Mirw Pensu Ridu!

Paul Bennemann.

Renkonte al la Suno!

Monumento kreita de la norvega skulptisto Vigeland en la „Parko de l' Vivoĝojo" (Frögner-Parko), Oslo.
Kliŝo: Die Reise, Zürich.

ELEKTITA KAJ PREZENTITA DE
PAUL BENNEMANN

MIRU PENSU RIDU

LA LIBRO DE LA BONA HUMORO

Hans Manske
Berlin-Schneider, Stolzweg 80

1950
HEROLDO DE ESPERANTO

KSIĄŻNICA PODLASKA im. Łukasza Górnickiego
Nr 2597
FILIA Nr 14
w Białymstoku
81
84.922 (07)

Indekso.

Paĝo

Antaŭparolo: La aŭtoro prezentas sin kaj sian verkon kaj traktas pri la valoro de bona humoro 7

Unua parto: Kuriozaĵoj el la notlibroj de la mondhistorio 9

„Mondmirakloj" en la antikva kaj en la moderna epokoj. — Historiaj diversaĵoj el la Antikva Epoko, Mezepoko kaj Nova Epoko. — Lao-tse pri la milito. — Sporto en la Antikva Epoko. — Rubamasoj fariĝis historiaj fontoj. (El malnovgrekaj papirusoj.) — „Historiaj vortoj", kiuj neniam estas eldiritaj. — Rapide! Ĉiam pli rapide! (El la historio de la trafiko.) — Kuriozaĵoj el la jurista sfero. — Honorarioj. — Internacia ekonomio. — Foira raporto el la inflacia tempo en Germanujo. (1923.)

Dua parto: Tra landoj kaj maroj kaj al la steloj 41

Rondiro tra la geografio. — La plej antikva landkarto. — La misteroj de la Ĥeops-Piramido. — La papo decidis politikan-geografian problemon. — Steloj falis de la ĉielo. — Ĉu la planedo Marso estas loĝata? — Naskiĝo, vivo kaj morto de nia Ter-astro. — Nia patrino — la Suno, kaj ĝia familio. — Morgaŭa kosmogonio.

Tria parto: Mirakloj de nia korpo 73

La homo. (Grotesko de Mark Twain.) — Mirigaj nombroj pri la homa korpo. — Tiel trompiĝas la sensoj! — Laŭdu la diletanton! — „Mi ne povas manĝi bovaĵon!" — Nur 0,000001 g — kaj vi estas alia homo! — La daŭro de nia vivo. — Kiel mortas la homo? — Malsato minacas la mondon. — Pri homoj kaj pri la homaro.

Paĝo

Kvara parto: El la sferoj de la naturo kaj tekniko 89

Nia fratino — la planto. — Kemiaj ĝardenoj. — Veteranoj inter la plantoj. — La naturo muzikas. — El la internacia Zoologia Ĝardeno. — Perloj. — Ĉu ekzistas marserpentoj? — Fortika stomako. — Ĉu ekzistas materio? — Kiu efektive eltrovis la vapormaŝinon, la aerŝipon, la telefonon? — Eltrovintoj estis mokridataj. — Superstiĉo fariĝas scienco, kaj inverse! — Karbo kaj petrolo forkonsumiĝas, kaj kio plu? — Homo kaj maŝino. — Miksamaso de strangaj faktoj el la fiziko kaj tekniko.

Kvina parto: Pri lingvoj kaj libroj 113

La parolanta ŝtono de Rosette. — Kiel estiĝis nia alfabeto? — Mirakloj de la lingvo. — Ĉu vi konas sinjoron Bojkot? (Esperantaj vortoj devenantaj de propraj nomoj.) — La tuta mondo kontribuis al la Esperanta vortaro. — Pri libroj kaj pri tiuj, kiuj ilin skribas kaj kiuj ilin legas. — Artefaritaj vortoj. — Ĉu vi jam sciis tion?

Sesa parto: Sereniga matematiko 131

Ni komencu per simplaj problemetoj! — La sankta sepo. — La problemo de la 7 sepoj. — Strangaj nombroj. — La mistera nombro Pi. — Malfacila transverŝo. — La ponto. — La kano. — La artifiko kun la Q. — Lerta pesado. — „Salt"-konkurso. — Manpleno da problemoj. — Neplenumebla deziro. — Mirigaj tranĉoj. — Diveno de tri kubjetoj. — Tri ludantoj. — Stranga konduto. — Rigardo al la senfino. — Kiom aĝa? — Plus kaj minus. — Magiaj nombro-kvadratoj. — Ne rompu vian kapon pri problemoj, kies nesolveblo estas pruvita!

Sepa parto: Kaprompiloj 147

Du klasikaj sofismoj. — Modernaj sofismoj. — Bonvolu respondi! — Münchhausen ĉe la Norda Poluso. — Profesoro Mirus. — Justa divido. — Malsimplaj familiaj rilatoj. — Ĉu la ĉielo koleris? — Genia artifiko de internacia kavalirotrompisto. — Somera Kristnasko. — Sagaco savis la vivon. — Fatala situacio. — Ĉu vi povas respondi? — La pontogardisto.

Paĝo

Oka parto: Ludoj kaj amuzaĵoj 158

La ermito. — La kruco-ludo. — Misteroj de la ludkartoj. — „Mi sciis antaŭe!" — Fizikaj ludoj. — En kia tago vi naskiĝis? — Plenmano da enigmoj. — Silab-enigmo. — La majstro parolas. — Mozaikludo. — Enigma spiralo. — Ŝovu! — Nia vojo. — Krucvort-enigmo. — Translokigo. — Ankoraŭ kvar ludoj por gajaj kunuloj. — Kio mankas? (Pensiga ludo por soluloj kaj por societoj.)

Naŭa parto: Solvoj de la problemoj kaj enigmoj 180

Deka parto: Diversaĵoj 195

La poŝtmarkoj — spegulo de la mondo. — Zorgoj pri la kalendaro. — Strangaj testamentoj. — Malaperintaj ŝipoj. — Kvinpinta stelo per unu tranĉo. — Sportaj strangajoj. — La historio de diamanto. — La sigelo de Salomono. — Miraklo de l' fakiroj.

Dekunua parto: Tutmonda anekdotaro 211

Malkonstanteco de l' homa feliĉo. — Virina ĉasteco. — Beleco kiel senkulpiga argumento. — La voĉo de la popolo. — Ĉu murdisto? — Diogeno. — Indo de poeto. — Princaj nelernintoj. — Heine ĉe Goethe. — Konsolo. — Li ne similis al si mem. — Napoleono la Granda. — En meditado. — Aprilo! — Malplimulto senespera. — La honoro. — La matenmanĝo de Scipiono. — Malvarma sango. — Balzac kaj la tajloro. — Nia majstro kaj liaj sekvuloj. — Kuracistoj. — Eltrovinto pro mizero. — Vilhelmo la Konkeranto. — Fumantaj fornoj. — God save . . . — Neatendita respondo. — Sankta Burokratio. — Fiera artisto. — Tolstoj kaj la policisto. — Efika rimedo. — Carnegie. — Ŝingardemulo. — Anĝelo kaj modo.

Dekdua parto: La mondo ridas 224

Burleskaĵoj el pasintaj tempoj. — Inter viroj. — Inter virinoj. — Inter li kaj ŝi. — Ho, la infanoj! — Alte instruitaj sinjoroj. — Ĉe kuracisto. — Pri lingvoj. — La ridanta Lessing. — Pri fumado. — Limerikoj. — Mortigu la preseraran diableton! — Juristoj. — En Esperanto-kurso. — La aviadileto. — Niagaro. — Por rompi la langon. — Grafo Bobi kaj barono Muki. — Skotaĵoj. — Fanfaronuloj. — Servistino el vilaĝo. — Ĉagreno de l' bovo. — Nasr-ed-din. — La diferenco. — La akvo. — Orientlandaj aforismoj pri virinoj. — Usonaj aforismoj. — Bonvolu korekti!

Sinprezento de la aŭtoro kaj de lia libro.

La bona humoro estas treege grava por la tuta felîco de nia vivo. Tial oni plantu kaj kulturu ĝin, kvazaŭ arbeton, en kies ombro oni intencas ripozi dum sufoke varmaj tagoj aŭ kies fruktojn oni esperas ĝui.

(El Demokritos; Postlasitaj notoj de ridema filozofo.)

La bona humoro estas donaco, per kiu la naturo favoras nur siajn preferatojn inter la homoj. Kelkaj posedas ĝin kiel daŭran staton; aliaj kapablas almenaŭ, venki melankolion, malserenon kaj ĉagrenon per reago preskaŭ aŭtomate funkcianta, aŭ minimume ili forgesas ties kaŭzojn por kelka tempo, kaj morgaŭ — nu, morgaŭ ĉiuj aferoj havos alian vizaĝon.

Ĉu tiaj homoj ne estas enviindaj? Neniam iu grumblema superulo povas veneni ilian ĝojon pri la laboro; nenia enhejma disputo forprenas de ili la apetiton; mistrafo de tramo, pluvofuŝita dimanĉa ekskurso ellogas el ili nur delikate malaproban grunton; kaj eĉ malsato, malsano kaj doloroj ne igas ilin perdi la internan ekvilibron.

Sed kiu ne posedas tian fortikan sanon de la animo; kiu ne kapablas mobilizi el si mem repuŝilojn kontraŭ la infekto per malbona humoro; kies koro estas tro facile alirebla por la baciloj de anima malagordo, kiuj povas sekvigi eĉ furiozon kaj malesperon, — tiu devas preni kvietigan aŭ, ankoraŭ pli bone, profilaktikan rimedon, kiun la »onklo doktoro« zorge elektis kaj skrupule dozis.

Tia kolekto de medikamentoj volas esti tiu ĉi libro. Kaj same kiel la kuracisto, antaŭ ol komenci la kuracadon, funde diagnozas, tiel ankaŭ ĉi-kaze la aŭtoro antaŭ ĉio demandis sin: Kiuj estas la kaŭzoj de la malbona humoro? Kaj el tio poste tuj fariĝis ekkoneblaj la terapiaj rimedoj por akiri bonan humoron.

Kiam en pasintaj tempoj la maristoj dum monatoj ne atingis firman teron kaj estis devigitaj, manĝi nur peklitan viandon kaj aliajn konservaĵojn, tiam prenis ilin la skorbuto, ĉar en la manĝaĵoj mankis vitaminoj, kies neceson por la vivo eltrovis la medicino nur en nia tempo. Tia manko-malsano estas ankaŭ la malbona humoro. Ĝi atakas tiun, kiu ĉiam vivas en la sama sfero de ideoj, en kiu li ne ĝuas alternon de mensa streĉo kaj malstreĉo. Tial li sopiras travivi ion ajn neordinaran transe de la ĉiutaga mondo; li avidas al vojaĝo en fremdajn landojn, al aventuroj, eĉ se li povus kunvivi ilin nur en filmteatro. Mankas al li la vitamino Ŝanĝo. Tial amasiĝas en lia animo ŝlakoj de laciĝo, kiuj estas la plej favora kreskejo por la baciloj de l' malbona humoro.

Sed aliĝas dua simptomo de manko. Estas ja bedaŭrinda fakto sur tiu ĉi tero, ke la ĝojo ordinare forkuras de ni, se la ĉagreno volonte nin renkont-iras. Kaj se eĉ nur la kolumbutoneto forsaltis, aŭ muŝeto falis en la supon, — jam nin kaptas la infekto; kaj sen longa inkubacio alvenas la krizo: »Abomeninda mondo!« Kaj la diagnozo donas la rezulton: Manko de la vitamino Sereno.

Do estis la tasko, disponebligi tiujn du gravajn efikilojn: multformecon kaj serenon.

Tial la libro enhavas multkoloran mozaikon el ĉiuj materioj: el la historio ekde la plej antaŭa pasinta tempo ĝis la plej aktuala nuno; ĝi gvidas tra la tuta mondo kaj ĝis la steloj, en la regnojn de la naturo kaj de la tekniko, en la sciencojn kaj al la mirakloj de la lingvo. Ĝi prezentas ludojn kaj kaprompilojn, enigmojn, problemojn de multaj specoj, — sed ĉion ĉi ne laŭ metoda ordo, sed intermiksita, kaj akcentante tion, kio estas stranga kaj eksterordinara, escepta, groteska kaj kelkfoje eĉ preskaŭ nekredebla; ĉar ĝi ja volas veki miregon, la plej efikan rimedon kontraŭ enuo kaj malbona humoro. Io sistema tiel kompreneble ne rezultis; sed ĝuste tio ja estis evitenda. Se malgraŭ tio la leganto gajnos tie kaj tie iom da nova scio — vidu ekzemple la cent demandojn por sinesploro pri ĝenerala klero —, tiam la sento de plezuro, kiu ĉiam kuniĝas kun tia interna kresko, kontribuos al plifortigo de la bona humoro.

Kaj la vitaminon Sereno enkorpigas la libro en la plej diversaj formoj de serena scienco, de ŝercoj kaj spritaĵoj, de ironio kaj satiro; ĉar la anima individueco de la paciento, ekmalsaniĝinta je malbonhumoro, postulas la saman gradigon de la rimedoj kiel eventuale lia korpa. Ni do esperas, ke por ĉia kazo ni disponebligis la necesan kaj plej konvenan.

Sed unu peton oni permesu al la aŭtoro: Memoru, ke apoteko ne estas sukeraĵejo, kies provizojn oni povas manĝante traesplori laŭ la vico, de antaŭe ĝis malantaŭe! Mi avertas, mi petas, mi petegas: Ne legu ĉi tiun libron laŭ liniilo! Ne formanĝu ĝin kiel longan karoton! Sed trafoliumu ĝin, haltu tie kaj tie, frandu tion kaj tion, — kaj mi garantias, ke tiam vi ne suferos je mensa konstipo.

Kaj do la aŭtoro sin rekomendas al la bonvolo de la leganto per la vortoj, per kiuj tre antikva verkisto antaŭ pli ol du mil jaroj finis sian libron, nome la aŭtoro de l' dua Libro pri la Makabeoj, kie la verso 39 en la 15-a ĉapitro tekstas jene: „Se mia verko estas bela kaj lerta, mi atingis, kion mi intencis mem. Sed se ĝi estas parte nekontentiga kaj mezkvalita, mi tamen klopodis, kiom mi povis."

Paul Bennemann.

Hans Manske
Berlin-Bohnsdorf Stebweg 60

I. Kuriozaĵoj el la notlibroj de la mondhistorio.

»Mondmirakloj« en la antikva kaj en la moderna epokoj.

Versence miraklo estas fenomeno, procedo, fariĝo, kiu efektive aŭ laŭŝajne malharmonias kun la leĝoj de la naturo. Mirakloj ludas gravan rolon en ĉiuj religioj. Sed la »sep mondmirakloj« de la antikva mondo estis artaĵoj kaj konstruaĵoj; tial eble oni pli trafe nomus ilin miraklaĵoj. Ili ĉiuj apartenas al la egipta, greka kaj malgrandazia kulturoj.

Nur unu el ili konserviĝis ĝis nia tempo, kvankam ankaŭ jam ne tute en la originala stato, nome la *Piramido de Ĥeopso* apud Kairo. (Legu pri ĝi la specialan artikolon »La misteroj de la Ĥeops-Piramido« en la II-a ĉefĉapitro.)

El la *Templo de Diano* en Efezo ekzistas nur ankoraŭ fragmentoj, kovritaj de rubamaso. Ĝi estis konstruita el blanka marmoro en la sesa antaŭkrista jarcento kaj estis 127 m longa, 73 m larĝa. 106 belege skulptitaj ionstilaj kolonoj, 19 m altaj, ĉirkaŭstaris ĝin. En 356 a. Kr. la greko Herostato ekbruligis la admirindan konstruaĵon, por ke lia nomo estu konservata de la mondhistorio, kaj tion li efektive atingis. La arkitekto Dejmokrato rekonstruis la templon sur la antaŭaj fundamentoj en formo ankoraŭ pli bela. Sed la roma imperiestro Nerono denove igis ĝin elrabi kaj detrui; kaj kio tamen ankoraŭ restis staranta, tion frakasis la gotoj en 226 p. K. Kelkaj kolonoj el la Diano-templo — kiel ankaŭ el la templo Salomona en Jerusalemo — estas enkonstruitaj en la Hagia Sophia en Konstantinopolo.

Ankaŭ la *tombomonumento de Maŭzolo,* reĝo de Kario, kiun lia edzino Artemizio igis konstrui en Halikarnaso en Malgrandazio, ĉirkaŭ 350 a. Kr., estas rubejo. El ĝi angla arkeologo en 1857 elfosis la figurajojn de Maŭzolo kaj Artemizio, kelkajn relieftabulojn kaj amazonofrison; ili estas en la Brita Muzeo. Laŭ tiu templosimila, 44 m alta konstruajo ankoraŭ nun ni nomas luksajn, pompajn tombodomojn maŭzoleoj. Oni legas, ke ankoraŭ en la 12-a jarcento la konstruajo estis konservita en sia originala formo. Poste ĝi disfalis iom post iom, kaj en 1522 la Orden-kavaliroj de S-ta Johano uzis ĝin kiel ŝtonrompejon por siaj propraj domoj.

El la ceteraj kvar antikvaj »mondmirakloj« neniu postsigno aŭ restajo ekzistas. La *statuo de Zeŭso en Olimpio* estas konata nur laŭ bildajoj sur antikvaj romanaj medaloj. Fidiaso estis forminta ĝin el oro kaj eburo. La skulptajo prezentis la dion sidanta, tenanta per unu mano venko-diinon, per la alia sceptron kun aglo, la sankta al li besto. Havante alton de 18 m, la statuo atingis preskaŭ la tegmenton de la templo, en kiu ĝi staris.

La *Pendantaj Ĝardenoj de Semiramiso,* la legenda fondintino de Babilono, pli ĝuste estus nomataj ŝvebantaj ĝardenoj, ĉar ili troviĝis sur la tegmentoj de palacoj terase konstruitaj unuj super la aliaj, tiel ke rigardate el ioma malproksimo la ĝardenoj povis aperi kvazaŭ ŝvebantaj en la aero. Laŭ historia noto 13 000 homoj laboris dum dek jaroj, por porti sur la tegmentojn la necesan hum-teron — 14 milionojn da tunoj!

La *Koloso de Rodoso* (Rhodos) estis bildajo de la sundio, 40 m alta, el bronzo gisita, starigita ĉe la eniro al la haveno de Rodoso en 290 a. Kr. Sed jam en 234 tertremo jetis ĝin en la maron.

La *Lumturo* sur la insulo *Faroso* (Pharos) apud Aleksandrio, el marmoro konstruita en la tria antaŭkrista jarcento, havis ok etaĝojn kaj atingis alton de 180 m. Sur la supra platformo lumis fajro, kiu estis videbla ĝis distanco de 57 km.

Al la sankta sepo de la antikvaj mondmirakloj preskaŭ aliĝis oka. La greka skulptisto Dinokrato intencis, la promontoron Athos transformi tiel, ke ĝi fariĝu figurajo de la reĝo Aleksandro la Granda. Lia dekstra mano portus urbon kun 10 000 enloĝantoj, en la maldekstra kolektiĝus ĉiuj akvoj de tiu montmasivo kaj el ĝi falus en la maron. Sed la reĝo posedis sufiĉe da artista bongusto, por malpermesi la realigon de la groteska plano.

Oni diris, ke nuntempe mirakloj jam ne ekzistas. Sed tio ne estas vera. Nur — ili staras ne sufiĉe longe en la centro de l' atento de la mondo, ĉar tro rapide unu anstataŭas la alian kaj superatutas ĝin. Ĉu impresas ankoraŭ la fera skeleto de la Eiffel-turo, konstruita por la mondekspozicio en Parizo 1889, kompare al la ŝtal- kaj betonkonstruajo Empire Building en Nov-Jorko, kun 381 m en la nuna momento ankoraŭ la plej alta homa konstruajo en la mondo? En la interno de grandega granitmasivo supreniras la Jungfrau-fervojo en Svislando ĝis la regiono de glaciejoj (3457 m); la kanaloj de Suez kaj Panama traboras kontinentojn, por interligi oceanojn; la Boulder-digo en Usono, kiu retenas la Kolorado-riveron, kolektas per muro 400 m longa kaj 250 m alta 3 miliardojn da kubmetroj da akvo, formante lagon 400 km longan, el kiu la akvo elfluas tra tuboj kun interna diametro de 16 m. Kvar turoj 120 m altaj staras ĉe la strato transpasanta ĝin. Kvin milionoj da homoj trovis laboron kaj pagon ĉe la konstruado, kiu kostis 165 milionojn da dolaroj. Tiaj grandiozaj manifestiĝoj de la tekniko tiras al si la atenton de la gazetaro kaj sekve de la tutmonda publiko ĉe la inaŭguracio; sed baldaŭ ili plu estas konsideretaj nur utilaj konstruajoj por certaj bezonoj. Tial estas malfacile, eltrovi sep modernajn »mondmiraklojn«, por meti ilin apud la sep klasikajn.

Sed ĝuste tiukaŭze ni starigis tiun ĉi taskon kiel temon de tre impresa diskutvespero, en kiu partoprenis junaj kaj maljunaj homoj de diversaj profesioj kaj klero. Komence ni decidis, ke inter la sankta nombro ni akceptos:

1. nenion ripozantan, nemovatan, sed nur »iojn« funkciantajn, do ne objektojn, sed procedojn, metodojn, agadojn;
2. nur tiajojn, kiuj donis evidentan kulturprogreson al la tuta homaro.

Tiel ni venis al jenaj sep »modernaj mirakloj«:

1. La venko super mallumo kaj malvarmo per la *trovo kaj utiligo de la elektro.* Ĝi disponigis al la homoj nemalfacile produkteblan, malmulte danĝeran kaj oportune ĉien transsendeblan rimedon por la produktado de lumo kaj forto, por senpolva, higiena hejtado kaj kuirado. Elektro faris la mondon pli hela kaj pli serena, la homaron pli laborkapabla.

2. La venko super la vasto de l' spaco per *eksplodmotoro.* Unuavice ĝi ebligis la konstruon de aŭtomobiloj kaj aviadiloj. Sendependa de la reloj, la aŭtomobilo rapide kaj oportune transportas ŝarĝojn, ebligas al la homoj rapidan migradon de lando al lando, eĉ de pordo

al pordo, sen iro al stacidomo, sen vagonŝanĝoj, sur mem elektitaj vojoj, neligita al linioj aŭ hortabeloj, per alkroĉita dormveturilo eĉ sendependa de gastejoj. Kaj la aviadilo plenumas la pramalnovan sopiron de la homaro al la konkero de l' tria dimensio. Ĝia rapido, antaŭ mallonge ankoraŭ tute neimagebla, interalproksimigas kontinentojn kaj iliajn popolojn. Tiel la homoj unuj la aliajn pli bone ekkonos. Sed kono kaŭzas komprenon, kaj tiu estos la platformo, sur kiu iam povos esti konstruata la templo de la eterna paco.

3. La venko super mensa kaj korpa sklaveco per la *konstruo de metiil-maŝinoj* por produktado kaj transportado. Ili liberigas la homon de superstreĉaj kaj humiligaj, ne hom-indaj laboroj. Aŭtomate direktataj, ili preskaŭ ne bezonas lian korpan forton, sed nur ankoraŭ la kontrolantan menson. Tiuj mekanikaj ŝpin- kaj teksmaŝinoj, tiuj rotacimaŝinoj por presado kaj modernaj grandmueliloj, tiuj lamenigaj fabrikoj, en kiuj giganta mekanismo tute aŭtomate dum malmulte pli ol du minutoj faras el kruda ŝtalbloko ladobendon 250 m longan, $2\,^1/_2$ m larĝan kaj $1\,^1/_3$ mm dikan, kaj volvas ĝin je rulaĵo kelkajn tunojn peza, — ĉiuj tiaj maŝinoj ebligas produktadon de preskaŭ senlima amaso da varoj ĉiuspecaj por malaltaj prezoj, se ili estas saĝe distribuataj, kaj se ne superregas kapitalistaj vidpunktoj. La homoj gajnas liberan tempon, por pli multe sin okupi pri aferoj de la saĝo kaj belo, kiujn ili kreas aŭ ĝuas; ĉar la postuloj al iliaj laborforto kaj -tempo malpliiĝas. Sufiĉus labori nur dum kvin tagoj en la semajno kaj en ĉiu tago ses horojn. De la homoj mem dependos, ĉu la maŝino liberigos ilin el la servutlaboro aŭ enpuŝos ilin en ĝin ankoraŭ pli profunden.

4. La venko super la morto per la *trovo de la bakterioj* kaj esploro de iliaj vivkondiĉoj. Ĝi ekkonigis la kaŭzojn de multaj malsanoj kaj per tio la eblon, kontraŭbatali ilin. Milionoj da homoj, kiuj ĝis tiam nepre devis morti pro difterio, pro tetano, varioloj, akuŝfebro, dormomalsano ktp., povas nun esti savataj. La meznombra vivodaŭro de la homo plilongiĝis, kaj plilongiĝos plu, ju pli multe populariĝos la aplikoj de l' higieno, kiu ja estas nenio alia ol malhelpo al la malsanigaj bakterioj, komenci sian danĝeran efikadon.

5. La venko super la mallumo en la scienca sfero per *plivastigo de la limoj de l' homa esplorkampo* rilate al tio, kio estas plej malproksima, kaj al tio, kio estas plej malgranda. Tiel unuflanke per la teleskopo ni penetris ĝis astroj, malproksimaj de ni 230 milionojn da lumjaroj (stelnebuloj en la Granda Urso), aliflanke per la elektrono-mikroskopo —

kiu permesas esplori maserojn kun diametro de multe malpli ol 0,000001 mm — ni povas studi la plej delikatan konsiston de la materio. Tiel estiĝis la »kernfiziko«, t. e. la scienco pri la strukturo, ecoj kaj ŝanĝiĝoj de l' atomkernoj. Sur ĝi estas bazita la atomdisrompo, kiu jam permesis, du trionojn de la kemiaj elementoj transformi, kaj kiu en la plej proksima estonta tempo fluigos fonton de nova, superfortega energio. Sur ĝi estas bazita ankaŭ parto de nia moderna kemio, kiu kreis ekz. ne nur la miraklojn de pli ol 500 gudrokoloroj, kiuj estas industrie fabrikataj, sed ankaŭ — el karbo! — grason taŭgan por manĝo, por rosto kaj bako. Per tio la kemio do praktike komencis ŝanĝi ion organikan en ion neorganikan kaj staras ĉe la enirejo de vojo al kemia sintezo de nutraĵoj. Tiam la homaro rapide kreskanta laŭnombre havos rimedon, por eviti la minacantan malsaton.

6. Sama venko per la *penetro en la misterojn de la radiaj procedoj.* Oni sukcesis, konstati la komunan elektro-magnetan naturon de la simplaj elektraj ondoj, de la Hertz-ondoj, de la varmo- kaj lumradioj (inkluzive de la ultraruĝaj kaj ultraviolaj), de la Röntgen- kaj eĉ de la misteraj kosmaj radioj. Estis eble, ordi ilin en kontinuan sistemon laŭ la ondolongoj de 10^6 ĝis 10^{-13} cm, t. e. de ĉirkaŭ 10 kilometroj de ordinara alterna fluo ĝis unu bilionona centimetro ĉe la kosmaj radioj. El la praktikaj aplikadoj ni citu nur kelkajn faktojn: Mortigo de bakterioj en vivanta korpo per ultraviola lumo; aplikado de Röntgen-radioj ne nur por tralumado de l' korpo, por konstati anomaliaĵojn en la interno, sed ankaŭ por kuraci danĝerajn tumorojn, neŭralgiojn kaj akutajn inflamojn, eĉ por elvoki heredeblajn mutaciojn. La »*gamma*«-radioj estas uzataj por ekzameni ekz. gisaĵojn, veldojuntojn k. s., sen detrui la pecon. La deveno kaj la efikoj de la kosmaj radioj estas ankoraŭ studataj. — Per radium-surradiado oni kuracas malsanojn de la haŭto, de la okuloj kaj de la tiroido (surlaringa glando); ankaŭ kontraŭ la kancero oni atingis sukcesojn. Radium-banojn kaj trinkon de radio-aktiva akvo ordonas la kuracisto ĉe malsanoj de la asimila organaro kaj ĉe reŭmatismo. La observo de l' malkombiniĝo de radio-aktivaj materioj ebligis, konstati la aĝon de la Tero. — En 1930 la profesoroj Cremarese en Romo kaj Hempel en Münster trovis specon de radioj, kiujn ili nomis »vivo-radioj«. Ili eliras el ĉiu vivanta materio, de la plej malgrandaj animaloj kiel de la homo, eĉ de la diversaj organoj kaj histoj, kaj ĉiu speco havas apartan ondolongon kaj specialan taskon en la korpo. Detalaj elmontroj pri tiuj radioj mankas ankoraŭ.

7. La venko super la malsato per la *konservado de nutraĵoj* (sekigo, marinado, peklado, konfitado, frostigado, pasteŭrizo). Tiel la konsumo fariĝas sendependa de la sezonoj, ĉar oni povas ĝin etendi tra longa tempospaco. Amasigo de tiaj konservaĵoj ebligas certe kaj oportune nutri grandajn nombrojn da homoj sur unu loko. Helpe de konservaĵoj homoj povas loĝi kaj labori malproksime de la devenloko de la nutraĵoj, ekz. en la arkta regiono. Ne plu devos okazi, ke nutraĵoj pereas unuloke pro troa abundo, dum ke aliloke homoj mortas de malsato. Pli egala kaj pli bona nutrado de la homaro estas atingebla.

Ni jam supre diris, ke la nombro de la mirakloj, kiujn prezentis al ni la modernaj scienco kaj tekniko, estas tiom granda, ke tre malfacile oni povas elmontri el ili sep kiel plej eminentajn. En diversaj landoj kaj jam en malsamaj grupoj de diskuto certe la elekto fariĝus parte alia, ol ni faris tie ĉi. La aŭtoron tre interesus, se eble iam pri tio sciigo atingus lin. Ĉu ne ankaŭ nia *Esperanto* estas speco de mondmiraklo?

Historiaj diversaĵoj.

1. El la Antikva Epoko.

La legenda insulego Atlantis, laŭ kiu la Atlantika Oceano ricevis sian nomon, laŭdire malaperis en la maron en la jaro 11542 a. Kr. Estas asertite, ke la loĝantoj de Atlantis jam posedis tre altan kulturon, kaj ke de ĝi devenis la kulturoj de Egiptujo, Asirio-Babilonio, de Ĉinujo, kaj ankaŭ la amerikaj prakulturoj.

*

La plej antikva kulturpopolo, pri kiu ni certe scias, estas la sumeroj, antaŭsemida popolo, kiu en la sesa antaŭkrista jarmilo enmigris en suda Mezopotamio. Ili eltrovis la skribon, evoluigis admirinde altajn kulturon kaj literaturon, uzis jam du- kaj kvarradajn ĉarojn, tiratajn de bovoj, kaj jam ĉirkaŭ 5000 a. Kr. konstruis urbojn kun ŝtonaj domoj. Ilia kulturo estis grandparte adoptata de la babilonianoj.

*

La plej malnova dato de la mondhistorio troviĝas en la egipta historio kaj rilatas al la tempmezurado. Ĉi tiu arto estis por la egiptoj

speciale grava, ĉar la kreskado de la Nil-rivero, de kiu dependas la fruktodono de la kampoj, vekis la deziron, trovi rimedon, por certe antaŭdiri la tagon de tiu gravega okazaĵo. Komence la egiptoj kalkulis laŭ plenlunoj. Sed por terkulturistoj la irado de la suno kaj de la aliaj astroj estas ja multe pli grava, ĉar ĝi sekvigas la alternon de la sezonoj. Tial la egiptoj forlasis la malnovan tempmezuron kaj komencis fiksi la tempon laŭ la steloj. La tago, kiam la Nilo atingis la plej malaltan nivelon kaj komencis ŝveli, precize okazis kune kun la reapero de la Siriuso dum la matena krepusko. Tiun tagon la egiptoj faris la komenca tago de la novaj jaroj; kaj la moderna astronomio sukcesis elkalkuli, ke tiu tago estis la 15-a de junio 4241 a. Kr. (laŭ la Gregoria kalendaro la 19-a de julio). Tiu tago do estas la plej antikva dato, kiu ĝis nun estis konstatebla.

*

La diluvo, kies biblia raporto estas prenita el la babilonia literaturo, estis verŝajne nur superakvado de Eŭfrato inter 3400 kaj 3200 a. Kr., kiaj ĝis hodiaŭ tie okazas, kaj atingis nur ĝis maksimume 18 kilometroj de la riverego. La ŝlimaj sedimentoj de tiu katastrofo estas ankoraŭ nun videblaj.

*

En monaĥejo de Armenio oni montras ankoraŭ nuntempe restaĵojn de la arkeo de Noa.

*

En la antikva Egiptujo nur la viroj de la malaltaj klasoj portis sian naturan hararon. La distingitoj, precipe la pastroj, tondis aŭ razis la harojn, ankaŭ la barbon. Ĉe solenoj ili portis perukojn kaj eĉ artefaritajn mentonbarbojn, kies longo estis koncedata laŭ la rango de la persono. Oni fiksis ilin per bendo aŭ drathokoj malantaŭ la oreloj.

*

Festmanĝo en antikva Egiptujo komenciĝis ordinare per antaŭmanĝaĵo de krudaj brasikfolioj. Verŝajne oni volis per ili inciti la gorĝon por la vintrinkado. La viando de porkoj kaj ŝafoj ne estis manĝata; oni preferis tiun de bovoj, sovaĝaj kaproj kaj de la gazelo. El birdajo neniam mankis la ansero ĉe la festmanĝoj; sed oni rostis ankaŭ kolombojn, anasojn, koturnojn kaj aliajn birdojn. Fiŝojn manĝis en la plej antikva tempo nur la malaltaj klasoj. Kun la viando oni manĝis hordean panon. Ofte oni preferis — pro la varmo — legomojn al la

viandajoj. Kiel deserton oni prezentis dolĉajn bakaĵojn kaj fruktojn, precipe vinberojn, daktilojn kaj figojn, ĉu freŝajn, ĉu sekigitajn, ĉu en formo de kukoj.

*

La ŝmirado aŭ oleado de l' kapo kaj de la piedoj apartenis en antikva Egiptujo al la salutaj ceremonioj de la societo. La ŝmiraĵoj estis fabrikataj el bonodorantaj plantoj kaj konservataj en altvaloraj alabastraj vazoj. (Komp. S-ta Mateo 26, 7.)

*

En egipta papiruso troviĝas »Kanto pri la bona humoro«, eble kun akompano de harpo kantita ĉe festeno:

„Festu la tagon de ĝojo!
Strigu ŝmiraĵojn kaj bonodorojn por via nazo,
kronojn de lotusoj por la membroj,
por la korpo de via fratino, kiu loĝas en via koro,
kiu sidas apud vi!
Igu kanti kaj muziki antaŭ vi!
Ĵetu malantaŭ vin ĉiujn zorgojn, kaj pensu al la ĝojo,
ĝis kiam venos tiu tago,
en kiu oni veturas al la lando, kiu ŝatas la silenton!

Kun ĝoja koro ne forgesu bonege vivi
kaj agu laŭ via koro, dum kiam vi vivas!
Metu mirhojn sur vian kapon,
vestu vin per delikata linteksaĵo,
ŝmiru vin per la veraj miraklaĵoj de dio!
Ornamu vin, kiel bele vi povas,
kaj ne lasu malleviĝi vian koron!
Kun brilanta vizaĝo festu la tagon de ĝojo,
kaj ne hezitu!
Ĉar neniu prenos siajn posedaĵojn kun si;
neniu revenos, kiu pasis for."

La seriozeco de la lastaj linioj de tiu ĉi kanto ankaŭ apartenis al la fino eĉ de la plej gajaj festoj. Post la festeno oni portis en la salonon lignan figuraĵon de Oziris, la dio de la mortintoj, kaj prezentis ĝin al ĉiu gasto. Eble oni volis per tio memorigi pri la pasemo de ĉiuj teraj ĝuoj, eble admoni, ke la gastoj ĝuu, dum ili havas ankoraŭ la vivon.

*

La unua veturo ĉirkaŭ Afriko verŝajne ne estis tiu de Vasco da Gama en 1498, sed velveturo de la fenicoj en kontraŭa direkto ĉirkaŭ 600 a. Kr. Laŭ raporto de Herodoto, fenicaj ŝipoj veturis ekde la Ruĝa Maro apud la orienta bordo de Afriko suden. Dufoje dum la vojaĝo ili albordiĝis, por semi kaj rikolti. Poste ili daŭrigis la veturadon, ĝis kiam ili »havis la matenan sunon ne plu sur la maldekstra, sed sur la dekstra flanko«, t. e. ili veturis norden. Post trijara foresto ili revenis tra la »kolonoj de Herkulo« (Gibraltar). La scio pri tiu ĉi veturo estis perdita en la Mezepoko; ĝi ankaŭ ne efikis, por korekti la malĝustan imagon pri la formo de Afriko.

*

Papero el ĉifonoj estis konata en Ĉinujo jam en la jaro 125 a. Kr. Ankaŭ la ludkartoj estas ĉina eltrovaĵo; la araboj kunportis ilin al Hispanujo kaj Italujo, de kie ili disvastiĝis tra Eŭropo. La centra merkato por meza Eŭropo estis en la Mezepoko Ulm.

*

La Sankta Kesto de la izraelidoj, kiu enhavis la du tabulojn kun la dekalogo de la monto Sinai, montriĝis kune kun la ĉirkaŭanta Sankta Tendo elektra baterio, kiu ŝargiĝis el la atmosfero kaj povis doni tre senteblajn batojn (2. Samuel 6, 6-7). Sendube Moseo ĉerpis siajn konojn de la elektraj fortoj el la sekretaj scioj de la egiptaj pastroj, en kiuj li ja estis instruita. La Sankta Kesto ĉiam akompanis la izraelidojn en militiroj kaj tiaokaze iam eĉ falis en la manojn de la filiŝtoj. Ĉe la konkero de Jerusalemo en 586 a. Kr. ĝi verŝajne estas rabita aŭ detruita.

*

Multajn aferojn, instalaĵojn, metodojn kaj sciencajn ekkonojn, kiujn ni kredas ĝenerale akiraĵoj de la moderna tempo, jam konis la Antikva Epoko. Inter ili estas: kov-aparatoj por 7000 ovoj (en antikva Egiptujo); asfalto kaj asbesto (jam 4000 a. Kr. ĉe la sumeroj); publikaj afiŝkolonoj; ĉerpmaŝinoj movataj per vaporforto; pulvo; telegrafio per torĉoj; konservado de manĝaĵoj per jod-akvo (en antikva Egiptujo); fajropumpilo (200 a. Kr. en Grekujo); aŭtomatoj, kiuj post enmeto de monero donis sanktigitan akvon; nerompebla vitro, kies malebenaĵojn oni povis forigi per martelado (la tekniko de ĝia produktado ne jam povis esti retrovata); konstruo per cemento kaj betono (nur en nia tempo nove trovita); vekhorloĝo (Platono ĝin eltrovis); damaskenita ŝtalo (la sekreto de ĝia hardado estas perdita); centra hejtado (en antikva Romo); artefarita glacio (en antikva Hindujo); narkoto, apliko de besta elektro

Hans Menke, Berlin-Zehlendorf, Clayweg 80

KSIĄŻNICA PODLASKA im. Łukasza Górnickiego
Nr .....
FILIA Nr 14
w Białymstoku

por kuracaj celoj, protekta inokulado, operacio de amaŭrozo (2000 a. Kr. en Egiptujo); artefaritaj dentaroj, k. m. a.

*

Ankaŭ multaj instalaĵoj, ceremonioj kaj kutimoj de la kristana eklezio devenas el antikva, do el idolana fonto; oni nur donis al ili alian signifon. El la idolana ritaro devenas ekz.: altarkandeloj, incenso kaj sanktakvo, la mitro de l' episkopo, la purpuraj vestoj de la kardinaloj, la adoro de sanktuloj, la aŭreoloj, kelkaj dogmoj kaj sakramentoj (jam ĉe la hindoj); la espero al mesio; la paska, pentekosta, kristnaska festoj; petprocesioj, pilgrimadoj kaj konsekritaĵoj, k. m. a.

*

La reĝo de Sirakuzo ĉirkaŭ 230 a. Kr. igis konstrui ŝipon, kiu estis 124,5 metrojn longa, havis 60 ĉambrojn, salonojn, kuirejojn, banejojn, bibliotekon, ĝardenon kaj povis kunporti ŝarĝon de 80 000 buŝeloj da greno kaj 10 000 kruĉojn kun salitaj fiŝoj.

*

Ĝis 174 a. Kr. en Romo ne ekzistis bakistoj, ĉar la virinoj mem bakis la necesan panon.

*

Ĉirkaŭ la jaro 100 a. Kr., volumo de la poemoj (kompreneble skribitaj!) de Martialis en purpura bindaĵo kostis nur 25 cendojn. Sed por egalvaloro de po unu cendo oni povis en la sama Romo, en la jaro 50 a. Kr., aĉeti buŝelon da sekalo, aŭ poton da vino, aŭ 30 funtojn da sekigitaj figoj, aŭ 10 funtojn da oleo, aŭ 12 funtojn da viando.

*

La roma milionulo Apicius (li vivis en la tempo de Kristo) mortigis sin mem, post kiam li estis fordibočinta kvar kvinonojn de siaj kapitaloj kaj opiniis, ke la restantaj posedaĵoj ne sufiĉos por plu teni la vivon.

2. El la Mezepoko.

Komence de la granda Popolmigrado la nombro de la ĝermanoj inter Rejno kaj Elbo estis nur ĉirkaŭ ses milionoj.

*

Ĉirkaŭ la paska tempo, en la naŭa jarcento, idolanaj danoj kutime venis al la kortego de la Karlidoj, por akcepti la bapton. La imperiestro donacis al ili ĉe tiu okazo blankan veston. Iufoje la nombro de

la baptotoj estis multe pli granda, ol oni estis supozinta, tiel ke la nombro de la baptovestoj ne sufiĉis. Oni do rapide kudris tiajn el ordinara litotolo. Sed iu dana tribestro ne estis kontenta pri ĝi kaj kriis kolere: „Jam dek fojojn mi estas baptita ĉi tie kaj ricevis ĉiufoje belan blankan veston. Sed sako kia tiu ne konvenas por militisto. Se mi ne hontus foriri nuda, mi ĵetus al via kapo ĉi tiun ĉifonon kune kun via Kristo!"

*

Ameriko estas trovita minimume tri fojojn: ĉirkaŭ la jaro 1000 de la normano Leif Erikson, 1472 de la dano John Scotus, 1492 de Kristoforo Kolumbo.

*

Ĉe turniro de la patricioj en Magdeburg 1229 la unua premio estis bela, juna fraŭlino — verŝajne publikulino —, nomata Sofia. Maljuna komercisto gajnis ŝin kaj donacis al ŝi la monon por honesta edziniĝo.

*

La germana kavaliro Ulrich von Lichtenstein, spite ke li estis edziĝinta, dediĉis sian vivon al la servo de nobela sinjorino, sen rimarki, ke ŝi lin rigardis nur ridinda ludilo. Kun feliĉego li trinkis la akvon, en kiu ŝi estis baninta. Ĉar lia larĝa supra lipo malplaĉis al ŝi, li detranĉigis ĝin. En turniro je ŝia honoro unu el liaj fingroj estis difektita. Ĉar la sinjorino deklaris la vundon negrava, li detranĉigis la fingron kaj sendis ĝin, bele orumitan, al ŝi en kesteto.

*

En la jaro 1333 la kavaliro Konrad von Urach vendis por tri funtoj da heleroj (ĉirkaŭ unu dolaro) du servutulinojn al la abato de la monaĥejo Lorch.

*

En la 15-a jarcento Nurnbergo kun 25 000 loĝantoj estis la plej granda urbo en Germanujo.

*

Pri lumigo de la stratoj el publika kaso ni aŭdas la unuan fojon el Antiohio en la kvina jarcento. En la 12-a jarcento oni komencis en Venecio, pro la multaj krimoj, nokte lumigi la stratojn; sed ĉiam denove obskura kanajlaro detruis la lanternojn, ĝis kiam oni fiksis sur ili bildaĵojn de sanktuloj. En Londono ni trovas en 1414 la unuajn notojn pri lumigo de la stratoj. Amsterdamo pendigis la unuajn lanternojn en 1669. En Parizo dekreto en 1524 ordonis, ke en ĉiu fenestro rigardanta al la

strato estu starigata brulanta kandelo; sed nur en 1667 la stratlumigo fariĝis publika afero. En 1721 Parizo havis 5772 urbajn lanternojn. En Germanujo Hamburgo ricevis publikan stratlumigon en 1675, Berlino 1679, Vieno 1687, Lejpcigo (Leipzig) 1701, Dresdeno 1705, Frankfurto 1711 ktp.

*

Ĉe la Festo de l' Printempo en Zuriĥo (Zürich, Svislando) en la 15-a jarcento la disponanto pri la vino kalkulis por ĉiu viro 16 litrojn. — Ĉe festeno de la Germana Ordeno en Danzigo en 1351 ĉiu partoprenanto devis per unu trinko malpleniĝi arĝentan pelvon, kiu entenis ok botelojn da vino. Unu el la gastoj faris tion eĉ tri fojojn kaj, pro tiu kapablo, estis eknomata kastelestro.

*

La cenzuro naskiĝis preskaŭ samtempe kun la presarto. Antaŭsignojn de ĝi oni trovas jam ĉirkaŭ 1450. La unuan cenzuristaron starigis en 1486 la ĉefepiskopo de Mainz.

*

La skolastiko — t. e. la mezepoka, de la teologio regata formo de l' filozofio — serioze okupiĝis per diskutadoj pri problemoj kiel jenaj: Ĉu Dio povas ion okazintan fari absolute neokazinta? Kial Adamo en la paradizo manĝis pomon kaj ne piron? Por kiom da anĝeloj estas loko sur la pinto de kudrilo? En kiu lingvo la serpento parolis al Evo? Ĉu Jesuo povis aperi ankaŭ en la figuro de virino, aŭ de azeno, aŭ de kukurbo, kaj kiel en tiu formo li estus farinta la elaĉeton de la homaro? Per kiom da sableroj komenciĝas amaso?

*

El la kvin malgrandaj ŝipoj, per kiuj Magalhâes komencis en 1519 la veturon ĉirkaŭ la Teron, nur unu en 1522 revenis, la »Victoria« (havanta 85 tunojn). Ĉe la Molukoj ĝi estis ŝarĝita per 523 funtocentoj da spicaĵoj (pipro, cinamo, kariofiloj, muskato, zingibro). La altaj prezoj de tiaj orientaj varoj sekvigis, ke per ilia vendo ne nur la kostoj de la tuta ekspedicio povis esti kovrataj, sed ke restis ankoraŭ neta gajno de dekmiloj da dolaroj.

3. El la Nova Epoko.

En la tempo, kiam Venecio plej grandioze floris (15-a ĝis 16-a jarcento), la distingitaj sinjorinoj portis ĉirkaŭ la kolo mallarĝajn peltojn, por ke ili povu iam kaj iam elskui la pulojn, kiuj kolektiĝis en ili.

*

En la palaco de la bela Imperia, roma kurtizano (amaĵistino) de la 16-a jarcento, ĉiuj ĉambroj estis tiom superplenaj de tapiŝoj, pentraĵoj, vazoj, luksajetoj, altvaloraj libroj kaj multekostaj mebloj, ke iutage la hispana ambasadoro, sentante la neceson kraĉi, ne sciis kien tion fari. Do li kraĉis en la vizaĝon de lakeo.

*

La komercista familio Fugger en Aŭgsburgo, kiu en la 16-a jarcento regis la kupromerkaton de Eŭropo, financis la tiamajn militojn kaj subaĉetis la elektoprincojn ĉe la elektoj de imperiestro, per kio ĝi decide influis la imperiestron kaj la papon. Tiu familio posedis en Germanujo du graflandojn, ses feŭdajn bienojn kaj 57 urbojn kaj vilaĝojn.

*

La paperstrio, kiu troviĝas ĉirkaŭ la mezo de multekostaj cigaroj — ŝerce nomata »ventrobandaĝo« — devenas el la tempo, kiam sur la insulo Kubo estis fabrikataj kaj fumataj la unuaj cigaroj. Tiutempe la elegantaj hispanoj portis blankajn gantojn; kaj por protekti tiujn kontraŭ nikotinmakuloj, oni ĉirkaŭ la cigarojn metis paperstrion.

*

Antaŭ 400 jaroj ankoraŭ ne ekzistis naztukoj. Kiam fine de la 16-a jarcento ili enkondukiĝis, oni rigardis ilin ornamaĵo kaj donis al ili la plej diversajn formojn. La franca reĝo Ludoviko XVI-a poste ordonis per dekreto (21. 6. 1785), ke en estonta tempo ĉiuj naztukoj havu kvadratan formon.

*

De kiam en 1597 Peri en Florenco (Firenze) komponis la unuan operon (»Dafne«), estas verkitaj ĉ. 10 000 operoj, el kiuj nur ducento restis vivantaj.

*

En la 17-a jarcento estis necese, devigi la gastejestrojn en Germanujo per ordonoj de la urbaj registaroj, ke ili, pro higienaj kaŭzoj, minimume unu fojon en la semajno purigu la trinkvazojn uzatajn en iliaj gastejoj.

*

Kafo, teo kaj kakao venis al meza Eŭropo preskaŭ samtempe, nome en la mezo de la 17-a jarcento.

*

La rusa imperiestrino Katarino I-a sciis nek legi nek skribi, sed parolis kvar lingvojn: rusan, germanan, svedan kaj polan. La de-

kretoj, diktitaj de ŝi, estis skribataj kaj subskribataj de ŝia filino Elizabeto.

*

La superintendento Gühling en Chemnitz (Saksujo) publikigis en 1725 du disertaciojn, kiuj science diskutis la problemojn: »Ĉu la dioj havis barbon« kaj »Pri la kaŭzoj de tiu barbo«.

*

Por riparigi siajn dentojn, la prusa reĝo Frederiko Vilhelmo III-a (1797—1840) devis veturi al Parizo.

*

En 1809 kaj la sekvintaj jaroj Napoleono fabrikigis kaj disvastigis grandajn kvantojn da falsa papermono de Anglujo, Rusujo kaj Aŭstrujo, por detrui la valuton de tiuj ŝtatoj. La originalajn klišojn kaj malfalsan paperon li ricevis el tiuj landoj de subaĉetitaj personoj.

*

La unua vaporŝipo transveturis la Atlantikon en la jaro 1819.

*

La plano, anstataŭ kandeloj kaj oleolampoj uzi lumgason, komence estis forte kontraŭbatalita. Ekzemple oni legis en »Kölnische Zeitung«, de la 28-a de marto 1819, jenajn sep argumentojn kontraŭ la gaslampoj sur la stratoj:

Religia argumento: Dio faris la nokton malhela; sekve la gaslumo estus renverso de la Dia ordo kaj granda peko.

Medicina argumento: La vaporoj de la gasoj estas danĝeraj. Krome la hela lumo dum la vespero instigos la homojn, resti sur la stratoj ĝis malfrua horo, kaj sekve multaj malvarmumos.

Jurista argumento: La gaslumigado devus esti pagata el publika kaso, kaj sekve devus kunpagi ankaŭ tiuj, kiuj ne deziras ĝin.

Morala argumento: La timo pro la malhelo, kiu retenas multajn homojn de malbonaj agoj, malaperus; drinkado kaj ĉiuspeca diboĉado sekvus.

Polica argumento: La ĉevaloj estus timigataj de la helaj lumoj, kaj la ŝtelistoj povus pli facile praktiki sian noktan metion.

Ekonomia argumento: Grandaj monsumoj elirus ĉiujare eksterlanden por karbo, maŝinoj ktp.

Populara argumento: La efiko de la iluminacio en naciaj festotagoj estus malfortigata, se ĉiuvespere okazus iluminacio per gaslampoj.

*

Mallongan tempon antaŭ la praktika enkonduko de la fervoja trafiko la prusa supera kuracista kolegio eldonis ekspertaĵon, laŭ kiu la veturado per tiaj vagonoj estus danĝera; ĉar la homo povus elteni nur rapidon ĝis 4 mejloj en po unu horo. Jam la nura ekvido de fervoja vagonaro povus kaŭzi svenojn; tial la relvojo estu barata per densaj lignaj muroj, por ke la piedirantoj ne povu ĝin vidi.

*

Skatolo de la unuaj alumetoj, kiuj estis vendataj en Italujo en 1833, kostis oran dukaton. (Enhavo: 12 pecoj.)

*

La usona interna milito (1861—1865), kiu celis la liberigon de la sklavoj, kaŭzis 800 000 mortintojn kaj kostis proksimume dek miliardojn da dolaroj. Per tiu ĉi sumo oni estus povinta elaĉeti ĉiujn sklavojn de la mondo, sen oferi eĉ nur unu homan vivon.

*

Ankoraŭ en la jaro 1905 eldoniĝis — eĉ en dua eldono — libro de D-ro J. Bautz, profesoro por teologio ĉe la universitato en Münster, kun la titolo: »La infero«. Ĝi enhavas detalan topografion de tiu loko kaj asertas interalie, ke la vulkanoj estas la kamentuboj de la infero.

*

Ankoraŭ en 1929 ekzistis en Hispanujo leĝo, laŭ kiu ĉiu persono estis punota per dujara malliberego, kiu eldiris, ke Mario havis ankoraŭ infanojn post Jesuo. (Komp. S-ta Mateo 12, 46 kaj 15, 55-56.)

*

Laŭ amerikaj konstatoj, per la aermilito 1939-1945 en Germanujo estas mortigitaj aŭ vunditaj 1 080 000 civiluloj, 3 600 000 domoj estas detruitaj kaj per tio 7 500 000 homoj senhejmigitaj. La perdoj de la angla civilularo estis — laŭ anglaj sciigoj — 249 000 mortigitoj kaj 269 000 vunditoj.

*

Inter la jaroj 1469 a. Kr. kaj 1930 p. Kr. la historia scienco trovis nur 277 jarojn, en kiuj ne ie sur la Tero estis milito.

Inter la jaroj 1500 a. Kr. kaj 1860 p. Kr. estas faritaj ĉirkaŭ 8000 »sanktaj, eterne daŭrontaj« konvencioj. Ili atingis meznombre daŭron de du jaroj.

Lao-tse pri la milito.

La kondamno de la milito kaj la postulo al amo inter la homoj estas multe pli aĝa ol la kristana religio. En la libro *Tao-teh-king*, la sola verko, kiun skribis la granda ĉina filozofo Lao-tse (en la sesa jarcento a. Kr.) troviĝas ekz. jenaj vortoj:

La armiloj estas iloj de malfeliĉigo
kaj neniam iloj por nobla homo,
kiu uzos ilin nur,
kiam li estos nepre devigita.
Ĉar por noblulo
trankvilo kaj paco estas la plej altaj bonoj,
kaj li ne ĝojos eĉ pri sia venko;
ĉar tio estus ĝojo pri hombuĉado.
Kie la armiloj de malamikoj interpuŝas unu la alian,
tie venkos li, kiu havas kompaton.
Malamon kompensu per amo!
Perfekta homo evitas
avidon al potenco,
inciton de potenco,
brilon de potenco.
Kie estis milito, tie kreskas dornoj,
kaj sen rikolto estas la jaro.
Anonco pri milito — anonco pri plendoj;
morto de homoj — fonto de larmoj.
Venko per devigo estas sufero.

Sporto en la Antikva Epoko.

Herodoto rakontas, ke en la tempo de Temistokleo (greke: Themistokles, ĉirkaŭ 480 a. Kr.) la startistoj ĉe Atenaj vetkuroj punis per vergobatoj tiujn konkursanojn, kiuj tro frue ekkuris de la startejo.

Tukidido (Thukydides, ĉ. 460—400 a. Kr.) raportas, ke dum la Olimpiaj Ludoj regis milithalto inter ĉiuj grekaj gentoj. La atletoj, kiuj vojaĝis al la ludoj, estis imunaj.

La fama greka retoro kaj advokato Antifono (Antiphon) iam faris defendan paroladon por atleto, kiu ĉe gimnastikaj ekzercoj nevole mortigis kolegon.

Hipokrato (Hippokrates), la fama greka kuracisto (ĉ. 400 a. Kr.), konsilas, ke la atletoj en vintro ŝmiru antaŭ la konkurso la korpon per oleo, en somero per polvo.

La sportkompendio de Epikteto (lasta jarcento a. Kr.) enhavas detalajn preskribojn pri la neceso de ekzercoj de la atletoj, pri la dieto sekvenda dum tiu tempo. Li malpermesas dum la ekzercadaj semajnoj alkoholajn trinkaĵojn kaj farunaĵojn kaj postulas absolutan seksan abstinadon, regulan vivmanieron kaj plej precizan obeon al la instrukcioj de la ekzercdirektanto.

La verkisto Paŭzanio (Pausanias, dua jarcento a. Kr.) raportas pri oftaj artifikoj kaj kurbaj vojoj, pri kiuj la atletoj sekrete interkonsentis antaŭ la konkursoj, kaj postulas por tiaj intrigoj kaj trompoj severajn punojn.

La historiisto Ksenofono (Xenophon, ĉ. 400 a. Kr.) postulas, ke ankaŭ la virinoj kaj knabinoj praktiku sporton. Ĉar virinoj, kiuj dum sia tuta vivo sidas hejme ŝpinante lanon, ne povas naski sanajn, fortajn infanojn.

Platono (427—347 a. Kr.) postulis por la anoj de ambaŭ seksoj devigan sportan edukon kaj ekzercon.

Aristotelo (Aristoteles, 384—322 a. Kr.) instruas, ke en modela eduko la menso kaj la korpo estas sammezure perfektigendaj.

La fama kuracisto Galeno (Galenus, dua jarcento p. Kr.) asertas, ke la sporto difektas la intelekton.

La grekoj ne starigis rekordojn. La celo de la sporta konkurso estis nur, venki la kontraŭulon; sed la longo de jeto aŭ salto, la tempo, en kiu certa distanco estis trakurata, estis por ili tute indiferentaj. Tial ni ne posedas indikojn pri la grekaj diskoĵetoj, lancoĵetoj, saltoj ktp. Nur malmultajn nombrojn pri tio oni povis gajni per pripensoj kaj konkludoj el diversaj faktoj, kiuj troviĝas tie kaj tie en la literaturo.

Rubamasoj fariĝis historiaj fontoj.

El malnovgrekaj papirusoj.

En la jaro 1899 du usonaj arkeologoj elfosis ĉe la ruinaĵoj de la egipta vilaĝo Tebtynis tombejon, kie la mumioj de sanktaj krokodiloj estis enterigitaj. Kiam oni komencis fortransporti la bestojn, unu disrompiĝis, kaj oni vidis, ke la interno estas plenŝtopita per papirusaj buloj, kaj sur la papirusoj oni legis greklingvajn tekstojn. Kompreneble

la filologoj kaj historiistoj entuziasme sin ĵetis sur tiun novan fonton de historio kaj efektive aperigis ne malmultajn novajn, valorajn tekstojn.

Poste oni esploris la kartonajn kovraĵojn de homaj mumioj kaj trovis, ke ili konsistas el kungluitaj tavoloj de papirusoj. Per modernaj kemiaj rimedoj oni kapablas, dissolvi tiujn tavolojn kaj tiel regajni la originalajn manuskriptojn.

Fine oni fosmalfermis la grandajn rubejojn, kiuj troviĝis ĉe ĉiu antikva vilaĝo, kaj kiuj ofte estis 30, 40, eĉ 70 metrojn altaj. Tien la loĝantoj portis ĉiun forĵetindaĵon: cindron, balaaĵon, sterkon, rompitaĵojn ktp. kaj ankaŭ malnovajn papirusojn uzitajn eble por envolvi objektojn kaj nun por ili senvalorajn. Okaze oni ŝutis sur la rubejojn eĉ pogrande la makulaturon el arkivoj, dokumentojn malnoviĝintajn el la oficaj skribejoj kaj el privataj domoj. Oni trovis ilin parte ankoraŭ en la korboj, en kiuj oni iam konservis ilin, tute sendifektaj, rulitaj, fadene ĉirkaŭligitaj kaj sigelitaj.

La tekstoj estas parte literaturaj, parte oficialaj, parte privataj. Ekz. oni trovis la traktaton de Aristotelo »Pri la konstitucio de la Atenanoj«, la dramon »La Persoj« de Timoteo (Timotheos), proksimume mil versojn de Bakĥilides, fragmentojn el la verkoj de Sappho, Eŭripido (Euripides), Sofoklo (Sophokles) ktp., ĝis tiam ne konatajn. El oficialaj arkivoj konserviĝis leĝoj, dekretoj, raportoj, atestoj, impostaj bilancoj k. s.

Sed speciale interesaj estas la skribaĵoj kun privata karaktero: leteroj, kontraktoj, pet- kaj plendskriboj, testamentoj, anoncoj pri naskiĝoj kaj mortoj ktp., sume ĉio ajn, kio en la privata vivo estas skribata. Ĉar ĉio ĉi siatempe ja ne estis skribita por publikigo, oni ricevas el ĝi tute naturan, neniel influitan bildon pri la tiama vivo de l' popolo, kian eĉ el tempoj multe pli postaj oni trovas nur tre malofte.

La skribintoj tute ne ĉiam estis kleraj homoj, sed tre ofte kampuloj, metiistoj, ankaŭ virinoj kaj infanoj, kion oni ekkonas el la skribmaniero kaj el la ortografio. Oni trovis skribaĵojn de persoj, judoj kaj egiptoj, kies stilo montras, ke ili ne tute majstris la grekan lingvon; sed ĝuste tiaj subtilaĵoj estas treege interesaj por niaj filologoj.

Ĉi-sube ni prezentas kelkajn ekzemplojn. La tekstoj estas el la originaloj tradukitaj de Prof. D-ro Julius Penndorf. Ili devenas el la periodo ĉirkaŭ 300 a. Kr. ĝis 300 p. Kr. Estas admirinde, kiel la tradukinto sciis konservi ankaŭ en la Esperanta formo la ĉarmon de la originaloj.

Edzeca kontrakto (311/310 a. Kr.), la plej malnova papiruso en greka lingvo, trovita ĝis nun sur egipta tero:

„Akceptas Heraklejdes Demetria'n el Kos kiel legitiman edzinon, de ŝia patro Leptines, kiel libera viro liberan virinon. Ŝi alportas vestaron kaj ornamaĵon valorantan mil drakmojn. (La arĝenta drakmo pezis 3,8 gramojn.) Heraklejdes havigu al Demetria ĉion, kio konvenas al libera edzino. Ili kune loĝadu tie, kie plej oportune ŝajnas esti al Leptines kaj Heraklejdes interkonsiliĝantaj. Se Demetria estos ekkaptata malice aganta je honto de sia edzo, ŝi perdu ĉion, kion ŝi alportis. Heraklejdes pruvu, kion li riproĉos al Demetria, per la atesto de tri viroj, kiujn ambaŭ aprobu. Sed Heraklejdes ne rajtu, hejmen enkonduki alian virinon pro insulto al Demetria, kaj ne ~~neaku~~ infanojn kun alia virino, kaj per neniu preteksto ion malice faru kontraŭ Demetria. Se Heraklejdes estos ekkaptata farante ion tian, kaj se Demetria pruvos kontraŭ tri viroj, kiujn ambaŭ aprobu, Heraklejdes redonu al Demetria la doton, kiun ŝi alportis, kaj krome pagu kiel punsumon mil drakmojn da Aleksandra arĝentmono. La pago fariĝu al Demetria kaj ŝiaj patronoj el ĉio, kion li posedas sur tero kaj sur ŝipoj. Ĉi tiu kontrakto estu valida ĉie ĉiel, kvazaŭ la araĝo estus farita ĉiam tie, kie pretendos ĝin Heraklejdes kontraŭ Demetria aŭ Demetria kaj ŝiaj patronoj kontraŭ Heraklejdes. Memstaraj estu ambaŭ, gardante siajn kontraktojn kaj pretendante unu kontraŭ la alia!"

generu

Pri preparoj al familia festo ni aŭdas en letero (245 a. Kr.), kies stilo konjektigas malaltklasan skribinton:

„Demofono salutas Ptolemeon! Sendu al ni ĉiuokaze la flutiston Petoys kun la frigaj flutoj kaj aliaj; kaj se elspezoj necesiĝos, pagu, ĉar de ni vi ree ricevos. Sed sendu al ni ankaŭ la molaĉulon Zenobio kun timpano, cimbaloj kaj klakiloj; ĉar la virinoj bezonas lin por la ofera procesio. Li surhavu kiel eble plej luksan vestaĵon. La kapron (la festrostaĵon) aĉetu de Aristio kaj sendu ĝin al ni! Ekspedu al ni ankaŭ fromaĝojn, kiom vi povos, novan argilan vazaron kaj ĉiuspecajn legomojn kaj, se vi havas, iom da deserto! Bonfartu! — Enŝipigu tion kaj policistojn, kiuj eskortu la barkon!"

Plendo pri akcidento (221 a. Kr.):

„La reĝon Ptolemeo salutas Filista, filino de Lisio, loĝanta en la vilaĝo Trikomia. Mi estas malbone traktita de Petehono. Ĉar kiam en la banejo, la 2-an de januaro, mi lavis min, li estis alverŝisto en la parto por virinoj. Kaj kiam mi estis eliranta, por min frote ŝmiri, li ĵus alportis

varman akvon, elverŝis la kruĉegojn super min kaj per tio brogis miajn ventron kaj maldekstran femuron ĝis la genuo, tiel ke mi ege endanĝeriĝis. Tion konsciante, mi transdonis lin al la policestro. Do mi petas vin, reĝo, se plaĉas al vi — ĉar serĉante protekton mi rifuĝis al vi —: ne preterlasu, ke oni tiamaniere turmentis min, virinon perlabore vivantan, sed ordonu al la distriktestro, ke li skribu al la vilaĝestro, por konduki Petehonon al li, por ke mi — rifuĝinta al vi, ho reĝo, la komuna bonfaranto al ĉiuj — sukcesu pri la rajto. Estu feliĉa!"

Kaptordono post forkurinta sklavo (146 a. Kr.):

„Juna sklavo de Aristogeno, deputito en Alabanda, estas forkurinta en Aleksandrio. Li estas nomita Hermon, naskita siriano, proksimume dekok-jara, mezkreska, senbarba, kun rektaj kruroj. En lia mentono troviĝas kaveto, ĉe la maldekstra flanko de la nazo lentforma veruko, super la maldekstra buŝangulo cikatro, sur la dekstra manradiko barbaraj literoj kaj signoj tatuitaj. Li portas zonon, kiu enhavas 3 minojn 10 drakmojn (ĉ. 300 orfrankojn) da oro monstampita, arĝentan ringon, en kiun oleobotelo kaj skrapilo estas engravuritaj, sur la korpo antaŭtukon kaj surtuton. Kiu alportos lin reen, ricevos 15000 drakmojn; kiu denuncos lian restadejon, ricevos, se li estas en sankta loko, 8000 drakmojn, se li estas ĉe viro pagipova kaj juĝe persekutebla, 23000 drakmojn. Oni bonvolu anonci al la oficistoj de la distriktestro!"

Letero de laboristo, kiu lasis sian familion en la vilaĝo kaj iris, por labori, al Aleksandrio (1 a. Kr.):

„Mi, Hilariono, plej multe salutas mian edzinon Alis kaj mian sinjorinon Berus (eble ŝi estis lia patrino) kaj Apollonarin (lia infano). Sciu, ke ni estas nuntempe ankoraŭ en Aleksandrio. Sed ne maltrankviliĝu! Mi petas kaj admonas vin: Zorgu pri la infano! Tuj, kiam mi estos ricevinta salajron, mi sendos iom al vi. Kiel mi povus vin forgesi! Kiam vi — bonŝancon! — naskos infanon, lasu ĝin vivi, se ĝi estos virseksa; sed se virina, forĵetu ĝin!"

Lernkontrakto pri stenografio (155 p. Kr.):

„Panehotes, eksgimnaziestro, salutas Apollonion, la stenografon! Mi transdonis al vi Hajrammononon, la sklavon, por lernado de la sigloj, pri kiuj via filo Dionizio estas sperta, por la daŭro de du jaroj. La interkonsentita honorario sumiĝas je 120 arĝentaj drakmoj krom festdonacoj. La unuan parton (40 drakmojn) vi jam ricevis; la duan, nome 40 drakmojn, vi ekhavos, kiam la knabo estos perceptinta la sistemon; la trian, t. e. la restintajn 40 drakmojn, vi ricevos fine de la lerntempo,

kiam la knabo kapablos ĉiun prozan paroladon rapide skribi kaj relegi senriproĉe. Se Dionizio estos perfektiginta lin dum la intertempo, mi ne atendos la cititan templimon; tamen mi ne rajtas forpreni la knabon dum la intertempo. Sed li restados ĉe vi post la templimo, kiom da tagoj aŭ monatoj li eble mallaboras."

En antikva Egiptujo oni multe festis. En kalendaro estas indikitaj 23 religiaj festoj, daŭrantaj sume 155 tagojn, do preskaŭ duonan jaron. Sed estis ankaŭ nereligiaj festoj, ekz. ĉe surtroniĝo de imperiestro, pri kiu rilatas jena *edikto de la prefekto* (193 p. Kr.):

„Mantennius Sabinus salutas la distriktestrojn de la sep mezegiptaj kantonoj! De la edikto, sendita de mi al la brilega urbo Aleksandrio, mi aligas ĉi-sube kopion, por ke vi ĉiuj sciu kaj je la samaj tagoj aranĝu la feston. Do ĉiuj kune oferu kaj preĝu por longdaŭra regado kaj por la tuta familio imperiestra, ornamante viajn kapojn per florkronoj dum 15 tagoj, komenciĝantaj de la hodiaŭa."

Cetere tiuj preĝoj venis tro malfrue; ĉar dum la egiptoj festis la surtroniĝon, la imperiestro jam estis mortigita en ribelo de la soldatoj.

Imperiestra ordono. La enloĝantoj de Aleksandrio estis indignitaj, ke en la imperio ilia urbo post Romo havis nur la duan rangon. Tial ili daŭre sin montris ribelemaj, tiel ke la imperiestro Commodus — post sanga ribelo en 215 p. Kr. — devis ordoni al la prefekto jenon:

„Ĉiuj egiptoj, kiuj estas en Aleksandrio, kaj precipe kamparanoj tien fuĝintaj de aliloke, kiuj facile povas esti trovataj, ĉie ĉiel estu forpelataj, sed ne la porkvendistoj kaj riverŝipistoj kaj tiuj, kiuj alportas kanon por hejti la banejojn. La ceterajn forpelu, ĉar ili nur maltrankviligas la urbon per sia amaso kaj nenion utilas. Ne malhelpu tiujn kiuj, por rigardi la urbon, tien iras aŭ pro pli civilizita vivo aŭ por prizorgi oportunan negocon, sed tiujn, kiuj evitas siajn kampojn, por ne terkulturi. — Notu bone: La veraj egiptoj estas facile rekoneblaj laŭ lingvo, mienoj, staturo kaj maldelikataj vivkutimoj."

Aurelius, la prezidanto de unuiĝo en la vilaĝo Bakhias, skribas al Theon, *makleristo de flutistinoj* (237 p. Kr.):

„Mi deziras ekhavi de vi la dancistinon Thesais kun unu alia, por funkcii ĉe ni dum dek tagoj ekde la 10-a de oktobro. Ili ricevos kiel salajron potage 36 drakmojn kaj por ĉiuj tagoj kune kiel honorarion 3 artabojn da tritiko (ĉ. unu hektolitro). Por la vojaĝo ĉi tien kaj reen mi havigos tri azenojn."

Eminentaj sportuloj jam en la Antikva Epoko havis altajn enspezojn. Tion montras letero de atleto al la magistrato de Hermupolis (267 p. Kr.):

„Mi petas, asigni al mi el la publika kaso je konto de mia honorario por la venkoj kaj honorkronoj, kiujn mi gajnis okaze de sanktaj procesiaj konkursoj dum 48 monatoj, por ĉiu monato 180 drakmojn, sumiĝas je 8640 drakmoj. Krome por la unua venko kaj honorkrono, kiun mi akiris okaze de la konkurso laŭ Olimpia maniero en Sidono, por 35 monatoj po 180 drakmojn, t. e. 6450 drakmoj, do sume 15090 drakmoj, per literoj: dekkvin mil kaj naŭdek drakmoj."

Letero de rekruto al lia patrino (3-a jarcento a. Kr.):

„Al mia kara patrino multege da salutoj! Antaŭ ĉio mi deziras, ke vi kaj ĉiuj familianoj hejme bone fartu. Sed ricevinte ĉi tiun leteron, bonvolu sendi al mi 200 drakmojn. Ĉar mi devis dungi permulan veturilon kaj pro tio elspezi mian tutan havaĵon. Mi skribas tion al vi, por ke vi sciu, kiel pereis mia mono. Sendu al mi ankaŭ mantelon, pelerinon, paron da gamaŝoj, paron da ledaj vestaĵoj, iom da oleo kaj la paton, kiun vi promesis al mi, kaj la kapkusenojn. Kaj krome, kara patrino, sendu al mi tre baldaŭ pormonatan alpagon! Vi ja tute ignoras min, ne konsideras, ke mi havas neniom da mono. Vi traktis min kiel hundon. La patrino de mia kamarado Valerius ekspedis al li kelkajn zonojn, kruĉon da oleo, korbon da viando kaj 200 drakmojn. Do refoje mi petegas vin, kara patrino, sendu al mi tion, kion mi postuletis, kaj ne lasu min en tia situacio! Mi jam pruntepreni monon de kamaradoj kaj de la skribisto. Adiaŭ!"

Fine la *letero de knabo al lia patro* (3-a jarcento p. Kr.), kiu estis kaŝe foririnta al Aleksandrio, ĉar li kredis ne oportune, kunpreni la filon. Sed la sendube iom dorlotita uleto postsendas al li jenan indignan leteron:

„Theono salutas sian patron Theono! Bele vi ja faris, ke vi ne irigis min kun vi en la urbon! Se vi ne volos venigi min al vi, certe mi ne skribos plu al vi leteron, nek alparolos vin kaj ne plu sandeziros al vi. Se vi iros sola Aleksandrion, certe mi ne ekkaptos vian manon nek salutos vin poste. Se vi ne volas min kunpreni, tio fariĝos! Vi kondutis belege: sendis al mi grandajn donacojn — fruktŝeletojn, kiajn manĝas la malriĉuloj! Do sendu, por venigi min! Se vi ne sendos, certe mi ne manĝos plu nek trinkos. Tio estu!"

Kiu havas intereson por originaloj de tiaj papirusoj, serĉu ilin en la grandaj bibliotekoj de Londono (Brita Muzeo), Parizo (Louvre), Oksfordo

(Queens College), Vieno, Kairo, Berlino, Lejpcigo, Strasburgo, Giessen, Heidelberg, Florenco, Torino, Ĝenevo, Lille, Ĉikago, Melburno k. a.

»Historiaj vortoj«, kiuj neniam estas eldiritaj.

Respekto kaj dankemo al grandaj viroj en ĉiuj tempoj instigis la homojn, kredi eldirojn de ili, kiuj mallonge esprimas kvazaŭ la kernon de ilia karaktero. Sed tiuj paroloj plejgrandparte ne estas diritaj de tiuj personoj, sed nur poste eltrovitaj kaj al ili atribuitaj; ĝuste homoj, kiuj rapide kaj forte agas, ne ĉiam havas ankaŭ la talenton, en decida momento eldiri sian volon, sian senton per sprita parolo en lingve bela formo. Profesoro Brandes esploris kelkajn tiajn parolojn, por konstati ilian aŭtentikecon aŭ ne-aŭtentikecon.

„Eppur si muove!" (Tamen ĝi moviĝas!) diris laŭ la tradicio Galilei, kiam la inkvizicio en 1633 devigis lin, kondamni sian teorion pri la moviĝo de la Tero ĉirkaŭ la Suno. Efektive tiu parolo estas kreita en 1761 de franca kleriko en Parizo.

„Alea jacta est!" (La kubo estas ĵetita!) Cezaro certe neniam diris, kiam, marŝante al Romo, li transiris la riveron Rubikono. Ĉar li mem skribis tre detalan raporton pri tiu marŝo, sed ne mencias tiun vorton nek eĉ Rubikonon, kion li certe estus farinta, se tie li estus devinta fari decidan paŝon. La parolo sin trovas la unuan fojon en la biografio de Pompejo, kiun skribis Plutarko 80 jarojn poste.

„La celo sanktigas la rimedojn!" — Pascal asertas, ke tio estas la kvintesenco el la instruo de la jezuitoj. Sed ne eĉ en unu el la jezuitaj verkoj ĝi estas trovebla.

„L'état c'est moi!" (La ŝtato estas mi!) neniam diris Ludoviko XIV-a, almenaŭ ne en la senco, kiel tiu parolo ordinare estas interpretata. Li ne bezonis tiajn fanfaronojn. En la verko de Voltaire: »La jarcento de Louis XIV-a« ĝi ne troviĝas.

„Après nous le deluge!" (Post ni venu la diluvo!) ne devenas de Ludoviko XV-a, sed ĝi troviĝas jam ĉe Cicerono — sed ankaŭ tiu citas ĝin laŭ greka poeto, hodiaŭ jam ne konata.

La lasta ordono de admiralo Nelson antaŭ la marbatalo ĉe Trafalgar ne estis: *„England expects that every man will do his duty!"* (Anglujo atendas, ke ĉiu viro faros sian devon!), sed la simpla flagsignalo: „Bravaj britoj, sekvu min!"

„La garde meurt et ne se rend pas!“ (La gvardio mortas sed ne kapitulacas!) ne diris generalo Cambronne ĉe Waterloo, kie li, grave vundita, falis en la manojn de la angloj. Pariza ĵurnalisto ĝin poste eltrovis. La vera respondo de la generalo je la postulo, ke li kapitulacu, estis multe pli mallonga, nome la vorto: „Merde!“, kies tradukon oni serĉu en la franca leksikono.

„J'y suis, j'y reste!“ (Ĉi tie mi estas, ĉi tie mi restos!) laŭdire kriis Mac Mahon, kiam en la Krim-milito li atakis la Malakoff-turon. Sed li mem diris, ke tiu parolo ja tre ĝuste vortigas lian tiaman senton, sed ke li ne havas la talenton, tiel bele esprimi sin. La parolo estas eltrovita de amiko de la generalo.

Ankaŭ la famiĝintaj »lastaj vortoj« de konataj homoj plejgrandparte estas falsitaj. Kion tiuj homoj efektive diris en la lasta momento, ne estas grandaj saĝajoj, sed simple tera deziro, esprimo de sopiro al trankvilo, aŭ lasta reago al sensa percepto el la ĉirkaŭo. Kelkaj pli malpli certe atestitaj »lastaj vortoj« estas jenaj:

Kristo sur Golgoto: „Estas finite!“

Luther: „Patro, en viajn manojn mi transdonas mian spiriton!“

Melanchthon responde al la demando, ĉu li deziras ankoraŭ ion: „Nenion escepte de la ĉielo!“

Ludoviko XIV-a, kaptante la manon de sinjorino Maintenon: „Via kunsento estas agrabla al mi.“

Danton al la ekzekutisto, antaŭ ol li metis la kapon sur la eŝafodon: „Vi montros mian kapon al la popolo! Ĝi meritas esti vidata!“

Schiller responde al la demando, kiel li fartas: „Serene, ĉiam pli serene.“

Beethoven, kiam oni alportis du botelojn da vino, kiujn sendis lia eldonisto el Mainz: „Domaĝe . . ., domaĝe . . ., tro malfrue!“

Kant, kiam oni igis lin trinki ankoraŭ iom da vino kun akvo: „Estas . . . bone.“

Byron, kiu mortis dum forta fulmotondro: „Nun mi volas dormi.“

Heine responde al la demando, kiel li rilatas al Dio: „Trankviliĝu, Dio pardonos min. Tio ja estas lia profesio.“

Musset, kiu dum jaroj estis suferinta turmentan sendormecon: „Dormi! Fine mi povos dormi!“

Hebbel demandis la kuraciston: „Kiam mi sentos min pli bone?“ — „Morgaŭ.“ — „Bone do . . . morgaŭ.“ Tio estis liaj lastaj vortoj.

Brahms, al kiu oni prezentis dum liaj lastaj momentoj ankoraŭ glason da Rejn-vino: „Ho, tio estas bongusta!“

Ibsen, verŝajne lasta reago al interparoloj de la ĉeestantoj en la ĉambro: „Kontraŭe!“

Rapide! Ĉiam pli rapide!

El la historio de la trafiko.

Sporto kaj komerco estas la ĉefaj instigiloj, kiuj stimulas la homojn de la moderna tempo, pli kaj pli rapidigi la trafikon. La sporto tion faras pro si mem, pro la rekordo, pro la gloro; kaj la komercisto scias: Kiu estas la unua ĉe la kliento kaj kiu povas liveri la varojn plej rapide, tiu ordinare ricevas la mendon.

Sed jam en la Antikva Epoko la senditoj de la reĝoj kaj militestroj piede kaj ĉevale atingis vere admirindajn rapidojn. De Belgujo ĝis Romo bezonis roma kuriero naŭ tagojn; do li trapasis 240 kilometrojn en po 24 horoj. Cezaro »marŝis« de Romo ĝis Avignon sep tagojn, meznombre 155 kilometrojn en ĉiu tago. Sur la bonegaj romaj stratoj la ŝtata poŝto transportis — helpe de ŝanĝataj ĉevaloj — scigojn, ŝarĝojn kaj personojn tra 200 mejloj en unu tago.

Sed en Ĉinujo tiuj rapidoj estis multe superitaj. Tie la ŝtattrafika servo jam en la 13-a jarcento disponis pri 10 000 stacioj kun 200 000 ĉevaloj. La kurieroj trapasis ordinare 250 kilometrojn en unu tago, ĉe »fulmsciigoj« ĝis 500 kilometrojn.

En la Mezepoko tiuj rapidoj — almenaŭ en Eŭropo — nenie estas, atingitaj. En la jaro 1188 bezonis papa kuriero por vojaĝo de Romo al Canterbury 25 tagojn. La hispana reĝo Filipo II-a (regis 1555—1598) bezonis, por esti portata en portilo de Madrido al la kastelo Escorial (hodiaŭ unuhora aŭtovojaĝo) ses tagojn; Goethe, uzante rapidkaleŝon, bezonis 3 monatojn de Weimar al Verona (sed kun restadoj dumvoje). En 1825 la reĝa rapidkaleŝo, kiu en kvin tagoj de Berlino atingis Frankfurton ĉe Majno, estis sensacio; kaj la angla »Flying Coach« (la »fluganta« kaleŝo) bezonis por la veturo Londono—Oksfordo 13 horojn (hodiaŭ unuhora fervoja vojaĝo).

La ŝiprapidoj staris en la Antikva Epoko inter 9 kaj 15 km/h (kilometroj en po unu horo). De Ostia al Tarragona oni bezonis kvin tagojn. Cervantes vojaĝis (ĉirkaŭ 1600) de Napolo al Barcelono 12

tagojn, Kolumbo de Cadiz ĝis San Salvador 70 tagojn (por la reveturo li bezonis 58 tagojn). La ŝipoj de la Hanso velveturis du tagojn kaj du noktojn de Jutlando ĝis Flandrujo. La vojaĝo de Anglujo al Novjorko daŭris antaŭ cent jaroj ĉirkaŭ ses semajnojn; la mar-giganto »Queen Mary« en rekordveturo bezonis 3 tagojn 23 horojn 57 minutojn. Torpedoboatoj kaj aliaj malgrandaj militŝipoj veturas ankoraŭ pli rapide; sed pri tio indikoj ne publikiĝis en la lasta tempo. En 1930 la rapido de franca torpedoboato estas indikita je 40 marmejloj, t. e. 74 km/h.

La unua granda fervojo en Germanujo (Leipzig—Dresden) havis rapidon de 33 km/h, la »Fluganta Hamburgano« (en 1935) 191,7 km/h; elektraj lokomotivoj atingis eĉ 208 km/h.

Por vojaĝi ĉirkaŭ la mondon, Magalhães bezonis tri jarojn (1519-1522). Kiam Jules Verne en 1872 eldonis sian romanon „La vojaĝo ĉirkaŭ la Teron dum 80 tagoj", tiu rakonto estis rigardata kiel utopia. En 1936 la franca poeto Cocteau plenumis precize la vojaĝon, kiun la romano priskribas, sed neniel per tio starigis rekordon; ĉar jam en 1930 oni povis ĉirkaŭveturi la Teron en 37 tagoj $5^1/_2$ horoj — sen specialaj veturiloj, nur laŭ ordinaraj veturtabeloj, sen aventureca ekipo, sen granda fortostreĉo kaj kun ĉiu komforto. Jen la kurso de Berlino al Berlino:

Berlin-Moskva per flugmaŝino, 28. 7. (3^{00}-17^{10})
Moskva-Wladiwostok per litvagono, 28. 7. (22^{00}) ĝis 7. 8. (14^{20})
Wladiwostok-Yokohama per vaporŝipo, 8. 8. ĝis 11. 8.
Yokohama-Vancouver per vaporŝipo, 12. 8. ĝis 21. 8.
Vancouver-Chicago per SOO-Pacific-Express, 21. 8. (21^{00}) ĝis 25. 8. (9^{15})
Chicago-Newyork per litvagono, 25. 8. (14^{00}) ĝis 26. 8. (9^{00})
Newyork-Cherbourg per vaporŝipo, 26. 8. (22^{30}) ĝis 1. 9. (16^{00})
Cherbourg-Paris per vagonaro, 1. 9. (17^{00}-19^{00})
Paris-Berlin per ekspresvagonaro, 2. 9. (15^{55}) ĝis 3. 9. (8^{32}).

La kostoj de tiu vojaĝo estis maksimume 8000 markoj (2000 dolaroj).

La aerŝipo »Graf Zeppelin« ĉirkaŭflugis la Teron en 20 tagoj kaj 4 horoj. En 1931 la usonaj aviadistoj Post kaj Gatty bezonis nur 8 tagojn 15 horojn 51 minutojn. La aerŝipo altigis sian rapidon de 27 km/h (»LZ I« en 1900) ĝis 160 km/h (»Hindenburg« en 1936). La aŭtomobilo »Ora sago« de la angla majoro Segrave atingis 372 km/h; Campbell atingis en 1935 per aŭtomobilo 468 km/h.

Plej rapide altiĝis la rapido de la aeroplanoj. Ĉe aeroplanaj konkursoj estas atingitaj:

1903	16 km/h
1913	73 km/h
1914	140 km/h
1920	173 km/h
1922	235 km/h
1925	486 km/h
1929	560 km/h

En 1939 atingis Fritz Wendel sur »Me-109« rapidon de 755 km/h, kaj la 21-an de aprilo 1947 superis »Gloster Meteor Four« la 1000 kilometrojn, atinginte dum flugo Bruselo-Kopenhago meznombran horan rapidon de 1008 km.

Sur la teknika kampo la militoj ĉiam elvokas rapidegan evoluon; ĉar du faktoroj, kiuj en normalaj tempoj malebligas multajn eksperimentojn, tiam estas malgravaj: la kostoj kaj la hezitigaj skrupuloj endanĝerigi homajn vivojn. Oni diras, ke jam dum la lasta milito aeroplanoj superis la rapidon de la sono, kio estus rapido de ĉirkaŭ 1200 km/h. Pro kompreneblaj kaŭzoj ankaŭ pri tio indikoj ne estas publikigitaj; sed por la venonta tempo ni povas certe atendi sciigojn pri rekordoj, kiuj mirigos la mondon pri la stato de l' trafika tekniko kaj de la homa riskemo.

Kuriozaĵoj el la jurista sfero.

La plej malnova leĝaro, kiun ni konas, estas tiu de la babilonia reĝo Hammurabi. Ĝi kunigis (ĉ. 2000 a. Kr.) en 283 paragrafoj la diversajn jurojn, kiuj validis en la multaj landoj de la grandega regno. Laŭ tiu leĝaro ekz. la honorarioj de l' kuracistoj estas fiksendaj laŭ la financa stato de la pacientoj. Kiu rabis infanon, estas ekzekutenda (en la roma ŝtato tiu krimo ne estis punata). La virinoj estas en juraj aferoj absolute plenrajtigitaj. Eksedziĝinta viro devas vivteni sian iaman edzinon, ĝis ŝia reedziniĝo. Kiu edziĝas kun bela, riĉa fraŭlino, devas pagi sumon por aparta kaso, el kiu malbelaj kaj malriĉaj fraŭlinoj estas dotataj, kiam ili edziniĝas.

*

En la jaro 1266 oni, post laŭleĝa proceduro kaj juĝo, forbruligis vivantan porkon, ĉar ĝi estis manĝinta malgrandan infanon. En 1386 oni ekzekutis en Francujo porkinon, kiu estis diskarniginta la vizaĝon de infano. Por tiu ekzekuto la porkino estis vestita kiel homo, per pantalonoj, jaketo kaj gantoj. La ekzekuta sceno, kiu montras ankaŭ detale

la tutan juĝistaron, estas pentrita; ankoraŭ nun tiu pentraĵo pendas en la preĝejo de Falaise.

*

En 1389, en la franca urbo Dijon, oni senkapigis ĉevalon pro murdo. En 1474, en Basel (Svislando) oni kulpigis virkokon, ke ĝi helpe de la diablo demetis ovon. La birdo estis publike forbruligata sur la foirejo.

*

Pro la freneza imago pri sorĉistinoj en la Mezepoko estas forbruligitaj ĉ. 100000 senkulpaj virinoj kaj knabinoj, sole en Hispanujo 34650. La unua atestita forbruligo de sorĉistino okazis 1275 en Toulouse; la lastaj tiaj laŭleĝaj murdoj okazis: en Germanujo 1756 (14-jara knabino en Landshut senkapigita pro interkonsento kun la diablo), en Svislando 1782, en Hispanujo 1788. En Sudameriko ankoraŭ en 1888 ekleziulo publike forbruligis „sorĉistinon".

*

En la 16-a jarcento oni elŝiris en Kairo la langon de kafotrinkantoj aŭ enkudris tiajn „krimulojn" en kafosakojn kaj dronigis ilin en la Nilo.

*

En 1604 la Pariza parlamento kondamnis »kriman« azenon al morto per pendigo.

*

En 1699 okazis en la franca montregiono Auvergne proceso kontraŭ la raŭpoj, kiuj en tiu jaro aperis tre multnombre kaj kaŭzis grandajn detruojn. Pro difekto de fremdaj posedaĵoj ili estis vokataj antaŭ la kortumon. Ĉar ili ne venis, oni eknomis por ili oficialan porparolanton kaj komencis la proceduron *in absentia* (en neĉeesto de la akuzitoj). La verdikto destinis mortpunon; ĝi estis skribe disvastigata kaj ankaŭ publike legata. Klarkapuloj, kiuj ne timis eldiri sian opinion pri tiu ridinda proceso, estis arestataj pro subteno de rezisto kontraŭ la kortumo.

*

Laŭ malnova juro en Frislando patrino rajtis mortigi sian infanon, se ĝi ankoraŭ ne ĝuis nutraĵon. Precipe knabinoj estis mortigitaj laŭ tiu ĉi permeso.

*

Noto en »Times« el la jaro 1796: „Hieraŭ John Hetherington pro danĝeriga ekstravaganco kaj kaŭzado de surstrata tumulto estis prezentata al la ĉefurbestro. Estis konstatite, ke Hetherington promenis sur la

publika strato kun ĉapelo sur la kapo, kiun li nomis silka ĉapelo: alta konstruaĵo kun lumanta brilo, taŭga teruri timemajn homojn. Fakte kelkaj policistoj atestas, ke kelkaj virinoj, ekvidinte tiun ĉapelon, svenis; infanoj ploris, kaj iu el la kunveninta amaso falis teren kaj rompis sian dekstran brakon." — Tio estis la starto de la cilindra ĉapelo!

*

En Turkujo iam estis malpermesite, raporti pri sinmortigo.

*

En la usona ŝtato Connecticut ekzistis (eble ankoraŭ ekzistas?) la malpermeso por ĉiuj personoj, eĉ por geedzoj, interkisi sur la strato.

*

La torturo, kiel laŭleĝa rimedo por eldevigi »konfeson« de akuzito, estis ĝis 1860 en Napolo praktikita en plej rigora maniero.

*

La kriminala kodo, kiu en Germanujo validis ĝis 1918, ebligis juĝojn, kiujn laika kapo ne povas kompreni. Ekzemple:

A. ŝtelas monpaperujon, en kiu troviĝas malgrandaj monbiletoj valorantaj entute mil markojn. Li donas 500 markojn al sia amiko B. La ŝtelo estas malkovrata, kaj kun A., la ŝtelinto, ankaŭ B. estas punata, pro ŝtelkaŝo. Sed se en la paperujo estis bileto de mil markoj, se A. interŝanĝas ĝin por malgrandaj biletoj kaj se, el ili, li donas al B. 500 markojn, tiam B. ne estos punata, ĉar ŝtelkaŝo estas ebla nur je la ŝtelita objekto. —

Komercisto aĉetis spekulacie por sia tuta kapitalo valorpaperojn. Kelkajn tagojn poste li estas telefone vokata, kaj konato informas lin, ke tiuj paperoj suferis tian kurzmalaltiĝon, ke ili fariĝis preskaŭ senvaloraj. La komercisto kredas sin ruinigita kaj pafmortigas sin. Poste montriĝas, ke efektive la paperoj estas bonkurzaj; nur envia konkuranto telefonis. Sed ne ekzistas leĝo, por puni lin pro lia fiago. —

Viro, kiu volas senigi sin de sia amatino, persvadas ŝin, ke ili kune forlasu la vivon. Li ŝutas en du glasojn plenajn de vino blankan pulvoron kaj diras al ŝi, ke ĝi estas ciankalio (kalia cianido). Ambaŭ trinkas — la fraŭlino mortas, la viro restas vivanta, ĉar en sian glason li ŝutis natron. Ankaŭ li ne estos leĝe persekutata, ĉar instigo al sinmortigo ne estas punata. —

Fraŭlino volas liberigi sin de sia nelegitima infano. Ŝi demetas ĝin ĉe la ŝoseo kaj sin kaŝas, por observi, kio okazos. Aŭto preterpasas; la

ŝoforo ekvidas la infanon, haltas kaj kunprenas ĝin. Sed poste li sentas skrupulojn pro eventualaj malagrablaĵoj; li demetas la infanon sur alia loko ree ĉe la straton kaj forveturas. Poste porkisto preterpelas sian gregon, kaj porko mortigas la infanon per mordo. Kiu estas kulpa? La patrino ne; ĉar ŝi gardis la infanon, ĝis kiam ĝi estis en sekura protekto. Ankaŭ ne la porkisto, kiu ne povis scii pri la infano. Sed la aŭtomobilisto estas punata; ĉar per elmeto de la infano li kaŭzis ties morton. Verdikto: minimume tri jaroj en pundomo.

Honorarioj.

Tre strangajn rezultojn donas esploro pri la reala kompenso, kiun poetoj, komponistoj, ĉiuspecaj artistoj ktp. gajnis per siaj verkoj kaj faritaĵoj.

Praksitelo (Praxiteles), la plej granda plastikisto de la Antikva Epoko, vivis el siaj metiistaj enspezoj — li faris tomboŝtonojn. Por sia Afrodito de Knido, por la Hermeso kaj Apolono kun la lacerto li nur rikoltis la laŭdon de la amaso kaj la gloron ĉe la posteularo.

La trubaduroj kaj minstreloj ricevis nenian honorarion. Ankaŭ la germana mezepoka poeto kaj kantisto Walter von der Vogelweide gajnis el sia arto nur manĝon kaj loĝon senkostajn en iu kastelo, dum sia restado tie, kaj donacon ĉe la foriro, eble veston aŭ ĉevalon aŭ ringon.

Torquato Tasso ricevis kiel premion por sia verko »La liberigita Jerusalemo« dumvivan oficon kiel kortega poeto en Ferrara. Tiel lia vivteno ja estis sekurigita; sed kompense ĉio, kion li poste verkis, apartenis al la duko de Ferrara.

Mozart ricevis por la opero »La sorĉa fluto« honorarion de 20 florenoj. La financa profito, kiun la grandega sukceso de la verko alportis, fluis en la poŝojn de la teatro-entreprenisto Schikaneder, kiu estis verkinta la tekston kaj mem ludis en la opero la rolon de Papageno. Dume la komponisto mortis, kaj lia korpo kune kun la kadavroj de aliaj malriĉuloj estis ĵetata en fosaĵon, tiel ke neniam poste oni povis retrovi ĝin.

Beethoven postulis kaj ricevis por la septeto (op. 20) 20 dukatojn, por la sonato op. 22 kaj la unua simfonio same po 20 dukatojn, por la *Missa solemnis* 1000 florenojn kaj por la naŭa simfonio 600 florenojn.

Kant havis jaran salajron de 749 taleroj 23 groŝoj 10 pfenigoj. Por la »Kritiko de la absoluta racio« la eldonisto pagis 200 talerojn, por la

»Kritiko de la rezonpovo« 700 talerojn, al kiuj li aldonis kiel signon de aparta aprobo du funtojn da flartabako kaj 16 kolbasojn.

En 1839 ricevis la fortepianvirtuozo Thalberg en Peterburgo por tri koncertoj 20000 rublojn, en Moskvo eĉ la trioblan sumon.

Iffland, la plej granda germana aktoro en sia tempo, estis en 1796 vokata al la Nacia Teatro en Berlino kaj ricevis en unu jaro 3000 talerojn kaj la enspezojn el benefica prezentado. Al Christine Hebbel, ĉirkaŭ 1850 la plej fama germana tragediistino, oni pagis por gastrolo en Berlino 200 markojn.

Laŭ noto de Voltaire ricevis la dancistino Barberini ĉe la kortego de Frederiko II-a salajron de 32000 funtoj. Maria Taglioni, ankaŭ dancistino, gajnis en Rusujo dum tri monatoj 70000 rublojn. Fanny Elssler (1810-1884) per sia dancarto akiris dum vojaĝo tra Usono 300000 frankojn, por kelkaj prezentoj en Habana 51000 dolarojn.

La kantistino Jenny Lind ricevis 1850 en Usono por 93 koncertoj 208000 dolarojn, sed ŝia impresario krome gajnis 535000 dolarojn. Caruso jam en 1903 ricevis por koncerto 25000 markojn, la rusa basisto Ŝaljapin en 1927 26000 markojn.

Lehár gajnis per sia opereto »La gaja vidvino« 12 milionojn da markoj, d'Albert per la operoj »Tiefland« (Malsupra tero) kaj »La mortintaj okuloj« ĉ. 900000 markojn. La komponisto de la melodio »Valencia« enspezis per tiu sola komponaĵo unu milionon, kaj la aŭtoro de »Yes! We have no bananas!« (Jes, ni ne havas bananojn) laŭdire eĉ kvar milionojn — da dolaroj!

En la varieteo, Sylvester Schäffer ricevis monatan pagon de 30000 markoj, Rastelli 18000 markojn, la mondfama klaŭno Grock minimume 7500 dolarojn.

La plej altan jaran salajron ricevis en Germanujo Henny Porten, nome 418000 markojn. Sed ne estas sekreto ke nuntempaj film-geaktoroj kaj kantistoj en Usono enspezas ankoraŭ multe pli altajn sumojn.

Internacia ekonomio.

Kiaj rimedoj jam kelkfoje estas uzitaj por konservi la prezojn altaj, tion evidentigis artikolo en la Berlina gazeto »Die Brücke« (La ponto) en 1932:

En Cejlono oni prenis de ĉiu tearbeto nur du foliojn anstataŭ tri kaj atingis per tio, ke la rikolto en la jaro 1930 fariĝis je 75 milionoj da

funtoj malpli alta. — En Grekujo oni malpermesis jam en la jaro 1904 kulturon de Korintaj vinberoj, kaj fine de 1909 leĝo dekretis la ekstermon de vinkulturejoj. Ĝis 1913, sekve, 300000 hektaroj estis detruitaj. — En Brazilo oni igis morti 400 milionojn da kafo-arbetoj kaj per tio malpliigis la rikolton de kafograjnoj ĝis 15 milionoj da sakoj. Oni opiniis, ke tiuj sufiĉus por konservi la prezalton. Sed estis eraro. Nun oni volas 60000 sakojn da kafograjnoj uzi kiel sterkon, por malŝarĝi la merkaton. — La abundo da sudafrikaj diamantoj estas konservata en vastaj bankokeloj. Trifoje en ĉiu semajno aeroplano portas sakojn plenajn de diamantoj al Kapurbo (Cape Town), kie ili malaperas, por ke la prezo de la altvalora ŝtono restu stabila. — La Holanda-Hinda Komerca Kompanio malaperigis milojn da funtocentoj da spicaĵoj por teni la prezojn sufiĉe altaj. — Ameriko kaj Egiptujo iam forbruligis kotonon; kaj ke en la »Nova Mondo« oni hejtas lokomotivojn per tritiko, estas moko pri la malsato kaj mizero en aliaj kontinentoj. — Varoj estas nenio, prezoj estas ĉio! Kaj ĉion ĉi oni nomas »ekonomio«.

Foira raporto el la inflacia tempo en Germanujo.

Laŭ oficiala foira raporto kostis la 14-an de novembro 1923 en la Foira Halo en Lejpcigo (ĉiuj prezoj signifas *miliardojn* da markoj por po duonkilogramo):

Glaciigita viando:		Margarino	230-280
Supviando	164	Sebo	450
Ŝafaĵo	380	Artefarita graso	260
Porkaĵo	500	Butero	560
Freŝa viando:		Ovoj (por unu)	60
Bovaĵo	960-1160	Moruo	400
Bovidaĵo	900	Krudaj haringoj	250
Ŝnicelo (senosta kotleto)	1200	Terpomoj (50 kg) . . .	900
Porkaĵo	1200	Blanka brasiko	15
Skrapita viando . . .	1000	Cepoj	25
Ostoj por supo . . .	400	Karotoj	30
Sango- kaj hepato-kolbaso	1400	Tomatoj	85
Itala kolbaso	1500	Fungoj	20-160
Premkolbaso	1200	Piroj	90
Ŝinko	2000	Pomoj	85-150

II. Tra landoj kaj maroj kaj al la steloj.

Rondiro tra la geografio.

Kion signifas la *nomoj de niaj kvin kontinentoj?*

Azio estis komence la nomo de la lando, kiu situis malantaŭ Smirno (Smyrna) en Malgrand-Azio. Jam en 550 a. Kr. la greka filozofo kaj matematikisto Pitagoro uzas la nomon por tiu regiono. La origino de la vorto estas verŝajne semida, kaj ĝi signifas: *Supreniro de la suno.*

Ameriko ricevis sian nomon de la germana kosmografo Martin Waldseemüller, kiu en 1507 eldonis la unuan landkarton de la Tero, sur kiu la nova kontinento estis desegnita; kaj li nomis ĝin laŭ *Amerigo Vespucci,* itala esplorvojaĝanto, kiu inter 1497 kaj 1504 kvar fojojn veturis al la »nova mondo« kaj priskribis ĝin.

Afriko estas la lando de la »*Afri*«, iam malgranda gento en Tunisio.

La nomo de Eŭropo devenas de la fenica vorto *eref* (greke: erebos), kiu signifas: *Sunsubiro.*

Aŭstralio estas latina vorto: *terra australis* = *Suda lando.*

*

Azio, tre verŝajne »la lulilo de la homaro«, havas la plej malnovan urbon ankoraŭ ekzistantan, nome *Varka* en Mezopotamio, en la Biblio nomita *Ereĥ.* Ĝi estas la antikva *Uruk,* kiun la sumeroj antaŭ 5000 jaroj konstruis. Ĉe fosado sur ĝia tereno oni trovis 24 kulturtavolojn.

*

Azio posedas la plej grandiozan faritaĵon, kiu iam estas starigita de homaj manoj, nome la Ĉinan Muron. Ĝi havas longon de 4022 km, estas ĝis 16 m alta kaj 5-8 m dika. Ĝi komenciĝas ĉe la Flava Maro kaj etendiĝas malproksimen en la internon de Ĉinujo. Ĝi estis finita en la tria jarcento a. Kr. kaj havis la taskon, la nomadajn popolojn el nordo

reteni de invadoj en Ĉinujon. El ĝia materialo oni povus konstrui 120 Ĥeops-piramidojn. Nun ĝi estas disfalanta.

*

En Azio ni trovas ankaŭ la plej antikvan preĝejon, kiun oni povus kun certa rajto nomi kristana. Estas la ruinaĵoj de juda sinagogo en Kapernaum, en la ĝardeno de franciskana monaĥejo. Laŭ S-ta Marko 1,21 Kristo tie la unuan fojon predikis pri sia nova evangelio.

*

La aŭtobuso, kiu regule veturas inter Damasko kaj Bagdado, bezonas por la 800 km longa distanco tra la dezerto nur 24 horojn.

*

En normalaj tempoj ĉiujare ĉirkaŭ 125000 mahometanaj pilgrimantoj vizitas la sanktajn lokojn en Meko kaj Medino (Mekka kaj Medina). Ĉar ĉiu el ili elspezas meznombre 200 dolarojn, la ŝtato de Ibn Saud do havas el tio enspezon de 25 milionoj da dolaroj.

*

En norda Siberio oni ne malofte trovas kadavrojn de mamutoj, kiujn dum dekmiloj da jaroj la glacio, kiu ilin kovris, konservis tiel freŝaj, ke la hundoj ankoraŭ manĝas la viandon.

*

La plej alta loko de la Tero, sur kiu daŭre loĝas homoj, estas ŝtona kabano de la Donkiala-montpasejo. Kvin viroj tie gardas la limon sur la grava strato inter Tibeto kaj Hindujo.

*

La famaj blankaj elefantoj, kiuj en Siamo (Tajlando) estas honorataj kiel diaj estaĵoj, ne estas blankaj sed nur helgrizaj, tamen tre maloftaj. Kiam oni trovis tian beston, ĝi estas ceremonie kondukata al la Vat-Tŝang, t. e. Templo de l' Elefanto. Tie ĝi estas banata kaj ricevas sian nomon, kiu estas skribita sur folio de sukerkano, kiun oni prezentas al la besto. Manĝinte ĝin, ĝi estas kvazaŭ baptita. Ekzemplo de tia nomo: *Pra-intra-aijara-varna-visuti-ratŝa-kirini.*

*

Proksime de Bombeo (Bombay) staras la Turoj de l'Silento, kien la hinda sekto de la »gvebroj« *(parsi)* metas siajn mortintojn. La gvebroj estas fajro-adorantoj kaj opinias, ke per la kadavro de mortinto estas malpurigata la tero, se oni ĝin metas en tombon, aŭ la fajro, se oni ĝin forbruligas, aŭ la akvo, se oni ĵetas en la maron, aŭ la aero, se oni

lasas ĝin putriĝi ie sur la tero. Tial ili elpensis strangan manieron por forigi la kadavrojn, sen ke oni malpurigas unu el la kvar elementoj. Por tio servas tiuj turoj de l' silento. Ili estas rondaj konstruaĵoj, ses ĝis ok metrojn altaj. Interne troviĝas platformo, kiu funele malleviĝas al la centro. Sur ĝi estas tri rondoj de kavaĵoj por viroj, virinoj kaj infanoj. En la mezo troviĝas vertikala ŝakto. En unu el la kavaĵoj oni metas la nudan mortinton. Tuj post kiam la portintoj estas for, la grandaj nigraj vulturoj, kiuj daŭre sidas sur la ĉirkaŭanta rondmuro, alflugas, kaj post duonhoro nur postrestas la skeleto, kiun la suno kaj la aero baldaŭ tute sekigas. La ostoj estas poste ŝovataj en la ŝakton.

*

Monaĥejo en Tibeto posedas la plej grandan orbulon, kiu iam sur la Tero estas trovita. Ĝi pezas 1550 kg kaj havas valoron de ĉ. unu miliono da dolaroj.

*

La insulon Manhattan en Usono, sur kiu hodiaŭ staras la plej granda parto de Novjorko, aĉetis en 1626 la germana elmigrinto Peter Minewitt de la indianoj por 60 florenoj.

*

Dum ke Nurnbergo kun 25000 loĝantoj ĉirkaŭ 1480 estis la plej granda urbo en Germanujo, samtempe la azteka urbo *Tenoĥtitlan* en Meksiko, kiun poste Fernando Cortez konkeris kaj detruis, havis pli ol 300000 loĝantojn, tri foirejojn, el kiuj la plej granda havis lokon por 60000 personoj, kaj la stratoj estis nokte lumigataj.

*

Los Angeles estis antaŭ 70 jaroj ankoraŭ granda vilaĝo kun 20000 loĝantoj. Nun ĝia orienta-okcidenta bulvardo havas longon de 70 km, la norda-suda de 60 km.

*

Proksime de Baltimore staras monumento, kuba ŝtonbloko, kun la surskribo: *Al la memoro de Adamo, la unua homo.*

*

Apud Shenandoaĥ en Usono troviĝas la plej granda karbokuŝejo de la Tero. Ĝi estas 65,5 m dika, havas horizontalan amplekson treege grandan kaj estas kovrita de tertavolo nur tre maldika.

*

La Brighton-Beach-Hotelo en Coney Island (Newyork), grandega konstruaĵo 152 m longa kaj 61 m larĝa, estis fortirata de ses lokomotivoj sur 20 relvojoj je distanco de 152 m.

*

La plej alta akvofalo de la Tero estas parto de la Yosemite-akvofaloj, kies akvoj sin ĵetas en profundon de 740 m. Sed pro la rapido de la falado kaj pro la rezisto de la aero la akvo jam tute diseriĝas en polvon, antaŭ ol ĝi atingas la fundon.

*

En la 8000 kvadratkilometrojn granda Nacia Parko de Usono troviĝas fontoj kun bolanta akvo kaj, tute apude, malvarmaj lagetoj, en kiuj vivas trutoj kaj aliaj bongustaj fiŝoj. Fiŝkaptisto, kiu per sia hokfadeno eltiris fiŝon el la malvarma akvo, nur bezonas turniĝi kaj mergi la kaptaĵon en bolantan fonton. Baldaŭ li povos eltiri ĝin kuirita.

*

Niagara estas indiana vorto kaj signifas »tondranta akvo«. La indianoj iam donis ĉiujare oferon al la demono de la akvofalo. En boateton el blanka betula ŝelo, ornamita per la plej belaj floroj kaj ŝarĝita per la plej belaj fruktoj, sidiĝis juna indiana knabino, remis al la falo kaj frakasiĝante en la akvoj donis sian vivon por sia popolo. Ĉar la indianoj kredis, ke tiamaniere ili kvietigis la koleron de la tondranta akvo, por ke ĝi ne superakvegu iliajn kampojn.

*

Kiam en 1501 oni trovis la insulon St. Helena, kiu tute malproksime de la bordoj de l' kontinentoj situas izolita en la oceano, oni kolektis sur ĝi 61 diversajn specojn de plantoj, kiuj preskaŭ ĉiuj ne estas troveblaj aliloke sur la Tero.

*

Eŭropo havis ĉirkaŭ la jaro 1800 175 milionojn da enloĝantoj (nun la trioblon).

*

Jam 2000 jarojn a. Kr. ŝipistoj el Norvegujo veturis per pirogoj trans la Nordan Maron al Britujo.

*

En Wales (Kimrujo), kie oni parolas ankoraŭ la malnovan gvalan (keltan) lingvon, estas loko kun la nomo: *Llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwllllandysiliogogogoch.* La loĝantoj tie kapablas memori kaj elparoli tiun ĉi mamutan nomon; sed kion faru, ekzemple, la bedaŭrinda

angla poŝtoficisto? La propono, mallongigi la nomon al Llanfair, estas rifuzita.

*

Sekve de la montglaciejoj kaj riveroj, kiuj konstante transportas ŝtonojn de la montoj al la valoj, post ĉirkaŭ 10 milionoj da jaroj la Alpoj estos forigitaj kaj kuŝos, frakasitaj al sablo kaj ŝtoneroj, en la lagoj kaj en la maro.

*

La landoj en meza Eŭropo havas de antaŭ cent jaroj periodon de milda klimato, kiu de nun verŝajne iom post iom malmildiĝos.

*

La nordaj bordoj de Germanujo malleviĝas ĉirkaŭ unu centimetron dum tri ĝis kvin jaroj. Kontraŭe aliaj regionoj de la Tero, ekzemple Afriko, leviĝas.

*

Ekzistas projektoj mallevi la nivelon de la Mediteraneo tiom, ke Eŭropo gajnos 500000 kvadratkilometrojn da tero. Samtempe oni povus fari trarompon de la bordo al la Libia dezerto. Tiel la Saharo estus parte subakvigata, sed per tio grandaj regionoj de ĝi fariĝus fekundaj. Sekve de tio la tuta klimato de norda Afriko tiel aliiĝus, ke grandampleksaj spacoj fariĝus surloĝeblaj por milionoj da homoj.

*

La Suda Poluso situas sur kontinento (la Norda Poluso sur glaciiĝinta maro). La norvego Amundsen estis la unua homo, kiu ĝin atingis (1911). Oni konstatis en la antarkta regiono la ekziston de grandaj trezoroj (karbo, metaloj). Tial en 1936 Aŭstralio deklaris 5,3 milionojn da kvadratkilometroj de tiu kontinento sia posedaĵo.

*

Strangajn faktojn oni povas observi ĉe la Norda Poluso:

1. Kiam blovas la vento, ĝi venas ĉiam el la direkto de la ekvatoro, aŭ ĝi iras de la poluso al la ekvatoro. Do ekzistas sur la Norda Poluso nur la direkto suda; nordo, oriento kaj okcidento malaperis. Ĉiu vento sekve estas sudvento.

2. Ĉar la Norda Poluso sekve de l' sferoida formo de la terglobo estas je 20 km pli proksima al la tercentro ol punkto sur la ekvatoro, tie ĉiu funtocento pezas 101 funtojn.

3. Ĉe la Norda Poluso oni povas travivi dum unu jaro nur unu sunsupreniron: je la 21-a de marto, kaj unu sunsubiron: je la 23-a de septembro.

4. La poluso migras (sekve de la ŝanceliĝoj de le tera akso). Dum 14 monatoj ĝi trairas cirklon kun radio de ĉ. 10 metroj.

5. Ni supozu, ke ni staras ĉe la Norda Poluso, unu paŝon al la eŭropa flanko. Estas ja ŭdo, la 14-a de majo, je 0.15 h. Se ni nun per du paŝoj iros al la alia — la amerika-azia — flanko, nia geografia longitudo aliiĝis je 180 gradoj. Sed tie la horloĝo montras tempon, kiu ĉe ni jam 12 horojn pasis, nome merkredon, la 13-an de majo, tagmeze 12.15. Do ni plijuniĝis je 12 horoj kaj povas travivi la duonan merkredon duan fojon.

*

Sur globuso kun diametro de unu metro la plej grandaj montoj de la Tero havus nur alton de la diko de paperfolio, kaj la plej profundaj abismoj sub la marnivelo nur la etendiĝon de la diko de poŝtkarto.

*

Por teresploristoj restas ankoraŭ nekonata tereno de la grando de Aŭstralio, precipe ĉirkaŭ la polusoj, en Tibeto, Mongolio, Arabio, Novgvineo kaj la regionoj ĉirkaŭ la fontoj de Amazona Rivero. Kulturitaj estas ĝis nun nur ĉirkaŭ 60% de la tersuprajo.

*

Ĉar sur niaj landkartoj la meridianoj kaj paraleloj estas kurbaj, ni facile trompiĝas pri la poziciaj rilatoj de kelkaj punktoj. Vi preskaŭ ne kredos, ke Londono situas pli sude ol Lejpcigo, ke Sparto kun Sirakuzo kaj Kartago, Romo kun Novjorko situas sur la samaj paraleloj, Novjorko kaj Valparaiso sur la sama meridiano. Prenu atlason kaj kontrolu!

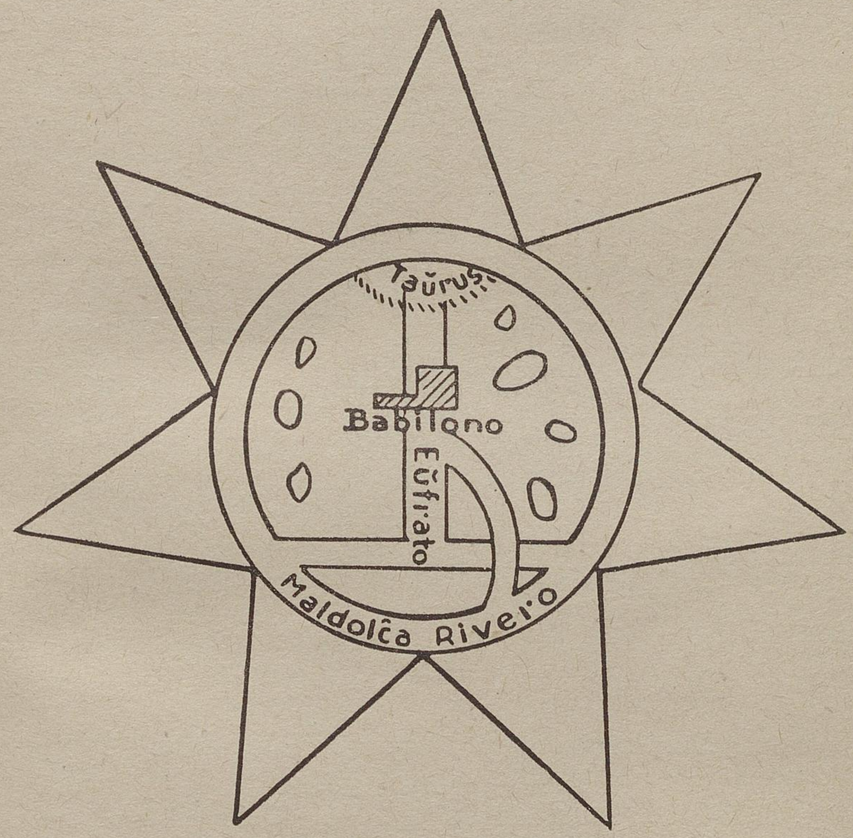
La plej antikva landkarto.

Ĝi estas farita en la tria antaŭkrista jarmilo, kaj oni trovis ĝin inter elfosaĵoj en Mezopotamio. La antikva babilonia desegnisto enpremis ĝin en argilan platon kaj aldonis klarigon per kojnskribo.

Sed lia kono pri la mondo estis ankoraŭ tre primitiva. En la centro de la mondo kuŝas laŭ lia opinio nature Babilonio ĉe la Eŭfrato, oriente de ĝi Asirio. En la nordo estas desegnita la Taŭruso, en la sudo rivero kaj marĉa tereno, verŝajne la regiono de Ur en Ĥaldeo, ĉe la malsupra Eŭfrato. La makuloj en la okcidento estas verŝajne Armenio, Kapadocio kaj Sirio, en la oriento Medio kaj Persujo. Tio estis la tuta mondo por tiu epoko. Ĝin ĉirkaŭfluas la grandega »maldolĉa rivero« — la oceano, kiu sendas debranĉiĝon — la Persan Golfon — en la landon.

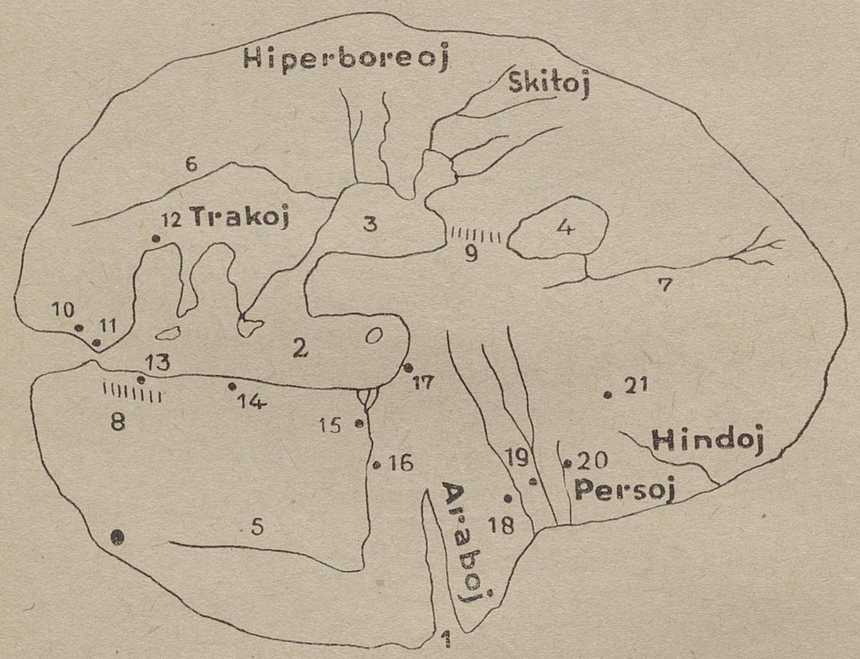
Al la oceana zono ekstere sep trianguloj estas aligitaj, montrantaj ĉefe bestojn, kiuj signifas la konstelaciojn: Leono, Virŝafo, Virbovo, Drako kaj aliaj.

La originalo de tiu plato troviĝas en la Brita Muzeo en Londono.



La plej antikva landkarto.
(Klarigoj en la teksto.)

Kiom malrapide en tiuj antikvaj tempoj la scioj pri la mondo evoluis, pruvas alia landkarto, kiu estas desegnita en la tempo de Herodoto, do ĉ. 2000 jarojn poste (vidu la desegnaĵon). Herodoto estis mondvojaĝanto, kiu konis propravide preskaŭ la tutan tiam esploritan Teron, de la »Kolonoj de Herkulo« (Gibraltar) ĝis la Induso, de la Nilo ĝis la Danubo kaj Dnjepro. Lia landkarto montras, ke multajn erarojn de la tiama geografio ankaŭ li ne povis jam korekti; sed li jam mencias la orminejojn en la Altajo, la stan-insulojn (Britujon) kaj defendis la teorion pri la globformo de la Tero. Do apud lia honora nomo »patro de la historio« li meritus tre dece tiun de »patro de la geografio«.



Landkarto el la tempo de Herodoto.

Klarigo de la ciferoj:

1. Ruĝa Maro; 2. Mediteraneo; 3. Nigra Maro; 4. Kaspia Maro; 5. Nilo; 6. Danubo; 7. Arakso (Araxes); 8. Atlaso; 9. Kaŭkazo; 10. Cadiz; 11. Gibraltar; 12. Marseille; 13. Kartago; 14. Kyrene; 15. Memfiso; 16. Teboj; 17. Jerusalemo; 18. Babilono; 19. Ninivo; 20. Suzo; 21. Ekbatano.

La misteroj de la Ĥeops-Piramido.

Egiptujo estas kreita kaj estas konservata de la Nilo. La tuta lando estas nur la valo de tiu riverego kiu, estante larĝa kelkajn centojn da metroj, trarulas siajn malklarajn akvojn. Ĉiujare inter julio kaj oktobro, kiam en la regiono de ĝiaj fontoj abundaj pluvoj kaj degelanta neĝo levas la nivelon, ĝi transpasas siajn bordojn, tiel ke la lando fariĝas mallarĝa sed kelkajn centojn da kilometroj longa lago, el kiu la vilaĝoj kaj urboj elstaras kiel insuloj. Kiam la rivero retiriĝas, ĝi postlasas akvosaturitan grundon kaj pudrecan, fekundan ŝlimon, en kiun la indiĝenaj felahoj semas rizon, kotonon, tritikon. Tiam la lando estas abunde verdanta strio, ĝis kiam la senkompata tropika suno post la rikolto tiel sekigas la teron, ke ĝi ŝiriĝas kaj, ĝis la nova superakvo en marto, kuŝas kiel ŝtonmalmola, polva bendo inter la flavaj randoj de la dezertoj en oriento kaj okcidento, kiuj abrupte deklivas al la Nil-valo.

En tiu stranga lando elkreskis la plej antikva kulturo, kiun — apud la sumera kaj ĉina — ni konas. Jam en la kvina jarmilo a. Kr. ekzistis tie bone organizita regno; ekde la kvara jarmilo ni havas skribitajn sciigojn pri ĝi. Ĉirkaŭ 2500 Egiptujo posedis jam altan kulturon kaj civilizacion, ĉirkaŭ 1200 ĝi atingis la kulminon de sia potenco. La greka historiisto Herodoto skribis (ĉ. 450 a. Kr.), ke ĝi posedis tiam bone armitan armeon de 400 000 militistoj, kiun la faraonoj bone sciis uzi por konkeroj en okcidento, oriento kaj sudo. Tamen la lando venis en la sepa jarcento sub la jugon de la asiroj, en la sesa jarcento sub tiun de la persoj, en la kvara sub tiun de la macedonianoj, kaj fine (en la jaro 31 a. Kr.) ĝi fariĝis roma provinco.

La spirite kondukanta klaso en antikva Egiptujo estis la pastroj, kiuj ne nur plenumis la servon en la temploj, sed estis ankaŭ la sciencistoj, kuracistoj, literaturistoj, artistoj ktp. de la nacio. Speciale ili kulturis multajn sekretajn sciencojn, kies rezultoj bedaŭrinde perdiĝis grandparte. La matematikon ili precipe florigis, por kio la superakvoj de la Nilo estis la kaŭzo; ĉar kiam la akvoj de la rivero estis retiriĝintaj en sian normalan fluejon, la limoj de la kampoj estis detruitaj kaj devis esti denove fiksataj, kio nur helpe de subtila geodezio estis ebla. Ankaŭ la praktikado de plej precize organizita administrado de la financaj kaj impostaj aferoj postulis tre evoluintan arton de skribado kaj kalkulado.

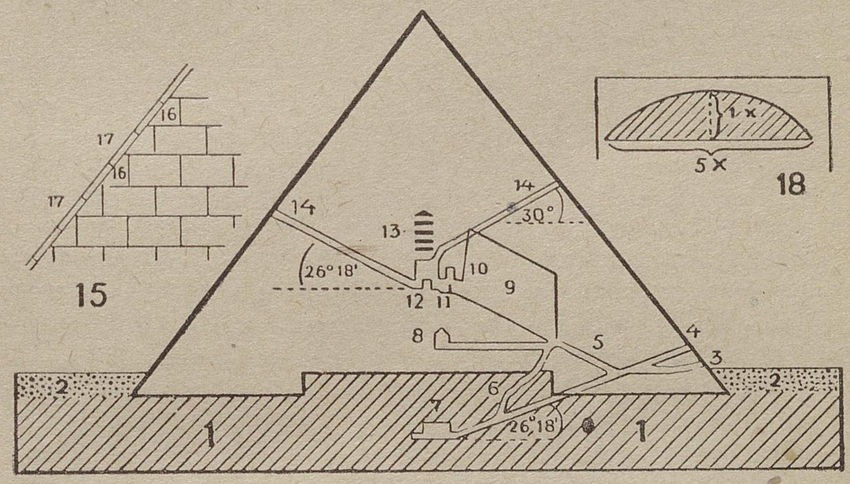
En tiu lando staras la *piramidoj*. Iam estis multe pli ol cent, el kiuj nur kelkaj dekduoj konserviĝis. Ili estis tomboj de la reĝoj. Ĉar la egipta

religio postulis de la homoj, ke ili zorgu por la konservo de sia kadavro; alie la animo ne povus ĝui feliĉan vivon en la transa mondo. Tial ĉiu faraono tuj post sia reĝiĝo komencis la konstruon de sia kadavro-domo, de piramido, kiu laŭ la daŭro de lia vivo fariĝis pli malpli granda. De ekstere koridoro kondukis horizontale aŭ oblikve malsupren en la konstruaĵon kaj finiĝis en la kadavro-ĉambreto. Tien oni metis la mumion de la reĝo, ornamis la murojn per bildaĵoj kaj tekstoj pri la vivo kaj faroj de la mortinto, fermis la eniron per ŝtonbloko, plenigis ankaŭ per blokoj la koridoron kaj kovris fine la eksterajn flankojn de la piramido per ŝtonplatoj, tiel ke la iama enirejo neniel estis ekkonebla. Do la piramidoj estis absolute masivaj, escepte de la malgranda ĉambreto, en kiu kuŝis la mumio.

Malgraŭ ke tiel la ripozo de la mortintoj ŝajnis nepre garantiita, arabaj rabistoj dum la pasintaj jarmiloj enpenetris en la plej multajn piramidojn kaj forprenis la trezorojn de la reĝoj kune kun la mumioj. Nur en malmultaj piramidoj la kadavro estas ankoraŭ trovita.

La plej malnova kaj plej grandioza el ĉiuj piramidoj estas tiu de *Ĥeopso* (Cheops). Pri tiu reĝo oni nur scias, ke li vivis ĉirkaŭ 2700 a. Kr., ke li batalis kontraŭ la beduenoj sur la Sinaj-duoninsulo kaj en paco regis per kruela perforto. La piramido nomita laŭ lia nomo estis 146,5 metrojn alta, la fundamentaj eĝoj 233 m longaj. Ĝi konsistis el ĉ. 2 300 000 blokoj, kies ĉiu havas volumenon de iom pli ol unu kubikmetro. Ĝi estas la plej granda konstruaĵo sur la Tero, kaj jam la Antikva Epoko kalkulis ĝin al la sep »miraklaĵoj de la mondo«. Hodiaŭ ĝiaj dimensioj estas iom malpli grandaj (137,2 kaj 227,5 m), ĉar varmo kaj malvarmo, la sablo-ventegoj de la dezerto, pluvo kaj vento ĉirkaŭmordetis ĝin, kaj la loĝantoj de la vilaĝoj uzis la piramidon dum jarmiloj kiel ŝtonrompejon — la bone ĉirkaŭhakitaj blokoj ja estis tre konvenaj kiel fundamentaj ŝtonoj por iliaj kabanoj konstruitaj el Nil-ŝlimo. Tial nun la kovrantaj platoj (sur la ilustraĵo indikitaj per la cifero 17) kaj la egaligaj ŝtonoj (16) mankas; la ŝtupoformaj tavoloj de la konstruaĵo kuŝas alireblaj; oni povas sur ĝi suprengrimpi. Supre oni ankaŭ ne plu trovas la pinton, sed malgrandan platformon. La riĉaj vojaĝantoj el ĉiuj landoj de la mondo venas per rajdazenoj el Kairo al Gizeh, la vilaĝo ĉe la piramido. Tie ili unue suriras kamelon, por esti fotografataj kun la piramido en la fono; kaj poste ili surgrimpas la grandegan ŝtupo-monton, subtenate de po tri felahoj: du el ili antaŭgrimpas sur la sekvantan ŝtupon, donas la manojn al sia viktimo kaj tiras ĝin supren, dum la tria ŝovas de malantaŭe.

Tiel la »efendi« (sinjoro) sen granda streĉiĝo — sed kontraŭ pago de ne malgranda sumo, al kiu estas aldonenda ankoraŭ la kutima »bakŝiŝ« (trinkmono) — baldaŭ atingas la supron de la plej stranga konstruaĵo de la Tero. Li elpakas la *Thermos*-botelon kaj prenas la teon kunportitan el la hotelo. *Well! Beautyful — indeed!*



La mistera Ĥeops-Piramido.

Klarigo de la ciferoj: 1. Fundamenta rokaĵo; 2. dezerta sablo; 3. tunelo de Mahmud; 4. eniro al la piramido; 5. koridoro kondukanta oblikve supren; 6. ŝakto de la laboristoj; 7. subnivela ĉambreto; 8. ĉambro de la reĝino; 9. granda halo; 10. kliniĝanta muro; 11. antaŭĉambro kun tabulo kaj elstarajo; 12. ĉambro de la reĝo; 13. kavaĵoj; 14. aerumaj kanaloj; 15. skemo de la konstrumaniero; 16. egaligaj ŝtonoj; 17. kovrantaj platoj; 18. segmentforma elstarajo.

La grandegajn streĉojn, kiujn postulis la starigo de tiu tomba monumento — se ĝi estas tia! — oni hodiaŭ preskaŭ ne povas sufiĉe imagi. La ŝtonblokoj ja devis esti altransportataj el la rompejoj, kiuj situis kelkajn kilometrojn malproksime en la randoj de la dezerto; kaj poste oni devis ilin levi ĝis la loko, kie ili estis enkonstruendaj, kio fariĝis pli kaj pli peniga, ju pli kreskis la konstruaĵo; kaj ĉiu bloko pezis ĉirkaŭ 3000 kilogramojn! Kia turmento sub la ardanta afrika suno kaj antaŭ la

vipo de rigoraj laborestroj! Ne mirige, ke verŝajne ĉ. 100 000 homoj dum 20 ĝis 30 jaroj laboris pri la grandega konstruaĵo, — kiom el ili mortis, tion notis neniu dokumento.

Nu, iutage la piramido estis finita. Sed ĉu ion misteran ni rimarkis ĝis nun pri ĝi? Tute ne. Sed ni eltrovos tion, se ni nun per la fantazio tramigros ĝin, por kio la komparo de la aldonita desegnaĵo nin helpos.

La eniro (4) situas ĉirkaŭ 30 metrojn (t. e. la unu-kaj-duobla alto de kvaretaĝa domo!) super la ternivelo, tamen ne en la mezo, sed ĉirkaŭ 8 metrojn flanke. Oni do estus povinta trovi ĝin nur per tute neverŝajna hazardo; kaj serĉi ĝin estis tute nefarebla, ĉar la flankoj de la piramido estis kovritaj per platoj (17), kiuj montris preskaŭ nevideblajn juntojn kaj estis glataj kiel vitro. Efektive la eniro estas neniam de ekstere trovita. Sed la kalifo *Mahmud,* kiu esperis trovi en la mistera konstruaĵo grandegajn trezorojn, en la naŭa jarcento igis fosi tunelon (3) ekde la piedo de la piramido internen kaj havis la preskaŭ nekredeblan feliĉon, trafi la oblikve supren kondukantan koridoron (7-4). La laboristoj iris supren en ĝi kaj elpuŝis la fermantan ŝtonon (4). La unuan fojon post 3000 jaroj la suno penetris en la internon de la konstruaĵo. La larĝo de tiu koridoro — kiel ankaŭ de ĉiuj aliaj — estas nur iom pli ol 90 cm, la alto ne tute 1,20 m. Planko, muroj kaj plafono konsistas — kiel la tuta piramido — el tre malmola numulita kalko kaj estas glatigitaj, tial malfacile surireblaj. (Numulito estas speco de kalkŝtono, kiu entenas numulitojn, t. e. konkoj de prahistoriaj marmoluskoj.)

Irante la koridoron malsupren, oni venis en ĉambreton (7), kiun oni kredis la kadavro-ĉambreto. Sed ĝi estis tute malplena. La plafono kaj la muroj estis poluritaj, sed la planko — tiu ĉambreto kuŝas profunde en la roka fundo (1), sur kiu staras la tuta piramido — tute kruda kaj ne ebenigita, kvazaŭ oni ne finis ĉi tie la laboron.

La kalifo certe estus kontentiĝinta per tiu rezulto — kaj elreviĝo! —, se ne el la plafono de la koridoro (ĉe 5) subite ŝtono estus elfalinta, kiu estis kejlforma kaj, sekve, de supre estis enmetita en la plafonon. Per tio malfermiĝis dua koridoro, kiu kun sama klino kondukis supren. La laboristoj, kiuj ĉe la konstruo de la piramido enmetis tiun ferman ŝtonon, verŝajne poste eliris tra la preskaŭ vertikala ŝakto (6), kiu estas tute krude farita.

Sekvante la nove trovitan vojon, oni venis en halon (9) du metrojn larĝan, ĉirkaŭ 60 metrojn longan kaj 11 metrojn altan. Ĝia supra frontmuro (10) estas iom klinita, kio mirigas, ĉar la tuta konstruaĵo ja ĉie estas tute

precize laborita. De la malsupra fino de la halo la jam menciita »ŝakto de la laboristoj« kondukas malsupren (6), horizontala koridoro kondukas al la tiel nomita »ĉambro de la reĝino« (8). Ankaŭ ĝi estis malplena.

Ĉe la supra fino de la halo oni devas surgrimpi tre altan ŝtupon kaj poste sin profunde klini, por trairi pasejon nur unu metron longan kaj altan. Tiam oni staras en la tiel nomita »antaŭĉambro« (11). Ĝi estas $1^1/_2$ m larĝa, 3 m longa, $3^3/_4$ m alta (oni bonvolu imagebligi tiujn mezurojn per ekzemploj el sia ĉirkaŭo!) kaj sen ia ajn ornamaĵo. Planko, plafono kaj suda muro de tiu ĉi ejo ne konsistas el la ĉie uzita numulita kalko, sed el ankoraŭ pli malmola ruĝeta, tre zorge glatigita granito, kiu devenas el tre malproksimaj rompejoj en la dezerto. Oni havas la impreson, ke la konstruintoj de la piramido opiniis treege grave, ke la dimensioj ĝuste de tiu ĉi ĉambro restu neŝanĝiĝantaj por eterne.

Sed plej stranga estas tavolforma granita bloko, kiu kvazaŭ suprentirita el la planko staras transverse en la ĉambro de la orienta al la okcidenta muro. Sur la norda flanko de tiu ĉi bloko oni trovas elstaraĵon en formo de cirklo-segmento, kies larĝo estas la kvinoblo de la alto (vidu sur la desegnaĵo dekstre supre, cif. 18).

Tra dua, ne tute tiel malalta pasejo 3 metrojn longa oni fine venas en la »ĉambron de la reĝo« (12), kiu estas la koro de la tuta konstruaĵo, $10^1/_2$ m longa, 5 m larĝa, 6 m alta. Planko, plafono kaj muroj konsistas el la sama malmola, zorge glatigita granito, kiun ni trovis jam en la antaŭĉambro. Laŭlonge de la okcidenta muro staras la fama »sarkofago« el la sama materialo, simpla, ortangula, ŝtona kesto, kiu ankaŭ ĉe la trovo estis malplena. Ĝi certe neniam havis kovrilon, kiel ĉiuj aliaj mumiujoj. Ke en tiu kesto neniam kuŝis la kadavro de faraono, tion atestas la fakto, ke en la »reĝa ĉambro« kiel ankaŭ en la tuta piramido ekzistas nenia bildaĵo, eĉ ne unu enskribaĵo.

Super la ĉambro troviĝas kvin kavaĵoj (13), kiuj verŝajne havas la taskon, malŝarĝi la plafonon de l' ejo de la grandega premo, kiu venas el la supre kuŝantaj ŝtontavoloj. Du kanaletoj (14) kun diversa klinangulo kondukas de la ĉambro eksteren; eble ili celas la aerumadon.

Sekve ni certe scias, ke la Ĥeops-piramido ne estas konstruita nek uzita kiel tombo de faraono. Sed tiam tuj naskiĝas la problemo: Por kio do oni starigis la grandegan konstruaĵon? Kelkaj esploristoj, kiuj dum sia vivo okupiĝis pri tiu demando, opinias, ke la piramido estas ŝtona dokumento pri gravaj teraj kaj astronomiaj mezuroj, kiujn la egiptaj pastroj tiumaniere volis konservi por la posteularo. En sia interesa

romano »La batalo pri la Ĥeops-piramido« la germana inĝeniero kaj verkisto *Max Eyth* (1836-1906) dediĉas tutan ĉapitron al tiu problemo. El ĝi la sekvantaj faktoj estas ĉerpitaj:

1. La kvar fundamentaj eĝoj estas precize orientitaj laŭ la kvar kardinalaj punktoj. Sed tion oni trovas ankaŭ ĉe aliaj piramidoj.

2. La Ĥeops-piramido staras sur la kruciĝo de la 31-a orienta meridiano kun la 30-a norda paralelo. Ambaŭ trakuras — kompare al la aliaj meridianoj kaj paraleloj — plejmulte kontinentojn (ne marojn). Tiel oni povas en certa senco aserti, ke la piramido staras en la pezo-centro de la kontinentoj.

3. Se oni rigardas tra la oblikva enirŝakto kiel tra lorno, oni ekvidas la polusan stelon, do la solan astron, kiu tage kaj nokte staras sur la sama loko, dum ke ĉiuj aliaj astroj migras.

4. La distanco Suno—Tero estas 10^9 multiplikita per la alto de la piramido.

5. Granda nombro da mirigaj faktoj rezultas, se oni rigardas la elstaraĵon en la antaŭĉambro kiel la fundamentan mezuron, uzitan ĉe konstruo de la piramido. Metro kaj centimetro tiam kompreneble ne ekzistis. Oni do akceptu la hipotezon: la elstaraĵo havas alton de unu kaj larĝon de kvin »piramido-coloj«; kaj 25 tiaj coloj estas piramido-metro.

6. Tiam la fundamenta eĝo de la piramido estas 365,2422 coloj, — kaj nia sunjaro havas 365,2422 tagojn!

7. La duona terakso egalas precize dek milionojn da piramido-metroj.

8. La piramido-colo estas nur 0,01 mm pli granda ol la malnova anglosaksa colo, kiu devenas sendube el la plej praaj tempoj, en kiuj niaj antaŭuloj komencis mezuri.

9. Se oni dividas la periferion de la piramido per la alto, oni ricevas ĝis kelkaj decimaloj precize la nombron *Pi*. Tiu stranga fakto atestas vere admirindajn matematikajn sciojn de la egiptaj pastroj.*)

10. La interna volumeno de la ŝtona kesto en la »reĝa ĉambro« estas precize la duono de la volumeno, kiu rezultas, se oni kalkulas laŭ la eksteraj mezuroj de la kesto.

11. La enhavo de la kesto estas precize la kvaroblo de la malnova anglosaksa grenmezurilo, la *quarter* (oni atentu, ke »quarter« signifas: kvarono, do ke ĝi estas derivita de mezuro, kiu tute egalas al la enhavo de la kesto).

*) La nombro Pi, kalkulita ĝis la 40-a decimalo, estas:
3, 14159 '26535 '89793 '23846 '26433 '83279 '50288 '41971 . . .

12. La volumeno de la »reĝa ĉambro«, mezurita ĝis la alto de la unua el la kvin ŝtontavoloj, estas precize la kvindekoblo de l' enhavo de la kesto; oni do povus retrovi tiun grandon, eĉ se la kesto estus detruita.

13. La enhavo de la kesto estas la 5,7-oblo de la piramido-kubikmetro, — kaj 5,7 estas la specifa pezo de la Tero!

14. La dekstra »aeruma« kanalo havas klinon de 30 gradoj; tio estas la latitudo de la piramido.

15. La periferio de la piramido, mezurata en la alto de la »reĝa ĉambro«, estas 25827 piramido-coloj, — kaj la precesio de la printempa punkto plenumiĝas en 25827 jaroj!

16. La pezo de la piramido estas 5,273 piramido-tunoj, — la pezo de la Tero 5 273 000 kvadrilionoj da piramido-tunoj!

17. Strangan rolon ludas ankaŭ ĉe tiu konstruaĵo la nombro 5: La piramido havas 5 angulojn (la pinto kunkalkulita) kaj 5 edrojn. La muroj de la »reĝa ĉambro« montras 5 tavolojn. Super ĝi troviĝas 5 kavaĵoj. La larĝo de la elstaraĵo estas la 5-oblo de la alto. 5 piramido-coloj multiplikitaj per 5 donas la piramido-metron. Ankaŭ en aliaj el la supre donitaj mezuroj revenas la nombro 5.

En la nomita romano Max Eyth citas ankoraŭ grandan nombron da aliaj frapaj aferoj, kiuj ĉi tie estas preterlasitaj, ĉar iliaj kombinoj ŝajnas iom fantaziulaj. Kelkiu eble jam la supre donitajn faktojn trovos suspektigaj, nekredindaj. Oni vole-nevole rezistas la penson, ke la antikvuloj jam posedis tiajn sciojn pri la Tero, la ĉielo kaj iliaj mezuroj, kiaj ili ŝajnas evidentiĝi el la cititaj nombraj rilatoj. Sed aliflanke oni ankaŭ ne povas kredi, ke ĉio ĉi estas hazardaj kombiniĝoj; ĉar la amasiĝo de tiaj hazardoj estus ja mem hazardo pli nekredinda, ol se oni akceptus tiujn asertojn kiel faktojn.

Eble iam la scienco sukcesos, en tiu afero disigi veron de malvero, faktojn de nuraj konjektoj.

La papo decidis politikan-geografian problemon.

De kie devenas la fakto, ke ĝis hodiaŭ en Brazilo oni parolas la *portugalan* lingvon, dum ke la tuta cetera suda Ameriko laŭ lingvo kaj kutimoj ekkonigas la iaman *hispanan* kolonion? Tio estas la sekvo de stranga interŝtata konvencio, kiu estis farita en la jaro 1494 baze de papa decido.

De kiam la portugalo Bartholomëu Diaz en la jaro 1486 velveturis ĉirkaŭ la Kabon de Bona Espero, kaj Kolumbo en 1492 en hispana servo trovis Amerikon, ekzistis inter la tiam proksimume same potencaj Portugalujo kaj Hispanujo rivaleco pri la posedrajto en landoj nove trovataj aŭ trovotaj. Por forigi tiun rivalecon, oni turnis sin al la papo kiel arbitracianto, ke li fiksu limon, kiu klare distingu la interesosferojn de ambaŭ ŝtatoj. Per la buleo »*Inter cetera*« Aleksandro VI-a faris tion. Li dividis la Teron per linio, kiu iris de la norda al la suda poluso ĉ. 2000 km okcidente de la Acoroj, tio estas nun ĉ. la 46-a meridiano okcidente de Greenwich. Ĉiuj landoj oriente de tiu limo estu posedaĵo de la portugaloj, ĉiuj landoj okcidente de ĝi apartenu al la hispanoj. Kiam do en 1500 Brazilo estis trovita, pri kies ekzisto oni nenion sciis ĉe la konvencio en la jaro 1494, tiam elmontriĝis, ke ĝi devas aparteni al la portugala parto. Tial ĝi efektive restis portugala kolonio ĝis 1825.

Cetere la konvencio ricevis en 1529 aldonon, kiam post la terĉirkaŭiro de Magalhães (1521) aperis la problemo, al kiu apartenu la nove trovitaj Molukoj, Filipinoj kaj Sunda-Insuloj. Hispanujo kaj Portugalujo interkonsentis, ke oni plilongigu la tiaman limon trans la polusojn — proksimume sur la nuna 134-a meridiano oriente de Greenwich. Sed ĉar per tio Portugalujo ricevis tiujn tre valorajn »spicaĵo-insulojn«, ĝi devis pagi al Hispanujo monkompenson de 350000 dukatoj.

Sed tiuj konvencioj restis validaj malpli ol cent jarojn. En la dua duono de la 16-a jarcento Holando kaj Britujo fariĝis jam tiom potencaj, ke ili ne plu respektis tiun »disdividon de la mondo«, kiu hodiaŭ estas rigardebla nur kiel kulturhistoria kuriozaĵo.

Steloj falis de la ĉielo.

En printempo 1929 la Moskva Akademio de Sciencoj sendis ekspedicion al centra Siberio, por konstati detalojn pri la plej granda meteoro (restaĵo de kometo), kiu ĝis nun falis iam sur la Teron. Tiu katastrofo okazis en vespero de la 30-a de junio 1908. Por atingi la lokon de la katastrofo, la ekspedicio devis, de la lasta fervoja stacio, piede marŝi ankoraŭ 400 mejlojn tra regionoj preskaŭ ne loĝataj. La lastaj kvar tagoj antaŭ la celo estis precipe streĉaj, ĉar la tero estis kovrita de milionoj da mortintaj arboj, kiun la varmega aero, eliranta de la meteoro, estis faligita kaj karbigita. Fine oni atingis la lokon, kie la »migranto el la senfinaĵoj« surteriĝis. Ĝi estis spaco preskaŭ cirkle ronda, ampleksanta

kelkajn kvadrat-kilometrojn, kaj altaj montoj ĉirkaŭstaris ĝin. Ĉie oni vidis truojn similajn al grenadfuneloj, el kiuj kelkaj havis diametron de 50 metroj, kaj kanalojn, kiuj 170 metrojn oblikve eniris en la teron. Ili estis boritaj de la fragmentoj de tiu kolosa ŝtonaĵo, kies pezon oni taksis je 500000 tunoj kaj kiu, antaŭ ol atingi la tersupraĵon, krevis en milojn da pecoj.

Laŭ raportoj de personoj, kiuj travivis la katastrofon, tiam la lando ĝis 500 mejlojn de la falejo pleniĝis per blindiga lumo, kaj ankoraŭ 300 mejlojn for de la loko oni sentis fortan varmegon. Grego de 1500 bovoj estis pereigita. En la plej proksima homa loĝloko, 50 mejlojn de la falejo, la aerpremo ĵetis teren homojn kaj bestojn, kaj la varmego ekbruligis kelkajn domojn; aliaj domoj estis detruitaj de forĵetitaj partoj de la eksplodinta stelo.

Kampulo rakontis: „Mi sidis antaŭ mia domo, kiam tute subite fariĝis blindiga lumo kaj varmego, kiun mi ne povis toleri. Poste sekvis eksplodo, kiu min forĵetis ses futojn, kaj fortega tertremo. Kiam mi estis rekolektinta mian forton kaj forkuris, mi vidis, ke granda roko trafis mian domon kaj frakasis ĝin."

Se tiu meteoro estus falinta sur Londonon aŭ Novjorkon, ĝi sendube estus detruinta la tutan urbegon.

Ĉiujare falas sur la Teron ĉ. 600000 tunoj da meteorŝtonoj. Tamen okazas tre malofte, ke tia pafaĵo el la Universo trapenetras nefrakasita nian atmosferon, ĉar ĉi tiu, efikante kiel elasta aerkuseno, retenas la meteorojn kaj krevigas ilin, tiel ke nur relative malgrandaj pecoj atingas la tersupraĵon.

Giganta meteoro, kiu falis en prahistoriaj tempoj, faris grandegan krateron (50 m profundan, kun diametro de 12 km) en la usona ŝtato Arizono, proksime de la meksika limo. Ĝuste Meksiko estas tiu regiono de la Tero, kie la plej multaj meteoroj falas. Ankaŭ ĉe la promontoro York en norda Grenlando kuŝas tia gasto el la Universo. Ĝi konsistas el fero, kiu enhavas nikelon kaj kobalton, kaj pezas $46^1/_2$ tunojn.

Ĉu la planedo Marso estas loĝata?

Jam de ĉiam la homaron incitis la problemo, ĉu nia Tero estas la ununura astro loĝata. Nia cerbo ne volas akcepti la penson, ke inter la nenombrebla multo da astroj ĝuste nur la malgranda Tero prezentas la kondiĉojn por la ekzistado de homoj aŭ almenaŭ de ia ajn vegetaĵa

vivo. Por esplori la problemon, la atento de l' sciencistoj sin turnis prefere al nia frata planedo, al Marso.

Ĉar — escepte de Venuso — ĝi estas la plej proksima al ni astro, ĝi estas tre bone observebla. Oni konstatis jam multajn faktojn, kiuj montras ĝin simila al nia Tero. Ekzemple, ĝi turniĝas ĉirkaŭ la akso dum preskaŭ la sama tempo (24 horoj kaj 37 minutoj), kaj la akso havas klinon de 25° (la ter-akso $23^1/_2{}^0$). Sed la ĉirkaŭiro de Marso ĉirkaŭ la Suno daŭras 687 tagojn, ĉar ĝia orbito situas ekster tiu de la Tero, kaj ĝia volumeno estas nur $^1/_{11}$ de la tera. Sekve de tio la gravito estas tiom malpli granda, ke tera kilogramo pezus sur Marso nur 370 gramojn. Ankaŭ la denso de Marso estas nur iom pli ol du trionoj de la tera. Du malgrandaj lunoj akompanas la planedon.

Marso havas atmosferon, kiu ŝajnas esti tre simila al la nia; sed ĝi estas malpli alta, kaj tial la malvarmo de la Universo povas pli forte influi tiun astron. Do ne estas mirinde, ke *Prof. Milankoviĉ* trovis por Marso mezan jaran temperaturon de —17° (sur la Tero +15°). Pro tio, ke la atmosfero enhavas akvovaporon, veteraj fenomenoj estas eblaj; efektive oni observis sur la planedo nubojn kaj neĝadon. Ankaŭ alternado de la sezonoj ekzistas sur Marso: la norda hemisfero havas mildan vintron de 306 tagoj kaj modere varman someron de 381 tagoj, kontraŭe la suda hemisfero havas varman sed nur mallongan someron kaj longan kaj tre malvarman vintron.

Por la nearmita okulo Marso montriĝas flavete ruĝa disketo. Tial ja la romanoj donis al ĝi la nomon de la dio de l' milito, kaj la antikvaj hindoj ĝin nomis eĉ »ardanta karbo«. Ankaŭ la teleskopo ekkonigas sur ĝia surfaco grandajn ruĝetajn makulojn, kies koloro laŭ opinio de kelkaj astronomoj devenas de ferenhava ŝtonaĵo. Sed intere troviĝas sur certaj lokoj grize-verde-bluete-nigraj lokoj, el kiuj kelkaj eble estas maroj, aliaj povas esti vegetaĵaj regionoj. Ili ŝanĝiĝas laŭ grando kaj formo, dum ke la ruĝaj makuloj estas konstantaj. Sur ambaŭ polusoj montriĝas blankaj ĉapoj, kiuj dum la somero de la respektiva hemisfero ŝrumpas aŭ eĉ tute malaperas, sed en vintro denove formiĝas kaj etendiĝas. Ĉar ĉe favora konstelacio sur ili speguliĝas la Suno, oni povas supozi, ke ili estas grandaj glacitavoloj, kiajn ni trovas ankaŭ sur la teraj polusoj kaj en la interno de Grenlando. Kiam somere la glaciaj ĉapoj degelas, ĉe iliaj piedoj estiĝas malhela zono, verŝajne ringforma oceano el la degel-akvo. Grandaj blankaj makuloj aperas iam kaj iam ankaŭ sur aliaj lokoj, sed ĉiam tre baldaŭ ili remalaperas; verŝajne tio estas neĝo.

La demando pri la loĝateco de Marso plej forte afekciis la mondon, kiam en la jaro 1877 la itala astronomo *Schiaparelli* trovis sur tiu planedo multajn pli malpli delikatajn liniojn precize rektajn kaj kelkfoje paralele duoblajn, kiuj etendiĝis trans miloj da kilometroj. Ili eliras de la jam menciitaj akvozonoj ĉirkaŭ la polusaj ĉapoj, trakuras rektlinie la ruĝajn makulojn kaj interligas la malhelajn makulojn, kiuj eble estas maroj. Tial Schiaparelli konjektis, ke tiuj linioj estas k a n a l o j, kiuj kaptas la degel-akvon de la fordegelantaj polusaj ĉapoj kaj kondukas ĝin al senakvaj regionoj, kiuj tiel fariĝas fruktodonaj. Ĉar tiuj »kanaloj« estas tute rektliniaj kaj probable formas harmonian tutaĵon, oni konjektis plu, ke ili povas esti konstruataj nur de inteligentaj animaloj.

Kontraŭe, aliaj esploristoj atentigis, ke tiuj kanaloj havas larĝon de 20-30 km, kelkaj eĉ de 200 km, kaj ke ne estas imageble, ke homoj ion tian povus konstrui. Sed novaj observoj ekkonigis, ke post neĝado sur Marso tiuj strioj fariĝis multe malpli larĝaj. El tio oni konkludis, ke ili estas vegetaĵaj strioj, kiuj estiĝas laŭlonge de la kanaloj pro alkonduko de la viviganta akvo, kaj kiuj estas kovrataj de la neĝo, tiel ke nur la kanalo restas videbla kiel nigra linio, nun nature multe malpli larĝa. Kelkaj ankaŭ asertis, ke la »kanaloj« estas nura optika iluzio; sed fotografaĵoj ŝajnas refuti tiun aserton.

Ekzistas granda literaturo, kiu okupiĝas pri Marso kaj precipe pri la problemo de ĝia loĝateco. Sed kiel certajn faktojn oni povas starigi apenaŭ jenon: La ekzisto de akvo, de atmosfero simila al la tera kaj la temperaturo permesus sur Marso malsuperan vegetaĵaron, se ĝi povus adaptiĝi al la granda malvarmo. La ekzisto de superaj plantoj aŭ bestoj kaj de homosimilaj estaĵoj ne estas verŝajna kaj neniel kredebligita, ĉar ankaŭ la naturo de la kanaloj ne jam estas klarigita. Eĉ se ili efektive ekzistas, estas dubeble, ĉu inteligentaj estaĵoj ilin konstruis; la glacio-kosmogonio ekz. asertas, ke ili estas fendoj en la glacia kiraso de la planedo.

Kiam en aŭgusto 1924 Marso plej proksime pasis preter la Tero, amerikaj inĝenieroj sendis al ĝi e l e k t r a j n s i g n a l o j n; sed ili restis nerespondataj. Do ni devas atendi plu, ĉu kaj kiel la scienco senvualigos la misterojn de nia frata planedo. Dume fantaziemaj verkistoj skribis pri la detaloj de Marso kaj pri ĝiaj loĝantoj multajn romanojn, kiuj estas grandnombre aĉetataj kaj legataj. Ne mirinde, ĉar estas kaj restas amata ideo de la homoj, ke estaĵoj de ilia speco ekzistas ankaŭ ekster la sfero de nia Tero. Sed ĉu iam ni sukcesos, koniĝi kun tiaj?

Naskiĝo, vivo kaj morto de nia Ter-astro.

Nia Tero estas infano de la Suno. Verŝajne ĝi naskiĝis per tio, ke sub la influo de alia, grandega astro el la Suno estis ŝirata parto de ĝia ardanta materio. Tio okazis laŭtakse antaŭ du ĝis kvar miliardoj da jaroj.

La rotacianta maso formiĝis al blanke ardanta globo, kiu iom post iom malvarmiĝis, akceptis flavan kaj ruĝan koloron, kaj fine ne plu lumis, ĉar sur ĝia suprajo estiĝis varmega sed firma krusto.

Tiam el la atmosfero pluvegis senfinaj akvoj kaj formis la oceanojn.

De antaŭ unu miliardo da jaroj ekzistas sur la Tero vivantaj estajoj. La unuaj ĝermoj eble estas alportitaj el nekonataj lokoj per la radio-premo de la lumo. Ekde la pra-algo evoluis la plantoj, el globforma protozoo la animaloj ĝis la homo, kies plej primitiva formo — la tiel nomata *homo primigenius* — aperis nur antaŭ 500000 jaroj.

* *

La Tero moviĝas kvarforme, nome per:

1. la *rotacio,* t. e. la turniĝo ĉirkaŭ la propra akso, kiu okazas dum 24 horoj; iu punkto sur la ekvatoro formoviĝas per tio 0,464 km/sek.;
2. la *flugo ĉirkaŭ la Suno* kun rapideco de 30 km/sek.;
3. la *flugo kun la Suno* kaj ĉiuj ĝiaj planedoj en la direkto al la konstelacio de Herkulo kun rapideco de 20 km/sek.;
4. la *flugo kun la tuta Galaksio* (»laktovojo«), kiu ja estas nur unu insulo en la Universo, kun rapideco de 300 km/sek.

Kaj ni rimarkas nenion de tiuj kapturnaj movoj, en kiuj ni ĉiuj konstante partoprenas. Kontraŭe, la Tero ŝajnas al ni la plej firma, kio ekzistas, — pruvo por la aserto, ke ni ne povas fidi al niaj sensoj.

*

De sur alia astro oni vidus la Teron lumanta per blua lumo. Oni konstatis tion esplorante la sunlumon, kiun la Tero reflektas al la Luno, kaj per kiu ni ekvidas ties nelumantan parton kiel grizan makulon.

*

La altira forto de la Luno kaŭzas sur la Tero ne nur la tajdon en la maro, sed ankaŭ (post po ses horoj) leviĝon kaj malleviĝon de la firma grundo je 20-40 cm.

La internan strukturon de la terglobo ni ekkonos plej klare, se ni — en la fantazio — entreprenos veturon tra ĝi.

Do ni eniru en Londono en vagonaron, kiu veturas 100 km en po unu horo, tamen ne horizontale sur la tersuprajo, sed vertikale, kiel lifto, en la internon. Tiam ni trapasas unue la ŝtonan mantelon, kiu havas dikon de nur 64 km. Poste ni venas en la regionon de la »magmo«, de likvaj kaj verŝajne ankaŭ gasformaj masoj kun temperaturo de 4000° C. (diko 1200 km). Nun nia vagonaro enpenetras la zonon de la metalvaporoj (diko 2100 km), en kiu regas neimagebla premo kaj temperaturo ĝis 5000 aŭ 6000°. Fine ni atingas la nikelferan kernon de la Tero (diko 6000 km), poste sur la alia flanko ree pasas tra la metal-vapora, magma kaj ŝtona zonoj, kaj post kvin tagoj kaj sep horoj — se ni dumvoje neniam haltis — ni elveturas ĉe la Antipodo-insulo, sude de Novzelando.

Verŝajne la kontinentoj estas naĝantaj sur la likva magmo; tial ilia distanco aliiĝas. Ekzemple, en la primara epoko de la Tero, Ameriko situis apud Eŭropo-Afriko, kion montras ankoraŭ la linioj de iliaj randoj. Tiu moviĝo de Ameriko kaj Grenlando okcidenten daŭras ankoraŭ nun.

La vulkanoj kaj varmaj fontoj komunikas kun profundo de nur 16 km, do ne venas el la interno de l' terglobo. Ilia varmo estas verŝajne la efiko de l' interfrotiĝo de ŝtontavoloj, kiuj moviĝas en la profundo, aŭ de kemiaj reakcioj, aŭ de iuj radio-aktivaj procedoj.

*

La polusoj de la Tero migras, ĉefe pro la ŝanĝiĝo de la klinangulo de la terakso. Sekve de tio ankaŭ la zonoj kaj klimatoj alilokiĝas. En la primara epoko, kiam la ŝtonkarbo naskiĝis, nia norda poluso situis okcidente de la nunaj Kanariaj Insuloj; Hindujo kaj suda Aŭstralio estis tiam kovritaj de glacio. En la terciara periodo la norda poluso situis en la nuna Davis-markolo (inter Grenlando kaj Baffin-insulo).

*

71 procentojn de la tersuprajo kovras la oceanoj. Ili atingas profundon de 13000 metroj (ĉe la insulo Portoriko); do se oni metus la plej altan monton (Mount Everest, 8880 m) tie en la maron, ĝia pinto restus ankoraŭ pli ol 4000 metrojn sub la marsuprajo.

Sur la marfundo leviĝas grandaj montaroj, kies suproj estas la insuloj.

Se oni vaporigus la akvon de la oceanoj, postrestus salo, per kiu oni povus kovri la tutan tersuprajon per tavolo 40-50 metrojn dika.

80% de tiu salo estus pura kuirsalo, 7% enhavus kalion, magnezion, bromon kaj jodon. Sed la marakvo enhavas ankaŭ zinkon, kupron, arĝenton kaj eĉ oron: 0,004 g da oro en po unu kubmetro da akvo. Entute la oceanoj enhavas ĉ. 3 000 000 tunojn da oro! Bedaŭrinde ilia ekspluato estus tro multekosta.

Grandaj trezoroj, kiuj subakviĝis kun mergiĝintaj ŝipoj, kuŝas sur la marfundo, ekz.: la hispana »Armada« kun 15 milionoj da oraj funtoj (1588); la hispana »Arĝento-ŝiparo« kun 30 milionoj da oraj funtoj (1702); dum la Krimea milito subakviĝis angla vaporŝipo kun kvin milionoj da oraj funtoj ĉe la Balearoj; 1890 mergiĝis en la Nordmaro angla vaporŝipo kun 30 milionoj da oraj funtoj, el kiuj oni relevis ĉ. kvin milionojn. Kiom da oro dum la du mondmilitoj surfundiĝis en la oceanoj, tio ankoraŭ ne estas elkalkulita.

*

La atmosfero ĉirkaŭ la terglobo atingas alton de ĉ. 200 km; sed jam ĉe alto de 100 km la denseco de la aero estas nur ankoraŭ unu milionono. Tamen kelkaj hidrogenaj kaj nitrogenaj molekuloj estas troveblaj ankoraŭ en alto de 500 km. Rusaj aerostatistoj atingis alton de 22 000 m, registraj balonoj sen homoj 33 000 m. La atmosfero estas la »varmiga pelto« de nia Tero, ĉar ĝi malhelpas la reflekton de la varmo, kiun sendas al ni la Suno. Same ĝi ankaŭ krevigas preskaŭ ĉiujn meteorojn, kiuj bombardas nian terglobon, tiel ke nur pecoj povas ĝin atingi. La fenomenoj de la vetero — nuboj, pluvo, neĝo, nebulo, vento ktp. — ekzistas nur ĝis alto de 10 aŭ 12 km; ĉar super tiu alto ne ekzistas akvovaporo.

*

Pri la morto de la Tero ekzistas ĉefe sep teorioj:

1. La Tero elradias pli multe da varmo, ol kiom ĝi povas anstataŭigi el sia interno. Sekve ĝi mortos de malvarmo.

2. Sekve de atom-disfalo ĝi forbrulos.

3. La Suno povas ŝveli, kiel tio okazis jam ĉe aliaj steloj, je la 200-oblo de sia volumeno. Tiam la Tero estus en la sun-korono kaj ankaŭ forbrulus.

4. Kosmaj radioj, kiujn nun retenas nia atmosfero, atingus la tersuprajon, se la aera kovrajo iam perdiĝus.

5. Pro daŭra bremsado de la rotacio tiu moviĝo ĉesos.

6. La produkto de karb-acido — per elspiro de homoj kaj bestoj kaj per brulo — ne plu sufiĉos por nutrado de la plantoj. Sed ilia morto sekvigus la morton de la animaloj.

7. La elipso de la tervojo ĉirkaŭ la Suno fariĝas pli kaj pli malgranda. Do iam la Tero tiom alproksimiĝos al la Suno, ke tiu ĝin tiros en sin.

Ĉiu el tiuj teorioj havas en la scienca mondo defendantojn kaj kontraŭulojn. Ni laikoj konsoliĝu per tio, ke la historio de la homaro ĝis nun ampleksas maksimume 8000 jarojn, kaj ke ĝis tiaj katastrofoj, se ili efektive iam okazus, pasos ankoraŭ milionoj da jaroj.

Nia patrino — la Suno kaj ĝia familio.

La Suno estas unu el la malgrandaj fiksitaj astroj (»fiks-steloj«). Ĝian dimension ni komprenigu jene: Se la suna globo estus malplena kaj en ĝia mezo starus la Tero, tiam la Luno — ĝia distanco de la Tero estas 384 000 km — povus en sia natura distanco daŭrigi sian marŝon ĉirkaŭ la Tero kaj tamen tute ne tuŝus la vandon de la sunglobo.

La temperaturo de la Suno estas ĉ. 6000 gradoj. De ĝia varmo la Tero ricevas nur 0,000225, — kaj tamen ĉiu vivo dependas de tiu lumo kaj varmo. Ĉar varmo estas formo de la energio, kaj energio — formo de la materio, la Suno per sia varmradiado perdas de sia pezo en ĉiu sekundo kvar milionojn da tunoj!

La sunmaso estas en konstanta moviĝo kiel bolanta akvo. La likvaj materioj kirliĝas, gasoj eksplodas kaj jetas flamojn (»protuberancojn«) milojn da kilometroj longajn en la Universon. La forteco de tiuj procedoj atingas kulminan punkton post po 11,3 jaroj. Tiu ritmo de la suna vivo influas la tutan vivon sur la Tero tiom, ke oni ĝin povis — tra 3½ jarmiloj — ekkoni el la ringoj sur faligitaj mamut-arboj en Kalifornio.

Kiam la Luno ŝoviĝas inter Sunon kaj Teron, ekestas sun-eklipso. La greka filozofo Taleso (Thales) en la sesa antaŭkrista jarcento jam sciis antaŭkalkuli sun-eklipson. Sed jam en la jaro 2150 a. Kr. en Ĉinujo la kortega astrologo estis ekzekutata, ĉar li ne ĝustatempe estis anoncinta tian naturfenomenon.

*

La planedoj estas akompanantoj de la Suno. Ĉu ili estas ĝiaj veraj infanoj, elŝiritaj el la korpo de sia patrino, aŭ ĉu ili estas migrantoj tra la Universo, kiujn la altira forto de la Suno kaptis kaj devigis nun cirkuli ĉirkaŭ ĝi, estas dube.

Ĝis 1930 oni konis ok planedojn. En tiu jaro estis trovata naŭa, kiu ricevis la nomon Plutono. Sed ŝajnas, ke ekzistas ankoraŭ du aliaj

planedoj, kies efikojn oni jam rimarkis sed kiujn oni ankoraŭ ne trovis per la lornoj. Inter Marso kaj Jupitero cirkulas svarmo de tre malgrandaj planedoj, la tiel nomataj planedoidoj; oni konas ĝis nun ĉ. 1150, sed ili kune havas nur ĉ. $^1/_{1000}$ de la volumeno de la Tero.

Grandojn kaj distancojn de la planedoj montras la sekvanta tabelo. En la unua kolono ni trovas la grandojn de la planedoj kompare al la Suno, se ĝi havus diametron de nur 67 cm (= veturila rado); la dua kolono indikas, kiom la planedoj distancas de la Suno, laŭ la sama proporcio (t. e. se la Suno nur havus la diametron de veturila rado); en la tria kolono ni trovas la jarojn, kiujn bezonus aeroplano fluganta kun rapideco de 500 km/h, por atingi la planedojn.

Suno	veturila rado	—	—
Merkuro	sinapa grajno	30 m	14 jaroj
Venuso	pizo	55 m	25 jaroj
Tero	pizo	80 m	35 jaroj
Marso	pipra grajno	120 m	54 jaroj
Planedoidoj	polveroj	200-300 m	100-140 jaroj
Jupitero	persiko	400 m	182 jaroj
Saturno	kaŝtano	733 m	336 jaroj
Uranuso	ĉerizo	1466 m	670 jaroj
Neptuno	avelo	2333 m	1050 jaroj
Plutono	pizo	3333 m	1600 jaroj

La plej proksima fiksita astro *(= a Centauri)* laŭ sama proporcio distancus 16666 km de la Suno, kaj aeroplano fluganta kun 500 km/h bezonus ok milionojn da jaroj por atingi ĝin.

*

Al la Luno oni povus piediri. 30-40 jaroj sufiĉus por atingi ĝin, kaj pli ol unu leterportisto dum sia vivo jam tramarŝis tian spacon. Sed kion ni trovus tie, tio ne tre ĝojigus nin. Ni ja tre facile povus suriri la montojn, kiuj leviĝas ĝis 11000 m; ĉar sur la Luno ni havus nur sesonon de nia tera pezo kaj povus saltante suriri la plej krutajn vojojn. Sed mankas tie aero kaj akvo; la ĉielo estas nigra; sur ĝi lumas la Tero kiel dektriobla (laŭ grandeco) blueta luno. Sur unu flanko regas terura varmego; sur la alia, kiun la Suno ne lumigas, same terura

malvarmo. Do ni verŝajne tre baldaŭ ree enirus nian transport-raketon kaj revojaĝus al nia Tero, kiu malgraŭ multaj maloportunaĵoj por nia naturo tamen estas la sola medio, kie ni daŭre povas vivi.

La Luno verŝajne estis iam planedo, kiun la Tero kaptis kaj devigis cirkuli ĉirkaŭ ĝi. Tion atestas multaj legendoj en diversaj regionoj de la Tero. Oni ankaŭ trovis en la Andoj konstruaĵojn, kiuj en praaj tempoj estis komencitaj, sed subite la laboroj estis ĉesigitaj; kaj la ostojn de la laborintoj oni trovis amase en griza sedimento, kiu kovris grandajn spacojn. Oni klarigas tion per grandaj tertremoj, kaŭzitaj de la altiraj fortoj de la ĵus kaptita Luno, kiuj krevigis la lagojn en la Andoj kaj sekvigis inundojn.

Subtilaj observoj montris, ke la Luno influas sur la Tero la nombron de naskoj, la atakojn de epilepsio, la ekeston de fulmotondroj, kaj per la tajdo ĝi bremsas la rotacion de la Tero.

En ĉeĥoslovaka observatorio oni iam transformis la lumon de la Luno en akustikajn ondojn, kiuj donis harmonian, ŝvelantan kaj malŝvelantan tonon. Oni kaptis ĝin per fonografo kaj disaŭdigis ĝin per radio.

*

Kaj nun al la fiksitaj astroj (la »fisk-steloj«) kaj en la Universon! En la Genezo (15, 5) la Eternulo diras al Abram: „Rigardu al la ĉielo kaj kalkulu la stelojn, se vi povas ilin kalkuli. Tiel estos via idaro.“ Nu, tiukaze la idaro de Abram ne estus fariĝinta tre granda; ĉar la nombro de la steloj, kiujn oni per la nura okulo povas ekvidi en klara, senluna nokto, estas nur ĉ. 7000. Per la grandega teleskopo en la Mount-Wilson-Observatorio en Usono, kiu atingas distancon de 500 trilionoj da kilometroj (500 kun 18 nuloj!), oni povas vidi cent milionojn. La fotografa kamero montras 900 milionojn. Sed kalkulo ekzistas pri 90000 trilionoj da steloj, el kiuj ĉiu estas suno plej ofte multe pli granda ol nia ĉiutage lumanta astro.

Ĉiuj videblaj steloj apartenas al la Galaksio (»laktovojo«), kiu entenas 5-10 miliardojn da lumantaj astroj. Ĝi estas insulo en la Universo, kie ekzistas ankoraŭ ducent aliaj, similaj insuloj. Ili aperas en la teleskopoj kiel spiralformaj lumantaj nebuloj. Unu el ili — en la konstelacio de la Ursgardanto — estas fora de ni 250 milionojn da lumjaroj; t. e. la lumo, kiu en ĉiu sekundo trairas 300000 km, bezonas 250 milionojn da jaroj, por veni de tiuj astroj ĝis niaj okuloj.

Beteigeuze, unu el la steloj de la konstelacio Oriono, estas verŝajne unu el la plej grandaj astroj. Ĝia volumeno estas la tridek-milionobla

de la sunvolumeno; sed ĝia denseco estas nur unu milona de nia aerdenso, tiel ke, se ni povus porti pecon de tiu stelo sur la Teron, ĝia materio estus ĉe ni preskaŭ vakuo.

La fiksitaj astroj estas lumantaj sunoj, kiuj sendas varmon kaj lumon ĝis 300 000-oble pli helan ol nia Suno. Tamen — pro la grandaj distancoj — la sumo de la lumo, kiun ili sendas al ni, estas nur $^1/_{600}$ de la lumo de l' plena Luno; kaj la varmigon, kiun la Tero ricevas de ili, oni komprenigu al si jene: Se en la katedralo de Kolonjo oni ĉe la ĉefa pordego ekbruligus alumeton, ĝi varmigus la altaron ĉe la alia fino de la preĝejo pli multe, ol ĉiuj fiksitaj astroj kune varmigas la Teron.

La plej hela stelo sur la mezeŭropa ĉielo estas Siriuso. Ĝian lumon oni kaptis en 1934 per elektrofotografa aparato kaj sendis ĝin radiotelegrafe al Ĉikago, kie ĝi liveris la elektran lumon ĉe la solena malfermo de la mondekspozicio.

Laŭ *Einstein* la Universo estas senlima, sed havas mezureblan grandon, kaj la korpoj en ĝi entenataj estas peseblaj. Laŭ li, la Universo havas diametron de 100 milionoj da lumjaroj kaj pezas 10^{54} gramojn.

Morgaŭa kosmogonio.

La problemo pri estiĝo kaj pereo de la mondo de ĉiam plej intense okupis la menson de la homoj. Jam en praaj tempoj ili provis solvi ĝin en legendoj, el kiuj la biblia rakonto (unua kaj dua libroj de Moseo) kaj la greka mito pri la evoluo el la kaoso estas la plej konataj. Sed ankaŭ la scienco penas de antaŭ 4000 jaroj, starigi klaran, kompletan kaj neŝanceleble fundamentitan bildon pri mondokreo kaj mondpereo; tamen ĝi ankoraŭ ne kontentige sukcesis.

En la lernejoj oni prezentas al la lernantoj ĝenerale ankoraŭ la teorion de *Kant-Laplace:* La astroj evoluas el nebuloj, kiuj kuntiriĝas kaj tiel estigas ardantan stelon, lumantan sunon. Sekve de sia rotacio ĝi forĵetas partojn de sia maso; tiuj buliĝas al globoj, al planedoj cirkulantaj ĉirkaŭ sia patrino kaj ankaŭ el sia korpo elĵetantaj ardantan materion, el kiu formiĝas iliaj lunoj.

Sed tiu ĉi doktrino havas kelkajn malfortajn flankojn. Jam la fundamenta ideo, ke kuntiriĝantaj gasoj estigas ardantan stelon, kontraŭdiras la fizikan fakton, ke ardantaj gasoj ekspansias. Kaj kiam oni rigardas la detalajn problemojn, ekz. pri la formiĝo de la karbokuŝejoj, pri la naturo de l' galaksio, pri la kaŭzoj de l' glaciaj epokoj de la Tero ktp., tiam oni renkontas multajn hipotezojn, teoriojn kontraŭdirajn

unu al la alia, kaj ne malofte la konfeson: »Oni ne scias.« Tiel la tuto faras nekontentigan impreson, malgraŭ ke oni daŭre estas laboranta pri plibonigo kaj kompletigo.

Verŝajne tio sekvas el la fakto, ke pri la kosmogoniaj problemoj okupiĝas ĉefe specialistoj, diligentaj kaj tre instruitaj astronomoj, geologoj, meteorologoj, matematikistoj, biologoj, antropologoj, lingvistoj ktp., al kiuj tamen la enprofundiĝo en detalojn baras la liberan rigardon al la tuto.

Do eble estis ĝusta tempo, ke teknikisto (teknikisto pri varmo) komencis okupiĝi pri la problemo de l' mond-estiĝo; kaj efektive li trovis solvon, kiu laŭ grando de l' intuo, simplo de la fundamentaj premisoj, logiko de la procedo kaj universeco de la tuta sistemo superas ĉiujn aliajn kosmogoniojn: la Viena inĝeniero *Hanns Hörbiger* per sia *Glacio-Kosmogonio* starigis homogenan sintezon kontraŭ la analizanta kaoso de nia scienca epoko.

Por okulvidebligi la universalan karakteron de la nova kosmogonio, ni rememoru antaŭe pri kelkaj strangaj faktoj kaj problemoj el la plej diversaj regionoj de la vivo kaj sciencoj, kiuj laŭŝajne tute ne rilatas unu al la alia kaj kiuj tamen, per la teorio de Hörbiger, estas konvinke klarigataj, kio poste estos montrata:

Katastrofaj hajlo-tempestoj ne malofte migras sur vojo nur kelkajn kilometrojn larĝa, sed pli ol mil kilometrojn longa rektlinie, kvazaŭ pafite, trans la tersuprajon. (1)

La 7-an de junio 1894 falis dum hajlado en Vieno sur unu kvadratmetro meznombre preskaŭ 50 kilogramoj da glacio. (2)

La 12-an de aprilo 1899 falis en la Saharo sur la limigita spaco de unu kvadrat-kilometro dum kelkaj sekundoj 150 cm da pluvo. (3)

Sekve de malkombino de la vulkanoj kaj de kombiniĝo kun mineraloj la Tero daŭre perdas multan akvon. Tamen la akvo ne malpliiĝas. (4)

En sia verko »Kritias« skribas *Platono* (ĉ. 360 a. Kr.): „Antaŭ la Kolonoj de Heraklo (antikva nomo de la markolo de Gibraltaro) situis antaŭ 9000 jaroj la insulo Atlantiso, kiu estis pli granda ol Azio kaj Libio kune kaj de kiu oni povis transveturi al la aliaj insuloj kaj al la kontraŭa kontinento. Sed sekve de grandegaj tertremoj kaj superakvoj en unu terura nokto kaj unu terura tago ĝi pereis en la maro." (5)

La stranga bumerango estas trovata ne nur en Aŭstralio, sed iam ankaŭ en Mezopotamio, Egiptujo, Hispanujo, Peruo kaj Kalifornio. (6)

En Ĉinujo, Egiptujo, Sudgermanujo, Francujo, norda kaj suda Ameriko

kaj Polinezio oni trovas la strangajn konstruaĵojn de la etaĝo-piramidoj. (7)

Pli ol 60 inter si sendependaj legendoj de la plej diversaj popoloj, de la eskimoj ĝis la damaraoj, rakontas pri teruregaj superakvaj katastrofoj en praa tempo. (8)

Ĉe la bordo de l' Orinoko, sur vertikalaj, nealireblaj rokomuroj en alto de 30 metroj super la nuna surloĝata tereno, oni trovis ĉizitajn skribojn kaj bildaĵojn, kamerojn kaj galeriojn. La indiĝenoj asertis, ke iliaj prapatroj tie supre veturis per kanotoj. (9)

Sur rokoj de la insulo Novaja Semlja troviĝas kavaĵoj, faritaj de la mar-ondoj, mil metrojn super la nuna marnivelo. (10)

La naturo de la sunmakuloj kaj la estiĝo de la glaciaj epokoj estas ankoraŭ nesolvitaj problemoj. (11)

Juda legendo rakontas pri epoko, kiam la Suno supreniris en okcidento. (12)

En praa tempo la kulto de la Luno estis multe pli disvastigita ol la kulto de la Suno. (13)

En la Apokalipso de S-ta Johano, kiu ofte estas rigardata kiel produkto de nura poezia fantazio, ni legas: „Estis frapita triono de la suno kaj triono de la luno kaj triono de la steloj, por ke mallumiĝu triono de ili, kaj ke ne lumu dum triono de la tago, kaj por la nokto tiel same (14) . . . . Kaj okazis granda tertremo (15), kaj la suno fariĝis nigra kiel sakaĵo el haroj (16), kaj la tuta luno fariĝis kiel sango (17), kaj la steloj de la ĉielo falis sur la teron (18) . . . . Kaj fariĝis fulmoj kaj voĉoj kaj tondroj (19) . . . . Kaj granda hajlo, peza kvazaŭ po funtocento, falis el la ĉielo (20) . . . . Kaj granda monto, per fajro brulanta, estis ĵetita en la maron (21) . . . . Kaj mi vidis novan ĉielon kaj novan teron; ĉar la unua ĉielo kaj la unua tero forpasis, kaj la maro jam ne ekzistis (22)."

La Paska Insulo, 118 kvadratkilometrojn granda, kun kelkaj centoj da loĝantoj, situas solece en la Pacifiko, 4000 km de la kontinento. Sur ĝi oni trovis 250 kolosajn antaŭhistoriajn ŝtonfigurajojn, parte pli ol dek metrojn altajn, kies deveno kaj signifo ĝis nun restis misteraj; same ankaŭ skribon ĝis nun ne deĉifritan. Kiu lando kaj popolo kreis tiun altan floron de la kulturo? (23)

Orditaj kiel ringforma bendo oni trovas sur la Tero montojn el pura fero (Elba, Stirio), kiuj estas laŭ geologia vidpunkto tute fremdaj en la ĉirkaŭanta formacio. (24)

Malmulte antaŭ sia enmariĝo la riverego Kongo estas 274 m profunda, kaj al ĝia fluejo aliĝas submara kanjono, kiu 35 marmejlojn for de la bordo havas profundon de 912 m. (25)

Aristotelo rakontas pri la »proselenoj« (antaŭ-lunuloj), popolo loĝinta en Grekujo »antaŭ ol estis luno«. (26)

Kiam nun ni komencas iom enrigardi en la glacio-kosmogonion, la leganto estas petata, en tiu ĉi konciza raporto rezigni pri sciencaj pruvoj. Kiu deziras plene ĝui la grandiozan impreson de tiu sistemo kaj samtempe ne malhavi la sciencan fundamenton, tiu legu la specialan literaturon, precipe la grandan sciencan verkon »Glazial-Kosmogonie« de Hörbiger-Fauth, eldonitan ĉe Voigtländers Verlag, Leipzig.

La premisoj, el kiuj Hörbiger disvolvas sian teorion, ĉefe estas jenaj:

a) La Universo ne estas malplena, sed plena de hidrogena gaso tre maldensa.

b) En la Universo troviĝas glacio. Per enpafiĝo de grandaj glaciblokoj el la Universo en la teran atmosferon estiĝas tiuj rektliniaj hajlo-stratoj (1), dezertigaj glacipluvoj (2) kaj katastrofaj pluvegoj (3), kiuj nepre ne povas esti klarigataj per okazaĵoj nur en la teraj aertavoloj. La alfluo de kosma glacio estas ankaŭ la kaŭzo, kial la Tero, malgraŭ senĉesa akvoperdo, ankoraŭ ne elsekiĝis (4).

c) La agodistanco de la gravitacio ne estas senlima.

La estiĝon de nia sunsistemo, la devenon kaj estontan sorton de la Tero la glacio-kosmogonio klarigas jene:

Estis ardlikva praastro, granda proksimume kiel Betejgeŭzo (stelo en la konstelacio Oriono, ĉ. 30-milionobla volumeno de nia Suno); ĝi estis ĉirkaŭita de hidrogengasa atmosfero kaj lumis per malhele ruĝa ardo. En ĝin pafiĝis alia, malpli granda astro (proksimume kiel Arkturuso en la konstelacio Bootes, 40 000-obla volumeno de nia Suno), glacikovrita, kaj penetris profunden en la internon. Laŭ kalorikaj principoj ĝi ne tuj degelis, sed estigis neimageble grandan vaporpremon, tiel ke fine ĝi eksplodis kiel bombo. Tiu elĵetis el la stela patrino amasegon da materio, el kiu poste formiĝis la tuta sistemo de nia stel-galaksio. Tiu stelgenero okazis en la konstelacio Kolombo, kaj la direkto de la eksplodpafo estis la konstelacio Liro, al kiu de tiam nia stelsistemo estas marŝanta kun rapideco de 20 kilometroj en po unu sekundo. La elĵetitaj amasoj ordiĝis en formo de lenso, kaj ĉirkaŭ ili — en kelkaj Neptuno-distancoj — estiĝis la glacio-galaksio. Estas ĝi, kiun ni ekvidas lumanta kun milda brilo en klaraj noktoj; ĝi do ĉirkaŭas nur

nian sunsistemon, dum ke la stel-galaksio, en kiu nia suno estas nur parteto, en neimagebla malproksimo estas preskaŭ neatingebla por okulo sen teleskopo. Kaptante pli kaj pli multe da bulegoj el la eljetaĵoj, konstruiĝis nia naskiĝanta suno kun sia sistemo de la planedoj. Al tiu sistemo de planedoj apartenis ankaŭ nia nuna luno, kiu kiel planedo Luno cirkulis ĉirkaŭ la Suno inter Marso kaj Tero. Ĉar de ĝia evoluo dependis kaj dependas la sorto de nia hejma astro, ni nun devas okupiĝi pri ĝi pli detale.

Laŭ la glacio-kosmogonio, la Luno do ne estas filo de la Tero, sed forkaptito el la planeda sistemo. Ĝi eĉ ne estas la unua, kiu heligas niajn noktojn, sed havis minimume kvar antaŭulojn. Pro tio, ke la universo ne estas malplena sed en ĝi troviĝas tre maldensa hidrogengaso, la astroj moviĝantaj en ĝi suferas reziston, kiu kaŭzas malgrandigon de iliaj ĉirkaŭvojoj. Tiu procedas des pli rapide, ju malpli granda la astro estas. Tiel ankaŭ la lasta antaŭulo de nia luno, kiu apartenis al la terciara epoko, komence estis memstara astro, kaj sur propra vojo rondiris la Sunon. Sed pli kaj pli per ŝraŭblinioj ĝi alproksimiĝis al la gravita kampo de la Tero, kaj iutage la Tero elŝiris ĝin el ĝia vojo kaj faris ĝin trabanto.

Sed en la sama momento la gravitfortoj de la nove kaptita luno, kiu cirkulis proksimume en la ekvatora ebeno de la Tero, komencis efiki al nia stelo. Ili tiris grandan parton de l' akvo de la oceanoj al la ekvatoraj regionoj, tiel ke la nivelo tie altiĝis je ĉ. 1000 m, kaj bordoj kaj insuloj, kiuj antaŭe nur malmulte elstaris el la maro, estis superakvataj. Eble, eĉ verŝajne, kelka diluvo-legendo jam rilatas al la kapto de tiu terciara luno, ĉar homoj tiutempe jam ekzistis.

La alproksimiĝo de la terciara luno al la Tero kompreneble daŭris, kaj sekve kreskis ĝia tirefiko. La akvoj ĉirkaŭ la ekvatoro kreskis plu, tiel ke la homoj en tiuj regionoj devis iom post iom forloĝiĝi sur la montojn (9), dum ke norde kaj sude la marnivelo malaltiĝis (10). Samtempe ankaŭ la aero estis parte tirata for de la polusoj, tiel ke la malvarmo de la universo tie fariĝis pli efika: glacia epoko komenciĝis kaj ŝovis siajn glaciejojn ĝis la 40-a paralel-grado (11).

Ju pli la luno proksimiĝis al la Tero, des pli rapide ĝi plenumis la rondirojn. Fine ĝi bezonis nur ankoraŭ dek, kvin tagojn, nur unu tagon, poste eĉ malpli ol unu tagon; ĝi do marŝis pli rapide, ol la Tero rotaciis, kio sekvigis, ke la homoj vidis la lunon supreniri en la okcidento (12). Mallonge antaŭ sia morto la terciara luno bezonis por unu rondiro nur

ankoraŭ ĉ. kvar horojn. Kiel grandega disko ĝi staris sur la ĉielo, kovrante grandan parton de la steloj, tiel ke la Suno aperis malgranda apud ĝi. Ne mirinde, ke la luno estis rigardata la pli potenca dio (13). Trifoje en ĉiu tago ĝi kovris la Sunon, kaj trifoje en ĉiu nokto kun taghela brilo ĝi eliris el la ter-ombro (14).

Sed nun la disigaj fortoj de la potenca terkorpo efikis tiom, ke la strukturo de la trabanto iom post iom malsolidiĝis, kaj ĝi komencis disfali. Unue krevis la glacia kiraso, centojn da kilometroj dika, kaj post pli malpli longa spirala cirkulado ĝiaj fragmentoj falis sur la Teron kiel terura hajlado, kies pecoj nokte impresis kiel falantaj steloj (20, 18) kaj dum la tago kelkfoje malheligis la Sunon (16). Nun, post foriĝo de la glacia krusto, videbliĝis la iama, feroza, ruĝa marfundo de la luno (17) kaj malsuprenvenis en formo de ŝlimpluvo, estigante sur la Tero la leŭso-tavolojn. Tiam solviĝis la ŝtonaj kaj skoriaj tavoloj kaj falis en grandaj kaj malgrandaj pecoj, kies siblado tra la aero kaj puŝiĝo kun la Tero plenigis la korojn de l' homoj je angoro (19). Fine ankaŭ la kerno de la luno solviĝis, konsistanta el minajoj kaj metaloj, kies grandaj fragmentoj sekve de frotiĝo ekardis (21) kaj dissemis sur nia Tero tiujn strangajn metalmontojn (24).

Kun la malapero de la terciara luno ĉesis ankaŭ ĝiaj tirfortoj. La akvoj, kiujn ĝi estis tirinta al la ekvatoro, retorentis al la polusoj: la granda diluvo okazis, kies teruroj ankoraŭ nun vivas en la legendoj. La tero, kiu de la luno estis transformita al geoido, reprenis sian globan formon, kio kaŭzis longe-daŭrajn tertremojn (15). Sed iom post iom la naturo kvietiĝis (22). Ankaŭ la aero sin revastigis egale super la tutan Teron; la glacia epoko ĉesis (11). En la tropikaj regionoj tiuj landoj, kiuj iam, sekve de la lunkapto, estis subakviĝintaj, reelmergiĝis el la maro: Lemurio fariĝis ponto inter Azio kaj Afriko; en la Pacifiko aperis la kontinento, kies orienta kapo estis la Paska Insulo (23); Atlantiso komencis la evoluon de sia posta alta kulturo, kiun sekve de sia pozicio inter tri kontinentoj ĝi povis disvastigi ĝis Ĉinujo, Oceanio kaj Meksiko, por kio atestas ankoraŭ nun lingvaj, teknikaj (6) kaj konstrustilaj (7) postsignoj. La buŝo de l' Kongo ree kuŝis libera, kaj la riverego povis plu profundigi sian kanjonon (25). Estis la tempo de la »proselenoj« de Aristotelo (26).

La senlunaj periodoj, en kiuj ankaŭ estiĝis la sunkultoj (13), estis ĉiam la tempoj de longa, neperturbita evoluo. Sed fine komenciĝis ankaŭ kun la planedo Luno la sama ludo kiel antaŭe kun

la terciara luno. Iutage ĝi estis kaptata — kaj en tiu tago Atlantiso kun siaj homoj, trezoroj kaj sia tuta kulturo ree malaperis en la altiritaj akvoj. Tio okazis en historia tempo, antaŭ 13500 jaroj, kio rezultas el kalkuloj laŭ la antikvaj egipta kaj asiria kalendaroj, el la raporto de Platono (5) kaj laŭ taksoj de l' aĝo de inkaaj konstruaĵoj en suda Ameriko.

De tiam do nia Luno rondiras ĉirkaŭ la Tero en po 28 tagoj. Sed ankaŭ ĝi jam ree subakvigis la Kongo-kanjonon; jam ree alproksimiĝas glacia epoko. La Luno estas nun 60 terajn radiojn malproksima de ni; sed tiu distanco dum la venontaj jarmilionoj pli kaj pli malgrandiĝos, ĝis okazos la dissolviĝo de nia trabanto same kiel tiu de la terciara luno. Sed tio okazos ankoraŭ pli katastrofe, ĉar nia Luno estas pli granda ol estis tiu. Por tiuj homoj, kiuj sukcesos savi sin kaj partojn de l' kulturo de la nuna luntempo tra la kataklismo en la venontan senlunan periodon, komenciĝos ankoraŭfoje lasta epoko de trankvila milionjara evoluo; eble tiam la homaro atingos apogeon de la kulturo, kiu neniam antaŭe estis realigita. Sed iom post iom la vivo fariĝos malfacila; ĉar nun ja Marso alŝoviĝos al la Tero kaj fine fariĝos ties lasta luno. Ĝiaj grandaj fortoj (diametro 6900 km, kontraŭe nia nuna Luno nur 3476 km) malfirmigos la strukturon de la Tero kaj fortiros parton de la aero, tiel ke la vivo iom post iom mortos. La terenfalo de Marso fine kaj la degelo de ĝiaj grandegaj amasoj da glacio estigos sur la tersupraĵo oceanon ĉ. 100 kilometrojn profundan, tiel ke ĉio eble ankoraŭ vivanta dronos. Kaj tiel, akvokovrita kaj poste glacie kirasita, la Tero ankoraŭ dum jarmilionoj cirkulados ĉirkaŭ la Suno, ĝis kiam ĝi — kiel antaŭ ĝi jam Merkuro kaj Venuso — trovos en tiu Suno sian tombon.

La faksciencistoj parte rifuzas la glacio-kosmogonion. Nu, tio ne domaĝas; ĉiu honesta vero devas dum 25 jaroj esti kontraŭbatalata, prirídata kaj prisilentata. Sed ankaŭ jam sin trovis sciencistoj de granda famo, kiuj ne kaŝis sian emon al la nova sistemo. Hörbiger mem neniam pretendis, ke lia teorio estas jam finkonstruita aŭ senerara. Sed kia ajn estos iam la fina juĝo de la estonteco, admirinde restos, kiel ĉi tiu viro superis la analizantan detalemon de nia epoko kaj per grandioza intuo sin levis al fruktodona sintezo.

III. Mirakloj de nia korpo.

La homo.

Grotesko de *Mark Twain.*

La homo ne povas dormi sub libera ĉielo; ĉar tie li malvarmumus ĝis morto aŭ estus prenata de l' reŭmatismo. Li ne povas teni sian nazon pli longe ol unu minuton sub la akvo sen droni. Li estas — permesu tion diri! — la plej mizera kaj plej senhelpa el ĉiuj kreitaĵoj surloĝantaj la Teron.

Oni devas lin dorloti kaj vindi en tukojn, por ke li komence povu vivi. Li estas delikata aĵo, vera Brita Muzeo de malperfektaĵoj. Tial li bezonas konstantan riparadon. Maŝinon tiel nefidindan kiel li neniu aĉetus.

Ŝajnas, ke la bestoj malpli altaj naskas siajn dentojn sen doloroj kaj malagrablaj sentoj. Sed tiuj de l' homo traboras sin post monatoj da kruelaj torturoj kaj en tempo, kiam la homo malplej multe estas kapabla, elteni tiajn torturojn. Sed kiam li posedas ĉiujn dentojn, jam estas necese, eltiri ilin. La dua garnituro ja restas kelkan tempon; sed vere fidindan garnituron nur fine faras la dentisto.

Estante infano, la homo komencas esti malsana, kaj tio restas lia regula dieto ĝis la fino. Parotito (apudorela ŝvelo), skarlatino, kokluŝo, kataroj, tonsilito kaj difterito estas por li tute naturaj aferoj.

Poste, en la plua paso de l' vivo, lin ĉiam minacas nazkataro, tuso, astmo, bronkito, influenco, angino, tuberkulozo, blindiĝo, flava febro, furunkoj, pulminflamo, paralizo kaj mil aliaj malsanoj de tiaj aŭ aliaj specoj.

Li estas korbo plena de pesta putraĵo, azilo kaj manĝejo por la mikroboj. Rigardu kelkajn detalaĵojn de tiu faritaĵo:

Por kio li posedas la cekumon? Ĝi ĥavas nenian valoron. Ĝia sola tasko estas, kuŝi en la ventro, atendi erarintan vinberkernon kaj poste kaŭzi suferojn.

Por kio servas la barbo de l' homo? Ĝi estas nura ĝenaĵo. Ĉiuj nacioj persekutas ĝin per la razilo. Sed la naturo ĉiam denove kreskigas ĝin, anstataŭ transigi ĝin sur la kapon de l' homo.

La homo deziras konservi sian kaphararon. Ĝi estas bela ornamo, la plej bona gardo kontraŭ la vetero, kaj la homo ĝin ŝatas pli multe ol smeraldojn kaj rubenojn. Kaj dum la unua duono de la vivo la naturo ja permesas al ĝi kreski; sed ĝi ne emas resti.

La homo eĉ ne estas bela, kaj rilate al lia stilo — rigardu la bengalan tigron, tiun idealan enkorpiĝon de ĉarmo, korpa perfekteco kaj majesteco!

Memoru la leonon, la tigron, la leopardon — kaj poste memoru la homon, tiun mizeran aĵon, tiun animalon kun la peruko, la aŭdotubo, la vitra okulo, la porcelanaj dentoj, la ligna gambo, la arĝenta trakeo, — tiun kreitaĵon, flikitan de sube ĝis supre!

Mirigaj nombroj pri la homa korpo.

Nia korpo estas konstruaĵo el 30 bilionoj da ĉeloj, kiuj atingas aĝon de nur kvar jaroj kaj sekve ĉiam devas esti anstataŭigataj. Do en homo de l' jaro 1950 jam ne estas eĉ ereto de tiu homo, kiu vivis en 1946; li estas tute renovigita.

*

Unu kubikmilimetro de nia sango enhavas ĉ. 5 milionojn da eritrocitoj (ruĝaj sangoglobetoj) kaj 5000-6000 leŭkocitojn (blankajn sangoglobetojn); en la kvin litroj da sango, kiun la korpo de plenkreskulo enhavas, troviĝas ĉ. 25 bilionoj da globetoj. Kvankam la diametro de tiuj sangoglobetoj estas nur 0,007 mm, pro sia granda nombro ili kovrus — metitaj unu apud la alian — areon de 2500 kvadratmetroj; kaj se oni ordus ilin laŭ linio, tiu linio havus longon de pli ol la kvaroblo de la ekvatoro. Ĉiu el tiuj globetoj vivas nur ĉ. 20 tagojn; tiam ĝi estas eluzita kaj (en la lieno) detruata, dum la sama nombro estas nove fabrikata en la ostomedolo, 6—10 milionoj en ĉiu sekundo, do 500—600 miliardoj en unu tago!

*

La normala kvanto da nutraĵoj, kiun ĉe modera laboro — eble ĉe la skribotablo — bezonas plenkreskulo, estas 3300 kalorioj, Tiujn donas proksimume 120 g da albumino plus 500 g da karbonhidratoj

(sukero, amelo k. sim.) plus 80 g da graso; aŭ 70 g da albumino plus 350 g da karbonhidratoj plus 150 g da graso. Streĉe laborantaj homoj bezonas la duoblan kvanton.

*

Manĝaĵoj kaj trinkaĵoj, kiujn la homo dum unu jaro enkorpigas al si, pezas la dudekoblon de lia propra pezo.

*

La glandoj de la digesta aparato sekrecias dum 24 horoj ĉ. naŭ litrojn da sukoj (galon, salivon, pepsinon kaj la produktojn de la pankreaso kaj de la intesto).

*

En la hepato dum 24 horoj trafiltriĝas ĉ. 700 litroj da sango.

*

La vojo de sangoglobeto el la koro al iu parto de la korpo (ni diru: al la piedo), returne al la koro, al la pulmoj kaj ree al la koro daŭras 23 sekundojn. Dum 24 horoj la sango sekve cirkulas 3000—4000 fojojn tra la arterioj kaj vejnoj.

*

La koro, tiu kava, pugnogranda muskolo, pezanta 300 g, estas la plej ekonomie laboranta el ĉiuj motoroj. Ĝiaj du kameroj pumpas dum 24 horoj pli ol 100 hektolitrojn da sango en la korpon, kio egalas efikon de 20000 kg/m. Sama energio sufiĉus, por levi lifton kun tri personoj ĝis la 30-a etaĝo. Moderna lokomotivo redonas en formo de laboro 10—15 % de la energio, kiun oni donas al ĝi en formo de karbo; la benzin-motoro redonas 20 %, sed la koro 25—30 %. Ses pecetoj da sukero enhavas proksimume la energion, kiun la koro postulas por sia ĉiutaga laboro. Kaj ĝi funkcias tage kaj nokte, sen halto, sen riparoj, 60 aŭ 70 jarojn aŭ pli longe, — kiu motoro kapablus tion?

*

La plej granda organo de nia korpo estas la haŭto. Ĝi pezas ĉ. 12 kg. Sur unu kvadratcentimetro troviĝas meznombre 6 milionoj da ĉeloj, 100 ŝvitglandoj, 15 seboglandoj, 4 metroj da nervofibroj, unu metro da vejnoj kaj 5 haroj. Tanita la homa haŭto liveras belan, kremkoloran glacean ledon. En 1792 ekzemplero de la franca konstitucio estis bindita en ledon faritan el la haŭto de gilotinito.

*

Nia skeleto konsistas el 223 ostoj. La femurosto povas elteni tiron de 1500 kg, la tibio premon de 1600—1700 kg.

*

La korpo produktas ĉiutage ĉ. 30 metrojn da harmaterio. Se ĉiuj kreskantaj haretoj estus kunigitaj al unu, ĉi tiu kreskus en po unu horo 1,25 metrojn.

*

Oni povas per operacioj forigi el la korpo kelkajn organojn aŭ partojn de ili, sen ke la vivo ĉesas: la membrojn, la lienon, la tonsilojn, la cekumon, la sens-organojn, la renon, la duonan pulmon, preskaŭ la tutan stomakon, 2—4 metrojn de la intesto kaj eĉ partojn de la cerbo.

*

Paralele kun la progreso de la kulturo la nombro de la brakicefalaj homoj (mallongkraniuloj) kreskis kaj kreskas ankoraŭ nun, la dolikocefaluloj (longkraniuloj) malpliiĝas.

*

La nutraĵoj, kiuj estas plej multe konsumataj sur la Tero, estas:

rizo . . .	900	trilionoj da kalorioj
tritiko . .	385	„ „ „
sekalo kaj hordeo po	305	„ „ „
sukero . .	220	„ „ „
terpomoj . .	100	„ „ „
viando . .	60	„ „ „

*

Ĝis morto per malsato la korpo povas perdi la duonon de sia pezo.

*

Per hipnoto oni povas sur la haŭto de iu persono estigi brulvezikojn kaj ulcerojn.

*

Pri la kvar sango-grupoj sciis la ĉinaj kuracistoj jam antaŭ 700 jaroj. Oni trovas mencion pri ili en libro el la jaro 1247; kaj baldaŭ oni uzis ilin en juĝista proceduro.

*

Nur 10 % de la homoj mortas pro natura kaŭzo, nome pro eluzo de la korpaj organoj. 90 % mortas sekve de nenaturaj okazaĵoj, ekz. akcidentoj, malsanoj ktp.

*

Se la tutan homaron (inter 2 kaj $2^1/_2$ miliardoj da homoj) oni ĵetus en la Ĝenevan Lagon, ties nivelo leviĝus nur je 25-30 cm.

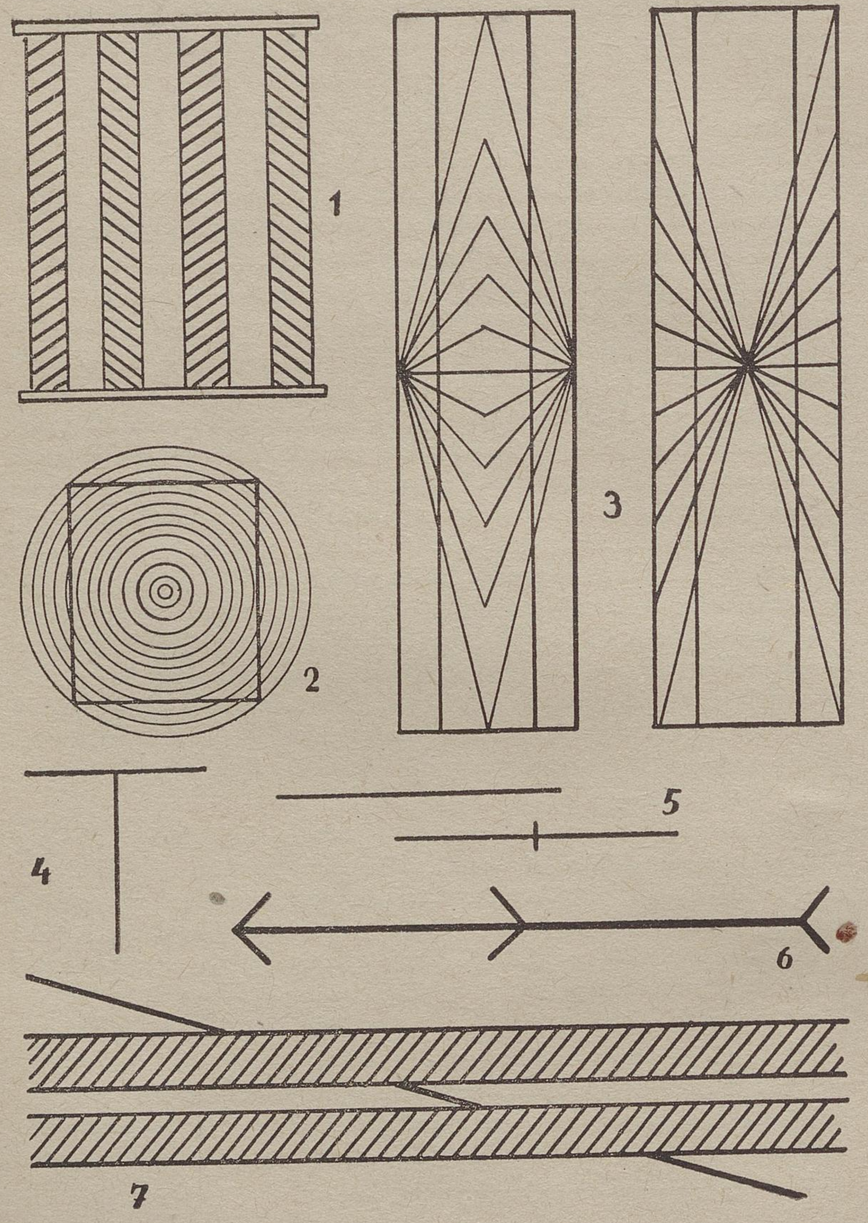
Tiel trompiĝas la sensoj!

„Mi kredas nur tion, kion mi vidas!“ diras kelkiu kaj opinias, ke tiu devizo donas certan fundamenton al liaj scio kaj sperto. Sed bedaŭrinde la okulo kaj la aliaj sensoj, tra kies pordoj la ekstera mondo enfluas en nin, estas tre malfidindaj atestantoj pri objektoj kaj okazaĵoj ekstere de ni. Kune kun la fantazio ili iluzias nin pri aferoj de la ĉirkaŭa mondo, kiuj reale estas tute aliaj aŭ efektive ne ekzistas. Ni rememoru la imagojn de la antikvuloj pri la formo de la Tero aŭ la movoj de la astroj, la »vidon« de fantomoj ktp.

Konata estas eksperimento, kiu ofte estas farata en la aŭditorioj de la universitatoj. La profesoro metas sur la tablon botelon, fermitan per ŝtopilo, kaj rakontas al la aŭskultantoj, ke en la botelo estas fetoranta likvaĵo, per kies helpo li volas demonstracii, kiel rapide odoroj disvastiĝas, kaj samtempe, kiel diferenca estas ĉe diversaj personoj la kapablo de la flarsenso. „Mi tuj forprenos la ŝtopilon,“ diras la profesoro. „Kiu sentos la odoron, levu la manon! Mi metas mian horloĝon sur la tablon kaj kontrolos per ĝi la diversajn reakciajn tempojn.“ La boteleto estas malfermata, — kaj baldaŭ poste tie kaj tie leviĝas manoj. Eĉ okazis jam, ke iu persono svenis pro la netolerebla fetoro. Sed la profesoro konfesas poste, ke la boteleto enhavas — distilitan akvon, kiu ja nepre havas nenian odoron. Do la flarsenso de la aŭdantoj estas tute trompita.

Oni prenu nombron da malgrandaj boteloj kaj plenigu ilin per diversaj odorantaj likvaĵoj: petrolo, benzino, terebint-oleo, Kolonja akvo, sterk-akvo ktp., poste igu diversajn personojn, kies okuloj estas kovritaj per tuko, flaresplori, kaj notu la rezultojn. Oni devos registri grandan nombron da malĝustaj eldiroj; ĉe sciencaj tiaj ekzamenoj oni konstatis, ke kelkaj personoj opiniis kafon violodoro kaj terebint-oleon nutra ajlo.

Eĉ la plej sperta vin-eksperto, kies lango kapablas diferencigi la vinojn laŭ loko kaj jaro de l' kresko, ne plu povas diskoni eĉ ruĝan kaj blankan vinon, se oni prezentas tiujn al li interŝanĝe, ĉe kovritaj okuloj, — precipe se oni antaŭe igis lin manĝi pecon da fromaĝo, kies amin-acidoj neŭtraligas la vin-acidon.



Se oni, premfermante la nazon, malfunkciigas la flarsenson — gustumo grandparte ja estas flarumo — kaj ankaŭ kovras la okulojn, tiel ke la vidsenso ne povas helpi, tiam oni ne kapablas diferencigi la guston de tomato kaj de pomo, nek diskoni ŝaŭmkremon de moru-hepata oleo. Pro tio estas rekomendinde, igi infanojn premfermi la nazon, kiam ili devas engluti malbongustan medikamenton. En mallumo ne estas eble decidi, ĉu cigaro ankoraŭ brulas (kompreneble se oni ne rigardas la ardantan pinton) aŭ ĉu oni »fumas malvarme«.

Jam Aristotelo miris pri jena trompo de la palpsenso: Oni petu personon sidiĝi ĉe tablo, igu lin fermi la okulojn, metu la mezan fingron de lia dekstra mano kruce sur la montrofingron kaj, poste, inter la pintojn de ambaŭ fingroj metu pizon. La persono rulu ĝin iomete sur la tablo tien kaj tien, kaj tiam li havos la senton de *du* globetoj. Ordinare li eĉ asertas, ke la unu estas iom pli granda ol la alia, kaj tre miros, kiam — remalferminte la okulojn — li vidos, ke efektive estas nur unu globeto.

Sed plej facile kaj plej ofte eraras nia plej nobla sensorgano, la okulo. El la granda aro da »optikaj trompoj«, kiujn enhavas ĉiu libro pri fiziko kaj kompreneble ankaŭ pri biologio, ni elektis jenajn ekzemplojn (komparu la desegnaĵojn):

1. Kiam en Lejpcigo oni inaŭguris la operejon, la kolonoj de la balkono estis ĉirkaŭvolvitaj per girlandoj, sed alterne dekstrume kaj maldekstrume. Terurite la festgastoj konstatis, ke la kolonoj kliniĝis oblikve. Post forpreno de la girlandoj ili, kompreneble, ree staris vertikale.
2. La flankoj de kvadrato ŝajnas esti premitaj internen.
3. Paralelaj linioj ŝajnas esti diverĝaj aŭ kurbaj.
4. La vertikala streko ŝajnas esti pli longa ol la horizontala.
5. La nedividita streko ŝajnas esti pli longa ol la dividita.
6. La maldekstra duono de la streko ŝajnas esti malpli longa ol la dekstra.
7. Sajnas nekredeble, ke la tri partoj de la oblikva linio estas partoj de la sama rekto.

Mezurante per la cirkelo, la liniilo ktp., oni konvinkiĝu, ke en la desegnaĵoj 1-7 ekzistas nenio oblikva, kurba aŭ malegala.

Konsiderante la ĉi-suprajn faktojn, — kiu volas ankoraŭ defendi la tezon: „Kion oni vidas, tion oni povas kredi!“ ?

Laŭdu la diletanton!

La vorto »diletanto« devenas de la itala »dilettare« kio signifas: ĝojigi sin. Do diletanto estas sin-ĝojiganto, — persono, kiu faras ion, kio ne tute apartenas al lia sfero, sed al kio li dediĉas sian tutan amon, multe da tempo kaj forto kaj ofte ankaŭ monon, kiun li gajnas per eble neamata propana laboro. Ni certe ne intencas, malrespekte pensi pri la profesia sciencisto, kiu serioze kaj celkonscie laboras; sed la spertoj kaj la historio pruvas, ke ankaŭ entuziasmo, naiva, sindona koro kaj persista, cerbokreviga pripensado kaj kaprompado okazigis ne malofte, ke laikoj atingis rezultojn, kiujn la fakuloj ne realigis kaj kiujn ili sufiĉe ofte kaj longe pridubis kaj kontraŭis.

Do ni rigardu malgrandan liston de tiaj diletantoj, kiuj forlasis la vojon, kiu de junaĝo al ili ŝajnis esti antaŭdesegnita, kaj poste fariĝis plej famaj esploristoj, eltrovantoj, muzikistoj, poetoj kaj filozofoj.

La filologo kaj botanikisto *Ampère* (1775—1836) trovis la elektrodinamikajn fenomenojn.

La instruisto de surdmutuloj *Bell* (1847—1922) konstruis la unuan taŭgan telefonon.

La kelnero *Béranger* (1780—1857) fariĝis unu el la plej popularaj lirikistoj en Francujo.

La vilaĝa instruisto *Bruckner* (1824—1896) fariĝis la plej eminenta komponisto de simfonioj post Beethoven.

La murpentristo *Daguerre* (1789—1851) eltrovis la fotografion.

La teologo *Darwin* (1809—1882) kreis la teorion pri evoluo.

La forstisto *Drais* eltrovis en 1817 la praformon de la biciklo kaj primitivan skribmaŝinon.

La porkopaŝtisto *Eckermann* (1792—1854) fariĝis sekretario kaj amiko de la maljuna Goethe kaj notis multegon da ideoj, kiujn la poeto eldiris en interbabiloj.

La gazetkolportisto kaj telegrafisto *Edison* (1847—1931), kiu neniam vizitis universitaton aŭ akademion, eltrovis la mikrofonon, la fonografon, la inkandeskan lampon kaj ankoraŭ kelkajn dekduojn da utilaj aferoj.

La librobindisto *Faraday* (1791—1867) trovis la elektran indukton kaj la rilatojn inter elektro kaj lumo.

La sapfaristo *Franklin* (1706—1790) eltrovis la fulmkondukilon.

La poeto *Goethe* (1749—1832) trovis la intermakzelon ĉe la homo, novajn principojn en la geologio, la metamorfozon de la plantoj, la vertebran devenon de la kranio kaj gravajn ekkonojn en la optiko.

La pentristo *Leonardo da Vinci* (1452—1519) estas unu el la plej eminentaj teoriaj fizikistoj. Li jam okupis sin ekz. pri la ondoteorio, la sangocirkulo, la principoj de l' falo, la konstanteco de la forto, subakvaj boatoj, aeroplanoj kaj teleskopoj.

La paperfabrikistoj fratoj *Montgolfier* konstruis en 1783 la unuan taŭgan aerostaton.

La pentristo *Morse* (1791—1872) eltrovis la skribantan telegrafon kaj la telegrafan kodon.

La kudristhelpanto *Rosegger* (1843-1918) fariĝis la poeto de sia hejmlando Stirio (verkis 39 volumojn).

La servisto kaj notkopiisto *Rousseau* (1712-1778) fariĝis eminenta verkisto, filozofo, komponisto kaj vivreformisto.

La okulvitristo *Spinoza* (1632-1677) kreis panteisman filozofion, fonditan sur la matematiko.

La okulkuracisto *Zamenhof* (1859-1917) kreis la ĝis nun plej perfektan kaj plej sukcesan mondhelplingvon.

La oficiro *Zeppelin* (1838-1917) konstruis la plej sukcesan aerŝipon laŭ la rigida sistemo.

»Mi ne povas manĝi bovaĵon!«

Ofte ni aŭdas tian kaj similajn asertojn de niaj infanoj. Ni kutimas malakcepti ilin kiel kapricojn, kaj ofte ili efektive estas tiaj. Sed se ĉe la infano post manĝo de bovaĵo ĉiufoje montriĝas ekzantemoj aŭ astmo? Kaj tio okazas ne malofte! Ĉar ekzistas homoj, kiuj estas supersentemaj kontraŭ sonoj — grincado de sablo inter la dentoj, kriĉado (fajfa gratsono) de la grifelo sur ardeza tabulo, kriado de kokoj —, sed precipe kontraŭ nutraĵoj. Ĉiu scias, ke manĝado de celerio, fragoj, kankroj ĉe kelkaj homoj estigas ekzantemojn, kaj la samon efikas ĉe aliaj la tuŝo de la haroj de katoj, ĉevaloj, hundoj kaj de la plumoj de anseroj, kokoj kaj papagoj. Ankaŭ la fojnofebro estas la sekvo de supersentemo de la naza mukmembrano kontraŭ la poleno de florantaj plantoj, precipe de herboj, sed ankaŭ de la tilio, de trifolio ktp.

La kaŭzoj de tiuj fenomenoj ne jam estas kontentige klarigitaj. Ĝis nun oni konjektis, ke ili estas influataj de la nervoj. Sed en la lasta tempo oni konstatis, ke tiu supersentemo estas transigebla al normalaj homoj per sango-transkonduko. Do verŝajne tiuj simptomoj estas elvokataj de ia viruso, kaj oni devas eĉ konjekti la eblon de infekto.

Nur 0,000001 g — kaj vi estas alia homo!

Al la plej grandaj mirakloj en nia korpo apartenas la interna sekrecio, kiun la medicino nur en la lastaj jardekoj komencis esplori. Interna sekrecio oni nomas la funkcion de ĉ. deko da glandoj, kiuj ne havas forkondukan kanalon por siaj produktoj, la »hormonoj«, kaj tial versas ilin senpere en la sango- kaj limfovojojn. Estas nur plej malgrandegaj kvantoj, kaj tamen ili gravege influas nian vivon. Preskaŭ ĉiuj tiuj glandoj estas rudimentaj organoj, postrestaĵoj el longe pasintaj epokoj en la evoluo; sed ili nun ankoraŭ estas responsaj, ĉu ni estu nanoj aŭ gigantoj, ĉu herooj aŭ fornosidantoj, ĉu geniuloj aŭ idiotoj.

La esploro de la interna sekrecio estas unu el la plej eminentaj faroj de la moderna medicino. Tiuj kelkaj glandoj produktas en unu tago malpli ol unu kubikcentimetron da misteraj sukoj, disversiĝantaj en la ĉ. 60 litrojn da likvaĵo, kiu trafluas nian korpon. Kaj tamen ili influas nian korpon, nian menson, nian karakteron pli multe ol ĉiu studado kaj edukado dum la tuta vivo. Eble la scienco eltrovos ankoraŭ la plej utilan kombinon de la hormonoj en la homa korpo kaj ankaŭ la rimedojn, por atingi tiun kombinon, se la naturo ne ĝin donis aŭ malsano ĝin perturbas. Tiam oni donos al la korpo la mankantajn substancojn, aŭ oni haltigos troefikon per kontraŭrimedoj. Tiel la kuracisto sukcesos, forigi grandan parton de la korpaj kaj karakteraj perturboj, kiuj nun ankoraŭ malhelpas multegajn personojn, plene evoluigi siajn kapablojn. »En estonta tempo tia hormon-higieno plenumos unu el la plej idealaj taskoj de la kuracista arto: ne plu sanigi nur la unuopulon, sed kunlabori en ĝenerala plifeliĉigo kaj pliperfektigo de la homaro.« (Kahn: La vivo de l' homo.)

La daŭro de nia vivo.

Psalmo 90: »La daŭro de nia vivo estas sepdek jaroj, kaj ĉe forteco okdek jaroj,« — ĉu efektive?

La plej natura kaj tial la plej ĝenerala deziro de l' homo estas, en bonaj sanecaj kaj ekonomiaj cirkonstancoj atingi kiel eble plej altan aĝon. Tial ĉiam denove aperas la demando: Kiaj estas hodiaŭ por tio la ŝancoj?

La natura limo de la homa vivo situas ĉirkaŭ ĉe 106 jaroj. La asertoj, ke homo atingis 152 jarojn (la anglo Thomas Parr) aŭ eĉ pli (la turko Zara Agha, laŭdire 163 jarojn) estas nekredindaj.

Laŭ kalkulo de franca esploristo, la 31-an de decembro 1911 vivis en Eŭropo 7000 homoj pli ol centjaraj, el ili 3888, do pli ol la duono, en Bulgarujo. Ankaŭ hodiaŭ ekzistas en tiu malgranda lando la plej multaj centjaruloj; tamen la meznombra vivdaŭro tie estas malpli alta ol ekz. en Skandinavio, kiu laŭ la sama statistiko havas la plej malmultajn centjarulojn, sed la plej altan meznombron de la vivdaŭro.

Tiu meznombro en la kuro de l' jarcentoj pli kaj pli altiĝis. Antikva romano povis esperi ĉe la naskiĝo je vivdaŭro de 22 jaroj; atinginte la 5-an jaron, je vivdaŭro de 27 jaroj; kaj atinginte la 21-an jaron, je vivdaŭro de 38 jaroj. Tiuj malaltaj nombroj klariĝas per la multaj mortoj de sucinfanoj en jenaj tempoj.

En la Mezepoko tio ne pliboniĝis. Ekzemple, por la princa gento de l' Karolidoj, — do personoj, kiuj vivis en prefere bonaj cirkonstancoj, — oni konstatis meznombran aĝon de 31 jaroj (ĝis la jaro 1300) kaj de 36 jaroj (ĝis la mezo de la 15-a jarcento). Kiujn nombrojn oni ricevus, esplorante la malaltajn klasojn tiutempajn, kiuj, vivante en malhigienaj loĝejoj, sub la zorgo de neniosciantaj kuracistoj, mortis ofte grandamase per epidemioj kaj en la multaj militoj!

Laŭ statistiko el la jaro 1926, anglo ĵus naskita havis la ŝancon atingi 46 jarojn, 5-jara 60 jarojn, 21-jara 63 jarojn.

En Germanujo la »meznombra aĝo-espero« estis (inter 1926 kaj 1928) por viroj 56, por virinoj $58^1/_2$ jaroj (en 1860: $35^1/_2$ kaj $38^1/_2$ jaroj).

Dum la lastaj tri jarcentoj la meznombra vivdaŭro en Eŭropo proksimume duobliĝis. Tamen el ĉiuj homoj naskitaj en la sama jaro triono mortas antaŭ la 20-a jaro; duono atingas la 40-an jaron, kvinono la 50-an jaron, kaj apenaŭ $^1/_2$ % atingas la 90-an jaron.

La »meznombra vivo-espero« dependas de multaj faktoroj: de la stato de l' publika kaj persona higieno (ekz. kontrolo de la nutraĵoj, protekto kontraŭ epidemioj k. s.), de la ĝenerala ekonomia situacio, de la korpa konstitucio, de personaj sortoj kaj vivteno k. m. a. Ankaŭ la profesio ludas gravan rolon. Laŭ la statistiko estas la meznombra aĝo de ministoj kaj laboristoj en sulfurfosejoj 34 jaroj, maŝinistoj, kontoristoj 38, presistoj 39, muzikistoj 40, ŝuistoj, pentristoj 43, tajloroj, juvelistoj 44, stratvendistoj 46, masonistoj 48, bucistoj, ĉarpentistoj 50, kuracistoj 51, advokatoj, ĉapelistoj 54, pastroj 56, bankistoj, kampuloj 64, juĝistoj 65 jaroj. La plej altan aĝon atingas la aktoroj kaj astronomoj.

Interese estas, ke tre granda nombro da eminentaj homoj atingis kaj superis la »biblian« aĝon de 80 jaroj. Jen kelkaj ekzemploj:

80 jarojn atingis: Bacon, Budho (Buddha), Chateaubriand, Donatello, Kant, Platono, Rauch, Wieland.
81: Calderon, Cranach, Grillparzer, Lucas, Morse, Signorelli.
82: Goethe, Goya, Hans Sachs, Tennyson, Young.
83: Bismarck, Victor Hugo, Spencer, Voltaire, Wellington.
84: Carnegie, Edison, Franklin, s-ino de Maintenon, Newton.
85: Carlyle, Jordaens, Katono (Cato), Ninon de Lenclos.
86: Goldoni, Halley, Hindenburg, reĝo Jagiello, Metternich, Mommsen.
87: Albertus Magnus, Houdon, Le Nôtre, Madame Lebrun, Ziethen.
88: Bunsen, Gladstone, Varro, Wesley.
89: Auber, Michelangelo, da Ponte, Tiedge.
90: Arndt, A. v. Humboldt, Menzel, verŝajne ankaŭ Demokrito kaj Pitagoro.
91: Hobbes, Moltke, Ranke, Thomas a Kempis.
92: Radetzki.
93: Leo XIII-a.
94: Imperiestrino Eugenie, Madame de Scudery.
95: Friedrich König, Ulrike von Levetzow.
96: Gregoro IX-a.
97: La doĝo Dandolo.
99: Tizian.
100: La egipta faraono Ramses (?), la franca verkisto Fontenelle.

Ne malofte oni aŭdas diskutojn, ĉu edziĝintaj viroj atingas meznombre pli altan aĝon ol needziĝintaj. Elkalkulinte la meznombran vivodaŭron de 50 famaj fraŭloj, ni trovis 65,6 jarojn. Laŭ tio do ŝajnas, ke la fraŭleco efikas al la viroj minimume ne mallongigante la vivon.

Kiel mortas la homo?

En la jaro 1895 germanaj biologoj sukcesis, rebatigi la koron de senviva kuniklo, trafluigante freŝan sangon, kaj dum du horoj restigi ĝin vivanta. Uzante, anstataŭ sango, solvaĵon de glikozo, baldaŭ poste oni povis — eĉ kelkajn tagojn post la morto — rebatigi bestokorojn, infankorojn kaj fine korojn de plenkreskuloj. Do minimume la koro de tiuj animaloj ne estis mortinta, sed ankoraŭ vivipova kaj taŭga por funkcii.

Rusaj fiziologoj konstruis aparaton, per kiu ili konservis vivanta fortranĉitan hundokapon, kies pupiloj ankoraŭ longe reagis. En detranĉitaj fingroj de kadavro oni konstatis ankoraŭ dum monatoj pli altan temperaturon ol en la ĉirkaŭo, — pruvo, ke okazis ankoraŭ ioma asimilado, do ke la vivo ankoraŭ ne tute estingiĝis. Ĉe la amputita

fingro de sana homo la ungo estis 13 mm longa, post 33 tagoj 14,5 mm. La barbo de kadavroj kreskas. La t. n. ĉilia epitelo de la naza mukmembrano, eĉ se ĝi estas fortranĉita el la korpo de jus mortinta persono, ondas ankoraŭ, kiam la kadavro jam kuŝas 14 tagojn en la tombo. Detranĉitaj oreloj de kunikloj kuŝis jam dum tagoj sur la tablo en laboratorio, ili estis tute ŝrumpintaj kaj sekiĝintaj, — kaj tamen, post injekto de certaj likvaĵoj, ili reviviĝis, ĉar la haroj kreskis.

En ĉiuj ĉi kazoj la animalo sendube estis mortinta; tamen vivis ankoraŭ la koro aŭ la haroj, la fingro, la haŭto, la ĉilia epitelo, — per aliaj vortoj: kelkaj organoj transvivis la morton de la individuo; la homo mortas laŭ etapoj.

Subjektive la vivo de homo jam estingiĝas en la momento, kiam ĉesas liaj konscio, volo, rememoro, sento- kaj pensopovo. Tial oni povas profundan dormon, svenon kaj narkoton rigardi kiel nedaŭran subjektivan morton. Se post ĝi sekvas paralizo de la vegetativaj centroj, de l' koro, de la visceroj, de la glandoj kaj fine de la spirado, tiam ankaŭ objektive la homo estas senviva. Kompreneble ambaŭ povas okazi kune, ekz. ĉe trafo de grenado, ĉe eksplodo aŭ mortiga apopleksio; sed la konscio ankaŭ povas esti paralizata — subjektiva morto, kaj tamen la korpo dum tagoj indikas per reagoj, ke ĝi vivas ankoraŭ.

Kial do okazas tiu morto, spite ke ekz. la koro por longa tempo estus ankoraŭ vivipova? Ĝi okazas ne pro tio, ĉar la koro ĉesas bati; sed kontraŭe: la koro ĉesas bati, ĉar ie en la korpo ekmalfunkciiĝis organo aŭ organaro, pro trostreĉo, pro difekto, infekto ktp., kaj sekve la koro estis devigita ĉesigi sian laboron. La morto do ne ĉiam estas la samtempa senviviĝo de ĉiuj organoj de l' korpo, sed ofte la ekesto de fiziologiaj malakordoj en la organismo, kiuj malebligas pluan kunfunkciadon.

Tio estas kompreneble tute alia afero ol la asfiksio (ŝajnmorto), ĉar ŝajnmorto ja ne estas morto. Moderna kuracisto, kiu uzas laŭdevan ekzaktecon, neniam deklaros mortinta personon ankoraŭ vivantan aŭ kredos ankoraŭ vivanta personon sendube mortintan. La violbluaj kadavraj makuloj post premo, la halto de koro kaj pulmoj, la komenciĝanta putriĝo, la nereago de la haŭto ĉe bruligo, la fluorescin-reakcio kaj aliaj rimedoj garantias nepran certecon pri morto. Tial la timo, ke iu povus vivanta esti entombigata, estas hodiaŭ tute senkaŭza.

Ĉu la tanatologio, t. e. la scienco pri la morto, lernos ankoraŭ, haltigi la morton aŭ eble, en certaj kazoj, revivigi mortintan animalon,

tion ni ĝisatendu. Sed certe estas, ke malgraŭ ĉio la morto ĉiam »gajnos la lastan rondon«; ĉar »la vivo estas iom-post-ioma morto,« diras Virchow.

Malsato minacas la mondon.

„Spacon por ĉiuj havas la Tero!" diras Schiller en unu el siaj poemoj; kaj lia aserto estis prava por lia tempo, kaj ĝi estas ĝusta ankoraŭ por la nia. Sed kiaj estas la ŝancoj por la estonteco?

Sur la Tero vivas nun inter du kaj du-kaj-duona miliardoj da homoj. Dum la ses jardekoj inter 1870 kaj 1930 ilia nombro proksimume duobliĝis. Se tio daŭros samproporcie, la homaro atingos en la jaro 2200 la nombron de proksimume 50000 milionoj, aŭ 50 miliardoj, tio estas 340 homoj meznombre sur ĉiu kvadrat-kilometro, se oni enkalkulas la dezertojn kaj stepojn. Tiun loĝdenson atingis jam nun Saksujo; ĝi do estas tolerebla. Sed alia afero estas la problemo, ĉu tiam la spaco ankoraŭ donos sufiĉan nutraĵon por tia multego da homoj.

Ŝajnas, ke ne. Ĉar *Prof. Penck* taksis, ke la Tero maksimume povas nutri 16000 milionojn da homoj, se ĉiuj ebloj, gajni nutraĵojn, estas praktike kaj ĝis plej alta grado uzataj.

Do estus necese, plej multe intensigi la kulturon de tiuj terenoj, kiuj jam nun estas plugataj. Ĉe la nuna stato de la tekniko kaj scienco tio estas problemo preskaŭ nur financa kaj organiza. Plue oni devos pretigi novan plugteron, kio estas ebla en Kanado, en Usono, Argentino, Aŭstralio kaj Siberio, sed precipe en la tropikaj regionoj, kie oni povos elradiki praarbarojn, sekigi marĉojn, akvumi dezertojn kaj senakvigi marojn. Grandegaj herbo-areoj en la subarktaj regionoj povos nutri milionojn da utilaj brutoj, kaj ankaŭ la fiŝaro de la oceanoj povos esti ekspluatata multe pli metode ol ĝis nun.

Krom tiuj naturaj fontoj de nutraĵoj la kemio produktas jam nun — helpe de la feĉoĉeloj — albuminon el la aero, grason el preskaŭ ĉiuj materioj, kiuj enhavas karbonon. Kaj ni ne vane esperos, ke la arta produktado de nutraĵoj ankoraŭ grandege progresos.

Sed ĉiuj ĉi rimedoj helpos nur ioman tempon, se la plimultiĝo de la homoj daŭros kiel ĝis nun; ili helpos nur ĝis certa limo, kaj la malsato tamen venos. Restas nur unu vojo por protekti kontraŭ ĝi: la homaro devos malpliigi la naskojn. Alie la naturo estus devigata, helpi al si mem: sendi inter la popolojn grandamasan morton sekve de subnorma nutrado.

Pri homoj kaj pri la homaro.

La tutan homaron (ĉ. 2,2 miliardojn da homoj) oni povus starigi sur la dana insulo Bornholm (588 kvkm).

*

La kresko de la loĝantaro en diversaj landoj estis tre diversa. La sekvanta tabelo indikas, kiom da loĝantoj havis la respektivaj landoj en la jaro 1480 kaj (inter parentezoj) en 1935:

Britujo	3 700 000	(47 000 000)
Francujo	12 500 000	(39 200 000)
Germanujo plus Aŭstrio	10 300 000	(77 000 000)
Hispanujo	9 000 000	(26 000 000)
Italujo	9 000 000	(45 000 000)
Rusujo	2 000 000 (?)	(170 000 000)

*

En Moskvo ekzistas instituto por esploroj de metodoj, kiel oni povas plilongigi la homan vivon. Ĉiuj akiritaj rezultoj estas tuj publikigataj per gazetoj, radio, paroladoj ktp. kaj tiel praktike uzebligataj en la popolo.

*

En ĉiuj landoj de la norda hemisfero la plej multaj geedziĝoj okazas en junio.

*

En vilaĝo Bönnigheim en Ŝvabujo (Germanujo) oni starigis en 1935 monumenton por virino, kiu en la 15-a jarcento naskis 53 infanojn.

*

La plej longan tabelon de antaŭuloj posedas la ĉina princo Küfou. Ĝi etendiĝas seninterrompe tra 77 generacioj ĝis la filozofo Kung-fu-tse (vivis ĉ. 500 a. Kr.). Ĉiuj antaŭuloj estas atestataj per dokumentaj monumentoj. Kung-fu-tse mem povis konstati siajn antaŭulojn ĝis 1151 a. Kr., tiel ke la genealogia tabelo de Küfou ampleksas pli ol tri jarmilojn.

*

La genealogia tabelo de Goethe estas kontrolebla — sur la patrina flanko — ĝis Karlo la Granda.

*

Ĉu vi jam sciis, ke la mezepoka imperiestro *Frederiko I-a (Barbarossa)* havis en si sangon de trinkejisto? Teofano, unu el liaj

praulinoj, kiun edzinigis imperiestro Romanos de Bizantio, estis filino de l' trinkejisto Krateros el Sparta. La germana imperiestro *Vilhelmo II-a,* kiu alvokis la popolojn de Eŭropo al batalo kontraŭ la »flava danĝero«, mem estis posteulo (laŭ diversaj virinaj linioj) de la plej danĝera mongolestro *Ĝingiskano.* Prapatro de ĉiuj princaj domoj de Eŭropo estas la imperiestro Ferdinando I-a (mortis 1564), kiu mem havis kiel unu el siaj prapatroj la profeton *Mahometo.*

*

La siria monaĥo Simeono (mortinta 460) vivis 36 jarojn sur kolono mallarĝa, 36 ulnojn alta. Nutraĵojn, kiujn oni donacis al la »sanktulo«, li tiris supren.

*

La matematikisto Euler (1707-1783) posedis memorforton tiel eminentan, ke dum 22 tagoj li lernis parkere la kompletan Iliadon kaj Odiseon (27 785 heksametrojn).

*

Ĉe fumkonkurso en Vieno la venkinto sukcesis, konservi sian cigaron brulanta dum kvin horoj kaj 17 minutoj. — Okaze de internacia fumkonkurso en Zwolle (Nederlando), en julio 1949, ĉampionino de la dana partoprenintaro (27 personoj) fariĝis esperantistino Anna Loft el Vejle, kiu neniam antaŭe estis fuminta cigaron.

*

Ankaŭ la dancrekordon havas Vienano. Li dancis seninterrompe dum $79^1/_2$ horoj.

*

Hindaj fakiroj per ekzerco de la volo fariĝis kapablaj, bremsi la batadon de sia koro ĝis 15 batoj en la minuto. Ankaŭ la asimiladon kaj la spiradon ili povas malfunkciigi ĝis tia grado, ke ili kapablas elteni sen nutraĵo 40 tagojn en tombo.

*

Belgo oferis 14 jarojn de sia vivo al la tasko, skribi 17 131 vortojn sur simplan poŝtkarton.

*

Penicilino, la nova, vere mirakla medikamento, estas eltrovita de la angla bakteriologo Fleming (en 1929). Dek jarojn poste Florey ĝin enkondukis vaste en la kuracistan praktikon. Ĝi estas preparata el la ŝimo-fungo *(Penicillium)* kaj efikas ĉesigante la plimultiĝon de danĝeraj bakterioj. Kun plej bona sukceso oni uzis la medikamenton precipe ĉe pusantaj vundoj, sed ankaŭ kontraŭ malsaniĝoj de la pulmo, ostoj, cerbo, haŭto, kontraŭ gonoreo kaj sifiliso.

IV. El la sferoj de la naturo kaj tekniko.

Nia fratino — la planto.

Algoj kaj fukoj estas la plej pratempaj formoj el la plantaro, kion pruvas trovaĵoj el la Kambria etaĝo, kies tavoloj kreiĝis antaŭ ĉ. 800 milionoj da jaroj.

*

Nun ekzistas sur la Tero pli ol 200 000 planto-specoj.

*

La ginkgo-arbo *(ginkgo biloba L.),* trovebla tie kaj tie en niaj parkoj kiel ornama planto, estas la sola organismo, kiu ekde la ŝtonkarba tempo restis vivanta ĝis nun. Ĝi estas botanike interesa kiel hibrida formo inter fanerogamoj kaj kriptogamoj. La du-loban folion prikantas Goethe en poemo de la »Okcidenta-Orienta Divano« kiel simbolon de l' harmonio inter geamantoj.

*

La plej gravaj plantoj de la Tero estas la mikroskope malgrandaj diatomeoj, kiuj en miloj da formoj vivas en la akvo, la aero kaj en la tero. Ili estas la solaj organismoj, kiuj kapablas, el la nitrogeno en la akvo, la tero kaj la aero produkti albuminon kaj grason, kiujn la pli altaj animaloj bezonas por konstrui siajn korpojn. Sen la diatomeo, ĉiu organisma vivo sur la Tero devus perei.

*

La plej rapide kreskanta arbo estas la hinda kazuarino, kiu en dek jaroj atingas alton de 30 metroj.

*

La plej multaj el la plantoj, kiuj nun en Eŭropo estas kulturataj, estas nur dum la lastaj du jarmiloj importitaj, ekz. la brasiko el Egiptujo, la vito de la suda bordo de l' Kaspia Maro, la morusujo el Hindujo, la persikujo el Birmo, la rabarbo el Ĉinujo, la frago el Ĉilio, la terpomo el Peruo, la kurkurbo el Meksiko, la lupino el Kanado.

*

Pri la deveno de la manao (komparu en la Biblio: Eliro, ĉapitro 16) ekzistas diversaj konjektoj. Laŭ ĝisnuna opinio ĝi estas likeno, kiu en stepoj post pluvo tre rapide kreskas kaj kiun la vento amasigas kelkloke. Laŭ aliaj naturesciencistoj ĝi estas la mallikviĝinta suko de tamarisko, kies elfluo estas kaŭzata de la piko de koĉenilo. Plej novaj esploroj de la universitato en Jerusalemo rezultigis, ke manao estas sekreciaĵo de insektoj, kiuj vivas sur tiuj tamariskoj. La insektoj sekrecias klarajn, siroposimilajn gutojn, kiuj falas teren kaj tie formas blanketajn, dolĉe-gustajn grajnojn havantajn la grandon de pizo.

*

Aĉetinte unu kilogramon da asparago, oni portas hejmen 940 gramojn da akvo; kaj el la restantaj 60 gramoj nur malgranda parto estas digestebla.

*

En la soveta ŝtato Turkmenio oni sukcesis, kulturi koloran kotonon.

*

En aertavoloj 5000 metrojn super la tero oni trovis ŝvebantan polenon; la tie konstante blovanta vento pelas ĝin tra grandegaj spacoj.

*

La semeroj de kelkaj plantoj restas ankoraŭ ĝermipovaj ĉe malvarmo de — 272° laŭ Celsius. Kelkaj alpaj plantoj travivas eĉ dum la flortempo kelkfojan frostiĝon. Kontraŭe oni trovis vivantajn algojn en la varmegaj (89°) fontoj de la Yellowstone-Parko.

*

En la varmdomo de ĝardeno en Leipzig aloo en la jaro 1700 portis 5138 florojn. Memore al tiu okazaĵo oni faris medalon. Alia aloo, dek-unu ulnojn alta, portis en 1755 sur 22 branĉoj 2294 florojn, kio estas atestita per kuprogravuraĵo.

*

Inter la pli ol 4000 specoj de kulturataj floroj estas nur ĉ. 400 odorantaj; kaj, el tiuj kvarcent, 50 estas fetorantaj. Do meznombre el dek floroj nur unu odoras. La plej multaj bonodorantaj floroj estas ruĝaj aŭ flavaj, la plej malmultaj violkoloraj.

*

Sur la insuloj de la malaja arkipelago kreskas la durio (hinda cibetarbo, *Durio zibethinus L.*). La frukto havas bonegan guston de mokao kaj kremo, nukso kaj mielo, sed tiom fetoras je putriĝantaj

cepoj kaj maljuna fromaĝo, ke eŭropano preskaŭ ne povas superi la naŭzon kaj manĝi ĝin. Ĝi estas ĉefe eksportata al Ĉinujo.

*

La kalifornia ĝardenisto *Luther Burbank* dum 50 jaroj sukcesis, krei tute novajn plantojn, ekz. prunon kun diametro de 7-8 cm, kiu ne havas kernon; la »pomaton« per bastardigo de terpomo kun tomato; kakton sen pikiloj, kiu portas figosimilajn fruktojn; kaj similajn. Multaj kaliforniaj komunumoj dankas sian floradon al la kulturo de tiaj plantoj.

Simila botanika miraklulo estis en nia tempo la rusa profesoro *Nikolaj Vasiljevič Tsitsin,* al kiu la soveta registaro por liaj laboroj pagis la konsentitajn 15 milionojn da oraj rubloj eĉ dum la plej krizaj tempoj de la lasta milito. En lia ĝardeno oni trovas la plej strangajn, de li kreitajn plantojn, ekz. arbojn, sur kiuj kreskas pizoj, faboj, lentoj kaj tomatoj. Sed tiaj botanikaj kuriozaĵoj estas nur flankaj rezultoj de la ĉefa laboro de tiu scienculo, kiu celis solvi la problemon, kiel oni povos daŭre sekurigi la nutradon de la homaro.

Per bastardigo de la ordinara tritiko kun sovaĝaj gramenacoj li akiris tute novajn specojn. Unu el ili — el la eksperimento n-ro 22 850! — ne estas teren kuŝigebla de vento aŭ pluvo, ne estas atakata de ŝimo kaj permesis rikolti en la regiono de Moskvo 170 buŝelojn da greneroj sur hektaro, dum tie la meznombra kvanto rikoltata estas 25-30 buŝeloj. Alia el tiuj novaj specoj portis spikojn kun 100 grajnoj, kaj oni esperas, ke plialtigo al 300 grajnoj estos ebla. Tria speco enhavas 60% da gluteno, anstataŭ 40% en ordinara tritiko, kaj donas en varma klimato du kaj eĉ tri rikoltojn en unu jaro. Oni legis ke ĉi tiu speco kreskis dum la lastaj jaroj el propra semo, sen esti denove semita.

*

Ankaŭ floroj povas esti objektoj de la modo. La Mezepoko preferis en la ĝardenoj liliojn kaj ruĝajn rozojn, la simbolojn de la madono. En la 15-a jarcento enmodiĝis en Germanujo la nove importita dianto, en la 16-a jarcento la helianto (el norda Afriko) kaj la meksika aloo, en la 17-a jarcento la tulipo, veninta el Turkujo (la vorto tulipo estas derivaĵo de la persa vorto *dulband,* t. e. turbano). La 18-a jarcento preferis hiacintojn, poste asterojn kaj kameliojn (el Ĉinujo). Komence de la 19-a jarcento narcisoj, keirantoj kaj levkojoj, post la unua mondmilito orkideoj kaj kaktoj estis plej ŝatataj kaj kulturataj.

Kemiaj ĝardenoj.

Ĉiuj ĝis nun faritaj projektoj, kiel oni evitu la ĝeneralan malsaton minacantan la mondon sekve de tromultiĝo de l' homoj, havas kiel bazon la tradiciajn metodojn de la terkulturado. Oni ĉefe nur penas, plialtigi la fruktodonemon de la kampoj kaj ĝardenoj per uzo de plej konvenaj semoj kaj plantoj kaj per scienca sterkado. Tute novan vojon trovis la usonanoj kaj jam bonsukcese praktikis ĝin dum la milito.

Pro strategiaj kaŭzoj fariĝis necese, konstrui flughavenon sur la malgranda insulo (88 kv. km.) *Asuncion,* kiu situas meze de l' Atlantiko, inter Sudameriko kaj Afriko. La usonanoj venigis tien garnizonon de ĉ. 2000 homoj. Tiuj bezonis, por resti sanaj, freŝajn legomojn kaj fruktojn. Transporti ilin tien tra tiom vasta spaco estus postulinta ŝipojn aŭ aviadilojn, — do multekosta afero. Sed sur la roka insulo mem oni ne povis kulturi la bezonatajn plantojn, ĉar ĝi estas kvazaŭ nur vulkana bloko, ĵetita en la oceanon kaj kovrita de malmola lafo kaj de cindro.

Jen oni rememoris pri sukcesaj provoj de iu profesoro *Gericke* en Kalifornio. Tiu jam ekde 1936 en sia ĝardeno kulturis tomatojn, kiuj atingis alton de 8 metroj kaj portis nombregon da plej belaj fruktoj, kiujn li povis deŝiri nur helpe de ŝtupetaro, — kaj tiuj plantoj ne radikis en la tero! Gericke havigis al si lignajn, malprofundajn trogojn kaj plenigis ilin per akvo. Malmulte super la akvonivelo li etendis dratan kradon, kiun li kovris per pajlo, musko, segpulvoro aŭ similaj materioj, kiuj kapablas reteni akvon. Sur tiun tavolon, kiun li per surŝprucado daŭre konservis malseketa, li semis. Baldaŭ la radiketoj de l' kreskantaj plantoj etendiĝis malsupren en la akvon, en kiu la stranga ĝardenisto estis solvinta ĉiujn kemiajn materiojn, kiujn tomatoj bezonas por kreskado, kaj precize laŭ tiaj dozoj, kiuj promesis plej fortan kaj plej sanan evoluon: kalion, natrion, sulfon, fosforon, magnezion, malgrandegajn kvantojn da zinko, kupro, kromo kaj mangano. Ricevinte tiel la kiel eble plej grandan nutrokvanton — multe pli ol la plej bona tero povus doni —, la plantoj altigis sian produktan kapablon ĝis nekredebla grado kaj donis rikolton de neniam antaŭe vidita kvanto kaj kvalito de la fruktoj.

Do sur Asuncion oni ankaŭ faris tiajn »bedojn«, fosaĵojn 130 metrojn longajn, unu metron larĝajn, 18 centimetrojn profundajn, kiujn oni devis haki en la rokan ŝtonaĵon. Ĉiu el ili situis iom pli alte ol la najbara, tiel ke la akvo, per kiu oni plenigis la plej supran, povis flui

de unu al la alia ĝis la plej malsupra. La akvon oni gajnis per distilado de marakvo. Sur la fundon de la trogoj oni metis tavolon de skorio, por ke la radikoj de la plantoj povu firmteni sin. Kompreneble la akvo enhavis solvitaj la jam nomitajn elementojn. La plantoj bonege evoluis; por polenado oni altransportis per aviadilo abelojn, — kaj kelkan tempon poste la tuta loĝantaro de la insulo ricevis el tiu »ĝardeno« nur 2800 kvadratmetrojn granda la plej nutrajn, plej grandajn kaj plej bongustajn pizojn, kukumojn, tomatojn, fazeolojn, karotojn, rafanetojn, spinacon kaj kapsalaton.

La *hidroponiko* (tiel nomiĝas la nova scienco kaj tekniko, kiu instruas kulturi plantojn sen tero, nur per nutra solvaĵo) prezentas al la homaro plej esperigajn perspektivojn. Ĝi permesas, grandege plimultigi la kvanton de la produktataj fruktoj; ekz. oni rikoltis sur unu *morgo* (t. e. ĉirkaŭ kvarona hektaro) 900 hektrolitrojn da terpomoj, anstataŭ 42 hektrolitroj laŭ la ĝisnuna metodo; same sur unu morgo oni rikoltis 83 tunojn da tomatoj! Krome la kulturlaboro tre faciliĝas kaj ne postulas multekostajn ilojn. Superfluaj fariĝas instalaĵoj por irigacio, same transporto de multaj nutraĵoj tra grandaj spacoj. La kulturado estas sendependa de la terkvalito kaj de pluvo; eĉ sur nuda roko aŭ en la dezerto ĝi prosperas, se oni povas levi el la profundo sufiĉe da akvo. La plantoj ne ensuĉas danĝerajn mikrobojn, kaj la nutra valoro de la fruktoj atingas la maksimumon.

Tamen tiu formo de plantokulturado verŝajne neniam forpremos la ĝisnunan metodon; ĉar rilate al la ekonomia vidpunkto — almenaŭ laŭ ĝisnunaj spertoj — ĝi estas profitiga nur, se oni volas produkti fruktojn, legomojn aŭ ankaŭ florojn ekster ilia natura sezono (por kio ja ankaŭ oni bezonas varmdomojn), aŭ se temas pri tre maloftaj aŭ tre multekostaj fruktoj. Tamen la hidroponiko ebligas, kulturi utilajn plantojn ekz. en la antaŭdomaj aŭ postdomaj ĝardenetoj de la urbo, sur la tegmentoj, sur ĉiu sterila loko en la grandurboj. Tio certe povos en multaj regionoj helpi, almenaŭ iom forigi la mankon de nutraĵoj kaj tiel pli rapide malaperigi la terurajn sekvojn de la lasta milito.

(Laŭ: *The American Mercury,* New York.)

Veteranoj inter la plantoj.

La plej altajn kaj plej aĝajn arbojn oni trovas en tropikaj kaj subtropikaj landoj. En Kalifornio staras la tiel nomataj »mamut«-arboj, speco de pinglo-arboj. Unu el ili, kiu ankoraŭ verdas, estas tiel dika,

ke tra la trunko oni fosis rektangulan tunelon, tra kiu povas pasi granda omnibuso. Alia el tiuj patriarkoj, la »Patro de la Arbaro«, nun estas falinta, kaj la pinto derompiĝis en alto de 100 metroj. Ĉar tie la ĉirkaŭo de la trunko mezuras ankoraŭ 16 metrojn, la arbo iam certe estis pli alta ol la turoj de la katedralo de Kolonjo. Sed la rekordon havas la ankaŭ jam falinta »Monarko«, kies aĝon oni taksas je 7000 jaroj. Ĝi do estis jam 2000 jarojn aĝa, kiam estis konstruataj la piramidoj.

La aĝo de draceno (drak-arbo) sur la insulo Teneriffa, kiun en 1868 faligis ventego, estas taksita je 6000 jaroj.

La plej aĝa arbo en Germanujo verŝajne estas taksuso en Katholisch-Hennersdorf, havanta trunkan ĉirkaŭon de 5 metroj kaj alton de 11 metroj; ĝian aĝon oni taksis je minimume 1400 jaroj. 1100-1200 jarojn havas la plej maljuna tilio, kiu verdas ankoraŭ ĉe la piedo de Staffelmonto apud Lichtenfels kaj kies trunkoĉirkaŭo estas 17 metroj. Du miljaraj rozujoj floras ankoraŭ ĉe la katedralo en Hildesheim kaj en la erikejo de Lüneburg.

La naturo muzikas.

En la regiono de Honnef ĉe la Rejno situas la »*kantanta valo*«, pri kiu ĝia trovinto raportas:

„Estis la 8-an de decembro 1880, tagmeze inter la unua kaj la dua, kiam mi aŭdis super mi mallaŭtan susuradon. Ĝi plilaŭtiĝis iom post iom, kaj kvaronon post la dua ĝi estis fariĝinta preskaŭ tondra bruado. Ĝi nepre ne povis esti la eĥo de malproksimaj sonoriloj el iu preĝejo, ĉar en tiu fora regiono ĝi neniel kapablus tiom forte soni. Do mi rezonis, ke estas sonondoj de nekonata deveno, kiuj pasas tra la valo. La sonoj, kiuj estis treege harmoniaj, daŭris en plena forto 20 minutojn kaj tiam, mallaŭtiĝante, malaperis.“

Per subtilaj observoj dum longaj tempoj oni konstatis, ke tiu fantoma muziko estas aŭdebla nur ĉe sudokcidenta vento kaj forta temperaturŝanĝo. Tiam la vento estas premata tra la mallarĝa enirejo de la valo, kaj samtempe varmaj aŭ malvarmaj aerfluoj venas malsupren de la montoj. Ĉe ilia renkontiĝo estiĝas kirloj de la aero, kiuj naskas la misteran sonadon, precipe en malvarmaj vintraj tagoj, kiam tagmeze la suno fortiĝas.

Similamaniere en roka cirko proksime ĉe la *Kor-Alpo* — tie ĉe nordvento — ekestas admirinde harmoniaj, delikataj orgenaj aŭ sonorilaj sonoj, ofte kiel la plurvoĉa sonorilado de malproksima preĝejo.

Jam en la Antikva Epoko estis famaj la *sonantaj »Memnon-kolonoj«*, du sidantaj kolosaj ŝtonfiguroj el la dua jarmilo antaŭ Kristo. Sekve de la temperaturŝanĝo, kiu estas tre forta en tiu regiono, deiĝas malgrandaj ŝtonskvametoj de la surfaco, per kio ĉiufoje ekestas tre delikata sono similanta al tiu de vibranta violonkordo. Tiuj tre mallaŭtaj sonoj kuniĝas kaj naskas dolĉan kanton de la statuoj. (Konata estas ĉi-rilata poemo de Mayrhofer por kompozicio de Schubert.)

Ankaŭ ĉe la fama *sonorilmonto en la Sinai-montaro* oni ofte aŭdas fortajn sonojn, kiuj kvazaŭ tamtam-batoj laŭŝajne elvenas el la interno de la monto kaj kelkfoje tiom laŭtiĝas, ke oni opinias aŭdi malproksiman kanonadon. Tie la fenomeno estas perceptebla nur en senventaj tagoj kaj seka vetero.

La *afrika flut-arbo* havas dikajn dornojn blankajn kiel eburo, kiujn certaj insektoj kavigas kaj truas, tiel ke per ili la vento povas blovi koncerton, el kiu oni aŭdas ĉiujn lignajn blov-instrumentojn, de la hobojo ĝis la flaĝoleto.

El la internacia Zoologia Ĝardeno.

Ekzistas sur la Tero 1400000 vivantaj bestospecoj, el kiuj pli ol la duono apartenas al la artikuloj (insektoj, araneoj, kankroj k. s.).

*

El la bestoj, kiuj ekzistis jam en la pratempo de la Tero (antaŭ ĉ. 900 milionoj da jaroj) vivas ankoraŭ nun la koraloj, spongoj, aktinioj, meduzoj kaj hidroj.

*

La vintra dormo de multaj bestoj devenas el kutimo akirita en la Glacia Epoko. Ĝi estas kaŭzata de malfortiĝanta funkcio de la tirojdo (surlaringa glando) sekve de malmultiĝo de la ultraviolaj radioj en la vintra sunlumo, el kio rezultas manko je vitamino D.

*

En kulerpleno da humo el la ĝardeno povas esti pli multe da organismoj, ol homoj vivas sur la Tero.

*

Elefantoj kaj balenoj povas atingi aĝon de 200 jaroj; karpoj, cignoj, anseroj 100 jarojn; leonoj 35 jarojn, formikoj 15 jarojn, laborabeloj 6 semajnojn, efemeroj nur kelkajn horojn.

*

Balenido jus naskita pezas 2000 kg, estas 7 m longa, kreskas ĉiutage 5 cm kaj plipeziĝas ĉiutage je 100 kg. La grenlanda baleno havas la plej grandan buŝon: 4 m larĝan kaj $6^1/_2$ m longan.

*

La intesto de la ĝirafo havas la centoblan longon de ĝia korpo.

*

Paseroj ne ekzistis en Ameriko, ĝis kiam oni importis ilin, por ke ili formanĝu la raŭpojn. Sed ĉar ili tie ne trovis siajn naturajn malamikojn, ili tiom pliiĝis, ke nun en kelkaj regionoj ili estas plago.

*

La plej malgranda birdo — ĝi vivas sur Haitio — havas nur la grandon de abelo.

*

Ankoraŭ en 1935 ĉ. 300 milionoj da birdoj estis murdataj, por gajni iliajn plumojn kiel ornamaĵon de virinaj ĉapeloj.

*

Serpentoj povas sen nutraĵo resti vivantaj du jarojn (cimoj eĉ ses jarojn). Apud Sao Paulo en Brazilo estas serpentejo, kie oni konservas vivantaj la plej venenajn serpentojn, por preni de ili la venenon, inokuli per ĝi ĉevalojn kaj gajni el ties sango serumon, kiu estas la plej efika rimedo kontraŭ la mordo de venenaj serpentoj, kiuj estas tre multnombraj en Brazilo.

*

Araneo povas per unu manĝo engluti la dektrioblon de sia propra pezo.

*

Por kolekti unu kilogramon da mielo, abelo devas viziti 15 milionojn da floroj.

*

La plej forta besto (relative) estas la lukano (cervoskarabo). Ĝi pezas 14 gramojn sed kapablas fortiri ŝarĝon de 1580 gramoj. Kompare viro devus formovi ŝarĝon de $8^1/_2$ tunoj.

*

Multaj bestoj naskiĝas ne en la formo de la plenkreskinta animalo, sed trapasas metamorfozon, ekz. la rano, la melolonto (majskarabo). La plej groteska el tiuj metamorfozoj estas sendube tiu de la distomo.

Ĝi estas vermo, parazite vivanta en la galveziko de la ŝafo. La ovoj de la distomo estas eligataj kun la koto de la ŝafo. Kiam pluvas, el la ovo eliras la larvo. Tiu enmigras en la korpon de akvolimako kaj tie enkapsuligas sin. El la larvo evoluas malgrandaj vermoj, kiuj en la tria generacio forlasas la korpon de la limako kaj plu vivas en la akvo. Kiam tiu superakvas herbejon, la vermetoj alkroĉiĝas al la tigoj kaj atendas, ĝis ŝafo manĝas la herbon. Tiam la vermoj venas en la inteston, traboras sin ĝis la hepato kaj tie transformiĝas al sia fina formo — la metamorfozo estas finita.

*

Mistera estis ĝis antaŭ nelonge la metamorfozo de la angilo. En la eŭropaj akvoj oni trovis nur la plenkreskintajn fiŝojn, sed neniam la ovojn aŭ junajn bestojn. Post 15-jara laboro, dana zoologo solvis la enigmon. Li eltrovis, ke ĉiuj eŭropaj river-angiloj, ankaŭ tiuj el la mediteraneaj landoj, demetas siajn ovojn en la okcidenta Atlantiko, antaŭ la Golfo de Meksiko. La larvoj, kiuj venas el la ovoj, tute ne similas al la plenkreskintaj fiŝoj; ili estas nur kelkajn milimetrojn longaj, tute senkoloraj kaj travideblaj kaj havas la formon de salikfolioj. Kun la Golfa Fluo ili migras malrapide okcidenten, 6000-8000 km. Dume ili atingas longon de 7-8 cm. Post kvar jaroj ili atingas la eŭropajn bordojn kaj enmigras la riverojn: la Danubon, la Rejnon, la Nilon. Ilia gluema haŭto ebligas al ili, suprengrimpi eĉ la akvofalojn, ekz. tiun de Schaffhausen.

Kontraŭan migradon faras la salmo, kiu ja estas marfiŝo, kies ovoj tamen bezonas por sia evoluo klaran, malvarman, konstante fluantan akvon, kiu enhavas multe da oksigeno. Tia estas trovebla nur en la riveretoj de la montaroj. Tial la fiŝoj supreniras la riverojn, superante per saltoj ofte 4 metrojn altajn barajojn. Dum tiu migrado ili ne manĝas; la salmo povas unu jaron fasti. Kiam la ovoj estas demetitaj, la salmo renaĝas al la maro, kien ankaŭ la junaj fiŝoj baldaŭ venas. Sed jam en la dua jaro ili reiras, por demeti siajn ovojn, al la loko de sia naskiĝo. Junajn salmojn, kiuj naskiĝis en la rivero Weser (Germanujo), oni transportis al la Ĉina Maro, markis ilin per ekkoniloj kaj elmetis ilin tie en golfo, kie ĝis tiam neniam salmoj vivis. Tiuj fiŝoj trovis la longan kaj komplikitan vojon de Ĉinujo al la Weser, kie oni identigis ilin laŭ la ekkoniloj. Por klarigi tiun ĉi miraklon, ne sufiĉas la pala vorto »instinkto«. Oni preskaŭ devus konjekti okultan senson, por kiu tamen en la serio de la aliaj ni ne havas ion analogan.

Perloj.

De la Antikva Epoko ĝis hodiaŭ la perloj estis tre alte ŝatataj kiel ornamaĵo por virinoj. La mistera deveno el la profundo de l' maro kaj la milda, silkeca brilo igis ilin valoregaj juveloj. Ĉeno el veraj perloj kostas hodiaŭ milojn da dolaroj; kaj ekzemplero en la trezoro de la persa ŝaho estas taksita je 1 600 000 oraj frankoj.

Tial perloj ofte estas imitataj, kaj eĉ fakulo ne ĉiam estas kapabla, diskoni verajn kaj malverajn. Por kompreni tion, estas necese, scii pri ilia estiĝo.

Vera perlo kreiĝas, se inter la konkoklapojn de la perl-molusko enpenetras sablero aŭ malgranda parazito, kiu incitas la »mantelon« de la besto; kaj same kiel nia okulo naskas larmon, se ĝi estas incitata de sablero, tiel la mantelo de la perlkonko sekrecias perlamotan materion, kiu per sinsekvaj tavoloj ĉirkaŭas la enpenetraĵon per ŝtonmalmola maso, kreskanta dum la tuta vivo de la besto, kiu povas atingi aĝon de 10 jaroj.

La plej primitivaj *imitaĵoj* estas la tiel nomataj »vaksperloj«, kavaj globetoj el vitro, kiuj estas trempitaj en likvan vakson. Ili estas facile dispremeblaj per la fingroj kaj havas nenian valoron.

Pli rafinita estas la metodo, kiun jam de longa tempo uzas la juvelistoj en Pforzheim kaj Lauscha (Germanujo). El perlamoteca materio, kies konsisto estas sekreto de la fabrikistoj, oni formas per la manoj — por imiti la neregulecon de la veraj perloj — globetojn masivajn kaj trempas ilin en ekstrakton el fiŝskvamoj. Tiu ekstrakto estas preparata el la skvamoj de la alburno (blankfiŝo); ĝi estas tre multekosta, ĉar por unu kilogramo da ĝi oni bezonas 60 000 fiŝojn. Sed la imitaĵo estas tiel perfekta, ke nur per tre subtilaj metodoj oni povas ekkoni ĝin.

Sed ekzistas ankaŭ *falsaj kaj tamen veraj* perloj. Tio ŝajnas esti paradoksa; tamen ĝi praviĝas per la maniero, kiel tiaj perloj en Japanujo estas estigataj. Oni prenas de vivanta perlkonko la mantelon, en parteton de ĝi oni envolvas eron da perlamoto, formas el la haŭto saketon kaj per operacio enplantas tiun en la mantelon de alia, vivanta konko. En ĝi poste kreskas perlo laŭ tute natura maniero. Tiujn operaciitajn konkojn oni kompreneble tre zorge gardas en apartaj marbasenoj kaj elprenas ilin, kiam post jaroj oni povas konjekti, ke la procedo finiĝis. Oni povas diskoni ilin de tute nature kreskintaj perloj nur per tio, ke ili ne havas en si la jam menciitajn tavolojn. Sed tiujn oni povas konstati nur, post kiam oni per martelbato disbatis la perlon, kaj tio estas ja

tro alta prezo, kiam poste rezultas, ke ĝi tamen estas vera kaj nun kuŝas frakasita. Lastatempe oni uzis por la diagnozo Roentgen-radiojn aŭ certajn acidojn, kiuj atakas japanajn perlojn, sed ne la verajn.

Ĉu ekzistas marserpentoj?

La 11-an de oktobro 1848 raportis sinjoro *M' Quhae,* kapitano de la angla korveto »Daedalus«, al la Admiralitato:

„Siro!

Por informi la sinjorojn de la Admiralitato, mi havas la honoron raporti, ke la 6-an de aŭgusto nunjara, vespere je la kvina, la marina aspiranto Sartorius ekvidis ion eksterordinaran, kio alproksimiĝis al ni de antaŭe. La ŝipo staris sur 24° 44' suda larĝo kaj 9° 22' orienta longo (inter la Kapo de Bona Espero kaj la insulo S-ta Heleno). La vetero estis nuba; estis longa ŝvelo, kaj ni havis fortetan venton el nordokcidento. Marina aspiranto Sartorius tuj raportis al la gardanta oficiro, ĉefleŭtenanto Edgar Drummond, kun kiu mi ĝuste promenis sur la malantaŭa ferdeko. S-ro William Barrett, mia navigacia oficiro, estis ĉe ni. La maristaro estis manĝanta.

Post kiam nia atento estis vekita, ni konstatis, ke grandega serpento estis antaŭ ni, kiu tenis la kapon kaj la ŝultrojn ĉirkaŭ 1 $^1/_4$ metron super la akvo. Ankaŭ minimume 18 metroj de la longo de l' besto estis videblaj; sed neniu videbla korpoparto servis por formovi la korpon. Ni vidis nek horizontalajn nek vertikalajn ondiĝojn de la besto. Ĝi naĝis rapide, sed tiom dense ĉe nia malventa flanko, ke, se ĝi estus konata al mi homo, mi estus povinta rekoni liajn trajtojn per la nuraj okuloj. Dum la tuta tempo, dum kiu ni vidis la beston, ĝi ne eĉ je larĝo de haro deviis de la kurso sudokcidenta. La rapido estis 12—15 marmejloj pohore. Sendube ĝi aspiris ian difinitan celon.

La diametro de la besto estis, malantaŭ la kapo, ĉ. 35—40 centimetroj, kaj tiu kapo sendube similis al tiu de serpento. Dum la tuta tempo de observo, kiu estis — kun helpo de lornoj — 20 minutoj, la marserpento eĉ momenton ne malaperis sub la akvo. La koloro estis malhela bruno, la gorĝo estis flavete blanka. La besto ne havis skvamojn, sed ion, kio similis al la kolhararo de ĉevalo aŭ al tufo de fuko kaj skuiĝis sur la dorso dekstren kaj maldekstren. Ĝi estis observata de tri suboficiroj, de mi kaj de la tri jam nomitaj oficiroj.

Laŭ skizo desegnita tuj post la renkonto mi nun igas fari desegnaĵon kaj esperas, ke ĝi jam morgaŭ estos preta, por esti prezentata al la Admiralitato.

(Subskr.) Peter M' Quhae, kapitano.

Al admiralo Sir W. H. Gage, Devonport."

*

Ĉu oni ne devus kredi, ke tia atesto de maristoj, kiuj ja pro sia profesio estas homoj kun klaraj okuloj kaj nefantaziemaj sentoj, estas nepridubebla rilate al la objekto observita? Sed estas stranga fakto, ke ĉiu raporto pri renkonto al grandegaj nekonataj marbestoj vekas ridetantan dubon; la aserto, ke iu rakontis pri vido de marserpento, fariĝis eĉ tipa formo, por en milda, ŝerca maniero riproĉi iun blagulo.

Nu, en la unua momento estas ja fakte ne facile kredi, ke ankoraŭ nun estas vivantaj bestoj havantaj figuron kaj grandon de la plesiosaŭro, mososaŭro aŭ dinosaŭro, en la sekundara geologia periodo iam enloĝantoj de la Kretomaro, eĉ se oni scias, ke konserviĝis ĝis hodiaŭ bestoj el periodoj ankoraŭ multe pli malproksimaj, ekzemple koraloj kaj spongoj, la meduzoj el la Kambria formacio kaj la amfiokso (lancofiŝo) el la Siluria maro. Sed la raportoj pri tiaj vivantaj grandegaj saŭroj estigas tuj la demandojn: Kial ili estas ekvidataj tiel malofte? Kial neniam ĝis nun estas kaptita tia besto? Aŭ kial almenaŭ ne iu alnaĝis kadavre ie al la marbordo, tiel ke zoologoj povus science ĝin esplori? Ĉu tiaj raportoj eble ne estas ŝercoj, kiajn la maristoj ja ŝatas fanfarone rakonti pri siaj vojaĝoj kaj travivaĵoj? Aŭ ĉu iliaj okuloj trompiĝis?

Sed esplorante tiujn demandojn, oni ekkonas, ke ili ne povas esti kaŭzoj por duboj. Ke tiaj bestaj gigantoj ne aperas svarme kiel la haringoj, estas ja kompreneble. Verŝajne ekzistas da ili nur ankoraŭ kelkaj malmultaj ekzempleroj, kaj la oceano estas granda. Konjekteble ankaŭ la bestoj sin retiras, aŭdante jam de tre malproksime la bruon de l' helicoj de moderna ŝipo. Sed certe okazas multe pli oftaj renkontoj kun marserpentoj, ol raportoj pri ili atingas la publikan scion. La maristoj havas efektivan malinklinon, paroli pri tiaj observoj, ĉar ili scias, ke poste multaj homoj rigardas ilin blaguloj aŭ minimume fantaziuloj. Jen du pruvoj:

Usona kolonelo demandita, ĉu jam iam li aŭdis pri la marserpento, respondis: „Bedaŭrinde mi ĝin vidis!" — La 8-an de julio 1875 oni ekvidis de sur la barkŝipo »Paŭline« viran balenon, kies korpo estis duoble ĉirkaŭvolvita de giganta serpento. La saman serpenton

aŭ beston de la sama speco oni ekvidis kvin tagojn poste; ĝi tenis la kapon 20 metrojn super la akvonivelo. Kiam la estro de la ŝipo rakontis tion al alia kapitano, tiu diris: „Se mi estus sub la ferdeko, kaj oni raportus al mi, ke marserpento estas ekvidita, tiam mi rifuzus iri sur la ferdekon kaj rigardi. Ĉar tiam mi ja devus konfesi, esti vidinta tian beston, kaj ĉie oni rigardus min mensogulo."

En la vasta oceano kapti tian beston 20 metrojn longan, restos verŝajne ĉiam tasko nesolvebla. Ankaŭ la fakto, ke ĝis nun neniam estas trovita kadavro sendube marserpenta, ne povas esti rigardata kiel argumento kontraŭ la ekzisto de tiaj bestoj. Ĉar ekz. francaj zoologoj en esplorvojaĝo ekvidis gregon da balenoj kun du dorsaj naĝiloj; sed neniam plu unu tia besto estas eĉ nur ekvidita aŭ kadavro trovita. Oni konsideru ankaŭ, ke la okapion (specon de ĝirafo) oni trovis nur en 1903, kaj grandpandon, specon de procio (malgranda urso), nur en 1928.

Ke la okuloj de l' observintoj trompiĝis, estas neniel kredeble ĉe maristoj, kiuj jam dum jardekoj vojaĝis sur la oceano kaj konas bone ĝiajn bestojn kaj plantojn kaj ĉion, kion ĝi iam kaj ie portas sur sia dorso; kontraŭatestas ankaŭ la tre granda nombro de la observoj, kiuj okazis ofte en hela tago kaj el granda proksimo. Kaj ĉu iu vere volus kredi, ke kapitano M'Quhae kune kun tri siaj oficiroj kaj pliaj ŝipanoj de la »Daedalus« mensogis kontraŭ la Admiralitato?

En scienca verko el la jaro 1892 troviĝas 187 konfirmitaj raportoj pri renkontoj kun strangaj marmonstroj; ekde tiam aldoniĝis kelkaj pliaj centoj. La observintoj estis maristoj, fiŝistoj, inĝenieroj, kuracistoj, pastroj, policistoj, zoologoj kaj aliaj sciencistoj. La viditajn bestojn ili nomas serpentsimilaj, lacertsimilaj kaj krokodilsimilaj; ili do certe apartenas al diversaj specoj, kaj tial oni ne plu nomu ilin ĝenerale »marserpentoj«.

Laŭ ĉio ĉi ne plu estas dubeble, ke en la profundoj de la oceanoj, kiel ankaŭ en la dolĉ-akva lago *Loch Ness* en Skotlando (kie jam ofte, kaj lastfoje en 1933, oni vidis la »marserpenton«), ekzistas ankoraŭ bestoj similaj al la gigantaj saŭroj de la Kreta epoko. La fakto, ke ĝis nun neniu ekzemplero povis esti esplorata de sciencistoj, ne estas argumento kontraŭ la eblo de ilia ekzisto. (Denove: oni memoru pri la okapio, kiun la indiĝenoj ĉe Kongo konis jam longe, antaŭ ol la eŭropaj zoologoj eksciis pri ĝi.) Espereble baldaŭ felica hazardo ebligos la konstaton de la anatomiaj detaloj de tiuj misteraj animaloj. Sed

ĝis tiam ni almenaŭ nin retenu, riproĉi honestajn homojn pro »mensogo« nur pro tio, ĉar en la vasta mondo ili havis okazon, observi bestojn, kiujn la fakssciencistoj en siaj studejoj ĝis nun ne renkontis.

Fortika stomako.

La direkcioj de ĉiuj zoologiaj ĝardenoj penas klarigi al la publiko, ke ne ĉia ajn objekto estas konvena nutraĵo por la bestoj. Precipe ĉe la strutoj la homoj ĉiam denove provas la veron de la proverbo, ke la „struta stomako ĉion digestas". Kompreneble tio ne estas vera, kaj jam ofte tia valora birdo mortis sekve de tiu erara opinio. En la stomako de struto, kiu mortis en la Londona Zoologia Ĝardeno, troviĝis jenaj objektoj: du manviŝtukoj, tri gantoj, filmbobeno de Kodako, dika ŝnuro unu metron longa, fragmento de celuloida kombilo, longa krajono, valvo de biciklo, du grandaj najloj, ŝlosilo, butonumilo, lignopeco 15 centimetrojn longa, du kolumbutonoj, peco de ora kolĉeno kaj ok moneroj. Kiu el tiuj »nutraĵoj« mortigis la malfeliĉan beston, ne estis konstateble. La kolekto estas zorge muntita kaj rigardebla en la »Instituto por Tropika Medicino« en Londono.

Ĉu ekzistas materio?

Kia demando! Ĉu ne jam sufiĉe ofte nia kapo puŝiĝis kontraŭ trabon, kiu tiel dolore konvinkis nin, ke vere malice fortika mondo ekzistas ĉirkaŭ ni? Tamen ni ekkonos, ke tiu demando ne estas sensenca, se ni provos, iom detale ekkoni la naturon de la substancoj, kiuj konsistigas la objektojn ĉirkaŭ ni.

Antaŭ mi sur la tablo kuŝas sukergrajno, sendube solida korpo, kiun per la ungo mi povas diserigi al delikata pulvoro. Sed la mikroskopo ekkonigas, ke la eroj de tiu pulvoro ree estas malgrandaj solidaj korpoj, kiuj laŭ certaj metodoj estas plu diserigeblaj. Sed tiu ĉi fizika disigo havas limon; ĝi kondukas al plej malgrandaj eretoj, kiujn mekanike oni ne plu povas dispartigi. Oni nomas ilin *molekuloj,* al kiuj oni venas ankaŭ, mekanike diserigante aliajn materiojn, eĉ akvon kaj aeron. Kompreneble tiuj molekuloj estas tre malgrandaj; unu kubikcentimetro da gaso enhavas 27 trilionojn, kaj ilia diametro estas ĉ. 0,0000003 mm — ĉirkaŭ!, ĉar ni tuj vidos, ke ekzistas molekuloj de tre diversa grando. Ĝis nun neniu vidis molekulon; sed per la elektrono-mikroskopo ni jam tre alproksimiĝis al la limo, kie ili videbliĝas.

Sukero ne estas simpla materio, sed kemia kombinaĵo de la tri elementoj karbono, hidrogeno kaj oksigeno. Se unu el ili ni elprenas, ni diru: la karbonon, kaj ĝin dispartigas mekanike ĝis la limo de diserigeblo, tiam ni ricevas *atomojn.* Ĉar ekzistas 92 elementoj, do estas ankaŭ 92 specoj de atomoj diferencaj laŭ pezo kaj strukturo. Per la diversa kombiniĝo de la atomoj estiĝas ĉiuj organikaj kaj neorganikaj materioj, el kiuj la mondo estas konstruita. La sukermolekulo ekz. enhavas 12 karbonajn, 22 hidrogenajn kaj 11 oksigenajn atomojn, la kotonmolekulo eĉ 42 000 atomojn!

Dum longa tempo oni kredis, ke la atomoj estas la praeroj de la materio. Sed fizikistoj de la plej lasta tempo sukcesis, esplori ilian internan strukturon, ĉe kio oni trovis veran planedan sistemon, kvankam mikroskopan. La atomo havas *kernon,* kiu okupas ĉ. $^1/_{1000\,000\,000\,000}$ de la tuta atomvolumeno; kaj ĉirkaŭ ĝi cirkulas — kiel la planedoj ĉirkaŭ la Suno — nombro da korpetoj, la *elektronoj,* proksimume 7 000 000 000 000 000-foje en unu sekundo! Tiuj atomkernoj estas tiom malgrandaj, ke cent miliardoj da ili, metitaj unu apud la alian, formus nur linion unu milimetron longan.

Sed ankaŭ tie ĉi ankoraŭ ne estas la limo por la strukturo de la materio. Ĉar la atomkerno konsistas el nombro da pozitive-elektraj eroj, la tiel nomataj *protonoj,* kaj el nombro da ne-elektraj eroj, la *neŭtronoj.* Unu tia ero pezas ĉ. 1,7 kvadrilionononojn de gramo. Se nia Tero estus atomo, tiam protono — kompare — fariĝus globo kun diametro de nur 120 metroj.

La nombro de la protonoj kaj de la samnombraj cirkulantaj elektronoj estas malsama en la diversaj elementoj. La plej malpeza atomo, la hidrogeno-atomo, enhavas nur unu protonon, la plej peza, la uranioatomo, enhavas 92; kaj interne kuŝas la seninterrompa serio de la aliaj elementoj, kies karaktero do estas fiksita per la nombro de la protonoj kaj neŭtronoj en iliaj kernoj kaj de la sennombra elektronaro, cirkulanta ĉirkaŭ la kerno. Sekve, se oni povus elpreni el la kerno protonon aŭ neŭtronon, oni povus ŝanĝi unu elementon en alian. Oni provis tion kaj s u k c e s i s ! Oni bombardis la atomkernojn per liberaj — ne al atomkerno ligitaj — protonoj aŭ neŭtronoj, per kio ĉe trafo partoj de ili estis elrompataj, eĉ kelkaj atomkernoj krevigataj. Eĉ oron oni tiamaniere kreis el hidrargo, tiel ke la revo de la iamaj alkemiistoj realiĝis.

Kaj nun ni alproksimiĝas al la respondo je nia demando, komence starigita. Ĉar protonoj kaj neŭtronoj estas plej malgrandaj kvantoj da

elektro, kirliĝoj de l' etero, kiu nemovata havas neniajn ecojn, sed per moviĝo akceptas la ecojn de la materio: dimension, pezon kaj netrapenetreblecon. Fine do la mondo de la objektoj estas nur moviĝanta etero, kirliĝo de plej malgrandaj, per misteraj altirfortoj koherantaj elektro-kvantoj, amasigita energio. Ni staras ĉe la limo, kie energio kaj materio kunfluas.

Kiu efektive eltrovis la vapormaŝinon, la aerŝipon, la telefonon?

Vi diros: Tion scias ja ĉiu infano: James Watt, Zeppelin, Graham Bell. Sed ĉu la afero estas efektive tiel simpla — kaj tiel certa? Ni esploru!

Jam en la Antikva Epoko *Aristotelo* kaj *Herono de Aleksandrio* konis la efikon de alttensia vaporo, sed neniel uzis ĝin. Ĉirkaŭ 1615 la franco *Salomon de Caus* priskribis vapormaŝinon, ĉirkaŭ 1630 la italo *Branca*. Ĉirkaŭ 1690 la franca fizikisto *Denis Papin* konstruis la unuan veran vapormaŝinon; sed por praktika uzo ĝi estis ankoraŭ tro primitiva. Samtempe kun Papin la angloj *Savery, Newcomen* kaj *Cawlay* konstruis vapormaŝinojn; la lastaj du eĉ prenis patentojn en la jaro 1705. Fine *James Watt* eltrovis la decidajn plibonigojn; sed ĉu estas juste, nomi lin *la* eltrovinto de la vapormaŝino?

350 jarojn antaŭ Kristo la antikva amatoro *Archytas* konstruis lignan birdon, kiu flugu. Ĝi ja ne flugis, sed la problemo estis starigita. Tamen dum unu kaj duona jarmiloj neniu klopodis pri ĝi. Ĉirkaŭ 1300 ĉe kortega festo en Peking kelkaj balonoj, plenigitaj per varma aero, leviĝis al la ĉielo. Ducent jarojn poste *Lionardo da Vinci* genie ludis kun la ideoj pri aerveturado. En la 17-a jarcento la jezuito *Francesco de Lana* konstruis aerŝipon — sur la papero. En 1709 leviĝis portugala monaĥo 60 metrojn super la teron, sed estis deĵetata de la vento. En 1783 la fratoj *Montgolfier* solvis la problemon de la aerostato. Kun la eltrovo de la eksplodmotoro ankaŭ la konstruo de direkteblaj aerŝipoj fariĝis ebla: *Santos Dumont, Lebaudy, Parseval, Gross* prezentis uzeblajn aerveturilojn. *David Schwarz* konstruis en 1894 la unuan rigidan aerŝipon el aluminio; sed li mortis en la sama jaro. Pro mallerteco de la kondukisto lia aerŝipo estis detruita ĉe la alteriĝo post la unua provoveturo. La grafo *Zeppelin* akiris la patentojn de Schwarz, prenis ankaŭ la materialon kaj la pelŝraŭbojn el la sama fabriko kiel tiu

kaj konstruis la unuan »Zeppelinon«. Li havis la gloron; la alia estas forgesita — sorto de l' eltrovanto.

Kaj kiu eltrovis la telefonon? La germano *Philipp Reis* konstruis 1861 en violonkesto el stiftoj, drato, bobenoj primitivan aparaton, per kiu oni povis telefoni apenaŭ 100 metrojn. Antaŭ ol li povis elpensi la necesajn plibonigojn, li mortis, 40-jara. Neniu aparato de li estis en praktika uzado. 15 jarojn poste en Anglujo *Graham Bell*, instruisto de surdmutuloj, konstruis aparaton, per kiu oni povis telefoni trans rimarkinde grandajn distancojn. Multaj telefonoj laŭ lia sistemo estis konstruataj kaj uzataj. En 1875 li volis preni patenton. Sed la agento, al kiu li konfidis la aferon, suferis akcidenton dum la vojo al la patent-oficejo. En la sama tago tria telefon-eltrovinto estis survoje al la patent-oficejo: la amerikano *Elisha Gray*. Sekve de feliĉa hazardo la sendito de Bell tamen venis al la oficejo ankoraŭ du horojn antaŭ la konkuranto; li gajnis la patentproceson kaj estis nomata en la historio *la* eltrovinto de la telefono. Ĉu prave?

Certe, ekzistas eltrovoj, kiuj estas faritaj kvazaŭ el la nenio, sen antaŭaj provoj, de fakuloj kaj de diletantoj. Sed ŝajnas, ke ordinare la afero marŝas tiel: Problemo aperas. Sed la tempo ankoraŭ ne estas matura por ĝia solvo, kaj ĝi estas flankenmetata. Subite, eble nur post jarcentoj, ĝi ree altrudiĝas. Sekvas provoj, primitivaj formoj, partaj solvoj. En multaj landoj laboras pri ĝi la plej sagacaj kapoj. Fine unu, ofte ankaŭ kelkaj samtempe, trovas la definitivan formon, sed nur unu rikoltas la gloron — kaj la monon!

Eltrovintoj estis mokridataj.

Jen la sorto de grandaj novaj ideoj: Unue ili estas mokridataj, poste prisilentataj, tiam kontraŭbatalataj kaj fine akceptataj kiel io tute memkomprenebla. Tion spertis ankaŭ tre multaj eminentaj eltrovintoj.

La fama franca fizikisto *Bernouilli* (1700-1782) publikigis ironian memuaron, en kiu li per matematikaj argumentoj pruvis, ke estas utopia ideo, formovi veturilon per la forto de vaporo, — kaj kelkajn jarojn poste la *fervojoj* jam estis enkondukitaj. Angla maŝineksperto deklaris en 1817, ke la ideo, helpe de la vaporforto ŝipveturi trans la oceanon, estas same idiota, kiel se iu volus transnaĝi per la forto de siaj propraj brakoj kaj gamboj, — du jarojn poste la »Savannah« transveturis la Atlantikon.

Kiam en Anglujo la *gaslumo* jam estis enkondukita, la franca inĝeniero *Lebru* intencis, ankaŭ Parizon lumigi per gaslampoj. En sia laboratorio li muntis kelkajn kaj petis la publikon, ke oni venu kaj almenaŭ rigardu tiun »senmeĉan lampon«. Sed vane! Oni nur ridis kaj deklaris, ke oni ne lasos mistifiki sin; la sciencistoj de tiu tempo eĉ incitegis la amason kontraŭ sian kolegon, tiel ke la 2-an de decembro 1804 — en la tago de l' imperiestra kronado de Napoleono — Lebru estis pikmortigata de fanatikulo. Do Parizo ricevis la gaslumadon nur en la jaro 1818.

La 9-an de aprilo 1877 la franca fizikisto *D-ro de Mouzel* en la Pariza Akademio volis la unuan fojon elmontri la *fonografon* de *Edison.* Li paroli kelkajn enkondukajn vortojn kaj poste ekfunkciigis la aparaton. Sed tuj la humanisto *Prof. Bouillaud,* la plej aĝa inter la akademianoj, saltis sur la podion kaj puŝis la kolegon kune kun lia aparato malsupren, deklarante ke tia eminenta societo ne toleros, esti mistifikata de ventrilokvisto, kaj ke D-ro Mouzel, kiel trompisto, estu transdonata al la polico. Ĉar (li diris) estas tute neeble, ke la nobla sono de la homa voĉo estas imitata de mizera peco da metalo. La elmontrinto efektive estis ekskludata el la Akademio. Sed kelkajn monatojn poste li ricevis de Edison el Ameriko duan aparaton, per kiu li tamen pruvis al la saĝaj sinjoroj, ke la afero estas fakto.

En 1841 oni rifuzis en Germanujo la primitivan formon de la *fotografio,* la eltrovo de la franco *Daguerre,* kiel »francan blagon« kaj eĉ kiel Di-ofendon. Tamen en la paska foiro de Leipzig en 1842 la fotografado grandege sukcesis.

Similajn spertojn faris *Franklin* kun la fulm-dekondukilo, *Benz* kun la aŭtomobilo, *Zeppelin* kun la aerŝipo, *Zamenhof* kun Esperanto. Estas bedaŭrinde, sed fakto, ke la homa spirito dependas de la samaj principoj de inerto, kiel la mondo de l' korpoj. Sciante tion, ni estu tre singardaj, kiam io nova sin prezentas al ni. Neniam ni diru: Neeble! Sensencaĵo! Trompo! Mistifiko! Ĉar tiel la mondo jam tro ofte sin kompromitis.

Superstiĉo fariĝas scienco, kaj inverse!

„Kio estas la vero?" diras Pilato (S-ta Johano 18, 38) rezignacie, plena de l' konvinko de degeneranta kulturo, ke neniu ekkono staras neŝanceleble. Kaj ĉu li estas malprava? Ĉu ne instruas nin la kultur-

historio, ke iama superstiĉo estas kelkakaze la hodiaŭa scienco kaj inverse, ke la opinio pri la sama fakto eĉ plurfoje ŝanĝiĝis?

Ni rigardu tute simplan aferon: la verukojn. Por liberiĝi sin de tia malagrabla haŭt-elkreskaĵo, nia praavo iris al iu maljuna virino, kiu per uzo de kelkaj misteraj formuloj kaj manipuloj »forparolis« ĝin. La kuracistoj poste deklaris tiun procedon ridinda sensencaĵo. Sed kiam antaŭ dudek jaroj mi iris por forigo de veruko al amika kuracisto, li diris al mi: „Mi povas uzi radiumon aŭ Roentgen-radiojn aŭ la tranĉilon aŭ kaŭterizon per lapiso (»infera ŝtono«). Sed se vi volas rapide kaj sendolore kaj malmultkoste liberiĝi de tiu ĉagrenaĵo — forparoligu ĝin!" Mi agis laŭ lia konsilo . . . kaj sukcesis.

La klopodojn de la mezepokaj alkemiistoj, *produkti oron el ordinaraj metaloj,* oni mokis ĝis antaŭ nelonge kiel utopion. Hodiaŭ la fizikisto elpafas elektronon el la planeda svarmo, kiu cirkle rondiras ĉirkaŭ la atomkerno, kaj per tio li transformas unu elementon en alian: hidrogenon en heliumon, plumbon en oron.

La Mezepoko kredis la influon per »la sorĉrigardo«, kiu kaŭzas malsanon al homoj kaj bestoj, inklinon aŭ malinklinon, amon kaj malamon, eĉ la morton, — kompreneble nur helpe de la diablo; kaj tial la »sorĉistinoj« estis punendaj per morto en la flamoj de l' ŝtiparo. Sed kiu antaŭ cent jaroj kredis ankoraŭ tiun sensencaĵon? Hodiaŭ ni kuracas nervajn malsanojn per *hipnoto* kaj ne scias jam, kien ankoraŭ kondukos nin tiu scienca praktikado de l' fortoj de la subkonscio kaj nekonscio, kiujn niaj antaŭuloj uzis tute naive kaj laŭsperte.

En Ĉinujo oni *volvas variolulojn en ruĝajn tukojn,* — kia sensencaĵo! Nun oni konstatis per eksperimentoj, ke la ruĝa koloro favore influas la kuracadon de tiu malsano, kaj ke la cikatroj fariĝas malpli multnombraj kaj profundaj, — scienco!

Kepler instruas: *Meteoroj* estas haladzoj de la tera atmosfero. Ankoraŭ en la fino de l' dekoka jarcento la opinio, ke ili estas ŝtonoj falintaj el la Universo sur la Teron, estis forĵetita kiel malsaĝa pleba superstiĉo. Hodiaŭ ĉiu infano scias, ke meteoroj estas falintaj steloj, kaj ni trovas ilin en ĉiu muzeo.

Kio estas pli ridinda ol la aserto de helenaj maristoj (Aristotelo tion notis), ke la *akvo furiozigita de la ventego* estas *pli varma ol la nemovata?!* Robert Mayer, la trovinto de la principo pri la nevario de l' energio en la Universo, pruvis ke tiu antikva opinio estas ĝusta! Similan sorton havis la *divena vergo,* kies uzo longan tempon estis

priridita kiel superstiĉo; hodiaŭ la vergistoj multloke laboras, por trovi akvo- aŭ metalvejnojn, kaj atingas plej bonajn sukcesojn.

La scienca medicino ĉiam rifuzis la popularan medicinon kaj ĝiajn »familiajn medikamentojn«. Sed paŝon post paŝo ĝi devis cedi al la *homeopatio*, al la *hidroterapio, biokemio* ktp. kaj devis konfesi, ke la antaŭuloj funde de spertoj praktikis kelkan ion, kio estis ĝusta kaj sukcesa, spite ke ni eĉ hodiaŭ ankoraŭ ne povas klarigi la kaŭzojn de la efikoj.

Karbo kaj petrolo forkonsumiĝas, kaj kio plu?

Rapidpaŝe la Tero alproksimiĝas al troo da surloĝantoj, kaj samtempe pli kaj pli konsumiĝas la krudmaterialoj, precipe tiuj du, el kiuj ni ĉefe ĉerpas la energion por niaj maŝinoj: karbo kaj petrolo. Ambaŭ estiĝis en praaj tempoj, kaj certa limigita provizo da ili kuŝas en la tero. Ni ekspluatas la kuŝejojn; sed ĉar nova karbo, nova petrolo ne kreiĝas, ni »vivas el la kapitalo«. La kuŝejoj nun konataj sufiĉos ankoraŭ por kelkaj malmultaj jarcentoj, nove trovitaj eble por kelkaj pluaj; sed poste ni estos certe kaj definitive ĉe la fino.

La bezonatan energion liveras nun la karbo (75 %), la petrolo (18 %) la »blanka karbo«, t. e. la akvofortoj (6 %). Minacas do la estonta malfunkciigo de niaj maŝinoj kaj motoroj, sur kiuj ja estas fundita nia tuta civilizacio kaj grandparte ankaŭ la kulturo — se ni ne sukcesos, trovi kaj ekspluati novajn fontojn de energio.

Karbo kaj petrolo estas transformiĝoj de plantoj kaj animaloj, kaj tiuj estas kreitaĵoj dependaj de la sunlumo. Sen sunlumo nenia organisma vivo sur la Tero. Do karbo kaj petrolo estas konservita kaj transformita sun-energio. Ne mirige, ke oni jam ofte planis, rekte konstrui *sunmotorojn,* kaptante la sunradiojn per konkavaj speguloj, per vitraj lensoj kaj prismoj, kaj koncentrante ilin sur vaporkaldronon. Tia instalaĵo apud Los Angeles produktas 10 HP (ĉevalpovojn), alia apud Kairo eĉ 50 HP, per kiuj ĝi funkciigas pumpilon, kiu en po unu minuto levas 270 hektolitrojn da akvo. Similajn instalaĵojn oni uzis 1934 en Tampico kaj 1936 en Libio. Ĉar la sunmotoro ne funkcias dum la nokto, oni uzas dum la tago parton de la gajnita energio, por pumpi akvon en altan rezervujon aŭ por ŝargi akumulatoran baterion, kiu dum foresto de la suno plufunkciigas la motorojn. Sed tiaj instalaĵoj estas eblaj nur en landoj tre sunriĉaj, kaj ankaŭ ĉe abundo da ili ne sufiĉus la gajnata energio, por kovri la konstante kreskantan bezonon.

Dua energiofonto estas la *aero.* Per grandaj helic-aloj, muntitaj sur altaj turoj, oni povas gajni elektran forton, kion pruvis provoj ĉe Duisburg (1935). Alia plano estas, ekspluati la *temperatur-diferencon* inter la altaj kaj la malaltaj aertavoloj en la tropikaj landoj, kiu ĝis alto de 800 metroj atingas 30 gradojn. Oni projektis, starigi 800 metrojn altan betonan tubon kun dek-metra diametro, en kiun grandrapide falus la malvarma aero kaj samforte suprenfluus la varma. La tiel estiĝantaj fluoj funkciigus turbinojn, kiuj produktus elektron.

Simile oni jam ekspluatis la temperaturdiferencon de la supraj kaj malsupraj tavoloj de le oceano kaj la *forton de la ondoj.* En Usono ĉe la kanada limo oni konstruis en 1935 *retenbasenon,* 120 kv.-kilometrojn grandan, en kiun oni enlasas la akvon de l' maro dum la flusfluo kaj kaskade ellasas ĝin ĉe malalta maro. Ankaŭ la fortoj de la *naturaj akvofaloj* kaj de la *riveroj* povos esti ekspluatataj ankoraŭ multe pli ol ĝis nun, sed bedaŭrinde nur en landoj kun sufiĉe altaj montaroj.

Ĉiuj ĉi iloj sume tamen ne sufiĉus, por liveri la necesan energion. Sed en la lasta tempo oni trovis rimedon, kiu por ĉiam forigos niajn zorgojn pri sufiĉa energio, se la vojo al ĝia ekspluato estos certigita: *la frakaso de l' atomoj.* De kie devenas la fortoj, kiujn per tio oni intencas uzebligi?

Ni scias (komparu la artikolon: „Ĉu ekzistas materio?"), ke la atomoj enhavas kernon pozitive elektran kaj ke ties konsistigaj partoj, la protonoj kaj neŭtronoj, estas interligitaj per grandegaj fortoj. Ĉirkaŭ la kerno cirkulas la elektronoj kun grandega rapideco, en kiu ankaŭ kaŝiĝas fortegaj energioj. Se ni sukcesos liberigi tiujn energiojn, per unu kilogramo da karbo, kiu nun, bruligata, liveras ĉ. 7000 kaloriojn, oni povus (laŭ faritaj kalkuloj) veturigi ocean-vaporŝipon de 50 000 tunoj seninterrompe dum dek jaroj.

La usona *atombombo,* pri kies terurega efiko en la milito kontraŭ Japanujo ni legis, estas eble la komenco de l' uzo de tiu nova energio. Se ĝi estos servigata al pacaj laboroj, ĝi sendube kaŭzos grandiozajn progresojn de la homaro.

Homo kaj maŝino.

Produktado, distribuado kaj konsumado estas la tri procedoj de nia materia vivo. En antikvaj kaj mezepokaj tempoj la produktado kaj distribuado — per la komerco — estis faritaj de la homo mem helpe

de bestoj, kiuj portis ŝarĝojn, tiris veturilojn k. a. Sed iom post iom kaj ĉiam pli rapide oni uzis maŝinojn, kio permesis grandegan plirapidigon de la produktado, tiel ke malgraŭ la pligrandiĝo de la homnombro fariĝis eble, vivi pli bone kaj tamen mallongigi la labortempon. Ĉe eluzo de ĉiuj ebloj de la moderna tekniko sufiĉus kvar horoj da ĉiutaga laboro, por estigi dekoble pli bonan vivstaton, se pri produktado kaj distribuado de la nutraĵoj kaj varoj decidus ne la profito de unuopaj personoj, sed la utilo por la socio.

Dum la pasintaj 130 jaroj, en kiuj la vaporo, elektro kaj petrolo fariĝis produktaj fortoj, la maŝino pli kaj pli grandioze superis la laborefikon de la nura homa forto en antaŭaj periodoj. Instruajn ekzemplojn por tio prezentas traktaĵo en la usona revuo »New Outlook« (1932):

„En la antikva tempo muelisto per siaj muelŝtonoj povis produkti en unu tago ĉ. 120 kilogramojn da faruno. Moderna amerika muelejo produktas — kalkulante je unu homo en unu tago — 2,7 milionojn da kilogramoj.

Ŝuisto en la antikva Romo bezonis $5\,^1/_2$ tagojn por fari paron da ŝuoj. Ĉar la ŝuista gildo en Romo tiam ampleksis 7200 personojn, tiuj do povis en $5\,^1/_2$ tagoj pretigi 7200 parojn. Hodiaŭ la sama nombro da laboristoj en moderna ŝufabriko produktas en la sama tempo 395 000 parojn.

Dum la pasintaj 5000 jaroj brikfaristo povis fari en po unu tago maksimume 450 brikojn, se li laboris 10 horojn. Moderna brikfarejo liveras — kalkulante je unu homo kaj tago — 400 000 brikojn. Cent laboristoj sufiĉas por produkti ĉiujn brikojn, kiujn Usono bezonas.

Antaŭ cent jaroj po unu laboristo en Usono produktis en unu jaro 25 tunojn da kruda fero. La moderna tekniko ebligas la produktadon de 4000 tunoj al po unu laboristo en unu jaro. En tiu fako unu viro povas en unu horo plenumi la saman laboron, por kiu antaŭ 50 jaroj estis necesaj 650 horoj.

En la terkulturo unu laboristo nun faras en unu horo la saman laboron, por kiu en 1840 oni bezonis 3000 horojn.

En la elektra industrio unu laboristo produktas nun en unu horo la saman nombron da lampoj, kiel en 1914 (atentu: 1914!) dum 9000 horoj.

Moderna turbino de 300 000 ĉevalpovoj havas la laborefikon de 9 000 000 da homoj. Ĝia karbkonsumo tamen dum la lastaj 30 jaroj estas reduktita ĝis okono de la iama konsumo."

Miksamaso de strangaj faktoj el la fiziko kaj tekniko.

En la Universo ĉiu kubikcentimetro da spaco enhavas meznombre unu atomon; la plej perfekta vakuo, kiun oni sur la Tero povas estigi, enhavas en unu kubikcentimetro 100 milionojn da atomoj.

*

Kalkulmaŝino, kiu en unu sekundo kalkulus unu milionon da atomoj, bezonus 20 miliardojn da jaroj por kalkuli la atomojn, kiuj troviĝas en unu gramo da hidrogen-gaso.

*

Vi farus bonan negocon, se ĉe la ekvatoro vi aĉetus unu tunon da plateno kaj vendus ĝin sur la poluso. Ĉar pro la sferoida formo de la Tero vi estus sur la poluso pli ol 20 kilometrojn pli proksima al la tercentro ol sur la ekvatoro, kaj tial viaj 1000 kilometroj da plateno pezus tie 1005 kg. Ĉe prezo de 1000 dolaroj por unu kilogramo vi profitus 5000 dolarojn.

*

Papin eltrovis la vaporkaldronon kaj funkciigis per ĝi ŝipeton, per kiu li veturis de Kassel al Minden. Sed tie la ŝipistoj, kiuj timis, ke sekve de tiu eltrovaĵo ili perdos sian laboron, detruis la boaton. Nur cent jarojn poste Fulton ree konstruis vaporŝipon.

*

La plej granda malvarmo ebla (la tiel nomata »absoluta nulpunkto«) estas —273,2 gradoj. Oni alproksimiĝis al ĝi, estigante malvarmon per kemiaj rimedoj, ĝis je $^1/_{800}{}^0$.

*

Per ordinara mikroskopo oni povas vidi korpojn ĝis dimensio de 0,0003 mm, per ultramikroskopo ĝis 0,000004 mm, per elektronomikroskopo ĝis 0,0000001 mm, kaj verŝajne tie ankoraŭ ne estas la fino.

*

La modernaj sismografoj estas tiel impresiĝemaj, ke ekz. aparato sur monto Feldberg en Taŭnus indikas la ondofrapadon de la maro ĉe la angla bordo, kaj ke aparatoj en la interno de Rusujo indikas la ondofrapadon de la Atlantiko.

*

Estas mistero, kiel la antikvaj arkitektoj movis la ofte grandegajn ŝtonojn, per kiuj ili konstruis. Sur la tegmento de templo en Baalbek (Sirio) troviĝas ŝtono 23 m longa, 4,6 m dika, 5,2 m larĝa, kiu pezas 1800 tunojn. Simile en templo en la antikva Peruo estas uzita ŝtonò pezanta 170 tunojn. La obelisko, kiu nun staras antaŭ la Laterano en Romo, pezas 440 tunojn. Kiel la antikvaj egiptoj, kiuj disponis nur fortojn de homoj kaj bestoj, transportis kaj starigis tiun kolonon?

*

En 350 a. Kr. en Delhi estis starigita kolono (ĝi staras tie ankoraŭ nun), kiu konsistas el nerustiĝanta mola fero. La metodo, kiel oni faris tiun materialon nerustiĝanta, estas ĝis hodiaŭ ne-retrovita.

*

La plej bone sekurigita trezorejo en la mondo estas la fortikaĵo Knox en la Rocky Mountains (Usono), kie kuŝas la oro de la ŝtato, tio estas pli ol tri kvaronoj de ĉiu oro sur la Tero. La muroj konsistas el kelkaj tavoloj de plej malmola ŝtalo. En ĉiu tavolo estas enmetitaj pulvoroj, kiuj ĉe varmiĝo produktas mortigajn gasojn. Rafinita sistemo de gardado kaj alttensiaj elektraj kondukiloj plie malfaciligas la aliron al tiu loko, kaj verŝajne ne ĉiuj misteroj de ĝia konstruo estas publikigitaj. Ĝia starigo kostis tri milionojn da dolaroj.

*

Al la teknikaj mirakloj de la lasta tempo apartenas:

la ebleco, samtempe telefoni pil ol cent interparolojn sur la sama drato;

la produktado de sapo kaj oleo el karbo;

la produktado de ŝpineblaj fibroj el karbo kaj kalko: ĝi superas je kvalito la fibrojn de lino, lano kaj kotono;

la produktado de alkoholo kaj sukero el ligno, de ledo el fiŝhaŭto, de alkoholo kaj oleo el kaŝtanoj;

la fotografado de rapidege preterpasanta objekto, ekzemple de fluganta pafaĵo: 80 000 bildoj en unu sekundo;

la mezurado de tempoj malpli grandaj ol milionono de sekundo;

vitro preskaŭ nerompebla el acetono (travidebla artefarita rezino);

la parolanta libro: ĝi estas filmo, sur kiun estas parolita, ekzemple, la teksto de 200-paĝa libro, por kio estas bezonataj ĉ. 100 metroj,— oni povas legi tiun tekston per laŭtparolilo en ok horoj.

V. Pri lingvoj kaj libroj.

La parolanta ŝtono de Rosette.

Dum la militiro de Napoleono kontraŭ Egiptujo en 1799 franca inĝeniero trovis en la muro de fortikaĵo proksime de Rosette en Malsupra Egiptujo bazaltan blokon, kiu estis kovrita per antikvaj skribsignoj. Li igis elrompi ĝin el la muro kaj prezentis ĝin al la egiptologoj, kiuj akompanis la armeon. Ili konstatis tekston, skribitan en 196 a. Kr., per kiu la egiptaj ĉefpastroj decidis, atribui al la reĝo Ptolemaios Epiphanes certajn diajn titolojn. Tiu teksto estas trifoje skribita sur la ŝtonon: per hieroglifoj, t. e. la antikva egipta bildskribo, per demotika skribo, t. e. mallongigita formo de la hieroglifa skribo, kiun oni uzis ekde komenco de la oka jarcento a. Kr., kaj aldonita estas la greka traduko, kiun la sciencistoj kompreneble tuj povis legi kaj kompreni.

En 1802 la ŝtono estis starigata en la Brita Muzeo, kie ĝi troviĝas ankoraŭ nun. Multaj lingvosciencistoj tuj komencis provi, ĉu ne estos eble, helpe de la tri paralelaj tekstoj atingi deĉifron de la hieroglifoj, kiujn tiam oni ankoraŭ ne povis legi. La decidan paŝon al tiu celo faris la egiptologo Champollion. Unue li konstatis per denombrado, ke la hieroglifa teksto havas proksimume la trioblan nombron da signoj, kiel la greka teksto havas vortojn. Sekve estis tre verŝajne ke, kontraŭe al la ĝistiama konjekto, la hieroglifoj ne estis signoj por vortoj, sed por sonoj. Poste li trovis en la hieroglifa teksto tri lokojn, kiuj enhavis la saman grupon da signoj, do devis signifi la samon. Estis la lokoj, kie laŭ la greka teksto oni devis konjekti la nomon de la reĝo Ptolemaios. Se tiu konjekto estis trafa, Champollion trovis la signojn por la literoj P, T, O, L, E, M, A, I, S. Li ekzamenis sian konjekton laŭ enskribaĵo sur obelisko, kiu ĝuste tiam (1821) venis Anglujon kaj kies teksto laŭ la aldonita greka traduko devis enhavi la nomon de la reĝino Kleopatra. Ĉar en tiu nomo la literoj L, E, O, P, A, T el Ptolemaios devis esti retroveblaj kaj la A krome ripetiĝis en la nomo mem, estis facile, trovi

la lokon, kaj la konjekto de Champollion estis pravigita. Li nun posedis jam dek-unu literojn el la hieroglifa alfabeto. La ceterajn li eltrovis iom post iom diversloke el enskriboj de la nomoj Alexandros, Berenike k. a. La 27-an de septembro 1832 Champollion povis deklari antaŭ la Pariza Akademio de la Sciencoj, ke la deĉifro de la hieroglifoj estas finita — triumfo de homa sagaco kaj la komenco de nova scienco.

Sur la Tero ekzistas ankoraŭ multaj skriboj, kiuj ne estas deĉifritaj ĝis nun, ekz. la antikva ĉina nodskribo, la enskribaĵoj sur la Pasko-insulo, sur peruaj temploj ktp. Se oni povus legi ilin, vastaj kampoj de sciencaj problemoj el la fakoj de historio, etnologio k. s. estus heligataj, kiuj ĝis nun kuŝas ankoraŭ en mallumo. Eble oni trovos iam ankaŭ por tiuj skriboj ion similan kiel la ŝtonon de Rosette; certe tiam troviĝus ankaŭ sciencisto kiel Champollion, kiu oferus la laboron de sia vivo al la deĉifrado.

Kiel estiĝis nia alfabeto?

Ĉu ne ankaŭ vi, estimata legantino aŭ leganto, jam miris pri tio, ke en la alfabeto de la modernaj eŭropaj lingvoj la sinsekvo de la vokaloj kaj diversspecaj konsonantoj ne montras ian racian ordon? Oni povus pensi, ke post la A, kiel unua litero de la alfabeto, sekvus unue la ceteraj vokaloj, kaj poste la konsonantoj orde grupigitaj laŭ sia speco, ekzemple jene:

a, e, i, o, u — b, f, p, v, w — c, g, k, q, x — l, r — m, n — s, z — h — d, t.

Oni povas konjekti, ke la malordon en la alfabeto kaŭzis mis-kompreno. Kredeble, en la antikva tempo venis tabulo kun la alfabeto el Hindujo tra Sirio al Malgrand-Azio. Tiu tabulo estis aranĝita jene:

A	E	I	O	U
B	F		P	V, W
C	G	K	Q	X
		L	R	
		M, N		
			S	Z
	H			
D			T	

Verŝajne, en Malgrand-Azio oni legis tiun tabulon ne horizontale, sed vertikale, kaj tiamaniere estiĝis la alfabeto, kiun pli poste trans-prenis ankaŭ la eŭropaj popoloj kaj konservadis ĝin ĝis la nuna tempo.

Mirakloj de la lingvo.

Kiam ni estis infanoj, ni ofte amuziĝis per tio, ke ni serĉis vortojn, kiujn oni povas legi de maldekstre kaj de dekstre, ne ŝanĝante la sencon, ekz.: iri, oro, ovo, unu, ili, erare, aŭ aliajn vortojn, kiuj povas esti ren-versataj kaj tiam donas alian sencon, ekz.: eĉ, orko, akra, sama, supre.

Simila formo de tiu literludo estas la *anagramoj,* en kiuj per inter-mikso de la literoj estiĝas novaj vortoj, ekz.: urbo — bruo, anglo — longa, ruso — urso, aprilo — paroli. En la »enigmaj anguloj« de la gazetoj ni trovas ilin ofte en formo de »vizitkart-enigmoj«, ekz.: PIA KITSON — kiun profesion havas la fraŭlino? (Pakistino.) DORA NEGLIN — el kiu urbo estas la sinjorino? (Leningrado.) I. MUSTINEK, PRAGO — kiun profesion havas la sinjoro? (Kamenpurigisto.)

Tre konata estas la anagramo: BEROLINUM (la latina nomo por Berlino) = LUMEN ORBI (lumo de la mondo).

Ankaŭ en la politiko tiu literludado ludis rolon. Kiam Henriko III-a, la lasta reĝo el la franca dinastio Valois, la 2-an de aŭgusto 1589 estis murdita de la dominikano FRÈRE JACQUES CLEMENT, oni formis el la nomo de la murdinto la frazon: C'EST L'ENFER QUI M'A CRÉÉ („Estas la Infero kiu min kreis"). El la nomo REVOLUTION FRANÇAISE oni forprenis la vorton VETO (t. e. „mi malpermesas", la formulo, per kiu kompetentulo povas nuligi decidon) kaj formis el la resto la frazon: UN CORSE LA FINIRA („Korsikano ĝin finos").

Eminente spritan kaj elegantan formon de anagramo elpensis la direktoro Jablonski de la gimnazio en Lissa (Polujo). Kiam la posta reĝo de Polujo, Stanislaus Lescinski (1677—1766) vizitis la urbon, la direktoro igis 13 disĉiplojn, vestitajn per la kostumoj de grekaj herooj, prezenti baleton en sep partoj. Ĉiu el la baletistoj portis ŝildon, sur kiu estis pentrita ora litero. Fine de la unua danco la knaboj staris en unu vico unu apud la alia tiel, ke la literoj sur la ŝildoj formis la vortojn:

DOMUS LESCINIA = domo (en la senco: dinastio) Lescinia.

Post la dua danco ili staris en tia sinsekvo, ke la teksto estis:

ADES INCOLUMIS = nevundita vi estas ĉi tie.

Post la tria:
OMNIS ES LUCIDA = vi estas tute lumanta.
Post la kvara:
LUCIDA SIS OMEN = vi estu lumanta antaŭsigno.
Post la kvina:
MANE SIDUS LOCI = restu la stelo de la lando.
Post la sesa:
SIS COLUMNA DEI = vi estu kolono de Dio.
Post la sepa:
I SCANDE SOLIUM = iru, okupu la tronon (kiu deziro efektive tre baldaŭ plenumiĝis).

Multe da sagaco estas oferita, por trovi eĉ tutajn frazojn, kiuj estas renverseblaj. Jen ekzemplo el la germana lingvo: Oni rakontas, ke en Peruo estis eksplodinta revolucio. Ĉiuj ekkaptis la armilojn, por batali kontraŭ la malnova prezidanto, nur:
EINE TREUE FAMILIE BEI LIMA FEUERTE NIE. („Unu fidela familio apud Lima pafis neniam.")

El la latina literaturo ekzistas du ekzemploj, kiuj eĉ havas la formon de heksametro: Aro da insektoj, allogitaj de la fajroj en tendaro, falas en la flamojn, dirante:
IN GIRUM IMUS NOCTE ET CONSUMIMUR IGNI. („En la tendocirklon ni iras nokte kaj estas konsumataj de la fajro.")
La alia ekzemplo: La diablo atakas Johanon la Baptiston, kiu sin defendas per la signo de l' kruco. Sed la diablo diras:
SIGNA TE, SIGNA! TEMERE ME TANGIS ET ANGIS! („Signu vin, signu [per la krucosigno]! Vane vi tuŝas min per timigo!")

Sed la plej stranga artaĵo sur tiu ĉi kampo certe estas la SATOR-AREPO-formulo, kiun oni trovas en tuta Eŭropo kaj eĉ en Afriko, precipe en preĝejoj. En Germanujo oni jam en la 14-a jarcento skribis ĝin sur lignajn aŭ paperajn platetojn kaj portis ilin kiel amuletojn. Verŝajne ĝi venas el kaldea aŭ egipta origino, kaj ĝiaj kvin vortoj esprimas pra-antikvan benon aŭ sorĉformulon; sed ĝis nun oni ne trovis tute kontentigan sencon el ili:

S A T O R
A R E P O
T E N E T
O P E R A
R O T A S

Oni povas legi la misterajn vortojn de supre malsupren, de malsupre supren, de dekstre maldekstren, de maldekstre dekstren — ĉiam oni ricevas la saman tekston.

Laŭ unu provo de klarigo de tiu ĉi *palindromo,* kiel oni nomas ĝin, la vortoj signifas: SATOR = semisto (Dio), AREPO = ar-paŝtanto, TENET = tenas, OPERA = verkoj(n), ROTAS = rondiranta(j). La signifo de la tuta palindromo do estus proksimume: „Dio paŝtas (regas) kaj tenas sian verkon en senĉesa turniĝado".

Ĉu vi konas sinjoron Bojkot?

Esperantaj vortoj devenantaj de propraj nomoj.

Ekzistas amaso da Esperantaj vortoj, en kiuj kaŝiĝas la nomo de persono, de lando, rivero k. s. Kompreneble tio havas historiajn kaŭzojn; kaj kiu konas tiujn, vidas multajn vortojn, kiujn li ordinare uzas kiel malnovajn monerojn, brilantaj en aparta lumo. La sekvanta listo estas nur malgranda kolekto el la granda provizo da tiaj vortoj.

AKADEMIO: La placo, sur kiu Platono instruis siajn lernantojn, havis la nomon »Akademia« laŭ antikva heroo *Akademos.*

ALFENIDO: Tiu arĝentsimila metalkomponaĵo estas eltrovita de *Halphen* (ĉirkaŭ 1850).

AMERIKO: Laŭ la itala vojaĝanto *Amerigo* Vespucci, kiu la unua priskribis partojn de la nova kontinento, ĝi ricevis sian nomon. Amerigo cetere estas alia formo de la nomo Emeriko, kaj tiu lasta signifas Henriko. Sekve: Ameriko = Henriklando.

AMONIAKO: Tiu gaso estas produktebla el salpetro, kiu en la Antikva Epoko estis trovita en la oazo de la egipta dio *Ammon.*

ARLEKENO: La nomo de tiu burleskulo devenas de la franca grafo *Hernequin,* kiu mortis jam 882 en Boulogne kaj estis laŭ la tradicio tre senbrida sinjoro.

ARTEZA: Artezaj putoj, kiuj estas precipe en oazoj arte kreataj kaj el kiuj la akvo mem elŝprucas fontane, estis unue boritaj en la regiono de *Artois* (Francujo).

BAJONETO: Pikaj kaj tranĉaj armiloj meteblaj sur la tubon de fusiloj estis fabrikataj jam en la 17-a jarcento en *Bayonne* (Francujo).

BALDAKENO: La nomo de tiu tapeto super trono aŭ marŝanta altrangulo signifas: ŝtofo el *Bagdad.*

BATISTO: Tiu delikata linteksaĵo estis unue fabrikita de la franca teksisto *Baptiste* en la 13-a jarcento.

BEGONIO: La botanikisto Michael *Begon* enkondukis tiun ŝatatan potplanton el la tropikaj landoj.

BLUZO: Ankoraŭ en la tempo de la krucmilitoj en la egipta urbo *Pelusium* oni fabrikis bluajn kitelojn.

BOJKOTO: La irlanda bien-administranto *Boycott* estis tiom malsimpatia ulo, ke neniu plu interkomunikis kun li aŭ aĉetis de li, nek vendis al li, tiel ke li devis elmigri (en 1880).

CARO: La nomo de la roma politikisto Caius Julius *Caesar* transformiĝis en la diversaj lingvoj al Czar, Kaiser k. a. Cetere »Caesar« estis lia kromnomo, kaj ĝi signifas »kalvulo« (senharulo).

DALIO: Tiu ĉi planto estis trovita de la sveda botanikisto Andreas *Dahl* en Meksiko (ĉ. 1780).

DAMASKO: Tiu silkeca teksaĵo estis komence fabrikita en la siria urbo *Damaskus.*

DERBIO: La grafo Edward *Derby* fondis (ĉ. 1780) tiun ĉi ĉevalkonkurson, kiu okazas ĉiujare la merkredon antaŭ aŭ post pentekosto en Epsom.

DREZINO: Tiun praavon de la biciklo kreis la germana forstisto Karl *Drais* (en 1817).

DRAKONA: La Atena leĝdonanto *Drakon* en 621 a. Kr. publikigis leĝaron, pri kiu oni diris, ke ĝi estas »skribita per sango«.

FAJENCO: En la Mezepoko la itala urbo *Faenza* estis fama pro fabrikado de tiu argilaĵo.

FIAKRO: Tiaj lueblaj kalesoj enkondukiĝis en Parizo ĉ. 1650. La loko, kie ili staris kaj atendis luantojn, estis ĉe domo, kiu portis tabulon kun la bildaĵo de la sankta *Fiacrius.*

FLORENO: Tiu monero estis stampita unue en Firenze (Italujo), en kies blazono estas floreto (lilio), itale *fiorino.*

GALVANISMO: Formo de la elektro, trovita de la itala fizikisto *Galvani* (1737—1798).

GAMAŜO: Piedvesto, fabrikita komence el ledo el *Gadames,* urbo en norda Afriko.

GILOTINO: Ekzekutmaŝino, rekomendita en 1789 de la franca kuracisto *Guillotin.*

GOBELENO: Tiaj bildtapiŝoj estis komence teksitaj de la franca teksisto Jean *Gobelin* (15-a jarcento).

GROGO: La admiralo Vernon, kiu ĉiam portis veston el la kamelhara ŝtofo *grogram,* ricevis tial de siaj ŝipanoj la kromnomon Old Grog. Kiam en 1740 li donis al ili por trinki, anstataŭ pura rumo, nur rumon kun akvo, la nomo transiris al la trinkaĵo.

HELERO: Tiu ĉi malaltvalora monero estis stampita unue en la germana urbo *Hall.*

KALIKOTO: Kotona ŝtofo, iam eksportita ĉefe el la hinda haveno *Kalikut.*

KAMELIO: La moravia jezuito *Kamell* enkondukis tiun planton el Japanujo en Eŭropon.

KAŜMIRO: Lanteksaĵo, produktita en la hinda ŝtato *Kaŝmir.*

KOLOFONO: Rezino produktita unue en la malgrandazia urbo *Kolophon.*

KRAVATO: Laŭ la koltukoj portitaj de la *kroatoj,* kiuj en la 30-jara Milito helpis dezertigi Germanujon.

KUPRO: Tiu metalo estis trovita en la Antikva Epoko sur la insulo *Kypros.*

LINĈI: La farmisto *Lynch* fondis en la 18-a jarcento popolan justecon, por subpremi la banditojn, kiujn la ordinara polico ne sukcesis kapti.

MAKADAMO: La eltrovinto de tiu stratkovraĵo estas la skoto *McAdam* (ĉ. 1800).

MANSARDO: La kortega arkitekto de Ludoviko XIV-a, *Mansart* (mortis en 1666) eltrovis la subtegmentan etaĝon.

MUSLINO: Tiu delikata ŝtofo estis unue teksita en la urbo *Mosul* apud la rivero Tigris.

NIKELO: *Nickel* estas la ŝercnomo, per kiuj germanaj ministoj nomas mistifikantan koboldon. Kiam oni unuafoje trovis tiun metalon, oni kredis, ke ĝi estas arĝento. Sed kiam poste oni ekkonis la eraron, oni diris: „La Nickel mistifikis nin!", kaj la nomo transiris al la metalo.

NIKOTINO: La franca diplomato Jean *Nicot* kunportis en 1560 el Portugalujo la tabakplanton al Parizo kaj rekomendis ĝin kiel kuracilon.

PANIKO: Laŭ la grekaj mitoj la apero de la arbara dio *Pan* ektimigis la homojn.

PASTELO: Nekonata franca sukeraĵisto eltrovis tiujn medikamentajn bombonojn, kiujn la florencano *Pastilla* ĉ. 1600 enkondukis en Italujo.

PERGAMENO: La arto, prepari bestohaŭton por skribado, estis eltrovita kaj ĉefe praktikita komence en la malgrandazia urbo *Pergamon.*

PERSIKO: La hejmlando de tiu bongusta frukto estas *Persujo.*

PRALINO: Tiu ĉokoladbombono estas eltrovita en la 17-a jarcento de la kuiristo de l' franca marŝalo Plessis-*Praslin.*

SANDVIĈO: La *Earl of Sandwich* (18-a jarcento) estis pasia ludanto. Por ne esti devigata, interrompi la ludon pro manĝo, li ordonis, ke oni prezentu al li kaj liaj gastoj ĉe la ludtablo senkrustigitajn blankajn pantrančaĵojn kun surmetita viando.

SARDELO, SARDINO: Fiŝoj, iam kaptitaj ĉe la insulo *Sardinio.*

SAKSOFONO: Tiun kupran blovinstrumenton inventis en 1840 la belgo Adolphe *Sax.*

ŜOVINISMO: Laŭ persono *Chauvin* en la franca komedio »La cocarde tricolore« (1831), kiu montras fanatikan patriotismon.

ŜPRAPNELO: Tiun pafaĵon eltrovis ĉ. 1803 la angla kolonelo *Shrapnel.*

SILUETO: La franca financministro de Ludoviko XV-a, *Silhouette,* estis pro siaj ŝparigaj metodoj tiel malpopulara, ke oni laŭ li nomis la arton, fari la bildon de persono ne per peniko kaj farboj, sed per paper-eltondo.

TALERO: Tiu vortruino devenas de la urbnomo *Joachimsthal,* kie oni unue stampis tiujn monerojn. Alia derivaĵo estas DOLARO.

TRAMO: La unuajn tramvojojn konstruis la anglo *Outram.*

TRIKOTO: Laŭ la nomo de la franca urbo *Tricot.*

TULO: Tiu retosimila teksaĵo estas eltrovita en la sudfranca urbo *Tulle.*

La tuta mondo kontribuis al la Esperanta vortaro.

La kulturoj de ĉiuj popoloj estas interplektitaj kaj, kun ili, la vortaroj de la lingvoj. En Esperanto kiel internacia lingvo tio evidentiĝas plej klare.

Oni asertas ordinare, ke la vortaro de internacia lingvo ĉerpas ĉefe el la romanaj kaj germanaj lingvoj kaj iom el la slavaj. Sed nur malofte iu scias, ke tiuj germanaj, francaj kaj rusaj vortoj mem ankaŭ havas sian historion kaj ofte devenas de lingvoj tre malproksimaj. La ĉi-suba listo donas kelkajn tiajn ekzemplojn. Ĝi ne enhavas vortojn devenantajn de latinaj kaj grekaj radikoj; ĉar tiam ni devus noti milojn, kaj tiaj devenaĵoj ja ordinare estas konataj. Pli interese estas konstati, kiom nia vortaro ŝuldas al araba, hebrea, persa, hinda kaj eĉ al indianaj lingvoj; kaj ĉar la vortoj migris kun la objektoj, kiujn ili nomas, ni samtempe lernas iom pri la deveno de kelkaj plantoj, bestoj kaj aferoj.

Ĉar ĉe la transpreno de vorto en alian lingvon ofte ankaŭ la signifo de la vorto ŝanĝiĝis, en tiaj kazoj estas aldonita la originala signifo.

El la araba lingvo:

admiralo *amir-al-ma* sinjoro de la maro
albatroso *alqaduz*
algebro *aljebr* kunigo de disaj partoj
alkovo *alqubba* volbita ĉambro
arako *araq* suko, ebriiga trinkaĵo
arsenalo *dar-as-sinaa* domo de la metiista laboro
averio *awar* difektita varo
cifero *sifr* malplena
emiro *amir* ordonanto
gazelo *ghazal*
ĝirafo *zarrafan*
haremo *haram* kio estas malpermesita
islamo *islam* sindono (al dio)
jako *sakk* kirasa vesto
kafo *qahwa* trinkaĵo el beroj
kamelo *gemel*
kalifo *ehalifa* sekvanto
karmezino *qermiz* koĉenilo
karafo *garrafa*
kotono *qutun*
korano *alcoran* legado, libro
magazeno *machazin* deponejo de varoj
matraco *matrah* kuŝejo
monsuno *mausim* sezono
moskeo *masdjid* loko, kie oni sin ĵetas teren
papago *babagha*
siropo *sarab* trinkaĵo
sofo *soffa* ripozbenko (ankaŭ kuseno sur la kamelselo)
taro *tarhah* depreno
tarifo *tarif* publikigo, listo
talismano *tilsam* sankta objekto

Ankaŭ la vortoj alkoholo, amalgamo, eliksiro, haŝiŝo, kalio, liuto, nadiro k. a. devenas de arabaj vortradikoj.

El la (vastsence) hinda lingvo:

akso *aksa*
barbaro *barbharah* lingvostumblanto
blonda *bradhna* ruĝeta
cent *satam*
dorno *trna* herbotigo
jugo *yugam* jungitoj
juna *yuvasas*
juto *jut*
kulio *kuli* ŝarĝoportanto
leki *lih*
mandareno *mantrin* konsilanto
nomo *naman*
naŭ *navyas*
opalo *upala* (juvel)ŝtono
oranĝo *narangas* oranĝujo
pipro *pippali*
punĉo *panca* kvin
rado *ratha* veturilo
rizo *vrihis*
ses *sas*
somero *sama* jaro
sukero *sakkhara*
verando *varanda*

Ankaŭ la vortoj ĝangalo, nesto, nevo, sidi, ŝviti k. a. devenas de hindaj vortradikoj.

El la persa lingvo:

azuro *lajuward* blua ŝtono
ĉikani *tschogan* pilkludo de sur ĉevaloj
dervîŝo *därwes* malriĉa
divano *diwan* kortumo
jasmeno *jasämin*
karavano *karwan* kamelserio
limonado *limun*
mumio *mum* vakso
paradizo *pairidaeza* remparo
salamandro *samand* fajroruĝa
sandalo *sändäl* pantoflo
ŝako *schah* reĝo
serajlo *säraj* loĝejo, palaco
spinaco *äspänah*
tulipo *dulbänd* turbano

Ankaŭ la vortoj bazaro, magio, mirto, rozo, ŝalo, skarlato, tigro k. a. devenas de persaj vortradikoj.

El la hebrea lingvo:

aloo *ahalim*
amen *amen* tiel estu!, vere!
elefanto *aleph* bovo
farizeo *parasch* disigi, apartigi sin
kabalo *qabbalah* sekreta instruo
koŝera *kascher* pura, taŭga, ĝusta
lewjatano *liwjathan* volvitaĵo
Libanono *lebonah* la blanka
mamono *mamonas* trezoro
manao *manah* aldividi
rabeno *rabbi* mia majstro
sabato *schabath* ĉesi
satano *satan* kontraŭulo
serafo *saraph* forbruli

Ankaŭ la vortoj cipreso, kerubo, ŝakri, ŝiboleto, talmudo k. a. devenas de hebreaj vortradikoj.

El la egipta lingvo:

almanako *almenichiaka* jarlibro, kalendaro
ebono *hbnj*
gumo *kmjt*
oazo *wah* plantejo

Ankaŭ la vortoj alabastro, ciano, krokodilo, papero, piramido devenas de egiptaj vortradikoj.

El la turka lingvo:

bergamoto *beg-armudi* princopiro
kaftano *kaftan*
kaviaro *chavijar*
kiosko *kjösk* ĝardena domo
odalisko *odalyq* ĉambra kamaradino
paŝao *padischah* ĉefreĝo
ŝabrako *caprak* selkovrilo
ulano *oghlan* knabego

El la malajaj lingvoj:

cinamo *kayumanis* dolĉa ligno
gutaperko *gettah-pertja* gumpeco
kakatuo *kakatuwa* maljuna frato
kamforo *kampur*
mangrovo *manggi-manggi* radikarbo
orangutango *orang* homo, *hutan* sovaĝa
papago *bayan*
saguo *sagu* palm-amelo
tatui *tatau* signo

Ankaŭ la vortoj bambuo, pagodo devenas de malajaj vortradikoj.

El sudamerikaj lingvoj:

alpako *alpaco* speco de lamo
guano *huanu* sterko
kaŭĉuko *caa-o-chu* suko de arbo
kondoro *cuntur*
kinino *quina* ŝelo

Ankaŭ la vortoj ananaso, ĉinĉilo, jaguaro, kolibro, lamo, palisandro, tapioko k. a. estas sudamerikaj.

El mezamerikaj lingvoj:

ĉokolado *chocolatl* (*atl* = akvo)
hamako *hamaca* dormreto
kakao *cacahoatl*
kanibalo = kripligita nomo de la popolo de la *karaiboj* (sur la Malgrandaj Antiloj)
kanoto *canoa* arbradiko
mahagono *mahogeney*
maizo *mahis*
tabako *tabaco* fumtubo
tomato *tomana* kreski

Ankaŭ la vortoj batato kaj uragano devenas el meza Ameriko.

El ĉina lingvo: ĵonko, kaolino, tajfuno, tamtamo, teo.

El la madjara (hungara) lingvo: gulaŝo, husaro, kuĉero, panduro.

Pri libroj kaj pri tiuj, kiuj ilin skribas kaj kiuj ilin legas.

Unue pri kelkaj rekordoj:

La plej antikva libro: La papiruso Prisse en la Nacia Biblioteko en Parizo. Ĝi estis verkita 3350 jarojn a. Kr. kaj trovita en tombo en Tebo.

La plej ampleksa libro: Ĉina leksikono kun 24 580 volumoj, kiuj enhavas ĉiujn sciojn antaŭkristajn. La dua loko apartenas ankaŭ al ĉina verko — vortaro kun 5020 volumoj kun po 170 paĝoj; presita en la 17-a jarcento.

La plej granda libro: Anatomia atlaso, 1,90 m alta, 0,90 m larĝa; presita en 1823—1830; trovebla en la ŝtata Metia Lernejo en Vieno.

La plej malgranda libro: 10 mm alta, 6 mm larĝa: presita en Padovo 1897.

La plej peza libro: Historio de la Insulo Ithaka, verkita de aŭstra arkiduko. Ĝi pezas 48 kg.

La plej multekosta libro: La 42-linia Biblio de Gutenberg, por kiu jam estas pagitaj 1 300 000 markoj. Sumon ankoraŭ pli altan ĉe vendo verŝajne enspezigus Korano, kiun posedas la persa ŝaho. La bindaĵo havas du orajn kovrilojn 6 mm dikajn, kaj ambaŭ estas ornamitaj per ĉirkaŭ 800 plej valoraj juvelŝtonoj kaj perloj.

La plej multnombre disvastigita libro: La Biblio, tradukita en pli ol 900 lingvojn kaj dialektojn kaj presita en pli ol 500 milionoj da ekzempleroj.

La plej strangaj libroj: »Blody Lettle«, balado ok-paĝa, en 1843 presita per sango; 32 volumoj de verko pri »La dentaro de l' helikoj kaj limakoj«; bildolibro, presita en 247 a. Kr. sur lignajn tabulojn en la eldonejo »Krakanta Gruo« en Pejpino (Peking); 14-voluma libro pri la muŝoj de Svedujo kaj Norvegujo; »Sylloge Fungorum«, 24-voluma verko pri la 70 000 konataj specoj de la fungoj, prezo 10 000 markoj; 9-voluma verko pri la konataj specoj de la cimoj, kun 300 koloritaj bildotabuloj, ĝi kostas »nur« 1500 markojn.

*

El la Antikva Epoko ni posedas ne tre multajn librojn, kvankam ni scias, ke ĝia literaturo estis tre riĉa. Ekzemple el la 70 dramoj de Aischylos postrestis nur sep, el la 92 dramoj de Eŭripides nur 18, de Alkaios kaj Sappho preskaŭ nenio. La kaŭzo por tiu ĉi bedaŭrinda fakto estas, ke oni ne skribis tiom da ekzempleroj de iu verko, kiom oni volonte estus skribinta, ĉar la papero tiam estis tre multekosta. Sed Egiptujo havis la monopolon en la paperfabrikado kaj senindulge praktikis ĝin. Alia kaŭzo estas, ke la urbo Aleksandrio kun la centra biblioteko de la antikva mondo, enhavanta 700 000 rulaĵojn (la antikvaj libroj ja havis la formon de rulaĵoj), estis trifoje forbruligita: en 47 a. Kr. de Cezaro, en 390 p. Kr. de la fanatika kristana patriarko Teofilo kaj en 642 de la mahometana militestro Amru ben Abas. Ne konserviĝis eĉ la katalogo de tiu netakseble valora librokolekto, kun kiu pereis preskaŭ la tuta scienco kaj belo de la antikva mondo. Simile ankaŭ

ĉina imperiestro proksimume je la tempo de la naskiĝo de Kristo forbruligis la tutan tiam ekzistantan ĉinan literaturon, por liberigi la spiritan vivon de sia lando de la katenoj de l' tradicio. Grandstilan bruligadon de libroj efektivigis en nia tempo la nacisocialismo, post sia ekrego en Germanujo. Sed en la epoko de kompostmaŝinoj, rotaciaj presmaŝinoj kaj grandaj eldonnombroj tia fanatika agado jam ne povas esti katastrofa.

Kontraŭe al tiuj libro-malamikoj ni aŭdas ankaŭ pri fanatikaj libroamikoj, eĉ libroj-maniuloj. Ekzemple pri la itala sciencisto Magliabechi, kiun la princo Cosimo III-a en 1673 faris sia bibliotekisto, rakontis vojaĝanto, kiu vizitis lin: „Tiu viro vivas tute sola. Li ne havas edzinon, nek servistinon aŭ helpknabon, sed igas pretigi sian manĝon ĉe najbaroj. En lia domo oni vidas nenion krom libroj. Liaj mebloj estas ses seĝoj, sur kiuj kuŝas libroj, kaj matraco, sur kiu li dormas. En la koridoro kuŝas libroj, unuj sur la aliaj, tiel ke interne estas nur mallarĝa irejo por unu persono. La ŝtuparo, la stalo, la rando de la puto en la korto estas plenaj de libroj. Kaj tamen li kapablas, tuj trovi ĉiun postulatan libron."

Diderot bezonis por sia biblioteko tutan etaĝon. En la lastaj jaroj de sia vivo li vendis ĝin al la rusa imperiestrino Katarino por 500 000 frankoj. Voltaire posedis 6000 volumojn, Wieland ankaŭ 6000, Kant nur 400.

Vere demona libromanio obsedis la iaman monaĥon Don Vincenti en Barcelono, kiu post malfondo de la monaĥejo komencis komercon per malnovaj libroj. Sed kiu aĉetis de li, tiun li baldaŭ poste ponarde murdis, por repreni la libron. Fine oni kaptis lin ĉe tia faro, kaj li estis kondamnata al morto.

*

Post eltrovo de la presarto la produktado de libroj grandioze progresis. Estas eldonitaj:

Ĝis 1500: 40 000 libroj, la tiel nomataj inkunabloj
Dum la 16-a jarcento: 570 000
Dum la 17-a jarcento: 1 500 000
Dum la 18-a jarcento: 2 000 000
Dum la 19-a jarcento: 8 250 000
Dum la 20-a jarcento: ĝis nun ĉ. 10 000 000.

Sume do ĝis nun ĉ. 22 milionoj da libroj eldonitaj.

Ne malgranda nombro da rimarkinde diligentaj aŭtoroj kontribuis al tiu trezoro:

220 000 versojn ampleksas la antikva hinda eposo *Mahabharata*, kiu interalie entenas la faman kanton pri la edzina fideleco (Savitri) kaj en la epizodo de Nal kaj Demajanti, la disigitaj kaj rekunigitaj geedzoj, jam uzas la motivon de Tristano kaj Izoldo.

Leonardo da Vinci (1452—1519), pentristo, inĝeniero, teknikisto kaj sciencisto en preskaŭ ĉiuj fakoj, verkis ĉ. 120 librojn.

De la germana ŝuisto kaj poeto *Hans Sachs* (1494—1576) oni konas 6048 poeziajn verkojn.

De la hispana dramverkisto *Lope de Vega* (1562—1635) konserviĝis 500 dramoj el 1900, kiujn li verkis. Lia samlandano *Pedro Calderon* (1600—1681) pliriĉigis la literaturon per ĉ. 500 verkoj por la teatro.

La verkoj de *Voltaire* (1694—1778) ampleksas 70 volumojn.

La itala komediisto *Goldoni* (1707—1793) postlasis ĉ. 200 verkojn por la teatro.

La verkoj de *Goethe* (1749—1832) ampleksas pli ol 130 volumojn.

Sed la arto kaj diligento de tiuj verkistoj ne ĉiam trovis monan ekvivalenton. Vere ekzistis verkistoj, kiuj gajnis tre multe; sed ankoraŭ pli ofte ni renkontas la poeton, malsatantan en subtegmenta ĉambreto.

Kiam la portugala poeto *Luiz de Camoens* mortis (en 1580), li estis tiel malriĉa, ke li estis enterigata sen ĉerko kaj sen envolvaĵo, ĉar eĉ ĉifonon da tolo li ne posedis, per kiu oni estus povinta kovri lian kadavron. Lia sola trezoro estis ekzemplero de lia eposo »La Luziadoj«, tiu verko, en kiu li prikantas la gloron de Vasco da Gama kaj ties samtempuloj, kiuj fondis la kolonian potencon de Portugalujo. Camoens donacis la libron al la pastro, kiu donis al li la viatikon.

Shakespeare posedis ĉirkaŭ la jaro 1600 kapitalon de mil funtoj, kiu en lia tempo estis tre konsiderinda.

Molière enspezis en sia lasta tempo ĉ. 25 000 frankojn jare. *Voltaire* gajnis per la »Henriade« en Britujo 155 000 frankojn. (En Francujo tiu verko estis malpermesita.)

La eldonisto Cotta pagis al *Goethe* en la jaroj 1795—1832 pli ol 400 000 markojn, al liaj heredintoj dum la sekvintaj 30 jaroj ankoraŭ 460 000 markojn.

Schiller ricevis por »Wallenstein« (tri dramoj kun 11 aktoj) 2046 florenojn, por »Maria Stuart« 800, por »Wilhelm Tell« kaj »La fianĉino de Messina« po 1620 fl.

La manuskripton de »La mondo kiel volo kaj ideo« *Schopenhauer* devis lasi al la eldonisto senpage, por ke tiu presu almenaŭ kelkajn centojn da ekzempleroj. Por »Parergoj kaj paralipomenoj« li ricevis — dek senkostajn ekzemplerojn!

Dickens vendis de la romano »La receptoj de D-ro Marigold« en unu semajno 250 000 ekzemplerojn. Li postlasis kapitalon de 93 000 funtoj.

*

Ĉefa kaŭzo por la malsukceso de multaj verkistoj estis la cenzuro, kiu katenis la spiritan liberecon de la poetoj kaj la rajton de la publiko decidi, kion ĝi volas legi. Jen tre ĉagrena sed samtempe gajiga ĉapitro pri homa stulteco. Ekz. en Berlino la cenzuro malpermesis en 1838 la teatran prezentadon de »Faŭst« pro la »pulo-kanto« („Estis iam reĝo, kiu havis grandan pulon . . ."), — reĝoj ne havas pulojn, almenaŭ oni ne rajtas diri tion!

*

La trezorejoj de la mondliteraturo estas la grandaj publikaj bibliotekoj. Antaŭ la dua mondmilito Germanujo posedis ĉirkaŭ kvaronon el ĉiuj libroj sur la Tero; en la katalogoj de 160 grandaj bibliotekoj oni kalkulis en 1935 tridek milionojn da volumoj.

Longan tempon la unuan lokon en la mondo havis la biblioteko de la Brita Muzeo en Londono kun stoko de $4\frac{1}{2}$ milionoj da libroj. Ĝi ekzistas de la jaro 1759, kaj ĝia katalogo ampleksas pli ol 900 grandegajn volumojn.

Sed nun multege superas ĝin la Kongres-Biblioteko de Usono en Vaŝingtono, kiu en 1941 entenis 9 019 000 librojn, kaj la Rusa Ŝtata Biblioteko (Lenin-Biblioteko) en Moskvo, kiu laŭdire atingis la nombron de dek milionoj da volumoj, al kiuj estas alkalkulendaj ankoraŭ tri milionoj da manuskriptaj folioj.

Artefaritaj vortoj.

Ĉiu esperantisto scias pri la riproĉo al Esperanto, ke ĝi estas »artefarita lingvo«. Ni scias ankaŭ, ke tiu riproĉo estas malĝusta. Por refuti ĝin, estas utile scii, ke en la naciaj lingvoj ekzistas granda nombro da artefaritaj vortoj, kaj ke precipe en la nuna tempo oni povas konstati tendencon, ĉiam denove krei tiajn. Ni elektis por la sekvanta listo vortojn, kiuj estas akceptitaj de la plej multaj kulturlingvoj; la anoj de la diversaj nacioj facile povos kompletigi ĝin per longa serio precipe de reklamvortoj el sia propra lando.

Gaso estas vorto eltrovita de la alkemiisto Van Holmont en Bruselo (1577—1644). Same kodako estas libere konstruita nomo, kiun la eltrovinto Eastman donis en 1890 al sia fotografilo. Reklamvorto estas ankaŭ margarino por artefarita butero; ĝi estas transformigo de la greka *margarites,* kiu signifas »perlo«. Komintern estas konglomeraĵo el la komencaj silaboj de »Komunista Internacio«.

Tre instrua ekzemplo pri la estigo de tiaj vortoj estas la nomo de artefarita lano Vistra. Tiu ĉi produkto estis kreita kaj fabrikita de du firmoj. Unu el ili havis la devizon: »Si vis pacem, para bellum!« kaj uzis la unuajn du silabojn, por krei sian mallongan telegram-adreson »Sivis«. La alia firmo havis la devizon: »Per aspera ad astra!« kaj prenis kiel telegram-adreson la lastan silabon de la lasta vorto: »Tra«. Kiam la du firmoj kunigis por la fabrikado de la nova ŝpinfibro, ili kunigis ankaŭ la telegram-adresojn, forlasante la unuan silabon de »Sivis«, kaj ricevis la reklamnomon »Vistra«.

Multaj internaciaj vortoj estas tiamaniere formitaj: ofte la vortpartoj estas eĉ prenitaj el diversaj lingvoj. Petrolo ekz. konsistas el la greka *petros* (roko) kaj la latina *oleum* (oleo); salpetro el la latina *sal* (salo) kaj la greka *petros.* Lokomotivo estas formita helpe de la latinaj vortoj *locus* (loko) kaj *movere* (movi), simile lokomobilo; kolporti el *collum* (kolo) kaj *portare* (porti), — la kolportisto ja ofte portas sian vendejon ĉirkaŭ la kolo. En velocipedo, la malnoviĝinta nomo por biciklo, ni trovas la latinajn vortojn *veloci pede* (per rapida piedo). En Volapuko kaŝiĝas, ĝis nerekoneblo kripliĝitaj, la anglaj vortoj *world* (mondo) kaj *speak* (paroli).

Ne malofte oni transprenis fremdlingvajn formojn de verboj kaj uzis ilin kiel substantivojn, ekz. en debeto (debet = li ŝuldas), faktotumo (fac totum = faru ĉion), faksimilo (fac simile = faru ĝin simila!), meso (missa = forsendita), ktp.

Ni rigardu fine la strangan vortruinon buso. Ĝia kompleta formo estus »aŭtomobil-omnibuso«. Ĝi entenas la grekan vorton *aŭtos* (mem, kiel aŭtomato, aŭtokrato, aŭtonoma), la latinan *mobilis* (movebla) kaj la latinan *omnibus,* kiu signifas »por ĉiuj«. Oni mallongigis la teruran monstron unue al aŭtobuso kaj fine al bus(o).

Kion oni dirus, se Zamenhof por Esperanto estus konstruinta tiajn kriplaĵojn? Sed li transprenis ilin el la »vivantaj« lingvoj, kaj sekve ili estas neatakeblaj. Tamen Esperanto estas por multaj ankoraŭ »artefarita lingvo«, kaj la naciaj lingvoj estas »nature kreskintaj«!

Ĉu vi jam sciis tion?

La granda Germana Vortaro, kiun la fratoj Grimm komencis eldoni en 1852, enhavos pli ol 500 000 germanajn vortojn. (Ĝi ankoraŭ ne estas tute finita.)

La angla lingvo havas ĉ. 455 000 vortojn, la franca ĉ. 210 000, la rusa ankaŭ pli ol 200 000. Sed por la ĉiutaga babilado oni bezonas ne pli ol 500, por diskuti inter kleruloj ĝenerale sufiĉas 2000, kaj kiu posedas 8000 vortojn, povas plenumi la plej altajn pretendojn pri riĉeco de lingvaj esprimoj.

La Nova Testamento enhavas nur 4800 diversajn vortojn, la Malnova Testamento 5600, la verkoj de Milton 6—7000, Iliado kaj Odiseo kune 9000, la verkoj de Goethe 11 000. Sed nesuperebla restis ĝis nun Shakespeare, en kies verkoj troviĝas 24 000 diversaj vortoj.

*

Laŭ konstatoj de la Franca Akademio de la Sciencoj oni parolas sur la Tero 6760 lingvojn. Sole sur la Filipinoj (ĉ. 6000 insuloj) estas parolataj ĉ. 80 lingvoj.

*

La itala kardinalo Mezzofanti (1774—1849) estis ĝis nun rigardata kiel la plej granda lingva genio de ĉiuj tempoj kaj landoj: li parolis 58 lingvojn. Sed en 1930 mortis la germana legacia konsilisto Emil Krebs, kiu komprenis pli ol 100 lingvojn kaj dialektojn kaj 60 el ili perfekte majstris.

*

La lingvo de la internacia trafiko kaj komerco estis inter 2000 kaj 1000 a. Kr. la babilona, poste la greka, pli poste la latina, en la 17-a kaj 18-a jarcentoj — almenaŭ en Eŭropo — tre altgrade la franca; en nia tempo la angla provas akiri tiun lokon.

*

Ekzistas ĝis nun pli ol 500 provoj, krei internacian lingvon. Inter ili nur Esperanto atingis atentindan disvastiĝon kaj praktikan uzadon. Sed tion vi sendube jam sciis.

*

La plej malnova gazeto de la mondo estis la »Pekinga Gazeto«, fondita en 363 kaj mortinta en 1935.

*

Moveblajn presliterojn uzis jam la potfaristoj en la antikva Romo, kiuj enpremis sian firmon en la malsekan argilon. Per moveblaj presliteroj oni presis en Ĉinujo tekstojn jam 400 jarojn antaŭ Gutenberg.

*

Antaŭ Luther ekzistis jam 17 tradukoj de la Biblio en la germana lingvo.

*

»Poŝto« estas vortruino el la latina esprimo »Mutatio posita«, t. e. stacio por interŝanĝi la ĉevalojn.

*

La plej mallongaj poeziaj formoj estas la *tanka* kaj la *hokku* en la japana liriko. La plej belaj kaj plej famaj japanaj poemoj estas faritaj laŭ tiuj formoj, kiuj estis fiksitaj jam 700 jarojn a. Kr.

La *tanka* estas kvinlinia versaĵo sen rimoj — la japana poezio tute ne konas la rimojn de la okcidenta literaturo —, kies linioj havas 5+7+5+7+7 silabojn. Ekzemple:

En dormo vidis
mi la viron, kiun mi
elkore amas.
De tiam mi nur ŝatas
papiliecajn sonĝojn.

(S-ino Ono no Komachi, 922 p. Kr.)

La *hokku* havas eĉ nur tri liniojn kun 5 + 7 + 5 silaboj. Ekzemple:

Maljuna lago —
en revo — jen, saltas ran'!
Nun akvo kantas.

(Matsuo Bachso, 1643—1694.)

VI. Sereniga matematiko.

Ni komencu per simplaj problemetoj!

1. Dek-naŭ minus unu estas dudek. Kiel tio estas ebla?

2. Kiu nombro, dividita per sia sepono, donas sep?

3. Disdonu sep nekuiritajn ovojn tiel al kvar infanoj, ke neniu el ili ricevos pli multajn ol la aliaj.

4. Kesto havas kvar angulojn. Kiu geometria korpo ĝi estas? (Sed bonvolu ne diri: Kubo, ĉar kubo havas ok angulojn.) Kaj se ĝi havas kvin angulojn? Kaj se ĝi havas ses angulojn?

5. Kunmetu kvin samgrandajn monerojn tiel, ke ĉiu tuŝos ĉiujn aliajn.

6. Desegnu regulan 12-angulon, kiu havos nur rektajn angulojn.

7. Trianguloj kongruas, se ili havas tri egalajn elementojn (laŭ la konataj kvin teoremoj pri kongruo). Sed povas esti, ke en du trianguloj eĉ kvin elementoj egalas, kaj tamen oni ne povas koincidigi ilin. Ĉu vi povas desegni du tiajn triangulojn?

8. El knedebla materialo (argilo, vakso k. sim.) formu korpon, per kiu oni povos senmanke fermi kvadratan, cirklan kaj triangulan truojn, kiujn oni tranĉis ekz. en kartonpecon.

9. Ŝur la globuso estas desegnitaj la ekvatoro kaj la cirkloj de latitudo. Kiom da cirkloj tio estas entute?

La sankta sepo.

Inter la sanktaj nombroj 3, 7, 8, 12, 13 kaj 17 sendube la sepo estas la plej multe preferata sur la tuta tero kaj en ĉiuj tempoj. Jen kelkaj ekzemploj:

Ĉe la sumeroj: 7 mondoj, 7 riveroj, 7 malbonaj spiritoj.

Ĉe la kaldeanoj: 7 planedoj, 7 tagoj de la semajno.

Ĉe la persoj: 7 bonaj, 7 malbonaj spiritoj, 7 anoj de la ŝtata konsilantaro.

Ĉe la hindoj: 7 inferoj, 7 ĉieloj, 7 ecoj de Dio.

Ĉe la egiptoj: 7 dioj (en la unua dinastio), 7 esencoj por balzami mumiojn.

Ĉe la izraelidoj: Ĉiu sepa jaro estis »sabatjaro«, en kiu la kampoj ne estis prisemataj; kaj post sepoble sep jaroj sekvis »jubilea jaro«, en kiu ĉiu familio rericevis sian posedaĵon kaj ĉiuj izraelidaj servutuloj liberiĝis; 7 festotagoj ĉe la Festo de l' Preteriro kaj ĉe Tendofesto, la 7-braka kandelingo, 7 okuloj de Dio (Zeĥarja).

Ĉe la grekoj: 7 saĝuloj, 7 mondmirakloj, 7 herooj antaŭ Teboj, 7 steloj de la plejadoj.

Ĉe la romanoj: 7 montoj, sur kiuj Romo estas konstruita, 7 reĝoj, 7 atestantoj por testamento.

En la kristana religio: 7 petoj en la »Patro-Nia«, 7 paroloj de Jesuo de sur la kruco, 7 sakramentoj, 7 nepardoneblaj pekoj, 7 verkoj de mizerikordo.

Ankaŭ en la fabeloj kaj legendoj de ĉiuj popoloj la nombro 7 ludas gravan rolon.

La problemo de la 7 sepoj.

1. En malnova kalkulolibro, dismordita de musoj, oni trovas divizion, el kiu estas ankoraŭ legeblaj nur 7 sepoj; la ciferoj signitaj per n ne plu estas ekkoneblaj. Kia estis la kompleta formo?

2. De alia divizio postrestis eĉ nur unu sola cifero: 7. Ĉu vi povas rekonstrui ankaŭ tiun ĉi ekzemplon?

1.

```
nn7nnnnnnn : nnnn7n = nn7nn
nnnnnn
nnnnn7n
nnnnnnn
  n7nnnn
  n7nnnn
  nnnnnnn
  nnnn7nn
    nnnnnn
    nnnnnn
      —
```

2.

```
nnnnnnnn : nnn = n7nnn
nnnn
  nnn
  nnn
  nnnn
  nnnn
    nnnn
    nnnn
      —
```


Strangaj nombroj.

Jen ni prezentas ilin al vi:

a) 3 367
b) 142 857
c) 012 345 679
d) 0 588 235 294 117 647

Verŝajne vi trovos rimarkinda nur la nombron sub c), ĉar ĝi konsistas el la ciferoj 0—9, tamen sen la 8 (tio do ne estas preseraro!). Sed nun tiuj nombroj elmontros siajn magiajn ecojn:

a) Multobligu 3367 laŭvice per 33, 66, 99, 132, 165, 198, 231, 264, 297 (vi rimarkos sendube, ke ĉiu sekvanta multobliganto estas je 33 pli granda ol la antaŭa) kaj ĝoju pri la produktoj!

b) Multobligu 142 857 per la nombroj 2—7, sed laŭ la vico 3, 2, 6, 4, 5, 7 kaj komparu la rezultojn kun la multobligita nombro!

c) Multobligu 012 345 679 laŭvice per 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81!

d) Multobligu 0 588 235 294 117 647 per la nombroj 2—17, sed laŭ la vico 10, 15, 14, 4, 6, 9, 5, 16, 7, 2, 3, 13, 11, 8, 12, 17 kaj komparu la rezultojn kun la multobligita nombro!

e) Kompletigu la sekvantan nombro-piramidon, elkalkulu kaj ĝoju pri la mirigaj rezultoj:

$$1 \times 8 + 1 =$$
$$12 \times 8 + 2 =$$
$$123 \times 8 + 3 =$$
$$1234 \times 8 + 4 =$$
ktp. ĝis
$$123456789 \times 8 + 9 =$$

f) 2592 $(= 32 \times 81) = 2^5 \times 9^2$. (Alia nombro samkaraktera ĝis nun ne estas trovita.)

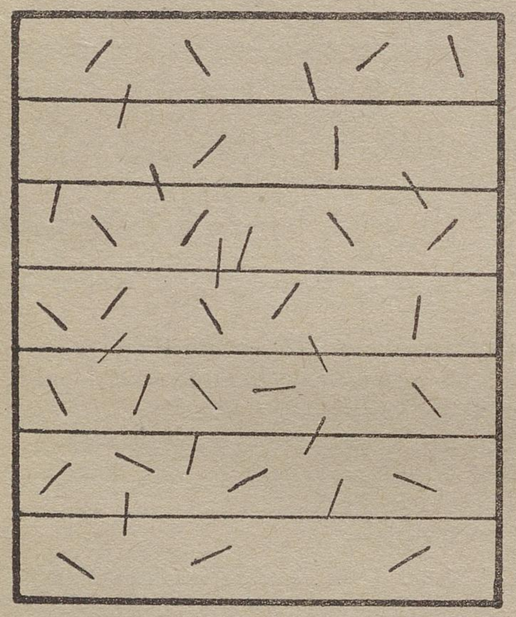
La mistera nombro Pi.

El la lerneja instruo vi certe ankoraŭ memoras, ke la nombro Pi (π) indikas, la kiomoblo de la diametro estas la periferio de cirklo. Eble vi ankoraŭ scias, krome, ke tiu nombro estas tiel nomata transcenda nombro, kiun oni ne povas tute precize prezenti per grafikaĵo, nek esprimi per ciferoj. Ordinare oni citas ĝin en la formo 3,14; sed la precizeco de du decimaloj ne sufiĉas por grandaj kalkuloj. Tial oni penis, fiksi pli kaj pli multe da decimaloj de tiu mistera nombro.

Ludolf van Ceulen (fine de la 16-a jarcento) fiksis jam 35 decimalojn. Li destinis, ke tiun nombron oni skribu sur lian tombo-monumenton.

En 1717 franca matematikisto en lernolibro notis la decimalojn ĝis la 127-a; kaj en 1873 anglo prezentis eĉ 707 decimalojn. Sed tiuj rezultoj estas nur signoj de rekordmanio kaj ne havas praktikan valoron.

Vere magia metodo, serĉi la nombron π, estas jena, kiu klariĝas el la »principo de la grandaj nombroj«, tio estas la fakto, ke certaj matematikaj fenomenoj ekkonebliĝas nur post tre multaj unuopaj observoj:



Oni prenu mallongan pinglon. Poste oni desegnu sur paperfolion 6—8 paralelojn, kies distanco estas precize la duoblo de la longo de l' pinglo. Nun oni komencu, ĵeti la pinglon sur la paperon kaj notu la la nombron de la ĵetoj (j) kaj ankaŭ la nombron de la kazoj, kiam la pinglo krucas aŭ tuŝas unu el la linioj (k). Sur la apuda ekzemplo estas desegnitaj 40 ĵetoj, inter kiuj estas 8 krucadoj kaj 5 tuŝoj, do entute k = 13. Nun oni dividu ĵ : k, do la nombron de ĉiuj ĵetoj per la nombro de la krucadoj plus tuŝoj, en nia ekzemplo 40 : 13 = 3,0769....

Ĉe precizaj kalkuladoj (la eksperimento estas tre ofte farita kun tre grandaj nombroj da ĵetoj) oni trovis jenajn rezultojn:

1000 ĵetoj	(334 krucadoj plus tuŝoj)	ĵ : k = 2,9940....
3000 ĵetoj	(967 krucadoj plus tuŝoj)	ĵ : k = 3,1023....
5000 ĵetoj	(1593 krucadoj plus tuŝoj)	ĵ : k = 3,1387....
10000 ĵetoj	(3183 krucadoj plus tuŝoj)	ĵ : k = 3,1416....

Oni vidas, ke ĉe 10 000 ĵetoj la nombro π jam aperas ĝis la tria decimalo — vere magia efekto.

Malfacila transverŝo.

Vinvendisto posedas kruĉon plenan de vino, kiu entenas 24 litrojn. Venas al li tri aĉetantoj, kaj ĉiu deziras aĉeti 8 litrojn de la vino. Sed la vendisto havas nur ankoraŭ tri kruĉojn, kiuj povas enteni 13, 11 kaj 5 litrojn. Tamen li sukcesas per transverŝo, ke fine en ĉiu el la tri grandaj kruĉoj estas po 8 litroj, kiujn li povas vendi al la klientoj. Kiel li transverŝis?

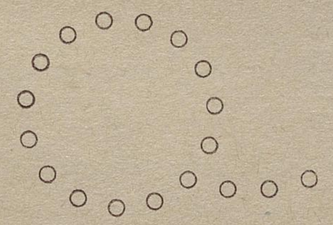
La ponto.

Sinjoro havas kvadratforman ĝardenon, kiun ĉirkaŭas fosaĵo 4 m larĝa. Trans la fosaĵon kondukas levebla ponto, kiun — forlasante la ĝradenon — li ĉiam levas kaj baras per seruro. Iutage, kiam li volas iri en la ĝardenon, li rimarkas, ke li lasis la ŝlosilon hejme. Sed li trovas du liĝnajn tabulojn, kiuj tamen bedaŭrinde havas nur longon de iom malpli ol 4 m. Tamen li sukcesas, meti ilin tiel, ke li, helpe de ili, povas transiri la fosaĵon. Kiel li faris tion?

La kano.

Precize en la centro de kvadratforma lageto, kies lateroj estas 10 metrojn longaj, kreskas kano, kies pinto leviĝas unu metron super la akvonivelon. Se oni klinas la kanon al la bordo, la pinto atingas precize la mezon de unu latero de la lageto. Kiun profundon havas la akvo?

La artifiko kun la Q.



Oni metu sur la tablon nombron da moneroj, butonoj aŭ io simila laŭ formo de la litero Q (vidu la desegnaĵon). Unu el la ĉeestantoj nun image elektu al si nombron ne pli grandan ol la nombro de la moneroj. Poste — dum via neĉeesto — li komencu kalkuli ĉe la fino de la »vosto« maldekstren ĝis la imagita nombro, kaj poste de la atingita loko returne, sed nun sekvante la rondon, do preter la »vosto« de la litero. Tiam vi tuj montros al li, kie li ĉesis kalkuli: nome, ĉe la

tioma monero dekstre de la vosto, kiom da moneroj la vosto havas, en nia kazo do ĉe la tria monero.

Se oni faras la eksperimenton kelkfoje, oni aliigu nerimarkite la longon de la vosto, por ke la kalkulado finu ĉiufoje ĉe alia monero.

Lerta pesado.

Terpomvendejo posedas, inter aliaj, ŝtonan pezilon de 40 funtoj. Iutage la lernanta bubo lasas ĝin fali, tiel ke ĝi disrompiĝas en kvar pecojn. Li konfesas tion al la majstro, sed samtempe diras: „Ni estu feliĉaj! Ĉar helpe de tiuj kvar pecoj ni povas fari ĉiujn pesadojn inter 1 kaj 40 funtoj." Kiun pezon havis la kvar pecoj, kaj kiel la pesadoj estas farendaj?

»Salt«-konkurso.

A proponas al B konkurson: Alterne ili diru laŭvolan nombron (sed ne pli altan ol 10), kaj oni adiciu tiujn nombrojn. Gajnos, kiu unue atingos 100. Se B volas, *li* povas komenci. Jen ekzemplo de tia konkurso:

B		6
A	(+ 9 =)	15
B	(+ 7 =)	22
A	(+ 10 =)	32
B	(+ 8 =)	40
A	(+ 6 =)	46
B	(+ 10 =)	56
A	(+ 10 =)	66
B	(+ 4 =)	70
A	(+ 7 =)	77
B	(+ 5 =)	82
A	(+ 7 =)	89

Kaj nun B diru, kiun ajn nombron li volas, A estos venkanto kaj atingos per la sekvanta »salto« 100.

Tiu ludo havas matematikan teorion, laŭ kiu ĉiam gajnos la komencanto, se li scias la regulon. En la supra ekzemplo B ne sciis la regulon, sed A bone sciis ĝin; tial li gajnis. Ĉu vi eltrovos tiun regulon?

Manpleno da problemoj.

Feliĉo per ludo. Ĉe ĝardena festo entreprenisto starigis budon, en kiu per kuboĵetoj oni povas gajni monon. Estas uzataj du kuboj; ĉiu ĵeto kostas 10 pfenigojn. La ludanto ricevas 50 pfenigojn, kiam la du kuboj vidigas la samajn nombrojn, ekz. du kvarojn aŭ du sesojn. Ĉu sub tiuj kondiĉoj la entreprenisto ne perdos monon? Kaj ĉu vi irus hejmen kun gajno, se vi sufiĉe longe ludus, ekz. se vi farus 100 ĵetojn?

Matematiko en kokinejo. En stalo troviĝas kunikloj kaj kokinoj. La bestoj havas sume 35 kapojn kaj 94 gambojn. Kiom da kunikloj kaj kiom da kokinoj estis en la stalo? (Tiu ĉi tasko estas pramalnova, verŝajne ĝi devenas el Ĉinujo.)

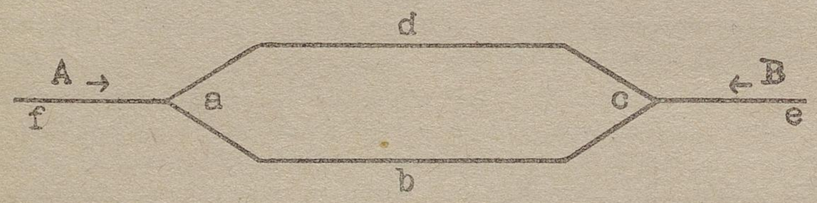
Profitiga komerco. Du viroj aĉetis por 100 soldoj (antikva roma monero) porkojn, kvin porkojn por po du soldoj. Ili dividas inter si la bestojn, tiel ke ĉiu ricevas 125, kaj vendas ilin jene: A vendas 120 porkojn, du por unu soldo, B donas tri por unu soldo, do ili kune donas kvin porkojn por du soldoj, tio estas la sama prezo, kiun ili mem pagis. Fine montriĝas (bonvolu kontrolkalkuli!), ke por 120 porkoj A enspezis 60 soldojn, B por 120 porkoj 40 soldojn, do entute 100 soldojn, la aĉetprezon. Ĉar por ĉiu postrestas kvin porkoj nevenditaj, tio estas bona profito, spite ke ili vendis sen prezaltigo, nome kvin porkojn por du soldoj. Kiel tio estas ebla? (Tiu ĉi tasko estas trovebla jam en kalkulolibro de Alkuin, kiun li uzis en la katedrala lernejo ĉe la kortego de Karolo la Granda en la oka jarcento.)

Ne kalkulu — pripensu! Je tagmezo ekveturas trajno de Frankfurto al Parizo (540 km) kun pohora rapido de 90 km. $1\frac{1}{2}$ horojn poste, do je 13.30 h., alia trajno kun rapido de nur 60 km en po unu horo forlasas Parizon en la direkto al Frankfurto. En iu momento la du trajnoj preterpasos unu la alian. Kiu el ili estas en tiu momento pli malproksima de Frankfurto, la Frankfurta aŭ la Pariza?

Ĉu disdonebla aŭ ne? Grandkomercisto ricevas keston kun kubformaj kartonskatoloj, en kiuj estas margarino. La denombrado rezultigas, ke sur la longa flanko de la kesto kuŝas unu skatolo pli multe ol sur la mallonga, kaj la nombro de la tavoloj, kiuj kuŝas unu sur la alia, estas je unu pli pranda ol la duoblo de la skatoloj sur la mallonga flanko. La grandkomercisto volas disdoni la margarinon samkvante al ses debitistoj. Ĉu tio estos ebla sen disdivido de unu el la skatoloj?

La librovermo. En biblioteko staras granda, duvoluma verko. La foliobloko de ĉiu volumo estas 5 cm dika, ĉiu librokovraĵo $^1/_2$ cm. Inter la kovraĵo kaj la unua folio de la unua volumo sidas librovermo, kiu mordante trapenetras la verkon, ĝis ĝi alvenas inter la kovraĵo kaj la lasta folio de la dua volumo. Kiun longon havas la vojo, kiun ĝi trapasis?

Lertaj lokomotivistoj. En unurelpara fervoja linio estas sur unu loko muntita dua relparo, por ke trajnoj, kiuj renkontiĝas, povu pasi unu preter la alia. Tiu durelpara peco estas tiel longa, ke sur ĉiu relparo estas loko por lokomotivo kun 16 vagonoj. Iutage renkontiĝas tie du



trajnoj (A kaj B), kies ĉiu havas post la lokomotivo 24 vagonojn. Tamen la du lokomotivistoj per lerta manovrado atingas, ke post nelonga tempo ili povas daŭrigi la veturadon. Kie ili faris?

La stafeto. La urboj A kaj B situas en distanco de 90 km. De A al B kaj de B al A samtempe ekveturas du ŝarĝveturiloj, el kiuj la unua veturas 8 km, la alia 10 km en po unu horo. Samtempe ekveturas de A al B stafet-aŭtomobilo kun rapido de 80 km/h. Kiam ĝi renkontas la alian ŝarĝveturilon, ĝi tuj reiras, ĝis ĝi atingas la unuan, ree reiras al la dua ktp. Tiel ĝi pendole iras inter ambaŭ sur strekoj ĉiam pli malgrandiĝantaj, ĝis kiam ambaŭ ŝargveturiloj kaj la aŭtomobilo renkontiĝas sur unu punkto. Kiom da kilometroj tiam la aŭtomobilo veturis? La solvo estas tute simpla. Ne uzu paperon, sed nur iomete pripensu!

La turhorloĝo. Turhorloĝo batas la kvaran horon. De la unua ĝis la kvara bato pasas 7 sekundoj. Kiom da tempo kuŝas inter la unua kaj la dekdua batoj, kiam la horloĝo batas tagmezon?

Matematiko ĉe balotado. En loko kun maksimume 1500 balotantoj du kandidatoj estas nomitaj. Dum la antaŭtagmezo A ankoraŭ ne ricevis eĉ unu voĉon. Nur en la komenciĝanta posttagmezo venas kelkaj el liaj anoj, tiel ke li atingas $^1/_7$ de la voĉnombro de sia kontraŭulo. Post kiam ankoraŭ 6 balotantoj voĉdonis por B, A atingis

$^1/_6$ de la kontraŭaj voĉoj. Post ioma tempo B denove ricevis ankoraŭ 9 voĉojn; sed A samtempe avancas al $^1/_5$ de la voĉoj, kiujn B ricevis ĝis nun. Nun venas 21 balotantoj por B, sed malgraŭ tio A atingas $^1/_4$. Fine ankoraŭ 100 personoj voĉdonas por B; sed la amikoj de A venas nun tiel amase, ke A fine venkas kun plimulto de unu voĉo. Kiom da voĉoj ricevis ĉiu el la du kandidatoj?

La oranĝa kaj la tera ekvatoroj. Prenu ŝnuron kaj metu ĝin ĉirkaŭ la »ekvatoron« de oranĝo, de pomo aŭ pilko. Vi bezonas — laŭ la grando de la objekto — ĉirkaŭ 40—50 cm. Poste plilongigu la ŝnuron je unu metro, tiel ke nun ĝi havas longon de 1,40—1,50 m. Tiam vi povos ĝin cirkle meti ĉirkaŭ la oranĝon kaj trovos distancon de ĉ. 16 cm. Nun ni imagas, ke ni metis ŝnuron ĉirkaŭ la teran ekvatoron, kiu estas 40 070 km aŭ 40 070 000 m longa. Ankaŭ tiun ĉi ŝnuron ni plilongigas je unu metro kaj poste ĝin ree metas ĉirkaŭ la ter-ekvatoron. Kiom estos la distanco de la tero? Ĉu oni povos percepti ĝin? Aŭ ĉu eble formiko povos ankoraŭ trarampi sub la ŝnuro?

Senkosta trinkado. En gastejo kunvenas ĉiuvespere rondo de ok sinjoroj por trinkado kaj babilado. Iuvespere la mastro de la gastejo diras: „Sinjoroj! Se vi estas pretaj, sidiĝi ĉiun vesperon en alia sinsekvo, ĝis kiam ĉiuj ebloj pasis kaj la ripeto de la unua sinsekvo venos, en tiu vespero mi donos al vi senkostan festenon.“ — Ĉiuj sinjoroj estas entuziasmigitaj opiniante, ke tiu agrabla tago baldaŭ venos, almenaŭ ankoraŭ en la kuranta jaro. Sed la matematik-profesoro de la gimnazio subridetas kaj igas siajn kunulojn fari seniluziigan pripensadon. Kiun?

Premioj. La instruisto havas en sia ŝranko malgrandan provizon da krajonoj kaj plumoj, la saman nombron de ambaŭ. Por la solvo de konkursa tasko li disdonas al kelkaj lernantoj po unu krajonon kaj tri plumojn. Postrestas en lia provizo 14 krajonoj kaj du plumoj. Kiom da lernantoj ricevis premion, kaj kiom da krajonoj kaj da plumoj la instruisto havis komence?

Neplenumebla deziro.

Laŭ rakonto de la araba verkisto Asephad la ŝakludo estas eltrovita de la hinda saĝulo Sessa Eba Daher, kiu per sia eltrovaĵo volis distri sian reĝon Shehran. La reĝo estis tiom ĝojigita pri la nova ludo, ke li diris al la eltrovinto: „Per kio mi povos inde rekompenci vin? Postulu, kaj mi donos!“ La saĝulo ridetante prenis ŝaktabulon kaj

diris: „Via moŝto ordonu, ke oni donu al mi tritikajn grenerojn, kaj ties nombro estu jene fiksata: por la unua kvadrato de la tabulo unu greneron, por la dua 2, por la tria 4, por la kvara 8, por la kvina 16 ktp., por ĉiu posta kvadrato la duoblon de la antaŭa nombro, ĝis la 64-a kvadrato." La reĝo iomete koleris pro la bagateleco de tiu deziratajo kaj ordonis, ke oni elkalkulu la sumon kaj donu al Sessa la tritikon. Sed jen — rezultis nombro tiom granda, ke la greneroj elŝutitaj kovrus la tutan firman teron ĝis alto de unu centimetro; kaj sur ĉiu kvadratmetro de ĉiuj kvin kontinentoj devus esti kulturata dum 70 jaroj nur tritiko, por rikolti la grandegan kvanton. Ĉu ankaŭ vi elkalkulos tiun nombron?

(Rimarko de la aŭtoro: En miaj klasoj de 12- ĝis 14-jaraj gelernantoj mi jam kelkfoje donis tiun elkalkulon kiel premian taskon kaj ricevis de diligentaj knaboj kaj knabinoj ĝustajn solvojn. La nombro havas 20 ciferojn, kaj la sumo de tiuj ciferoj estas 87.)

Mirigaj tranĉoj.

Prenu strion de papero, minimume 5 cm larĝan kaj 2—3 cm longan, kaj kungluu la finojn. Distranĉu la estiĝintan ringon en la mezo paralele al la du randoj. Kio rezultas? Nature du ringoj, kiuj disfalas. Same okazas, se vi ripetas tion; estiĝas ĉiam denove ringoj de la sama grando, sed pli kaj pli mallarĝaj. — Sed nun turnu la unu finon de la strio (antaŭ ol vi kungluas) duonan fojon ĉirkaŭ ĝia laŭlonga akso. Distranĉu kiel antaŭe! Kio estiĝas nun? Kaj se vi distranĉas plu? Kaj se vi donas al la strio antaŭ la kungluo plenan turnon, aŭ $1\frac{1}{2}$, aŭ 2? — Faru kaj miru!

Diveno de tri kubĵetoj.

Igu ĵeti tri kubojn, dum vi mem estas forturniĝinta de la tablo. Igu skribi sur papereton la tri ciferojn kiel unu triciferan nombron. Igu turni la unuan kubon kaj rigardi la ciferon, per kiu ĝi kuŝis sur la tablo. Tiu cifero estu aligata dekstre al la jam skribita tricifera nombro. Oni faru same ankaŭ per la dua kaj tria kubo, tiel ke estiĝas sescifera nombro. Tiu estu dividata per 3, la kvociento ankoraŭ per 37 (neniam estos resto!). Petu la rezulton, forprenu (kaŝe!) 7 kaj dividu (kaŝe!) per 9. La rezultanta tricifera nombro donas la tri ciferojn, kiujn montris la unua kubĵeto.

Ekzemplo: La tri kuboj montris 4, 6 kaj 1. Sur la kontraŭaj flankoj sin trovis 3, 1 kaj 6. Rezultis do la nombro 461 316. Dividita per 3 = 153 772, dividita per 37 = 4156. De tio subtrahu 7 = 4149, dividita per 9 = 461 (4, 6 kaj 1)!

Tri ludantoj.

La fama matematikisto Leonhard Euler (1707—1783) en sia maljunaĝo blindiĝis. Tamen li verkis ankoraŭ lernolibron de algebro, certe pruvo por lia eminenta memor- kaj imagforto. Li diktis la tekston al sia servisto, iama tajloro, kiu per tio efektive lernis tiun malfacilan sciencon. En tiu ĉi lernolibro troviĝas jena tasko:

Tri ludantaj — ni nomu ilin A, B kaj C — ludas tri ludojn. En la unua perdas A, kaj B kaj C duobligas sian monon. En la dua ludo B perdas, kaj A kaj C duobligas sian monon. En la tria ludo C perdas, kaj A kaj B duobligas sian monon. Fine ĉiu posedas 24 florenojn. Kiom ĉiu posedis komence?

Stranga konduto.

Sinjoro Z. rakontas al siaj amikoj: „Antaŭ kelkaj tagoj mia ĉefo diris al mi: ‚Sinjoro Z., mi estas tute kontenta pri via laboro; sed bedaŭrinde mi devas ŝanĝi vian salajron. De hodiaŭ vi ricevos la 0,8-an parton de via ĝisnuna salajro.' Kaj ĉe tiuj vortoj li subridis. Unue mi estis kolera. Se li laŭdas min, kial li reduktas mian salajron? Kaj kial li faras tion eĉ ridetante? Sed poste mi pripensis, kaj la rezulto estas, ke mi hodiaŭ vespere pagos por nia rondo kvar botelojn da ĉampanvino." Ĉu vi komprenas tion?

Rigardo al la senfino.

Komparu jenajn tri seriojn:

A) $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+22+23+24+25+26+\ldots$

B) $1+4+9+16+25+\ldots$

C) $1+4+9+16+25+36+49+64+81+100+121+144+169+\ldots$

Serio A enhavas la ordinaran sinsekvon de la nombroj. En serio B mankas el tiu serio la nombroj, kiuj ne estas duaj potencoj. Sekve ĝia sumo estas certe malpli granda ol la sumo de la nombroj en la serio A. Serio C enhavas la duajn potencojn de la nombroj en A; sekve ĝia sumo certe estas multe pli granda ol la sumo de A. Sed nun komparu B kaj C — ĉu ili ne estas la samaj serioj? Kiel do estas eble, ke ni jus asertis: La sumo de B estas malpli granda ol la sumo de A, kaj poste: La sumo de C (kiu estas la sama serio kiel B) estas pli granda ol tiu de A? Ĉu vi povas klarigi la strangan antinomion?

Kiom aĝa?

Maria havas 24 jarojn. Ŝi havas la duoblan aĝon, kiun havis Anna, kiam Maria estis same aĝa kiel Anna estas nun. Kiom da jaroj havas Anna?

Plus kaj minus.

La du vortoj RENTO kaj SKIZA konsistas el 10 diversaj literoj. La tasko estas, anstataŭigi ilin per la 10 ciferoj 1—0 tiel, ke:

la adicio RENTO	kaj la subtraho RENTO
+ SKIZA	— SKIZA
rezultigas 168012	rezultigas 26148

Kiam la ĝustaj ciferoj por la 10 literoj estas trovitaj, la serio 1234567890 prezentas la nomon de ofico. — Procedu pure matematike, ne provante aŭ divenante!

Magiaj nombro-kvadratoj.

Tiel oni nomas la enordigon de serio de 9, 16, 25, 36 ktp. sinsekvantaj nombroj en la kampojn de dividita kvadrato tiel, ke la sumoj de la vertikaloj, de la horizontaloj kaj ankaŭ de la diagonaloj donas la saman rezulton. Tia magia kvadrato troviĝas sur la kuprogravuraĵo »La melankolio« de Albrecht Dürer kaj aspektas tiel:

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

a	b	c	d
e	f	g	h
i	k	l	m
n	o	p	q

Ĉiu el la diritaj 10 sumoj estas 34. Sed tiu grupigo — cetere la nombro 1514 sube en la mezo indikas la jaron, en kiu tiu verko estas farita — enhavas ankoraŭ eblojn, kiuj tuŝas la spiriton vere demone. La sumo rezultas nome ankaŭ, se oni adicias:

la 4 nombrojn sur la anguloj a d n q;

la nombrojn de laŭvole eltranĉita kvadratet-kvaro (9 estas eblaj), do, ekz.: a b e f, c d g h, i k n o, l m p q, f g k l, k l o p, ktp.;

4 laŭvolajn, simetrie situantajn nombrojn, do, ekz.: b h p i, c m o e, a g k q, e i h m, b e m p, ktp.;

Tiu ĉi nombro-kombinaĵo estis konata jam en antikva tempo kaj estis portata sub la nomo »Sigelo de Jupitero« kiel talismano.

Preskaŭ ankoraŭ pli miriga estas la tiel nomata »Sigelo de Marso«, kiu grupigas la nombrojn de 1 ĝis 25 tiel:

1	20	9	23	12
8	22	11	5	19
15	4	18	7	21
17	6	25	14	3
24	13	2	16	10

a	b	c	d	e
f	g	h	i	k
l	m	n	o	p
q	r	s	t	u
v	w	x	y	z

Tie ĉi la 5 vertikaloj, la 5 horizontaloj kaj la 2 diagonaloj donas 65. Sed la saman rezulton donas jenaj adicioj:

centro plus la kvar anguloj: n a e v z;

centro plus mezoj de la kvar lateroj: n c p x l;

po du komplementaj paraleloj al la diagonaloj (entute 8), ekz.: a k o s w, b f p t x, c i p q w, ktp.;

la meza kaj la kvar diagonale aŭ rektangule najbaraj kvadratetoj en ĉiu laŭvole eltranĉita kvadratet-naŭo (9 estas eblaj), do, ekz.: g b h m f, g a c n l, o h k u s, o i p t n, ktp.

Lerta leganto trovos ankoraŭ aliajn eblojn.

Sed vere nekredebla estas jena eco de la »Sigelo de Marso«: Se oni kunmetas ĝin en kvar ekzempleroj, tiel ke estiĝas kvadrato de dekoble dek kvadratetoj, tiam oni povas en ĉiu laŭvola loko ĉirkaŭlimi 25-kampan kvadraton — ĝi h a v o s ĉ i a m l a k v a l i t o n d e m a g i a k v a d r a t o!

Ne rompu vian kapon pri problemoj, kies nesolveblo estas pruvita!

Konstante en vivo kaj scienco aperas novaj problemoj: politikaj kaj socialaj, teknikaj, fizikaj, matematikaj ktp. Parto de ili estas baldaŭ aŭ malbaldaŭ solvata. La reston oni povas dividi en du grupojn: tiuj problemoj, kies solvo ankoraŭ estas atendebla, kaj tiuj, kies nesolveblo estas pruvita, tiel ke estas nur perdita tempo kaj peno, se iu ankoraŭ klopodas pri ili.

Al tiu dua grupo apartenas kelkaj problemoj, kiuj aspektas tiel simplaj, ke ĉiam denove naivuloj provas ilian solvon. Kontraŭ ili ni ĉi-poste avertas serioze:

1. Nesolvebla estas la problemo, konstrui *Perpetuum mobile,* t. e. maŝinon, kiu senfine funkcias, sen ricevi novan energion; ĉar tia aparato kontraŭdiras al unu el la fundamentaj principoj de la fiziko, al la principo pri la nevario de la energio en la Universo.

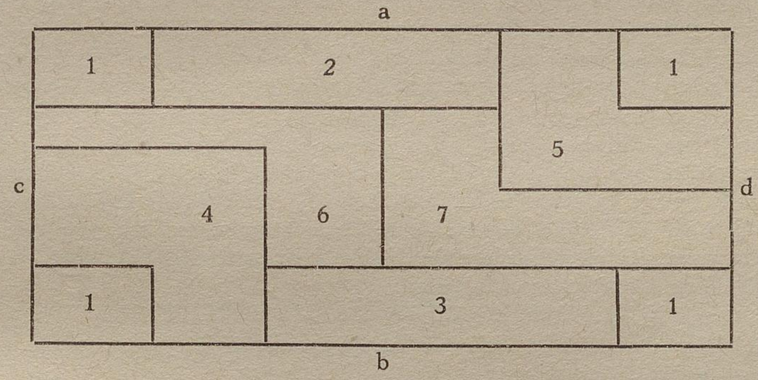
2. Jam la matematikisto Gauss (1777—1855) pruvis, ke ne estas eble, helpe nur de cirkelo kaj liniilo dividi angulon en tri egalajn partojn.

3. Estas ankaŭ neeble, helpe nur de cirkelo kaj liniilo konstrui kubon, kiu havas la duoblan volumenon de iu alia, ekzistanta kubo. Ankaŭ tion pruvis Gauss, montrante, ke la solvo de la tasko kondukas al algebraj problemoj, kies nesolveblo estas pruvita.

4. Nesolvebla estas la kvadratigo de l' cirklo, t. e. la tasko, konstrui helpe nur de cirkelo kaj liniilo kvadraton, kiu havas la saman areon kiel iu donita cirklo. Tion pruvis la germana matematikisto Lindemann 1882, montrante la transcendecon de la nombro π.

5. Nesolvebla estas la »problemo de la kvin landoj«. Oni trovas ĝin ordinare en jena formo: Reĝo havis kvin filojn. Kiam li sentis sin mortonta, li destinis, ke la filoj dividu la regnon, sed tiel, ke ĉiu regnoparto limu al la kvar aliaj per linio, se eĉ nur mallonga (do ne nur tuŝu ilin per punkto). Kiam post la morto de l' patro la filoj volis plenumi lian ordonon, ili devis sperti, ke la tasko estas nesolvebla. Do la regno restis nedividita, kio ja verŝajne estis la intenco de la saĝa patro.

Interese estas, ke la »problemo de la kvin landoj« fariĝas tuj solvebla, se oni desegnas la areojn sur ringon (formitan eble kiel aŭto-pneŭmatiko). Tiam eĉ estas eble, desegni s e p areojn, el kiuj ĉiu limas al ĉiu. Oni konvinkiĝu pri tio, kopiante la ĉi-suban desegnaĵon eble sur pergamenan paperon. Poste gluu la linion a sur b, tiel ke estiĝas tubo, kaj kunigu ties finojn c kaj d, per kio la ringo estas formita.



Por tiuj legantoj, kiuj volonte cerbumas pri malfacilaj taskoj, nun sekvos ĉi-poste kelkaj problemoj, kies solvon la sciencistoj vane serĉas parte jam de jarcentoj, sed kies solvo restas ebla, ĝis ilia nesolveblo estos pruvita.

1. *La problemo de Fermat.* Se oni adicias du duajn potencojn, estas nenombreblaj kazoj, ke la sumo ree estas dua potenco, ekz.:

$$3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 = 5^2$$
$$12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169 = 13^2$$

Sed nun montriĝas la stranga fakto, ke tio estas ebla nur ĉe duaj potencoj, sed ne ĉe aliaj eksponentoj, tiel ke la ekvacio $a^n + b^n = c^n$ (en kiu a, b kaj c estas entjeroj) ne estas ebla, escepte se $n = 2$. La matematikisto Fermat (1601—1665) skribis sur la marĝenon de matematika verko: „Por tiu ĉi teoremo mi trovis admirindan pruvon. Sed tiu ĉi malgranda folio ne havas sufiĉe da spaco por ĝi." Tre domaĝe, ke Fermat antaŭ 300 jaroj ne havis ĉemane malplenan paperfolion; ĉar de tiam fakuloj kaj nefakuloj dediĉis al la retrovo de tiu pruvo grandegajn penojn, precipe kiam en 1908 la Universitato de Göttingen fiksis premion de 100 000 markoj por la solvo de l' problemo (tiun monon englutis la inflacio!). Sed ĉiuj ĝisnunaj provoj estis vanaj.

Oni notu, ke por ĉiuj eksponentoj ĝis 307, escepte de kelkaj mankolokoj eĉ ĝis 14 000, la valido de la teoremo estas pruvita; sed la ĝenerala pruvo ĉiam ankoraŭ mankas.

Cetere estus same merita la sagaculo, kiu pruvus, ke la teoremo de Fermat ne validas en sia ĝenerala formo, do ke ekzistas iu sumo de du potencoj — escepte de la dua —, kiu estas mem potenco kun la sama eksponento.

2. *La teoremo de Goldbach.* Ĝi asertas, ke ĉiu para nombro povas esti dispartigita en du primnombrojn. (Primnombroj estas nombroj, kiuj ne estas divideblaj per alia nombro, ekz. 11, 23, 59.) Ekz.: $16 = 13 + 3$, $96 = 89 + 7$. Ĉiuj paraj nombroj, kiuj ĝis nun estas ekzamenitaj tiurilate, konfirmis la validon de la teoremo, sed mankas ankoraŭ la ĝenerala pruvo.

3. *Regulo pri la primnombroj.* Rigardante la sinsekvon de la primnombroj, oni ekkonas, ke ili estas tre neregule distribuitaj, kaj ke ili aperas pli kaj pli malofte, ju pli oni progresas en la serio de la nombroj (oni notu prove la primnombrojn de 1 ĝis 200 aŭ 300). La konjekto, ke iam ilia serio ie finiĝas, estas refutebla per simpla, sed tre »eleganta« argumentado. La plej granda primnombro ĝis nun trovita estas $2^{127} - 1$; tiu 39-cifera monstro aspektas jene:

170 141 183 460 469 231 731 687 303 715 884 105 727.

Sed kiu estas la leĝo, laŭ kiu la primnombroj intersekvas? Ni ne scias — ankoraŭ ne scias!

4. *La »problemo de la kvar koloroj«.* Sur landkartoj tiuj areaĵoj, kiuj interlimiĝas, devas havi diversajn kolorojn; ne intertuŝiĝantaj povas havi saman koloron. Plenumante tiun postulon, oni ĝis nun neniam bezonis pli ol kvar kolorojn, kiom ajn la areaĵoj interŝoviĝis. La tasko estas nun pruvi, ke ne ekzistas iu aranĝo de la areaĵoj, por kiu kvar koloroj ne sufiĉus, por plenumi la supran postulon.

Kiu sukcesos, solvi unu el tiuj problemoj, aŭ kiu pruvos ĝian nesolveblon, al tiu la titolo de *dr. mat. h. c.*, t. e. doktoro de matematiko pro honoro, certe estos atribuata.

VII. Kaprompiloj.

Du klasikaj sofismoj.

Sofismoj estas artifikaj, trompaj rezonoj, kiujn kelkaj grekaj duonfilozofoj elpensis, por ekzameni la pensokapablon de siaj lernantoj.

Jen la fama cirkla rezono de Epimenido (Epimenides) el Kreto. Tiu deklaras: „Ĉiu kretano, kiam li parolas, mensogas." Ĉar Epimenido mem estis kretano, li do mensogis, eldirante tiun frazon. Sekve la kretanoj ne mensogas. Sekve ankaŭ li ne mensogis, sed diris la veron. La kretanoj do estas mensoguloj, ktp. Senfine! —

Kaj nun la rafinita afero inter Protagoro (Protagoras) kaj Eŭatlo (Eŭathlos). Protagoro entreprenas la instruadon de Eŭatlo en la jurscienco sub la kondiĉo, ke Eŭatlo pagu la duonon de la honorario ĉe komenco de la kurso, la alian duonon, kiam li estos gajninta sian unuan proceson. Kiam la instruado estas finita, Eŭatlo deklaras, ke li ne praktikos la jursciencon, ne kondukos procesojn nek defendos kiel advokato; sekve li ne povas gajni proceson, kaj sekve, laŭ la kondiĉo, li ne estas devigita, pagi la duan duonon de la honorario.

Sed Protagoro diras: „Tiukaze mi akuzos vin." Eŭatlo respondas: „Ankaŭ tiel vi ne ricevos la monon. Ĉar mi estos mia propra advokato. Se la kortumo juĝos, ke mi pagu, mi per tio perdos mian unuan proceson kaj, pro nia kondiĉo, ne pagos. Sed se la juĝistoj mem decidos, ke mi ne pagu, mi ne pagos laŭ tiu juĝo."

Protagoro respondas: „Tute erare! Ĉar se la kortumo decidos, ke vi pagu, vi devos pagi, aŭ la juĝistoj vin devigos. Sed se ili decidos, ke vi ne pagu, tiam vi per tio gajnos vian unuan proceson kaj devos pagi laŭ nia kontrakto."

Kiu de ambaŭ estas prava? Kaj kion vi diras pri la afero? Kaj kio estus verŝajne la verdikto de moderna juĝistaro?

Modernaj sofismoj.

En la romano »*Don-Kiĥoto*« de Cervantes troviĝas jena afero:

Trans riveron kondukas ponto. Apud ĝi staras pendigilo kaj juĝeja domo, en kiu sidas tri juĝistoj. Ili postulas de ĉiu, kiu pasas sur la ponto, ke li diru ĵurante, kien li iras kaj kion li intencas. Se li diras la veron, li rajtas foriri; se ne, li estas pendigota, laŭ malnova leĝo.

Iutage venas viro kaj diras: „Mi ĵuras, ke mi iras trans tiun ĉi ponton, por esti pendigota sur tiu pendigilo." Tiu eldiro tre embarasas la juĝistojn. Ĉar ili diras: „Se ni permesos al tiu homo foriri, li ĵuris malĝuste kaj devos esti pendigota laŭ la leĝo. Sed se ni pendigos lin, li ja diris la veron kaj devus resti vivanta laŭ la leĝo." Kion fari?

*

Ĉu vi konas la sofismon kun la *vilaĝa barbisto?* La komunumo dungis lin sub la kondiĉo, ke li razu ĉiujn virojn de la vilaĝo, kiuj ne volas aŭ ne povas razi sin mem. Li devas deponi sumon da mono, kiu estos konfiskata, se li ne agos laŭ tiu kondiĉo.

Jam post kelkaj tagoj la vilaĝestro venas al li kaj diras: „Oni vidis, ke vi razis vin mem, do viron, kiu povas razi sin mem. Sekve vi agis kontraŭ la kontrakto, kaj la kaŭcio estos nia."

„Tute ne," diras la barbisto. „Mi de nun rifuzos, razi min. Tial mi apartenas al tiuj viroj, kiuj ne volas razi sin mem. Sed tiajn mi rajtas razi laŭ nia kontrakto. Do mi havas permeson, razi min, kaj la kaŭcio restas mia."

Kiu estas prava? Kaj kiel decidus la juĝisto, se okazus pro tio proceso?

*

Iam la *diablo volis kapti animon,* sed trafis sofiston, kiu diris: „Kiel vi rekompencos min, se mi promesos al vi mian animon?"

„Mi donos al vi ĉion, kion vi deziros."

„Ĉu vi estas tiom potenca?"

„Mi kapablas ĉion, kion ajn vi povos elpensi."

„Kaj se mi postulos de vi ion, kion vi ne povos plenumi?"

„Tiam mi forlasos vin por ĉiam."

„Bone! Kreu do ŝtonon tiom altan, ke vi ne povos transsalti ĝin!"

La diablo pripensis unu momenton, — tiam li foriĝis kaj neniam plu revenis.

Bonvolu respondi!

La du vinglasoj. Sur la tablo staras du vinglasoj samgrandaj. En ambaŭ estas la sama kvanto da vino: en A ruĝa, en B blanka vino. Nun mi prenas el A plenkuleron da ruĝa vino, versas ĝin en la glason kun blanka vino kaj bone kirlas. Poste mi prenas de la miksaĵo en B plenkuleron, versas ĝin en la glason A kaj bone kirlas. Ĉu nun en A estas pli da blanka vino aŭ en B pli da ruĝa vino?

La muro. Sur la ekvatoro, kiu estas 40 070 km longa, muro estu konstruata, 3 m dika kaj 8 m alta, ĉirkaŭ la tuta Tero. La ŝtono uzota por la konstruo havu la 2,2-oblan pezon de akvo. Je kiom la pezo de la Tero kreskos per la konstruo de tia muro?

La veto. Du rajdistoj kuŝas en la dezerto apud siaj kameloj kaj kontraktas pri tiu veto: Ili volas sur la kameloj rajdi al puto en la dezerto, kaj tiu de ili gajnos, kies kamelo alvenos la lasta ĉe la puto. Do ili ekrajdas, sed tute malrapide; ĉar ĉiu ja volas, ke la alia alvenu pli frue kaj li mem la lasta. Fine ili haltas, deiras de la kameloj kaj ne scias kion fari. Migranta dervišo, al kiu ili plendas pri sia embaraso, flustras al ĉiu ion en la orelon. Tiam ambaŭ eksaltas, sin ĵetas sur la kamelojn kaj plej rapide forrajdas en direkto al la celo.

Kiun konsilon la dervišo donis al ili?

Münchhausen ĉe la Norda Poluso.

1797 mortis en Bodenwerder (Hannover) la barono K. Fr. H. von Münchhausen, kiu ioman tempon estis rusa oficiro kaj en sia maljunaĝo kutimis, en rondo de amikoj rakonti spritajn aferojn pri vojaĝaj, ĉasaj aŭ militaj aventuroj, kiuj enhavis multajn ŝercajn blagojn kaj fanfaronojn. Poste oni ligis al lia nomo kolektojn de tiaj rakontoj, el kiuj la plej frua eldoniĝis en Londono (1785), alia 1788 en Germanujo. De tiam oni eltrovis ankoraŭ kelkan ŝercmensogon kaj igis ĝin rakontita de tiu plej fama fanfaronulo. Do ankaŭ la ĉi-sekvanta mistifikaĵo estu atribuata al li.

La ordinara rondo de amikoj estis kunveninta en la kastelo; la vino estis bongusta, la pipoj fumis, kaj la barono rakontis el sia vivo:

„En iu somero mi estis vojaĝinta al la Norda Poluso kun granda societo, al kiu apartenis ankaŭ tre distrita astronomo, kiu vojaĝis tien por observi ringforman lun-eklipson. Kiam en la destinita tago la

teleskopo estis direktita al tiu punkto de la ĉielo, kie la eklipso devis okazi, kaj la plena luno leviĝis sur la orienta horizonto, tiam la profesoro rimarkis, ke li ne kunhavas siajn okulvitrojn, sen kiuj la tre miopa sciencisto estis tute senhelpa. Do, por li la streĉa vojaĝo estis tute vana; ĉar kiam li trovis fine la vitrojn en unu el siaj multaj poŝoj, la eklipso estis jus pasinta. Pri tio la viro estis tiom furioza, ke li volis frakasi la vitrojn sur ŝtono. ‚Ne faru tion!' mi diris al li. ‚Sed se vi nepre ne plu volas havi la senkulpajn vitrojn, donu ilin al mi; eble ili estos al ni iam utilaj!' Kaj efektive! Kiam poste niaj alumetoj elĉerpiĝis, la akraj lensoj ebligis al ni, helpe de la suno ekbruligi fajron."

Kiam la gastoj iris hejmen, unu el ili, kiu la unuan fojon partoprenis tian vesperon, diris: „Oni asertas ĉiam, ke la barono rakontas tute nekredeblajn aferojn. Nu, kion ni aŭdis hodiaŭ, estis tute natura, tiel ke oni neniel povas dubi pri iu ajn detalajo."

La naivulo do ne rimarkis, ke la barono en sia mallonga rakonto prezentis minimume ses evidentajn mensogojn. Kion *vi* opinias pri tio?

Profesoro Mirus.

1. Sinjoro profesoro Mirus venas el la universitato. Sub la brako li portas kajerujon kun siaj manuskriptoj. Sed pluvas, kaj li ĝojas, ke sur proksima parkejo li trovas du aŭtodroŝkojn, kies unu li eniras, por veturi hejmen. En sia loĝejo li rimarkas, ke li forgesis en la droŝko la kajerujon. Do li tuj iras, por repreni ĝin. Feliĉe jam ne pluvas. Sur la parkejo li ree trovas du droŝkojn, eble la samajn kiel antaŭe. Li provas ekkoni, kiun el la veturiloj li uzis; li rigardas la du kondukistojn — sed li ne rekonas la veturilon nek la ŝoforon. La du aŭtistoj nun ankaŭ rimarkas la profesoron kaj demandas pri liaj deziroj. Li demandas, ĉu ne unu el ili antaŭ kvaronhoro lin veturigis al la Z.-strato; sed ambaŭ neas asertante, ke ili staras tie ĉi jam dum kelkaj horoj.

Jen penso eklumas en la cerbo de la profesoro. Li venigas policiston kaj en ties ĉeesto kulpigas unu de la ŝoforoj, ke li havas la kajerujon. La veturilo estas traserĉata kaj la kajerujo trovata. Kiu penso igis la profesoron rekoni la kulpulon?

2. Sinjorino Mirus persvadis sian edzon, ke li akompanu ŝin ĉe vizito. Lia humoro fariĝas tre malbona, kiam ili iras al la haltejo de la tramveturiloj kaj lia edzino lin kelkfoje resendas al la loĝejo, por alporti ion, kion ŝi forgesis. Kiam ili estas surirontaj la vagonon, sinjorino

Mirus petas sian edzon, ke li ankoraŭ unu fojon iru, por alporti la pluvombrelon. Sed nun lia pacienco finiĝis. „Mi iris jam kvar fojojn la ŝtuparon supren kaj tri fojojn malsupren; nun iru vi mem!"

Kiel estas eble, ke li iris kvar fojojn supren kaj tri fojojn malsupren? Ĉu ne estas inverse?

3. En betonita korto infanoj ludas per kaŭĉuka pilko. Jen ĝi ruliĝas en truon, kiu ĵus estas borita, por starigi flagstangon. La truo estas pli ol unu metron profunda kaj preskaŭ ne pli vasta ol la pilko. Tiel la infanoj ne povas atingi la pilkon per la mano nek eligi ĝin helpe de bastono. Sed la fileto de profesoro Mirus scias helpi. Post mallonga tempo li eligis la pilkon el la truo.

Kiel li faris tion?

4. La estonta bofilo de profesoro Mirus skribas al sia fianĉino: „Dum mia rapida boato veturis senbrue tra la nemovata akvo okcidenten, la malleviĝanta suno, en kiun mi rigardis, subite vekis en mi la sopiron al vi."

Kiun boaton uzis la sinjoro: ĉu motorboaton, velboaton, remboaton, aŭ ĉu li padelis?

Justa dívido.

Migranto voj-eraris en granda arbaro. Post longa tempo, tute lacigita kaj malsatanta, li trovas du arbohakistojn, kiuj loĝas en kabano, kaj petas ilian helpon. Por manĝi ili havas nur 8 ovojn, la unu (A) havas 5, la alia (B) 3. Oni preparas el ili kirl-ovaĵon kaj manĝas ĝin komune je egalaj partoj. Poste la du laboristoj akompanas la migranton ĝis punkto, de kie li ne plu povos erari, kaj li donas al ili 20 frankojn por la gastigo. Kiam la du viroj poste volas dividi la monon, B proponas, ke ĉiu ricevu 10 frankojn. Sed A protestas, dirante: „Mi kontribuis 5 ovojn, vi nur 3; tial mi postulas 5 partojn kaj vi ricevos 3. Do ni faros 8 partojn, tio estas 8-oble 2.50 frankojn; vi ricevos 7.50, kaj mi 12.50 frankojn."

Ĉu B estas prava?

Malsimplaj familiaj rilatoj.

a) En hered-afero advokato ricevas leteron de sia kliento (kl), en kiu tiu skribas: „ . . . ĉar lia (x) patrino (a) estas la bopatrino de mia patrino (b), kaj lia filo (c) la kuzo de mia frato (d) . . ." Vane la

advokato penas, klariĝi pri la parencaj rilatoj de tiu »li« al sia kliento. Ĉu vi povus helpi al li?

b) Du amikoj vizitas muzeon. Tie unu de ili staras longe antaŭ la portreto de juna viro kaj fine diras: „La patro de tiu viro (de la portretito) estis la sola filo de mia patro.“ Kia estis la parenca rilato de la parolanto al la portretito?

c) En proceso, fraŭlino Evo deklaras, ke ŝi havas du fratojn, sinjorojn Davis kaj Neman, kiuj tamen inter si neniel estas sange parencaj. La juĝistoj ne volas kredi tion. — Kion opinias vi?

Ĉu la ĉielo koleras?

En Quito (ĉefurbo de Ekvadoro) nova katedralo estas inaŭgurota. Oni decidas, ke la ĉielo mem malfermu la pordojn de la nova preĝdomo. Ĉar la 300 m alta turo estas tiel konstruita, ke en la mezo vertikala ŝakto iras de la pinto ĝis la ternivelo, oni pendigas ĉe la pinto plumban globon. Precizege vertikale sub ĝi sur la planko de la turo oni muntas risorton, kiun la falanta globo devas trafi, per kio estas funkciigota mekanismo, kiu malfermos la pordojn de la katedralo. Per specialaj aparatoj oni kaptas la lumon de la stelo Siriuso kaj transformas ĝin en elektron, kiu fandas la retenantan draton de la globo kaj tiel faligas ĝin. Kelkaj ekleziaj rondoj malsimpatias kun la plano, tiel ligi la teknikon kun sankta servo, kaj antaŭdiras fiaskon. Efektive — malgraŭ ke ĉio iras laŭprograme — la falanta globo ne trafas la risorton, sed punkton situantan ĉ. 13 cm oriente, kaj frakasas tie starigitan relikvujon. La ĉielo esprimis sian malsimpation al la aranĝo. — Ĉu vere la ĉielo?

Genia artifiko de internacia kavaliro-trompisto.

Antaŭ la plej distingita juvelvendejo de Romo haltas superluksa limuzino. Eliras tre elegante vestita sinjoro, kies dekstra brako estas bandaĝita. Li elektas unu el la plej altvaloraj kolĉenoj, kiu kostas 60 000 lirojn. La sinjoro malfermas sian monpaperujon kaj rimarkas, ke li kunhavas nur 10 000 lirojn. Nu, io tia ja povas okazi; tamen la afero estas tre malagrabla al la sinjoro. Sed li tuj alportigos la monon. Ĉar li mem, pro sia difektita brako, ne povas skribi, li petas la juveliston,

ke li skribu por li kelkajn liniojn al lia edzino. La juvelisto prenas leterfolion kun sia firmo — aliajn li ne havas en la magazeno — kaj skribas laŭ dikto de la sinjoro:

„Kara mia! Bonvolu doni al la ŝoforo, kiu portos al vi ĉi tiujn liniojn, 50 000 lirojn, kiujn mi tuj bezonas, por aĉeti tre prez-indan kolĉenon. Ĝis revido vespere! Via Karulo.“

Tiun letereton donas la sinjoro al sia ŝoforo ordonante, ke li veturu hejmen kaj kiel eble plej rapide revenu kun la mono. Dume la sinjoro atendas en la vendejo. Jam post 10 minutoj la ŝoforo alportas la 50 000 lirojn; la sinjoro pagas kaj forveturas kun la kolĉeno, — kaj neniam plu estas vidita en la urbo.

Vespere la edzino de la juvelisto demandas sian edzon, ĉu la kolĉeno, por kies aĉeto li igis alporti la 50 000 lirojn, efektive estis tiom prez-inda. Nur nun li ekkonas, kiom genia estis la trompo, kies viktimo li fariĝis.

Somera Kristnasko.

Du amikoj sidas en lulseĝoj sur la verando de sia domo ekstere en la vilaa kvartalo de la metropolo.

„Vere netolerebla estas hodiaŭ la varmego!“ diras Juano.

„Ne mirige,“ respondas Manuelo, „ĉar hodiaŭ estas la 18-a de decembro, kaj post unu semajno estos Kristnasko.“

„Jes, estas la tempo por libertempi. Kien vi iros en la nuna jaro?“

„Mi iros norden en la tropikajn regionojn. Tie ja ne estas agrable nun, sed mi volas daŭrigi kelkajn privatajn esplorojn. Kaj vi?“

„Mi estas supersata de tiu temperaturo de bakforno kaj vojaĝos suden eble ĝis la zono de la glacio. Cetere, — kiam vi revenis de via ĉasekskurso?“

„Mia ŝipo hieraŭ matene, ĝuste kiam la tago komenciĝis, enveturis en la havenon. Estis belege, kiel la suno leviĝis el la Atlantiko.“

„Jes, kaj nun ĝi staras precize vertikale super nia domo, kaj eĉ la afiŝkolono tie trans la strato ne havas plej malgrandan ombron. Sed jen batas tagmezo! Mi devas rapidi. Ĝis revido vespere!“

„Ĝis revido!“

En kiu urbo loĝas la amikoj?

Sagaco savis la vivon.

En orienta lando okazis senrezulta atenco kontraŭ la princo. La esploro elmontris, ke en la preparoj al la krimo la tri plej saĝaj viroj de la lando estis partoprenintaj. Oni arestas kaj kondukas ilin antaŭ la regnestron.

„Vi atencis kontraŭ mia vivo," diras tiu, „kaj tial meritas mortpunon. Sed Alaho savis min, kaj tial ankaŭ unu el vi estu savata, — la plej saĝa! Jen mi havas kvin pinglojn, tri kun blankaj kaj du kun nigraj kapoj. Po unu el ili mi fiksos nun dorse sur via vesto kaj retenos du en mia mano. Ĉiu el vi povos vidi la du pinglojn sur la dorsoj de la du aliaj; sed estas malpermesite paroli aŭ fari signojn. Speguloj ne estas en la ĉambro. Kiu el vi venos al mi la unua, dirante, kia pinglo troviĝas sur lia dorso, kaj klarigos, kiel li eltrovis tion, tiu estu libera. La du aliaj mortos." Dirinte tion, la princo fiksis po unu blankan pinglon sur la dorso de ĉiu el la tri viroj kaj retenis en la mano la du nigrajn.

Jam post tre mallonga tempo unu el la tri venis kaj diris: „Ho princo, sur mia dorso troviĝas blanka pinglo; ĉar . . ."

Kiel li rezonis?

Fatala situacio.

Sinjoro Tvirno, la tajloro, estas en embaraso. Morgaŭ, la lastan tagon de la monato, li devos pagi salajrojn kaj lupagon, sed la kontanta mono ne estas jam preta.

Jen li renkontas en la stacidomo la bankdirektoron Frank, bonan klienton, sed tre heziteman paganton. Ankaŭ nun li ŝuldas al la majstro 185 markojn, kaj tiu mono povus lin savi el lia malagrabla situacio. Sed la direktoro ĝuste estas komencanta grandan vojaĝon. Tial sinjoro Tvirno ekkuraĝiĝas, aliras la direktoron kaj petas pri pago. La direktoro prenas 1000-markan bankbileton el sia monpaperujo kaj diras: „Ĉu vi povas redoni 815 markojn?" Tion la tajloro kompreneble ne povas; sed li diras: „Tuj mi povos!" kaj kuras al la biletejo. Sed la oficisto ne havas tiom da mono en la kaso. „Iru al la poŝtoficejo apude!" li konsilas. „Tie oni certe povos ŝanĝi la bileton."

Sed ankaŭ tie la oficisto havas nur 500 markojn. Lia kolego havas ĉirkaŭ 400 markojn; sed ankaŭ tio ja ne sufiĉas. La tajloro petas, ke oni donu al li 815 markojn; li volas lasi la 1000-markan bileton kiel

garantiajon. Sed tio estas por la poŝtistoj tro komplika. Cetere ili ne volas pro afablaĵo fordoni ĉiun sian malgrandan monon; tial ili rifuzas.

La majstro estas preskaŭ malesperanta. Stacidomo kaj poŝtoficejo staras malproksime de la urbo; ankaŭ hotelo aŭ restoracio ne estas apude. Cetere li nun devas reiri kaj redoni la bileton, ĉar la trajno baldaŭ foriros.

Kaj tamen ekzistis tute simpla maniero, por ricevi la monon. Ĉu vi povus doni al sinjoro Tvirno bonan konsilon?

Ĉu vi povas respondi?

La vojmontrilo. Migranto venas el la vilaĝo A kaj volas iri al B. Meze de arbaro, kiun li devas tramarŝi, li venas al vojkruciĝo. Li ne kunhavas kompason nek landkarton. La vojmontrilo, kiu staris tie ĉi, estas forrompita, kuŝas en la flanka fosaĵo, kaj ĝiaj kvar brakoj montras parte al la tero, parte al la ĉielo. Kion fari? Subite la migranto havas ideon, kiu lin tuj tiras el la embaraso. Kion li faris, por konstati la ĝustan vojon?

La enfosita trezoro. Paŭlo kaj Alfredo trovas inter malnovaj familiaj leteroj papereton, sur kiu ilia antaŭ longe mortinta avo notis, ke en 1918 — tio estas antaŭ 32 jaroj — pro timo je rabistoj li enterigis sian kontantan monon kaj juvelojn. „La loko estas en mia naskiĝvilaĝo, kie tiam mi vivis, sur la punkto, kiun montras akurate je tagmezo de la 21-a de junio la pinto de l' ombro de la granda abio, kiu staras apud la krucvojo mil paŝojn de la suda elirejo de l' vilaĝo." — Paŭlo kaj Alfredo tuj veturas al tiu vilaĝo, kaj jam la sekvantan tagmezon ili konstatas la lokon. Sed malgraŭ longa fosado ili ne trovas la trezoron. Seniluziigite ili reiras hejmen kaj ankoraŭfoje pripensas la aferon. Subite Alfredo eksaltas: „Kompreneble ni ne povis trovi, ĉar . . ." La sekvantan tagon ili ree fosas kaj trovas la trezoron. Kio estis la ideo de Alfredo?

Demando pri haroj. Strasburgo havas ĉ. 250 000 loĝantojn. Ĉu inter ili estas du, kiuj havas la saman nombron da haroj sur la kapo?

Kiu pafis? La policisto Blank persekutas du krimulojn. Ambaŭ kuras antaŭ li en distanco de ĉ. 700 metroj. Subite ambaŭ haltas, kaj unu de ili kuras dekstren, dum la alia provas sin kovri per arbetaĵo. Nun Blank vidas (kiel poste li eldiris antaŭ la juĝisto) la fulmon el fusilo de pafanto antaŭ si, aŭdas samtempe el dekstre la krakon de pafo kaj falas, trafita kaj senkonscia, teren. Loĝantoj de proksima domo

aŭdis du pafojn preskaŭ samtempajn. La du krimuloj estas kaptataj; el iliaj modernaj infanteriaj fusiloj estas farita po unu pafo; la kuglo en la kranio de la policisto precize konformas al ties kalibro. Kiu el la krimuloj trafis la policiston?

Falsa mono. Al la horloĝvendisto Nebel venas kliento kaj aĉetas malkaran poŝhorloĝon por 24 markoj. Li pagas per 100-marka bankbileto. Ĉar sinjoro Nebel ne havas sufiĉe da malgranda mono, li iras al sia najbaro, kiu afable ŝanĝas la bileton. Post unu horo la najbaro venas al li dirante: „Ĵus oni diris al mi en la banko, ke la bileto estas falsa!" Do majstro Nebel devas doni al la najbaro 100 markojn da malfalsa mono, kaj la horloĝo estas for, kaj li eĉ redonis al la trompisto 76 markojn, kiuj ankaŭ estis bona mono. Kiom estas lia malgajno entute?

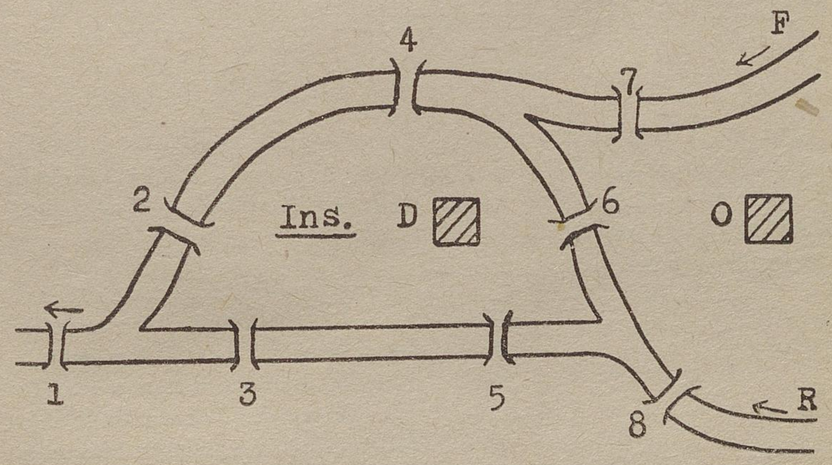
En la praarbaro. En la sudamerika praarbaro sidas profesoro, 250 km for de sia stacio ĉe la marbordo, por fari meteorologiajn observojn. Li estas ligita kun la stacio per radiotelegrafio; sed manĝaĵojn li havas nur por sia propra bezono, tiel ke li ne povus nutri ankoraŭ alian personon. Iutage rompiĝas unu el liaj instrumentoj, ja tre malgranda sed nepre bezonata, kaj li postulas de la stacio, ke oni sendu alian. La staciestro pripensas: La transporto de la instrumento estas ebla nur per portisto. Tiu povas marŝi po 25 km tage kaj sekve atingi la celon post dek tagoj. Ĉar en tiu regiono oni trovas nek ĉasbestojn nek manĝeblajn fruktojn, la portisto devas kunporti ankaŭ sian manĝon, de kiu li bezonas por ĉiu tago po 1 kg. Sed ĉar krom la fusilo, municio, kovraĵo por la nokto ktp. li povas kunporti nur maksimume 11 kg da manĝaĵo, ĝi sufiĉus por la almarŝo, sed ne por la reiro. Krome ne estas konsilinde, konfidi la instrumenton al unu sola homo por tia longa kaj eble danĝera vojaĝo; sed se oni marŝigos pli da homoj, ili ja bezonos ankaŭ pli da manĝaĵo, kaj la problemo ankoraŭ pli komplikiĝos. Tamen la staciestro sukcesis, sendi la instrumenton per portistoj. Kiel li faris tion?

Stranga konkurso. Ĉe somera festo estas aranĝata jena konkurso: De amaso de 72 ŝtonetoj tri infanoj devas forpreni laŭ sama takto (kiu estas batata per marteleto) ĉiam po unu ŝtoneton kaj ĵeti ĝin en pelveton, kiun ĉiu havas antaŭ si. Sed la unua infano devas ĵeti ŝtonon ĉe la unuaj tri batoj, poste devas fari paŭzon dum du batoj ktp.; la dua infano ĵetas ĉe kvar batoj kaj paŭzas dum la sekvantaj tri; la tria ĵetas ĉe kvin batoj kaj paŭzas dum la sekvantaj kvar. Gajnos tiu, kiu ĉe elĉerpiĝo de la ŝtonetoj trovas en sia pelveto la plej multajn. Nun estas la demando: Kiun ritmon elekti, por ke oni gajnu? Hugo elektas

la unuan, Karlo la duan, Petro la trian ritmon. Kiu gajnos laŭ via takso, — kaj kiu gajnos efektive kaj kun kiu antaŭeco? Kaj kiel aliiĝus la surpriza rezulto, se la nombro de la ŝtonetoj estus 75?

La ponto-gardisto.

La rivero R per disbranĉiĝo estigas la insulon Ins. En la branĉon enfluas flanka rivero F. Trans ĉiujn ĉi fluejojn kondukas ok pontoj (vidu la desegnaĵon). Sur la insulo loĝas en la dometo D gardisto,



kies ofico estas, ĉiutage fari kontroliron al tiuj pontoj kaj poste en la oficejo O raporti, ĉu ĉio estas en ordo.

Ĉu estas eble, ke li iras de D al O, transpasante ĉiujn ok pontojn, sed ĉiun nur unufoje?

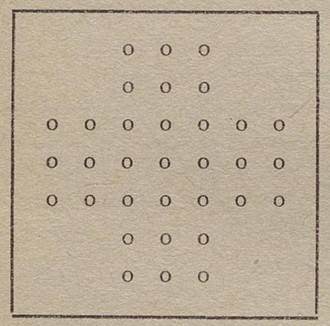
Kia estus la afero, se ponto n-ro 1 ne ekzistus?

VIII. Ludoj kaj amuzaĵoj.

La ermito.

Malnova sed tre bela ludo por soluloj.

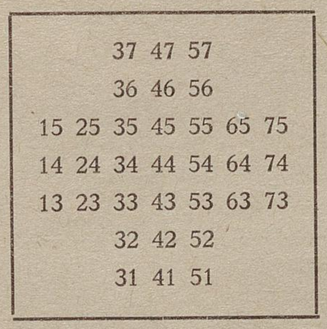
Per tiu ĉi ludo en la poste priskribota formo la aŭtoro jam al multaj personoj faris grandan ĝojon, precipe al malsanuloj, kiuj povas ludi ĝin en la lito kaj ofte dum multaj tagoj okupiĝas pri ĝi; ĉar, strange!, ĝi neniam tedas, sed ĉiam denove allogas.



Oni prenu kvadratan lignan tabulon, kiu estas ĉirkaŭ 2 cm dika kaj 24 cm longa. Poste oni traboru 33 truojn laŭ aranĝo sur la ĉi-apuda desegno, distanco inter la truoj 3 cm. Krome oni bezonas 32 lignajn bastonetojn, ĉirkaŭ 5 cm longajn, kiuj estas facile starigeblaj en la truoj. Poste oni najlu kartonan kvadraton sub la tabulon, tiel ke la truoj tie estas fermitaj. Komprenеble oni povas uzi ankaŭ simplan paperdesegnaĵon kaj ludfigurojn, ekz. Halma-pecojn; sed tiam oni ne povas ludi en lito, ĉar la figuraĵoj facile renversiĝas.

Reguloj de la ludo. Ĉiuj truoj, escepte de unu, estas okupataj per la bastonetoj. La sola regulo estas: Saltu per iu bastoneto trans la vertikale aŭ horizontale (ne diagonale!) najbaran en la sekvantan truon, se tiu estas neokupita, kaj elprenu la bastoneton, trans kiun vi saltis. Tiamaniere unu bastoneto post la alia foriĝas de la tabulo; kaj la tasko estas, fari la saltojn tiel, ke fine restas nur u n u bastoneto (la »ermito«), — kio tute ne estas tiel simpla, kiel ŝajnas laŭ la unua rigardo.

La pozicion de la unuopaj bastonetoj ni indikas ĉe tiu ĉi ludo laŭ la sekvanta modelo:



Por ekzerco oni provu komence jenajn poziciojn (ne ĉiu arbitra pozicio permesas, atingi la destinitan celon):

a) Kun 5 bastonetoj: 43, 44, 45, 54, 55.

b) Kun 11 bastonetoj: 34, 35, 36, 37, 45, 46, 47, 54, 55, 56, 57.

c) Kun 15 bastonetoj: 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 25, 35, 55, 65, 31, 32, 51, 52.

d) Kun 16 bastonetoj: 14, 24, 34, 44, 54, 64, 74, 25, 35, 45, 55, 65, 36, 46, 56, 47.

Por ke neniu dubu, ke la solvo de la granda tasko — ĉe plene okupita tabulo — estas ebla, ni donas unu solvon (multaj estas eblaj!) en ĉapitro IX. Ordinare oni lasas libera la mezan truon, sed tio ne estas nepra kondiĉo. Por plimalfaciligi la solvon, oni povas postuli, ke la lasta bastoneto staru en la sama truo, kiu komence restis libera (la donita solvo plenumas tiun ĉi kondiĉon).

Bonan sukceson kaj multe da plezuro!

La kruco-ludo.

La du ludantoj desegnas sur paperfolion kvadraton dividitan en kvaroble kvar faketojn. Alterne ili faras unu, du aŭ tri krucetojn en vertikalan aŭ horizontalan vicon (ĉiam nur en unu!), sed evitante, ke per tio unu vico fariĝas plena; ĉar tiukaze oni perdus. Iom post iom malpliiĝas la ebloj, meti kruceton, ne plenigante vicon, kaj fine unu el la du ludantoj devas tion fari kaj per tio malgajnas.

	6	2	4
1	1	2	
3		2	4
5	5		5

La ĉi-apuda figuro montras partion:

A faras la du krucetojn 1
B faras la tri krucetojn 2
A faras la kruceton 3
B faras la du krucetojn 4
A faras la tri krucetojn 5

Nun restas por B nur unu eblo ankoraŭ, meti krucon neplenigante vicon (6). Kie ajn A poste metos sian krucon, li devos plenigi vicon kaj per tio perdos la partion.

Misteroj de la ludkartoj.

1. Unu el la plej frapaj ludkartaj artifikoj estas jena: Oni prenas briĝo-kartaron (52 kartojn) kaj kalkulas la ason je 1, la fanton je 11, la damon je 12 kaj la reĝon je 13 poentoj. Nun oni igas iun miksi la kartojn kaj meti ilin sur la tablon laŭ jena instrukcio:

Metu la kartaron kun la dorso supren! Deprenu la unuan karton, rigardu ĝin (ni supozu ke ĝi estas 9), metu ĝin sur la tablon kun la dorso supren kaj kalkulu plu (post la poentvaloro de la prenita karto = 9): 10, 11, 12, 13, deprenante ĉe la kalkulo de ĉiu nombro po unu plian karton de la kartaro kaj metante tiujn kartojn, ankaŭ kun la dorso supren, sur la unuan deprenitan karton, tiel formante novan paketon! Rigardu nun la sekvantan karton sur la kartaro (ni supozu ke ĝi estas fanto = 11), kalkulu plu: 12, 13, kaj metu du kartojn sur la dorson de la fanto, tiel ree formante novan paketon! Ree rigardu la sekvantan karton sur la kartaro (ni supozu ke ĝi estas damo = 12), kalkulu plu: 13, kaj metu unu karton sur la dorson de la damo! Kaj tiel plu. Tiel estiĝas serio da kartpaketoj, kiuj kuŝas unu apud la aliaj. Fine preskaŭ ĉiam postrestas kelkaj kartoj, kiuj ne plu sufiĉas por nova paketo. Ilin metu unuope, sed ankaŭ kun la dorso supren, sub la serion de la paketoj!

Dum tiu tuta manipulado la »sorĉanto« ne estas en la ĉambro. Nun li eniras, ĵetas rigardon sur la kartojn (de kiuj li vidas nur la dorsojn!) kaj diras post unu momento la sumon de la poentoj de tiuj kartoj, kiuj kuŝas malsupre en la paketoj.

Li nur bezonas konstati la nombron de la kartpaketoj, multobligi per 14, subtrahi 52 kaj adicii la nombron de la restintaj kartoj.

Ekzemplo:
1-a paketo: 9 . . . .
2-a paketo: fanto . .
3-a paketo: damo .
4-a paketo: 2 . . . . . .
5-a paketo: 5 . . . . . .
6-a paketo: aso . . . . . .
7-a paketo: 10 . . .
Restantaj kartoj: . . . . (= kvar)

Kalkulo: 7 paketoj × 14 = 98 — 52 = 46 + 4 restintaj kartoj = 50.

Pruvo pri la ĝusto: 9 + 11 (fanto) = 20 + 12 (damo) = 32 + 2 = 34 + 5 = 39 + 1 (aso) = 40 + 10 = 50.

Por klarigi tiun ĉi artifikon, ekzistas matematika teorio, pri kiu tamen ni ne volas trakti; ni lasu ĝin al la fakuloj.

2. La »sorĉanto« metas sur la tablon skat-kartaron (32 kartojn), forlevas dufoje paketon, re-kunmetas la tri paketojn kaj postulas, ke iu el la societo diru nombron inter 10 kaj 20. Ni supozu ke oni diras: 14. La sorĉanto igas alian personon preni ekde la dorso de la kartaro 14 kartojn unu post la alia kaj meti ilin — ĉiam kun la dorso supren — sur apartan lokon dekstre. Poste li postulas diri la laŭlarĝan sumon de 14 (tio estas la sumo de ĉiuj ciferoj de nombro), do 1 + 4 = 5. De la dekstra paketo li igas remeti unu post la alia la kartojn sur la unuan pakon, sed la kvinan el tiuj kartoj oni metu flanken (kun la dorso supren!). Poste li igas tiun saman aŭ alian personon denove preni ekde la dorso de la kartaro 14 kartojn kaj meti dekstren, kaj denove remeti tiujn kartojn sur la unuan pakon, escepte de la kvina karto, kiun oni ankaŭ metu flanken. Tio sama ripetiĝas ankoraŭ dufoje. Tiam do kuŝas sur la tablo kvar unuopaj kartoj, kun la dorsoj supren, kaj apud ili la pako kun la 28 restintaj kartoj. La sorĉanto kovras la 4 unuopajn kartojn per tuko, murmuras misteran formulon, forprenas la tukon kaj postulas turni la kartojn — ili estas la kvar asoj!

Por tiu ĉi artifiko la kartaro devas esti preparita. Supre — rigardate de la dorso — kuŝis 9 indiferentaj kartoj, poste sekvis la kvar asoj. La dufoja depreno estis mistifika depreno, kiun oni povas ĉiam uzi, kiam oni volas »pruvi« al la rigardantoj, ke la kartaro ne estas preparita nek alia trompo estas uzata: oni deprenas paketon da kartoj kaj metas ĝin dekstren apude, poste refoje de la unua pako oni deprenas kelkajn kartojn kaj metas ilin ankoraŭ pli dekstren; el la nun rezultintaj tri paketoj oni metas la mezan sur la dekstran, kaj ambaŭ kune sur la maldekstran. Tio aspektas tute nesuspektinda, kaj tamen poste la kartoj kuŝas en la sama vico kiel antaŭe. La cetera manipulado okazas kiel supre priskribite.

3. La artifikisto prenas du ludkartarojn, igas iun el la rigardantoj elekti unu kartaron kaj petas, ke li faru kun sia pako la samon, kion li, la artifikisto, faros per la sia, nome: disdividi en tri paketojn per forpreno de kelkaj kartoj, kiuj estas metataj dekstren, poste ankoraŭ kelkaj kartoj de la unua pako, kiuj estas metataj ankoraŭ pli dekstren;

poste rigardi la supran karton de la meza paketo kaj remeti ĝin; nun meti la maldekstran paketon sur la mezan, kaj sur ambaŭ ankoraŭ la dekstran. Poste la artifikisto donas sian kartaron al la partiano, prenas ties kartojn kaj diras: „Nun serĉu el mia kartaro la karton, kiun vi rigardis kaj enmemorigis; mi serĉos el via kartaro la karton, kiun mi rigardis kaj enmemorigis. Ni metos ambaŭ kartojn sur la tablon, kun la dorso supren." Oni faras tiel kaj poste turnas la du kartojn — ili estas la samaj! Do, la artifikisto sciis, kiun karton la alia persono memoris, kaj elektis la saman?

Ne, sed li estis rigardinta la malsupran karton en la kartaro de la partiano kiel ekkonilon. Post la kunmeto de la tri paketoj ĉi tiu karto devas — rigardate ekde la dorso de l' paketo — kuŝi s u r la karto, kiun la partiano memoris (oni faru la manipuladon praktike!). La artifikisto do, post interŝanĝo de la du kartaroj, serĉas nur la karton, kiu sekvas post la »ekkonilo«. Li mem kompreneble tute ne elektis ian karton; tiu aserto servas nur, por erarigi la publikon kaj por plifortigi la efikon de la artifiko.

4. *La orakolo.* Oni uzas skat-kartaron (32 kartojn), bone miksas kaj metas, kun la dorsoj supren, ok kartojn unuope sur la tablon (plej praktike en du vicoj); sur ilin ree ok kaj sur tiujn ankoraŭ ok kartojn. Ankaŭ la tiam ankoraŭ restantajn ok kartojn oni metas sur la ok paketojn, sed kun la bildflanko supren. Oni do havas nun antaŭ si du vicojn kun po kvar paketoj, en kiuj kuŝas po kvar kartoj: tri kun la bildo malsupren, la supra kun la bildo supren. Nun oni prenas du samvalorajn kartojn, do ekz. du asojn aŭ du okojn ktp., metas ilin flanken, kaj turnas sur la lokoj, de kiuj oni forprenis ilin, la sub ili kuŝintajn kartojn, tiel ke nun ree ok bildoj estas videblaj. Se oni povas tion daŭrigi ĝis forpreno de ĉiuj kartoj, tiam la orakolo diris „jes" al sekreta deziro, pri kies plenumo oni volis demandi la kartojn.

„Mi sciis antaŭe!"

„Gesinjoroj! Vi ĉiuj certe jam vidis kaj aŭdis artistojn, kiuj kapablis diveni ies pensojn. Pri tiaj simplaj aferoj mi ne okupiĝas; sed mi divenos viajn pensojn, antaŭ ol vi mem ilin pensis. Vi ridetas? Nu, mi pruvos!"

La pensodivenisto skribas nombron (malpli grandan ol 51) sur papereton kaj faldas ĝin. „Mi petas, fraŭlino Gerda, bonvolu meti tiun ĉi papereton en vian ĉarman mansaketon! Dankon! Kaj nun havu la

afablecon, skribi nombron inter 50 kaj 100 — ne, mi ne rigardas! Adiciu (ĉi tie la divenisto diras nombron, kiu rezultas, se li subtrahas de 99 tiun nombron, kiun komence li notis sur la papereto), forstreku la maldekstran ciferon kaj adiciu ĝin al la restanta nombro. La rezulton subtrahu de la nombro, kiun komence vi elektis. Kaj nun prenu mian papereton el la saketo! Kio estas notita sur ĝi? 41? Kaj kio rezultis ĉe via kalkulo? 41! Nu, vi vidas, ke mi sciis, antaŭ ol vi elektis."

Tiu simpla artifiko ĉiam tre efikas.

Ekzemplo: Sur la faldita papereto notita: 37; 99 — 37 = 62. Elektita: 84. Do: 84 + 62 = 146; el tio 1 forstrekita kaj al 46 adiciita = 47. 84 — 47 = 37 . . . . kio troviĝas sur la papereto!

Fizikaj ludoj.

1. Prenu kartonpecon en la grando de ludkarto kaj suprenklinu la randojn, tiel ke estiĝas malgranda ujo, kiu ne tralasas likvaĵon. Enversu iom da akvo. El drato formu maŝon kun tenilo, surmetu la ujeton kaj tenu ĝin super kandelflamon. Tre baldaŭ la akvo bolos, sen ke la kartono brulos.

2. Vetu kun via amiko, ke li ne kapablas, stari sur unu piedo. Se li akceptas, starigu lin tiel, ke lia dekstra flanko kaj precipe la dekstra piedo tuŝas la muron de la ĉambro. Poste postulu, ke li levu la maldekstran piedon. Li certe ne kapablos.

3. Sur la dekstra flanko de tre facile impresiĝema pesilo oni pendigu nemalgrandan magneton, kiun oni trempis en ferfajlaĵon, tiel ke kiel eble plej longa »barbo« al ĝi alpendiĝis. Poste oni tre precize egalpezigu. Nun prenu Bunsen-bruligilon kaj ardigu la fajlaĵon ĝis forbrulo. La flanko kun la magneto malleviĝos, — ĉar forbrulo estas kombiniĝo kun oksigeno, sekve aliĝo de plia materio, kaj sekve pligrandiĝo de la pezo.

4. En medikamento-botelon oni enigu nombron da muŝoj, metu ĝin sur delikatan pesilon kaj atendu, ĝis kiam la muŝoj sidiĝis. Tiam tre precize egalpezigu. Nun timigu la muŝojn, tiel ke ili ekflugos en la botelo, do ne plu sidos sur la fundo aŭ la vandoj. Kiun ŝanĝon indikos la pesilo?

(La pesilo neniel moviĝos. Ĉar la pezo de la muŝoj, kiu antaŭe efikis rekte sur la fundon de la botelo, nun premas sur la aeron kaj, per tiu, ankaŭ sur la fundon, kaj la pezindiko do devas resti la sama.)

5. Ordinaran trinko-glason plenigu per akvo ĝis la rando. Surmetu pecon de bona, glata papero aŭ maldika kartono, kiu kovras la rondon, levu la glason per la dekstra mano, alpremante per la maldekstra iom la paperon al la glasrando, kaj rapide turnu la glason. Forprenu la maldekstran manon, — kaj la akvo ne elfluos el la glaso; vi povos senriske porti ĝin tra la tuta ĉambro.

6. Petu iun, ke per blovado tra funelo li estingu la flamon de kandelo, kiu staras en distanco de ĉ. 10 centimetroj. Li ne sukcesos, kiom ajn li streĉiĝos, se ni igas lin teni la funelon tiel, ke ĝia centro troviĝas en la sama alto kiel la flamo. Se li pliproksimigas la funelon al la flamo, tiu estas eĉ ensuĉata en la funelon! Tamen estas tute facile, estingi la flamon, — oni tenu la funelon tiel, ke la supra rando troviĝas en la sama alto kiel la flamo.

En kia tago vi naskiĝis?

Ĉu vendrede? Ĉu dimanĉe? Se vi ne scias tion, serĉu en la apudaj kvar tabeloj la daton, la monaton, la jarcenton kaj la jaron, kaj adiciu la kvar nombrojn, kiuj en la kolono dekstre de ĉiu tabelo estas *grase* presitaj. La trovitan nombron serĉu en la tabelo »Rezulto« kaj legu en ĝi dekstre la semajnan tagon.

Notu: Se la serĉita tago estas en *januaro* aŭ *februaro*, deprenu 1 de la jarnombro (vidu la duan ekzemplon). La tabeloj validas por la jaroj 1583-2299.

Unua ekzemplo: 30-a de oktobro 1925. Vi trovos:

sub »Dato«	dekstre de 30:	**2**
sub »Monato«	dekstre de Oktobro:	**0**
sub »Jarcento«	dekstre de 19:	**1**
sub »Jaro«	dekstre de 25:	**3**
	Sumo:	**6**

Sub »Rezulto« vi legas dekstre de 6: Vendredo. Sekve, la 30-a de oktobro 1925 estis vendredo.

Dua ekzemplo: 27-a de januaro 1756 (naskiĝdato de Mozart): 6 + 1 + 5 + 5 (ĉar pro januaro ne 56, sed 55 estas prenenda) = 17 = mardo.

Dato	Monato	Jarcento	Jaro
1 8 15 22 29 **1**	Januaro **1**	15 19 **1**	00 28 56 84 **0**
2 9 16 23 30 **2**	Februaro **4**	16 20 **0**	01 29 57 85 **1**
3 10 17 24 31 **3**	Marto **3**	17 21 **5**	02 30 58 86 **3**
4 11 18 25 **4**	Aprilo **6**	18 22 **3**	03 31 59 87 **2**
5 12 19 26 **5**	Majo **1**		04 32 60 88 **5**
6 13 20 27 **6**	Junio **4**		05 33 61 89 **6**
7 14 21 28 **0**	Julio **6**		06 34 62 90 **0**
	Aŭgusto **2**		07 35 63 91 **1**
	Septembro **5**		08 36 64 92 **3**
	Oktobro **0**		09 37 65 93 **4**
	Novembro **3**		10 38 66 94 **5**
	Decembro **5**		11 39 67 95 **6**
			12 40 68 96 **1**
			13 41 69 97 **2**
			14 42 70 98 **3**
			15 43 71 99 **4**
			16 44 72 **6**
			17 45 73 **0**
			18 46 74 **1**
			19 47 75 **2**
			20 48 76 **4**
			21 49 77 **5**
			22 50 78 **6**
			23 51 79 **0**
			24 52 80 **2**
			25 53 81 **3**
			26 54 82 **4**
			27 55 83 **5**

Rezulto	
0 7 14 21	= Sabato
1 8 15 22	= Dimanĉo
2 9 16 23	= Lundo
3 10 17	= Mardo
4 11 18	= Merkredo
5 12 19	= Ĵaŭdo
6 13 20	= Vendredo

Plenmano da enigmoj.

1. Tra unu pordo oni eniras, tra tri pordoj oni eliras. Kaj kiam oni eliris, tiam oni enestas.

2. Ĝi estas ĉiam proksima, sed vi neniam ĝin atingas. Kiam vi preskaŭ tuŝas ĝin, ĝi tuj akceptas alian nomon.

3. Kion la kampulo vidas ĉiutage, la reĝo malofte, Dio neniam?

4. La infano de miaj gepatroj — kaj tamen ne mia frato nek fratino.

5. Kiu ĝin faras, tiu ne ĝin deziras; kiu ĝin portas, tiu ne retenas ĝin; kiu ĝin aĉetas, tiu ne bezonas ĝin; kiu ĝin havas, tiu ne scias tion.

6. Tri personoj ludis kune la tutan nokton; kaj kiam ili finis, ĉiu estis gajninta.

7. Infano de patro, infano de patrino, kaj tamen ne filo de homo.

8. Oni ne manĝas ĝin, oni ne trinkas ĝin, kaj tamen ĉiuj homoj trovas ĝin tre bongusta.

9. Junaj kolomboj rostitaj en butero — kiel tio estas skribata per tri literoj?

10. Kie oni falĉas fojnon?

11. En kiu monato la kampuloj manĝas malplej multe?

12. Ju pli oni aldonas, des pli malgranda ĝi fariĝas; ju pli oni forprenas, des pli granda ĝi fariĝas.

13. Kiam la dentoj doloras la leporon?

14. Kion enhavas fajro, tero kaj aero, sed ne la akvo?

15. Kiu parolas ĉiujn lingvojn?

16. Kiel longe dormis Cezaro en la nokto antaŭ sia morto?

17. Ruĝe vestita fraŭlino sidas en verda laŭbo. Se vi premas ŝin, ŝi ploras kaj tamen havas ŝtonan koron.

18. Virinoj ne deziras min, sed viroj min ŝatas. Tamen, kiam ili havas min, per tranĉilo en la mano ili min forigas. Sed ju pli ofte ili min forigas, des pli forta mi revenas.

19. Mi havas en mia poŝo pli multe da mono ol la plej riĉa viro en Usono. Ĉu vi kredas tion?

20. *Premiota enigmo* (kiu ĝin ĝuste solvos, ricevos de la aŭtoro tion, kion la solvo eldiras): Kiu ĝin riskas, ne havas kuraĝon; kiu ĝin amas, restos sola; kiu ĝin donas, havas ŝtonan koron; kiu ĝin posedas, estas malriĉega; al kiu ĝi prosperas, tiu multe ĉagreniĝas; al kiu ĝi mankas, tiu estas bonstata.

Silab-enigmo.

ap ce di do dre e ek en fa ga gli go it krin le li li lo ma mo na no no no no o o o ra ra ri ro ro ro sa spel taf to to to tra u ven vo

El supraj 44 silaboj formu 16 vortojn kun la sube indikitaj signifoj. (La nombro de la punktoj montras la nombron de la literoj.) Se la ĝustaj vortoj estas trovitaj, iliaj unuaj kaj triaj literoj, legataj de supre malsupren, donas la tekston de la unua el la tri postuloj, kiujn D-ro Zamenhof en la Antaŭparolo al sia Unua Libro de Lingvo Internacia (1887) starigis kiel kondiĉojn de helplingvo.

1. Homa glando . . . . .
2. Sovaĝa porko . . . .
3. Rabobesto . . . . .
4. Malofta metalo . . . . .
5. Astronomia punkto . . . . . .
6. Mineralo . . . . .
7. Tago de la semajno . . . . . .
8. Markrustulo . . . . .
9. Ŝirmilo . . . . . .
10. Greno . . . . . .
11. Brila ŝtofo . . . . .
12. Ventego . . . . . .
13. Enkraniaĵo . . . . . .
14. Bakaĵo . . . . . .
15. Glanda sekreciaĵo . . . . . .
16. Kambio . . . . .

La majstro parolas.

Mielo — akselo — mantilo — bosketo — meblaro — emocio — presarto neeblo — instalo — rosmaro — korklapo — heroo

El ĉiu el tiuj 12 vortoj prenu tri sinsekvajn literojn. Kunigitaj ili donas la tekston de la lasta frazo, kiun D-ro Zamenhof skribis kaj kiun oni trovis kiel fragmenton de komencita artikolo krajone notita sur lia skribotablo.

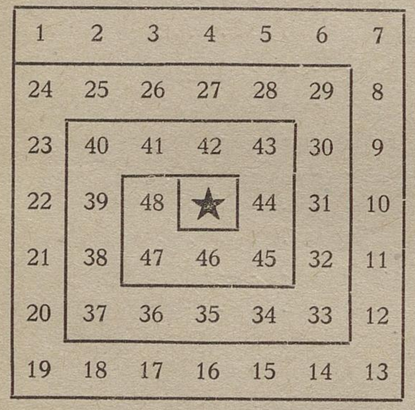
Mozaikludo.

andar	aolgr	arĝen	erind
iĉeco	imool	ipref	kajbo
naest	nomob	onaes	taspl
	joro	toka	

Ordigu la mozaikŝtonojn tiel, ke rezultas teksto el la Sentencoj de Salomono. (Laŭ eldono de la Brita kaj Alilanda Biblia Societo, Londono 1926.)

Enigma spiralo.

Sekvante la numerojn, enskribu en la spiralon la vortojn kun jenaj signifoj:



1—7 homa glando
6—11 aganta konforme al la leĝoj
10—13 rezina solvaĵo
12—18 romana taĉmento
17—21 trinkparolo
20—23 teksaĵo
22—25 herbaĉo
24—31 speco de monprunto
30—35 malagrabla sento
34—37 floro
36—42 ĉiela zono
41—48 muzikprezento

La lastaj du literoj de ĉiu vorto estas ĉiam la komencaj literoj de la sekvanta vorto.

Kiam la ĝustaj vortoj estas trovitaj, la lokoj:
26 + 5 + 22 + 47 + 13 + 43 nomas faman anglan poeton.
36 + 31 + 6 + 40 nomas faman francan poeton.
4 + 44 + 14 + 39 + 24 + 10 + 45 + 16 nomas faman germanan poeton.
20 + 33 + 32 + 19 + 1 + 42 + 8 nomas faman rusan poeton.

Ŝovu!

I.	II.	III.
HEMPSON	OCCIDENTAL	HELSINKI
BRUNEAU	SOLRESOL	BRESCIA
RINUCCINI	DILPOK	ARPAJON
ADLGASSER	BASICENGLISH	ROERMOND
BOIELDIEU	INTERLINGUA	ULRIKSFORS
CALSABIGI	VOLAPÜK	DAKAR
ROSENMÜLLER	NOVIAL	TORONTO
KREISLER	LATINESCE	STADTLOHN
BOITO	IDO	LEOBEN
HALEVY		
HANSLICK		

I. Ŝovu la nomojn de la muzikistoj tiel dekstren aŭ maldekstren, ke du najbaraj vertikalaj literkolonoj donas la nomon de fama germana komponisto kaj de du liaj oratorioj.

II. Ŝovu la nomojn de la malsukcesintaj helplingvaj projektoj tiel, ke unu el la vertikalaj literkolonoj donas la nomon de mondhelplingvo sukcesinta.

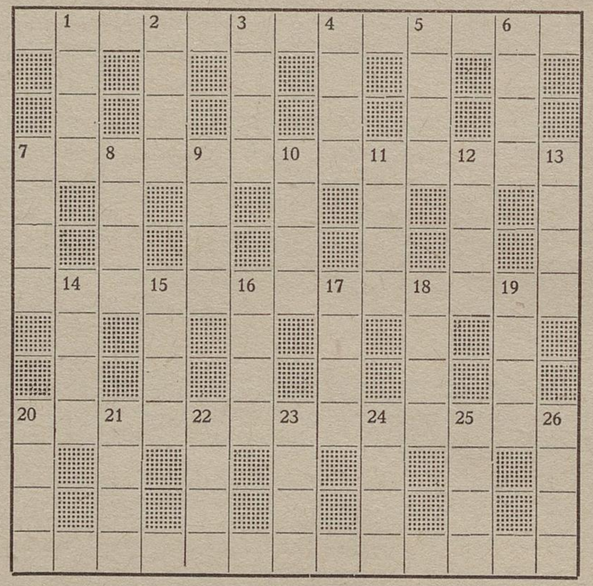
III. Ŝovu la urbnomojn tiel, ke du najbaraj vertikalaj literkolonoj, legataj de supre malsupren, donas la titolon de konata Esperanto-gazeto.

Nia vojo.

1. Ludbatalejo	4	28	40	43	48
2. Ŝercmensogo	26	37	38	46	50
3. Dimensio	19	27	33	22	6
4. Mezuro	24	2	10	49	20
5. Antaŭaranĝo	3	41	23	45	8
6. Enkorpa fluidaĵo	9	12	21	34	42
7. Tridimensia senfinaĵo	17	7	25	39	16
8. Spirita produktaĵo	11	44	1	36	14
9. Metalo	5	18	30	47	29
10. Maŝinparto	15	32	13	31	35

Serĉu la kvinliterajn sustantivojn kun la indikitaj signifoj kaj metu iliajn literojn laŭ la vico, kiun indikas la nombroj. Se vi ĝuste divenis, rezultas du linioj el tre konata Zamenhofa versaĵo.

Krucvort-enigmo.



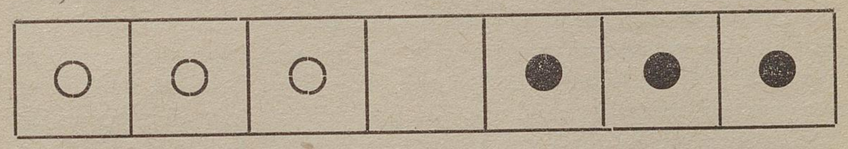
La *vertikalaj* vortoj havas la jenan signifon:

1. sufiĉe manĝinta; 2. skribmaterialo; 3. valorpapero (r); 4. marĉa birdo longkrura (r); 5. provizi per bataliloj; 6. poseda pronomo; 7. historia temp-aĝo (r); 8. doni manĝaĵon (r); 9. planedo; 10. konstruaĵo; 11. la lingvo, en kiu estis verkita la libro »Avesta« (religia libro de la Zoroastranoj); 12. elmeti al danĝero (r); 13. griza, facile fandebla metalo (r): 14. diboĉo (r); 15. imperativo de »esti«; 16. enigi pinton en ion; 17. klare, senmakule; 18. duona inspekto; 19. lancosoldato (r); 20. alkohola trinkaĵo; 21. el Ĉinujo; 22. rampbesteto (r); 23. bruspiri dormante (r); 24. modera (r); 25. ole-frukto (r): 26. korpulenta.

La kvin *horizontalaj* vicoj formas sinsekve letereton de esperantisto-komencanto al eventuala korespondonto.

Noto: (r) signifas, ke la koncerna vorto estas nur radiko, do sen la finaĵo -o. Ankaŭ 9. kaj 11. ne havas la Esperanto-finaĵon -o.

Translokigo.



En ĉevalejo havanta sep fakojn staras ses ĉevaloj, maldekstre tri blankaj, dekstre tri nigraj. La meza fako estas malplena. Poste la nigraj kaj la blankaj ĉevaloj interŝanĝu la lokojn sub jenaj kondiĉoj: Ĉiu ĉevalo estu kondukata en la sekvantan aŭ postsekvantan fakon, kiu kompreneble devas esti neokupita. Neniu ĉevalo povas esti kondukata returne. Kiel la translokigo estas farebla?

Por solvi la problemon, oni faru al si la supran desegnaĵon kaj uzu po tri butonojn aŭ ludpecojn de du koloroj.

Ankoraŭ kvar ludoj por gajaj kunuloj.

1. *Ŝanĝu!* — La gvidanto ordonas: „Ŝanĝu ‚rozon' en ‚violon', aligante aŭ aldonante aŭ forlasante ĉiufoje nur u n u literon!" La solvo estas, ekzemple: rozo — rolo — volo — violo. Alia ekzemplo: „Ŝanĝu ‚beston' en ‚homon'!" Solvo: besto — beto — bero — kero — koro — horo — homo. Tiaj ŝanĝoj ne estas malfacilaj, se oni scias sufiĉe da vortoj. Venkanto estas, kiu bezonis la plej malmultajn vortojn. — Estas necese, ke la gvidanto antaŭe mem konvinkiĝu, ke la tasko estas solvebla.

2. *Diveno de urbnomoj.* — La komencanto imagas la nomon de iu urbo kaj eldiras ĝian komencan literon. La sekvanta ludanto provas diveni la nomon kaj eldiras la duan literon. La tria ludanto aldonas la trian literon, ĝis la nomo estas kompleta. Plej ofte la fine trovita nomo estas tute alia ol tiu, kiun imagis la komencanto. Ekzemple, la unua ludanto diras: »L« kaj pensas al »London«. La dua aldonas »i« (Lisboa), la tria »m« (Limoges), la kvara »a«, kaj la nomo »Lima« estas kompleta. Anstataŭ urbnomoj oni povas sammaniere diveni la nomojn de famaj viroj, de plantoj, bestoj ktp.

3. *Mi vidis ĝin!* — La aranĝanto de la ludo montras al la societo malgrandan objekton, ekz. ringon. Poste ĉiuj personoj forlasas la ĉambron, escepte de la aranĝanto. Tiu metas la objekton en iun kaŝitan lokon, kie ĝi tamen povas esti vidata, sen ke oni bezonas forpreni aŭ malfermi ion (sekve ne en fermitan keston, sub vazon ktp.). Poste la societo reenvenas kaj serĉas la objekton. Kiu ĝin vidis, ne tuŝu aŭ forprenu ĝin, sed ŝajne serĉu ankoraŭ aliloke, por ne atentigi la aliajn serĉantojn, kaj fine eksidu sur seĝon dirante: „Mi vidis ĝin!" Samtempe li donas al la aranĝanto papereton, sur kiun li skribis la lokon, kie li vidis la kaŝitan objekton. Kiu serĉas plej longe, poste devas denove kaŝi la objekton.

4. *La »Ludo de la dek-kvin«.* — En la jaro 1878 surdmuta amerikano eltrovis ludon, kiu havis sukceson, kiel preskaŭ neniu alia antaŭe kaj poste. El la angle parolantaj landoj, kie oni nomis ĝin »Fifteenth Puzzle«, ĝi venis al Germanujo (»Boss-Puzzle«) kaj Francujo (»Jeu du taquin«). Oni legas, ke tiutempe eĉ en la tramoj la veturantoj kunhavis kaj uzis la ludon, kaj ke kontorĉefoj devis pendigi afiŝojn kun la ordono, ke dum la laborhoroj la ludado per »Puzzle« estas plej severe malpermesita.

Ĉiu povas mem por si prepari tiun ĉi interesan ludilon. Oni prenu 15 kartondiskojn kun diametro de 15 mm kaj skribu sur ilin la nombrojn de 1 gis 15. Poste oni desegnu sur kartonfolion kvadraton 8 cm longan kaj larĝan kaj dividu ĝin per vertikalaj kaj horizontalaj linioj en 16 kvadratetojn. Sur tiun kvadraton oni metu la diskojn laŭ tute hazarda ordo (ekz. kiel sur la unua kvadrato ĉi-sube) tiel, ke la kvadrateto dekstre malsupre restas neokupita, kaj nun ŝovu la diskojn de unu kvadrato al najbara, se ĝi estas neokupita, ĝis oni atingis la naturan ordon laŭ la dua ĉi-suba kvadrato.

Al provemuloj mi volas malkaŝi, ke ne ĉiam la tasko estas solvebla. Sed en tia kazo, se la normala finpozicio ne estas atingebla, oni povas ĉiam atingi la grupigon laŭ la tria kvadrato.

3	9	6	15
12	5	13	8
2	14	10	1
7	11	4	

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	

	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

Kio mankas?

Pensiga ludo por soluloj kaj por societoj.

„Mil diabloj! . . . tion mi scias, kompreneble . . . tio estas la . . . la . . . mi havas la vorton sur la lango . . . la . . ." Sed la vorto ne fariĝas sono: la konektaj dratoj en la nervaro ie ne estas en ordo, eble pro rektkontakto — Dio scias! Sed kelkfoje la memoro tamen trovas ankoraŭ la ĝustan kontakton; tiam io antaŭ jardekoj lernita leviĝas el la ruinoj de longe forgesitaj ideoj aŭ konceptaĵoj, precipe se iu alia iomete subtenas. Kaj tiu reekposedo de spirita posedaĵo el pasintaj tempoj ĉiufoje ĝojigas per rimarkinda sento de kontentiĝo kaj eta fiero.

El tio oni povas fari agrablan ludon. Oni sidigu sin antaŭ la sekvantajn demandojn kaj serĉu la respondojn, por kiuj la lokoj per punktlinioj markitaj estas destinitaj. Fine oni konstatu, kiom da demandoj oni ne povis ĝuste respondi. Tiam donu la demandaron al amiko, kiu faru la samon, kaj poste komparu. Aŭ kelkaj personoj kuniĝu al societa ludo: unu legas, ĉiam po kvin aŭ dek demandojn; la respondoj estas skribataj, poste la mankolokoj estas konstatataj kaj la poentoj nombrataj.

La demandoj ĉi-sube estas orditaj laŭ la malfacileco de la respondoj. La unua grupo taŭgas por gejunuloj; la dua postulas kelkloke jam iom ampleksajn sciojn.

Unua grupo.

1. La unua homo, kiu atingis la Sudan Poluson, estis la norvega esplorvojaĝisto ..... (1911).
2. La kunsidejo de la Usona Kongreso en Washington, la ...., estas 228 m longa kaj konstruita tute el blanka marmoro.
3. La ĉefurbo de la Aŭstralia Ŝtata Federacio, ..., estis fondata nur en la jaro 1913.
4. La kafon, kies hejmlando estas Etiopio, nun ĉefe liveras la lando .....
5. La atoloj, ringformaj insuletoj en la Pacifiko, estas konstruitaj de la .....
6. La maroj kovras pli ol .....% de la tersuprajo.
7. La plej grava eksport-produktajo de la pacifikaj landoj estas ....., la karno de la kokoso.
8. Laŭ la nombro de la ŝtatoj, kiuj estas unuiĝintaj en Usono, la flago de tiu lando havas ..... stelojn.

9. Multaj grandaj riveroj, ekz. Nilo, Danubo, Misisipo, disbranĉiĝas antaŭ la mar-enfluo kaj tiel formas .....

10. Laŭ historia vidpunkto nia epoko nomiĝas la Novtempo aŭ Nova Epoko; en la geologio pro la tertavoloj alportataj kaj delasataj de la riveroj ĝia nomo estas .....

11. La unua virino, kiu ricevis Nobel-premion (en 1905), estis Bertha von Suttner pro sia pacifista agado kaj sia romano .....

12. Jozefo Stalin, kiu post la morto de Lenin (en 1924) daŭrigis la konstruon de la soveta ŝtatsistemo, devenas el la soveta ŝtato ..... en la suda Kaŭkazo.

13. La angla reĝino Elizabeth dum 19 jaroj tenis en malliberejo sian politikan kontraŭulinon ..... kaj fine ekzekutigis ŝin en 1587.

14. Dum vojaĝo tra interna Azio Sven Hedin kiel unua eŭropano atingis la sanktan urbon de la lamaismo, ... en Tibeto, la rezidejon de la Dalai-lamo.

15. La lastaj restajoj de la Templo de Salomono en Jerusalemo, kelkaj kolonoj, estas enkonstruitaj en la ..... en Konstantinopolo (Istambulo) kaj en la ..... en Venecio.

16. La baleno, la plej granda el la nun vivantaj bestoj, ne estas fiŝo, sed .....

17. El la putriĝinta ŝlimo de formortintaj plantoj kaj bestoj estiĝis per premo kaj varmo la hidrokarbidoj de la ....., kiu estas gravega por la funkciigo de tre multaj el niaj motoroj.

18. La »oro de l' maro«, la ....., estas fosilia rezino de pinoj kreskintaj en la terciara epoko, kaj ĝi estis la plej grava komercaĵo en la Antikva Tempo; ĝi estis vendata de la Baltika Maro ĝis Egiptujo.

19. Rumo estas distilata el ....., arako el ....., konjako el .....

20. Kiam en la korpo mankas vitamino C, la homo ekmalsanas je ....., kiu montriĝas per kadukiĝo, sangelfluo el la dentkarno, kaj estas forigata per manĝo de oranĝoj, nekuirita legomo, citronsuko k. s.

21. Per la serumo kontraŭ difterito, kiun en 1893 li eltrovis, la germana kuracisto ..... fariĝis savanto de milionoj da infanoj, kiujn ĝis tiam mortigis tiu terura malsano.

22. La sukero, kiun ni enkorpigas per la nutraĵo, estas kvazaŭ enmagazenigata de la ..... kaj laŭbezone transdonata al la sango, kiu portas ĝin tra la tuta korpo.

23. La koro pumpas la sangon tra la arterioj en la korpon; tra la ..... ĝi revenas.

24. La suneklipso, kiu ja ne estas malheliĝo, sed nur kovro de la Suno, estiĝas, kiam la ..... staras inter Suno kaj Tero.

25. La plej malgranda konstruero de la materio estas la ....., kies grandon oni kalkulis je $^1/_{2\,000\,000}$ mm.

26. La kemio estas infano de la mezepoka ....., kiu vane provis produkti oron, tamen trovis kelkajn gravajn fundamentajn faktojn de la moderna scienco.

27. La mastiko uzata de la vitristoj konsistas el ..... kaj .....

28. La eltrovinto de la inkandeska lampo kaj de l' gramofono, ..., estis en sia junaĝo gazetvendisto.

29. Observante la burdojn ĉe la konstruo de iliaj nestoj, la saksa teksisto Keller eltrovis la produktadon de .....

30. Ekzistas mambestoj, kiuj demetas ovojn, nome la ....., kaj mambestoj, kiuj povas flugi, nome la .....

31. La sono, kiu en la aero trakuras en po unu sekundo 333 m, havas en la akvo rapidon de ..... m/sek.

32. Vitro estas kunfandaĵo de alkalo, silikato kaj .....

33. Marmejlo, kiel mezuro por la ŝiprapido ankaŭ nomata nodo, havas longon de ..... metroj.

34. Tiu korpo, kiu kun plej malgranda surfaco havas la plej grandan volumenon, estas la ...... Eble pro tio la naturo tiom ofte ĝin uzis.

35. La estro de la Rom-katolika Eklezio estas la ....., la estro de diocezo la....., la estro de monaĥejo la.....

36. La teksto de la sankta libro de l' mahometanoj, la Korano, konsistas el 114 ĉapitroj, nomataj .....

37. La plej granda preĝejo en la mondo estas ....., en kiu estas loko por 54 000 homoj.

38. La faman fablon pri la tri ringoj, kiun Lessing rakontas en sia dramo »....«, li prenis el »Decamerone« de Boccaccio.

39. „Ĉu esti, ĉu ne esti?“ diras ..... en la samtitola filozofia dramo de Shakespeare.

40. En la komedio »Tartuffe« kreis ..... la tipon de moral-afekta hipokritulo.

41. La familia nomo de Romeo en la dramo »Romeo kaj Julieto« de Shakespeare estas .....

42. Kiel en la greka mito la junulo Leandro, tiel en la 19-a jarcento la brita poeto ..... tranaĝis la Helesponton.

43. La germanaj komponistoj G. Fr. Händel kaj C. M. von Weber mortis ne en Germanujo, sed en .....

44. La opero »Aïda« de Verdi, kiu ludas en Egiptujo, estis la unuan fojon prezentata ĉe la inaŭguro de la ..... (1869).

45. Ludwig van Beethoven, kies sola opero ..... ĉe la unua prezentado preskaŭ estis rifuzita, naskiĝis en Bonn kaj mortis en Wien.

46. La plej malmultekostaj artaĵoj estas certaj kuprogravuraĵoj, ŝtalgravuraĵoj, fotogravuroj kaj akvafortoj de la ŝtataj presejoj, — artaĵoj, de kiuj originalaj presaĵoj estas aĉeteblaj jam por unu pfenigo aŭ unu cendo ktp., nome la .....

47. La aranĝo, ke klientoj de la sama banko povas pagi unu al la alia sen kontanta mono, nur per transskribo, la tiel nomata ...., estis praktikata jam en la Antikva Epoko.

48. La fundamento de ĉiuj harmonioj estas la ....., la kunsonado de kelkaj tonoj, kiuj ordinare havas la distancon de tercio.

49. La internacia signo SOS, kiu estas donata de ŝipoj en plej alta danĝero, signifas .....

50. La fama franca filozofo kaj verkisto François Marie Arouet estas konata preskaŭ nur sub sia pseŭdonimo .....

Dua grupo.

1. Ekde la forkuro de Mahometo el Mekka al Medina, la tiel nomata ....., la mahometanoj komencas nombri la jarojn.

2. La plej grandioza konstruaĵo de la Antikva Epoko estis la 147 metrojn alta .....

3. La plej granda kolekto de la antikva literaturo estis la biblioteko en ....., kiu enhavis ĉ. 700 000 skribitajn rulajojn.

4. La plej granda heroo de la greka mitologio, ..., kiu pro siaj agoj post la morto estas akceptita inter la dioj de Olimpo, laŭdire estis la fondinto de la Olimpiaj Ludoj.

5. La kupro ricevis sian nomon laŭ la insulo ...., kie en la Antikva Epoko ĝi estis ĉefe trovata.

6. Sub la rego de ..... en la oka jarcento Germanujo kaj Francujo estis kunigitaj en unu ŝtato.

7. La Okcidenta Roma Imperio finiĝis en 476 per la sentronigo de la lasta imperiestro Romulus Augustus fare de la estro de lia ĝermana gvardio, ...

8. La plej granda amerika margolfo, markolo kaj la rivero, ĉe kiu kuŝas Novjorko, estas nomitaj laŭ la brita ter-esploristo ...., kiu la unua inter 1607 kaj 1610 per kvar vojaĝoj vizitis tiujn regionojn.

9. La koncepton, ke historiaj evoluoj havas ekonomiajn kaŭzojn, oni nomas .....

10. Per sia granda verko ..... Karl Marx metis la fundamenton por la scienca kaj praktika socialismo.

11. La dio Mercurius, kiun la grekoj nomis....., estis la dio de l' komercistoj kaj — de la ŝtelistoj!

12. Laŭ monstro de la grekaj mitoj, kiu estis antaŭe leono, en la mezo kapro kaj malantaŭe drako, oni nomas ankoraŭ nun iluziaĵon..... .....

13. La unuaj enloĝantoj de Svisujo estis la....., kies nomo konserviĝis ankaŭ en la poezia nomo de tiu lando.

14. La diferencon, kiu rezultas ĉe la komparo de du neegalaj kontoj, oni nomas .....

15. Banka negoco, ĉe kiu mono estas donata por mallonga tempo kontraŭ moveblaj garantiaĵoj, nomiĝas ..... laŭ la bankistoj en norda Italujo, kiuj eltrovis tion.

16. La diinojn de la venĝo, kies nomon oni neniam elparolis, por ne veki ilian koleron, la grekoj eŭfemisme nomis ...., t. e. la bonvolantaj.

17. La greka dio de la sonĝoj devis doni sian nomon por alkaloido de la opio, la ....., kiu estas uzata por narkotado.

18. Laŭ la mitaj birdoj kun kapoj de virinoj, kiuj laŭ la greka mito allogis preterpasantajn maristojn, por poste mortigi ilin, oni nomas ankoraŭ hodiaŭ allogan virinon .....

19. La prabirdo ....., kies restaĵojn oni trovis en la Ĵuraso, havis nur la grandon de kolombo.

20. La parto de la tersupraĵo, kie la Suno minimume dum unu tago en la jaro atingas la zeniton, estas limita de la du .....

21. Je honoro de tiu angla kvakero, kiu ĉirkaŭ 1680 enkondukis en sia regiono nepran liberecon de la konscienco kaj starigis pacajn rilatojn al la indianoj, unu el la usonaj ŝtatoj estas nomita .....

22. La problemon de Kolumbo, atingi Hindujon per ŝipo, solvis ....., ĉirkaŭveturante Afrikon en 1498.

23. Ankaŭ sub la ekvatoro en Afriko oni trovas eternan neĝon, nome sur la ....., la plej alta monto de tiu kontinento.

24. Por ricevi kiel internacian mezuron tute neŭtralan, neŝanĝiĝantan grandon, oni kreis en 1872 la metron kiel .....-onon de la meridian-kvadranto de la Tero.

25. Laŭ la titolo de guberniestroj en mahometanaj regnoj de Hindujo, kiuj posedas ofte grandajn trezorojn, oni nomas tre riĉan homon .....

26. La plej multa tabako estas konsumata en ....., la plej multa vino en ....., la plej multa biero en .....

27. Inter la meznombraj cerbopezoj de viroj kaj virinoj oni konstatis ĉe kulturitaj popoloj — ne ĉe nekulturitaj! — diferencon de ..... gramoj.

28. La sangoglobetoj, kiuj atingas nur aĝon de kelkaj semajnoj, estas pereigataj en la .....

29. La metodon, per varmegigo ĝis 60° igi likvaĵojn konserveblaj, oni nomas laŭ la eltrovinto .....

30. La miopuloj, kies okula lenso estas tro konveksa, bezonas okulvitrojn kun ..... lensoj.

31. La plej ideala nutraĵo, kiu estas facile digestebla kaj enhavas ĉiujn necesajn materiojn por la korpo, estas la .....

32. La soneto, strofoformo eltrovita en la 13-a jarcento en Italujo, konsistas el ..... versoj.

33. Per sia sentima pledado por la senkulpe ekzilita kapitano Dreyfus, la franca verkisto ..... atingis la revizion de la proceso kaj la liberigon de la akuzito.

34. Juvela ŝtono kun reliefa ornamaĵo estas ....., kun engravurita bildo .....

35. La panteista filozofo ....., kiu pro siaj religiaj ideoj estis ekskludita el la juda komunumo en Amsterdam, perlaboris sian vivtenon per la facetigo de juvelŝtonoj.

36. La germanlingvan poemaron «Libro de la kantoj«, el kiu la komponistoj de Schubert ĝis la nuntempo ĉiam denove ĉerpis tekstojn, verkis Heinrich Heine en ..... (1827).

37. La katolika ekleziulo ..... estis tre sukcesa komponisto kaj protektanto de Richard Wagner.

38. El mortintaj, ekputriĝantaj plantoj ankoraŭ hodiaŭ estiĝas la brulaĵo ....., el kiu la moderna tekniko ankaŭ produktas gason, gudron k. a.

39. Kriptogama vegetaĵo, kunaĵo de algoj kun fungoj, kiuj helpas unu la alian en la nutrado, estas la ....., kies kelkaj servas en la medicino, kelkaj eĉ estas manĝataj.

40. La plej granda rapido, kiu ekzistas, estas tiu de la lumo kaj de la elektra fluo kun ..... km/sek.

41. En la plej malvarmaj regionoj de la Tero oni ne povas uzi la ordinarajn termometrojn, ĉar la hidrargo glaciiĝas ĉe ..... gradoj.

42. La nombron π, kiu indikas, la kiomoblo de la diametro estas la periferio de cirklo kaj kiun oni ordinare citas kun kvar decimaloj = ..., jam Arkimedo (Arĥimedes) elkalkulis ĝis la tria decimalo.

43. Ĉe dividado la dividenda nombro estas la dividendo, la dividanta nombro la divisoro, kaj la rezulto la .....

44. La volumenoj de konuso, duonsfero kaj cilindro, kiuj havas saman cirkviton kaj alton, rilatas laŭ la proporcio .....

45. Niaj »arabaj« ciferoj estas eltrovitaj de la .....; la araboj nur konatigis ilin en Eŭropo.

46. En la dramo ..... Schiller pravigas la politikan murdon.

47. La legendaron ĉirkaŭ la sankta »gralo« rakontas la mezepoka germana poeto Wolfram von Eschenbach (1170—1220) en la 24 810 versoj de sia grandioza romano .....

48. La rabisto-romanon »Rinaldo Rinaldini« verkis Christian Vulpius, la bofrato de .....

49. La plej eminenta violonisto de ĉiuj tempoj kaj landoj, ..., estis obsedita de nesatigebla avareco kaj postlasis kapitalon de proksimume du milionoj da or-frankoj.

50. La plej konata mondhelplingva projekto antaŭ Esperanto, Volapük, kreita de la germana prelato ....., havis siatempe 300 societojn, pli ol 1000 diplomitajn instruantojn, pli ol 300 librojn kaj 25 gazetojn.

IX. Solvoj de la problemoj kaj enigmoj.

Paĝo 131.

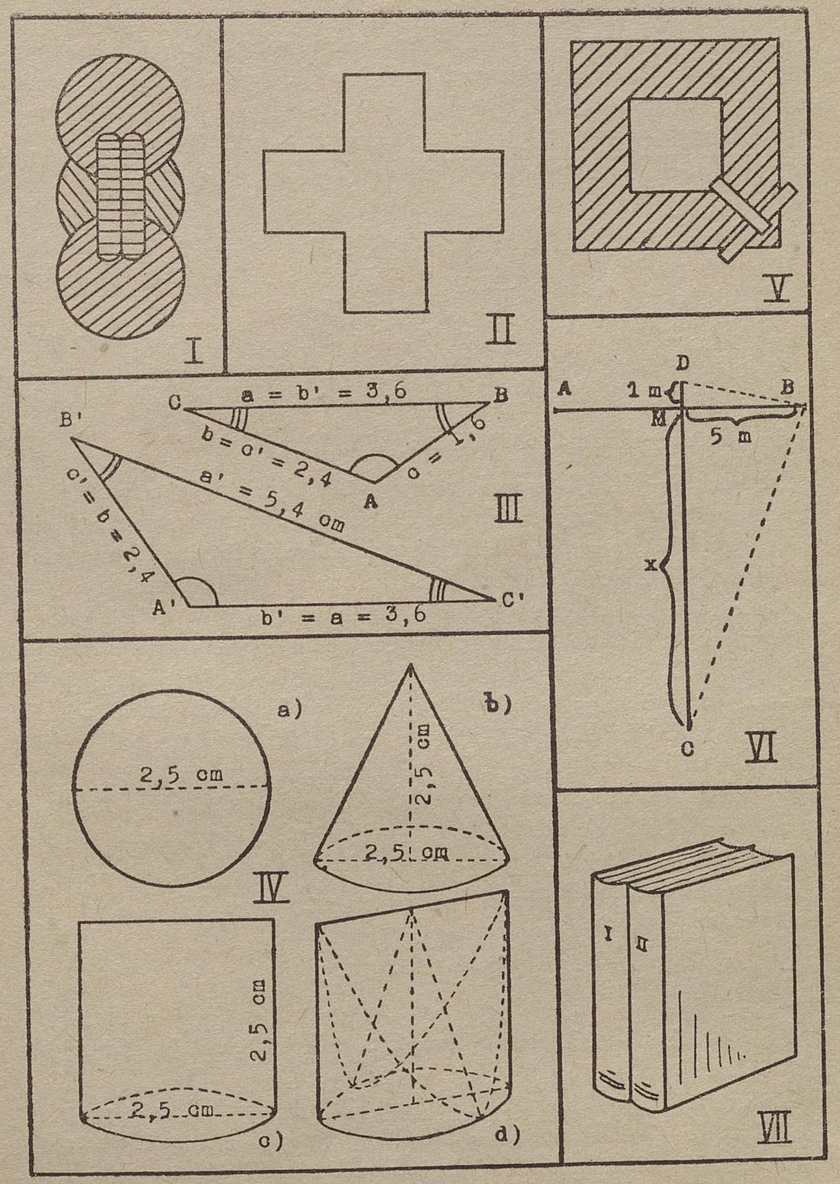
Ni komencu per simplaj problemetoj! — 1) XIX — I = XX. — 2) Ĉiu nombro. (Kial?) — 3) Unu infano ricevas unu ovon, la aliaj po du; tiam la unua tamen havas malpli ol la aliaj (kune!). — 4) Triflanka piramido; kvarflanka piramido; oktaedro (du kvarflankaj piramidoj, kiuj tuŝiĝas per la fundamentaj edroj). — 5) Vidu figuron I sur paĝo 181! — 6) Vidu figuron II sur paĝo 181! — 7) Vidu figurojn III sur paĝo 181! Atentu la proporciojn de la lateroj: 1,6; 2,4; 3,6; 5,4 (= 100; 150; 225; 337,5). — 8) La korpo estas kojno, kiu el cilindro estas eltranĉita tiel, ke ĝia alto egalas al la diametro de la fundamenta cirklo kaj la tranĉrando iras paralele al la fundamenta edro tra la akso de la cilindro. Vidu la figurojn IV sur paĝo 181: a) fundamenta cirklo; b) kaj c) du elflankaj aspektoj; d) perspektiva aspekto de la korpo. — 9) 179; ĉar la du polusoj ja estas punktoj.

Paĝo 132.

La problemo de la sep sepoj. — Ambaŭ taskoj estas solveblaj per nur elementaj rimedoj, sen specialaj matematikaj scioj. Sed ili postulas tre detalajn pripensojn kaj ne-malmultan kvanton da papero, tiel ke la solvoj ĉi tie ne povas esti detale priparolataj. La kompletaj taskoj estis:

1. — 7375428413 : 125473 = 58781.

2. — 12128310 : 124 = 97809.



Paĝo 135.

Malfacila transversŝo. — Ekzistas pluraj solvoj. La plej mallonga estas versŝajne la ĉi-suba (la kruĉo, el kiu ĉiufoje estas elversata, estas markita per substreko):

24 litroj	13 litroj	11 litroj	5 litroj
24	0	0	0
11	13	0	0
11	8	0	5
16	8	0	0
16	0	8	0
3	13	8	0
3	8	8	5
8	8	8	0

La ponto. — Vidu figuron V sur paĝo 181!

La kano. — Vidu figuron VI sur paĝo 181! Por solvi tiun problemon, ni uzu kelkajn simplajn rimedojn de la elementa matematiko, nome ekvacion kaj la teoremon de Pitagoro: La kvadrato sur la longa latero de rektangula triangulo havas la saman areon kiel la sumo de la du kvadratoj sur la mallongaj lateroj. AB estu la larĝo de la lageto = 10 m, sekve la distanco inter la lagocentro M kaj la mezo de latero B estas 5 m. MD estas tiu peco de la kano, kiu leviĝas super la nivelon de la akvo, sekve = 1 m. MC estas la profundo de la lageto; ni nomu ĝin x. CB estas la longo de la kano tirita al la bordo.

Nun laŭ la teoremo de Pitagoro ni scias: $CB^2 = x^2 + 5^2$. Kaj ĉar CB estas la sama distanco kiel CD, kaj tiu estas x metroj + 1 metro, ni povas starigi la ekvacion: $x^2 + 5^2 = (x + 1)^2$, kiun ni solvas jene: $x^2 + 25 = x^2 + 2x + 1$; $25 = 2x + 1$; $2x = 24$; $x = 12$ metroj.

Sekve la kano havis entute longon de 13 metroj.

Pruvo de ĝusteco: $x^2 + 5^2 = 13^2$

$144 + 25 = 169$

Paĝo 136.

Lerta pesado. — La pecoj pezas 1, 3, 9 kaj 27 funtojn. Kelkaj ekzemploj por pesado:

14 funtoj: Maldekstre 27, dekstre 9 + 3 + 1 = 13 funtoj;

20 funtoj: Maldekstre 27 + 3 = 30, dekstre 9 + 1 = 10 funtoj;

38 funtoj: Maldekstre 27 + 9 + 3 = 39 funtoj, dekstre unu funto.

»Salt«-konkurso. — Por gajni, oni devas atingi la nombron 89, ĉar tiam la kontraŭulo elektu 1 aŭ 10, aŭ iun nombron inter ili, ĉiam per la sekvanta salto oni povos atingi 100. Sed por certe veni al 89, oni devas antaŭe atingi 78 (laŭ sama konsidero kiel antaŭe), kaj tiel returne trans 67, 56, 45, 34, 23, 12 ĝis 1. Do se oni komencas la ludon, oni unue diras: „Unu!" kaj kompletigas poste la sumojn ĉiam al unu el la cititaj nombroj. Se la kontraŭulo komencas kaj ne konas la artifikon, oni ankaŭ baldaŭ povos atingi unu el tiuj nombroj kaj tiel gajni. Sed se la kontraŭulo scias la metodon kaj estas komencanto, oni neniel povos venki.

Paĝo 137.

Manpleno da problemoj: Felicĉo per ludo. — Per du kuboj 36 diversaj kombinoj estas eblaj, nome:

1 + 1	2 + 1	3 + 1	4 + 1	5 + 1	6 + 1
1 + 2	2 + 2	3 + 2	4 + 2	5 + 2	6 + 2
1 + 3	2 + 3	3 + 3	4 + 3	5 + 3	6 + 3
1 + 4	2 + 4	3 + 4	4 + 4	5 + 4	6 + 4
1 + 5	2 + 5	3 + 5	4 + 5	5 + 5	6 + 5
1 + 6	2 + 6	3 + 6	4 + 6	5 + 6	6 + 6

Inter ili estas 6, ĉe kiuj la du kuboj montras la saman bildon (1 + 1, 2 + 2 ktp.). Do inter 36 ĵetoj, por kiuj la entreprenisto enspezas 360 pfenigojn, estas 6 gajnoj, por kiuj li devas pagi 300 pfenigojn. Sekve restas por li el 36 ĵetoj profito de 60 pfenigoj. Tiujn 60 pfenigojn perdas la ludanto. Sed kompreneble povas okazi, ke el 36 ĵetoj estas nur unu gajno; tiam vi pagis 360 kaj gajnis 50 pfenigojn, vi do perdis 310 pfenigojn. Same povas okazi, ke vi faris 9 bonajn ĵetojn, el kiuj vi profitas (450 — 360 =) 90 pfenigojn. Tial ĝi ja estas hazardludo.

Matematiko en kokinejo. — Ni supozu, ke en la stalo estas nur kokinoj, do 35, kiuj havas 70 gambojn. Sekve mankas 24 gamboj. Mi korektas tion, forprenante kokinon kaj enigante kuniklon, per kio la nombro de la gamboj altiĝas je 2. Por atingi la 24 mankantajn gambojn, mi devas fari tiun anstataŭigon 24 : 2 = 12 fojojn. Tiam estas en la stalo 12 kunikloj, kaj sekve nur 23 kokinoj.

Pruvo de la ĝusteco:	12 kunikloj	kun po 4 gamboj	= 48 gamboj
	23 kokinoj	kun po 2 gamboj	= 46 gamboj
Sumo:	35 bestoj	kun	94 gamboj

Profitiga komerco. — La trompo sidas en la frazo: „Do ili kune donas kvin porkojn por du soldoj." Tio frazo estas ĉi tie sensenca, ĉar A faras 60 vendojn, B nur 40.

Ne kalkulu — pripensu! — Mistifika demando, ĉar en la momento, kiam unu trajno preterpasas la alian, ambaŭ kompreneble havas la saman distancon de Frankfurto.

Ĉu disdonebla aŭ ne? — La nombro de la kuboj sur la mallonga flanko estu x, sekve la nombro sur la longa flanko estas $x + 1$, kaj la nombro de la tavoloj $2x + 1$, sekve la nombro de la skatoloj en la kesto $= x\,(x + 1)\,(2x + 1)$.

Por pruvi, ke tiu ĉi produto estas dividebla per 6, estas necese pruvi, ke ĝi estas dividebla per 2 kaj 3. Por tio sufiĉas pruvi, ke almenaŭ unu el la tri faktoroj estas dividebla per 2 respektive 3.

Se ne x mem estas para nombro, tiam $x + 1$, kaj sekve la tuta produto. La divideblo per 2 do jam estas pruvita.

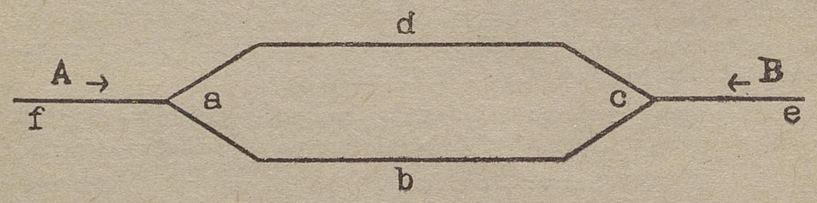
Se nek x, nek $x + 1$, estas divideblaj per 3, tiam certe $x + 2$; ĉar el tri sinsekvaj nombroj nepre unu devas havi tiun econ. Sed se $x + 2$ estas dividebla per 3, tiam ankaŭ la duoblo $(= 2x + 4)$ kaj ankaŭ nombro je 3 malpli granda, t. e. $2x + 1$. Sed tio estas la tria el la tri supre trovitaj faktoroj. Sekve unu el ili nepre estas dividebla per 3, sekve ankaŭ la tuta produto.

La divideblo per 2 jam estas konstatita, sekve la nombro de la skatoloj estas nepre dividebla per 6.

Paĝo 138.

La librovermo. — La longo de la vojo estas nur 1 cm, pri kio vi tuj konvinkiĝos, se helpe de la figuro VII sur paĝo 181 vi klare imagos, kiel du volumoj de la sama verko staras en biblioteko unu apud la alia.

Lertaj lokomotivistoj. — La kondukisto de trajno A veturas tra b, sur kiu li lasas la lastajn 8 vagonojn starantaj, tra punkto c sur la relojn e kaj poste returne tra la linio d sur f (grandan pecon malantaŭ



punkto a). Nun la trajno B veturas tra d kaj a, poste returne tra b, kie ĝi kunprenas la tie starantajn 8 vagonojn de A, tra c sur e. Nun A veturas sur d, B tra b, sur kiu li lasas la kunprenitajn 8 vagonojn de A, kaj plu laŭ sia direkto maldekstren. A veturas tra c sur e, poste returne, por realpendigi siajn lastajn 8 vagonojn sur b, kaj nun ankaŭ povas veturi laŭ sia direkto dekstren.

La stafeto. — Ĉar la unua aŭto en ĉiu horo veturas 8, la alia 10 km, ilia distanco malpligrandiĝas en po unu horo je 18 km. La komenca distanco de 90 km do estos malaperinta post 5 horoj, kaj tiam la du ŝargveturiloj renkontiĝos. Sed tiam ankaŭ la stafet-aŭtomobilo veturis 5 horojn, kaj ĉar ĝi havas rapidon de 80 km/h, ĝi traveturis dum tiu tempo 400 km.

La turhorloĝo. — Inter la unua kaj kvara batoj estas tri interspacoj. Sekve inter du batoj de la horloĝo estas ĉiam $7 : 3 = 2\,^1/_3$ sekundoj. Inter la unua kaj la dekdua batoj estas 11 interspacoj, sekve $2\,^1/_3 \times 11 = 25\,^2/_3$ sekundoj.

Matematiko ĉe balotado. — Ankaŭ tiun ĉi interesan taskon ni ataku per simplaj matematikaj metodoj. Ni nomu la nombron de la voĉoj, donitaj por B ĝis komenciĝanta posttagmezo, $= x$. Ĉar A en tiu momento havas $^1/_7$ de la voĉoj de l' kontraŭulo, x devas esti dividebla per 7. Post alveno de pluaj 6 B-voĉoj la nuna nombro de B — ĝi estas nun $x + 6$ — estas dividebla (laŭ teksto de la tasko) per 6. Sed se $x + 6$ estas dividebla per 6, tiam ankaŭ x sola estas dividebla per 6. Aldoniĝas pluaj 9 B-voĉoj, tiel ke B nun havas $x + 6 + 9 = x + 15$ voĉojn, kiuj estas divideblaj per 5. Sekve, ĉar 15 estas dividebla per 5, ankaŭ x sola estas dividebla per 5. Post alveno de pluaj 21 voĉoj B havas $x + 36$ voĉojn, kiu nombro estas dividebla per 4; sekve ankaŭ x sola estas dividebla per 4. Do x estas dividebla per 7, 6, 5, 4. La plej malgranda nombro de tiu kvalito estas 420 (la sekvanta estus 840, kiu ne estas konsiderinda, ĉar tiom da voĉoj por unu kandidato ĉi tie ne estas eblaj). Se do en la komenciĝanta posttagmezo B havis $x = 420$ voĉojn, li ricevis entute $420 + 6 + 9 + 21 + 100 = 556$, sekve $A = 557$, kaj la sumo de la donitaj voĉoj estis 1113. Faru la kontrolprovon!

Paĝo 139.

La oranĝa kaj tera ekvatoroj. — Stranga rezulto: La distanco estus la sama kiel ĉe la oranĝo; ĉar la ekvatoro estas en ambaŭ kazoj kalkulebla laŭ la konata formulo $U = 2r\pi$, sekve:

$$r = \frac{U}{2\pi}$$

Ĉe la periferio plilongigita je unu metro ni trovas:

$$r = \frac{U + 1}{2\pi}$$

kaj la diferenco de ambaŭ, t. e. la distanco de la globo, estas:

$$\frac{U + 1}{2\pi} = \frac{U}{2\pi} = \frac{U + 1 - U}{2\pi} = \frac{1}{2\pi}$$

kio eldiras, ke la diferenco de la du radioj aŭ la distanco inter globo kaj ŝnuro neniel dependas de la radio de la globo. Ĝi estos ĉiukaze:

$\frac{1}{6{,}26\ \text{m}}$, kio estas ĉirkaŭ 0,16 m.

Senkosta trinkado. — La matematikisto diris: „Du homoj povas sidi laŭ du diversaj sinsekvoj: AB, BA; tri homoj povas sidi laŭ $2 \times 3 = 6$ diversaj sinsekvoj: ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA; kvar homoj povas sidi laŭ $6 \times 4 = 24$ diversaj sinsekvoj, ĉar nun A, B, C aŭ D povas sidi la unua, kaj la aliaj tri, kiel antaŭe, laŭ 6 diversaj sinsekvoj. Rezultas sekve: Por 5 personoj $24 \times 5 = 120$ tagoj, por 6 personoj $120 \times 6 = 720$ tagoj, por 7 personoj $720 \times 7 = 5040$ tagoj, por 8 personoj $5040 \times 8 = 40\,320$ tagoj, t. e. iom pli ol 110 jaroj. Tre verŝajne do neniam venos la tago, en kiu nia gastigisto devos doni al ni senkostan festenon; sed li havas matematikan kapon!“

Premioj. — La nombro de la plumoj, kiujn ĉiu lernanto ricevis, estis je 2 pli granda ol la nombro de la krajonoj (3 plumoj, 1 krajono). Tial la malkresko de la plumprovizo estas je 12 pli granda ol la malkresko de la krajonprovizo. Sekve 6 lernantoj ricevis premion. La instruisto do disdonis sesoble unu = 6 krajonojn kaj sesoble tri = 18 plumojn. Post adicio de la restoj rezultas, ke li havis komence $6 + 14 = 20$ krajonojn kaj $18 + 2 = 20$ plumojn.

Neplenumebla deziro. — La nombro estas: 18 446 744 073 709 551 615.

Paĝo 141.

Tri ludantoj. — Ni solvu tiun ĉi problemon sen matematikaj helpiloj tute simple, komencante ĉe la fino, kiam la tri ludantoj havis la saman sumon; do: A = 24, B = 24, C = 24.

Ĉar per la tria ludo A kaj B duobligis sian monon, antaŭ tiu ludo la sumoj de la tri kunuloj estis: A = 12, B = 12, C = 48.

Ĉar en la dua ludo A kaj C duobligis sian monon, la havo de la tri antaŭ tiu ludo estis: A = 6, B = 42, C = 24.

Ĉar per la unua ludo B kaj C duobligis sian monon, la komenca kapitalo de la tri ludantoj estis, sekve: A = 39, B = 21, C = 12.

Stranga konduto. — Divido per 0,8 egalas multiplikon per $^5/_4$. Sekve la propono de la ĉefo estis, plialtigi la salajron de sinjoro Z. je 25 %.

Rigardo al la senfino. — La ŝajna antinomio rezultas el la konjekto, ke la aritmetikaj reguloj validas ankaŭ por senfinaĵoj, kio ne estas ĝusta. Senfinajn sumojn oni ne povas kompari.

Paĝo 142.

Kiom aĝa? — La tasko estas solvebla en elementa maniero. Sed por iomete servi ankaŭ al la junaj matematikistoj inter niaj legantoj, ni uzu foje algebran metodon. Do:

La nuna aĝo de Anna estu x jaroj. Kiam Maria estis x-jara, Anna havis la duonon de la jaroj, kiom Maria havas nun, t. e. 12 jarojn. Sekve la diferenco de iliaj aĝoj estas x — 12. Se ni subtrahas tiun diferencon de la nuna aĝo de Maria, ni devas ricevi la nunan aĝon de Anna, sekve:

$$\begin{aligned} x &= 24 - (x - 12) \\ &= 24 - x + 12 \\ 2x &= 36 \\ x &= 18 \end{aligned}$$

Pravigo: La aĝodiferenco estas 18 — 12 = 6 jaroj. Kiam Maria havis 18 jarojn, Anna do havis 12, tio estas efektive la duono de la nuna aĝo de Maria.

Plus kaj minus. — La kvinciferan nombron por RENTO nomu x, la nombron por SKIZA y. Tiam validas la ekvacioj:

	$x + y = 168\,012$		$x + y = 168\,012$
	$x - y = 25\,148$		$x - y = 25\,148$
Sumo:	$2x = 193\,160$	Diferenco:	$2y = 142\,864$
Sekve	$x = 193\,160 : 2$		$y = 142\,864 : 2$
	$= 96\,580$		$= 71\,432$
	= RENTO		= SKIZA

Metante la trovitajn literojn anstataŭ la nombroj en la serio 1234567890, oni ricevas la vorton: KAZINESTRO.

Paĝo 147.

Du klasikaj sofismoj. — Ambaŭ estas pravaj kaj malpravaj; la afero estas nesolveble interplektita. Sed moderna juĝisto certe kondamnus Eŭatlon, ĉar per artifikoj li volas sian instruiston trompi pri la mono, kiun ĝuste li pretendas por sia laboro. La rifuzo de la jurista praktikado estas trompa elturniĝo, ĉar en la kontrakto la esprimo »unua proceso« certigas, ke li kondukos tian proceson.

Paĝo 148.

Modernaj sofismoj. — Ni kontentiĝu akceptante la solvon, kiun trovis Sancho Pansa, la kunulo de Don-Kiĥoto, dirante: „Oni pendigu tiun parton de la viro, kiu mensogis, kaj lasu la alian parton iri sian vojon." — Neniu moderna juĝisto kondamnus la barbiston; ĉar la kontrakto rilatis laŭsence nur al la rilatoj de la barbisto al la aliaj vilaĝanoj, kaj ne al li mem.

Paĝo 149.

Bonvolu respondi: La du vinglasoj. — Ni supozu, ke en ĉiu glaso — ni nomu ilin la ruĝa kaj la blanka — estas 100 kubikcentimetroj da vino, kaj ke la kulero povas enteni 10 kbcm. Unue do 10 kbcm da ruĝa vino estas versataj en la blankan glason, kiu poste enhavas sekve 110 kbcm da miksaĵo, konsistanta el 10 partoj de blanka kaj unu parto de ruĝa vino, aŭ: $^{10}/_{11}$ estas blanka, $^{1}/_{11}$ estas ruĝa vino. Se de tiu miksaĵo mi elprenas 10 kbcm, mi do havas en ili dek dekunuonojn = $9\,^{1}/_{11}$ kbcm da blanka kaj unu dekunuonon = $^{10}/_{11}$ da ruĝa vino. El la 10 kbcm de la ruĝa vino, kiuj komence estis enversitaj en la blankan glason, do estas en ĝi ankoraŭ nur $9\,^{1}/_{11}$ kbcm. Ĉar nun — per la dua transversĝo, kiel ĵus estas montrite — ankaŭ $9\,^{1}/_{11}$ kbcm da blanka vino migras en la ruĝan glason, la kvanto de la transigita vino estas la sama en ambaŭ glasoj.

La muro. — Ree mistifika demando: La pezo de la Tero kompreneble ne altiĝas, ĉar la konstrumaterialo por la muro ja estas prenita el la Tero!

La veto. — Ĉar la kondiĉo por la veto estis, ke la venkonta k a m e l o de la konkuranto alvenu la lasta al la celo, la dervišo flustris al ĉiu: „Suriru sur la kamelon de via kontraŭulo kaj igu ĝin alveni la unua; tiam via kamelo estos la dua kaj, sekve, gajnos."

Münchhausen ĉe la Norda Poluso. — 1. Ringformaj lun-eklipsoj estas neeblaj, ĉar la ter-ombro, kiu ĉi-kaze kovras la Lunon, estas pli granda ol la Luno kaj kovras ĝin ĉiam tute; 2. Lun-eklipsoj estas same bone observeblaj sur ĉiu punkto de la sama meridiano; tial estus sensence, vojaĝi por tio al la poluso; 3. La Luno ne povis leviĝi super la orienta horizonto, ĉar de sur la Norda Poluso oni ĉiudirekte rigardas al la ekvatoro, do suden; 4. En somero la plena Luno ne povis tie supreniri, ĉar tiam la Suno estas videbla la tutan tagon sur la ĉielo, kaj la plena Luno, kiu ja staras rekte kontraŭ ĝi, estas videbla nur de sur la suda hemisfero; 5. Por observi tra lorno, neniu bezonas okulvitrojn, ĉar la aparato povas esti akomodata al ĉia okulo; 6. Miopuloj havas konkavajn lensojn; por bruligi, oni bezonas konveksajn.

Paĝo 150.

Profesoro Mirus. — 1. Sub la aŭtomobilo, per kiu estis veturinta la profesoro, la tero estis malseka; 2. Gesinjoroj Mirus logas en la keletaĝo; 3. La knabo versas en la truon akvon, sur kiu la pilko nagas supren; 4. Ĉar la boato veturis senbrue, ĝi ne estis motorboato. Ĉar ĝi veturis rapide, vento devis blovi; sed la akvo estis nemovata, sekve ĝi ne estis velboato. La sportulo veturis okcidenten kaj vidis la malleviĝantan sunon; sekve li estis padelulo, ĉar en remboato oni sidas kun la dorso direktita al la veturdirekto.

Paĝo 151.

Justa divido. — Ne, B ne estas prava, sed erarkalkulis je sia propra domaĝo, ĉar: tri personoj manĝis ok ovojn, sekve ĉiu el ili manĝis $2\,^{2}/_{3}$ pecojn. Ĉar A havis kvin ovojn, li oferis por la komuna manĝo $2\,^{1}/_{3} = {}^{7}/_{3}$ ovojn; sed B, kiu nur havis tri ovojn, oferis nur $^{1}/_{3}$. Sekve al A apartenas 7 partoj, t. e. 17.50, kaj al B unu parto, t. e. 2.50 frankoj.

Malsimplaj familiaj rilatoj. — a) Li estas la onklo; b) Ĉar la sola filo de sia patro povas esti nur la parolanto, la portretito estas lia filo; c) La parencaj interrilatoj klariĝas per jena grafikaĵo:

			Eksedziĝintoj		Dua edziniĝo		
dua edzino	+	s-ro Davis	patro	+	unua edzino	+	s-ro Neman patro
s-ro Davis filo			fraŭlino Evo		s-ro Neman filo		

Paĝo 152.

Ĉu la ĉielo koleris? — Ne, sed la akcidenton kaŭzis la rotacio de la Tero. La Tero turniĝas de okcidento al oriento, — punkto, kiu troviĝas 300 m super la ordinara nivelo, kompreneble pli rapide ol punkto sur la suprajo mem. Tial la globo, kiam ĝi supre ekfalis, havis pli grandan rapidecon orienten ol la punkto sube, kiun ĝi tial ne trafis, sed punkton situantan eble 13 cm oriente de ĝi. (Tiu ĉi rakonto kompreneble estas elpensita: pro oftaj tertremoj oni eĉ ne kuraĝas, konstrui altajn turojn en Ekvatoro.)

Paĝo 153.

Somera Kristnasko. — Grandurbo sur la suda hemisfero (renversiĝo de la sezonoj), ĉe la okcidenta bordo de l' Atlantiko, iom norde de la tropiko de l' Kaprikorno (ĉar jam la 18-an de decembro la Suno atingis la zeniton), do: Rio de Janeiro.

Paĝo 154.

Sagaco savis la vivon. — Ni nomu la tri saĝulojn A, B kaj C. Saĝulo A rezonas jene: „Mi vidas sur la dorsoj de B kaj C blankajn pinglojn. Por mi do restas la tria blanka aŭ unu de la du nigraj pingloj. Plej verŝajna estas nigra. Sed se sur mia dorso estus nigra pinglo, B rezonus: ‚Mi vidas sur la dorso de A nigran, sur la dorso de C blankan pinglon. Se ankaŭ sur mia dorso estus nigra pinglo, C vidus la du nigrajn pinglojn sur mia (B) kaj sur la dorso de A kaj tuj irus al la princo, por diri, ke sur lia dorso kompreneble estas blanka pinglo. Sed li ne faras tion — kial ne? Ĉar li povus rezoni tiel nur, se sur mia (B) dorso estus nigra pinglo. Do mi portas blankan pinglon.' Sed kial" (daŭrigas A sian rezonadon) „B *ne* pensas tiel? Ĉar li povus fari tion nur, se li vidus ĉe mi nigran pinglon. Sekve sur mia dorso troviĝas blanka pinglo."

Fatala situacio. — La tajloro devus en la poŝtoficejo sendi poŝtmandaton pri 185 markoj al sia propra adreso. Tiam la oficistoj devus redoni 815 markojn, ĉar tiom da mono ja estas en iliaj kasoj.

Paĝo 155.

Ĉu vi povas respondi? La vojmontrilo. — Ĉar la kvar brakoj de la montrilo estas ankoraŭ sur la trabo, la migranto starigas la montrilon tiel, ke la brako montranta al A estas turnita al la direkto, el kiu li venis.

La enfosita trezoro. — Dum 32 jaroj la abio kompreneble kreskis, kaj sekve la pinto de ĝia ombro ŝoviĝis iom norden. Do la du trezorserĉantoj devas de la ombropinto streki linion al la trunko de la arbo kaj fosi sur ĝi iom pli sude.

Demando pri haroj. — Kompreneble; ĉar la homo havas sur la kapo maksimume 200.000 harojn. Sekve sur la kapoj de maksimume 200.000 homoj la nombro de la haroj povas esti diversa.

Kiu pafis? — La krimulo antaŭ li, kies pafon li ne aŭdis sed nur vidis, trafis la policiston. La pafaĵo el dekstre, kies krakon li aŭdis, estis jam pasinta, ĉar la modernaj pafaĵoj flugas pli rapide ol la sono.

Paĝo 156.

Falsa mono. — La solvo de la problemo estas tute simpla, kaj nenia kalkulado estas necesa. Pripensu: Se la bankbileto ne estus falsa, estus nenia malgajno. Sekve la perdo povas esti ne pli granda ol 100 markoj.

En la praarbo. — Li marŝigas 10 portistojn kun po 11 kg da manĝaĵo. En la vespero de la unua marŝtago do ĉiu el ili havas ankoraŭ 10 kg da manĝaĵo. Unu el la homoj nun komencas la hejmeniron, kunforprenas 1 kg da manĝaĵo por sia unutaga remarŝo kaj disdonas la restantajn 9 kilogramojn al la kamaradoj, kiuj en la posta tago vojaĝos plu, portante ĉiu ree 11 kg. En la dua vespero ree ĉiu portisto havas 10 kg da manĝo. Unu ekreiras, kunportante provizon por du tagoj kaj disdoninte la restantajn 8 kg al la restantaj 8 kamaradoj. Tiel oni daŭrigas; kaj dum ke 9 portistoj revenas al la stacio (unu en ĉiu tago), la dekan tagon la deka portisto atingas la celon kun la instrumento kaj kun provizo por 10 tagoj, kiu permesas al li la remarŝon.

Stranga konkurso. — Oni trovos la solvon facile, signante ĉiun ĵeton per +, ĉiun paŭzobaton per o, kaj starigante laŭ la indikitaj kondiĉoj la tri kolonojn:

Hugo	Karlo	Petro	Hugo	Karlo	Petro
+	+	+	+	o	o
+	+	+	+	o	o
+	+	+	+	+	o
o	+	+	o	+	o
o	o	+	o	+	+

ktp., ĝis la 72 (aŭ 75) ŝtonetoj elĉerpiĝis. Rezultas, ke ĉe 72 ŝtonetoj ĉiu ludanto atingas 24, sed ĉe 75 ŝtonetoj Hugo atingas 26, Karlo 24 kaj Petro 25.

Paĝo 157.

La ponto-gardisto. — Jes, estas eble, ekzemple: D - 2 - 1 - 3 - 5 - 8 - 6 - 4 - 7 - O. La desegnita stato estas fakte trovata ĉe la rivero Pregel apud Königsberg (en la iama Orienta Prusujo); kaj pri la starigita problemo okupiĝis eĉ la fama matematikisto Leonhard Euler (1707-1783). Li rezultigis el ĝi konatan matematikan regulon (pri la tiel nomataj »Euler'aj migradoj«). Sed en lia tempo la ponto numero 1 ankoraŭ ne ekzistis. La leganto mem provu, ĉu ankaŭ tiel la tasko estas solvebla.

Paĝo 158 — 159.

La ermito. — Solvo de la tasko ĉe plene okupita tabulo:

42-44, 63-43, 51-53, 43-63, 23-43, 44-42, 31-33, 41-43, 43-23,
13-33, 34-32, 15-13, 25-23, 13-33, 32-34,
73-53, 54-52, 75-73, 65-63, 73-53, 52-54,
45-65, 57-55, 37-57, 54-56, 57-55, 65-45, 46-44, 44-24, 36-34, 24-44.

Paĝo 166.

Plenmano da enigmoj. — 1. La ĉemizo; 2. Morgaŭ; 3. Iun siaspecan; 4. Mi mem; 5. La ĉerko; 6. Tri muzikistoj; 7. Knabino; 8. La kiso; 9. T-i-o; 10. Nenie, oni falĉas nur herbon; 11. En februaro, kiu havas nur 28 tagojn; 12. Truo; 13. Kiam la hundo ĝin kaptas; 14. La literon r; 15. La eĥo; 16. Ĝis li vekiĝis; 17. La ĉerizo; 18. La barbo; 19. Jes, ĉar la plej riĉa viro en Usono havas en mia poŝo nenion; 20. —

Paĝo 167.

Silab-enigmo. — 1. Lieno; 2. Apro; 3. Leono; 4. Itrio; 5. Nadiro; 6. Glimo; 7. Vendredo; 8. Omaro; 9. Ekrano; 10. Spelto; 11. Tafto; 12. Uragano; 13. Encefalo; 14. Kringo; 15. Salivo; 16. Trato. — La lingvo estu eksterordinare facila.

La majstro parolas. — Mi e/kse/nti/s, ke/ ebl/e mo/rto/ ne e/sta/s ma/lap/ero.

Paĝo 168.

Mozaikludo. — Nomo bona estas pli preferinda ol granda riĉeco, kaj bona estimo ol arĝento kaj oro.

Enigma spiralo. — Tonsilo; lojala; lako; kohorto; tosto; tolo; lolo; lombardo: doloro; rozo; zodiako; koncerto. — Milton; Zola; Schiller; Tolstoj.

Paĝo 169.

Ŝovu!

I.

HEMPSON
BRUNEAU
RINUCCINI
ADLGASSER
BOIELDIEU
CALSABIGI
ROSENMÜLLER
KREISLER
BOITO
HALEVY
HANSLICK

II.

OCCIDENTAL
SOLRESOL
DILPOK
BASICENGLISH
INTERLINGUA
VOLAPÜK
NOVIAL
LATINESCE
IDO

III.

HELSINKI
BRESCIA
ARPAJON
ROERMOND
ULRIKSFORS
DAKAR
TORONTO
STADTLOHN
LEOBEN

I. Mendelssohn. — Paulus; Elias.
II. Esperanto.
III. Heroldo de Esperanto.

Nia vojo. — La 10 vortoj estas: areno, blago, longo, litro, plano, sango, spaco, penso, ŝtalo, piŝto. Rezultas la lastaj du linioj el la Zamenhofa versaĵo »La vojo«:

Ni paŝo post paŝo, post longa laboro,
Atingos la celon en gloro.

Paĝo 170.

Krucvort-enigmo. — Vertikale: 1. sata; 2. inko; 3. akci; 4. arde; 5. armi; 6. ilia; 7. epok; 8. nutr; 9. Mars; 10. domo; 11. Zend; 12. risk; 13. stan; 14. orgi; 15. estu; 16. piki; 17. nete; 18. insp; 19. ulan; 20. vino; 21. ĉina; 22. verm; 23. ronk; 24. sobr; 25. oliv; 26. dika.

Horizontale: Estimata samideano! Mi deziras korespondi kun vi. Ĉu vi respondos al mi? Kore, via ....

Paĝo 171.

Translokigo: c—d, e—c, f—e, d—f, b—d, a—b, c—a, e—c, g—e, f—g, d—f, b—d, c—b, e—c, d—e.

Paĝoj 173—179.

Kio mankas?

Unua grupo: 1. Amundsen; 2. Kapitolo; 3. Canberra; 4. Brazilo; 5. Koraloj; 6. 70%; 7. Kopro; 8. 48; 9. Delto; 10. Aluvio; 11. For la batalilojn!; 12. Georgio; 13. Maria Stuart; 14. Lhasa; 15. Hagia Sophia; Katedralo de Sankta Marko; 16. Mambesto; 17. Petrolo; 18. Sukceno; 19. Sukerkano, rizo, vinberoj; 20. Skorbuto; 21. Emil v. Behring; 22. Hepato; 23. Vejnoj; 24. Luno; 25. Atomo; 26. Alkemio; 27. Kreto kaj linolea verniso; 28. Edison; 29. Papero el ligno; 30. Ornitorinko, vespertoj; 31. 1435 m; 32. Kalko; 33. 1852 m; 34. Sfero; 35. Papo, episkopo, abato; 36. Suroj; 37. Katedralo de Sankta Petro en Romo; 38. Nathan la Saĝulo; 39. Hamleto; 40. Molière; 41. Montecchi; 42. Byron; 43. Anglujo; 44. Kanalo de Suez; 45. Fidelio; 46. Poŝtmarkoj; 47. Ĝiropagado; 48. Akordoj; 49. Save Our Souls (savu niajn animojn); 50. Voltaire.

Dua grupo: 1. Heĝiro; 2. Ĥeops-piramido; 3. Aleksandrio; 4. Heraklo; 5. Cipro; 6. Karlo la Granda; 7. Odovakar; 8. Henry Hudson; 9. Historia materialismo; 10. La kapitalo; 11. Ĥermes; 12. Ĥimero; 13. Helvetoj; 14. Saldo; 15. Lombardo; 16. Eŭmenidoj; 17. Morfino; 18. Sireno; 19. Arkeopteriko; 20. Tropikoj; 21. Pensilvanio; 22. Vasco da Gama; 23. Kilimanĝaro; 24. 10 000 000; 25. Nabobo; 26. Nederlando, Francujo, Belgujo; 27. 150 gramoj; 28. Lieno; 29. Pasteŭrizo; 30. Konkavaj; 31. Lakto; 32. 14; 33. Emile Zola; 34. Kameo, intajlo; 35. Baruĥ Spinoza; 36. Parizo; 37. Franz Liszt; 38. Torfo; 39. Likenoj; 40. 300 000; 41. 39°; 42. 3,1416; 43. Kvociento; 44. 1 : 2 : 3; 45. Hindoj; 46. Wilhelm Tell; 47. Parsifal; 48. Goethe; 49. Paganini; 50. Johann Martin Schleyer.

X. Diversaĵoj.

La poŝtmarkoj — spegulo de la mondo.

Kiam la angla instruisto Rowland Hill en 1837 proponis al la brita poŝt-administracio, ke ĝi enkonduku poŝtpagon de unu penco por ĉiu letero en la lando kaj enspezigu tiun monon per surgluo de markoj sur la leterojn, tiam li ne povis scii, ke per sia propono li ne nur instigis grandegan plimultiĝon de la letersendoj, sed ankaŭ fondis internacian amatoran aferon. Li uzis la ideon de sia samlandano Chalmers, kiu jam 1834 en sia presejo produktis poŝtmarkojn, sed ne sukcesis enkonduki ilin en la ofican trafikon. Hill mortis 1879, havante 84 jarojn; la nacio honoris lin per donaco de 20 000 funtoj, per tombo en la Westminster-katedralo kaj per monumento, kiu de 1882 staras antaŭ la Borso en Londono.

La utilo de poŝtmarkoj estis tiel evidenta, ke tre baldaŭ ili enkondukiĝis en la tuta mondo. La unua estas la brita unu-penca, eldonita la 6-an de majo 1840, bela kuprogravurajo kun la bildo de la juna reĝino Victoria (amatora valoro de stampita ekzemplero proksimume 1500 francaj frankoj*). La unua germana marko estas la bavara unu-krejcera, eldonita la 1-an de novembro 1849 (valoro de stampita ekzemplero 30 000 fk.). En ĉiuj landoj de la Tero aperis ĝis 1865 ĉirkaŭ 1500 diversaj poŝtmarkoj, ĝis 1935 ĉ. 70 000, kaj en la lastaj jaroj la nombro rapide kreskis per la eldono de bonfaraj kaj rememorigaj markoj, kiel ankaŭ pro la ŝanĝiĝo de la politika situacio en multaj landoj; ekz. en 1929 la poŝtadministracioj sur la tuta Tero eldonis ĉ. 1500 novajn poŝtmarkojn. En Germanujo aperis la unua imperia marko por 1/4 groŝo (stampita ekz. 1200 fk.) la 1-an de januaro 1872, ĝis 1900 aperis entute 52, ĝis la eksplodo de l' unua mondmilito sume 97, ĝis 1923 (fino de la inflacio) 337, ĝis fino de 1932: 478. En majo 1944 la plej nova katalogo elmontras

*) La valoroj estas cititaj laŭ Yvert 1950. 100 francaj frankoj valoras en 1950 iom pli ol unu nederlanda guldeno, kaj unu guldeno estas oficiale iom pli ol kvarona usona dolaro. La mallongigo RM en tiu ĉi ĉapitro signifas tiutempajn germanajn markojn (»Reichsmark«)

893 numerojn; sed por kompleta kolekto de la germanaj markoj oni devus ankoraŭ aldoni la markojn aperintajn antaŭ 1872, la markojn de la iamaj kolonioj, de okupitaj landoj, la oficejajn, militpoŝtajn ktp., entute ĉ. 7000, en kiuj ne estas enkalkulitaj la multaj specialaĵoj (erarpresoj, kolornuancoj k. s.). Kiom da germanaj poŝtmarkoj estas eldonitaj ekde majo 1945, ne estas jam plene konstateble; sed certe pli ol mil markoj estas presitaj de la diversaj urboj, provincoj, militaj administracioj ktp.

Tre baldaŭ komenciĝis ankaŭ la kolektado de poŝtmarkoj; ĉar oni ekkonis, ke tiuj malgrandaj artaĵoj estas bildlibro de la tuta mondo kaj tial klerigilo tre atentinda! Ĉiu ŝtato ja klopodis, fari ilin kiel eble plej altkvalitaj laŭ artista kaj teknika vidpunktoj, kiel la »vizitkartojn« de sia lando. Ĉar:

1. Ili ilustras la *historiajn kaj politikajn evoluojn:* militojn kaj revoluciojn, fremdŝtatajn okupojn kaj packontraktojn, inflaciojn kaj aneksojn ktp. La markoj de Germanujo, kiu lando ja dum la lastaj 36 jaroj travivis la plej grandajn politikajn ŝanĝojn, donas por ĉio ĉi la plej bonajn ekzemplojn. Al la pasinta historio rekondukas la multaj *memormarkoj,* kiuj dum la lastaj jardekoj ĉiam pli multiĝis: la usonaj Kolumbo-markoj (1892), la ŝiparo de Vasco da Gama (Timor 1898), la morto de Gustavo Adolfo (Svedujo 1932), George Washington preĝanta antaŭ la batalo ĉe Valley Forge (Usono 1928), la italaj Aŭgusto-markoj (1937), la grekaj markoj je memoro de la antikva historio (1939) ktp.

2. *Pejzaĝoj kaj naciaj kostumoj* donas riĉan bildmaterialon pri ĉiuj landoj de la mondo, kaj per tio la poŝtmarkoj fariĝas efika propagandilo kaj varbilo por la fremdultrafiko: la egiptaj piramidoj kaj la Yosemite-valo en Kalifornio, la svisaj Alpoj kaj la Nigraj Montoj de Montenegro, la Waterberg en sudokcidenta Afriko kaj marbordo en Borneo, la kastelo de Monako, vulkanoj de Rarotonga, pirenea valo en Andoro ktp.; indiĝenoj el Novzelando kaj de la Ebura Bordo, el Ruanda kaj de la insuloj de l' Pacifiko. Tre belajn markojn kun naciaj kostumoj eldonis precipe Svisujo (1934, 1935, 1936), Germanujo (1935, 1938), Aŭstrio (1929, 1934), Hispanujo (1932), Meksiko (1934), por ne paroli pri la tre belaj markoj eldonitaj en diversaj landoj post la dua mondmilito.

3. *Bestoj kaj plantoj* estas bonaj reklamiloj por la eksporto: la vinberoj kaj rozoj de Bulgarujo, la kafo de Kolombio kaj la tulipoj de Nederlando, la tabako de Mozambiko kaj la pipro de Liberio, la kotono de Argentino kaj la vikuno de Bolivio ktp.

4. *La nacia ekonomio kaj la tekniko* estas reprezentitaj ekz. per bildoj de ĉiaj veturiloj ekde la kanoto de l' indiĝenoj de la Pacifiko ĝis la margiganto »Normandie«, de la unua lokomotivo (la »Aglo« 1835) ĝis la plej modernaj formoj, de la unua »benzin-kaleŝo« (1885) ĝis la lastaj modeloj de konkursaj aŭtomobiloj, de la Montgolfier-aerostato ĝis la Zeppelin-aerŝipo kaj la stratosfera balono. Ni konatiĝas kun la reten-digoj ĉe la Dnjepro en Ruslando kaj Shannon en Irlando, la kluzoj de Gatun, la subtera tramvojo en Moskvo, la unua inkandeska lampo de Edison, plantejoj en Kameruno aŭ Ekvadoro ktp.

5. Vera *muzeo el ĉiuj artoj* estas starigebla el markobildoj: ĉiuj eminentaj plastikaĵoj el Grekujo kaj Egiptujo, el Persujo kaj Kreto; la plej konataj konstruaĵoj, ekz. la Kremlo, la katedralo de Sankta Petro en Romo, temploj de Grekujo, Hindujo, Ĉinujo; famaj pentraĵoj: la Patrino de Whistler, »Stalmeesters« de Rembrandt, »Maja« de Goya, Sibilo de Michelangelo; ilustraĵoj laŭ Tell, Kalevala, Nibelungoj (eposo) k.a.

6. La *sporto* montras naĝulojn kaj glitŝu-kurantojn, piedpilkulojn kaj disko-ĵetantojn kaj ĉiajn aliajn sportulojn, precipe en la landoj, kie okazis la Olimpiaj Ludoj (Francujo 1924, Nederlando 1928, Usono 1932, Germanujo 1936).

7. Kaj longa serio montras al ni la *virojn kaj virinojn,* kiuj sur la kampo de homa agado distingiĝis; jen nur kelkaj ekzemploj: la poetoj Vergilio, Boccaccio, Byron, Lessing, Goethe, Schiller, Grillparzer, Rosegger, Stifter, Anzengruber, Andersen, d'Annunzio, Kivi; la muzikistoj Schütz, Bach, Beethoven, Händel, Schubert, Mozart, Bruckner, Strauss, Wolf, Chopin, Smetana, Dvorak, Liszt, Paderewski; la filozofoj Kant, Leibniz, Schopenhauer; la kuracistoj Vesal, Koch, Behring, Pasteur, Finlay; la natursciencistoj Mendel, Röntgen, Volta, Galvani, Guericke, Mendelejew, Lomonossow, Boerhaave, Berthelot, s-ino Curie; la pentristoj Dürer, Memling, Rembrandt, Rubens, Schwind, Mackart; sur pluraj poŝtmarkoj (soveta kaj brazila) aperis ankaŭ la portreto de nia majstro Zamenhof.

En la lasta tempo *ĉiaj okazaĵoj iom gravaj* por ĉiu ajn fako estas akcentataj ankaŭ per eldono de *specialaj poŝtmarkoj*, ekz.: Berlina aŭtomobil-ekspozicio 1939, mondekspozicio en Bruselo 1934, rusa glacirompa ŝipo atingas la Arktikan Oceanon 1940, aerŝipo Zeppelin en Chicago 1933, inaŭguro de la aŭtovojo Usono-Meksiko 1936, kongreso de botanikistoj en Rio 1939, internacia kongreso de filatelistoj en Buenos Aires 1939, SAT-kongreso en Leningrado 1926, brazilaj Esperanto-kongresoj 1936 kaj 1945 ktp.

Dume montriĝis, ke bona kolekto de poŝtmarkoj estas ankaŭ bone investita kaj bonan rentumon donanta kapitalo, kies valoro daŭre kreskas. Nur unu ekzemplo: La Parsifal-marko de la germana Wagner-serio (katalogo n-ro 507) estis vendata en la poŝto (1933) por 0.75 RM; en la katalogo Michel de l' jaro 1937 ĝi estas notita je la prezo de 11 RM (stampita), 1941: 45 RM, 1944: 95 RM kaj (nestampita) 110 RM! La plej valoraj el ĉiuj poŝtmarkoj estas ankoraŭ hodiaŭ la rozkolora du-cenda de Brita Gvajano de 1850 (2 500 000 francaj frankoj), kaj la unu-penca kaj du-penca de Maŭricio (stampitaj po 2 500 000 fk., nestampitaj po 3 500 000 fk.). Sed tiuj sumoj estas nur taksoj; se la markoj iam estus vendataj, verŝajne ili atingus multe pli altajn prezojn.

La plej grandan kolekton de poŝtmarkoj posedis barono v. Ferrari en Wien, kiu mortis 1917 en Ĝenevo. Ĝi ampleksis 200 volumojn kaj enhavis la plej maloftajn markojn ofte en kelkaj ekzempleroj, ankaŭ la ĵus cititajn Maŭricio-markojn kaj la Gvajano-markon. De la fama saksa 3-pfeniga (1850) ĝi enhavis kompletan folion de 20 pecoj, krome 33 aliajn stampitajn kaj nestampitajn ekzemplerojn. La posedanto estis destininta, ke la kolekto post lia morto fariĝu posedaĵo de la poŝtmuzeo en Berlino. Sed pro protesto de Francujo ĝi devis 1923 esti vendata en Parizo kaj per aŭkcio enspezigis pli ol 10 milionojn da oraj markoj, kiuj estis enskribataj en la reparacian sumon. Certe neniam plu estos eble kunigi tian kompletan kolekton; ĉar la privataj kolektantoj kaj, ankoraŭ pli multe, la ŝtataj institutoj tre zorge gardas siajn trezorojn. Kiujn perdojn de »klasikaj« poŝtmarkoj kaŭzis la dua mondmilito, tio ne estas jam konstatita.

Strange estas, ke sur la bildoj de la poŝtmarkoj, kiuj ja certe estas plej subtile ekzamenataj antaŭ la preso, ne malofte troviĝas tute elementaj malkorektaĵoj. Ekz. sur la germana »forĝisto«-marko de 1921 kvar viroj staras ĉe amboso, anstataŭ tri, la marteloj ne estas ĝuste tenataj, la feraĵo ne kuŝas ĝuste, kaj la manikoj de la ĉemizoj ne estas ĝuste rulitaj. La fama semantino sur la francaj markoj semas kontraŭ la vento. Sur la unuaj markoj de Ĉeĥoslovakio la Suno suprenriras en okcidento. La knabo sur la svisaj markoj de 1909 tenas arbaleston, per kiu oni ne povus pafi, ĉar la ŝnuro kuŝas sur la malĝusta flanko; kaj sur la Lindbergh-marko de Usono Parizo situas ĉe la marbordo!

Certe, oni povas rideti pri homoj, kiuj kolektas tiajn paperetojn kaj eĉ fordonas por ili monon. Sed ni ne forgesu, ke tiu okupo havas konsiderindajn klerigajn kaj edukajn valorojn, precipe por la junularo; la estetika, geografia, historia interesoj estas vekataj kaj nutrataj. Kaj tial almenaŭ ni ne moku tiujn, kiuj volonte okupiĝas pri tiuj belaj ludiloj. Certe estas: kiu atente trafoliumas bone kulturitan kolekton de poŝtmarkoj, tiu migras tra muzeo de malgrandaj grafikaj majstraĵoj kaj, iom enprofundigante sin, li gajnos el ĝi pli da scioj pri historio kaj kulturo, ol el kelka alia libro.

Zorgoj pri la kalendaro.

Kompatindaj estis en la jaro 1582 tiuj infanoj, kies naskiĝtago estis ĉirkaŭ la 10-a de oktobro. Vane ili atendis gratulojn, vane donacojn, vane festan kunvenon de siaj geamikoj kun kuko aŭ torto. Ĉar en tiu stranga jaro oni forstrekis dek tagojn el la kalendaro, kiu faris salton kaj, de la 4-a de oktobro, tuj transiris al la 15-a. Kial oni faris tion, estas interesa afero, kiun tamen oni povas kompreni nur, se oni iom okupiĝas pri la problemo de la tempokalkulo ĉe la diversaj popoloj ekde la Antikva Epoko ĝis la Moderna Tempo.

La tempo estas eterna, fluo senhalta, sen komenco kaj sen fino. Sed por uzo en la praktika vivo senfina tempo ne taŭgas; kaj tial oni dividis ĝin en partojn, nome en jarojn, monatojn, semajnojn, tagojn, horojn, minutojn kaj sekundojn. Krome oni devis fiksi tempopunkton (epokon), ekde kiu oni volis kalkuli la jarojn: kaj tiun punkton la popoloj elektis tre diverse.

La *grek-ortodoksa eklezio* kalkulas la jarojn ekde la kreo de l' mondo, kiu laŭ tiel nomata bizanca erao okazis la 1-an de septembro 5509 a. Kr. Tiun eklezian kalkulon oni uzis en Rusujo ĝis la tempo de Petro la Granda.

Ankaŭ la *juda jarkalkulo* komencas ĉe la kreo de l' mondo; sed laŭ rabeno Hillel, kiu vivis en la 4-a postkrista jarcento, tiu okazis en 3761 a. Kr. Tial la judoj alvenis nun — je la 12-a de septembro 1950 — jam ĉe la jaro 5711.

El la diversaj *hindaj eraoj* ni menciu tiun de Kaliyuga, kiu fiksis kiel elirpunkton la 18-an de februaro 3102 a. Kr.

La *ĉinoj* kalkulas laŭ 60-jaraj cikloj, kies 78-a komenciĝis en la jaro 1924. Tiu tempokalkulo sekve estas enkondukita ĉirkaŭ 2700 a. Kr.

La *grekoj* mezuris la tempon laŭ olimpiadoj, t. e. laŭ kvar-jaraj periodoj inter la naciaj ludoj en Olimpio. Ili komencis la 13-an de julio 776 a. Kr., en kiu tago iu Koröbus per vetkuro gajnis la sanktan olivobranĉon.

La *romanoj* kalkulis la jarojn *a. u. c.* (»ab urbe condida«), t. e. ekde la fondo de la urbo (Romo), laŭ la legendo okazinta en 753 a. Kr.

Budhista erao komencas ĉe la morto de Budho (verŝajne en 477 a. Kr.)

La *kristana erao* prenis kiel epokon la naskiĝon de Jesuo. Oni trovas ĝin uzata de la eklezio en Romo en la 6-a jarcento. La unua princo, kiu iam kaj iam uzis ĝin, por dati dokumentojn, estis Karlo la Granda de Frankujo. Sed ĝenerale praktikata ĝi estis en Germanujo nur ekde la 10-a jarcento. Nun oni uzas ĝin preskaŭ en la tuta mondo. Ne ĝenas nin, ke la romana abato Dionysius Exiguus, vivinta en la 6-a jarcento p. Kr., faris eraron (laŭ komparo kun la raportoj de la evangelioj), kiam li fiksis la naskiĝtagon de Jesuo tiel, ke Kristo naskiĝis laŭ la kristana tempokalkulo en la jaro 5 — verŝajne eĉ en la jaro 7 — antaŭ sia naskiĝo!

Malfrua romana erao komencis kun la tago, kiam la imperiestro Diocletianus komencis regi, la 29-an de aŭgusto 284 p. Kr. En Egiptujo ĝi estis uzata ĝis la 7-a jarcento kaj laŭdire estas uzata de la koptoj ankoraŭ nun.

La *islama erao* komencas ĉe la heĝiro, t. e. la forkuro de Mahometo el Mekka al Medina, la 16-an de julio 622 p. Kr. Tial la mahometanoj alvenis nun nur — je la 13-a de oktobro 1950 — ĉe la jaro 1370.

La kondukantoj de la *franca revolucio* en 1789 akcentis la gravecon de tiu okazaĵo ankaŭ per tio, ke ili faris ĝin la epoko de nova erao (22-a de septembro 1792). Sed Napoleono metis finon al ĝi la 1-an de januaro 1806.

Ni parolis ĝis nun ĉiam pri la j a r o kiel tempmezuro, sen klarigi antaŭe, kio do estas jaro.

Kiam la homoj komencis mezuri la tempon, sin prezentis al ili la naturaj ritmoj de la supreniro kaj malsupreniro de l' astroj, de la Suno kaj la Luno. Strange estas, ke la plej multaj popoloj komence uzis l u n j a r o j n, eble ĉar la fazoj de la Luno estis prefere favoraj al la divido de la monatoj, eble ĉar ĝia milda lumo permesis pli oportunan observadon ol la blindiga Suno.

Jam la plej antikvaj romanoj havis lunjaron kun 304 tagoj, dividitan en dek tre malegalajn monatojn (de marto ĝis decembro). Oni legas, ke la legenda reĝo Numa Pompilius en la 7-a jarcento a. Kr. aldonis al ĝi du (lun-)monatojn: unu li nomis laŭ Janus, la dio de komenco kaj fino, de estinta kaj estonta tempo, la alian laŭ Februus, la dio de sinpurigo; ĉar en februaro la romanoj festis la »luperkaliojn«, tagon de pentofaro, en kiu oni ankaŭ oferis por la mortintoj. La jaro finiĝis per la festo de la »terminalioj«, nomata laŭ la dio Terminus, la gardanto de la limoj kaj de la proprajo. Do la romana jaro tiam komenciĝis per marto kaj finiĝis per februaro, kio klarigas la ankoraŭ nunajn nomojn septembro, oktobro, novembro, decembro. t. e. sepa, oka, naŭa kaj deka monato de la jaro.

Ankaŭ la juda kaj la mahometana kalendaroj kalkulas ĝis la nuna tempo laŭ lunjaroj. Sed tiu kalkulo tute ne volas akordiĝi kun la plej natura tempomezurilo, la Suno. Ĉar lunmonato — de iu nova luno ĝis la sekvanta — daŭras 29 tagojn 12 horojn 44 minutojn 3 sekundojn, sekve la lunjaro (= 12 lunmonatoj) daŭras 354 tagojn 8 horojn 48 minutojn 36 sekundojn, sed s u n j a r o 365 tagojn 5 horojn 48 minutojn 46,42 sekundojn. Ĉar ekz. la sezonoj, tiom gravaj por la homoj, dependas ne de la Luno, sed de la Suno, kaj ĉar la lunjaro estas preskaŭ 11 tagojn malpli longa ol la sunjaro, tial printempo, somero, aŭtuno kaj vintro iom post iom forŝoviĝas tra ĉiuj monatoj. Por akordigi la kalkulon laŭ lunjaroj al la naturaj faktoj, kiujn kaŭzas la iro de la Suno, la popoloj uzantaj tiun kalkulon devas daŭre fari la plej malsimplajn enŝovojn de tagoj kaj monatoj, el kio rezultas tre variaj longoj de la jaroj. Ekz. la juda kalendaro havas jarojn kun 353, 354, 355, 383, 384 kaj 385 tagoj.

Sed ankaŭ la tempmezuro laŭ sunjaroj havas multajn malfacilaĵojn. Ni komprenos ilin plej bone, studante la evoluon de la romana kalendaro, laŭ kiu ja la nia estas farita.

Jam la vorto »kalendaro« devenas el la latina lingvo. La antikvaj romanoj nomis la unuan tagon de la monatoj »calendae« (»calare« = kunvoki), t. e. »voktagoj«, ĉar en tiuj tagoj la ĉefpastroj publike krianoncis la tagojn, sur kiujn trafis en la komenciĝanta monato la nefiksitaj festoj. Ĉar la »calendae« ankaŭ estis la datoj por pagi la interezojn por pruntepreni taj kapitaloj, oni kutimiĝis, nomi libron kun etato de la aktivaĵoj kaj pasivaĵoj *kalendaro*. Poste la senco de la nocio plilarĝiĝis kaj venis al la jar- kaj taglibro, kiun *ni* nun nomas kalendaro.

La antikvaj *egiptoj* kun siaj eminentaj astronomiaj scioj kaj vaste evoluinta kalkularto jam havis sunjaron kun $365\,^1/_4$ tagoj, dividitan en 12 monatojn kun po 30 tagoj, al kiuj estis aldonataj 5 kompletigaj tagoj. Sed la romanoj, kiel ni jam diris, ĉirkaŭ la jaro 700 a. Kr. transiris nur al 12-monata lunjaro kun 355 tagoj. Por harmoniigi ĝin kun la sunjaro ili devis enŝovi supertagojn aŭ — post kelkaj jaroj — eĉ supermonatojn, kiuj ĉe fino de la jaro estis aldonataj al februaro. Sed la pastroj, kies tasko estis tiuj enŝovoj, estis tiom malperfekte spertaj en la astronomio, ke ĉirkaŭ la mezo de l' unua jarcento a. Kr. la jarkomenco estis reen-irinta preskaŭ ĝis la aŭtuna ekvinokso (fine de septembro). Tiun situacion finis Julio Cezaro en 46 a. Kr. Konsilate de la egipta astronomo Sosigenes li enkondukis sunjaron kun $365\,^1/_4$ tagoj. Februaro ricevis 28 tagojn kun supertago en ĉiu kvara jaro. Verŝajne pro kaŭzoj de la tradicio li konservis la tagon post la terminalioj kiel supertagon, do la nunan 24-an de februaro; kaj tia ĝi — ne la 29-a! — estas ankoraŭ nun. Por reboniĝi la temp-eraron de la pastroj, Cezaro donis al la jaro 46 la daŭron de 445 tagoj (*annus confusus*, t. e. konfuzita jaro) kaj tiel atingis harmonion kun la vera astronomia tempo.

Laŭ la *Jula Kalendaro* (JUL-ius Caesar!) la meznombra longo de jaro do estas $\frac{3 \times 365 + 366}{4}$ tagoj $= 365\,^1/_4$ tagoj. Kompare al la vera sunjaro (= 365 tagoj 5 horoj 48 minutoj 46,42 sekundoj) ĝi do estas tro longa je 11 minutoj 13,18 sekundoj. Tial fine de l' 16-a jarcento la kalkulita tempo malfruis post la vera suntempo je dek tagoj. Pro tio oni faris en 1582 la kalendaran salton, pri kiu komence ni parolis; kaj la papo Gregoro, kiu iniciatis la novstilan aŭ *Gregoran Kalendaron*, destinis, ke estonte la lasta jaro de la jarcentoj ne konu supertagon, escepte de tiuj, kies jarcenta nombro estas dividebla per 4, por ke la diferenco ne revenu. Sekve la jaroj 1700, 1800, 1900 ne estis superjaroj, sed 2000, 2400, 2800 ktp. estos tiaj.

Tamen la Gregora jaro estas je 26 sekundoj pli longa ol la ekzakta sunjaro. Sed tiu malgranda diferenco nur post 3326 jaroj kreskos ĝis la longo de unu tago. Ĉirkaŭ la jaro 4878 (3326 jarojn post enkonduko de la Gregora Kalendaro) do unu supertago devos esti forlasata.

La novstila kalendaro estis tuj akceptata nur en Italujo, Hispanujo, Portugalujo, Francujo kaj en la katolikaj partoj de Nederlando, en la

katolika parto de Germanujo nur en 1583, en la protestanta parto kaj en Danujo kaj Nederlando en 1700 (tie oni transiris de la 18-a de februaro al la 1-a de marto). Anglujo akceptis la novstilan kalendaron en 1752 kaj samtempe destinis kiel jarkomencon la 1-an de januaro (ĝis tiam la jarkomenco estis la 25-a de marto). En Rusujo oni transiris al la Gregora Kalendaro la 12-an de julio 1923, en Turkujo la 1-an de januaro 1927.

En nia tempo aperis ree projektoj, por reformi la kalendaron; ĉar efektive ekzistas en ĝi ankoraŭ kelkaj malperfektaĵoj: la monatoj kaj la kvaronjaroj havas neegalajn longojn; en la diversaj monatoj la nombro de la labortagoj estas malsama; la dato de l' paska festo, grava tempopunkto por multaj aferoj, varias inter la 22-a de marto kaj la 25-a de aprilo; la datoj antaŭenŝoviĝas en ĉiu jaro je unu tago, en superjaroj je du tagoj. Ĉio ĉi tre ĝenas ĉe la fikso de veturtabeloj (kurslibroj), de ĉiujare revenantaj kunvenoj aŭ foiroj, en la aranĝo de l' studjaro en la lernejoj kaj ĉe multaj aferoj en la komerca vivo. La Ligo de Nacioj en 1926 ekzamenis preskaŭ ducent proponojn, kiuj celas forigi tiujn malperfektaĵojn; decido aŭ eĉ ĝenerala enkonduko bedaŭrinde ne estas atingita.

Plej praktika ŝajnas esti la reformplano ellaborita de la germana matematikisto *Rudolf Blochmann* en Kiel. Laŭ ĝi, la ordinara jaro havas 364 tagojn kun nomoj kaj karaktero de semajnotagoj, sekve ĉiu kvaronjaro havas 91 tagojn = 13 semajnojn. Ĉiu kvaronjaro komenciĝas per dimanĉo. Januaro, aprilo, julio kaj oktobro havas 31 tagojn, la ceteraj monatoj 30 tagojn: tiel ĉiu monato ricevas 26 labortagojn. Inter junio kaj julio estas enŝovata »Somermeza Tago«, kiu havas nek nomon nek karakteron de semajna tago; eble ĝi povus esti destinata kiel tutmonda festotago. La supertago en superjaroj estas aldonata fine de decembro; ankaŭ ĝi ne havos nomon aŭ karakteron de semajna tago. Tiu reformo igus superfluaj specialajn kalendarojn por la diversaj jaroj: *la »porĉiama kalendaro«* estus realigita.

Superfluaj fariĝus ankaŭ la tiel nomataj »kronologiaj signoj«, kiuj aspektas multe misteraj en ĉiu kalendaro. Ili estas jenaj:

1. La »Dimanĉa Litero« (Sunday letter, lettre dominicale): Se oni signas la tagojn de jaro, komencante per la 1-a de januaro, per la literoj A, B, C, D, E, F, G, tiam tiu litero, kiu trafas dimanĉon, estas

la Dimanĉa Litero de tiu jaro. Ekz. la jaro 1947 komenciĝis per merkredo; sekve ĝia Dimanĉa Litero estis E. En superjaroj la 24-a de februaro ricevas la saman literon kiel la 23-a; tial superjaro havas du »dimanĉajn literojn«.

2. La »Sunciklo«: La Dimanĉaj Literoj revenas post 28 jaroj en sama sinsekvo. La nombro, kiu indikas, la kioma estas iu jaro en tiu periodo, estas la Sunciklo (por 1947, ekz., ĝi estis: 24).

3. La »Epakto« (epact, épacte): Tiu nombro eldiras, kiom da tagoj ĉe komenciĝo de l' jaro pasis post la lasta nova luno. La epaktoj revenas en sama sinsekvo post po 19 jaroj.

4. La »Ora Nombro« (golden number, nombre d'or): Ĝi indikas, la kioma estas jaro en la jus menciita 19-jara periodo.

Helpe de Dimanĉa Litero kaj Sunciklo oni povas trovi la semajntagon de ĉiu dato en la kuranta jaro. Per Epakto kaj Ora Nombro estas elkalkulebla — helpe de la »Gauss-a regulo« — la dato de l' paska festo.

Strangaj testamentoj.

Antaŭ kelkaj jardekoj mortis en Chicago riĉega posedanto de minejoj kaj postlasis sian havaĵon al nevo sub jenaj kondiĉoj: „Mi mortas post vivo plena de seniluziiĝoj. Ĝis mia 45-a jaro mi vivis en mizero. Poste mi akiris amasojn da mono, sed ne sciis, kiel uzi ĝin por kompensi la suferojn de la antaŭaj jaroj. Tial mi igas vin heredi tri milionojn da dolaroj nur sub la kondiĉo, ke vi de ili du milionojn kaj naŭcent mil elspezos dum la venontaj du jaroj ĝis la lasta cendo. Kun la restantaj cent mil vi poste vivu senzorge tra jenaj tagoj, en kiuj mi vane provis postĝui tion, kion mi ne ĝuis ĝis tiam.“ —

Pli malica estis advokato en Boston. Sian asociiton, kiun dum sia vivo li estis terure turmentinta kaj malhumiliginta, li testamente destinis kiel solan heredanton de sia tuta havaĵo. Sed antaŭe li serĉu la milionojn! La indiko de la loko, kie ili estas troveblaj, troviĝas (tiel skribis la testamento) sur unu el la gramofondiskoj, kiujn la mortinto posedis. Nu, li estis granda amanto de la gramofono kaj posedis milojn da diskoj. Do la heredinto komencis, de matene ĝis vespere ludigi la diskojn. Post tri semajnoj oni devis internigi lin en frenezulejo. Poste oni trovis en

fako de la skribotablo malgrandan, forgesitan vaksdiskon, sur kiun la mortinto mem estis parolinta la vortojn: „La milionoj estas kaŝitaj malantaŭ la madonbildo en la salono.“ —

Sed plej komplika afero estis, akiri la heredaĵon de certa Jonathan William Astor. En lia testamento oni trovis jenan instrukcion: „Vi veturu al New Orleans kaj vizitu tie Sammy Braker, kiu en la Keep-street havas brandvendejon. Aŭdu atente kaj singarde liajn parolojn, ĝis li eldiros iam la nomon de sia plej bona amiko. Vizitu tiun kaj turnu la interparoladon al botaniko. Baldaŭ aŭ malbaldaŭ li parolos pri arbo, kiun li prefere ŝatas. Tiun arbon — ĝi staras en tute alia regiono — serĉu, mezuru de ĝia trunko ses paŝojn precize okcidenten kaj fosu ĝis profundo de unu futo. Tie vi trovos papereton, sur kiu estas skribita la nomo de ŝipo, kiun vi trovos en haveno de Kalifornio. Tie demandu pri la kajuto, en kiu iam loĝis certa Ben Striker. Forprenu en ĝi parton de la panelaĵo super la lito, kaj vi trovos, kion vi deziras.“ Kaj tiu afero efektive marŝis al bona fino. Sed estis plej urĝa tempo. Ĉar la ŝipo, kiu la milionojn dum multaj jaroj estis transportinta tra la tuta mondo, subakviĝis jam dum sia posta vojaĝo.

Malaperintaj ŝipoj.

En nenombreblaj aventuraj rakontoj oni aŭdas pri la batalo de l' maristoj kontraŭ la elementoj, kontraŭ vento kaj malbona vetero, kontraŭ rifoj, malprofundaĵoj kaj glacimontoj. Sed tiuj rakontoj parolas plej ofte pri malnovaj tempoj, kiam ne ekzistis jam radiosendilo, nek internaciaj informoj pri la vetero, nek subakvaj signaloj, kaj kiam sur la oceanoj la ŝipoj ankoraŭ ne veturis tiel svarme kiel nun, kiam unu la alian per senfadena voko povas peti pri helpo, se minacas danĝero.

Kaj tamen, se ĉiuj ŝipoj perditaj, ekzemple, inter 1912 kaj 1932 kune enveturus en la havenon de Hamburgo, ili okupus ĉiujn kajojn en tri serioj. Estas ja plej ofte malgrandaj frajtŝipoj, sed ankaŭ tre grandaj velŝipoj kaj vaporŝipoj kun multaj pasaĝeroj, kiuj neniam revenis.

Jen la »Nunningham«, en aprilo 1924 elirinta de Swansea al Francujo kaj de tiam ne revidita. Dum la tuta malgranda vojaĝo aliaj ŝipoj estis proksime de ĝi, kaj tamen la maro englutis ĝin kun ĝiaj 14 maristoj, kaj ne trabo, eĉ ne splito de ĝi iam estas trovita.

En majo 1931 la vaporŝipo »Calder« komencis veturon trans la Nordmaron, tute nova ŝipo, fortika kaj kun sperta servistaro. Oni neniam plu aŭdis pri ĝi; nenio naĝis al la bordo, per kio oni estus povinta diveni ĝian sorton; ĝi restis malaperinta.

Jen la »Aŭroro«, kutro konstruita por esplorvojaĝoj en la Antarktika Maro. En Newcastle (Nova Sud-Kimrujo) ĝi prenis ŝarĝon da karbo por la okcidenta bordo de Sudameriko. La piloto direktis ĝin ĝis la alta maro; tie ĝi hisis la velojn kaj ekveturis kun favora vento. Tio estis antaŭ kelkdekoj da jaroj; kaj de tiam la ŝipo ne estas revidita. La »Aŭroro« estis por transoceana veturo iom malgranda, sed tute fortika kaj ĵus tre zorge kontrolita kaj riparita. Dum kvar semajnoj post ĝia ekveturo la vetero estis bela. Ĝi estis farinta multe da danĝeraj veturoj en la Glacia Maro; kaj nun la fatalo trafis ĝin ĉe tute ordinara komerca vojaĝo, kiu ŝajnis ne pli danĝera ol veturo de Novjorko al Bostono.

En 1930 tute moderna motorŝipo, kiu forlasis San Franciskon en neriproĉebla stato, malaperis dum vojaĝo al Japanujo; neniam estas trovita de ĝi eĉ la plej malgranda restaĵo.

Sed la plej granda mistero de la maro el la tempo antaŭ la dua mondmilito certe estas la sorto de la dana kvinmasta barko »Kjöbenhavn«, kiu estis la plej abunde kaj plej solide ekipita velŝipo de la mondo, kaj kiu por tempoj de senventeco ankaŭ kunhavis Dieselmotoron. Sur ĝi veturis 60 kadetoj, elektitaj el la plej noblaj familioj de Danujo, kaj — kiel kerno de la maristaro — nombro da plej spertaj viroj. La ŝipo forveturis de Montevideo en direkto al Melburno la 15-an de decembro 1928. Germana vaporŝipo vidis ĝin kelkajn tagvojojn for de l' Rio de la Plata. De tiam oni ne plu aŭdis ion pri ĝi. Ĝi ne donis signalojn, malgraŭ ke ĝi havis radio-aparaton. Ĝi estis anoncata kiel perdita, la asekura kompanio pagis, — kaj la kurteno falis.

*

Ĉio ĉi do okazas ankoraŭ en niaj tagoj malgraŭ ĉiuj triumfoj de la tekniko. Fortikaj, bone ekipitaj ŝipoj, havantaj ĉiujn modernajn sekurigilojn, malaperas meze sur la plej multe surveturataj marlinioj, preskaŭ vid-al-vide de aliaj ŝipoj, — malaperas tiel komplete, ke neniu botelo kun poŝto, neniu tabulo de kesto, neniu korkringo donas scion pri ili. La mistero de l' oceano ilin englutis.

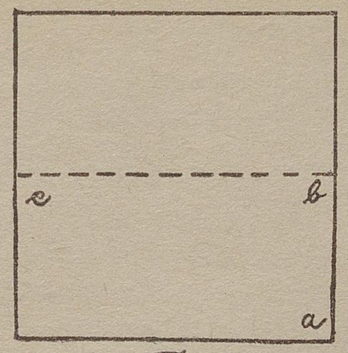


Fig. 1.

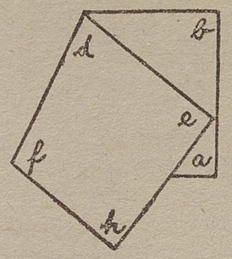


Fig. 2.

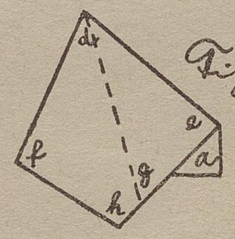


Fig. 3.

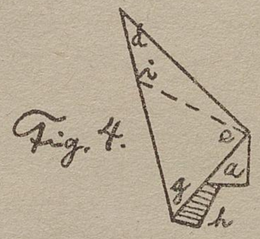


Fig. 4.

Kvinpinta stelo per unu tranĉo.

Esperantistoj kelkfoje devas eltondi kvinpintajn stelojn el papero aŭ alia materialo por uzi ilin kiel ornamaĵon. Simplan manieron por fari tion montras la ĉi-supra desegno.

Figuro 1: Prenu kvadratan paperon kaj faldu ĝin en la mezo (laŭ linio c-b) tiel ke punkto a restas ekstere dekstre malsupre.

Figuro 2: Prenu la supran maldekstran angulon (c) antaŭen kaj metu ĝin sur linion b-a (en punkto e). Prenu la supran dekstran angulon (b) malantaŭen kaj faldu ĝin laŭ linio d-e.

Figuro 3: Faldu la paperon laŭ linio d-g malantaŭen tiel ke punkto f koincidas kun punkto e, kaj rando d-f koincidas kun d-e.

Figuro 4: Tondu laŭ la linio i-e, kaj jam vi havos la kvinpintan stelon. Ju pli proksime la punkto i estas ĉe d, des pli pinta fariĝos la stelo.

Sportaj strangaĵoj.

La plej granda vetkuro okazis en printempo 1928 en Usono. 250 partoprenantoj startis en Los Angeles por transkontinenta kuro al Novjorko. La kurenda vojo estis 5500 km. 55 partoprenantoj atingis la celon. Venkanto fariĝis Andy Paine el Oklahoma, kiu bezonis 573 horojn 4 minutojn 34 sekundojn; 15 horojn poste alvenis la finno Salo

*

La finno Silfverberg tranaĝis la plej grandan akvofalon de Eŭropo, la Imatra-falon, dum 90 sekundoj. Dum du jaroj antaŭe li estis studinta ĝin. Li surhavis nur botojn, »overall«-on kaj kapujon, ĉio estis per korko remburita. Laŭ lia propra konvinko 75 % da verŝajno estis kontraŭ bona fino de la entrepreno. Sed li nur suferis atakon de sufokiĝo, kaj unu lia gambo estis difektita.

*

La mondrekordon de subakviĝo havas la franco Lalyman, kiu restis 4 1/2 minutojn sub la akvo.

*

Popoloj flanke de la grandaj kulturnacioj ofte plenumas mirigajn sportajn taskojn. La indianoj en Peruo ofte marŝas en unu tago 200 km. Indianoj, laborantaj en minejo de Ĉilio, portas dekdu-foje en ĉiu tago ŝarĝon de 91 kg 73 metrojn alten al la ternivelo. Tahitianoj marŝas la tutan tagon, portante sur ĉiu ŝultro 45 kg. Rekordkurantoj estas la Seri-indianoj en Kalifornio, pri kiuj estas dirate, ke iliaj infanoj jam kuratingas leporojn, kaj la viroj kaptas piede cervojn kaj sovaĝajn ĉevalojn. Vatusi-negroj ofte saltas trans ŝnuron 2,50 m altan.

La historio de diamanto.

En Sudafriko januaro estas la plej varma monato en la jaro. Sed la 26-an de januaro 1905 regis vere infera ardo. Kiam la vespero alproksimiĝis kaj la marvento faris la aeron iom spirebla, la kapitano Frederick Wells, direktoro de diamantminejo, eliris el la barakaro al la laborloko, por — antaŭ fino de la laboro — ankoraŭ inspekti la laboristojn. Jen li ekvidis el la seka fluejo de rivereto elstarantan ŝtonon ĉirkaŭ pugnograndan. Li elfosis ĝin, kun egalanima fajfado promenis plu kaj fine reiris al la kontoro de sinjoro Cullinan, la

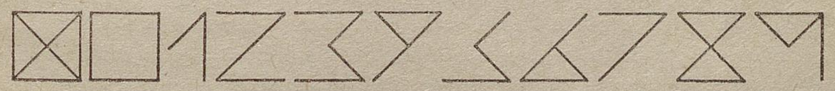
prezidanto de la mineja societo. Tie li metis la ŝtonon sur la tablon, diris: „Rigardu, mi petas!“ kaj ekbruligis sian pipon. Sinjoro Cullinan precize rigardis la ŝtonon, pesis ĝin, oscedis dufoje kaj fine diris: „Tiu ŝtono havas la trioblan valoron de la tuta akcia kapitalo de nia societo.“

La »Cullinan«-diamanto, kia ĝi estis trovita, estas nur la malpli granda peco de ŝtono, kies alian parton oni neniam trovis. Ĝi pezis 3025 1/4 karatojn (622 gramojn) kaj estis preskaŭ tute perfekta, klara kaj travidebla kiel akvo, 10 cm longa, 6 1/4 cm larĝa, 3 3/4 cm alta. Oni taksis ĝian valoron je 10 milionoj da anglaj funtoj (tiutempe proksimume 50 milionoj da dolaroj). En 1907 aĉetis ĝin la Sudafrika Unio kaj donacis ĝin al reĝo Edvardo VII-a, kiel dankon por la konstitucio, kiun li estis donanta al la lando.

La grandega ŝtono estas disigita en naŭ grandajn kaj sep malgrandajn briliantojn, kies plej granda, pezanta 516 karatojn, nun ornamas la sceptron de la brita reĝo.

La sigelo de Salomono.

Laŭ antikva legendo la ringo de Salomono surhavis engravuritan signon, kiu prezentis kvadraton kun ĝiaj du diagonaloj. Oni diras, ke ĝi estas la simbolo de ĉia saĝo, ĉar en ĝi estas kaŝitaj la ciferoj 0 ĝis 9. Jen la signo kaj la ciferoj, kiel ili kaŝiĝas en ĝi:



Miraklo de l' fakiroj.

La mondvojaĝanto E. v. Hesse-Wartegg rakontas pri spektaklo en Hindujo:

Ni staris sur la korto de nia gastiganto. Fakiro eniris kaj prezentis sian arton. Li donis al ni korbon, kiun ni detale esploris. Ĝi ne havis duoblan fundon nek kaŝitan truon aŭ fendon. Estis ankaŭ neeble, ke sub la fundo de l' korto estis sekreta subtera kaverno.

Murmurante la fakiro nun venigis belegan knabineton kun nigregaj okuloj kaj samkolora hararo. Kiel solan vestaĵon ŝi estis liginta ĉirkaŭ la koksojn pecon da tolo, kiu pendis ĝis la genuoj. Ekkriante la fakiro

tiris la kompatindan etulinon tien kaj tien kaj insultis ŝin. Poste li ordonis, ke oni envolvu ŝin en reton kun malvastaj maŝoj. Oni kunligis sur la dorso ŝiajn manetojn, kaj ŝi devis genui sur la reton. Ĉi tiu estis forte kuntirata kaj ŝnurumata tiel dense, ke la knabino ne povis movi sin. Nun la fakiro levis la pakaĵon, premegis ĝin en la korbon, kiu estis preskaŭ tro malvasta por la korpo, fermis la korbon per la kovrilo kaj etendis super ĝi tukon. La knabineto ploris kaj ĝemis senĉese.

Poste la fakiro prenis longan, pintan kaj tre akran glavon, forŝiris la tukon de la korbo kaj komencis, seninterrompe trapiki ĝin tiel fortege, ke la pinto, kovrita de sangomakuloj, elpenetris aliflanke. Kelkaj krioj emociantaj eksonis, la korbo moviĝis kelkfoje, — tiam interne silentiĝis. Sed la fakiro plue enpuŝis la glavon: de flanke, de supre, kaj fine sango elfluis ankaŭ tra la maŝoj de l' korbo. Teruro skuis nin eŭropajn rigardantojn; sed la hinda publiko restis tute trankvila kaj vidigis neniun kompaton. Fine la fakiro ĉesis, viŝis la sangon for de la mortiga glavo kaj forĵetis ĝin. Kvazaŭ preĝante li murmuris kelkajn sorĉformulojn. Tiam li levis la kovrilon de la korbo, hezitante kaj timeme, kaj enrigardis. Ŝajne kun treega surprizo li returniĝis, — ĉar la korbo estis malplena! Li suprenlevis kaj montris ĝin ĉiuflanken: nur la reto elfalis. La knabineto estis malaperinta. Kaj dum li vokis malesperante: „Ho Leila, Leila!", la etulino elvenis el la amaso de la rigardantoj, nevundita, kaj ridetante paŝis al la fakiro kaj sin ĵetis en liajn brakojn.

*

Ofte la artifiko estas farata ankaŭ en jena maniero, ke la iluziisto sub libera ĉielo ĵetas kablon en la aeron, kie ĝi restas pendanta. Tiam knabo grimpas supren, ĝis kiam supre li malaperas. Nun ankaŭ la fakiro, armita per tranĉilo, grimpas post li; oni aŭdas de supre akrajn kriojn, kaj la distranĉitaj partoj de la kadavro de l' knabo falas sur la teron. Tuj poste la fakiro glitas malsupren, kolektas la sangokovritajn partojn — kapon, trunkon kaj membrojn — de sia viktimo, kaj metas ilin en korbon, kiun li kovras per tuko. Baldaŭ poste la tuko moviĝas; oni forprenas ĝin, — kaj la knabo eliras nevundita el la korbo.

Kiam en 1875 la princo de Wales vizitis Hindujon, la vicreĝo promesis 10 000 funtojn al tiu, kiu prezentus la artifikon antaŭ la princo. Neniu venis por akiri la premion. Tamen la artifiko, kiu ja certe estas ebla nur per hipnoto de la rigardantoj, ankaŭ poste estas ankoraŭ ofte farita. Sed neniam okcidentlanda sciencisto sukcesis, ĝin kontentige klarigi, nek iluziisto, postfari ĝin.

XI. Tutmonda anekdotaro.

Malkonstanteco de l' homa feliĉo.

La egipta reĝo *Sesostris* (ĉ. 3000 a. Kr.) per multaj militiroj subigis grandan nombron da popoloj, kies reĝojn li kondukis kaptitaj al Egiptujo. Hejmen reveninte, li suriris triumfan veturilon, kiun la subigitaj reĝoj devis tiri. Tiam li ekvidis unu el ili, kiu fikse rigardis unu el la turniĝantaj radoj de la veturilo. Demandite pri la kaŭzo, la kaptito respondis: „Ho Sesostris, tiu rado igas min pripensi la renversiĝemon de l' feliĉo. Kio nun estas supre, tuj poste estas malsupre; kiu hodiaŭ sidas sur la trono, estos morgaŭ en sklaveco." Tiu ĉi parolo tuŝis la koron de Sesostris, kaj li ordonis, ke la kaptitaj reĝoj ne plu tiru lian veturilon.

Virina ĉasteco.

Herodoto (Herodotos) raportas:

Kandaŭlo (Kandaŭles), la lasta Heraklido, tirano de Sardes (670 a. Kr.), havis edzinon, kiun li amegis. Sed ŝi estis tiom ĉasta, ke ŝi rifuzis esti vidata de fremda viro. Tio ĉagrenis la reĝon; ĉar li deziris, ke ankaŭ aliaj sciu pri la nekomparebla beleco de lia edzino. Pri tio li parolis al Gigo (Gyges), unu el siaj subuloj, al kiu li tute konfidis, kaj ordonis, ke li sin kaŝu en la dormĉambro kaj rigardu la virinon, kiam ŝi demetos la vestojn por kuŝiĝi kun Kandaŭlo. Kvankam Gigo timante kontraŭdiris, li devis tamen fine obei la reĝan ordonon. Sed kiam vespere li estis en la ĉambro, la virino ekvidis lin. Tamen ŝi ne ekkriis, nek ion diris. Sed en la posta tago ŝi vokis Gigon kaj diris al li: „Vi scias, kiu krimo estas farita kontraŭ mi. Ekzistas nur du vojoj por rebonigi tion: Aŭ vi mem devas morti pro la malĉastiga faro de viaj okuloj; aŭ vi devas mortigi Kandaŭlon, kiu ordonis la malbonfaron, kaj ricevos poste min kiel edzinon kaj, krome, la regnon. Elektu! Miaj armitaj servistoj staras antaŭ la pordo!" Gigo provis elturniĝi; sed la reĝino neniom cedis. Tial fine li decidis, mem resti vivanta. Li mortigis

Kandaŭlon nokte en lia lito; la virino sin donis al li kiel edzino, kaj li fariĝis reĝo de Lidujo.

(Sur la fundamento de tiu ĉi iom kruda rakonto la germana poeto Fr. Hebbel verkis sian dramon »Gigo kaj lia ringo«, en kiu kun majstra psikologio li prezentis internan tragedion de tri noblaj homoj, kiuj kulpaj-senkulpaj pereas. La dramo estas tradukita en Esperanton de P. Bennemann.)

Beleco kiel senkulpiga argumento.

Se la literaturo estas kredinda, la grekino *Frino* (Phryne), vivinta en la 4-a jarcento a. Kr. en Ateno, estis la plej bela virino iam ajn ekzistinta. Komence malriĉa, ŝi estis superŝutata de siaj admirantoj per ĉiaj trezoroj. La plej gloraj artistoj, Praksitelo kaj Apelo (Praxiteles kaj Apelles), uzis ŝin kiel modelon por statuoj de Afrodito kaj Anadiomeno (Aphrodite kaj Anadyomene). Oni asertas, ke ŝian ĉarmon rezistis neniu vivanto escepte de la filozofo Ksenokrato (Xenokrates). Iam de ŝi rifuzita amanto venĝe akuzis ŝin pri ateismo. La advokato pledanta por ŝi finis sian defendan paroladon, fortirante de sia klientino la veston. Li volis per tio evidentigi la diecon de la akuzitino mem kaj konkludis, ke dia estaĵo ne povas esti ateisto. La juĝistoj konvinkiĝis per tiu ĉi pruvo »ad oculos« kaj deklaris la belulinon senkulpa.

La voĉo de la popolo.

Aristido (Aristides), greka ŝtatisto (mortis ĉ. 467 a. Kr.), estis farinta multon al sia lando kaj popolo. Tamen honoravida konkuranto atingis per intrigoj, ke oni ekzilu lin. En tiu epoko tio povis okazi nur per voĉdono de la tuta popolo de Ateno. La voĉdono estis farata per malgrandaj tabuletoj, sur kiujn oni skribis la nomon de la ekziloto. Aristido mem partoprenis tiun popolkunvenon. Jen aliris lin vilaĝano, kiu ne konis lin kaj ne sciis skribi, dirante: „Bonvolu skribi la nomon de Aristido sur mian tabuleton!" „Kiun malbonon do faris al vi tiu viro," demandis Aristido, „ke vi volas kondamni lin?" „Ho, tute nenion," respondis la vilaĝano, „mi eĉ ne konas lin. Sed mi koleras pro tio, ĉar oni nomas lin la Justulo." Tiam prenis Aristido kun maldolĉa rideto la tabuleton kaj, skribinte sian propran nomon, ĝin redonis al la viro.

Ĉu murdisto?

Homo tre rapide kuras preter *Sokrato* (Sokrates). Li estas persekutata de armita viro.

„Haltigu lin! Haltigu lin!" krias la armito. Sed la instruisto de Platono ne faras tion.

„Ĉu vi estas surda? Kial vi ne baris la vojon al tiu murdisto?"
„Murdisto? Kio estas tio?"
„Kia demando! Murdisto estas homo, kiu mortigas."
„Aha, do buĉisto."
„Vi malsaĝulo — mi opinias: homo, kiu mortigas alian homon."
„Ho tiel, — do, soldato."
„Stulta kapo! — Homo, kiu mortigas alian homon dum paco!"
„Ej, mi komprenas: la ekzekutisto."
„Vi azeno! — Homo, kiu mortigas alian homon en lia domo!"
„Ho, nun mi estas certa: kuracisto!"
Tiam la armito blasfemante kuregis plu.

Diogeno.

Oni fikciis, ke *Diogeno* (Diogenes) falsis monon, kaj pro tio ekzilis lin el lia patra urbo Sinope. Kiam oni kriis post li: „La Sinopanoj forĉasis vin el sia urbo!", li respondis: „Pro tio mi kondamnis ilin, tie resti."

Kiam oni invitis lin al festeno, li rifuzis, ĉar la lastan fojon oni ne estis sufiĉe dankinta lin pro lia veno.

Kiam la filo de hetero ĵetis ŝtonojn inter popolamason, Diogeno avertis lin: „Atentu, por ke vi ne trafu vian patron!"

Atenano de malbona famo igis skribi super la pordo de sia domo. „Al ĉio malbona la eniro estas malpermesita." — „Ho," kriis Diogeno, „li ekskludas sin mem!"

Kiam liaj disĉiploj admonis lin: „Vi estas nun okdek-jara kaj devas pli multe ripozi." li diris: Ni supozu, ke mi estas en vetkura konkurso: Ĉu estus saĝe, antaŭ la celo malpli multe peni, au ĝuste tiam streĉiĝi pli forte?"

Indo de poeto.

Al la plej grandiozaj kreaĵoj de homa genio sur la literatura kampo apartenas la persa mita-historia eposo »Schahname«, t. e. la libro pri la reĝoj. Ĝi estas proze verkita en la unua duono de l' 7-a jarcento kaj rakontas la historion de Persujo, komencante en la praantikva mita epoko kaj finante ĉe la konkero de la lando fare de la kalifo Omar (642). La ŝaho Mahmud (ĉ. 1000) deziris, ke la verko estu prilaborata en versa formo. Por tiu laboro li trovis *Firdusi* (t. e. la „Paradiza"; lia vera nomo estis Abul Kassim Manssur; 939—1020) la ĝusta poeto, por solvi

la grandegan taskon. Ĝi mitoj, legendoj kaj historio li formis artan homogenan verkon, donis al ĝi poezian kadron, plenigis ĝin per plej nobla simpleco kaj skribis la tuton en formo de 60 000 duoblaj versoj. Neniu popolo sur la tero havas historian poemon de sama poezia valoro, kiu pritraktas ĝian tutan pasintan epokon.

Kiel honorarion la ŝaho estis promesinta al la poeto po unu ormoneron por ĉiu duobla verso. Kiam la verko estis finita, Firdusi sendis ĝin al la kortego, kaj la reĝo sendis al li — 60 000 *arĝentajn* monerojn. Kiam la valora sendaĵo alvenis, la poeto ĝuste estis en banejo. Ofendita pro tia misestimo al la poeta indo li disdonis la monon inter la senditoj de l' reĝo, la banejestro kaj najbara gastejestro kaj sendis al la reĝo rimitan satiron, en kiu li tute klare elparolis sian opinion pri ties malobservo de la donita vorto. La ŝaho respondis per ekzilado de Firdusi al malproksima provinco.

Kelkajn jarojn poste la reĝo ekkonis sian maljustaĵon kaj sendis kamelkaravanon, kiu portis al la ekzilito la 60 000 ormonerojn, honordeklaron kaj amnestion. Kiam ĝi alproksimiĝis al la pordego de la urbo, el ĝi elpaŝis entombiga procesio: ĝi portis la ĉerkon de Firdusi.

Princaj nelernintoj.

Germana princo ordonis en sia lando ĝeneralan perfortan rekrutigon. Inter aliaj ankaŭ la sola filo de l' vidvino de ŝu-faristo estis rekrutigita. Tiam la patrino iris al la kastelo kaj feliĉe renkontis la princon mem, kiun kun larmoj ŝi petis, ke li liberigu ŝian filon. „Mi ne povas helpi vin," respondis tiu, „ĉar eĉ miaj propraj filoj devas servi en la armeo." „Tio estas komprenebla," diris la vidvino, „ĉar la filoj de via moŝto ja nenion lernis. Sed mia filo estas ŝuisto!" La princo ridis kaj ordonis ke oni liberigu ŝian filon.

Heine ĉe Goethe.

Migrante al la Harz-montaro, Heine venis ankaŭ tra Weimar kaj faris viziton ĉe Goethe. Tiu faris kiel ofte, direktante la interbabiladon al plej banalaj temoj, ekzemple pri la popla aleo inter Weimar kaj Jena, kaj simile. Fine li demandis: „Pri kio vi okupiĝas nun?" Feliĉigita de l' intereso de la granda viro pri lia arto, la juna poeto respondis: „Pri Faŭsto-dramo." Tiam Goethe lin alrigardis glacie kaj demandis per plej pika tono: „Kaj krome vi ne havas aliajn aferojn por prizorgi en Weimar?" Heine rapide respondis: „Post kiam mi metis la piedon trans la sojlon de via moŝto, ĉiuj miaj aferoj en Weimar estas finitaj," kaj iris for.

Konsolo.

En treege pluva vetero kapuceno akompanis ŝvabon (loĝanton de la germana lando Württemberg), kiu estis mortkondamnita, al la ekzekutejo. Dumvoje la krimulo plendis ke en tia malagrabla vetero li devas fari tiun amaran iron. Sed la kapuceno, kiu volis lin konsoli, diris: „Vi fiulo, kial vi plendas? Vi ja devas nur aliri; sed mi, kiu neniel krimfaris, devos poste reiri, en tiu terura vetero, la tutan vojon!"

Li ne similis al si mem.

Dum la vintro 1926-27 en Berlino estis granda modo, imiti la aktoron *Max Pallenberg* laŭ gestoj, parolmaniero ktp. En maskofesto tri premioj estis promesitaj por la tri plej trafaj imitoj. Pallenberg mem, nerekonebla pro la masko, iris al tiu festo, partoprenis la konkurson kaj ricevis ... la trian premion!

Napoleono la Granda.

Napoleono estis nur 1,51 m granda. Kiam iufoje en biblioteko li vane provis atingi libron, kiu staris ŝur iom alta breto, la bibliotekisto afable diris: „Permesu, ke mi deprenu la libron; mi estas pli granda ol vi." Tiam Napoleono respondis indignite: „Vi volis diri: pli longa!"

En meditado.

Iutage la granda angla matematikisto kaj fizikisto *Newton* (1643-1727) ne volis matenmanĝi kune kun sia familio, ĉar li estis okupita pri malfacila problemo. Tial lia edzino sendis al li ovon kaj kaldroneton kun akvo en lian ĉambron, por ke li mem povu kuiri ĝin per boliga aparto, sen esti ĝenata de iu persono ekstere. Kelkajn horojn poste, kiam la edzino enrigardis en la laborĉambron de sia edzo, ŝi trovis lin kun la ovo en la mano, kiun li atente rigardis, — kaj en la bolanta akvo kuŝis la poŝhorloĝo.

Aprílo!

La 31-an de marto 1925 aperis en Londona gazeto la anonco: „Morgaŭ, la 1-an de aprilo 1925, en la muzikhalo estos malfermata la plej granda ekspozicio de azenoj en la mondo. Eniro senpaga! Komenco je la deka." Efektive venis 14000 homoj, por viziti tiun ekspozicion; sed ili devis konstati, ke ili mem estis tiuj azenoj, kiujn farsemulo mistifikis per tiu ĉi »april-ŝerco«.

Malplimulto senespera.

En Londona teatro estas la unuan fojon reprezentata dramo de *Bernard Shaw*. La publiko estas entuziasmigita; multajn fojojn la kurteno devas leviĝi; oni krias al la aŭtoro, kiu fine kun la aktoroj aperas sur la scenejo por riverenci. En tiu momento eksonas de sur la galerio unu sola akra fajfo kiel esprimo de malplaĉo.

Shaw plej ĝentile riverencas al la direkto, de kie venis la fajfo, kaj diras kun ĉarma afableco: „Kara amiko! Vi estas tute prava, kaj mi nepre samopinias kun vi pri tiu ĉi dramo. Sed al la diablo! . . . kion ni du saĝuloj povos fari kontraŭ tiu ĉi vere freneziĝinta amaso!" Furioza aplaŭdo superŝutis la poeton pro tiu rapidsprita respondo.

La honoro.

Markizo Bonvivant dum siaj junaĝaj jaroj 37 fojojn duelis. Sed kiam liaj haroj blankiĝis, lia opinio pri tiu institucio aliiĝis. „Estas eble," li diris, „ke esceptaj okazoj postulas la decidon per tia batalo; sed la maro da dueloj fariĝus akveto, se miaj karaj samtempuloj volus ekkoni, ke distrikta juĝejo estas multe pli fidinda kortumo ol tiu ĉiela tribunalo."

Ne mallongan tempon post tiu eldiro li devis por amiko servi kiel sekundanto. Tiu estis nominta kavaliron, kiu tre bone sciis »korekti la fortunon«, trompludanto. Post la unua pafo la trompisto kuŝis senviva; pafaĵo estis traborinta lian koron. Markizo Bonvivant staris ĉe la kadavro; li rigardis ĝin plej atente, levis ĝin, rigardis la dorsan flankon, palpis la bruston kaj fine skuis sian kapon. „Kion vi faras?" demandis lin la ĉeestanta kuracisto.

„Pardonu mian sciavidon, sinjoro doktoro," respondis la markizo. „Oni diras, ke per duelo estas restarigata la honoro. Nu, mi vidis la truon sur la brusto, tra kiu la vivo de la kavaliro eliris; sed vane mi serĉis la alian, tra kiu la honoro ree envenis en lian korpon."

La matenmanĝo de Scipiono.

La franca reĝo *Henriko IV-a* (1553-1610) estis kontraŭulo de ĉiuj longaj paroladoj. Iam fremda ambasadoro estis prezentata al li kaj komencis sian bone preparitan paroladon per la vortoj: „Kiam la granda Scipiono revenis de Kartago —". Sed jam la reĝo lin interrompis: „Plej estiminda! Kiam Scipiono revenis de Kartago, tre verŝajne li antaŭe bone matenmanĝis. Sed mi hodiaŭ estas ankoraŭ nemanĝinta. Ni do imitu tiun grandan romanon!" Kaj la aŭdienco estis finita.

Malvarma sango.

Dum la granda franca revolucio iu deputito havis la kuraĝon, voĉdoni en la parlamento kontraŭ la opinio de la popolo. Kiam li forlasis la parlamentejon, tuj grandega amaso ĉirkaŭis lin minacante. „Al la lanterno! Pendigu lin sur la lanternon!" eksonis krioj.

„Civitanoj!" respondis la deputito, „kiam vi estos farintaj tion, vi tamen ne havos pli da lumo."

Tiu ĉi spritaĵo ridigis la amason, kaj oni lasis la deputiton trankvile iri sian vojon.

Balzac kaj la tajloro.

La franca verkisto Balzac neniam havis monon. Estas ja vere, ke en sia skriboĉambro li posedis ŝrankon kun speciala tirkesto por mono; sed tiu ĉi tirkesto ĉiam estis malplena, ĉar la fama viro neniam posedis cent frankojn kune. Kontraŭe, li havis ŝuldojn, tiom da ŝuldoj, ke lia tuta vivo estis senĉesa batalado kun la kreditoroj.

Iun tagon, ĉirkaŭ tagmezo, kiam la poeto ankoraŭ kuŝis en la lito (ĉar li prefere laboris dumnokte), lia tajloro eniris en la ĉambron, kun nepagita fakturo kompreneble.

Balzac tre ĝentile akceptis la kreditoron, sed ne ellitigis sin. „Kion vi deziras, sinjoro?" li demandis.

La tajloro: „Sinjoro Balzac, jen mi prezentas la fakturon por vi, pagendan . . ."

Balzac: „Bone, malfermu tiun ŝrankon!"

La tajloro, plena de espero, ke li tuj ricevos monon, kun granda ĝojo malfermis la ŝrankon.

Balzac: „Bonvolu malfermi la supran tirkeston!"

La tajloro: „Ĝi estas malplena."

Balzac: „Malfermu do la malsupran!"

La tajloro: „Nenio enestas."

Balzac: „Malfermu la dekstran!"

La tajloro: „Ankaŭ ĝi estas malplena."

Balzac: „Al diablo! Malfermu do la maldekstran!"

La tajloro: „Ĝi estas plenigita per paperoj."

Balzac: „Tre bone! Ili estas nepagitaj fakturoj. Tien volu meti ankaŭ la vian!"

Kaj li trankvile sin turnis sur sian alian flankon, por dormi plu.

Nia majstro kaj liaj sekvuloj.

Esperantistoj ofte estas karakterizataj de arogantaj »plibonsciuloj« kiel malsaĝaj utopiistoj, revuloj aŭ kompatindaj naivuloj. Eĉ pli tia juĝo de la publiko trafis en la komencaj jaroj de Esperanto la majstron mem.

Foje li vizitis kunvenon de kuracistoj. Enirinte la kunvenejon, li preteriris du kolegojn, kiuj estis vigle interparolantaj. Unu de ili, ekvidante lin, alvokis lin incite. „Jen nia mondplibonigisto!" li moke diris. „Ni jus estis interparolantaj pri vi kaj via Esperanto. Ni demandas al ni, kio verdire vi estas: ĉu *malsaĝulo aŭ kompatindulo.* Kion vi mem opinias pri tio?"

Zamenhof paliĝis kaj ruĝiĝis, sed cetere restis tre trankvila kaj tre digna. Stariĝante inter ambaŭ kolegoj, li respondis kviete, kun supereca rideto: „En ĉi tiu momento mi, kredeble, staras *inter ili!*"

*

La majstro foje vizitis novan Esperanto-grupon en malgranda urbeto. Ĉe la stacidomo li estis akceptata per orkestreto, kiu ludis la »Esperon«. Kiam la majstro demandis, kial oni tiel honoras lin, la orkestresto, kiu montriĝis esti la prezidanto de la grupo, respondis: „Tial, kara majstro, ĉar niaj grupanoj volis *persone* (per-sone) saluti vin!"

*

Robert Kreuz, la direktoro de la siatempa Internacia Centra Komitato de la Esperanto-Movado, estis homo iom pli ol normale korpulenta. Okaze de la Oksforda Kongreso li loĝis en hotelo aĝa multajn jarcentojn; ĝi posedis labirinton da koridoroj, kaj la ĉambropordoj estis tiel mallarĝaj, ke Kreuz nur flankire povis traŝovi sin.

En Palermo, foje vidante lin sidanta sur unu el la tie kutimaj lucaretoj, kiuj aspektis ne tre solidaj, rigardantoj esprimis sian timon, ke ĝi povus frakasiĝi sub tia ŝarĝo.

Samideano rakontis, ke foje li estis sidanta en kupeo, kie troviĝis ankaŭ tre malgrasa viro kun fileto, kiam Kreuz aperis ĉe la kupea aperturo, tra kiu li pene traŝoviĝis. La knabo dum kelkaj sekundoj mute rigardadis la mason de la enirinto, kaj poste eksplodis: „Diru, Papi, ĉu tio ĉio estas *unu* homo?" Al kio estas dirende, ke Kreuz ne nur koncerne la pezon valoris por du.

*

Fred Pujulà Vallès, pioniro de la kataluna Esperanto-movado, rakontis en »Heroldo de Esperanto« la jenan ridigan epizodon, kiu okazis al li

antaŭ la unua mondmilito en la stacidomo de Frankfurto:

. . . mi malsupreniris promeni sur la kajo.

Jen unu viro alproksimiĝis al mi, la mano etendita. Li estis la portisto. Unue mi pensis, ke li venis deziri al mi bonan vojaĝon; sed en lia manplato mi vidas moneron de dek pfenigoj, kaj mi tuj *komprenas,* kvankam ne komprenante eĉ unu vorton de lia parolado.

Mi estis doninta al li, krom la monon laŭtarife por pagi la servon, tre larĝan trinkmonon. Tamen la viro montris al mi kaj al vojaĝontoj, kiuj haltis mirigite, kiom mizera mi estas, ke mi nur donis kvazaŭ almozon!

Kiel diskuti per fremda lingvo kun fremdulo, kiu majstras en sia leksikono? En la plej bona okazo, eĉ se mi estus tiel elokventa kiel li, mia fremda akcento ne nur ridindigus min, sed estus pruvo, ke »eble« mi eraris, ke mi ne konas sufiĉe la monerojn. Aliflanke, fremdulo neniam estas prava. Kion fari? Duafoje pagi la servon? Ho ne! Prefere mi estus lasinta tranĉi mian kapon.

Ah, ruza, maldelikata portisto, ni batalos per similaj armiloj!

Kaj kun heroaj gestoj kaj grava voĉo mi deklamis al li, en kataluna lingvo, la »Mia Patro, kiu estas en la ĉielo . . .«, kaj poste la »Saluton, ho Reĝino . . .!«, kaj poste aliajn preĝojn, intermiksitajn, ĉar mi neniam havis bonan memoron por tiaj belaj literaturaĵoj.

Iom post iom la haltiĝintoj malmultiĝis, reprenis sian vojon. Estis evidente, laŭ la konvinko, per kiu mi parolis, ke mi, kvankam fremdulo, estis almenaŭ iomete prava. Sed la portisto ne cedis. Ĉiam kun la mano etendita li daŭrigis sian paroladon.

Kiam miaj preĝaj konoj estis elĉerpitaj, venis al mia memoro la vortoj de nia himno, kaj, minacante la portiston per severa fingro, mi deklamis furioze:

En la mondon venis nova sento,
Tra la mondo iras forta voko . . .

La brovoj de l' portisto enarkiĝis; liaj okuloj fariĝis rondaj:
„Kara samideano! Kial vi ne diris antaŭe?!"
„Ah, bandito karega!"
Manpremoj! Ĉirkaŭprenoj!

La lastaj aŭskultantoj tiam nur komprenis, ke la portisto kaj mi fine interkompreniĝis kaj interpaciĝis.

Do, ke ni estis du frenezuloj!

Kuracistoj.

Al la fama kirurgo *Nussmann* en München venis bierfaristo.

„Nu, mia kara, kio estas?"

„Ho, sinjoro profesoro, mi havas terurajn dolorojn en la dekstra gambo."

„En la gambo? Nu, se la doloroj sidas supre en la genuo, tiam estas artrito; sed se doloras la piedo, tiam estas podagro."

„Estas en la genuo."

„Hm, en la genuo — permesu, ke mi rigardu! Jes, tio estas artrito"!

„Kaj kio helpas kontraŭ tio?"

„Pri tio, mia kara, pripensu; kaj kiam vi estos trovinta rimedon, tiam venu kaj diru ĝin al mi, kaj post unu jaro ni ambaŭ estos milionuloj."

„Do — kion fari?"

„Trinku kiom eble plej malmulte, varmigu la gambon kaj tenu ĝin etendita."

„Mi dankas vin, sinjoro profesoro; kiom mi ŝuldas?"

„Tio kostas neniom, mia kara, — sed ĝi ankaŭ neniom helpas."

*

Tre bela junulino konsultis la dermatologon Profesoron *Neumann*. Ŝi havis absceson sur la femuro, kaj la kuracisto diris al ŝi, ke li devos uzi la tranĉilon.

„Pro Dio!" kriis la fraŭlino. „Ĉu oni povos vidi postesignojn de tiu operacio?"

„Tio tute dependos de vi!" respondis la kuracisto.

*

La prelegoj de Profesoro *Röntgen* ne estis tre ŝatataj de la studentoj, ĉar li havis tre monotonan parolmanieron. Kiam ree en prelego pri elektro multaj el la ĉeestantoj interbabilis, diris Röntgen: „Se tiuj sinjoroj, kiu interbabilas, farus same malmulte da bruo kiel tiuj sinjoroj, kiuj dormas, tio estus tre agrabla por tiuj sinjoroj, kiuj volas aŭskulti."

Eltrovinto pro mizero.

William Lee, filo de malriĉaj gepatroj, ĉirkaŭ la fino de la 16-a jarcento studis teologion en Oksfordo. Kiam la malgrandaj stipendioj ne permesis al li, vivi kaj studi plu, li edziĝis. Sed la statuto de la universitato malpermesis tion al la studentoj, kaj tial la monsubtenoj estis de nun tute retenataj. Lia juna edzino provis gajni monon, trikante ŝtrumpojn. Kiam Lee vidis, kiom malrapide tio progresas kaj kiom peniga ĝi estas, li komencis konstrui por tiu laboro maŝinon. La rezulto

de liaj klopodoj estis la eltrovo de la ŝtrumpo-trikmaŝino. Ĝi do estas vere »infano de la mizero«. Lee plenumis sian studadon kaj mortis ĉirkaŭ 1610 en la ofico de vikario.

Vilhelmo la Konkeranto.

Iam *William Shakespeare* ĉeestis prezentadon de sia dramo »Rikardo III-a« kaj ekvidis aktoron, kiu tre intime parolis al tre bela fraŭlino. Nerimarkite li aliris kaj aŭdis la vortojn: „Je la deka frapu trifoje la pordon. Mi demandos: Kiu estas? kaj vi respondu: Rikardo la Tria! Tiam mi malfermos."

Shakespeare, kiu tre amis la virinojn, iris al la domo kvaronon antaŭ la deko, frapis, donis la postulitan respondon kaj estis enlasata. Poste rekonita, li atingis, ke la fraŭlino tre afable prenis lin anstataŭ la alia amanto. Kiam tiu alvenis je la deka, Shakespeare malfermis la fenestron kaj demandis mallaŭte: „Kiu estas?" „Rikardo la Tria!" estis la respondo. „Rikardo venis tro malfrue," diris Shakespeare, „Vilhelmo la Konkeranto jam okupis la fortikaĵon!"

Fumantaj fornoj.

La fama ŝtatisto *Disraeli* iutage promenis ĉirkaŭ sia bieno. Jen li vidis unu el siaj farmistoj, kiu sidis en la ĉestrata fosajo kaj tie tagmanĝis, kvankam lia domo estis tute proksima. „Nu, kara Henry," diris la bienestro afable, „kial vi igis surtabligi al vi la tagmanĝon ĝuste ĉe la landstrato?" „Ho, sinjoro," balbutis la demandito, „en la ĉambro mi ne povas manĝi, ĉar la forno tiom fumas kaj . . ." „Tio devas esti riparata," diris la ministro, „mi tuj rigardos, por konstati la kaŭzon." Kaj antaŭ ol la farmulo povis diri ion plu, Disraeli rapide iris al la domo. Sed en la sama momento, kiam li malfermis la pordon, kuirkulero estis ĵetata al lia kapo, kaj kolera virina voĉo el la fono kriis: „Foriĝu tuj, kanajlo!" Frapite la lordo returniris al la embarasita farmulo, frapis lian ŝultron kaj diris konsolante: „Ne malesperu, kara Henry, — ankaŭ mia forno hejme kelkfoje fumas."

God save . . .

Profesoro en Londono estis honorita per la titolo »kortega kuracisto«. La sekvintan tagon oni legis sur la nigra tabulo en la universitato: „Profesoro N. estas nomita kuracisto de l' reĝo." Studento estis subskribinta aldone: *„God save the King!"*

Neatendita respondo.

Voltaire, estante ankoraŭ knabo, estis foje demandata de ekleziulo: „Diru, mia knabo, kion ni devas fari, por ke Dio nin pardonu?"

La juna Voltaire ne longe pripensis kaj respondis: „Ni devas peki, sinjoro pastro."

Sankta Burokracio.

Ĉie en la mondo »li« havas siajn apostolojn. Ankaŭ en Francujo oni ridas pri »li«, sed bedaŭrinde tiu ridado ne mortigas »lin«.

Ie en la provinco nova direktoro de l' juĝejo enoficiĝis kaj tuj komencas reformi. Li mallaŭdas, ekzemple, ke en la ĉambroj kuŝas tiom da malnovaj aktoj, kiuj neniam plu estos uzataj, kaj li turnas sin al siaj superuloj en la ĉefurbo, petante permeson por pereigo de tiu superflua papero. Post kelka tempo alvenas la respondo de la ministeria direktoro: „Jes, mi tute konsentas, ke ĉio, kio ne plu estos necesa, estu forbruligata; — sed ne forgesu, antaŭe farigi kopiojn!"

Fiera artisto.

En la lasta jardeko de l' pasinta jarcento, milionulino el Kalifornio mendis ĉe franca pentristo *Meissonier* pentraĵon. Kiam li transdonis ĝin, ŝi donis al li ĉekon por 50000 dolaroj, verŝajne la plej granda honorario, kiu estas iam pagita por la ĵus finita verko de vivanta majstro. Sed post unu horo la bildo jam malplaĉis al la sinjorino, kaj ŝi disŝiris ĝin. Eksciinte tiun barbaran malrespekton al artista laboro, la pentristo disŝiris la ĉekon kaj ĵetis ĝin en la fajron.

Tolstoj kaj la policisto.

La rusa verkisto kaj filozofo grafo Tolstoj vidis iufoje sur la strato policiston, kiu kondukis arestitan krimulon. Li alpaŝis kaj diris: „Mia filo, ĉu vi legis la Novan Testamenton?"

„Jes, via moŝto!"

„Ĉu ne estas skribite en ĝi: Amu vian proksimulon kiel vin mem?"

„Jes, via moŝto; sed ĉu vi legis la polican regularon?"

„Ne."

„Do iru kaj legu ĝin!"

Efika rimedo.

La angla poeto *Swift* (1667-1745) foje rajdis kun sia servisto tra la kamparo kaj restis dum la nokto en gastejo. La sekvintan matenon

Swift postulis siajn botojn. La servisto alportis ilin, sed ili ne estis purigitaj. „Kial vi ne purigis la botojn?" demandis Swift. La servisto respondis: „Ho, mi pensis, ke ne estas necese; ĉar ili ja baldaŭ ree malpuriĝos." Swift diris nenion, surmetis la botojn kaj kaŝe ordonis al la gastejestro, ke li ne donu al la servisto matenmanĝon.

Kiam poste li volis ekvojaĝi, la servisto diris: „Via moŝto, mi ankoraŭ ne ricevis ion por manĝi." „Ho," diris Swift, „mi opiniis, ke ne estas necese; ĉar vi ja baldaŭ ree malsatiĝus." De post tiu tago la servisto ĉiam purigis la botojn.

Carnegie.

La usona miliardulo Carnegie (1835-1919) ŝatis iri en simplaj vestoj inter la publiko, sen akompanantoj kaj uzante la ordinarajn veturilojn. Iutage li sidis en la trajno, en kupeo por nefumantoj. Apud li sidis viro, kiu fumis pipon. Carnegie atentigis lin, ke tio ne estas permesita ĉi tie. „Ne gravas, sinjoro," respondis la alia kaj fumis plu. Carnegie, opiniante ke lia nomo certe subtenos lian postulon, prenis sian vizitkarton kaj donis ĝin al la viro. Tiu rigardis, trankvile enpoŝigis ĝin kaj fumis plu. Ĉe la sekvanta stacio li eliris; sed Carnegie atentigis la kontroliston kaj postulis, ke la nomo de la impertinentulo estu konstatata, por poste puni lin. La kontrolisto iris, sed tre baldaŭ revenis, dirante: „Mi konsilus al vi, ne fari denuncon; ĝi tre verŝajne restus sensukcesa. Ĉar tiu viro estis — sinjoro Carnegie! Jen li donis al mi sian karton."

Singardemulo.

Persista raportisto de gazeto fine sukcesis, esti allasata al sinjoro *Gannoway,* la reĝo de la grandmagazenoj. Kun notbloko kaj bone pintigita krajono en la mano li demandis: „Ĉu vi bonvolus informi min pri la metodo, kiel vi atingis viajn grandegajn komercajn sukcesojn?" Sinjoro Gannoway rigardis lin kun suspekto kaj fine diris: „Diru al mi antaŭe: Ĉu vi efektive venas de gazeto, — aŭ ĉu sendis vin la prokuroro?"

Anĝelo kaj modo.

Sur la turo de malnova katedralo en Bath (Maine, Anglujo) staras figuro de anĝelo. Ĝi ne estas eminenta artaĵo, kaj oni jam ofte ridis pri ĝi; ĉar la anĝelo havas ŝuojn kun altaj kalkanumoj, laŭ la rokokostilo. Pastro de alia preĝejo iam demandis la pastron de tiu katedralo: „Sinjoro kolego, ĉu vi jam iam vidis anĝelon kun altaj kalkanumoj sub la plandoj?" „Efektive ne," respondis la demandito; „sed ĉu vi jam vidis anĝelon sen kalkanumoj?"

XII. La mondo ridas.

Variaj humorajoj por legi kaj rakonti.

Burleskajoj el pasintaj tempoj.

Riĉa vilaĝano kuŝis sur sia lasta lito kaj diris al sia edzino, ke nun li devas morti. Kaj ĉar li postlasis al ŝi abundon da mono kaj aliaj posedajoj, li ne volas fari testamenton. Sed unu aferon ŝi promesu al li kaj certigu per manpremo: post lia morto ŝi prenos la plej bonan bovon el la stalo, vendos ĝin kaj donos la monon al la malriĉuloj. La virino tion solene promesis.

Post kiam la vilaĝano estis mortinta, ŝi tiris el la stalo la plej bonan bovon, ŝnurligis ĉe ĝia vosto junan kokon kaj tiel ambaŭ bestojn kondukis al la foiro. Tuj venis la buĉistoj, palpis la bovon por provi, kiom grasa ĝi estas, kaj demandis pro la prezo. La virino diris: „Kiu aĉetos la bovon, devos kunaĉeti la kokon; la koko kostas 13 florenojn kaj la bovo kvin helerojn." Post kelka marĉandado ŝi ricevis 12 florenojn por la koko kaj kvin helerojn por la bovo. La kvin helerojn ŝi tuj disdonis al kvin almozuloj, tiel plenumante sian promeson, kaj kun la 12 florenoj, ricevitaj por la koko, ŝi gaje iris hejmen.

*

Patro fariĝis mortanta. Tiam li igis siajn tri filojn veni al lia lito kaj jurigis ilin, ke post lia morto ili metos po 100 florenojn sub lian kapkusenon en la ĉerko, kiel vojaĝmonon tra la eterneco. Tion la filoj promesis; kaj kiam la patro estis mortinta kaj la kadavro estis parade metita en la koridoro, du el la filoj metis po unu centflorenan monbileton sub la kapon de la patro. Sed la tria forprenis la du biletojn kaj metis ĉekon por 300 florenoj. Tiel li estis plenuminta sian promeson.

*

Al monaĥo, kiu vendis indulgenc-atestojn, venis soldato kaj demandis, ĉu li povus elsavi el la purgatorio la animon de lia patro.

„Jes, certe," diris la monaĥo.

„Kaj kiom tio kostas?"

„Du bacojn." (*Baco* = Batzen = malmultvalora monero.)

La soldato donis du bacojn, ricevis la ateston kaj elaĉetis tiumaniere ankaŭ sian patrinon kaj kelkajn bonajn amikojn, ĝis kiam per 28 bacoj li estis elaĉetinta 14 animojn. Tiam li demandis: „Sinjoro, ĉu nun tiuj animoj vere estas beataj?"

„Tute certe ili estas."

„Do, sinjoro, — mi scias, ke vi preferas orajn monerojn; se plaĉos al vi, mi interŝanĝos la bacojn per ora floreno." La monaĥo konsentis kaj redonis la bacojn. Sed la soldato enpoŝigis ilin, dirante: „La animoj nun estas en la ĉielo kaj ne plu povas esti eljetataj. Sed la monon mi bezonas pli urĝe ol vi, kara sinjoro," kaj iris for.

Inter viroj.

Kelkaj metiistoj-majstroj kune sidas en gastejo kaj interbabilas pri tio, kio estas takto kaj ĝentileco. „Ambaŭ estas identaj," asertas tajloro.

„Ne," diras ladisto, „estas granda diferenco."

„Kiu do?"

„Nu, aŭdu jenan ekzemplon. Hieraŭ vespere la doktoro, kiu loĝas kontraŭ mi, sendis ke mi venu por ripari la difektitan duŝilon en lia banĉambro. Mi diris, ke mi venos hodiaŭ posttagmeze. Sed ĉar jam antaŭtagmeze je la naŭa mi ĝuste havis liberan kvaronhoron, mi iris en la vilaon, trovis la pordon neŝlosita — la servistino eble estis irinta en la ĝardenon por alporti ion ajn — nu, mi ja konas la loĝejon, iras laŭ la koridoro al la banĉambro kaj malfermas la pordon. Jen la doktor-edzino ĝuste eliras el la bankuvo! Sed mi ne embarasiĝas, faras riverencon kaj diras: ‚Pardonu, sinjoro doktoro!' kaj fermas la pordon. Kaj nun atentu: Ke mi diris: ‚Pardonu!', tio estis ĝentileco; sed ke mi diris: ‚Sinjoro doktoro!', tio estis takto."

*

„Mi volas edziĝi al bela fraŭlino kaj bona kuirulino."

„Tio ne eblas; ĉar ĝi estus bigamio."

*

Kuracisto (post kiam li esploris la pacienton): "Estis urĝa tempo, ke vi venis al mi."

Paciento: „Tion mi bone komprenas, sinjoro doktoro; nuntempe ĉiu bezonas monon."

*

Iu homo, ekvidante sian kuraciston, iras flanken. Oni demandas lin pri la kaŭzo. „Ho," li respondas, „mi hontus, se mi devus renkonti lin, ĉar jam de tre longa tempo mi ne estis malsana."

*

„Ekzistas multaj metodoj por gajni monon, sed nur unu honesta."
„Kaj kiu ĝi estas?"
„Jen ja — mi jam antaŭe sciis, ke tiun vi ne konas."

*

„Mi rekomendas al vi, baldaŭ edziĝi, jam pro viaj multaj kreditoroj."
„Kial do? Se miaj kreditoroj bezonas monon, ili edziĝu mem!"

*

Kelkajn minutojn antaŭ komenciĝo de l' ekzameno en la universitato studento tre maltrankvile promenas en la koridoro. Profesoro preteriras kaj demandas lin afable: „Nu, sinjoro N., kial do tia ekscitiĝo?"
„Ho, sinjoro profesoro, mia kapo estas kvazaŭ dezerto."
„Sed kelkaj oazoj certe estas en ĝi, ĉu ne?"
„Jes, sinjoro; sed ĉu tien la kameloj trovos la vojon?"

*

En iu societo oni interparolis pri infektaj malsanoj kaj ankaŭ venis al tifo. „Ho," diris juna oficiro, „tifo estas abomena; aŭ oni mortas per ĝi, aŭ oni estiĝas idioto. Ankaŭ mi ĝin havis iam."

*

Mi sidis en tramvagono, kiam ebriulo eniris kaj forte piedpremis mian piedon. Ĉagrenite mi eliris al la konduktoro kaj demandis: „Ĉu estas permesite, ke ebriiĝintoj kunveturas?" La viro min esplore rigardadis kaj diris poste: „Por diri la veron, tio ne estas permesita. Sed se vi silentos kaj sidos tute trankvile, neniu rimarkos."

*

Parolanto: „La alkoholo pereigos nian popolon. La statistiko pruvas, ke 50 % el ĉiuj krimfaroj okazas sub la influo de ebriigaj trinkaĵoj."
Voĉo el la publiko: „Kaj se vi malpermesos la alkoholon, tiam 100 % el la krimoj estos la sekvo de l' abstinenco."

*

Okazis la stranga fakto, ke efektive »kamelo iris tra trueto de kudrilo« (S-ta Mateo 19, 24), kaj la milionulo Meier venis al la pordo de l' ĉielo. Petro prenis lian aktaron kaj diris: „Ne multa bono, sinjoro Meier! Unu solan fojon vi donacis du pfenigojn al malriĉa virino. Alifoje vi ja donis al gazetvendisto kvin pfenigojn pli ol la gazeto kostis, sed tio estis nur eraro kaj ne bonfaro."

Meier provis, per piaj paroloj igi Petron forgesi lian surteran avarecon, tiel ke la sanktulo fine malfermis fenestreton al la najbara salono, kie sidis Dio la Patro mem, kaj demandis: „La milionulo Meier el Hamburgo alvenis. Kion mi faru?"

Kaj la voĉo de supertera saĝo eksonis kiel milda tondro: „Redonu al li la kvin pfenigojn, — kaj li iru al la diablo!"

Inter virinoj.

„Hieraŭ ĉe la ĝardena festo mi vidis Karlon, sed li ne vidis min."
„Jes, tion li rakontis al mi."

*

„Ireno diris al mi, ke vi diris al ŝi tion, pri kio mi diris al vi, ke vi ne diru al ŝi."
„Ho, mi ja diris al ŝi, ke ŝi ne diru al vi, ke mi al ŝi diris tion."
„Ŝi diris al mi ankaŭ, ke mi ne diru al vi, ke ŝi tion diris al mi."

*

„Sinjorino, vi ja trikas en furioza tempo!"
„Jes, mi devas rapidi, ke mi finu la ŝtrumpon, antaŭ ol la fadeno elĉerpiĝos."

*

„Maria, vi ree ellitiĝis tro malfrue. De kio devenas tio?"
„Mi ne scias, sinjorina moŝto, — eble mi dormas tro malrapide."

*

Sinjorino: „Komprenu bone: mi deziras tre oportunan, sed elegantan ŝuon."
Vendistino: „Mi scias, sinjorina moŝto, — interne tre vastan kaj ekstere tre malgrandan."

*

„Mia fianĉo admiras ĉion mian: mian figuron, miajn okulojn, mian hararon, mian voĉon, miajn vestojn."
„Kaj kion lian admiras vi?"
„Lian eminentan guston."

Inter li kaj ŝi.

Fianĉo: „Kial vi ploras, amata?"
Fianĉino: „Estas larmoj de ĝojo. Ankoraŭ antaŭ nelonge mia patrino diris al mi: Vi estas ja tiom malsaĝa, ke certe neniu stultulo venos kaj prenos vin. Kaj nun venis vi kaj min prenis!"

*

„Karlo," diris la maljuna fraŭlino al sia amanto, „ĉu fine vi parolis kun mia patro?"

„Jes, hodiaŭ antaŭtagmeze — per telefono."

„Kaj kion li diris?"

„Li diris: Mi ja ne konas vin, sed mi konsentas."

*

Novedzino (post la unua malpaciĝo): „Sciu, Emilo, por ke io tia neniam plu okazu, ni faru tiel: Kiam ni havos malsamajn opiniojn, tiam decidu la mia; kaj kiam ni havos samajn opiniojn, tiam decidu la via."

*

„Mi aŭdis, ke sinjorino via edzino volis veturi al Ostendo?"

„Jes, tio estis ŝia plej arda deziro. Sed mi tutenergie rifuzis."

„Sed mi aŭdis, ke ŝi tamen vojaĝis."

„Jes, sed sen mia permeso."

*

Kiam sinjoro Bird venas hejmen, lia edzino ĉiam trovas ion por mallaŭdi. „Vi povus preni kiel ekzemplon sinjoron Jones. Ĉiufoje, kiam de la servo li venas hejmen, li donas al sinjorino Jones kison."

„Hm," grumblis sinjoro Bird, „kial mi donu kison al sinjorino Jones? Mi ja tute ne konas ŝin."

*

Pro komercaj aferoj sinjoro Fabiani devas vojaĝi al Parizo. La sekvantan matenon lia edzino ekpensas, ke tie moralaj danĝeroj eble povos minaci lin, kaj ŝi telegrafas: „Ne forgesu, ke vi estas edzo!" Post kelkaj horoj ŝi ricevas la respondon: „Telegramo bedaŭrinde venis tro malfrue."

*

Vidvino igis skribi sur la tomboŝtonon de sia mortinta edzo:

Ripozu en paco
ĝis kiam ni revidos nin!

Ho, la infanoj!

El lernejaj traktajoj: En pasintaj tempoj la homoj mortis en tre alta aĝo; ĉar la kuracista arto estis ankoraŭ tre malevoluinta. — Ankaŭ post sia morto la ŝafo ĝojigas nin per la ĉarmaj sonoj de siaj intestoj. (Violonkordoj!) — La diferenco de klimato kaj vetero estas jena: Klimato estas ĉiam, sed vetero daŭras nur kelkajn tagojn. — Estas ĉiam pli bone, havi malbonan veteron ol tute nenian. — La ĉevalo havas

kvar gambojn, po unu ĉe ĉiu angulo. — Kiam ni rigardas la ranon rilate al ĝia vosto, ni rimarkas, ke ĝi havas neniun.

*

La instruisto postulis, kiel gramatikan ekzercon skribi kelkajn propoziciojn kun pluraj predikatoj. En kajero li trovas: „La patrino kuiras, kudras, lavas, gladas kaj balaas. La patro manĝas, trinkas, fumas, ludas kaj dormas."

*

La instruisto postulas traktaĵon pri la temo ‚Vizito ĉe la onklo'. „Sed," li aldonas, „ne eltrovu ion, sed skribu nur, kion vi efektive travivis." Unu traktaĵo tekstis: „La onklo ne estis hejme."

*

Joĉjo ne estas kontenta pri sia novnaskita fratineto, ĉar ŝi estas knabino.

„Nu," diras la onklo, „do interŝanĝu ŝin por frateto!"

„Tio nun ne plu estas ebla; ĉar ni uzis ĝin jam dum unu semajno."

*

La patro festos sian naskiĝtagon, kaj liaj du filoj volas ion donaci al li.

„Paĉjo," demandas la pli aĝa, „kion vi deziras plej multe?"

„Plej multe mi deziras . . . du tre bonmanierajn knabojn."

„Ho, bonege! Tiam ni estos kvarope!"

*

Jam du jarojn Ernesto portas sian veston, kaj la patrino laŭdas la fortikan ŝtofon. „Jes," diras Ernesto, „tiel estas ĉiam: se la vesto ŝiriĝas, la knabo prikulpas; kaj se ĝi daŭras, la ŝtofo estas bona."

*

„Knabino, ĉu via patrino estas hejme?"

„Ne, sinjoro, ŝi foriris."

„Kaj kiam ŝi revenos?"

„Unu momenton, sinjoro — mi volas ŝin demandi."

*

Filino de fotografo, kiam ŝi unuafoje ekvidas negron: „Vidu, panjo, tie kuras negativo!"

*

Knabino, vidante negron en la tramo: „Panjo, vidu: tiu homo estas tute nigra en la vizaĝo!"

„Jes, certe; kaj tia li estas je sia tuta korpo."

„Sed, panjo, de kio vi scias tion?"

*

„Patro, kion faras la vento, kiam ĝi ne blovas?"

Alte instruitaj sinjoroj.

„Mi aŭdis, ke via edzino ĝojigis vin per la nasko de dunaskitoj. Ĉu estas knaboj aŭ knabinoj?"

„Se mi ĝuste rememoras, la unu estas knabo, kaj la alia knabino, — sed povas ankaŭ esti inverse."

Ĉe kuracisto.

Kuracisto: „Pro kio vi suferas do? Mi ne trovas ĉe vi iun malsanon."

Paciento: „Mi suferas pro la sendormeco de mia edzino, pro la nervoj de mia filino, pro la reŭmatismo de mia patro kaj pro la stomakdoloroj de mia bopatrino."

*

„Venu tuj, tuj, doktoro! Mia edzino havas apendiciton!"

„Sensencaĵo! Mi eltranĉis la apendicon de via edzino antaŭ du jaroj, kaj neniam mi aŭdis pri homo, kiu havas duan apendicon."

„Sed ĉu neniam vi aŭdis pri viro, kiu havas duan edzinon?"

*

Kuracisto: „Mi ne povas kaŝi al vi la fakton, ke vi estas tre malsana homo. Ĉu estas iu, kiun vi deziras ankoraŭ vidi antaŭ via morto?"

„Jes, certe."

„Kiun do?"

„Alian kuraciston!"

Pri lingvoj.

En iu ĉina vilaĝo vivis bienulo. Li havis filon, kiun li sendis por studoj al Francujo. Reveninte hejmen, la filo parolis al siaj gepatroj kaj al ĉiuj aliaj nur franclingve. Li ne parolis eĉ unu vorton en sia gepatra lingvo, ĉar li . . . forgesis ĝin. Neniu povis kompreni lin, kaj oni konsideris lin kiel fremdulon.

Konato el najbara vilaĝo vizitis la bienulon. Fiere la patro raportis pri sia klera filo: „Mia filo revenis antaŭ du tagoj el Francujo; li perfekte parolas la francan lingvon. Aŭskultu!"

En ĉi tiu momento oni efektive povis aŭdi la studenton, kiu troviĝis ekster la domo. Li estis laŭte krianta: „Helpu! Helpu!" . . . franclingve. Ĉar li, malfeliĉe, falis en lageton kaj estis drononta.

„Ah, mi aŭdas lin!" diris la vizitanto. „Kion li diras?"

„Li nun kantas francan kanton!" respondis la fiera patro.

*

Foje, en hispana urbo, anglo estante malsata deziris manĝi bifstekon. Nekapabla interkompreniĝi per vortoj kun la tre ĝentilaj kaj tre amindaj hispanoj, li desegnis sur folio da papero la konturojn de bovo, kun tranĉilo en ĝia dorso. Unu el la tre ĝentilaj kaj tre amindaj hispanoj kompreneme skuis per la kapo, geste invitis la anglon sekvi al li, kaj kondukis lin — al areno por taŭrobataloj!

*

La fama franca verkisto Alexandre Dumas troviĝis dum vojaĝo tra Germanujo en malgranda vilaĝo, kiam subite ekpluvegis. Ĉar li ne havis pluvombrelon kun si, kaj ĉar krome li sentis malsaton, Dumas eniris la vilaĝan gastejon. Li eksentis grandan apetiton je fungoj; sed, same kiel la anglo en Hispanujo, same ankaŭ s-ro Dumas desegnis tion, kion li deziris, sur pecon da papero. La mastro, vidinte la desegnon, kompreneme kapjesis, eliris el la gastoĉambro kaj jam post duona minuto revenis, transdonante al la mirigata fremdulo kun afabla rideto . . . pluvombrelon!

*

Metiisto el la mezo de Eŭropo estis la unuan fojon en Parizo. „Kiel do vi interkompreniĝis kun la francoj?" demandis liaj amikoj post lia reveno.

„Tre simple," li respondis, „per gestoj kaj desegnoj." „Ekzemple?" „Ekzemple: mi renkontis belulinon surstrate. Ŝi ridetis; mi ridetis. Ŝi fingromontris sur min kaj sin kaj laŭ la bulvardo; ni promenadis kune. Ŝi gestis manĝadon, kaj ni eniris restoracion. Mi desegnis dancparon, kaj ŝi kondukis min al dancejo. Ŝi desegnis botelon, kaj mi mendis ĉampanon. Ni fariĝis tre gajaj. Sed kiam poste ŝi desegnis liton, mi rigardis ŝin kun admiro: kiel do ŝi povis diveni, ke mi estas meblofaristo?"

*

Al araba ŝejko venis foje eŭropa komercvojaĝisto, kiu demonstris al li radio-aparaton. Ĝi estis ne la plej nova modelo, tamen en la dezerta vilaĝo ĝi faris sensacion. La ŝejko estis tre impresita de la belega muziko kaj li montriĝis tre ema, aĉeti la miraklan aparaton. Li klarigis al si ĝian funkciigon, elpagis la aĉetsumon, kaj la vojaĝisto, kontenta pri la sukcesinta negoco, forrajdis.

Kiam la vojaĝisto estis for, la ŝejko mem volis provi la funkciadon de la aparato, kaj li komencis turni la butonon. Ĉesis la muziko, kaj anstataŭe venis el la laŭtparolilo tute nekonataj sonoj: *Ici Radio Rabat,*

vous venez d'entendre le premier acte de la comédie de Molière »Le Misanthrope«. — Hier spricht der Westdeutsche Rundfunk; wir bringen Ihnen jetzt einen kurzen Ausschnitt aus dem Jugendtreffen bei der Schwarzenburg. Kaj poste la laŭtparolilo sinsekve elvomis parolojn anglajn, italajn, nederlandajn, hungarajn, ĉeĥajn, svedajn, hispanajn, danajn, polajn — — estis vera kaoso de diversaj lingvoj kaj sonoj.

La ŝejko koleriĝis, kaj li ordonis tuj postrajdi kaj revenigi la vojaĝiston. Kiam ĉi tiu denove estis en la vilaĝo, la ŝejko akre riproĉis lin: „La aparato, kiun vi vendis al mi, estas ja tre interesa," li diris, „sed . . . vi forgesis samtempe vendi al mi la tradukmaŝinon, kiu komprenigus al mi ĉiujn ĉi sonojn . . ."

*

Brava nederlandano restadis dum kelkaj semajnoj en Parizo. Ĉiutage li vizitis kafejon, kie estis troveblaj multaj fremdlingvaj ĵurnaloj, do ankaŭ kelkaj nederlandaj. Hazarde li ĉiufoje havis najbaron, kiu ĉiam, prenante sian lokon, diris al li: „Je vous salue, monsieur!" (Mi vin salutas, sinjoro.) La nederlandano enmemorigis ĉi tiujn vortojn kaj poste demandis alian nederlandanon restantan en Parizo, kiu scipovis france, kion signifas »ŝevusali«. — „Ho," diris la samlandano, „tio estas granda insulto, tion vi ne devas akcepti senresponde." „Jes, sed ĉu li komprenos nederlande?" „Respondu al li franclingve per alia insultvorto. Diru: *Serviteur!* Tio estos granda ofendo por li, kaj li supozeble ne plu ĝenos vin." — Tio konvinkis la nederlandanon. Kiam en la posta tago la franco denove sin sidigis apud li kun la kutima „Je vous salue," la nederlandano salte leviĝis, kriante: „Serviteur, serviteur, — kaj nun iru al la tribunalo kaj akuzu min pro la ofendo, se vi kuraĝas!" (Efektive, »serviteur« signifas »via servisto«.)

*

Usona soldato vizitis Parizon kaj estis admiranta de ekstere la faman katedralon de Nôtre Dame. En tiu momento edziĝprocesio eniris la katedralon. Sin turnante al franco, la usona soldato demandis: „Kiu estas la edziĝonto?" La franco, kiu mem ne sciis, respondis: *„Je ne sais pas."* (Prononcu: je ne se pa, tio signifas: „Mi ne scias.") Iom da tempo poste funebra procesio forlasis la katedralon. Denove la usona soldato sin turnis al la franco kaj demandis: „Kiu mortis?" Kaj denove venis la respondo: „Je ne sais pas." „Hm!" diris la usonano, „tiu sinjoro Ĵenesepa ja ne longe eltenis ĉe sia junedzino."

La ridanta Lessing. *)

La aero en tiu ĉi virgulinejo devas certe esti tre favora por la sano; ĉar de kiam ĝi estas konstruita, neniu virgulino mortis en ĝi. —

Oni diras, ke Galateo nigrigas sian hararon. Kia kalumnio! Mi povas ĵuri, ke ĝi jam estis nigra, kiam ŝi aĉetis ĝin. —

Mi aŭdis, ke la maljuna, riĉa Magdala deziras min kiel edzon. Nu, ŝia mono sufiĉus, sed ŝia aĝo — hm, se ŝi estus pli aĝa! —

Vi mensogu kiel aĵn subtile, tamen vi neniam trompos min. Nur unu fojon tio okazis — ĉar tiam vi diris la veron. —

Konsilo al malsimpatia homo: Kion vi faru — ĉu edziĝi, ĉu ne? Faru, kiel faris via patro — restu needziĝinta! —

Certe mia azeno estas pli prudenta ol mi. Ĉar ĝi mem trovis la vojon al sia stalo — kvankam ĝi venis de la trinkejo. —

Al ebria poeto oni diris: „Ĉesu, vi trinkis sufiĉe!" Sed li respondis: „Atentu, amiko: Oni povas trinki tro multe, sed neniam sufiĉe!"

Pri fumado.

„Vere, la aĝo de la lokomotivoj estas nur tridek jaroj; oni pensus, ke ili atingus pli grandan aĝon."

„Jes, se ili ne fumus tiel multe!"

*

„Mia edzo tute dekutimiĝis de la fumado."

„Je tio oni devas havi fortan volon."

„Mi havas."

Limerikoj.

Skribisto el urbo Liono
Ekbrulis en am' por Manono.
Sed ŝi lin priridis;
Li do ŝin insidis
Kaj murdis per . . . pinta krajono.

*

Iame bankist' el Torino
Al sia privattajpistino
Diktadis; sed nun
Ŝi diktas sen pun'
Al li kiel — bankistedzino.

*) Germana poeto (1729-1781). Originale la ŝercaĵoj estas rimitaj.

Mortigu la preseraran diableton!

El romanoj:

En unu punkto la 28-jara Heleno sentis sin iom ĝenata: ŝia fianĉo havis nur 22 *h*arojn. (j)

Teruraj ventoj furiozis tra la monta*n*o. (r)

... kaj sinjoro Smith iris al la apoteko por aĉeti *m*ortigan medikamenton por sia bopatrino. (f)

Glacia *k*remo kuris trans la dorson de Mario, kiam ŝi subite vidis sin kontraŭe al la pantero. (t)

La *b*uboj naĝis rapide sur la ĉielo. (n)

Estante tre laca, Karolino tuj ekdormis sur sia mola l*a*to. (i)

El raportoj:

Kvin metrojn antaŭ la detruita ponto, kondukinta trans la profundegaĵon, la vagonaro eksaltis. (h)

Grafo de Sorigny postlasis post sia morto du milionojn da ŝrankoj. (f)

La plej agrabla aranĝo de la kongreso estis la *r*estmanĝo, okaze de kiu la prezidanto komencis sian toston al la ĉeestantoj per la vortoj: „Ka*v*aj gesamideanoj! Sal*a*ton al vi ĉiuj!" (f, r, u)

Juristoj.

En proceso, advokato devas esti aŭdata kiel atestanto. „Sinjoro atestanto," diras la prezidanto de la tribunalo, „bonvolu por momento forgesi vian profesion kaj diri al ni la puran veron!"

*

Tre severa juĝisto estis Mr. White en Kansas City. Kiam iutage pro iu kaŭzo li venis al la tribunalo duonan horon pli malfrue ol li mem estis fiksinta, li sin mem kondamnis al pago de 10 dolaroj pro malrespekto al la kortumo.

*

Strabokula juĝisto al la unua el tri akuzitoj: „Kiu estas via nomo?"
La dua akuzito, opiniante, ke li estas demandita: „Brown."
La juĝisto (al la dua akuzito): „Vin mi ne demandis."
La tria akuzito (kiu nun opinias esti alparolita): „Mi ja nenion diris."

*

La amerika advokato Bartols ĉeestis hazarde proceson kontraŭ murdisto, kiu ne havis defendanton. La prezidanto de la kortumo volis

ne prokrasti la aferon kaj diris al sinjoro Bartols: „Mi petas vin, bonvolu preni sur vin la pledadon. Iru kun la viro en apartan ĉambron, aŭskultu, kion li havas por diri, kaj donu al li la plej bonan konsilon, kiun vi scias."

La advokato foriris kun la akuzito. Post duona horo li revenis, sed sola. „Nu, kie estas la akuzito?" demandis la prezidanto. „Li estas for, sinjoro. Kiam mi estis aŭskultinta lin, mi faris laŭ via deziro kaj donis al li la plej bonan konsilon, kiun mi sciis, nome: Se mi estus en via loko, mi forkurus kiel eble plej rapide. Tiun konsilon li sekvis kaj saltis tra la fenestro."

*

En Kolonja juĝejo, juĝisto demandas la akuzitan Antonio: „Via okupo?" „Senlaborulo!" „Kaj vi?" la juĝisto sin turnas al la kunakuzita Strabulo. „Mi lin helpas." La juĝisto (denove al Antonio): „Via loĝejo?" „Nenie." (Kaj al Strabulo): „Kaj via?" „Mi loĝas kontraŭe de li."

En Esperanto-kurso.

Kursgvidanto: „Nomu al mi frazojn kun la vorto nebula!"

Kursanoj: „La vetero estas nebula." „Estas nebula tago." „Ĉi tiu legendo devenas el nebula antikveco."

Kursgvidanto: „Bone! Tre bone! Kaj vi, fraŭlino P., ĉu ankaŭ vi scias frazon kun la vorto nebula?" „Jes; la kubo estas nebula."

Kursgvidanto: „La senco de via frazo estas al mi nebula."

„Ĉu vere, sinjoro instruisto? Sed ĉu vi iam vidis kubon, kiu estis bula?"

*

Kursgvidantino (50-jara): „Ni traktu nun pri la tempoj. Kiam mi diras: ‚Mi est*as* bela!', kiu tempo tio estas?"

„Pasinta tempo, fraŭlino."

La aviadileto.

Okaze de festeto, iu junulo iom pli longe ol kutime tenis siajn okulojn fikse direktitaj al la kolo de fraŭlino, sur kiu pendis, de maldika ĉeneto, la ora figuro de aviadileto, vere tre arte laborita.

„Ĉu plaĉas al vi mia aviadileto?" demandis la fraŭlino.

„Por diri la veron," respondis la junulo, „mi ne rigardis al ĝi, sed mi estis admiranta la alteriĝan terenon."

Niagaro.

S-ro Wilson vizitas kun sia edzino la Niagara-akvofalojn. „Ho, Biĉjo," ŝi ekkrias entuziasme, „kiel belege, kiel grandioze, kiel interese, kiel potence, kiel . . ." „Certe jes, mia karulino," li interrompas ŝin, „sed nun bonvolu silenti almenaŭ dum unu momento, — ankaŭ mi volonte deziras aŭdi la tondradon de la faloj!"

Por rompi la langon.

„Ĉu vi ĉeestis ĉe Cseh ĉi-matene?" „Jes, mi ĉeestis ĉe Cseh ĉi-matene; sed, krom mi, ĉi-matene ĉeestis ĉe Cseh ĉeĥa Cseh-instruisto."

*

Kaptis kato kakatuon;
Katon kakatu' bekpikis.
Tia trakto tre efikis:
Lasis kato kakatuon.

Grafo Bobi kaj barono Muki.

En multaj landoj aŭ regionoj la popolo elektis tipulojn, al kiuj ĝi ligas anekdotojn, ŝercojn aŭ spritaĵojn de certa karaktero, tute egale, ĉu ili vere devenas de li, ĉu oni nur atribuis ilin. (Komparu la personon de Münchhausen sur paĝo 149.) Tiel en Vieno (Wien) oni eltrovis la personon de la grafo Bobi. Iom spiritmalforta, sed naiva kaj simplanima, malsaĝa, sed bonkora li staras en la vivo iom senhelpa, se lia amiko Muki ne subtenas lin. Iom malice karikaturita simbolo de la Viena aristokrataro, en serena rezigno iranta al sia pereo, li eble ĝuos malgrandan senmortecon.

*

Bobi kaj Muki travivas horon de melankolio. „Sciu, Bobi, la vivo estas afero vere mizera. Plej bone, se oni neniam estus naskita." „Ĝuste, Muki, tute ĝuste. Sed kiu havas tiun ŝancon? Inter miloj ne unu."

*

Muki: „Kion mi devas vidi, Bobi? Vi promenas ĉi tie kun unu nigra kaj unu bruna ŝuoj?"

Bobi: „Jes, ĉu ne estas terure? Kaj imagu — hejme mi havas ankoraŭ duan tian paron!"

*

„Diru do, Muki, la kioman ni havas hodiaŭ?" „Mi ne scias. Sed vi ja havas gazeton en la poŝo; rigardu tie!" „Neeble — ĝi estas de hieraŭ."

*

Ili sidas en kafejo. Jen diras Muki: „Rigardu! Tie sidas konato!"

„Nu, kio do?"

„Iu el nia klaso en la lernejo — tie apud la spegulo — tiu kun la plenbarbo."

„Sed, Muki, kiel tio povas esti! En nia klaso ni ne havis iun kun plenbarbo!"

*

Barono Muki estis en la montaro. „La strato," li rakontas, „havis kelkfoje klinangulon de 40 gradoj." „Ĉu en ombro?" demandas Bobi.

Skotaĵoj.

La malabunda karaktero de la skota lando edukis la popolon al saĝa ŝparemo, kiu en anglaj gazetoj ofte estas objekto de gaja troigo. La skotoj mem plej multe amuziĝas pri tio; eble ili mem ankaŭ fabrikas tiajn ŝercojn. Similan tendencon oni ja trovas ankaŭ en Svisujo kaj Usono.

*

Mc Intosh estis fianĉiĝinta kun bela sed iom dika fraŭlino kaj donacis al ŝi orumitan ringon. Sed lia fianĉino fariĝis pli kaj pli dika, dum ke lia amo komencis malgrandiĝi, tiel ke fine li volis nuligi la fianĉecon. Sed la fraŭlino ne plu povis detiri la ringon de la fingro; do Mc Intosh devis edziĝi kun ŝi. —

Kiam li estis edziĝinta, li pro ŝparemo volis ŝin solan sendi, por fari la geedziĝan vojaĝon. Sed ŝi protestis, kaj li devis kunveturi. Dumvoje ŝi malfermis skatoleton kun pralinoj (ĉokolad-bombonoj), kiun li estis donacinta al ŝi, elprenis pecon kaj manĝis ĝin. Baldaŭ ŝi ripetis tion. Sed kiam ŝi volis preni trian, la juna edzo ŝnurumis la kesteton kaj diris: „La aliajn, karulino, ni volas konservi por la infanoj!" —

Li trovas sian edzinon en la brakoj de alia viro. „Malfidela virino!" li krias tondre. „Starigu vin malantaŭ vian amanton, por ke mi pafmortigu vin ambaŭ!" —

Li estis invitita al festo de ora geedziĝo kaj aŭdis, ke ĉe tiu okazo oni devas donaci ion oran. Do li prezentis orfiŝon. —

Kiam li estis en Usono, li iris en 5- kaj 10-cendoj-bazaron kaj demandis: „Kie estas la sekcio por aĉeti malnovajn aŭtomobilojn?" —

Li estas treege malvarmuminta kaj kunsidas kun sia kunklubano, kiu estas kuracisto, kaj demandas lin: „Kion vi faras, kiam vi havas teruran

kataron?" „Ho," diras la doktoro, kiu ja ankaŭ estas skoto, „tio estas iom diferenca: kelkfoje mi tusas, kelkfoje mi ternas." —

En sia maljuna aĝo Mc Intosh ankoraŭ lernis legadon laŭ Brajlo (Braille), por ke vespere li povu legi en mallumo.

*

Anglo, franco, germano kaj skoto volas fari ekskursojn kaj pikniki. Ĉiu promesas, por ĝi ion kunporti. La anglo kunportas botelon da viskio, la franco blankan panon, la germano kolbason, kaj la skoto kunportas — sian fraton.

*

En Edinburgo oni ekzamenas policistojn. Unu estas demandata: „Kiel vi dispelos homamason?" „Mi prenos la kaŭĉukan bastonegon." „Ĉu vi ne konas rimedon malpli perfortan kaj tamen tre efikan?" demandas la ekzamenanto alian. „Jes, — mi deprenos la kaskon kaj rondiros por kolekti monerojn."

*

Dum marvojaĝo Mc Caught suferas averion kaj falas en la akvon. Li kaj lia amiko Sandy ekkaptas trabon kaj alkroĉiĝas. „Kara Dio," preĝas Sandy, „se mi estos savita, mi volas . . ." "Haltu momenton, Sandy," diras Mc Caught, „mi kredas, ke mi ekvidas bordon!"

*

Anglo grave vundita estis transportita al hospitalo. Sangotransigo estis necesa. Tuj sin prezentis skoto. Post kelkaj semajnoj la anglo, tute sana, deziris pruvi sian dankemon al sia savinto kaj donacis al li dek funtojn sterlingajn.

Kelkajn tagojn poste la sama anglo, ree vundita, devis denove ricevi sangon. La skoto denove sin oferis. Resanigite, la anglo donis al li kvin funtojn.

Sed post kiam la anglo triafoje profitis sangotransigon, li nur diris al la sindonema skoto: „Dankon!" kaj donacis neniom. Estis jam tro da skota sango en liaj vejnoj!!!

Fanfaronuloj.

„Kiam antaŭ nelonge mi vojaĝis tra Kongo-lando, mi trovis genton de grandegaj homoj. Ili estis tiom grandaj, ke ili devis ekgenui, por ke mi povu tuŝi ilian kapon."

„Tio estas nenio. Sed kiam mi lastan jaron restadis en la regiono de la Nil-fontoj, mi trovis genton de negroj, kiuj estis tiom nigraj, ke dum hela tago mi devis ekbruligi kandelon, por vidi ilin."

Servistino el vilaĝo.

Doktoro N. havas novan servistinon, vilaĝan knabinon, kiu ne estas jam sperta en urbaj cirkonstancoj. Iutage estas gastoj en la familio. Kiam la servistino akompanu ilin al la dompordo, ŝi jam enlitiĝis. La sekvantan matenon la doktor-edzino diras al ŝi: „Barbara, antaŭ ol vi iras por dormi, estas necese, ke vi demandu min."

Kelkajn tagojn poste la sinjorino invitis amikinojn. Kiam estas la deka, la pordo estas malfermata, kaj Barbara krias: „Sinjorina moŝto, ĉu vi permesas, ke mi iru en la liton?" „Ankaŭ tiel ne estas ĝuste," la sinjorino instruas la servistinon la sekvantan matenon. „Vi devas tion diri al mi mallaŭte."

La sekvantan vesperon la sinjorino estas en la teatro, kaj la doktoro invitis kelkajn kolegojn por interbabilado. En la dekunua horo Barbara eniras, sin klinas al la doktoro kaj flustras, tamen ankoraŭ aŭdeble por la gastoj: „Sinjoro doktoro, mi nun enlitiĝos."

Ĉagreno de l' bovo.

Ploris bovo pro ĉagreno,
Sciiĝinte de azeno,
Ke, laŭ ŝafa aksiomo,
Ĝi samstultas kiel . . . homo. *(E. M.)*

Nasr-ed-din.

Nasr-ed-din, turka farsulo, nokte vekiĝis, opiniis aŭdi ŝteliston en sia domo kaj pafis lin. Sed matene li vidis, ke li pafis sian mantelon pendantan sur la muro. „Kia feliĉo," li diras, „ke mi ĝuste ne surhavis ĝin; alie mi ne estus konservinta la vivon."

La diferenco.

„Ĉu vi scias la diferencon inter vagonaro kaj lana litkovrilo?"
„Ne, tute ne!" — „Nu, vi prove kuŝu sub ili!"

La akvo.

Vizitanto demandadas pri la (bavara) vilaĝo, kaj la plej aĝa vilaĝano faras sian eblon respondi. „Kaj pri la akvo? Kiujn antaŭzorgojn oni faras kontraŭ infekto?" „Unue ni boligas ĝin, sinjoro." „Bone!" „Poste ni ĝin filtras." „Tre bone! Kaj poste?" „Kaj poste, sinjoro, ni trinkas bieron."

Orientlandaj aforismoj pri virinoj.

Edziĝu nur al virino, kiu estas samtempe sinjorino kaj servistino; poste maldungu la sinjorinon kaj retenu la servistinon. — La lango de virino estas spado, kiu neniam rustiĝas; sed ĝi povas esti tre venena. — Kriu en la dekstran orelon de virino: „Per la diablo — ne!“ kaj ŝi aŭdos per la maldekstra orelo: „Per Dio — jes!“ — En sia propra mizera kabano viro loĝas ĉiam pli bone ol en la palaco de sia riĉa edzino.

Usonaj aforismoj.

Mallongeco estas la eco, kiu tostojn, malbonajn cigarojn, amaferojn kaj marvojaĝojn faras elporteblaj. — Enamiĝinteco estas la sintrompo, ke unu virino estas alia ol alia. — Sperto oni nomas tion, se oni lernas el siaj malsukcesoj, ke nova entrepreno verŝajne ankaŭ estos malsukceso. — Idealisto estas homo, kiu eltrovis, ke rozo odoras pli agrable ol brasika kapo, kaj kiu de tiam rekomendas al ĉiu, manĝi rozojn anstataŭ brasiko. — Optimisto estas homo, kiu krucvort-enigmojn solvas per inko; pesimisto estas viro, kiu la butonojn al la pantalono alkudras per drato.

. . . Sed *ni* estu optimistoj! Ni havu bonan humoron! Ni prenu la vivon de ĝia pli gaja flanko! Ni ridu pri etaj maloportunaĵoj kaj ĝenoj, kaj ni do ridu same pri la preseraroj neeviteblaj, kiel en ĉiu alia, tiel ankaŭ en ĉi tiu libro, malgraŭ atenta tralego.

Bonvolu korekti!

Paĝo	linio	erara	korekta
9	8 de malsupre	Herostato	Herostrato
27	12	nasku	generu
30	10	a. Kr.	p. Kr.
52	7	unu-kaj-duobla	unu-kaj-duonobla
56	3 de malsupre	kiun	kiujn
65	19	„fisk-steloj“	„fiks-steloj“
66	1	milona	milionona
93	14 kaj 15	hektrolitroj	hektolitroj
97	18	okcidenten	orienten
122	11 (dekstre)	lewjatano	levjatano
126	5	Demajanti	Damajanti
137	3 de malsupre	pranda	granda

KSIĄŻNICA PODLASKA
im. Łukasza Górnickiego
Nr .....
FILIA Nr 14
w Białymstoku

aspoteka
№ 13175

Książnica Podlaska
im. Ł. Górnickiego w Białymstoku
KP-F14-0002597

Miru ★ Pensu ★ Ridu !