estas kurba aŭ rekta.

3. **Legmaniero por simboloj.** Per nia lingvo ni devos paroli kaj fari prelegojn. Lertaj esperantistoj ofte ne kapablas esprimi siajn kalkulojn sen multaj eraroj. Ni ĉiuj studu kaj sugestiu plej praktikajn, simplajn, logikajn legmanierojn por komplikitaj esprimoj kaj simboloj:

$$\frac{d^2y}{du^2}, \int_{-\infty}^a, a^u, A_1^2, \sqrt[n]{a^2}, \text{ kc.}$$

Ni ne altrudu. Multaj bonaj parolesprimoj troviĝos. Sed kompetenta matematikisto konanta aliajn lingvojn, eble trovos dum unu horo koncizajn legmanierojn, kiujn aliaj nur post multjara hezitado akirus. Ĉe ni ekzistas kompetentuloj pri lingvo kaj pri matematiko, kiel Generalo Bastien. Ili certe ne rifuzos sian helpon.

Ni pensu, ni sugestiu, ni diskutu, ni faru ĉi tie kion Zamenhof ne povis fari. Ni ne diru ke evoluo formos iom-post-iom. Tia vojo en la nuna afero estus mal-Esperanta kaj tute ne matematikeca.

4. **Nenecesa multobligo de radikoj.** Ĉu konservi, ekz. *integri* kaj *integralo*, *diferencii* kaj *diferencialo*, ...? Ĉu preferi *integralo* kaj *integraligi*, *diferencialo* kaj *diferencialigi* kun egala komprenebleco kaj pli konforme al esperanta genio? <sup>3)</sup>

5. Ĉu enkonduki terminojn kiuj unuflanke perdas en Esperanto sian originan sugestipovon (*kvadraturi*, *rektifi*), aliflanke indikos aŭ distingos tre apartajn kaj specialajn aferojn malofte aperantajn en ĝenerala stilo (*kuspo*, *aknodo*, *krunodo*)? Ĉu ni preferu uzi perifrason aŭ konvenciigi simbolojn okaze de specialaj ĉapitroj de matematiko?

6. Ĉu ni konservu kaj kiel ni *legu* la literojn *q*, *y*, *x*, *w*? Ĉar ne estas la sama nomo por la cititaj simboloj en ĉiuj lingvoj. Ĉu ni diru *iks*, ... aŭ ni finu per *-o* la nomon de matematikaj literoj? Sugestioj jam estis faritaj.<sup>4)</sup> Sed unueco ne ekzistas. Ni decidu, ni kunlaboru kun UEA, ni oficialigu.

<sup>3)</sup> Pri ĉi tiu temo vidu *Sciencan Revuon* 1 104 (1949). La Redaktoro.

<sup>4)</sup> Vidu ekzemple *Sciencan Revuon* 1 23, 106, 107 (1949). La Redaktoro.

7. Evidente kelkaj vortoj aŭ terminoj de Bricard estas korektindaj kaj granda malfeliĉo okazus se oni tion ne farus en estonta eldono. Inter tiaj estas: Eŝponanto, (raporto = rilato), acelo (akcelo), reduki, origeno, viv-povo, (komponi? dunomjo, polinomjo?).

8. Terminaro por vektora, tensora kalkulo, novaj algebroj, ... ĉiam atentante la principon de ekonomio kaj de korekteco. Kio malbona, se ni uzos en matematiko kelkajn terminojn kiuj aliloke estos komprenataj analoge sed alie? *Funkcio, rilato, ...*

326.4 : 820(73)

## LA LITERATURA PREPARO DE LA SKLAVLIBERIGO EN USONO

de ERNST JOS. GÖRLICH (Aŭstrujo).

Kiel oni scias, en Usono la negra sklaveco ekzistis ĝis en la 19a jarcento. Ne pli frue ol dum la tiel nomata „milito secessionist-a” inter la nordaj kaj sudaj ŝtatoj (1861—1865) la granda prezidanto kaj ankoraŭ pli granda amiko de la mizeruloj, Abraham Lincoln, liberigis la negrojn el ilia leĝa mal-libereco.

Sed la sklavliberigo en Usono kompreneble ne estis la ideo de unuopa, eĉ se grandega, homo, ideo naskita en momento dum la milito. La ideo de la sklavliberigo vivadis dum multaj jardekoj en la animoj de la plej bonaj civitanoj de la amerika respubliko: oni fondis societojn kontraŭ la sklaveco kaj la anoj de ĉi tiu movado nomiĝis „abolitionists”, t.e. homoj kiuj volas forigi (en la latina lingvo „abolire” = malaperigi; en la angla lingvo „abolish” signifas la samon) la sklavecon el la socia vivo de la lando. La abolicionista movado posedas multajn literaturajn propagandilojn, multajn gazetojn kaj revuojn, kaj kelkaj el la plej grandaj kaj plej mondkonataj verkistoj de la usona literaturo laboris por ĉi tiuj ideoj.

Unualoke ni volas mencii la pastredzinon *Harriet Beecher—Stowe* (1812—1896), kiu verkis la romanon „Uncle Tom’s Cabin” (La kabano de Onklo Tom). Ĉi tiu romano, hodiaŭ ankaŭ libro por infanoj kaj filmo, valoris por la malamikoj de la negra sklaveco pli ol venko en la batalo. La legintoj de *Harriet Beecher—Stowe* en Usono, en tuta Ameriko kaj en la tuta mondo ploris pri la sorto de la malfeliĉa sklavina patrino kaj de ŝia knabo, ili gojiĝis pri la heroa batalo de la kvadrano<sup>1)</sup> Harry por sia familio kaj por la libereco. Nur kelkaj el ili demandis, ĉu la aferoj de la romano konformas al la realo aŭ estas bildoj de la fantazio de la verkistino. Nur kelkaj el la legintoj konis la duan libron de *Harriet Beecher—Stowe*, en

<sup>1)</sup> *kvadrano* oni nomas la idon de blanka kaj mulata gepatroj. La mulatoj mem estas la idoj de blanka kaj negra gepatroj. De la kvadrano unu el la kvar geavoj estas negra.

kiu ŝi klarigis la historiajn kaj verajn fundamentojn de sia romano. Ja la figuroj de la romano ne estas produktaĵoj de la fantazio, nur la ordigo de la okazaĵoj estas la laboro de la aŭtorino, H. Beecher—Stowe skribas en la laste nomita libro<sup>2)</sup>: „La granda tasko kiun la aŭtorino volas plenumi per sia verko, estas montri la grandan demandon de la sklaveco laŭ religiaj kaj moralaj vidpunktoj al ĉiuj homoj en sia lando, kiuj diras, ke ili volas sekvi la leĝon de Kristo”.

La nudaj faktoj en la libro de Harriet Beecher—Stowe estas pli gravaj ol la okazaĵoj de la romano. Ni legu pri la sorto de la familio Edmonson, de la gefratoj, kiuj provis forkuri per la ŝipo „La Perle” en la 1848a jaro. La informoj el Eŭropo pri la revolucioj en Franclando kaj en aliaj partoj de la antikva kontinento ekflamigis la korojn de la malfeliĉaj gefratoj kaj ili esperis, ke la horo de la liberiĝo alvenis ankaŭ por ili. Sed la ŝipo estis ekhaltigata kaj oni retenis la gesklavojn. La aŭtorino priskribas la komunikaĵojn el la buŝo de la gefratoj Edmonson mem, kiel oni ĉirkaŭtenis ilin de unu malliberejo al la alia, de unu sklavbazo al la alia. Aŭskultu ankaŭ ni kelkajn frazojn el la originalo: „Dum tri tagoj oni devigis ilin (t.e. la du fratinojn Edmonson) restadi en iu halo, en kiun povis rigardi la preterirantoj sur la strato. Nur tiam, kiam unu el la du fratinoj estis tro laca, ŝi havis la permeson forlasi la ĉambregon, sed la alia fratino devis tuj ekpreni ŝian lokon. Kiam alvenis aĉetontoj, ili devis kolektiĝi en la vendadhalo. La vizitanto, al kiu konvenis unu el la junaj knabinoj vendotaj, alvokis ŝin, li prenis ŝin je la kokso, li malfermis al la knabino la lipojn, li rigardis ŝiajn dentojn kaj li ekzamenis ŝin en la plej bruta maniero. Li faris ĉion mokante kaj ridante kun rimarkoj tre nekonvenaj. La juna knabino devis toleri ĉi tiun trakton sen rezisto”<sup>3)</sup>.

Aŭ legu ni la leteron, kiun la sklavovendistoj Bruin kaj Hill skribis al persono, kiu deziris informojn pri la sorto de la malfeliĉa knabino Emily Russel, kiu forkuris kun la sama ŝipo „La Perle” kaj kiun oni retenis sammaniere kiel la gefratojn Edmonson. „Tre estimata sinjoro” — ni citas laŭ la originala letero en la libro de Harriet Beecher—Stowe — „kiam mi ricevis vian leteron, mi ne estis aĉetinta la negrojn, pri kiuj vi skribis, sed poste mi aĉetis ilin. Ĉio, kion mi povas diri al vi pri ĉi tiu afero, estas, ke ni pagis tre multe por ili, kaj ne povas vendi la junan Emily por malpli ol 1800 dolaroj. Eble vi opinias, ke ĉi tiu prezo estas tro alta, sed ĉar la kotono estas tre multekosta en ĉi tiu momento do ankaŭ sklavoj estas multekostaj. Ni ricevis jam du aŭ tri ofertojn de *sinjoroj* el la Sudo por Emily. *Oni diras, ke ŝi estas la plej bela knabino en ĉi tiu regiono.* Al via demando pri Hagar

<sup>2)</sup> Ni citas laŭ la eldono „*La clef de la case de l' oncle Tom, contenant les faits et les documents originaux sur lesquels le roman est fondé* (Genève, 1855): la ŝlosilo de la kabano de onklo Tom, enhavanta la faktojn kaj la originalajn dokumentojn je kiuj la romano estas bazita, p. 8/9.

<sup>3)</sup> vidu „*La clef k.t.pl.*” p. 348/49.

kaj ŝiaj sep infanoj: ni vendos ilin je 2500 dolaroj. Sally kaj ŝiaj kvar infanoj valoras 2800 dolarojn. Eble vi iom miros pri ĉi tiu diferenco en la prezoj. Sed laŭ la diferencoj inter la negroj estas la diferencoj inter la prezoj. Ni intencas vojaĝi kun la negroj al la sudaj ŝtatoj la 8an de februaro. Se vi volas aĉeti iun ajn, vi faru tion baldaŭ." 4) Dank'al Dio, la malfeliĉa Emily Russel mortis antaŭ ol ŝi vendiĝis al „sinjoro el la Sudo". Beecher—Stowe deklaris: „Eble kelkaj defendantoj de la sklaveco rakontos al ni, ke Emily Russel dum sia vojaĝo al la sklavbazararo de New-Orleans estis en bonaj manieroj: oni ne katenis ŝin je la manartikoj, ŝi ne estis devigata vojaĝi piede, ŝi vojaĝis per veturilo, ŝi ricevis bonan kaj delikatan nutraĵon ĉiutage, ŝiaj roboj estis bonaj kaj varmaj — kaj pro tio ŝi ne estis priplorinda knabino! Ĉi tiu opinio ne estas nova: se la sklavo havas veston kaj nutraĵon, multaj homoj opinias, ke ne ekzistas plu la mizero de la sklaveco. Sed vere. la sklavino vivas sen protekto kontraŭ la plej granda malhonoro kaj la plej granda insulto, kiujn povas suferi virino. Nek la Evangelio, nek la leĝo protektas ŝin." 5)

Krom la grandan kaj famkonatan romanon de Harriet Beecher—Stowe ni citu ankoraŭ alian verkon, kiun la pli multaj homoj en niaj tagoj ne konas: „*The white slave*" (La blanka sklavo), romano de *Hildreth*, alia usona verkisto. Kiel en la romano de Beecher—Stowe la heroino estas bela kvadronino Elizo, tiel ni trovas en la libro de *Hildreth* la heroon en la figuro de la filo de bienulo en Usono. Li estas la ido de sklavino kaj pro tio ankaŭ la sklavo de sia patro. Li travivas siajn unuajn jarojn en la bieno de la patro kiel sklavo de sia duonfrato, la legitima filo de la bienulo. Poste li ekkonas junan knabinon, ankaŭ sklavinon je la bieno, kaj li volas geedziĝi kun ŝi. Sed ankaŭ la sinjoro amas la sklavinon kaj nun komenciĝas la suferoj kaj la torturoj de la malfeliĉulo. Li fuĝas kun la amatino, li estas kaptata kaj li devas forlasi ŝin sen protekto, ĉar la sinjoro vendas lin eksterlanden. Post multaj jaroj kaj multaj aventuroj li revenas kaj trovas sian amatinon, kiu restis fidela al li. La du homoj fine unuigas sin. Ankaŭ en ĉi tiu romano la heroo ne estas pura negro, sed la ido de blanka viro kaj sklavina patrino.

Ĉi tiu maniero de la abolicionistaj verkistoj estas rimarkinda. Ŝajnas, ke ili pripensis la eblon, ke la sorto de homo, kiu ne estas pura negro, sed kiu idas de blanka patro aŭ praavo, pli interesas kaj kortuŝas la legantojn, ol la sorto de iu ajn negra sklavo. En la sama maniero ankaŭ la famkonata usona poeto *Henry Wadsworth Longfellow* (1807—1882) verkis sian poemon „*The quadroon girl*" (la kvadrona knabino): La sklavkomercisto estas gasto ĉe la bienulo. Li forvojaĝas en la venonta tagiĝo. Antaŭ la sinjoro staras la kvadronknabino. Ŝiaj okuloj brilas. ŝiaj brakoj kaj kolo estas nudaj, ŝi estas vestita nur per simpla robo kaj per sia nigra hararo. Sed sur la lipoj de la knabino

4) vidu „*La clef k.t.pl.*", p. 365/366.

5) vidu „*La clef k.t.pl.*", p. 366/367.

oni rimarkas rideton, kiel ridetas la portreto de sanktulino en la katedralo. La bienulo pripensante rigardas la monon, kiun la sklavkomercisto proponas, kaj la knabinon, en kies vejnoj fluas lia propra sango. Kaj fine li prenas la oron. La vizaĝo de la malfeliĉa knabino paliĝas. La sklavkomercisto for kondukas ŝin el la bieno kaj ŝi estos lia sklavino kaj lia amatino en iu ajn fremda lando.

Al la poetoj, kiuj laboris por la sklavliverigo, apartenas ankaŭ la verkisto *John Greenleaf Whittier* (1807—1892). En lia verkaro<sup>6)</sup> ekzistas parto, kiun li titolis „*Anti-slavery poems*” (poemoj kontraŭ la sklaveco). Ni nombras sesdek-sep poemojn, grandan nombron. Inter ili ni trovas la perlojn de la poezio usona „*The Hunters of Men*” (ĉasistoj de homoj), „*Massachusetts to Virginia*” (Massachusetts al Virginia), „*The Christian Slave*” (la kristana sklavo), „*The Sentence of John L. Brown*” (la sentenco de John L. Brown) and „*The Farewell of a Virginia Slave Mother to her Daughters Sold into Southern Bondage*” (la adiaŭa saluto de sklavinpatrino al ŝiaj filinoj, venditaj en sudan sklavecon).

Kompreneble ekzistas ankoraŭ aliaj ekzemploj de la laboro de fervoraj amikoj de la libereco dum la 19a jarcento en la batalado kontraŭ la sklaveco. Ilia rememoro estu sankta por ĉiuj idoj. Al vere granda afero ili donis siajn korojn.

408.92.004.14 : 331

## NI UZU ESPERANTON EN NIA PROFESIA LABORO.

Via redaktoro profesie estas kunlaboranto de *Elsevier's Encyclopaedia of Organic Chemistry*. En tiu pozicio li ofte havas la okazon uzi Esperanton, la okazon atingi per Esperanto tion, kion liaj kolegoj ne povas atingi sen Esperanto.

Ĉi tiu granda Enciklopedio de Organiko-kemiaj Kombinajoj estas redaktata en la angla lingvo. La redaktistaro nun estas iom internacia, sed tiel ne estis dum kaj tuj post la milito. Iu en Anglujo korektis nian lingvajon, sed kelkfoje falsis la sencon! Tiam mi proponis al mia ĉefo skribi pri kelkaj malfacilaĵoj al d-ro D. R. Duncan (nun vic-prezidanto de BESA). Nu, mi tion faris, kaj la konsiloj de d-ro Duncan tiel plaĉis, ke mia ĉefo petis min proponi al s-ro Duncan preni sur sin la korektadon de tuta volumo de la Enciklopedio, kion li faris je ĉies kontento.

En jan. 1947 mi petis rektoron K. Söderberg en Uppsala, Svedujo, ĉu li povas havigi al ni pordoktorecan disertajon el Upsala, 1889. Ne longe poste ni ricevis ĝin, senpage! Post uzo ni donacis ĝin al la biblioteko de la Teknika Altlernejo en Delft.

<sup>6)</sup> vidu „*The complete poetical works of John Greenleaf Whittier*” (Boston and New York, 1904) (la kompleta poezia verkaro de J. G. Whittier).

D-ro Crippa, faka delegito pri kemio en Milano, faris por ni kelkajn fotokopiojn de artikoloj aperintaj en itala faka gazeto, kiu ne estas havebla en nialandaj bibliotekoj.

En 1947 s-ano J. Hanuš elserĉis por ni profesoron V. Vesely, al kiu iu kolego mia estis skribinta leteron en 1945 kaj de kiu ne estis veninta respondo.

Saman servon faris al ni prof-o Sygnarski en Krakovo. Bedaŭrinde li devis informi nin, ke la kemiistoj, kiujn ni serĉis, jam mortis.

Antaŭ ne longe s-ro W. Townsend, faka delegito de UEA en Leeds multe penis por ni por eltrovi la nunan adreson de kelkaj kemiistoj. Finfine vane. Sed d-ro Duncan sukcesis!

S-ano Müller en Würzburg kopiis por ni paĝon el disertaĵo maŝinskribita troviĝanta en la Universitata biblioteko en tiu loko.

Plurpaĝan artikolon el malnova scienca gazeto (1893) kopiis samideano el lando post la fera kurteno. Poste li denove grave servis al ni sendante al ni du jarkolektojn antaŭmilitajn de scienca periodaĵo sialanda. Sed ŝajnas, bedaŭrinde, ke daŭrigado de la internacia scienca kaj intelekta kontakto, nome la kontakto tra la fera kurteno, estas sufiĉe riska afero por tiuj kiuj vivas en popoldemokratio. La sendaĵo venis laŭ „nigra” vojo, kaj mi ne rajtis konfirmi la ricevon al la sendinto ĉar tio povus kaŭzi al li gravajn malagrablaĵojn. Kaj ĉi tie ne temas pri „sekretoj”, sed pri aferoj, normale publicitaj! Pri interŝanĝo de sciencaj gazetoj, kiun mi proponis, tute ne povis esti parolo! Evidente la frenezo en ĉi tiu malbenita mondo ankoraŭ ne atingis sian kulminon.

Foje mi skribis en Esperanto — sed kun aldono de ruslingva traduko! — al la Rusa Akademio de Sciencoj. Mi ankaŭ ricevis — ruslingvan — respondon.

Al Japanujo mi direktis jam plurajn esperantajn leterojn. Antaŭ kelkaj monatoj la Japana Esperanto-Instituto sendis al ni valorajn informojn.

S-ro Kawamura-Sin'itirō deklaris sin preta traduki kelkajn japanajn artikolojn por ni.

En la supraj kazoj preskaŭ ĉiam temas pri tio ke ni serĉas iun originalan artikolon, aperintan en ĵurnalo ne trovebla ĉi tie, aŭ verkitan en lingvo kiun ni ne povas legi (la japana), aŭ pri tio ke ni serĉas la adreson de iu aŭtoro, kies artikolo enhavas aŭ eraron aŭ malakordaĵon kompare kun alia publikaĵo. La nombro de la esperantaj leteroj en la leterarkivo de la redakcio de la Enciklopedio jam estas konsiderinda.

Refoje mi dankas ĉi tie publike al ĉiuj tiuj kiuj tiel bone helpis nin, kaj per tio praktike demonstris la utilon de Esperanto kaj de ĝiaj organizaĵoj. Pluraj helpintoj estas delegitoj de UEA.

Mi konsilas al ĉiuj: Uzu Esperanton por via profesia laboro, kiam kaj kiom eble. Se klopodoj de viaj kolegoj montriĝas vanaj, jen eble via ŝanco! Proponu vian helpon. Via sukceso estas poento por Esperanto. Sukceson.

W. P. R.

**Esperantologio**, Internacia Revuo por la Lingvistiko kaj Bibliografio de Esperanto, Vol. 1, N-ro 2 (pp 81-144), junio 1950. Komparu nian recenzon en Sc. R. 1 119.

Ĉi tiu dua numero enhavas interesan anglalingvan artikolon de prof-o Collinson pri la internacieco de kelkaj esperantaj afiksoj (dis-, eks-, re-, bo-, mal-, mis-, ek-; -ad, -ar, -ec, -ej, -et, -ig, -il; -in; -uj, -ul). La esperantlingva resumo diras i.a.: „La artikolo ... montras kiel d-ro Zamenhof, ĉu intence, ĉu nekonscie, elektis afiksojn kiuj havas similaĵojn en pluraj diversaj lingvoj, do faciligas la memoradon de vortoj ĉe multaj popoloj. Pro tiu interligo de okcident- kaj orienteŭropaj lingvoformoj Esperanto estas „optimume“ internacia“.

La dua artikolo temas pri „Esperantigaj principoj de japanaj vortoj“. Ĝin verkis N. Kawasaki, profesoro ĉe Kolegio de Lingvoj de Osaka.

La tria artikolo, de d-ro F. I. Wiener, temas pri „Ĝemelaj radikoj“, ekz. katen-, ĉen-; lingv-, lang-; numer-, nombr-; ktp. La aŭtoro diras en sia anglalingva resumo, ke Zamenhof, enkondukante tiajn ĝemelajn radikojn, intencis diferencigi inter diversaj — ofte parencaj — signifoj, kaj li daŭrigas: „La artikolo montras ke tia elekto ne ĉiam estis „feliĉa“, speciale en kazoj, kie kvar vortoj estas derivitaj de la sama latina radiko, ekz.: polv-, pudr-, pulv-, pulvor-, aŭ punt-, punkt-, pint-; poent-“.

Mi ne subskribas tiun opinion de la aŭtoro. La evitado de homonimoj estas tre grava por internacia helplingvo. Ja ĝuste tio ofte embarasas nin ĉe niaj klopodoj deĉifri fremdlingvan tekston per la helpo de vortaro, ke multaj vortoj havas grandan nombron da diversaj signifoj, kaj se en unu frazo troviĝas pluraj tiaj vortoj, la nombro de la provendaj kombinoj fariĝas terure granda. Por mi, ekzemple, kiu nur pene deĉifras svedan tekston (prikemian), ĉiam estas embarase, ke „*syntes*“ signifas kaj „sintezo“-n kaj „ŝajnis“ („vidiĝis“). Kvankam estas vere, ke lingvo estas des pli facila, ju pli malgranda estas ĝia radikaro, tiu vero fariĝas malvero, se la malampleksecon de la radikaro oni akiras per la enkonduko de multaj homonimoj. Tio samtempe estas verdikto pri *Basic English*, kies aŭtoro praktikis ĉi tiun metodon. Ĝi estu averto ankaŭ al tiuj kiuj enkondukas fakajn neologismojn en Esperanton. Provu, kiom eble, eluzi ekzistantajn radikojn; kie tio ne eblas, evitu laŭeble homonimojn! Ŝajnas al mi, ke kontraŭ tiu principo — kiu tre evidente estas Zamenhofa — oni tro ofte pekas. Antaŭ nelonge mi renkontis en la ŝakkolumno de Heroldo la vorton „*matĉo*“, kiu estas malbona pro du kazoj: pro la ortografio kun *tĉ*, kaj pro la homonimeco kun la verba radiko *maĉ*.

Tial ankaŭ „*koaksa*“ (proponita en privata letero) kiel traduko por „*coaxial*“ en tiaj kazoj kie „*samaksa*“ ŝajnas ne tute taŭga, mia opinio ne taŭgas pro tio ke „*koaks*“ estas ekzistanta radiko kun tute alia signifo. Ke ĝi ricevis ĉi

tiun iom strangan formon, oni devas atribui ĉal tio, ke „koko” kaj „kokso” jam estis ricevintaj aliajn signifojn. Parenteze mi rimarkigu ke ankaŭ Karolo Piĉ kritikis — el alia vidpunkto — multajn fakajn neologismojn (vidu „Esperantista” 5 36; 20.5.1950).

Revenante al la artikolo de d-ro Wiener, mi rimarkigu ankoraŭ, ke krom la ĝemelajn radikojn „proced-” kaj „proces-”, oni ankaŭ uzas „procez-”. Plue oni povas aldoni ankoraŭ ekz. „kurs-” — „kurz-”, „interes-” — „interez-”.

La paĝojn 107-132 okupas la unua parto de „Statistiko de 50 000 tekstvortoj” de d-ro Leo Blaas. Ĝi estas daŭrigota en la tria kajero. La vortoj konsiderataj estas tiuj kiuj troviĝas sur ĉ. 195 paĝoj sen prefero prenitaj el ĉ. 115 verkoj de plej diversaj aŭtoroj kaj tradukintoj.

La statistiko mencias nur tiujn elementojn kies ofteco estas minimume 10/50000. En la Tabelo la kolumna titolo „kliŝoj” ŝajnas ne tre taŭga; pli trafa estus „ofteco”.

Mi devas konfesi ke kelkaj aferoj ne estas tute klaraj al mi. Ekzemple mi ne komprenas la uzadon de krampoj en certaj kazoj (malgraŭ la klarigo sur p. 108). Kio estas la diferenco inter Pp don (i) kaj (Pp) dub (a); inter Pe hav (i) kaj (Pe) hav S; inter (R)kora, R landa, kaj R maniera (p. 116)?

Cetere mi supozus, ke „(R)naci(a)” ankaŭ kovras la paradigmon „internaci(a)”. Evidente, tamen, tiel ne estas, ĉar la unua okazas nur 29-foje, la dua, tamen, 55-foje!

Fine, ĉar preseraroj en tia „teksto” ĝenerale ne estas rimarkeblaj, ekstreme zorga korektado estas necesa. Mi opinias ke mi trovis kelkajn erarojn, ekz. sur p. 114 nekomprenebla estas „— 22” sub „granda 59”, dum sub tio kredible devas esti „mal—(a) 27” kaj tiam „— —a 16”. Sur p. 116 „—” sub „franc(a)” kaj „german(a)” devas esti „—a” (komp. p. 128). Sur p. 122 oni legu „I ĉu 1 143” anstataŭ „7 ĉu 1 143”. Sur p. 131 evidente la radiko „perg” estas malĝusta; kredeble temas pri „perd”.

Ja tiom estas klare, ke d-ro Blaas faris grandegan laboron, kiu, kune kun tiu de m-ro Setälä havos — aŭ almenaŭ povos havi — sufiĉe grandan signifon i.a. por la instruado de Esperanto. Koran gratulon!

Paĝojn 133-136 okupas bibliografio de esperantologia literaturo 1940-1948 (P. Neergaard); paĝojn 137-141 tre leginda recenzo pri „Interlingvistiko kaj Esperantologio” de d-ro W. Manders (Neergaard). (Oni vidu ankaŭ la recenzon de d-ro W. Solzbacher en Amerika Esperantisto, Majo-Julio 1950).

Paĝo 142 mencias ankoraŭ du esperantajn katedrojn en Aŭstrujo, kaj tri en Japanujo. Bedaŭrinde prof-o E. Farkas, Szeged, Hungarujo, informas ke dekreto de la Instrua Ministerio de la 18-3-1950 ĉesigas la fruktopromesan lektoraton ĉe la universitato de Szeged.



„Interlingvistiko kaj Esperantologio” de d-ro W. Manders.

(Vidu la bibliografion en la pasinta numero, p. 80).

D-ro P. Neergaard finas sian ampleksan recenzon (vidu „Esperantologio” 1 137-141) pri ĉi tiu verko jene:

„Tiu ĉi libro pri la fundamentaj problemoj de la planlingvistiko meritas la atenton de ĉiuj, kiuj interesiĝas pri la teoria studado de Esperanto kaj de aliaj helplingvoj — jes, ĉiuj seriozaj praktikantoj de tiuj ĉi lingvoj devus ĝin legi. Kiel la enhavo estas instrua, tiel la prezentado de problemoj kaj konkludoj estas objektiva (ne tro ofta kvalito de planlingvistika verkaĵo) kaj plue tiel klara kaj simpla en vortelekto, ke al vasta publiko tiu ĉi traktajo povas servi kiel sobra enkonduko en la problemaron de interlingvistiko kaj esperantologio.”

Koncerne la demandon, ĉu gvidado de la evoluo de Esperanto estas necesa, mi tute samopiniis kun Neergaard, kiu malakceptas la rekomendon de Manders al la esperantologoj, kiom eble deteni sin de ĉia gvidado. Precipe kie temas pri fakaj terminaroj gvidado kaj kunordigado nepre necesas.

D-ro Solzbacher en sia ampleksa recenzo en *Amerika Esperantisto* 64 (1950) 87 opinias ke la difino kiun Manders donas de Interlingvistiko ne taŭgas. Laŭ M. la interlingvistiko baziĝas sur la konvinko, ke nek Esperanto, nek iu el la aliaj ekzistantaj planlingvoj prezentas tute kontentigan solvon. Laŭ S. tia „bazo” estas *nescienca*. Scienco devas havi nenian antaŭjuĝon pozitivan aŭ negativan. Interlingvistiko povas ekzameni, ĉu Esperanto estas kontentiga de diversaj vidpunktoj, sed ĝi ne povas eliri de la „bazo”, ke ĝi *ne* estas kontentiga.” Nu, perfekta kredeble neniu lingvo estas aŭ estos, kaj kontentigeo estas io tre subjektiva ... Alia kritiko de d-ro S. estas, ke d-ro M. supertaksas la lingvan aŭtoritaton de IALA, kies nomon li mistradukis kiel „internacia helplingva asocio”, dum ĝi devus teksti „Usona Asocio por Internacia Helplingvo”.

Sur pp 59-63 Manders pritraktas la demandon „kio estas korekta Esperanto?” kaj klopodas uzi ĉe tio la normojn de lingva korekteco de Jespersen. Mi bedaŭras ke Manders tute ignoras tion, kion skribis d-ro E. Wüster pri „ĝusto kaj boneco de esprimo” en sia tre leginda, sed evidente ne sufiĉe konata traktajo, kiu sub la titolo „Esperantologiaj Principoj” okupas la paĝojn (27) — (66) de lia Enciklopedia Vortaro. Rimarkinda diferenco inter la opinioj de Manders kaj Wüster estas, ke ĉi tiu lasta skribas (p. (29)):

„Ĉe eventuala konflikto de kompetenteco” inter lingvuzo kaj prisistema dokumento (t.e. la Fundamento kun siaj oficialaj aldonaĵoj) „la prisistema dokumento kun natura neceso estas la parto malvenkanta. Jen esenca trajto de vivanta lingvo.” Kontraŭe, laŭ Manders tiu prisistema dokumento eĉ tiam difinus kio estas ĝusta, kaj kio ne.

Lingva boneco, tamen, laŭ Wüster, estas io tute alia kaj ĝi havas plurajn aspektojn. Precipe por ke la „boneco sen konsidero de la lingva unueco” de

la esperanta esprimaro estu kaj restu kiel eble plej granda, gvidado de la evoluo kaj batalo kontraŭ netaŭgaj novaj esprimoj estas necesaj, por ke bonaj, kaj ne malbonaj, esprimoj akiru la sankcion de la lingvuzo.

En sia libro d-ro Manders ankaŭ tuŝas la demandon de la „facileco” de planlingvoj (pp 27 k.sekv.). Sur p. 29 li diras: „Tuj kompreneblo por lingve instruitaj homoj estas grava avantaĝo, sed sole, se tiun rezultaton oni atingis sen malprofito por tiuj, kiuj ne lernis fremdajn lingvojn.” ... „Estas eraro de la naturalistoj apliki principon kies celo estas, igi la lingvon pli alloga por nuntempaj intelektuloj. Maksimuma facileco estas dezirinda ankaŭ por tiuj, kiuj ne posedas ampleksan lingvoscion, kaj ilia nombro ege kreskos post la ĝenerala enkonduko de planlingvo.”

Mi opinias ke pri tio ĉi ankoraŭ unu rimarko estas farenda: „Naturalisma” planlingvo, kia Occidental ekzemple, estas pli facila por okcidentanaj intelektuloj ol „skemisma” lingvo, kia Esperanto, nur se temas pri *pasiva* uzado. Ja estas vere, ke, konante la francan kaj anglan lingvojn, oni senpene povas legi tekston „Occidental”-an, pro tio ke preskaŭ ĉiuj formoj estas rekoneblaj. Sed tuj kiam temas pri *aktiva* uzado de planlingvo, la „skemisma” Esperanto venkas — pri tio mi ne dubas — la „naturalisman” Occidental, per pli granda facileco, ankaŭ por intelektuloj. Oni nur faru iom grandskalan provon. Ja la facileco de la aktiva uzado de Esperanto estas rekta sekvo de ĝia „skemismo”, de ĝia aŭtonoma vortfarado, kaj ŝajnas al mi, ke tuj kompreneblo por certa kategorio de homoj, atingita koste de la facileco de aktiva uzo por ĉiuj, ne estas pli ol vanta allogaĵo por suprajuloj.

408.92 (023) = 30

„**Esperanto in der Tasche**” (Esperanto en la poŝo. Lingva gvidlibro por ĉiuj okazoj de l’ ĉiutaga vivo) de W. kaj H. Wingen. 48 paĝoj kun kovrilo; formato 122 × 227 mm<sup>2</sup>, taŭga por la poŝo. Lingve aprobata de la Lingva Sekcio de GEA. Eldonis: Verlag der Limburger Vereinsdruckerei GmbH, Limburg/Lahn, Germanujo.

Enhavo: Antaŭparolo, enhavotabelo, konciza gramatiko (10 paĝoj), konversacia frazaro kaj terminaro (pp 15-44) okaze de aŭ pri: renkontiĝo, salutado, informiĝo pri la vojo, hotelo, ĉambro, restoracio, manĝoj, leviĝo, enlitiĝo, horloĝo, tempo, kalendaro, aĝo, familio, antaŭfiksoj kaj rendevuoj, vetero, rondiro tra la urbo, ekskurso, poŝtejo, banko, dogankontrolo, kuracisto, frizisto, magazeno, aĉetoj, vestaro, loĝejo, korespondado, lingvoj, nacioj, esperantomovado, amuzoj, sporto, ludoj, tekniko, mezur- kaj pez-unuoj, monspecoj. Restas kvar paĝoj por notoj.

La tuto estas bonega. Preserarojn mi trovis nur unu [pp 44: Aŭto(mobile) estu Aŭto(mobilo), kompreneble]. Ĉi tiu malampleksa libreto estas trezorujo de esprimoj. Kritikindaj esprimoj estas malmultegaj. Jen: (p 24) „*agariko*” (lamenfungo) estas nocio pli vasta ol „*ŝampinjono*”.

„Heute vor acht Tagen“ estas germana (kaj nederlanda) idiotismo, kies ĝusta traduko estas: hodiaŭ antaŭ *sep* tagoj, aŭ unu semajno, sed ne, antaŭ ok tagoj!

(p. 29) „Eble ni rigardos la vidindaĵojn de la urbo“ estu: „Eble ni rigardu ...“.

„Ŝparbanko“ eble estas pli taŭga esprimo ol „ŝparkaso“. Sur p. 29 oni parolas pri „dramejo“ kaj „filmejo“, sur p. 40 pri „teatro“ resp. „filmteatro“ kaj „kinejo“. Precipe la esprimo „filmejo“ ŝajnas tro dubesenca.

(p. 30) Kutime oni diras „ĉirkaŭaĵo“, ne „ĉirkaŭejo“. (p. 31) Anstataŭ „reldigo“ prefere oni diru „fervoja digo“. (p. 33) Anstataŭ „nervoza“ plene sufiĉas „nerva“. (p. 35) „Kolori harojn“ estu „kolorigi harojn“. (p. 37) „Ĝi vere bonvestigas vin!“ estu „Ĝi vere bonvestas vin!“.

(p. 43) „pneŭmatiko“ = „(kaŭĉuka) tubo“. Pneŭmatiko ne estas la ĝusta traduko de la germana vorto „Reifen“, mi kredas. Por tio oni uzas la vorton „radringo“. La vorto „rodli“ (p. 42) evidente estas neologismo. Sur p. 36 troviĝas la vorto „tirligilo“ por tio, kio antaŭ nelonge jam ricevis la nomon „zipfermilo“. Sur p. 44 troviĝas la vorto „fuzilo“, por tio, por kio la Enciklopedia Vortaro de Wüster donas la vorton „kandelo“, kaj la nederlanda Esperanto-vortaro de van Straten la vorton „sparkilo“. Ankaŭ tio ĉi montras ke la esperantologoj ja havas gvidan kaj normigan taskon.

Min trafis tio, ke oni tradukis la frazon „Sind Sie schon fertig?“ per „Ĉu vi jam finis?“. Mi nome ĵus malkovris ke la angla „ready“ kaj la franca „prêt“ ne estas tute samsignifaj kun la germana „fertig“ kaj la nederlanda „klaar“ kaj „gereed“. Angloj kaj francoj uzante sialingvajn ekvivalentojn de „preta“ ĉiam antaŭenrigardas al tio kio venos. Germanoj kaj nederlandanoj, uzante la menciitajn vortojn, pli ofte returne rigardas: ili parolas pri io finita. Al la esperantologoj mi do demandas: ĉu la supran demandon oni rajtas formuli ankaŭ jene: „Ĉu vi jam estas preta?“, t.e. ĉu la uzo de preta estu laŭ la germana-nederlanda ekzemplo, aŭ nur laŭ la angla-franca?

Unu ŝokan monstraĵon mi renkontis dufoje en ĉi tiu, cetere bonega, lingva gvidlibro, monstraĵon, kiu kiel pesto invadis nian lingvon de post la milito. Temas pri la idiotismo „plejeble“, supozeble enkondukita de germanaj esperantistoj kiel laŭvortan tradukon de „möglichst“. En nia postmilita gazetaro ĉi tiu fuŝesprimo aperadas kiel fungoj post pluvo. En „*Esperanto in der Tasche*“ mi trovis ĝin sur paĝoj 21 kaj 30: „plejeble baldaŭ“ (*möglichst bald*), kaj „plejeble frue“ (*möglichst früh*). Esperanto posedas plurajn taŭgajn esprimojn por ĉi tiu nocio: „kiel eble plej“, „laŭeble (plej)“ k.a. Estas tute klare ke *plej* ne rilatas al *eble*. Oni povus diri ekzemple: eble li venos jam morgaŭ; pli eble, tamen, ke nur poste; plej eble li venos sabaton. La logika signifo de „plej eble“ estas „verŝajne“, „probable“. Kolegoj redaktoroj, aŭtoroj de lernolibroj, kursgvidantoj, samideanoj, helpu ekstermi ĉi tiun monstran idiotismon en la kiel eble plej mallonga tempo!

**UEA: Jarlibro.** Nur por membroj. **1949, Dua Parto.** La unuajn 27 paĝojn plenigas ĉefe la aldonoj kaj ŝanĝoj en la delegitaro, kaj raporto de la estraro. La paĝoj 28-59 enhavas **Maristan Terminaron** (parton I), kompilitan de komandanto Peter Clissold D.B.E.A.

Enhavo: Antaŭparolo; Navigacio; Astroj uzataj de la navigisto; Terminoj uzataj dum la veturado; Administrado kaj organizo de ŝipoj; Specoj de ŝipoj, barkoj, boatoj, k.s.: Ŝipkonstruo kaj boatkonstruo; Maŝinaro; Partoj, ekipaĵoj kaj ilaroj de ŝipoj; Veloj kaj rigilaro. Ok paĝoj da ilustraĵoj helpas la klarigon. — Ĉar la marista terminaro de Rollet de l' Isle ne estas plu havebla, la apero de ĉi tiu nova vortareto estas salutinda. — En „*The British Esperantist*” (37 No. 543/544, jul./aŭg. 1950 p. 161) troviĝas anglaj tradukoj por 23 el la terminoj de ĉi tiu vortaro.

La dua parto de la ĉi-jara jarlibro provizos nin per la 2a parto de la Marista Terminaro. Finas la recenzatan volumeton 8-paĝa librolisto de „*The Esperanto Publishing Co. Ltd.*”

— **1950 Unua Parto.** 248 paĝoj kun la kutima utila enhavo.

$$\{ 629.13 + 656.7 \} : 001.4 = 089.2 = 397$$

**Aeronaŭtika Terminaro** sveda-esperanta. Eldonaĵo de la Teknika sekcio de Sveda Esperanto-Federacio, Tegelbacken, Stockholm. Aperis en novembro 1948. Prezo 1 rpk. Kvar grandformataj paĝoj, kun ilustraĵoj. La listo estas plejparte traduko de la aeronaŭtika terminaro de E. D. Durrant eldonita de IEL en 1941.

En la „antaŭparolo” s-ro S. Alexandersson diras: La listo povas servi kiel bazo por plua diskuto pri eventualaj ŝanĝoj kaj aldonoj, kaj ni danke akceptas kritikon.

Mi ne estas fakulo, sed mi havas la impreson, ke la neologismoj estas pli abundaj ol necesus. Mi faros nur kelkajn rimarkojn ĉi tie:

La termino „*aviado aerostata*” ŝajnas al mi malĝusta. Oni uzu la vorton „*aviado*” (kiu ja estas derivita de la latina vorto por „birdo”) nur por aeroplanoj kun kaj sen motoro; kiel ĝenerala termino povas servi ekzemple „*aerveturado*”.

„*Ŝipo aviadila*” ne sufiĉe klare esprimas la ideon „aviadilporta ŝipo” aŭ „aviadilportulo” aŭ „havenŝipo por aviadiloj”. Apud „*paraŝuto*” kial ne „*falŝirmilo*”; kial ne „*flughaveno*” anstataŭ „*aerodromo*”; kial „*leftena helico*” por „*maldekstrena helico*”? La vorto „*aerobatiko*” por „*aerakrobatado*” impresas al mi iom strange. Mi kontraŭas la uzadon de la vorto „*piloto*” kiu havas esence alian signifon. Kial ne „*aviadisto*” aŭ „*aviadilestro*”, aŭ kiu ajn esprimo kiu estas trafa?

Cetere mi konstatis ke estas sufiĉe grandaj diferencoj en la terminoj pri lumigado inter ĉi tiu listo kaj la vortaro pri lumigoscienco aperinta en Nederlando en 1939 kaj en 1941. Necesas kompari ambaŭ kaj fari elekton, por ke en estontaj reeldonoj ni havu jam normigitajn terminojn.

**Resumo en Esperanto** akompanas artikolon en la nederlanda faka gazeto „*Verfkroniek*” (Aprilo 1950) „Pri la praktika kontrolado de la sekiĝo” (de olefarbo, lako, kaj verniso).

La aŭtoroj estas R. Arzens kaj W. J. Nijveld. — Ili distingas jenajn stadiojn:

(1) *tuŝrigida* (kiu termino estas diskutebla): kiam strekoj de peniko ne plu kunfluas.

(2) *polvoseka*: kiam blovebla polvo ne plu algluas, do povas esti forviŝata.

(3) *neglua*: kiam la tavolo ne plu gluas.

(4) *ŝingrorezista*: kiam per forta premo kaj turno per la dikfingro la tavolo ne estas daŭre domaĝata.

(5) *ungodura*: kiam per la ungo oni ne plu povas gratimpresi la surfacon.

La fakuloj estas invitataj doni sian opinion pri la proponitaj stadioj kaj la uzita metodo.

Mi rimarku ke ĉi tiuj aŭtoroj uzas la radikon „*vern*”. La sola esperanta vortaro en kiu mi trovis similan vorton, nome tiu de *Fulcher kaj Long*, donas „*verniz*”. La saman formon mi ĵus trovis en la lasta numero de *Scienco kaj Tekniko* (n-ro 6, majo 1950, pp. 7, 8, 10) de nia Brita Sekcio, BESA. Mi firme opinias ke la formo kun „*s*” estas preferinda, pro pli facila prononco kaj pro akordiĝo kun la fontlingvoj: france: *vernis, vernir* (kun konjugaciaĵoj kun *-iss-*), *vernissier, vernissage, vernisseur, vernissure*; — germane: *Firniss, firnissen*; — nederlande: *vernis, vernissen*; — svede: *fernissa*. En ĉiuj supraj kazoj ni renkontas la *so-sonon*.<sup>1)</sup> Krome ni havas: angle: *varnish* (kun *ŝ*); — itale: *vernice, verniciare* (kun *ĉ*); — ĉeĥe: *fermez, fermezovati* (la *z* havas inversan cirkumflekson, pron. *ĵ*).

Do en neni u el la menciitaj fontlingvoj la *zo-sono* troviĝas en la respondaj vortoj.

541.694 : 612.86(042)

**Scienco kaj Tekniko**, N-ro 6a, enhavas raporton de prelego de d-ro Duncan pri „la perceptado de odoro”, farita en la ĝenerala kunveno de BESA, la 17an de januaro, 1950, en *University College*. Anglalingva raporto de ĉi tiu esperantlingva prelego aperis en la konata angla scienca gazeto „*Nature*” (n-ro 4193, 11-3-1950, 165 394). Gratulon!

Ĉi tiu numero de S.k.T. ankaŭ enhavas membroliston de BESA kiu estas komplementa al la membrolisto de ISAE.

<sup>1)</sup> En pluraj eŭropaj lingvoj (ekz. germana, franca, itala, nederlanda), almenaŭ en fremdvortoj, unu sola *s* inter du vokaloj estas prononcata kiel *z*, almenaŭ se tiu *s* ne estas la unua litero de sekva elemento de kunmetita vorto (ekz. asimptoto, a- kaj anti-sepso, k.t.p.). Do: pozicio, verboj en *-izi*, ĉerizo, precizo, kazo, fazo, izo-, mezo-; kelkaj kazoj estas dubaj en *iu(j)* lingvo(j): parazito, inkluzive.

Ankaŭ en la angla lingvo ĉi tiu tendenco ekzistas, kvankam tie ĝi ankoraŭ estas malpli forta.

Tamen, *ss* estas ĉiam prononcata kiel „*s*”, neniam kiel „*z*”.

**Memorando pri fundamenta plisimpligo en internacia trafiko per uzado de dulingvaj dokumentoj.** Verkita de d-ro A. Bormann por G.E.A.

En paralelaj tekstoj, germana kaj esperanta, la aŭtoro starigas la problemon: la trafika tekniko ĝenerale multe progresis, sed precipe el lingva vidpunkto progreso ne estas konstatebla: ekz. internacia aŭtolicenco estas 38-paĝa kajero enhavanta sufiĉe mallongan tekston en ne malpli ol 23 diversaj lingvoj! Krome oni bezonas ankoraŭ 23-lingvan internacian aŭtistan licencon.

Kiel solvon la aŭtoro rekomendas dulingvajn dokumentojn kun teksto en la lingvo de la lando de deveno kaj en Esperanto kiel neŭtrala internacia lingvo. Inter la ĉefaj internaciaj trafikdokumentoj estas: (1) pasporto; (2) frajtletero; (3) dogandeklaro (pertrajna trafiko); (4) dogandeklaro (perpoŝta trafiko); (5) pakajkartoj; (6) aŭtolicenco; (7) aŭtista licenco; (8) trip-tiko; (9) internacia respondkupono. Kompletaj modeloj de (1), (2), (3), (4), (6), (7), (8), kaj (9) en germana kaj Esperanto estas aldonitaj. Oni petas kunlaboron en granda kampanjo por realigi ĉi tiun ideon. Por tio oni sin turnu al d-ro A. Bormann, Missunde str. 5, (20) **Bielefeld**, Germanujo.

930.85(03) (086.1)

**Karta Enciklopedio** (Vidu la recenzon en Sc. R. 2 37). S-ro G. *Marin* nun eldonis kvar novajn kartojn, montrantajn (1) „subakvigan punseĝon” por megeroj (Anglujo), (2) „menhiron” (ŝtonon longan; Bretonan sanktaĵon), (3) „bildan jarliston” indianan, pentritan sur bizonan felon. Ĉiu jaro estas reprezentata de bildo kiu prezentas iun por la klano aŭ tribo plej trafan eventon en la koncerna jaro. Anstataŭ diri 1801-2 oni parolis, ekz., pri la jaro en kiu multaj mortis pro variolo. La bilda jarlisto servis por kalkuli la jarojn. La temo de la 4a karto estas: „Magdalena arto: gravuritaj objektoj” (mamuto gravurita sur eburo; artaĵo el la lasta parto de la paleolita epoko, trovita en suda Francujo).

378.183.4 = 089.2(489) : 378.18.067.1., 1950”

La dua numero de **SEK** (komparu Sc. R. 2 79) komunikas ke oni fondis la 14an de majo Esperanto-Federacion de Danaj Altlernejoj (EFDA), de kiu SEK fariĝis sekcio. „*Dansk Esperanto-Blad*” servos kiel membrogazeto de EFDA. Prezidanto estas la ISAE-delegito por Danujo. Oni serĉas kontakton kun studentaj Esperanto-kluboj ĉie en la mondo.

La tria numero (Aŭgusto) raportas pri sukcesa arkeologia tendaro en Aggersborg kun 12 partoprenantoj el Britujo, Danlando, Germanujo, Jugoslavujo, Norvegujo kaj Svedujo. Nur du jugoslavo (el 17) sukcesis akiri la necesajn vizojn. Cetere oni raportas pri 30-paĝa Esperanta studenta gazeto japana, „La Horizonte”; ĉefa temo: agrokulturo. La ambicia aŭtuna programo de SEK atestas pri la vigleco de la esperantistaj studentoj kopenhagaj.

**14. Arsberetning fra J. E. Ohlsens Enkes Plantepatologiske Laboratorium**, de Paul Neergaard, kun resumoj en la angla kaj en Esperanto. 23 paĝoj. (Komp. Sc. R. 1 117).

Jarraporto pri la laboroj de la menciita laboratorio plantpatologia por la jaro 1-8-1948 ĝis 31-7-1949. Oni kontrolis pri malsanoj 5 583 partiojn (6 035 provojn) de diversaj hortikulturaj semoj. La raporto montras ke plantmalsanoj (fungoj kaj virusoj) plivastiĝas invadante tiel novajn speciojn, kiel novajn landojn.

92(Yukawa): 539.1

En „**La Revuo Orienta**” 31 18 (1950) troviĝas artikolo de Hori-Syōiti pri „D-ro Yukawa, Nobel-premiito kaj lia teorio”. Temas pri atomkerna fiziko.

616.248 : 615.5 : 547.654.3

En **Boletín de la Federacion Esperantista Espanola** N-ro 16, p. 127 (aprilo 1950) troviĝas artikoleto de d-ro R. Herrero (Valencia) pri sukcesa kuracado de astmo pere de injektoj de Kongo-ruĝaĵo.

El **Scienca Revuo** ĉerpis:

„**Katholischer Digest**” 4 331 (n-ro 4, 43): la artikolon de T. L. C. Bluett pri „Mirinda kuracilo” (Sc. R. 1 57). Sur p. 330 de la sama kajero troviĝas artikoleto pri „Tablosocieto en Bavarujo konversacianta en Esperanto.”

„**Katholischer Digest**” 4 699 (n-ro 8, 27): la artikolon de W. J. Nijveld pri „Efiko kaj psikologia aplikado de koloroj” (Sc. R. 1 88).

„**Countryside**” (1950 feb./majo) la artikolon de G. F. Makkink pri „Kiel prijuĝi bestoagojn?” (Sc. R. 1 42).

„**Toute la Radio**” N-ro 145, p. 173, la artikoleton de J. Giltay pri „Nenio nova sub la suno” (Sc. R. 1 87). (La direktoro de „Toute la Radio” estas E. Aisberg, konata kiel aŭtoro de la libro „Fine mi komprenas la radion!”)

\*\*\*

El du cirkuleroj de **Brita Esperanta Scienca Asocio**.

**Informo por la Sekcio: Sciencoj kaj Teknikoj** (Medicino) de la 35-a Universala Kongreso de Esperanto.

{ 611 + 591.4 } : 001.4 : 389.6

Raporto en „*Manchester Guardian*”, 28.7.50:

**ANATOMIAJ TERMINOJ — Internacia Sistema Bezonata.**

En neformala kunveno dum Internacia Anatomia Kongreso en Oxford hieraŭ (27 Julio) oni decidis peti la prezidanton de la Kongreso, Prof. W. E. Le Gros Clerk (prof. pri anatomio en Oxford) sin turni al diversaj naciaj anatomiaj societoj por inviti ilin nomi reprezentantojn al komitato por diskuti la eblojn de internacia sistemo.

Oni ankaŭ decidis starigi internacian komitaton por kunkolekti informojn el la diversaj naciaj organizadoj kiuj okupas sin pri sciencaj filmoj kun la celo uzi filmojn kontribue al la norma anatomia instruado.

B.E.S.A. esploros pri la afero: se estos ia interesa novaĵo ni sciigos pri ĝi.

Intertempe, sendube kelkaj el la anoj de I.S.A.E. aŭ aliaj volos ankaŭ esplori pri la situacio en sia propra lando. Se ili ion utilan trovos, ili bonvole tuj sciigu al ni, por ke la informo estu disponebla al aliaj.

Ĉi tiu pledo por internacia normigo estas simptomo de la lingva problemoj kiu konstante leviĝas en internaciaj fakaj konferencoj. La lingvaj problemoj estas ofte pligravigitaj de evoluoj de post la komenco de la jusa milito, kiam multaj novaj konceptoj enkondukiĝis, kaj parte pro la ĉeso de eldonado de novaj vortaroj dum tiu periodo. Nun la kosto de vortareldonado estas tiel alta, ke memstaraj personoj aŭ firmaoj malemas entrepreni la grandan taskon kaj risko de kapitalo. Sekve, oni vidos ĉiam pli da klopodoj por ellaboro de „normigitaj” vortaroj fare de komitatoj.

Malgraŭ tio, ke — almenaŭ dum kelka tempo — ni verŝajne ne ofte sukcesos atingi, ke Esperanto estos aperigata en tiaj novaj oficialaj vortaroj, ni tamen sendube povos atingi ion. Nome, partoprenon en la klopodoj pri lingvonormigo. Tiaj komitatoj apenaŭ povos nei al ni partoprenon kun la celo, ke la Esperanta normigo estu ĝisdatigata samtempe kun la normigo por aliaj lingvoj. Alivorte, ni penos partopreni ne necese kun la tuja celo almiti la koncernan komitaton por Esperanto, sed en nia propra rajto kiel reprezentantoj de memstara lingvo. Se oni povos ion pli pozitivan atingi, des pli bone!

E. D. Durrant, Honora Sekretario.

\*\*  
\*\*

042 = 00

Ni atentigas vin pri la suba letero, kiu aperis en *The Observer*, dimanĉe la 6-an de Augusto, 1950. Ni skribis oficiale al la gazeto, sed tre petas, ke kiel eble plej multaj samideanoj skribu ankaŭ. Pro la memevidenta kresko de la interesiĝo pri internaciaj rilatoj kaj la influo de lingvaj baroj en tio, estas tre necese, ke ni, Esperantistoj, ĉirkaŭprenu ĉiun okazon aŭdigi niajn voĉojn. En ĉi tia laboro oni ne ĉagreniĝu, se la propra letero ne presigaĝas. Oni memoru, ke la ĉefa afero estas impresi al redaktoroj, ke estas multaj personoj kun interesiĝo pri certa temo. Ju pli da skribajoj favoraj al Esperanto, des pli redaktoroj emos publikigi almenaŭ unu — aŭ eĉ pli — da opinio en nia favoro. Ni ankaŭ rekomendas, ke dum la venontaj du — tri semajnoj oni rigardu al laleterkolono de *The Observer*, por esti konstante informita pri la afero se aliaj leteroj aperos:

**Trilingve** de Prof. J. B. S. Haldane, F.R.S.

Sinjoro Redaktoro, — Harold Nicolson citas s-ron G. M. Young kiel rigardantan antaŭen „al la tago kiam „a Fellow of Balliol” (t.e. prelegisto ĉe unu el la kolegioj oksfordaj) povos prelegi facile, kvankam ne en Basic English, en Gouda kaj Parizo, en Leuven, Boulogne, aŭ Basel”. Depost 1945 mi prelegis pri sciencaj temoj en Brno, Bruselo, Budapeŝto, Kopenhago, Genevo, Leiden, Liège, Lund, Milano, Olomouc, Palanza, Parizo, Pavia, Roscoff, Stokholmo kaj Vieno, plej ofte france, kelkfoje angle kaj germane. Iuj el miaj kolegoj kredeble superis ĉi tiun rekordon. Speciale mi menciuj, ke mi parolis almenaŭ dudekfoje en Parizo, kiu faras seriozan kaj ne sensukcesan klopodon denove fariĝi la intelekta centro de Eŭropo.

Kiel ajn statas en la artoj kaj la humanismaj studoj, la eŭropa (natur-)scienca renesanco estas realaĵo. Ĉar vizitantaj prelegistoj estas gastame gastigitaj, la plej granda malhelpo al tiaj entreprenoj, por tiuj kiuj ne ĝuas la favoron de la *British Council*, estas la alta rilatumo de la fer- kaj aer-vojoj veturprezoj al la salajro de universitata prelegisto. Ĉar natursciencisto devas esti kapabla legi almenaŭ tri lingvojn, ne estas tre malfacile prelegi kompreneble, se ne idiome korekte, en fremdaj lingvoj. — Via ktp.

J. B. S. Haldane, Universitata Kolegio, Londono.

Se oni permesos sugeston, eble estus bone flankelasi kritikojn pri *Basic English*, kaj koncentri siajn argumentojn al pozitivaj punktoj.

La adreso de *The Observer* estas: 22, Tudor Street, London, E.C. 4.

E. D. Durrant.

