

LA ORIGINO DE LA PENTRARTO.

Estas nun ĝenerale akceptite ke la bestoj pentritaj de paleolitaj homoj sur la murojn de kavernoj, ĉe Altamira kaj aliloke, estis magiaj por doni al la ĉasisto povon super la ĉasataj bestoj (imita magio).

La demando nun estas: kiel venis al la homo la ideo ke estas eble reprezentiti tridimensian korpon per nura konturo sur ebena surfaco tiamaniere ke oni povas rekoni ĝin? La ŝlosilo de tiu enigmo oni ŝajne trovis en la kavernoj de *Montespan* (Francaj Pireneoj) kies antikvaĵoj apartenas al la Graveniana epoko. Oni ja trovis tie la transigajn ŝtupojn inter la argila modelo de besto kaj la desegno de ĝi sur rokmuro. Jen la temo pritraktata de G. D. Hornblower en la angla antropologia revuo „*Man*” (jan. 1951), el kiu mi ĉerpas la sekvantajn paragrafojn.

„Kiam homo kun aparte vigla imagpovo manipulis molan argilon, kiu abundis en lia kaverna hejmo, li kredeble spertis surprizon vidante ĝin hazarde alprenanta inter liaj fingroj formon iom similan al besto. Li konsideris tian aperaĵon kiel imitan magiaĵon kiu havas misteran vivan interrilaton kun la besto mem kaj tiel metas tiun lastan sub lian povon — bonvenigata beno por ĉasista komunumo! La krude formitan bildon li nun retuŝis ĝis ĝi kiel eble plej similis la vivan beston

„La gravan paŝon de modlaĵo ĝis simpla konturo oni povas klarigi per la atestoj de *Montespan* jene:

„Argila figuro facile disfalas kaj tiel perdas ĉiun valoron por la ĉasisto: por malhelpi tian malfeliĉon oni apogis ĝin kontraŭ la muro de la kaverno. Sed por ke ĝi staru apogate, necesis premi ĝin kontraŭ la rokon je unu el ĝiaj flankoj, kiu tiel perdiĝis por la okulo. La ekstera duono tamen konservis por la rigardanto la saman aspekton kiun havus la tuto, kaj oni atribuis al ĝi la saman magian efikon. Ĉar ĝi estas pli facile farebla ol la tuta modelo, oni supozeble volonte adoptis ĝin anstataŭe. Tiel ekiĝis la metodo de alireliefo, kiu estas bone ekzemplita en la kaverno de *Tuc d' Audoubert*. La alireliefo poste evoluis al la bareliefo per iom da platigado de la figuro por ŝpari kaj materialon kaj laboron.

„Sed tia reliefo estis tre rompiĝema; la argilo emis sekiĝi kaj dispeciĝi; ofte tamen ĝi lasis postsignon de la figuro sur la muro kontraŭ kiu ĝi estis modlita. Tia konturo, laŭ la penso de la farinto, ankoraŭ konservas la povojn de la originala argila modelo, kaj tial, kredeble, aperis la kutimo gravuri ĝin en la rokmuron per silika ilo por konservi ĝin.

„Poste la homo, lerninte kiamaniere havigi al si farbojn el mineralaj produktoj de la tero, surmetis ilin al la figuro ĉe la muro, anstataŭigante per tio la multe pli malfacilan gravuran procedon. Tiel naskiĝis la pentrarto.”

(Kontribuis G. Marin, Anglujo).

SCIENCO KAJ FILOZOFIO

de J. V. HANUŠ (Ĉeĥoslovakio).

En la 4-a numero de SR 1950 donis s-ro Van Gils jenan difinon de scienco: Certa kaj sistema kono de rilatoj inter aferoj sur speciala tereno. Mi ne konsentas plene pri tiu difino, ĉar ĝi ne priskribas la tutan karakteron de scienco. Jam la vorto *certa* ne estas precize dirita. Ekz. en moderna fiziko ekzistas samtempe du teorioj klarigantaj la naturon de lumo, la korpuskla kaj la onda, sed neniu klarigas ĉiujn fenomenojn kaj ni ne povas diri, ke la unua aŭ la dua estas certa. Tamen ambaŭ teorioj estas sciencaj. Plue la difino estas tro statika kaj ne atentigas je la unueco kaj komuneco de sciencoj. Ankaŭ la vorto *afero* ne estas sufiĉe preciza kaj klara. Ne nur rilatoj estas objektoj de scienco, sed la scienco klopodas ankaŭ ekkoni kaŭzan dependecon de diversaj faktoj.

Oni uzas la vorton *scienco* precipe en du sencoj. Unue scienco estas kultura artefaritaĵo (produkto) same kiel ekz. religio, moralo, arto, ekonomio, tekniko ktp. Ĝiaj karakteroj estas: objektiveco, precizeco, kritikeco. Pli speciale oni diras due, ke scienco estas logike ordigita kono pri homogenaj faktoj kaj iliaj rilatoj. En tiu ĉi kazo kiom da grupoj de faktoj aŭ kiom da vidpunktoj sur la realon, tiom da diversaj sciencoj. Mi proponas sekvan difinon de scienco: „Metoda esplorado de rilatoj, veraj kaj probablaj, inter faktoj realaj kaj konstruado de logike ordigitaj sistemoj de juĝoj pri grupoj de homogenaj faktoj.”

Ankaŭ la klasado de sciencoj estas malnova problemo. Jam la antikvaj grekaj filozofoj okupis sin pri ĝi, ekz. Aristotelo en sia *Metafiziko* dividis la sciencojn jene:

1. teoriaj — matematiko, fiziko, metafiziko
2. praktikaj — politiko, medicino ktp.
3. poetikaj — tekniko, metioj

En la nova epoko Francis Bacon dividis la tiel nomatan „*scientia universalis*” laŭ tri kapabloj de la homa menso:

1. memoro — historio
2. fantazio — poezio
3. racio — filozofio

La filozofion li plue dividis:

1. teologio — Dio
2. natura filozofio — naturo
3. antropologio — homo

David Hume konis la diferencon inter la sciencoj: formalaj — realaj, abstraktaj — konkretaj, naturaj — spiritaĵoj (kulturaj). Sed nur Auguste Comte en sia *Kurso de la pozitiva filozofio* dividis la sciencojn jene:

1. teoriaj a) abstraktaj
- b) konkretaj
2. praktikaj

kaj donis vere tre naturan ordon de la abstraktaj sciencoj marŝantaj al pli granda konkreteco kaj komplikeco:

matematiko - astronomio - fiziko - kemio - biologio - sociologio.

Tamen li eraris en du punktoj. Astronomio ne estas abstrakta scienco kaj plue li arbitre ellasis psikologion. Poste A. A. Cournot dividis la sciencojn en jenajn grupojn:

1. matematika
2. fizika kaj kosmologia
3. biologia
4. noologia — logiko, estetiko, etiko
5. politika kaj historia — sociologio

La ĉeĥa sociologo T. G. Masaryk dividis la sciencojn laŭ iliaj objektoj:

Scienca objekto:

1. rilatoj
2. faktoj a) neorganikaj b) organikaj ba) korpaj bb) mensaj (spiritaĵoj)

kaj adoptis la ordon de Comte iom korektitan:

matematiko - mekaniko - fiziko, kemio - biologio - psikologio, sociologio.

Ekster la ordo staras lingvoscienco, estetiko, logiko. Lia disĉiplo, la sociologo E. Chalupny, dividis la abstraktajn sciencojn jene:

logiko - matematiko - mekaniko - fiziko - kemio - biologio - sociologio - psikologio.

Estas klare, ke la klasado de sciencoj estas problemo malfacila kaj ankoraŭ ne solvita. Ankaŭ la divido de s-ro Van Gils ne estas tute preciza, ĉar filozofio ne estas nur scienco kaj plue mi opinias, ke la pozitivaj sciencoj konsistas el:

1. natursciencoj — naturo
2. psikologio — homo kiel individuo
3. sociologio — homo en socio.

S-ro Van Gils opinias, ke kultursciencoj (t.e. precipe sociologio) estas sole spirita scienco, sed tio ne estas vera, se ni dividis la sciencojn laŭ-objekte. Mi ne komprenas, kio signifas fizika abstrakto ekz. en psikologio aŭ en historio, kiu estas certe kulturscienco. Diro, ke la teoriaj sciencoj okupas sin pri la estado, estas iom tomisma kaj ne tute klara.

Ĉu filozofio estas scienco? Ne, sed filozofio kaj filozofado devas ĉiam esti scienca, tio estas metoda, objektiva, preciza kaj kritika. Filozofio ne

estas nur scienco. Oni kelkfoje diras, ke filozofio estas scienco pri sciencoj, sed tio estas metodologio, kiu apartenas al logiko. Filozofio okupas sin plejparte pri noetikaj kaj metafizikaj problemoj (noetiko = *epistemology*, *theory of knowledge*, *Erkenntnistheorie*) kaj diskutas pri malfacilaĵoj okazintaj dum scienca esplorado. Multaj demandoj fundamentaj ne estas science respondeblaj, tamen filozofio, sciante la ĝisnunajn rezultojn kaj konkludojn de scienco, povas esplori la malfacilan kampon kaj profeti teorion, kiun la scienco eble iam pruvos. Filozofio serĉas novajn vojojn, kie scienca esploro eble povus progresi. Filozofio krom tio estas certa vivmaniero, kiun ne ĉiu sciencisto posedas. Oni povus preskaŭ diri, ke filozofio estas religio, kies objekto estas vero kaj saĝeco, se filozofio ne estus bazita tigrade sur scienco kaj ne uzus ĝian racian labormetodon.

001.4 : 061.12 = 089.2

FAKAJ TERMINOJ. {33 + 547} : 001.4 = 089.2

Scienco kaj Tekniko (dec. 1950) raportas interesan diskuton, okazintan en la ĝenerala kunsido de BESA en Londono, la 24an de oktobro 1950, pri la fakaj terminaroj. Ĉiu kiu interesiĝas pri ĉi tiu por ni tiel grava afero petu ekzempleron; prezo 3 rpk. En venonta numero de *Sciencia Revuo* ni intencas reveni al ĉi tiu temo. Jam nun ni notu ke estas iuj kiuj deziras ke la Akademio oficialigu fakajn terminojn, dum aliaj prenas la starpunkton ke la akademianoj fake ne estas kompetentaj, kaj ke do la Akademio ne povas akcepti respondecon pri tio. Efektive la oficialigo de fakaj terminoj havas sian danĝeron. Oficialaj estas, ekzemple, la terminoj *naftalino*, *glicerino*, kaj *glukozo*. La unuan mi nepre ne akceptas en SR, la duan nur tre kontraŭvole, dum la tria, miaopinie, ankaŭ estas netaŭge elektita. Taŭgaj estas: *naftaleno*, *glicerolo*, kaj *glukozo*. La formo „glukozo” tial estas preferinda, ĉar (a) ĝi pli akordas kun la nacilingvaj formoj, kaj (b) ĝi ebligas distingi inter la ĝenerala termino „glikozido” (= kombinaĵo en kiu ia sukero estas komponanto) kaj „glukozido” (= glikozido de glukozo). Oni do devas konstati ke la siatempa oficialigo de ĉi tiuj terminoj ne prezentas avantaĝon.

Vane mi serĉis en ĉiuj vortaroj kiujn mi posedas (eĉ en du komercaj terminaroj) kelkajn vere tre ordinarajn terminojn: (1) *A rate of interest*, *F taux de l'intérêt*; (2) *A liquid(ity)*, *F liquid(ité)*. Post kelka cerbumado mi trovis por (1) la esprimon „*poo de interezo*”, kaj mi opinias ke en multaj kazoj „*poo*” estas tre taŭga esprimo por la *A rate*, *F taux*. Pli grandajn malfacilaĵojn kaŭzas (2). Sendube la termino estas iel parenca al „likvidi” unuflanke, al „likva”, „flui”, „fluida” aliflanke. Tamen neniu el ĉi tiuj vortoj taŭgas por derivi de ĝi adekvatan esprimon por (2), kaj tial la neologismo „*likida*” ŝajnas al mi preferinda; ĉi tiu esprimo permesas derivi jenajn esprimojn: „*likidaj rimedoj*”, „*prefero por likideco*”, „*premio por (pro) likideco*”, „*likidigi*”. Kion opinias pri tio la fakuloj inter niaj legantoj? *La Redaktoro*.