

Antaŭ ĉio ni estu optimistoj kaj konstataj 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 matematikajoj.

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

Sur la bazo de tiu konsolo kaj optimismo ni rekonu:

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

Ĉar antaŭ diskuto oni devas proponi diskutajon, 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* („varia-ble”), *rezultanto*, *elvolva(n)to*, *determinanto*, *naskanto* (rektaĵaj linioj estas naskantoj de cilindroj), *nekonato* (*x*: la *nekonatoj* de problemoj aŭ ekvacio), *ortanto*, *derivato* (derivata funkcio), kc.¹⁾

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*²⁾. La sola ĝenerala

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

²⁾ 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 utiliĝi kvazaŭan koordinatsanĝon, 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 vortoj de internaciaj formoj?

2. „Kurbo”, „rekto”, ... (kurba, rekta linio ...). Jen alia problemoj 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 legojn. 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:

$$\frac{d^2y}{du^2}, \int_{-\infty}^a, a^u, A_1^2, \frac{1}{n!} a^n, \text{ kc.}$$

Ni ne altrudu. Multaj bonaj parolaj esprimoj 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?³⁾

5. Ĉu enkonduki terminojn kiuj unuflanke perdas en Esperanto sian originan sugestipovon (*kvadraturi*, *rektifi*), aliflanke indikas aŭ distingas 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.⁴⁾ Sed unueco ne ekzistas. Ni decidu, ni kunlaboru kun UEA, ni oficialigu.

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

⁴⁾ 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: Esponanto, (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 malamiko 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 kvadrano¹⁾ 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

¹⁾ 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 produktaj de la fantazio, nur la ordigo de la okazaĵoj estas la laboro de la aŭtorino. H. Beecher—Stowe skribas en la laste nomita libro²⁾: „La granda tasko kiun la aŭtorino volas plenumi 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 komunikadojn el la buŝo de la gefratoj Edmonson mem, kiel oni ĉirkaŭtenis ilin de unu mal-liberejo al la alia, de unu sklavbazararo 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”³⁾.

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

²⁾ 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 slosilo de la kabano de onklo Tom, enhavanta la faktojn kaj la originalajn dokumentojn je kiuj la romano estas bazita, p. 8/9.

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