

բոյն վերայ ուրիշ անգամ կրկին կը դառնանք, եթէ յիշեալ դպրոցի սոյն դատապարտելի ընթացքը շարունակելու ըլլայ, զոր չեմք յուսար, մտածելով որ մեզ հետ համամիտ ու ցաւակից են անշուշտ Օմիւռնիոյ բարեպաշտ ու կրօնասէր մեծագոյն մասը: Անշուշտ աւելի զարմանք պատճառողը սոյն է՝ թէ այսօրինակ ծանրակշիռ ինդրոյ մէջ ինչպէս կ'ըլլայ որ մինչեւ ցարդ կը լռէ Օմիւռնիւ, որ իւր քթին տակը հաստատուած Աստուծոյ նասիրական յողովոյն ամեն տրամադրութեանցն ու դործոց շոշափողն ու մօտաւոր քննիչն է անշուշտ իբրեւ բծախնդիր խմբագիր, ու կ'եննէ հեռաւոր վանքերու քննութեանը կը պարապի, իրաւունք տալով Սիօնին՝

որ հայերէն անգամ չգիտէր ու այլոց սորվեցընելու տարապարտ ճգամքը, և տկար ու անխորժ գրչաւը իւր սրբտին ցաւը յայտնել անոր (Օմիւռնի) սիրելի քաղաքակցացը ազդակործան յայտնի որոգայթներուն վերայ: Ի այց մերք սոյն նիւթերուս կրկին դառնալու խոստանալով անհամբերաբար կ'սպասեմք որ իւր քաջալարժ ու քաջախօս գրչաւ յայտնէ մեզ թէ ինչ է իւր կարծիքը Օմիւռնիոյ դպրոցին արդի շարժմունքներուն վերայ:

— Եւստանդաւորաց Գպրոցի եւ Տգարանի տեսուչ Արժ. Խորէն վարդապետը վանեցի, Ս. Աթուոյս հըրամանաւը մեկնեցաւ անցեալ շաբթու երեքմսեայ պայմանաժամ ընդունելով վերագարձի համար:

ԳԻՏԱԿԱՆՔ

ԱՍՏԵՂԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ, ԵՒ ԵՐԿԻՍ ՀՈՒՈՎԱԿԱՆ

ՇԱՐԺԱՆ ԹՈՒԼՈՒԹԻՒՆԸ

Ապրիլ 3 ին փարիզու գիտնոց կաճառին մէջ Պ. Տըլոնէ հետեւեալ ճառը խօսած է, զոր հանդերձ բնագրովը արժան համարեցինք հոս դնել:

Գիտն ամեն մարդ որ երկիրս գնդածեւ է. և այնպէս ըլլողուն համոզուելու համար բուսական է տեսնել նաւահանգիստէն դուրս գէպ ի բոցը կընող նաւ մի. որ կարծես թէ նախ լերան մի վերայ կ'ենէ. յետոյ հորիզոնին վերայ անբողջ կ'երևի շրթ սուրի վերայ կայնած ձիւռ նման: Վիշ մ'ալ որ սպասես, կը նայես որ անոր վարի կողմերը կ'անհետանան, կայմերը միայն կ'երևին, և շատ շանցած բոլորովին աներևոյթ կ'ըլլայ: Ի գործ գրուած ձիւշ հաշիւներուն նայելով, երկրիս գրեթէ կոպտեալ գունդ մի ըլլալը իմացուած է, և բուսականներուն կողմը միայն քիչ մի տակիկացած, և եթէ ուզէ մեկը երեսուն երեք հարիւրամեզր տրամագիծ ունեցող գունդի մի վերայ իմանալ այս տակիկութեան ողբան ըլլալը, գրեթէ մեկ հազարամեզրի շախ կը գտնէ:

Conférence faite le 3 avril sur l'Astronomie et en particulier du RALENTISSEMENT DU MOUVEMENT DE ROTATION DE LA TERRE, par M. Delaunay, de l'Institut. Emprunté à La semaine des Familles.

On sait que la terre est une boule; pour s'en convaincre, il suffit de regarder un navire sortant du port et gagnant la pleine mer. En premier lieu il monte, semble gravir une montagne, puis paraît à cheval sur l'horizon. Si l'observateur continue à le regarder, il voit peu à peu disparaître ses parties inférieures. D'abord on ne voit plus que les mâts qui, bientôt après, diminuent de hauteur, puis disparaissent complètement; et comme ces observations peuvent avoir lieu de tous les points de la terre, on en conclut que la terre est une surface courbe. D'après les mesures précises qu'on a exécutées, on sait que la terre est une sphère presque parfaite, aplatie légèrement dans le sens de la ligne des pôles; et si l'on voulait figurer cet aplatissement sur un globe de trente-trois centimètres de diamètre, il serait représenté par un millimètre environ.

Մեր երկրագունդը պարզապէս միջոցի մէջ կը շարժի, և ինչ հանդամանքներով շարժիլը հաս խօտիքը : Աչքերնուս գիմաց բերե՛նք թնդանօթի գնտակ մի, (կրակ) սաստիկ արագութեամբ օդոյն մէջ արձակուած, գրբուելով իւր վերայ ու հետք տանելով մալկերեւութին երեսը ամեն զիտց շրջապատած օդը, որ խիտ լաւ կը հաստատէ թէ երկրագնդիս երեսը գտնուած շնչաւոր կենդանիք ինչպէս կը պահպանուին և կը կենան : Թէ որ երկիրը անհուն երկարութեամբ ու հարթ հաւասար մակերեսով ընթացրելու ըլլամք, այն ժամանակ գնտակը երկրիս վերայ կ'եններ կոր գիծ մի գծելով, որ համեմատաբար այնքան քիչ կ'ըլլայ, որքան որ միման գրբութիւնը մեծ է : Բայց որովհետեւ գնդաձեւ է երկիրս, եթէ միման արագութիւնը մանրերկրորդի մէջ ու թէ հազարամեղք է, գնտակին դժած գիծը երկրիս մակերեսութի կորութենէ աւելի չըլլար : Ըսել է թէ՛ անոր հետ գուգահաւասար է, և գնտակը անահաման կերպով մի երկրիս բոլորը կը գառնայ, և կ'ըլլայ մէկ աշխարհ մի : (Չմտնանք որ գնտակը պարզապէս օդի մէջ նետուեցաւ, և առանց մարմնոյ մի հանդիպելու կը դառնայ) :

Երկիրս ալ արեւուն նկատմամբ մի եւ ինոյն հանգամանայ մէջ կը գտնուի : Մէկ տարուան մէջ անոր բոլորը ման կ'առնու, և միանգամայն իւր վերայ կը դառնայ : Այս կրկին շարժումը հասկնալու համար, աչքերնուս գիմաց բերե՛նք շրջաբոլոր երկաթուղի մի լայնածիւր դաշտի մէջ շինուած, և ընթացրելու թէ այս երկաթի ճամբուն վերայ ման եկող կառքին մէջն բոլոր դաշտին երեսը գտնուած առարկայները կը տեսնուին, մանաւանդ շրջաբոլորակին մէջտեղը եղած աշտարակը, դնելը նաեւ թէ կառքն ալ որ առանցքի վերայ կեցած է, այն ալ իւր վերայ կը դառնայ անխնդուն վերայ քաղցած ժամանակը : Այս պարզապէս մէջ ճամբորդը զուրկը դէպ ՚ի կառքին դուռը դարձուցած, հետզհետէ պիտի տեսնէ բոլորակին թէ ներքը և թէ դուրսը եղած առարկայները, որոյ պատճառն է կառքին իւր առանցից վերայ դառնալը : Կախ աշտարակը իւր ձախ կողմը կը տեսնէ, յետոյ գիմայը, ապա ալ դին, էտքը ամենեւին շտեմեր : Մէկ մ'ալ նոյնիս կրկին անգամ ձախ դիէն կ'երեւի, և սրայէս կը շարունակէ :

Այն հանգամանայ մէջ կը գտնուինք մենք ալ երկրիս վերայ արեւուն նկատմամբ : Արեգակը շրջաբոլորակին մէջտեղը անկուած աշտարակն է, կառքին իւր առանցքին վերայ շարժիլը երկրիս իւր վերայ դառնալն է : Այս կերպով կը տեսնուինք որ արեգակը արեւելքէն կ'ենթէ դէպ ՚ի հարաւ կ'ազդի, յետոյ արեւմտան գին աներեւոյթ կ'ըլլայ, որ հետեւեալ օրը նորէն սիւր իւր ընթացքը : Երկիրը թնդանօթի գնտակին նման խիտ մեծ արագութեամբ արձակուած է, որ մանրերկրորդի մէջ երեսուն հազարամեղքը շտի կոչ : Մեր մտրակը (երկիրը) իւր շարժմամբ արեւուն բոլորը շրջանակ կ'ըլլամք : Երբեմն անոր կը մտնայ, երբեմն կը հեռանայ : Գժած գիծը կորուցի մի հաւերթածեւ երկնցած է : Արեգակը այս

Notre globe se meut dans l'espace; nous dirons dans quelles conditions. Qu'on se figure un boulet de canon, lancé dans le vide avec une grande vitesse, tournant sur lui-même et emportant avec lui la couche d'air qui l'enveloppe de toutes parts, ce qui établit des conditions favorables à la conservation des êtres animés qui peuplent la surface. En supposant la terre une surface plane indéfiniment prolongée, le boulet tombera sur la terre en décrivant une ligne courbée de moins en moins quand la force d'impulsion sera de plus en plus grande. Mais comme la terre est ronde, si la vitesse d'impulsion est de huit kilomètres par seconde, le boulet décrit une ligne qui n'est pas plus courbée que la surface de la terre. Elle lui est donc parallèle, et le boulet tournera indéfiniment autour de la terre; ce sera un Satellite. (On se rappelle que le boulet a été lancé dans le vide, et se meut sans rencontrer aucun corps.)

La terre est par rapport au soleil dans les mêmes conditions que ce boulet. Elle fait autour de cet astre un tour entier en une année, et en même temps elle tourne sur elle-même. Pour comprendre ce double mouvement, imaginons un chemin de fer circulaire, construit dans une plaine immense, et supposons que du wagon circulant sur ce chemin de fer on puisse toujours apercevoir les objets qui sont dans la campagne, et surtout une tour qui se trouve vers le centre de la voie ferrée; en outre nous imaginerons que la caisse de ce wagon, montée sur un pivot, peut tourner sur elle-même pendant que le wagon chemine sur les rails. Dans ces circonstances, un voyageur ayant la tête à la portière de cette voiture, verra successivement, en vertu de la rotation du wagon sur lui-même, tous les objets à l'intérieur et à l'extérieur du cercle. Il verra la tour d'abord à gauche, puis devant lui, puis à droite, ensuite il ne la verra plus. La tour reparaitra à sa gauche, et ainsi de suite. En même temps le wagon se déplacera le long du chemin circulaire, de sorte que le voyageur verra successivement la tour correspondre à divers points de l'horizon.

Nous sommes dans les mêmes conditions sur la terre par rapport au soleil. Le soleil, c'est la tour placée au milieu du cercle; au mouvement de pivotement du wagon correspond la rotation de la terre sur elle-même. Ainsi, nous voyons le soleil se lever à l'orient, se diriger vers le midi, puis disparaître à l'occident pour recommencer le lendemain la même course. La terre est lancée comme le boulet de canon avec une très-grande vitesse, qui est d'environ de trente kilomètres par seconde. Notre planète, dans son mouvement, ne décrit pas un cercle autour du soleil; tantôt elle s'approche, tantôt elle s'éloigne de l'astre. Elle décrit une coube un peu allongée que tout le monde connaît sous le nom d'el-

հաւրթաձեւ բոլորակին մէկ վառարանին մէջ կը գտնուի, այնպէս որ երկիրը նոյն կողմէն վերայ մէկ տարուան մէջ քարած ժամանակը կու գոյ կը մտնի արեւուն, յետոյ կը հեռանայ՝ որ նորին գոյ մտնեայ անոր : Եւ այս կըլլայ յունուարի 1ին բատն. Տ. որ արեւուն խիստ մտակցած ժամանակն է, և յուլիսի 1ին որ անկէ խիստ հեռացած ժամանակն է : Երկիրս այս հաւրթաձեւ գծին վերայ պտտած ատեն, 566 անգամ ալ իւր վերայ կը գտնուի մէկ տարուան միջոցի մէջ : Այս շարժման մէջ լուսինն ալ անոր կ'ընկերանայ, ու ինքը արեւուն բոլորը պտտելուն պէս՝ լուսինն ալ իւր շարժը կը պտտուի. և միանգամայն երկիրն բոլորը դարձած ժամանակ շաբաթակ իւր վերայ ալ կը գտնուի. ասոր համար է որ միշտ մի եւ նոյն երեսը կը ներկայացնէ երկրիս դեմ : Լուսինն երկրիս բոլորը ու երկիրն արեւուն բոլորը (որոնք կը նմանին հաւրթաձեւ սրահի մի մէջ լուսնի տաղանթներու) դառնալուն համազոյգ շարժումն է որ կը բացատրէ թէ արեւական խառնուրդները՝ որ կը պատահին երբ լուսինը արեւուն և երկրիս մէջ տեղը գտնուի, և թէ լուսնական խառնուրդները՝ երբ մեր մարդակը արեւուն ու լուսինն մէջտեղը պատահի :

Արեւուն զանգուածը երկրիս զանգուածէն մէկ միլիոն 500.000 անգամ մեծ է, ու երկրիս զանգուածը 49 անգամ աւելի մեծ քան զլուսինը : Իրենց տրամագիծերը կրնան սասկէս մտածուիլ, արեւուն տրամագիծը, 17 մեղր, երկրիս տրամագիծը, 0 մ 15, լուսնի տրամագիծը 0 մ 04 : Արդ, այս մարմնոց գունդերը որոնց տրամագիծը ցրցուցինք, իրարմէ պահալարմար հեռաւորութիւն ունենալու համար, պէտք է որ լուսինը երկրէս 4 մ 50 ու արեւակը երկրէս 1.800 մեղր տարակաց ըլլան :

Երկրիս հորիզական շարժման թուրթիւնը խիստ վերջ բան մի է, որերը 100.000 տարուան մէջ մէկ մանրերկրորդ կ'երկարին : Արեւին երկիրս բոլորովն կանկ առնելու համար, ենթադրելով որ այս թուրթիւնը նոյն աստիճանաւ շարունակելով կըլլայ, 8.640 տարի պէտք է որ կանց աւան, որ ներկայ դարուս մարդոց համար վստիմարու բան մի չլայ :

Երկրիս հորիզական շարժումն է այս թուրթիւնը մեղ յայտնողը, որ թէպէտ եւ սրտինկ բաց հաստատելը դժուարին է :

Հին ժամանակները խառնուրդները մարդոցս երկուարցու թեան մեծ վրիս ու սարսափ պատճառելուան, հին մատենագիրք իրենց գրոց մէջ պատմած են զանոնք, և անոնցմէ իմացուած է թէ իւրաքանչիւր երկրի մէջ որ ժամանէ հանդիպած են անոնք : Եղած հաշիւներէն զիտեմք որ երկիրը իւր առանցքին վերայ գառնալուն մէկ միջրկեանի մէջ 22 հարստակող աւազու թիւն ունի : Պատմութիւնէն զիտեմք երկրիս բռնած տեղը ի պահուն յորում լուսինը արեւուն ու երկիրն մէջտեղը զեռեղուցաւ, և արդի եղած ճիշդ գիտողութեանց օգնութեամբ կը հաստատուի թէ լուսնի շարժումը շաբաթակ է, որու պատճառն է արեւուն անոր վերայ ունեցած արդեցութիւնը : Գի-

lipse. Le soleil occupe un des foyers de l'ellipse, de façon que la terre, en parcourant la courbe dans l'espace d'une année, vient se rapprocher de nouveau. C'est vers le 1^{er} janvier que la terre est le plus près du soleil, au 1^{er} juillet qu'elle en est le plus éloignée. En même temps que la terre parcourt l'ellipse, elle fait environ trois cent soixante-six tours sur elle-même dans l'espace d'une année. La terre, dans ce mouvement, est accompagnée de la lune, qui tourne autour de la terre comme la terre tourne autour du soleil, et la lune pivote continuellement sur elle-même pendant ce mouvement autour de notre planète, ce qui fait qu'elle présente toujours la même face à la terre. C'est ce mouvement combiné de la lune autour de la terre, et de la terre autour du soleil, comme deux valseurs qui parcourent un salon elliptique en tournant, qui explique et les éclipses de soleil quand la lune se trouve entre le soleil et la terre, et les éclipses de lune quand notre planète est placée entre le soleil et la lune.

Le volume du soleil est égal à environ 1,300,000 fois le volume de la terre, le volume de la terre à 49 fois celui de la lune. Et leurs diamètres peuvent être ainsi représentés: diamètre du soleil, 17 mètres; diamètre de la terre, 0^m15; diamètre de la lune, 0^m04. Maintenant, pour placer les astres représentés par les boules dont nous venons d'indiquer les diamètres à des distances convenables, il faut que la lune soit éloignée de 4^m50 de la terre et le soleil de 1,800 mètres de la terre.

Le ralentissement du mouvement de rotation de la terre est extrêmement peu de chose; les jours vont en croissant de une seconde en 100,000 ans. Donc, pour que la terre s'arrête tout à fait, en supposant que ce ralentissement continue à se produire dans les mêmes conditions, il faudra 8,640 millions d'années, ce qui est rassurant pour la génération actuelle.

C'est le mouvement de rotation de la terre qui a fait découvrir ce ralentissement si petit et partant si difficile à constater. Au moyen des éclipses qui sont relatées dans les anciens auteurs, à cause de la terreur que ces changements de lumière en ténèbres ont toujours produite sur l'imagination des peuples, on a su à quelle heure ces phénomènes ont eu lieu dans les diverses contrées. Par le calcul on est parvenu à savoir que la terre, en tournant sur elle-même, a une vitesse de 22 kilomètres en une minute. Nous savons par l'histoire la place que la terre occupait au moment où la lune s'est placée entre les rayons solaires et la terre; et à l'aide des observations modernes qui sont précises, on constate que le mouvement de la lune a dû s'accélérer,

տողութիւն եղած է նաեւ որ երկրիս շարժումն ալ
 թափաղար վերայ է: Այս թուութեան պատճառ
 ծովու ջրերուն քաշուելուն ու յորդելուն մէջ փնտր-
 ուելու է: Մէկ խօսքով՝ լուսնին գէղ 'ի հարաւ ուղ-
 դեալ ճամբուն վերայ ծովուն յորդութիւնը 5 ժամ
 կամ քսա այլոց 5 ժամ ետ կը մնայ: Մյն թուութիւ-
 նը հատարեալ պիտի ըլլայ արդեօք, այսինքն երկրիս
 շարժումը բոլորովին պիտի թունայ: Ինչ որ ալ ըլ-
 լայ, անհուն ժամանակի կարօտ է, և անկէ յառաջ
 երկրիս ներքին ջրերու թիւնը պարզով ծովերուն ջու-
 րը պէտք է սառեցընէ: Հետեւապէս տեղատուու-
 թիւնն ու մակընթացութիւնը դադարով՝ թուր-
 թեան պատճառ ալ չըլլար և երկրիս հոլովումը մի-
 րինակ շարժում մի կ'ունենայ: Ուրեմն մեր հեռաւոր
 սերնդոց համար ալ երկրիդ շկայ: Լաֆոնդէնի առա-
 կին տեղն է, մինչև այդ գէղաբը պատահելը:

et cela a lieu par suite de l'action du soleil sur elle.
 On a remarqué en outre que le mouvement de la
 terre se ralentissait. La cause de ce ralentissement
 se trouve dans le phénomène des marées. En un
 mot, la pleine mer est en retard de trois heures
 (d'autres disent de cinq heures) sur le passage de
 la lune dans la direction du midi. Ce ralentisse-
 ment sera-t-il complet? En tout cas il faudrait un
 temps infiniment long, et avant cela le refroidisse-
 ment du foyer intérieur de la terre aurait congelé
 l'eau des mers. Par suite, les marées n'existant
 plus, il n'y aurait pas de cause de ralentissement, et
 la rotation de la terre prendrait un mouvement uni-
 forme. Nous voilà tranquilles sur le sort de nos
 lointains descendants. C'est le cas de dire avec le
 bon la Fontaine: Avant cela

« Կամ թագաւորը կամ էջը և կամ ես կը մեռնիմք:

Le roi, l'âne ou moi nous mourrons.

ԳՐԱԳԻՏԱԿԱՆԻ ՄԱՐԳԱՐ ԶԱՔԱՐԻԱՅԻ ԳԵՂԱՄԵԱՆ

Ազգիս նշանաւոր գիտնական ու
 լեզուագէտ անձինքներէն մէկն էր
 Սարգար՝ Օջքարիայի որդին, որոյ
 գերդաստանին անունը Գեղամեան
 կը կոչուէր, որ խոճենց ալ կ'ըսուէր.
 բնիկ Արեւանցի էր, և Իզմիր գալով
 բաւական ժամանակ հոն Անգղիոյ
 հիւպատոսի քով թարգմանութեան
 պաշտօնը վարեց խիստ արժանաւո-
 րութեամբ: Հմուտ էր գաղղիական
 լեզուին, արաբացոց ու պարսից և
 տաճկերէնին, կը խօսէր նաեւ յու-
 նարէն և ռուսերէն: Իւր բնիկ մայ-
 րենի հին լեզուին ալ հմուտ էր, որ-
 չափ որ կը ներէր անցեալ տասն և ու-
 թերորդ դարը, յորում կորուսեալ
 էր մեր ազգային դարձութիւնը իւր
 առջի շքեղութիւնը ու հոյակապու-
 թիւնը, և գրեթէ գոռահիկ լեզու մի
 դարձած, ինչպէս հիմայ որ բոլորու-
 վին բարձի թողուած է նորելու կ'ու-
 սու մնականներէն: Մյն լեզուով աչ

խատասիրած է Գեղամեան իւր մէկ
 քանի հեղինակութիւնները ու թարգ-
 մանութիւնքը, որոնց մէջ կարեւո-
 րութիւն ունեցողներն են նախ՝ Կրա-
 կափիւր հոգեշահ Բանից կոչուած գիրքը,
 որ քիչ շատ սրբապարտութեամբ ի լոյս
 ընծայեցաւ սուրբ Աթոռոյս տպա-
 րանէն 1853 ին: Մյն գրքիս բարոյա-
 կանութիւնը խիստ ընտիր է, հիմ-
 նեալ ի վերայ կրօնի և բարեպաշտու-
 թեան, և ամենակարեւոր է՝ ներկայ
 դարուս երիտասարդաց վարուցն ու
 բարուց նկատմամբ. վասն զի բովան-
 դակ գիրքը ուղղեալ է առ որդին իւր
 Օջքարիա, զոր ինքը մեկնելէն յետոյ
 Իզմիրու մէջ թողուցած էր առանց
 օրինաւոր դաստիարակի և անպաշտ-
 պան ընդգէմ ամենայն ազգ մոլու-
 թեանց և գայթակղութեանց:

Երկրորդ գիրքն է « Համառօտ որ-
 պիսոմիւն եկեղեցոյ ըսուածը, զոր յօ-
 րինած է Ռ. Ռեդերսպուրկ յամի