

D. R. Duncan, Ph. D., B. Sc.: **English-Esperanto Chemical Dictionary** (Angla-Esperanta Kemia Vortaro). Eldonita far *British Esperanto Association, Inc.*, 140 Holland Park Avenue, London, W. 11, por *British Esperantist Scientific Association*. Formato: 13 × 19 cm<sup>2</sup>; 56 paĝoj. Prezo: 10 ŝilingoj. Unua eldono, 1956.

Kvankam ne la unua kemia terminaro en Esperanto, ĉi tiu libro estas la unua angla-esperanta kemia vortaro. Ĝi komenciĝas per angla enkonduko kiu klarigas la duoblan celon: helpi tiujn fakulojn kiuj volas aktive uzi Esperanton en sia profesia laboro, kaj helpi tiujn aliajn fakulojn, kiuj ne sufiĉe konas la anglan lingvon por kompreni ĉiujn terminojn en angla teksto kemitema. Ĝi ankaŭ klarigas kiel oni povas ĝenerale mem krei la ĝustajn terminojn, se oni konas la anglan nomenklaturon kaj la principojn laŭ kiuj oni en Esperanto transskribas la ĝenerale internaciajn elementojn el kiuj oni konstruas la nomojn de la sennombraj kemiaj kombinaĵoj, jam konataj kaj ankoraŭ ne konataj.

Interesaj estas jenaj distingo: *kvin-* kaj *kin-* (angle: *quin-*), laŭ tio ĉu la signifo rilatas al 5, aŭ ne, kiel en kinino kaj kinono. Ankaŭ *or-* kaj *aŭr-*, el kiuj la unua rilatas al kombinaĵoj de la metalo oro, dum en aliaj vortoj la dua formo estas uzata. Tria ekzemplo estas tiu inter *oks-* kaj *okz-*; la dua formo rilatas al okzalo (*oxalis*), do, ekzemple: okzalato; la unua al oksigeno. Tiel ankaŭ „*gal-*” kaj „*gajl-*”.

Tial bedaŭrinde estas, ke por la elemento Cr la aŭtoro donas (nur) la radikon „*krom-*”, kiu rekte kolizias kun la konjunkcio/prepozicio *krom*, kaj en sia derivaĵo „*kromat-*” kun alia senco de ĉi tiu radikalo. Estas vere ke d-ro Duncan rekomendas ne uzi ĉi tiun radikalon kiel tradukon por „*chromatic*”, sed preferi „*kolora*”, sed ŝajnas al mi, ke tio ofte ne eblas; komparu ankaŭ *kromoforo*, *aŭksokromo*, *kromatografio*, k.a. Ja la solvo estas facile trovebla: akorde kun ekzemple la lingvoj germana kaj nederlanda, ni uzu por la kemia elemento la radikon „*hrom-*”. En jaroj pasintaj, konstatinte ke estas tendenco elpeli la literon *h* el laŭeble multaj vortoj, mi konkludis: „Nu, tia estas la tendenco. Kial naĝi kontraŭ la fluo? Mi adaptiĝu.” Intertempe fariĝis klare al mi, ke ni troviĝas sur danĝera vojo. Per la senpardona elĵeto de la litero *h* ni malriĉigas nian lingvon, senigas nin de ebloj de distingado, precipe en la scienca terminaro. Mi do forte pledas por tio ke la elementon Cr ni nomu *hromo*, kaj per tio evitu du koliziojn, nepre pli gravajn ol *koro-horo*.

Ni nun revenu al la Enkonduko. La aŭtoro klarigas kiel en Esperanto la nomoj de la acidoj estas derivitaj de la internaciaj nomoj de la respondaj saloj. En la germana kaj nederlanda lingvoj, ekzemple, la no-

moj de multaj acidoj neniel similas tiujn de la respondaj saloj, kio estas grava malavantaĝo. Esperanto solvis tiun problemon en tre eleganta maniero. Bedaŭrinde estas tamen, ke d-ro Duncan preferas mallongecon de nomo ol regulecon: ĉar la nomoj de la organikaj saloj ĝenerale finiĝas per *-ato*, li rekomendas forlasi la sufikson *-at* el la nomoj de la acidoj, escept en kelkaj kazoj, ekz. „*malat(a)acido*”. Mi tion nepre malrekomendas. Nepra reguleco estas tro granda bono, por forferi ĝin por gajni plimallongecon je unu dulitera silabo en nomoj kiuj ofte ampleksas unu tutan linion aŭ pli. Ĉar se la nepra reguleco estas for, mi ja ne scias, kie mi rajtas forlasi, kaj kie ne. La vorto *diazotato* ne troviĝas en la vortaro. Tio ne gravas. Sed ĉu Duncan rekomendus diri „*diazota acido*”, aŭ ne, tion mi ne scias. Mi n tio ja ne interesas, ĉar mi nepre ne uzos la rekomenditan licencon.

Ni konstatis do, ke Esperanto elegante derivas la nomojn de la acidoj de tiuj de la saloj. Tio tamen havas konsekvencojn. Ja en la angla kaj franca lingvoj, ekzemple, oni derivas la nomojn de la acidoj (acidradikaloj) de tiuj de la saloj, ekzemple: *sulfuric acid - sulfuryl*, *phosphoric acid - phosphoryl*, *acetic acid - acetyl*. La lasta tradukiĝas en Esperanton per *acetil-*, kaj estas pli-malpli regula. La traduko de *sulfuryl* laŭ la vortaro estas „*sulfuril-*”, por „*phosphoryl*” ĝi ne donas tradukon, sed sendube ĝi estus „*fosforil-*”. Nu, tiuj formoj jam ne estas regulaj, ĉar la acidoj nomiĝas respektive *sulfat(a)acido* kaj *fosfat(a)acido*.

Cetere *tionil-* (*thionyl*) ankaŭ ne estas regula; ĝi estas la radikalo de la sulfita acido. Evidente por la *it-*acidoj la regulo ne validas en la naciaj lingvoj. La radikalo de nitrata acido nomiĝas *nitril-* (*nitryl*) kaj *nitro-grupo*; tamen *nitrilo* (angle: *nitrile*) estas organika kombinaĵo kun ciangrupo. Jen nova fonta de malfacilaĵoj, se ni uzus „*nitril-*” por *-NO<sub>2</sub>*! Sed, flankelasante ĉi tiun negravan escepton, ni devas konstati ke la nacilingvaj nomenklaturetoj ĉi-rilate suferas de grava dusenceco, kiun oni provis poste forigi en maniero ne tre eleganta kaj kreanta novajn problemojn, kaj se ni en Esperanto akceptas la nacilingvan tradicion, ni havas precize la samajn malfacilaĵojn: La nomoj de multaj alkoholoj, derivitaj el acidoj per anstataŭigo de la *-CO<sub>2</sub>H*-grupo per *-CH<sub>2</sub>OH*-grupo, estas derivitaj de tiuj de la acidoj, jene: *stearata acido - stearila alkoholo*; *laŭrata acido - laŭrila alkoholo*; *cinamata acido - cinamila alkoholo*; ktp. Nu, la rezulto estas, ke *stearil-*, *lauril-*, *cinamil-*, ktp. havas du signifojn kiuj rilatas unu al la alia kiel *benzoil-* kaj *benzil-*, (tamen ne kiel *naftoil-* kaj *naftil-*). Oni do inventis jenan solvon: la alkoholradikalo nomiĝu *stearil-*, ktp., la acidradikalo *stearoil-*, ktp. Mi devas konstati ke mankas ĉiuj ĉi tiuj formoj en la vortaro. Mi do ne scias kiel Duncan volas solvi la problemon. Se li akceptus por la acidradikaloj la *-oil-* formon, li devus reguligi la nomojn de la koncer-

naj acidoj per aldono de o al la radiko de la nomo: stearo(at)a acido, ktp.; tion li ne faras. La ideala solvo ŝajnas al mi, esti konsekvencaj, kaj derivi la nomojn de la acidradikaloj de la regulaj Esperantaj nomoj de la acidoj per sufiksado de *il* post la nomradikalo de acido (salo): *sulfatil-*, *sulfitil-*, *acetatil-*, *stearatil-*, *cinamatil-*, ktp. En multaj kazoj la nomoj estus unu silabon pli longaj, en iuj kazoj (nome tiuj, en kiuj alie ni devus aldoni o) la nombro de la silaboj restus la sama. Almenaŭ ni konsideru ĉi tiun eblon kaj permesu la uzon de tiaj formoj, kiuj ŝajnas memklarigaj.

Ĝis nun mi parolis pri la Enkonduko, kaj faris jam multajn ekskursojn en la efektivan vortaron. Post la Enkonduko sekvas Esperanta Antaŭparolo, kaj Komentaro pri Novaj Terminoj Proponitaj en la Vortaro (unu paĝo kaj duono). La efektiva vortaro ampleksas la paĝojn 11-56.

Mi komencu fari kelkajn pli ĝeneralajn rimarkojn. Ofte la aŭtoro donis nur unu tradukon, kie alternativaj tradukoj ne nur eblas, sed laŭ aliaj fakuloj, inter kiuj mi, ofte estas preferindaj. Pri la forlaso de *-at-* el la nomoj de la pli multaj organikaj acidoj, mi jam parolis; inter la esceptoj estas *malata*, *nukleata*, *oleata* kaj *laktata acidoj*. Inter la esceptoj mankas *elaidata acido*; al ĝi la vortaro donas la nomon *elaida acido*, kiu sugestas ke la saloj nomiĝas *elaidoj* anstataŭ *elaidatoj*. Alia ekzemplo de mia opinie nerekomendinda mallongigo estas nomoj de pigmentoj kaj tinkturoj (koloriloj) kiuj ŝajnas nomoj de koloroj pro tio ke ili finiĝas per *-blanko*, *-bluo*, *-bruno*, *-flavo*, *-violo*, *-verdo*, *-nigro*, *-ruĝo*, ktp. Eble ĉi tiuj malpli longaj formoj estas allaseblaj. La plenaj formoj estu tamen ankaŭ, kaj eĉ unuavice donataj, ekz. *lampnigraĵo* apud *lampnigro*, *feroksidaj flav(aĵ)o*, kaj *ruĝ(aĵ)o*, *Bismarck-brun(aĵ)o*, *kongo-ruĝ(aĵ)o*, *krom(ata) flav(aĵ)o*, *kristalviol(aĵ)o*, *alkaliblu(aĵ)o* (aŭ: *alkaloblu(aĵ)o?*), ktp.

Alia afero estas ke Duncan evitas uzi la ĝeneralan sufikson *-il-*, se ne temas pri aparato, sed pri substanco. En kazoj kie ambaŭ interpretoj eblas, tio ŝajnas bona sinteno. Nu, ni trovas, ekz.: *katalizilo*, *tinktur-fiksilo* (por „*mordant*”), *koloraĵo*, *solvanto*, *diluanto*. Nu, *koloraĵo* povus signifi ion ajn koloran, sed tio rilatus ankaŭ al *blankaĵo*, ktp. Tamen ni tute bone povas diri *kolorilo* aŭ eĉ *koloranto* (aŭ *koloronto*). Se ni konsideras la terminojn *solvanto* kaj *diluanto*, ni estus inklinaj pensi pri homoj, kiuj solvas, respektive diluas ion. Tamen, la klarigoj post la angla vorto „*dissolve*” montras, ke ne la kemiisto solvas ion en akvo, sed la akvo solvas tiun ion; la kemiisto *solvigas* ĝin. Nu, bone. Tia povas ja fariĝi nia lingvuzo. Ĉe „*dilute*” ne troviĝas tia klarigo, sed kredeble ĝi ankaŭ tie validas. Tamen, la homo neniel katalizas. Tion nepre faras la substanco, kiu do povus nomiĝi ankaŭ „*katalizanto*”.

Bonvolu kompreni min bone: mi havas nenion kontraŭ la vorto „*katalizilo*”, sed ŝajnas al mi ke same bone oni povus paroli ankaŭ pri „*solvilo*”, „*diluilo*”, „*kolorilo*”, ktp. Por „*reaction*” kaj ĉiuj rilataj terminoj la vortaro de Duncan donas la radikon „*reakci-*” kaj derivaĵojn de ĝi. Laŭ P.V. ĉi tiu nocio estas esprimebla kaj per „*reakci-*”, kaj per „*reag-*”. Ĉar efektive temas pri reago de la sistemo sur kiun ni agas, aŭ kiel ni, kemiistoj, diras iom malpli simple, sed eble iom pli precize: kiun ni reagigas aŭ reakciigas, la radikalo „*reug-*” ŝajnas tute korekta. Kial do preferi la pli longan „*reakci-*”, se en la naciaj lingvoj ambaŭ formoj troviĝas unu apud la alia, kaj se la radikon „*reakci-*” ni bezonas por esprimi politikan-sociologian nocion? En la kemio mi nepre preferas „*reag-*” ol „*reakci-*”, kaj opinias ke la vortaro devus doni ambaŭ formojn. Mi rekomendas limigi la uzon de la dua formo al la kampo politika-sociologia. Cetere, en la kemio, mi preferas „*reagilo*” ol „*reakcianto*”. Ja la uzo de participo necesigas distingi inter „*-anto*”, „*-onto*”, kaj eventuale „*-into*”, kion eviti ŝajnas preferinde.

Apud „*nadlo*” (sub „*acicular*” kaj „*needle*”) ankaŭ la pli ordinara „*pinglo*” taŭgas. — Ĉu anstataŭ „*afineco*”, „*afino*” ne sufiĉus? — Apud „*alkilato*” ankaŭ „*alkoksido*” estas menciinda. — Ĉu „*ammine*” ĉiam trafe kaj taŭge tradukiĝas per „*amoniaka komplekso*”? — Ĉu anstataŭ „*antidoto*” ne sufiĉus *kontraŭveneno* kaj/aŭ *malveneno*? — Kio estas „*antimonika salo*” (resp. „*antimonic salt*”? Mi ja trovis ke „*antimony salt*” estas „*vomiga tartrato*”. — La oficiala vorto „*arseniko*” laŭ P.V. signifas la elementon arseno kaj unu el ĝiaj derivaĵoj. Laŭ Enc. Vortaro de Wüster la unua signifo estas evitenda, kaj por la dua ĝi precizigas: arsenita anhidrido. Duncan sekvas Wüster-on. Sed ŝajnas rekomendinde tute ne uzi ĉi tiun malsisteman terminon (ne por arsenika, sed) por arsenoza kombinaĵo. — Kvankam „*memoksidigo*” estas laŭvorta traduko de „*autoxidation*”, ĝi tamen ne estas trafa. Temas pri sponta oksidigo en la aero ĉe ordinara temperaturo. Eble „*spont(ane)a oksidigo*” estus pli trafa. — Sub „*beam*” ni trovas „*fasko*”, kie „*garbo*” estas preferinda; laŭ Wüster „*fasko*” estas dudimensia, „*garbo*” tridimensia. — La uzo de la esprimo „*benzalo*” por acetalo de benzaldehido ŝajnas al mi malrekomendinda, ĉar, almenaŭ en la naciaj lingvoj „*benzal*” estas ankoraŭ uzata kun alia senco en aliaj esprimoj, ekz. kun la senco „*benzilideno*”. — Pli grava estas rimarko farenda rilate al la tradukoj de „*bi-*” kaj „*bis-*”: „*Bi-*” havas gravan funkcion por formi nomojn de kombinaĵoj kies molekuloj konsistas el du identaj radikaloj, ekz.  $C_6H_5-C_6H_5$ , „*bifenilo*”, preferinde ol „*difenilo*”. Same ankaŭ *biantronilo*, *biantrakinsonilo*, *binaftilo*. Ja en komplikitaj nomoj la uzo de „*bi-*” tuj vidigas ke „*bi-ilo*” estas unu, eble eĉ la ĉefparto de la molekulo. Kontraŭe, „*di-*” estas uzata, se temas pri du radikaloj kiuj

substituas iun „ĉefsistemon”. En la angla nomenklaturon oni ĝuste tiel distingas, kaj estas rekomendinde fari same en Esperanto. Tial do ankaŭ prefere „bibenzoilo” kaj „bifuroilo” (anstataŭ „di—ilo”) por „benzil” kaj „fural”. Ankaŭ la uzo de „bis” anstataŭ „di” se sekvas kompleksa radikalo, estas nepre rekomendenda. Ekzemple „dietilaminonaftaleno”,  $(C_2H_5)_2N.C_{10}H_7$ , estas io tute alia ol „bisetilaminonaftaleno”,  $(C_2H_5.NH)_2C_{10}H_6$ . — Pri „ligo” aŭ „ligilo” (por „bond”) oni povas disputi; sed ĉar temas pri negrava afero de gusto, prefere ni lasu tian disputon. — „Centrita” ŝajnas ne sufiĉe preciza traduko por „body-centred”; preferinda estus „ĉelcentrita” (komp. „facentrita”, aŭ, por faciligi la prononcon: *facocentrita*). — „Buchner-funelo”: kie eblas, ni evitu proprajn nomojn en niaj terminoj (kp. Sc. R. 8 35); nu, tian funelon ni povas nomi tre bone „suĉfunelo”. Simile, ĉar ekzistas la bona esprimo „konusa flakono”, ni nepre ne uzu la vorton *Erlenmeyer-flakono*. Komparu ankaŭ „termoso” apud kaj anstataŭ „Dewar-flakono”. Koncerne „bufri” ŝajnas al mi, ke prefere ni diru, ke, ekz., natriacetata — acetatacida miksaĵo *bufras* (= agas kiel bufro), kaj ke la kemiisto *bufrizas* solvaĵon per natria acetato (t.e. provizas ĝin per bufro), ol diri ke la kemiisto „bufras la solvaĵon per natria acetato”. — Anstataŭ la internacia, sed malsistema nomo „karbazido” preferinda estas la sistema „karbon(di)hidrazido”; kaj eble anstataŭ „karbohidrato” „karbonhidrato”.

„Kataforezo”: pli ĝenerale kaj prefere: „elektroforezo”. — Post „chlorinate” (kaj simile ĉe „brominate”) ni legas: „substitu(iĝ)i per kloro”; ĉi tiu uzo de „substitui” ne estas konforma al la ekzemploj donitaj post „substitute”: „kloro povas substitui toluenon; la produkto estas klorsubstituita aŭ klorizita tolueno, aŭ simple klortolueno. La kloro anstataŭas hidrogenon.” Do la kemiisto substituigas la toluenon per kloro. Cetere oni rimarku ke la matematikisto substituas en ekvacio iun valoron aŭ iun formulon ekzemple por  $x$ , t.e. anstataŭigas  $x$  per tiu valoro aŭ formulo; jen do tute alia uzo de la verbo „substitui”. — La vortaro donas „fermento” kaj „enzimo” du samsignifajn vortojn. Certe unu (prefere „fermento”) sufiĉus. Sed se oni donas ambaŭ — kaj tio estas pravigebla —, oni donu ambaŭ kiel tradukon kaj de „enzyme” kaj de „ferment” (kaj simile post „coenzyme”).

Ĉu la supersigno super „koaksiĝi” estas ĝusta aŭ erara? — Ĉe „colorimetric” (kiel ĉe „photometric”, k.s.) ni distingu inter „kolorometra” kaj „kolorometria”. Ĉi tiu lasta termino mankas, kiel ankaŭ mankas la termino „colorimetry”. — Ĉu „komponento” (vidu: „component” kaj „constituent”)? Mi preferas partecan formon (*komponento*) — „Kompozicio”: difino?

„Kondensatoro” (elektra) kaj „kondensoro” (optika) (komp. Wüs-

ter, kiu en Enc. V. malrekomendas la uzon de la vorto „kondensatoro” en la elektra senco, por kiu li uzas „kondensilo”. Kie necesas, estas facile distingi inter „vaporkondensilo” kaj „elektrokondensilo”. — Kvankam Duncan kaj Wüster ambaŭ donas la terminon „kopaivo”, oni povas sin demandi, ĉu „kopajvo” ne estus preferinda. — Mi dubas pri la ĝusteco kaj la trafeco de la tradukoj de „couple” kaj „thermo-couple”; kial ne „varmopilo” (eventuale: *termopilo*)? La traduko „termopilo” por „thermopile” ankaŭ ne estas ĝusta, ĉar „pilo” estas „electric cell”, kaj ĉi tie temas pri „pilaro”. Nek „kuplo”, nek „paro” esprimas la pilecon. En la nederlanda lingvo oni diras „thermoelement” („element” estas la ĝenerala nederlandlingva termino por „pilo”).

„Dekaleno” por „dekahidronaftaleno” („decalin”) ŝajnas ne rekomendinda, ĉar ĝi estas plene saturita kombinaĵo; „dekalano” eble povus. Sed eble ĉi tiuj malsistemaj nomoj entute estu evitataj. Cetere el tiu vidpunkto ankaŭ la termino „nafteno” estas maltrafa, almenaŭ kiam temas pri cikloalkanoj.

Ĉu „hidrigi” estas bona termino por „hidrogen(iz)i”? Kredeble inspiris al tiu propono nomoj kiel (deka)hidronaftaleno, substanco kiu estiĝas el naftaleno per hidrogenizo aŭ „hidrigo”, dum per „malhidrigo” la procezo inversiĝas. Simile ankaŭ „nitroigi” (kial ne „nitrigi”); tamen kial ne ankaŭ „diazoigi” aŭ *diazigi*? Ĉu oni ankaŭ povas diri „malhidrogenizi”? Al mi ŝajnas ke jes, ĉar estas klare ke „mal” ne povas rilati al „hidrogen”, do devas rilati al „-iz-”. Tamen, ĉi tio ŝajnas al mi punkto diskutinda. La malfacilaĵo estas, ke la prefiksa uzo de „sen” estas tro forta, se temas pri nur parta „senigo”, kaj la prefiksa uzo de „de” en tiaj kazoj ŝajnas ne-esperanta. Se oni jesas mian supran demandon pri „malhidrogenizi”, ĉu ankaŭ „malhidrogeni” estus akceptebla? Estas evidente ke *mal* tiukaze rilatus al neniu specifa parto de la sekvanta *hidrogeni*, sed al la tuto. Ankaŭ tio ŝajnas al mi akceptebla.

Iom dube trafa ŝajnas la esprimo „denaturigi”; parolante pri proteinoj oni povus uzi la vorton, aŭ eble „eksnaturigi” aŭ „malnaturigi”; sed rilate al alkoholo, ekzemple, oni ne uzu tiajn derivaĵojn de „natur-”. En ĉi tiaj kazoj temas pri „maltaŭgigo por homa konsumo”; oni do diru tion, aŭ se tio ŝajnas tro longa esprimo, parolu pri „nekonsumebligi”.

„Sapsurogato” ŝajnas al mi nomo tro malŝata kaj mistaksa por „detergent”. Post „direct”, apud „rekta” devus troviĝi la ofte pli trafa esprimo „senpera”; ekz. mi preferus „senpera tinkturo” anstataŭ „rekta tinkturo” (vidu: „substantive dye”). Tamen d-ro Duncan mem prave kaj trafe(!) tradukis „straight” ne per „rekta”, sed per „senbranĉa” (rilate al ĉeno, ktp.) kaj per „nemodifita” (rilate al alkido, ktp.), mon-

trante per tio, ke li ne ĉiam preferas laŭvortajn tradukojn eĉ kie tio povus (ekz. ĉe „senbranĉa). — Anstataŭ „*desinfekti*” Wüster rekomendas „*malinfekti*”, vorton kiun Duncan ne mencias. — Wüster (Enc. V.) preferas la formojn „*asoc(iĝ)i*” kaj „*disoc(iĝ)i*” ol la formojn kun ekstra *i* kiujn Duncan mencias eksklude. La formo „*disociato*” (por „*dissociation product*”) ŝajnas maltrafa kaj maltaŭga. Ankaŭ la tradukoj post „*double decomposition*” ŝajnas ne tre trafaj: La terminon „*joninterŝanĝo*” ni jam uzas en senco iom diferenca; la vorto „*saltransiĝo*” (kiel ankaŭ „*estertransiĝo*” por „*transesterification*, aŭ G. *Umesterung*) ŝajnas al mi miskomponaĵo. Kiel ĝenerala traduko ŝajnas taŭga „*interŝanĝ(o)reago* (aŭ: *-reakcio*)”. Anstataŭ „*estertransiĝo*” pli taŭgus miaopinie: (*interŝanĝa*) *alisteriĝo* aŭ eble *transesteriĝo*. Simile ankaŭ „*aliacetalĝo*”.

La uzo de la sufikso „*-op-*” en „*gutopa*” (*gutope*) estas malĝusta: klasike oni devus diri „*poguta*”, malklasike „*gutpoa*”. — Se, kiel ŝajnas, „*duktila*” signifas nenion alian ol „*dratigebla*”, do sufiĉas ĉi tiu lasta esprimo, kaj ni forstreku la superfluan novvorton el la vortaro. — Ĉar „*Dural(umin)*” estas metalo, la esprimo „*duralumino*” ŝajnas malrekomendinda; prefere „*duraluminio*”. — Ĉe „*earth*” oni trovas inter diversaj tradukoj ankaŭ „*teroksido*”. Tiu termino estas nepre ne akceptebla. Oni diru „*termetala oksido*” aŭ „*teralkalia oksido*”. — Apud (anstataŭ) la jam ekzistanta substantiva radiko „*emulsi-*” Duncan enkondukas la verban radikon „*emuls-*” (*emulsi*, *emulsiĝi*, *emulsanto*, *emulsaĵo* = emulsio); kial ne simile koncerne „*suspensi-*”?

Ĉu „*ekarto*” (sub „*Error*”) signifas nur „*devio de la vera valoro*”, kiel diras la vortaro? Ja la vera valoro ĝenerale ne estas konebla. Tial pli ofte la ekarto estas la devio de meza valoro. — Ĉu ni bezonas la radikon „*volatil-*”? La Suplemento de P.V. difinas(!) ĝin jene: „*adj. kvalifikanta likvaĵon kiu spontane aŭ varmigite transformiĝas al vaporo (benzino, etero, ktp.)*” kaj: „*volatiligi*. Transformi likvaĵon en vaporon per varmigo. Kp. *sublimi*”. La „*difino*” en P.V. de „*volatila*” ja ne estas difino, ĉar ĉia likvaĵo tiel kondukas. „*Volatila*” estas likvaĵo, se ĝi ĉe ordinara temperaturo kaj sub ordinara premo estas (tre) vapor-iĝema”, t.e. se ĉe ordinara temperaturo ĝia vaportensio (= maksimuma vaporpremo) estas alta (t.e. relative granda frakcio de unu atmosfero). Do ŝajnas al mi ke por Esperanto tute sufiĉas por tio la esprimo „*(tre) vapor-iĝema*”. Ja Duncan post „*volatile*” donas la tradukojn „*vapor-iĝema*, *volatila*”. Sed post „*essential oil*” la tradukoj tekstas „*esenca oleo*, *volatila oleo*”. Preferinde estus „*vapor-iĝema oleo*”. Ni nur ne kredis ke Esperanto estus malriĉa sen la radiko „*volatil-*”. Ankaŭ la lingvoj germana kaj nederlanda ja ne posedas ĝin, kaj uzas por esprimi tiun nocion „*flüchtig*”, resp. „*vluchtig*”, kio signifas proksimume „*for-*

flugema”. Por derivi verbon de „*vapo(u)r*” (vaporo) la angla lingvo devas uzi „*evaporate*” (kiun ni nur ne klopodu sklave imiti pro ĝia „*internacieco*”!), (aŭ eventuale „*vaporize*”), kaj derivi el ĝi adjektivon kun la senco de „*vapor-iĝema*” la angla evidente tute ne povas. Ĝia ŝajna riĉo ofte fontas el ĝia vera malriĉo kaj senpovo.

Ĉu kiel traduko de „*etch*” „*malpoluri* (per acido)” ne estus preferinda ol „*malglatigi* (per acido)” — Mi multe miris pri la traduko „*suc-filtrilo*” por „*filter pump*”. — Mankas, ekz., „*filter crucible*, *Gooch crucible*”; ĉu „*filtrokrisoloj*” (*filtrofundakrisolo* kaj *truarfundakrisolo*) taŭgus, aŭ ĉu la vorto „*krisolo*” ne estas uzebla por tiaj filtruoj? — *Filtrato*, *precipitato*, *rafinato*, *sublimato*, k.s. ne estas taŭgaj tradukoj de la anglaj terminoj „*filtrate*”, „*precipitate*”, „*raffinate*”, „*sublimate*”, ktp. Ĉe „*flux*” mankas la „*fizika*” traduko „*flukso*”.

Se, por eviti homonimecon kun „*formato*” (= dimensiario) Duncan (kiel ankaŭ Wüster) uzas la terminon „*formiato*” (por salo de la acido HCO<sub>2</sub>H) — cetere akorde kun pluraj naciaj lingvoj — ni devus — kiel Wüster — akcepti la konsekvencojn, kaj paroli pri „*formialdehido*”, „*formiamido*”, „*formiil-*”, ktp. Tamen, Duncan ne akceptas tiun konsekvencon (la vortaro mencias „*formaldehido*”), kaj la rezulto do estas malregulaĵo. — „*Frakciono*” ŝajnas dube bona, ĉar dube necesa.

Ĉe gadolinio aperas erara atomsimbolo: *Ga* anstataŭ *Gd*; kredeble preseraro. „*Gaŭlto*” estas geologia termino; povas esti ke ĉi tiu vortaro celas doni al ĝi kroman signifon. — La rezulto de la emo nomi novajn elementojn laŭ landoj estas por ni sufiĉe malagraba: jen ni sidas kun, ekz., „*francio*” „*germani(um)o*” (kaj por GeH<sub>4</sub>: „*germano*”), *indi(um)o*”, „*kaliforni(um)o*”, „*ruteni(um)o*”. Solvon ankaŭ mi ne scias! Mi nur konstatas la maloportunaĵon! — Post „*glycine*” troviĝas ankaŭ la esprimo „*p-fenilolaminoaceta acido*”. Kvankam en la naciaj lingvoj tiaj formoj kiel „*metilol*” „*fenilol*” estas kelkfoje uzataj, ŝajnas al mi ke ili nepre estas malrekomendindaj. Oni diru „*hidroksimetil-*” kaj „*hidroksifenil-*”. Akcepteblaj estus eventuale „*metanol-il-*” kaj „*fenolil-*”; *-il-* estu ĉe la fino, kiel ankaŭ en *antrakinonil-*.

*Glucoside-Glycoside*: jam pli frue (Sc. R. 3 27, komp. 6 54) mi pledis por tio ke ankaŭ en Esperanto ni distingu: uzu „*glukozo*” (anstataŭ „*glikozo*”), kaj „*glikozido*” por „*glycoside*” (derivaĵo de kiu ajn sukero) kaj „*glukozido*” por „*glucoside*” (derivaĵo de glukozo). La vortaro de Duncan plu tradukas „*glucose*” per „*glikozo*”, kaj do kompreneble ne distingas inter „*glycoside*” kaj „*glucoside*”. Mi tion bedaŭras.

Duncan preferas „*halogenido*” ol „*halido*”, pro tio ke la lasta, kvankam logika, ne estas internacia. Mi denove bedaŭras. Ni iom helpu la pli elegantajn formojn, precipe se ili estas logikaj. — Nekonsekvencaĵo (pri kiu kulpas kredeble malpli d-ro Duncan ol la Internacia Kemia

Unio) estas la paro *undekano* - *hentriakontano*; prefere do ankaŭ *hendekano*. La vortaro ja donas la terminojn „*holoedra*” kaj „*hemiedra*”, sed mankas „*holo-*” kaj „*hemiedrio*”, kiujn tamen, tiel ŝajnas al mi, ni ne povas malhavi. Kiel ajn tio estu, la vortaro devus mencii terminon por ĉi tiuj nocioj, ĝuste ĉar la solvo de ĉi tiu terminoproblemo ne estas evidenta.

Nepre superfluj estas „*heksagono*” kaj „*heksagona*” (por *sesangulo*, -a). — La formulo de „*heksationato*” devas esti  $M_2S_6O_6$  anstataŭ  $M_2S_2O_6$ . — „*Hidrometro*” supozeble apartenas al tiuj vortoj kiuj internacie aspektas, sed kiuj laŭsignife ne estas tiaj. S-ro Duncan asertas ke P.V. donas malĝustan difinon. Povas esti ke tiu difino respondas al signifo de franca vorto „*hydromètre*”. La vorto „*hydrometer*” troviĝas en iuj nederlandlingvaj vortaroj; ĝiaj signifoj ne estas klaraj. Povas esti ke la vorto havas ankaŭ la signifon kiun ĝi havas en la angla, kaj kiun Duncan nun donas al la responda Esperanta formo. Tamen, la kutima nomo de tia aparato en la franca, germana, kaj nederlanda lingvoj respondas al „*areometro*”. Mi petas fakulojn en diversaj landoj informi min ĉu ilia nacia lingvo konas la vorton „*areometro*” kaj la vorton respondan al „*hidrometro*”, kaj kion signifas tiu ĉi lasta?

„*Hiosciamino*”, laŭ Wüster: *hiskiamino* (laŭ la plantonomo „*hiskiamino*”).

„*Nesedimenta, formita ĉe alta temperaturo*” estas pli vere difino, aŭ ĉirkaŭskribo, ol traduko de la angla vorto „*igneous*”. Malpli longa esprimo estas nepre necesa<sup>1)</sup>. — Anstataŭ la internacian „*intramolekula*” mi preferas la aŭtonoman „*enmolekula*”. — Por „*ionise*” la vortaro donas du tradukojn: „*jonigi, jonigi*”; ĉu ne ankaŭ „*jonizi*”? — Kio estas la diferenco inter *pirito* (p. 45) kaj *ferpirito* (p. 33)? Mankas — la libreto ja ne povas esti kompleta — la terminoj „*isodiametric*” kaj „*isometric*”; la lasta estas sinonimo de „*cubic*” kaj „*regular*” (pri kristalsistemo), por kiu aliloke troviĝas la traduko „*kuba*”. — Al la tradukoj de „*jam*” mi aldonus „*marmelado*”. — Post „*kernel*” ni legas: (of *nut, atom, etc.*) *kerno*. Tamen sur paĝo 39 ni trovas „*Nucleus, nukleo*”. Kio do estas la diferenco inter *kerno* kaj *nukleo*? Pruno havas kernon, ne nukleon. Sed atomo, ĉelo? (Komp. „*(atom)nuklea reakciilo*” kaj „*nukleata acido*”).

Interesa kreaĵo estas „*lejko*” por „*lake*” (organika pigmento sur substrato). Post „*lanthanide, -on*” kaj „*rare earth metal*” ni legas „*malofta termetalo*”. Ĉu tio ne devus esti: „*malofttera metalo*”? — Alia interesa novaĵo estas „*liki*” [tralikigi, liko (Vazo likas. Akvo tralikigas. Ŝtopi likon. Aerliko ĉe vakua distilado. Liko en konduktilo)]. — De kie venis „*litino*” (por „*lithia*”, ĝenerala nomo por  $Li_2O$ ,  $LiOH$ ,

<sup>1)</sup> Eble taŭgas „*malfandiĝa*” aŭ „*de malfandiĝo*”, kio respondus al la nederlanda esprimo „*stollingsgesteente*” por „*igneous rock*”.

kaj  $Li_2CO_3$ ) mi ne scias; la regula termino estus „*lito*”, kiu vorto tamen jam havis signifon alian, kaj do jam ne estis disponebla. — Ĉu la termino „*sulfurhepataĵo*”, traduko de antikva alkemiista esprimo, tre taŭgas por la epoko de Esperanto, tion oni rajtas pridubi. (Simile pri „*vitriolo*” kaj kelkaj aliaj arĥaikaĵoj). — S-ro Duncan tradukas „*mechanical*” kaj „*mechanism*” per „*mekanika*” kaj „*mekanismo*” kaj aldonas interkrampe: „malnova ortografio: *mehan* .....”. Evidente ne temas nur pri ortografio alia, sed pri alia formo de la vorto; ja la prononcon oni ŝanĝis samtempe.

— „*Mole*” tradukiĝis sole per „*grammolekulo*”; „*Molar*” per „*molaro*”. Ĉu ĉi tio sufiĉos, tion montros la praktiko.

„*Solvanta nafto*” estas termino kiu ja multe similas anglan terminon, sed kiu tamen estas miskreaĵo. — Vere interese estas legi la tradukojn de „*naval stores*”: la angla esprimo pensigas pri „markomercaĵoj magazenoj aŭ staplejoj”, sed temas efektive pri „terebintaĵoj”!

S-ro Duncan preferas „*neŭtrala*” anstataŭ „*neŭtra*” por pH ĉirkaŭ 7. La argumento ke „*neŭtra*” ankaŭ havas specifajn signifojn en gramatiko kaj biologio, tamen ŝajnas malforta.

Kial, se  $N_2O_5$  estas *dinitrogena pentaoksido* kaj  $N_2O_4$  *dinitrogena tetraoksido*,  $N_2O_3$  estas *nitrogena seskvioksido* anstataŭ *dinitrogena trioksido*? *Parafino* laŭ la vortaro ne estas samsignifa kun *alkano*; ni do ankaŭ ne diru: cikloparafino. Laŭ la vortaro „*parafino*” estas tio kion la angloj nomas „*paraffin wax*” kaj la usonanoj „*paraffin*”, kio akordas ankaŭ kun la lingvuzo en aliaj naciaj lingvoj. Tamen la vorto *olefino* restis kiel sinonimo de *alkeno*. Ŝajnas rekomendinde ankaŭ ĝin eviti.

D-ro Duncan proponas traduki „*order of a reaction*” per „*potenco de reakcio*”. Ja estas klare kial; tamen mi dubas la taŭgecon, ĉar tiu esprimo sugestas nepre ion alian: *potencan* reagon, ne „unua-, dua-, tria-potencan” reagon.

Malfacilaĵoj ligiĝas ankaŭ al la traduko de „*oxidise*” kaj „*oxidation*”. Ja „*oxide*” estas en Esperanto „*oksido*”. Se „*oxidation*” ĉiam rezultigus „*oksidon*”, la afero ne estus malfacila; ni dirus „*oksidigi*” kaj „*oksidigi*”, laŭ la kazo. Sed tiel tute ne estas. En la naciaj lingvoj la verbo derivita de „*oksido*” havas tute specifan signifon, kiun ne esprimas *oksidigi* kaj *oksidigi*. Se ni volas havi similan verbon en Esperanto, la ebloj estas nur du: „*oksid*” aŭ „*oksidumi*”. Mi preferas la unuan. Tamen ankaŭ tio havas konsekvencojn! Ĉar en la praktiko per tio ni hibridigas la radikon „*oksid*”: ĝi rolos jen kiel verba, jen kiel substantiva radiko. Ni havus: kalia permanganato *oksid* alkenon; la kemiisto *oksid* la alkenon per kalia permanganato; la alkeno *oksid*as; *oksid*ilo aŭ *oksid*anto; jen ekzemploj de la verba karaktero; sed en *feroksid*a ĝelo, t.e. ĝelo de ferika oksido, ni renkontas la substantivan aspek-

ton de la radiko. Kaj parolante ekzemple pri acido kiu oksidas feron, ni jam devus diri „feroksidanta” aŭ „feroksidada”. Mi konfesas ke la proponita solvo ne distingiĝas per beleco. Kaj, cetere, ekzistas ankoraŭ alia solvo: ni povas paroli pri „malredukti”. Tamen, ĉar ĉi tie temas pri unu el la bazaj konceptaĵoj de la kemio, mi tre petas ĉiujn kolegojn tre serioze pripensi ĉi tiun aferon, kaj sciigi al mi la rezultojn de tiu pensado.

Prefere ni diru „pentilo” ol „amilo” se temas pri  $n\text{-C}_5\text{H}_{11}$ . — Interesa estas la rimarko de d-ro Duncan pri „Per cent”. Nu, mi ne akceptas „pro” kaj diras „po”, sed pri tio nun ne temas. Li diras: „6 % = ses procento or (aŭ) ses procente, not (ne) ses procentojj.” Oni povas tion defendi per nepre bonaj argumentoj. Ni rigardu, tamen, la konsekvencojn. Mi povas diri „tri po cent(o) de la loĝantaro”, „la ĉi-jara produkto estas tri po cent(o) pli ol la pasintjara”, „en ĉi tiu kemia procedo la rikolto atingas 78 po cent(o) de la teoria”. Sed ĉu mi povas diri: „ĉi tiu miksaĵo enhavas tridek po cent(o) da alkoholo”? Ja ne temas pri „cento da alkoholo”. Oni povus diri „tridek centonojn da alkoholo”; eble ankaŭ „da alkoholo tridek po cent(o)”. Tamen, ĉi tio ne estus klara esprimo: oni ja ne nombras alkoholon, akvon, ktp., sed pesas ilin, aŭ mezuras ilian volumenon. Ni do devus diri: „da alkoholo tridek gramojn (mililitrojn) po cent” aŭ „da alkoholo tridek pezopartojn (volumenpartojn) po cent.” Ĉi tio nepre estas tute korekta. Ni konstata tamen, ke ĉi tiu uzo konfliktus kun la ĝenerala, kvankam ne korekta uzo en la naciaj lingvoj de la esprimo „mg %”, per kio oni volas diri „miligramoj po cent gramoj” Mi do pledas, ke en Esperanto ni evitu tiun ŝtultaĵon de la naciaj lingvoj kaj diru „mg po 100 g” aŭ „po centmil”. Alia demando estas: se tamen ie ni ne sukcesus diri la esprimendaĵon laŭ la maniero rekomendita de d-ro Duncan, se ie ni vere bezonus tian esprimon kiel „6 pocentoj”, ĉu tiakaze ni povus diri „centonoj”? La respondo estas: eble ne! Nome tiam ne, se „ses” nombras unu kategorion, kaj „cent” alian. Ne estas facile tuj trovi taŭgajn ekzemplojn. Mi invitas la legantojn iom atenti ĉi tiun aferon, kaj provi formuli pocent-esprimojn renkontatajn laŭ la supre indikitaj manieroj, kaj sciigi al mi, se renkontiĝas kazoj, kie taŭga solvo tiamaniera ne eblas. — La anglan terminon „percentage” Duncan tradukas per „procento”; tial en la ĉi-supra esprimo „p(r)o cent(o)” la o post cent estu prefere forlasata. Li ankaŭ parolas pri „tridek-procenta” (hidrogena peroksido).

En la angla lingvo ne maloftaj estas la verboj finiĝantaj per „-ate”. Se la Esperanta ekvivalento similas la anglan vorton, ĝi preskaŭ neniam posedas tiun silabon -at-, ekz. *migrate* - *migri*, *precipitate* - *precipiti*, *radiate* - *radii*, *regulate* - *reguli*, *scintillate* - *scintili* (ĉu ni bezonas ĉi tiun novvorton por „*eklumineski*”, „*eklumi*”, estas alia demando), *saturate* - *saturi*, *titrate* - *titri*, kaj sendube multaj aliaj.

Kelkfoje la Esperanta vorto finiĝas per „-acii” (se ĝia deveno estas jena: „-ation” → „-acio” → „-acii”), ekz. *rotate* - *rotacii*, *fumigate* - *fumigacii* (laŭ ĉi tiu vortaro). Tamen, por „*percolate*” Duncan donas la tradukon „*perkolati*”. Kial ne la pli mallongan kaj pli elegantan „*perkoli*”?

Ĉu „*plant-*” ne sufiĉus anstataŭ „*fito-*”? Kial diri, ekz., „*fitohormono*”, „*fitopatologia*” se „*planthormono*” kaj „*plantpatologia*” bone esprimas la nociojn? Ni ne traduku „*atomic pile*” per „*atoma pilo*”, sed rezervu ĉi tiun vorton *pilo* por „*electric cell*” (galvana, lumo- aŭ varmoelektra). — Ĉu la vorto „*pinĉaĵo*” estas sufiĉe klara por esprimi „etan kvanton”. Estas dubinde. Al mi tia uzo ŝajnas evitinda.

Por hidratoj Duncan ĝenerale ne uzas la Esperantajn nombro-nomojn, ekz. kalcia sulfato dihidrata, natria karbonato dekahidrata, tamen (sub „*plaster of Paris*”) aperas „*kalcia sulfato duonhidrata*”. Kvankam tian mi ne trovis, mi supozas ke li dirus „*seskvihidrata*” (komp. sub *sesqui*, *trona*, *nitrogen trioxide*). Ĉu ne eblus iom pli konsekvenca solvo?

Ĉu „*grafiki*” estas taŭga esprimo por „*plot*”? Mi dubas.

Malagrade estas — sed pri tio kompreneble d-ro Duncan ne kulpas — ke apud la substantiva radiko „*polus-*” ŝarĝas nian lingvon la adjektivan radiko „*polar-*” kaj krome ankoraŭ „*-pol-*” (en *dipolo*). La lasta eble estus malhavebla; pri „*polar-*” tio ŝajnas malpli verŝajna. Sed nepre ni provu nete dislimigi unu de la alia la signifojn de „*polus-*” kaj „*polar-*”. Se en tio ni ne sukcesus, kredeble tio signifus ke unu el ambaŭ tamen sufiĉas.

Alia problemo rilatas al „*potenciala*”: ĉu ĉi tiu vorto koncernu nur elektran potencialon? Aŭ ĉu ni uzu ĝin en senco pli vasta? Kaj se la unuan alternativon ni elektas, kiun esprimon ni uzu en la aliaj kazoj, kie la naciaj lingvoj diras „*potential*” (aŭ ion similan)? Duncan proponas „*eventuala*”. Mi opinias tamen, ke tiu vorto ne vere trafas la sencon. Ĉu „*eventuala energio*”, (eble ankaŭ: „*milita eventualo*” por „*war potential*”) ŝajnas al vi, leganto, akcepteblaj terminoj? Al mi nepre ne. Ŝajnas al mi ke ni uzu la radikon „*potencial-*” por ĉiuj sencoj, aŭ, se ne, ni kreu novvorton, ekz. „*potenĉal-*” aŭ „*potenci-*”.

Pri la taŭgeco aŭ netaŭgeco de „*potenco*” por energio po tempunuo, ni jam pli frue diskutis (Sc. R. 2 32).

Laŭ mi „*ripetebleco*” ne estas trafa traduko de „*precision*”, sed taŭga kiel traduko de „*reproducibility*”. — „*Printi*” (pri fotografiaĵoj) estas unu el la novvortoj ĝeneralaj en ĉi tiu vortaro. — Pri „*produkto*” ĉiam estas malfacile; ĉi tie ĝi aperas kiel traduko nur de „*product*” kaj „*produce*”, sed ne de „*production*”. Tamen *produkto* estas senpera substantivigo de verbo, kaj do unuavice signifus agon produkti. — Inter la tradukoj de „*quantitative*” (rilate al „*yield*”) mankas la mia opinie

tre taŭga esprimo „*laŭteoria*”. — Kial „*detrempi ŝtalon*” por „*to quench steel*”? La prefiksa „*de*” ne estas klara al mi. Ĉu „*trempe hardi*” eble taŭgus?

„*Pirola*” ( $C_4H_5N$ ) enestas en la vortaro (ankaŭ kiel (*mono-*)*azolo*), sed mankas la *diazoloj*, (*imidazolo kaj pirazolo*); cetere la vortaro ja ne strebas al kompleteco, kaj simple ne povus tion. — Mankas ankaŭ „*racemate*” (en senco ĝenerala): *racemaĵo* (racema kombinaĵo aŭ racema miksaĵo). — Ŝajnas ke „*pramaterialo*” ne trafe redonas la senco de „*raw material*”. En multaj kazoj „*kruda materialo*” kredeble taŭgus. Kion tamen oni pensus pri „*eka materialo*”? — Ankaŭ „*kvocien- to*” ŝajnas ne tute trafa por la angla „*ratio*”. „*Ratio*” implicas sendimensiecon kaj tial pli trafe esprimiĝas per la ankaŭ menciita „*rilatumo*” (prefere ol la tro ĝenerala „*rilato*”). Ankaŭ „*proporcio*”, ĉi tie ne donita kiel traduko, ofte uziĝas kun ĉi tiu senco; ankaŭ tiu uzo ŝajnas al mi evitinda. — „*Receiver*”: ĉu ankaŭ „*ricevuj*”? — „*Recover*”: ĉu ankaŭ „*reapartigi*”? — Ĉe „*reflux*” troviĝas nur la traduko „*reflue distili; reflua distilado*”. Kion tio signifas? Ke parto distiliĝas, alia parto refluas? Aŭ ke ĉio estas reflugiata? — Ĉitiukaze mi preferas diri „*reflue bol(ig)i*” aŭ „*bol(ig)i kun reflu(ig)o*”, aŭ, se eĉ pri bolado ne temas „*varmigi kun refluiĝo*”. — En la esprimo „*refrakta indico*” ni renkontas unu el tiuj rektaj adjektivigoj de verboj kiujn mi mem iam ankaŭ proponis (por la Lumigosciencia terminaro), sed ŝanĝis laŭ la saĝa konsilo de Wüster, ĉar tia esprimo sugestas ke la eco de la indico estas refrakti. Tial preferinde estas diri „*indico de refrakto*”. Kaj laŭe, kompreneble, en similaj kazoj, kiuj estas tre multaj, ekz. „*fandiĝa punkto*”, „*moliĝa punkto*”, *transiĝa punkto*, *ekbrula kaj ekflama temperaturoj*, *kunordiĝa nombro*. — Por „*reinforce*” P.V. donas ankaŭ la esprimon „*armi*”.

Se por „*research*” oni opinias novvorton necesa, kial do preni unu kiu ŝajnas Esperanta derivaĵo, nome „*reserĉo*”? Ja ne temas pri „*re-serĉo*”. Mi ne estas konvinkita pri tiu neceso, sed sendube „*riserĉo*” pli taŭgus. — Mi dubas ĉu „*resonance*” kaj „*resonate*” taŭge tradukiĝas per resp. „*vibrado*” kaj „*vibri*”. Ĉu „*respiratoro*” estas taŭga kaj necesa novkreaĵo, estas ankaŭ iom dubinde. — „*Rhombohedral*” Duncan tradukas — ne tute prave — per „*trigonal*”. Sed mankas „*rhombohedron*” (= *romboedro*).

„*Rhodopsin*” kaj „*visual purple*” tradukiĝas en ĉi tiu vortaro per „*rodopsino*” aŭ „*vida purpuro*”; Albault uzis (en Sc. R.) anstataŭ la duan formon la esprimon „*retina purpuraĵo*”. — Por „*rhomboic*” Duncan donas „*ortoromba*”, por kiu en la angla lingvo kutime oni diras „*orthorhombic*” (kiu vorto ja ankaŭ troviĝas en la vortaro). Se en angla teksto temas ekz. pri „*rhomboic leaflets*”, ordinare oni ne rajtas tion traduki per „*ortorombaj folietoj*”, sed korekte tradukas per „*romb-*

(*form*)*aj folietoj*”. Tiu plej ofta traduko de la angla „*rhomboic*” ne estas indikita. — Post „*run*” nur verbaj tradukoj estas donitaj; ofte tamen tiu vorto estas uzata substantive, kaj kiel traduki ĝin tiam? Kredeble taŭgas „*unuopa eksperimento*”.

Kiel ni komprenu la esprimon „*kuraca salo*” por „*saline*”? Ĉu temas pri „*fiziologia salsolvaĵo*”, aŭ ne? — Interesa estas la trovo de „*mal-solvi per salo*” (apud „*elsali*” por „*to salt out*”). — Sub „*saturate*” troviĝas preseraro: *hidrokarbido kun c*, anstataŭ kun *k*. — Ĉu „*parte penetrebla*” estas trafa esprimo por „*semipermeable*”? Penetri ŝajnas ne tute trafa, kie temas pri „*tralaso*” (aŭ „*translaso*”; komp. la nederlandan lumigosciencan terminaron) aŭ *trapaso*, kaj „*parte*” rilatus al tio ke iuj substancoj (ĝenerale tiuj kun malgrandaj molekuloj aŭ jonoj) povas trapasi, dum aliaj, pligrandmolekulaj aŭ koloidaj, ne povas. Ĉu ne „*selekte tra(ns)lasa*” estus pli trafa esprimo? — La esprimo „*to sinter*” Duncan tradukas per „*kunfand(iĝ)i*”. Tamen, ĉu (*kun*-) *ekfand(iĝ)i* ne pli taŭgus? — Ĉu „*fluorsilikato*” (kaj simile ankaŭ *heksaklorplatinato* ktp.), aŭ ĉu prefere ni tie enŝovu la literon *o*: *fluorosilikato*, ktp.? — Anstataŭ „*soda kalko*”, prefere konforme al la angla „*soda-lime*”: „*sodo-kalko*”. — La transpreno de la angla idio- tismo „*soda akvo*” ŝajnas al mi nepre malrekomendinda.

„*Solida kurbo*” kaj „*likva kurbo*” ŝajnas al mi ne trafaj esprimoj. Pli trafaj estus, ekz., *limkurbo*, aŭ *limo*, aŭ *kurbo de solideco* resp. *likveco*. Ankaŭ „*solvebleca produkto*” nur modere plaĉas al mi; prefere mi dirus ĉu „*solveblecoprodukto*” aŭ „*produkto de solvebleco*”. Same mi preferus „*solvopovo*” ol la donitan formon „*solva povo*”.

Se por „*solvent*” oni uzus „*solvilo*” (anstataŭ „*solvanto*”, oni povus diri, ekz., „*solvilizi*” por „*to solvate*”; la tradukoj en la vortaro ŝajnas iom pezaj. — Mankas en la vortaro „*spangle*”, vorto kelkfoje renkontata por indiki la eksteran formon de kristalo kaj kredeble tradukebla per „*skvameto*”.

Anstataŭ „*specifa pezo*” mi preferus la pli trafan „*specifa maso*”. Ĉu „*spirituso*” estas termino necesa aŭ dezirinda? — Ĉu la esprimo „*vapor- ŝranko*” (por „*steam oven*”) estas sufiĉe klara? Mi timas konfuzon kun „*fumŝranko*”, kaj do preferus pli bonan tradukon.

Du substancoj kun la sama *suma formulo* (ĉi tiun esprimon mi ne trovis en la vortaro, sed ĝi ŝajnas al mi taŭga) nomiĝas izomeroj. Ekzistas diversspecaj izomeroj, nome *strukturizomeroj* (kiuj diferencas inter si laŭstrukture, t.e. laŭ la sinsekvo de la atomoj en la molekulo) kaj *konfiguraciizomeroj* (kiuj estas egalstrukturaj, sed diferencas inter si laŭkonfiguracie, t.e. laŭ la spaca aranĝo de la egalstrukturaj molekuloj). La nacilingva termino por ĉi tiaj izomeroj estas „*stereoisomer*”, kaj la vortaro donas la tradukon „*spaca izomero*”, sed ja ankaŭ ĉe la strukturizomeroj la spaca aranĝo malsamas. Pri „*konfiguracio*” oni

parolas nur, se la strukturo estas la sama. Tial „konfiguraciizomero” ŝajnas al mi pli trafa esprimo ol „spaca izomero”.

Persone mi preferus la (anglan) formon „sukrozo” (kiun la vortaro ne donas) ol la (alilingvan) formon „sakarozo” de la vortaro. — „*To sulphonate*” signifas: enkonduki *sulfonatacidan grupon*. Kiel tradukon Duncan donas „*sulfon(at)igi*” kaj „*sulfonizi*”. Ĉar, tamen, „*sulfono*” (ne en la vortaro) estas kombinaĵo alispeca ol sulfonata acido, la esprimoj „*sulfonigi*” resp. „*sulfonizi*” ne taŭgas por esprimi la nocion „*sulfonatigi*”. Cetere, mankas la prefikso „*sulfo*” (indikanta la sulfo-(natacidan) grupon). Analogie al „*nitroigi*” kaj „*nitroizi*” oni do povus paroli pri „*sulfoigi*” kaj „*sulfoizi*”, kiuj esprimoj ne estas en la vortaro. En „*sulfociano*” kaj „*sulfocianido*” la prefikso *sulfo* ne havas sian laŭsisteman signifon. Tial ĉu tiuj nomoj ne estas evitindaj? La unua povus nomiĝi „*(di)ciandisulfido*”; la dua, por kiu ni jam havas la nomon „*tiocianato*”, ankaŭ povus nomiĝi „*ciansulfido*”.

Kial doni la arhaismon „*vitriolo*” kiel tradukon de „*sulphuric acid*”? La anglan esprimon „*syringe*” Duncan tradukas per „*sirengo*” kvankam „*sirinĝo*” prononce pli similus la anglan esprimon, kaj kvankam — miaopinie — tia novvorto tute superfluas, ĉar „*ŝpruc(ig)ilo*” (traduko ne donita en la vortaro) nepre sufiĉus. — Ĉe „*tare*” ni trovas la tradukon „*taro*”; ĉu, tamen, ni ne ankaŭ bezonas verbon: „*tar(um)i*” por „*determini kaj/aŭ kontraŭpezigi la taron*”? Ekz. se ni volas meti difinitajn kvantojn da iuj substancoj en flakonon, ni metas la flakonon sur unu teleron aŭ pleton de pesilo, kaj sur la alian ni metas tiom da peziloj (ofte kugletaĵo) ke estu ekvilibro; ni diras ke ni „*tar(um)as*” la flakonon. Fakuloj sin esprimu pri tio, ĉu *um* ĉi tie superfluas kaj forstrekendas, aŭ ne.

Ĉu la anglaj esprimoj „*to temper*” kaj „*to quench*” estas samsignifaj? Laŭ „*Metals and Alloys Dictionary*” de M. Merlub-Sobel (Brooklyn, 1944) „*temper*” signifas unuavice kvaliton, kaj nur duavice estas verbo. Tiu verbo havas signifojn diversajn; laŭ la kazo: jen „*hardi per teralkalioj*” (en „*tempered lead*”), jen „*aneli*”, jen ankoraŭ ĝi indikas aliajn procedojn. Mi havas la impreson ke ĝi ne estas samsignifa kun „*quench*”, kaj ke la donita traduko ne taŭgas.

Sub „*term*” bedaŭrinde mankas traduko de la esprimo „*in terms of*” (pri kiu mi ankoraŭ ne scias, ĉu temas pri „*termoj*” aŭ „*terminoj*”). — La esprimoj „*du-*”, „*tri-*”, kaj „*kvarkomponenta*” aŭ „*opa*” estas bonegaj tradukoj de „*binary*”, „*ternary*”, kaj „*quaternary*” (en „*fazologio*” — kiu vorto ne estas en la vortaro). Cetere troviĝas „*kvaternara*” (amonia salo aŭ bazo, C-atomo, k.s.) kaj ankaŭ troviĝas „*binara*”; tamen al mi ne estas klare por kiu senco ĉi tiu lasta termino estas intencita.

„*Tinkturo*” laŭ P.V. havas du signifojn. Duncan konservis ĉi tiun terminon por la unua signifo („*dye*”), kaj por la dua donas la novan

vorton „*tinturo*”. Mi preferus la inversan elekton, ĉar tio pli alsimiligus la terminojn al la respondaj nacilingvaj esprimoj. Ja la apotekista nocio (P.V. 2) konservis en la naciaj lingvoj la formon „*tinctur(e)*” (kun *c* aŭ *k*, laŭ la lingvo) (ĉi tio ne validas por la lingvoj franca kaj itala, kaj eble aliaj kiujn mi ne konas). Sed ĝuste en la menciitaj lingvoj (ankaŭ) por la nocio P.V. 1 („*dye*”) oni uzas vortojn kiel „*teinture*” kaj „*tintura*” ktp., dum en ne-latinidaj lingvoj oni uzas malsimilajn vortojn, tamen ofte havas parencajn esprimojn sen *c* aŭ *k* por parencaj nocioj (G. *Tinte* (= inko); Ned. *tint* (= kolornuanco); ktp.).

Mi dubas pri la trafeco de „*tolerado (de variado)*” kiel traduko de „*tolerance*”. Pli ĝuste temas pri permesata aŭ permesebla, tolerata aŭ tolerebla devio aŭ variado. Tial „*tolereblo*” aŭ „*variado*” (resp. *devio*) „*tolerata* (aŭ *permesata*)” ŝajnas pli akceptebla.

Kvankam „*kreziolo*” rilatas al *kreziolo* kiel *fenilo* al *fenolo*, tamen estas dubinde ĉu estas rekomendinde uzi tiun terminon anstataŭ la internacian „*tolilo*”. Laŭ *Handbook of Chemistry and Physics* „*cresyl*” ja estas sinonimo de „*tolyl*” (= metilfenilo), sed ĝi ankaŭ povas signifi „*ar-hydroxytolyl*”, kaj ĝuste pro ĉi tiu dubesenceco en la angla, kaj kredeble en aliaj naciaj lingvoj, estas iom danĝere uzi ĉi tiun ja dubesencan terminon (en kiu ajn lingvo, cetere).

„*Tenajlo*”: la difino en P.V. estas iom vasta. Mi uzas ĉi tiun vorton por ilo laŭ la priskribo en P.V. por eltirado de najloj. Eble ĉi tiu limigo estas malprava. Tamen, kiel ni distingu inter diversspecaj iloj laŭ la difino de P.V.? Mi menciis ke Duncan donas la vorton kiel tradukon de la angla „*tongs*” metala ilo por preni kaj teni varmegajn objektojn, aŭ ankaŭ por pli firme teni objektojn ol estas fareble per la fingroj.

Mi bedaŭras la formojn „*tungsteno*” kaj „*tungstato*”, kvankam la unua troviĝas en P.V. kaj aliaj Esperanto-vortaroj. La Internacia Kemia Unio preferas la esprimojn „*volframo*” kaj „*volframato*” (ankaŭ donitaj en la vortaro), kaj tiuj sufiĉus. La malfacilaĵo estas ke „*ngst*” estas en Esperanto apenaŭ prononcebla kaj nepre maleleganta vico de konsonantoj. Tial mi en la Lumigosciencia Vortaro jam interkrampigis la literon *g* por igi la vorton pli elegante prononcebla: *tunsteno*. Kiom mi scias en la itala lingvo oni uzas kaj la formon kun, kaj tiun sen *g*. Oni ne forgesu ke en la angla kaj pluraj aliaj lingvoj „*ng*” estas nur unu konsonanto, dum en Esperanto ĝi estas (estu) *du*!

Jam pli frue (Sc. R. 1 111) mi esprimis mian preferon por „*valenco*” anstataŭ „*valento*” (kiun donas la vortaro) kiel tradukon de „*valence*”. La vorton „*valency*” Duncan tradukas per „*valenteco*”. Nu, tio povas kelkfoje. Tamen oni ne diru, ekz., ke la „*valenteco*” de karbono estas kvar. En tia kazo diru ke la „*valent(o)nombro*” (*valencnombro*) estas kvar.

„*Vanilino*”, „*distilitaĵo*” (sub „*distillate*”) kaj *kaŭĉuka* (sub „*elastic*”), estas viktimoj de la komposterara diableto.



„Vapour pressure” ja signifas „vaporpremon”, sed ĉu ĝi signifas ankaŭ „saturan vaporpremon”? Cetere ĉi lasta esprimo kun „satura” ne estas trafa. Pli bona estus „vaporpremo ĉe (de) satur(itec)o”. Cetere, prave aŭ malprave, ĉar temas pri iu eco (tensio) de la likva aŭ solida substanco, mi kutimas paroli pri „vaportensio” se mi celas la vaporpremon ĉe saturo, t.e. la premon de la saturita vaporo. Ankaŭ pri ĉi tio bonvolu esprimi sin kompetentaj legantoj.

„Gravimetric” laŭvorte tradukiĝis per „pesa” (= pezomezura). Mankas la termino „gravimetry”, tradukebla per „pesa analizado”. Nu, „volumetric” Duncan tradukas per „volumena” (responda al „peza”, sed ne al „pesa”). Mi dubas ĉu ĝi tute taŭgas. Efektive mi preferus prefiksi „per” en ambaŭ kazoj, sed precipe en la dua.

La angla „water pump” estas tradukita per „filtra pumpilo” kaj „akva pumpilo”. Tian pumpilon oni ja uzas ne nur por suĉfiltru, sed ankaŭ, ekz., por vakuigi sekuojn, kaj ĉe distiladoj sub malpliigita premo. La unua nomo do sugestas tro limigitan uzon. La dua traduko ŝajnas ne sufiĉe preciza, kaj sugestas ne perakvan, sed porakvan pumpilon. „Akvoŝpruca pumpilo” estas pli klara kaj tial preferinda. — „To weather” havas pli da signifoj ol mencias la vortaro, ekz. „korodiĝi pro veterinfluoj”. — Ĉu „zinc dust” estas *distilita* aŭ *sublimita zinkpulvoro*?

Ĉi tiu ege detala kritiko neniel kredigu vin ke ĉi tiu vortaro estas fuŝverko de nekompetentulo. Nepre ne! D-ro Duncan sendube estas kompetentulo. La detala kritiko montras nur ke terminara laboro estas tre malfacila, precipe se oni estas altgrade katenita per pli-malpli fuŝa nacilingva, sed tamen internacia terminaro. Ĝi ankaŭ montras ke pri parto de la proponitaj terminoj diskuto inter fakuloj estas ankoraŭ dezirinda. Tial ni uzu ĉi tiun vortaron kiel bazon por tiu diskuto, kiel gvidilon por nia lingvuzo, sed rigardu ĝin kiel provizoran, kiel konsilanton, ne kiel aŭtoritaton dekretantan. Ja en tio estas la danĝero de vortaroj, ke en ĝi troviĝantaj esprimoj malpli aŭ eĉ tute ne taŭgaj tiel facile eniras la lingvuzon, multe pli facile ol misesperimoj foje uzitaj en libro aŭ gazetartikolo. Tial rilate al vortaroj ni ne povas esti sufiĉe singardaj kaj ne tro postulemaj. Multflanka kritiko kompetenta antaŭ la publikigo estas nepre dezirinda, por ne diri: nepre necesa. D-ro Duncan ja konsultis fakulojn, kaj tio ankoraŭ substrekas la malfacilecon de tia tasko, al kiaj sentas sin vokitaj kelkfoje homoj malpli kompetentaj ol la aŭtoro de la ĉi-supre recenzita verko. Se ie, do tie ĉi oni ne supertaksu siajn kapablojn kaj sian kompetenton.

Mi esperas ke multaj aliaj partoprenu en ĉi tiu ĉi tie komencita diskuto pri nia kemia terminaro. Komparu ĉe tio Sc. R. 1 74, 75, 111; 2 39, 40, 79, 128; 3 27, 31, 32, 131, 151, 159, 160; 4 39; 7 114.

W. P. Roelofs.

**Sinjoro Tadeo** de Adam Mickiewicz, tradukita de A. Grabowski: 20,5 × 14,5 cm<sup>2</sup>; XII + 333 paĝoj; tola bindo; 12 ilustraĵoj; prezo 1,5 dolaro; eldonejo „Polonia”, Varsovio.

La eldonejo „Polonia” en Varsovio reeldonis la ĉefverkon de Adam Mickiewicz, okaze de la centjara datreveno de lia morto. Tiu verko estas „Sinjoro Tadeo”, epopeo kiu priskribas okazaĵon el la jaroj 1811 kaj 1812, kiam nobela bieno estis okupata kaj dividata inter la kamparanoj far sia propra mastro. Kvankam la temo estas nur malgranda ero el la historio de Polio, la libro estas tre grava por ni Esperantistoj. Unue ĉar ĝi estas eksterduba majstroverko. La priskriboj estas realecaj kaj precizaj, tamen ne sekaj. En milda maniero profundsente kaj riĉkoloro Mickiewicz pentras homojn, okazaĵojn, la kamparon, la manieron de vivado. La verko donas detalan kaj multampleksan bildon de la vivo en la tiama periodo. Tio havas grandan ĉarmon. Due la traduko estas de Grabowski, kaj, kvankam mi ne povas kompari ĝin kun la originalo, mi havas la impreson el la vortelektado kaj la vortkunmeto, ke la tradukinto zorge penadis skrupule redoni ĉiujn nuancojn kiujn la aŭtoro celis. La traduko, en glataj versoj kun plenaj rimoj estas alt-ranga atingo. Kaj tio des pli imponas, ĉar ĝi jam estiĝis en la Esperanto de antaŭ 1918! La reldono de ĉi tiu verko estas gravega por ni kaj prave aplaŭdata, ĉar nun ni povas ekposedi unu el la fruaj atingoj el la vivo de Esperanto. Multaj verkoj kiujn ni, nuntempaj Esperantistoj, volonte posedus, tute ne estas akireblaj. Nun nia generacio de Esperantistoj havas la eblon ĝui la atingojn de Grabowski. Ni krome povas studi lian manieron de poemado, ekkoni liajn multajn versfarajn inventojn, lian multflankan lingvosenton, lian konscion pri la riĉaj ebloj de Esperanto.

La libro aspektas tre bele, la papero kaj bindo estas altkvalitaj, la presa prizorgado bonega. La ideo aldoni ĝuste tiujn ilustraĵojn kiujn Grabowski intencis aldoni en sia tempo sed fine ne povis pro la kostoj, estas faro de nobleco kaj delikata omaĝo.

G. F. M.

92 (Mickiewicz) (02) = 089.2

**Adam Mickiewicz**, biografio far M. Jastrun. Formato 20,5 × 15 cm<sup>2</sup>; 78 paĝoj kaj 13 tutpaĝaj fotoj; papera kovrilo. Eldonejo „Polonia”, Varsovio, 1955.

Bonvena estas ĉi tiu biografio de A. Mickiewicz, la aŭtoro de *Sinjoro Tadeo*, ĉefverko ne nur de la pola literaturo, sed ankaŭ de la esperanta traduka literaturo. Mickiewicz estis granda filo ne nur de la pola popolo, sed ankaŭ de Eŭropo kaj de la homaro, batalanto por la libero ne nur de poloj, sed de ĉiuj homoj. La pli grandan parton de sia vivo li vivis en ekzilo. *Sinjoro Tadeo* (1834) estas lia lasta granda verko. Poste li pli kaj pli dediĉis sin al la batalo por la libero, kaj kiel