

Lat.	Esp.	t. e.
add.	ald.	aldonis
bis	rip.	ripetis
codd.	kod.	la kodeksoj
coni.	konj.	konjektis
cett.	cet.	la ceteraj
corr.	kor.	korektis
cruces apposui	krucojn almetis mi	
del.	nul.	nuligis
des.	ĉes.	ĉesas
edd.	eld.	la eldonoj
fortasse	eble	
inc.	kom.	komenciĝas
in marg.	en marĝ.	en la marĝeno
	marĝ.	marĝene
in ras.	sur skr.	sur skrapaĵo
mss.	ms.	la manuskriptoĵ
malim	préf.	preferinde (mi preferus)
om.	ell.	ellasis
pro	anst.	anstataŭ
scripsi	mi	mi skribis
suprascr.	superskr.	superskribita
transp.	trm.	transmetis

SCIENCA REVUO, eldono de Internacia Scienca Asocio
Esperantista, Vol. 17, n-ro 2 (1966)

523.1:523.4

PRI FORMIĜO DE LA PLANEDOJ DE SUNO

— nova hipotezo —

(Akad. V. Vilcovici, Bukaresto, Rumanio)

Bonè konata estas la hipotezo laŭ kiu la sunaj planedoj naskiĝis el korpo de la Suno, nome el gutegoj disĵetitaj de la Suno ĉirkaŭ si pro la centrifuga forto kreita de sia rotaciado ĉirkaŭ la propra akso. En astronomio ĉi tiu hipotezo estas konata kiel teorio de Kant-Laplace.

Ekzistas ankaŭ hipotezo — malpli probabla — laŭ kiu elĵetitaj gutegoj de la Suno estus devenitaj de ia renkontiĝo inter ĝi kaj alia ĝiela korpo havinte similan grandecon. Tiu teorio estas nomita katastrofa teorio pri formiĝo de la planedoj.

Astronomia matematiko, esplorinte moviĝadon de masoj rompitaĵoj el la Suno, ĉu laŭ la unua, ĉu laŭ la dua hipotezo, sukcesis antaŭ nelonge, pere de laboro de iuj sovetaĵ astronomoj, demonstri ke la totala maso de tiuj ĉi gutegoj, kaŭze de reciprokaj interagoj dum tempopasado, alprenis formon de unu diskorondo ĉirkaŭ la Suno, lokita en ĝia ekvatoro kaj cirkle moviĝinte ĉirkaŭ centro de la Suno.

Radio de tiu elastodisko rondforma, tiom granda kiom la distanco de centro de la Suno ĝis la planedo Pluton.

Ĝis la lasta tempo oni diris ke la planedoj formiĝis el tiu-ĉi materio pere de iuj reciprokaj interagoj, precipe gravitecaj, inter materiaj korpuskloj.

Farinte nombran kalkulon de la planedoj kiuj rezultiĝus formiĝi laŭ ĉi tiu vojo, oni obtenis astronomiegan kvanton de miliard-miliardoj da planedoj, tio kio dubigas ĝustecon de ĉi tiu teorio.

Post longdaŭra meditado pri la problemo mi akiris lastatempe la konvinkon ke ĉi tiun kontraŭdiron inter la teorio (gigantega nombro da planedoj) kaj videbla realeco (nur naŭ planedoj) estus eble eviti, se oni konsideras novan hipotezon — fakte tre fidinda — pri naturo de la krea disko, tiu patro de la planedoj.

Ĉimaniere estus eble supozi ke la disko povas esti similigita al elasta materio, havinte du dimensiojn — kiel elasta membrano, aŭ eĉ kiel elasta plako. Tia similigo estas permesata de mekaniko se oni pensas pri taŭga malgrandiĝo de dimensioj laŭ la principo de simileco.

Ekirante de matematikaj formuloj de la elasteco, mi disvolvis ĉi tiun hipotezon en la franca revuo »Études et recherches d'Astronomie.«

Mi argumentis ke, senĉese frapita de novaj materiaj gutetoj el la Suno, la disko estis sinmetita en vibrado, problemo tre bone studita teorie kaj eksperimente.

Sekve, laŭ la teorio, vibris nur punktoj de malgranda nombro de samcentraj cirkloj en la disko, tiel nomitaj **nodaj cirkloj**, kiuj estus daŭrigintaj siajn cirklaĵojn moviĝojn ĉirkaŭ la Suno.

Aliaj punktoj de la disko situataj inter la nodaj cirkloj, animitaj de diverssencaj vibrigoj, disĵetiĝis en la kosmon, el la tuta disko restas nur la nodaj cirkloj, nombre malmultaj kiuj daŭrigis moviĝi ĉirkaŭ centro de la Suno.

Pro la gravita forto, post sufiĉe longa tempo, ĉiu noda cirklo transformiĝis en po unu korpon: satelitplanedo de la Suno.

Kiom da nodcirkloj, tiom da planedoj.

En nia kazo, ilia nombro, rigore kalkulita matematike laŭ **indikoj de problemo, estas naŭ.**

(Tradukis inĝ. R. Patrascu)

SCIENCA REVUO, eldono de Internacia Scienca Asocio
Esperantista, Vol. 17, n-ro 2 (1966)

576.3/140.8:001.1'6

140.8:001.1'6

LA EBLECOJ DE LA HOMA EKKONO KAJ LA UNIVERSO.

(Publika parolado de Prof. Hermann Tertsch, Vieno, Aŭstrio)

Je la komenco de la nuna jarcento la natursciencistoj estis kva-zaŭ trafita de ebriigo. En tiu ĉi tempo amasiĝis novaj renversigaj malkovroj kaj la natursciencoj prenis abruptan, fantazian ascendon, kiel ĝi depost la tempoj de Galilei ne estis plu observata. Oni estis konvikita, ke necesas nur unu eta malgranda paŝo por atingi la plej altan pinton de ĉiu ekkonebleco, por vidi ĉiujn enigmojn de la naturo solvitaj klare antaŭ si. — Sed — kiel ĉiam ĉe scienca esplorado okazas — oni ekkonis nur tre baldaŭ, ke la solvo de iu problemo aperigis nur dek aliajn problemojn kaj ke estas necesa pli granda detenemo kaj prudento en la espero je venko kaj pli granda modeste- co kontraŭ la mirakloj de la naturo.

Unue estu menciitaj nur pure kronologie kelkaj ĉefpunktoj de la naturesplorado de la lastaj 80 jaroj.

Lasta kvarono de la 19-a jarcento: Rapida evoluo de la anatomio kaj fiziologio de la plantoj kaj bestoj sekve de la progresado en la mikroskoptekniko. Reeltrovado kaj plua disvolvigo de la **Mendelaj** leĝoj pri la heredeco flanke de C. Correns kaj E. Tschermak-Seysenegg kaj H. de Vriess.

1895 malkovris **Röntgen** la X-radiojn.

1898 trovis **Curie** en la urania erco la elementon radiumo kun ĝiaj nekompreneblaj lumradiantaj fenomenoj.

1900 disvolvigis **Planck** sian teorion pri kvantoj, tiel diritan atomistikon de la energio.

1902 provis **Rutherford** per sia teorio de la disfalo de urania atomo kompreni la radiadon de radiumo. La unua modelo de la atomo.

1905 kreis **Einstein** per sia teorio de la relativeco kun la formulo $E = m \cdot c^2$ la bazojn por komprenado de la rilato inter energio kaj materio.