

ԲՆԱԿԱՆ ԵՒ ԶԱՓԱԲԵՐԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆՔ

Ի ԺՈՂՈՎՆ ՎԵՆԵՏԻԱՌՑ

« Կ'ողջունեն գրեզ, Դշխոյդ ծովուց, 'ի
Դայմզայ մինչ 'ի Կանգէս և 'ի Վալիայէ ցԱ-
մազոնս աղգք և ազինք և պետութիւնք,
Համօրէն Եւրոպա, իշխողք Նեղոսի, Լնդկա-
ստան, Հաբոն և Քլիլի, Գանատա և Վիկ-
ատրիա, նաեւ Հայաստան իսկ. ողջոյն սի-
րոյ և խաղաղութեան մատուցանեն առ
սոս քո ամենայն ժողովք և ընկերութիւնք
երկրիս. գլխաւք ալպեանք իտալիոյ, Աւ-
ստրիոյ, Գաղղիոյ և Զվիցերիոյ, 23 ազգաց՝
պետութեան պաշտօնարանք և աշխարհա-
գրական ընկերութիւնք, գրեթէ բոլոր
աշխարհի բնական, բնաբանական, տար-
բաբանական, մէտէորական և չափաբե-
րական կաճառք, համալսարանք, և բարձ-
րագոյն վարժարանք, գրատունք, քաղա-
քաց տեսչութիւնք և Թանգարանք և գի-
նուորական ընկերութիւնք: Բանամա, Սու-
էզ 'ի բեզ կան ակնկառոյց. — Կորնթոս, Ա-
զրիական, Դանուբ և Միջերկրական 'ի բէն
կը յուսան իրենց լուսոյ ծագումը: »

« Տես, ո՞րք են այցելողք քաղաքիդ և տն-
մահ յիշատակարանալդ. Լեստերա, Ստե-
փան Թիւր, Քաղբըֆաթ, Քիբրիթ, Քոնէ-
լոյ, Վէրոյէք, Գանդուլ, Վօլէրմանս, Ինքը-
թայն, Տենցա, քաջ բնագէտք, արթուն
հակողք գիտութեանց, վարժապետք և
վարժուհիք, պատմաբանք և երկրաբանք,
աշխարհագէտք և չափաբանք. հուսի յետոյ
փառաւորնալք յիշխանաց և յիշխանու-
հեաց, հանապարհորդք և ճանապարհոր-
դուհիք, Քէլման, Մասսարի, Պէլզրամ,
Կէրէն, Քիւրէվոյ և Տիւրքին Սերենա: »

« Կ'ողջունեմ Մարգոյ Բոլոյի և Յրա
Մաւրոյի քաղաքն, ուր այսօր պատուի աշ-
խարհագրական ուսմունքն ընդ հովանա-
ւորութեամբ նորա Թագաւորի և նախա-
գահութեամբ ճանապարհորդ իշխանի մը: »

« Կ'ողջունեմ գեղեցիկ պատեհն որ աշ-
խարհիս չորս կողմէն կը կոչէ յայս ընտիր
քաղաք՝ բարեկամներ և ընկերներ փոխա-
նակելու պատմութիւն, բարեկամութիւն և
փափաք: »

« Վենետիկոյ հովանին հանապազօր տա-
րածուի, և միշտ արժանաւոր պատիւ
նորէն աշխարհագրական ուսմանց, ճա-
նապարհորդութեանց և աշխարհակալու-
թեանց, որ եղան և պիտի ըլլան իւր և իւ-
տալիոյ մեծութեան հիմն: »:

Այսպէս կը ճառախօսէր Ռիչար
Պիւրդոն, երեսփոխան ժողովոյն:

* * *

Ի՞նչ է ուսումն աշխարհագրութեան,
Հարցում մը որ գուցէ զարմացընէ
զընթերցողն:

Արդեօք փորձառական գիտութիւնք
ուսումնական և մտաւորական յառա-
ջագիմութիւն պատճառեցին. — արդեօք
զվարդապետականն բոլորովին մերժե-
լով օգտուեցան աշխարհ. — Ահաւասիկ
երկու ուրիշ հարցումն, որոց պատաս-
խանն դիւրաւ կը հաստատեն ուսու-
մնական և աշխարհագրական ընդհա-
նուր ժողովք:

Եթէ մարդկութիւնն Պազոնի մտաց
բացարձակ երեւկայութեան հետեւե-
լով 'ի բաց թողոյր 'ի գիտութիւնս ըզ-
մակաբերութիւնը, այժմ ուսմունք 'ի
յետաձեռնութեան էին. — իտալական
ստեղծիչ հանճարն կ'ողջունէ 'ի Գալի-
լէոս նոր դրութեան մեծ ծաղկեցու-
ցին:

Ընդ փորձառականին և մակաբերու-
թիւնն հիմն է դարուս:

Աշխարհագրական ուսմանց 'ի ծայր
պայծառութեան հասնելու շարժիչ և
յառաջեցուցիչն փորձառական գի-
տութիւնքն էին: « Քննել զերկիր ըստ
այլ և այլ տեսութեան, և ըստ բնաբա-
նական կազմութեան իւր մակերևու-
թին վրայ գտնուող շնչաւորաց, կ'ըսէ
Քարիզու Կարգադիր մասնաժողովս յա-
մին 1874 յիւր չըբաբերականին, գիտել
զայն չափելու և ներկայացընելու մի-
ջոցները, երկնային մարմնոց հետ ու-
նեցած յարաբերութիւնը որոշել, զա-
նազոն ժամանակ մեր մտորակին յա-
ջորդական վիճակն ուղղել, և գտնել
երկրիս վրայ այժմեան գիտութեամբ
նոր կազմուած պատմութեան նշան:

ներք. ջանալ ազգաց մէջ պարտերու-
թիւնը աւելի արագել և մարդկութեան
դիւրացնել բոլոր բնակելի մակերևոյ-
թը. բազմատեղ ընդ իրեարս դաստիա-
րակութեան ոճն և միաւորել ուսմանց
տարածման և յառաջադիմութեան
ջանքն, խորհրդակցել ճանապարհոր-
դութեանց կերպին և կատարելուն վը-
րայ, որպէս զի մարդկութե զօրութիւնն
յաղթանակէ. միով բանիւ՝ զստոյգն
հաստատել, տարակոյսները քննել և
երկրիս վարդապետական և փորձառա-
կան ուսմանց մէջ անձանօթն իմանալ. —
այս է ուսումն աշխարհագրութեան:

Պատմութիւն չէ մեր նպատակը, —
ընթերցողը գիտեն ամենայն ազգաց 'ի
փորձառականի երևելի անձինքն, —
չենք ուզեր յիշել սկսեալ 'ի ժՁ դարէ
զԱրքելայոյ. զԺապար, զԳալիստի, զՂա-
վուզիէ, զՊագոն, զԳալիլէոս և զամե-
նայն բնագէտս, տարրագէտս, և բնա-
բանագէտս, որոց պարտական է աշ-
խարհագրական ուսմունքն: — Հիւսի-
սային սառերն՝ սկսեալ 'ի 1498 'ի Սե-
բաստիանոս Գապրգէ մինչև ց1880
71էն աւելի ճանապարհորդաց և նաւ-
որդաց ողջոյնը կ'ընդունին. Ասիա ըս-
կըսեալ 'ի Մարգոյ Բոլոյն մինչև ցայսօր
լի է խուզարկուաց խմբերով:

Չարմանայի է ուրեմն յաչա ամենայն
ազգաց այսպիսի գիտնականաց և ճանա-
պարհորդաց վարքն, վասն զի ճանչա-
լով անձանօթ և ահաւոր վտանգները,
ամեն բանէ զրկուիլն և 'ի ցաւս, հեռի
'ի հայրենեաց, 'ի ծնողաց և յընտա-
նեաց և 'ի սրտէ սիրելեաց. մատուցին
զանձինս 'ի վտանգ և 'ի կորուստ, 'ի
զարգացումն գիտութեան և 'ի պայծա-
ռութիւն ծանօթութեան իմաստու-
թեան Բարձրելոյն:

Աշխարհագրական ժողովոյն նպա-
տակն էր քննել զգործս նոցա և խրա-
խուսել 'ի յառաջադիմութիւն:

Քննենք ուրեմն մեք ևս բնական և չա-
փաբերական գիտութեանց փորձառա-
կան մասն, որը ժողովոյն և աշխարհա-
հանդիսին առաջին երեք բաժանմունքն
են:

* *

Ի հնգեւտասան Սեպտեմբերի, հինգ-
շաբթի օրը, երբ բացման հանդէսն
կատարուեցաւ Նախագահութեամբ վե-
հապետաց խորհրդի և ներկայութեամբ
ամենայն իշխանաւորաց և հռչականուն
գիտնոց, այնուհետև իւրաքանչիւր տէ-
րութեանց նուիրակը և երեսփոխանք
սկսան միաբանիլ, խօսել և գործել:

Ութ խումբ գրեթէ յամենայն աւուր
մինչև ց22 Սեպտեմբերի առանձին ա-
ռանձին կը ժողովուէին, և ապա յերե-
կոյի յընդհանուր ժողով՝ 'ի վաւերա-
ցումն որոշմանց: « Այսպիսի համառօտ
ժամանակի պարտերութեան մէջ, կ'ը-
սէ ընդհանուր քարտուղարն ժողովոյն
'ի փակման աշխարհահանդիսին, 24 այլ
և այլ մասունք կային կշռելու, դասա-
ւորելու, նկարագրելու, քննելու և դա-
տելու, 18 նախադահական խմբեր կազ-
մուելու, տեղոյն համար նոր, մեծաւ
մասամբ իրարու անծանօթք, տարբեր
բարոք և լեզուով անձանց: Սակայն
24 աշխարհահանդէսը առանց դանդա-
ղելու գրեթէ 'ի մի վայրկեանի կշռուե-
ցան, դասաւորեցան, դատեցան և 18
նախագահութիւնը ճիշդ ժամանակին
կանոնաւորապէս գործադրեցին, և ութ
օրուան մէջ յիսունէն աւելի ժողովք
գումարեցան, ոմանք փառաւորք և
զարմանալիք, այլք և մեծաւ մասամբ,
ճոխք քննութեամբ և կարիւր առա-
ջարկութեամբ կնքելով աւելի քան
զքսան որոշմունս, բաշխելով 539 ի չափ
պարգև, առանց պակասեցնելու քա-
ղաքական հանդիսից կենդանութիւնը
և վայելքը »:

Արդ որովհետև ժողովք և աշխարհա-
հանդէսը դասաւորեալ և բաժանեալ
են 'ի միմեանց, մեք ևս 'ի քննութիւն
մատուցեալ առաջին, երկրորդ, եր-
րորդ խմբերուն, զայն կրկին մասունք
կը բաժնենք, յորում պիտի ջանանք հա-
ւաքելու զամենայն խնդիրս, խօսա-
կցութիւնս և որոշմունս, և ծանուցա-
նել երևելի գործեաց, աշխարհագրա-
կան տախտակաց և ամեն մեծամեծ

գիւտերուն յարգն և օգտակարու-
թիւնը :

Ս.

Սոալին խումբն հինգ նուազ գու-
մարեցաւ :

Ի նիստն պատրաստութեան վերա-
բազմեալ էր փոխանակ-նախագահին
Ֆերրէրոյ խմբապետն :

Յերկրորդ նիստն ըստ կանոնի նա-
խագահ ընտրուեցաւ խմբապետն Բէր-
րիէ, անգամ Գաղղիոյ կաճառոյն :

Կը հրաւիրէ զԺողովականս յորո-
շումն առաջին խնդրոյն, որ է՝ Այլ և
այլ ազգաց երկայնութեան աստիճա-
նաց մէջ հարքայափոքեան գլխաւոր
կետերուն վերքերական փոփոխու-
թիւնքը քննելու համար ընդ մէջ ժա-
ւանակի դիտողութիւնք : Հետեանք
քանիս, ամենայն պետութեանց մէջ
ունենալ հիմնական կետերն իբրեւ
սկիզբն հարքայափոքեան : Որոշել
եթէ ընտրութիւն զրոյ աստիճանի
վասն ամենայն Եւրոպիոյ աշխարհ
պատշաճ է, կամ որ և իցէ տեղ մը
նախադասելն ապագային քողոյ,
յորոշմ քառական փորձեր ըլլան :

Ֆերրէրոյ այսպէս կը ներկայացնէր
առաջարկութեանս առաջին մասն .
« Հարթաչափութեան ճշդութիւնն ,
որ գրեթէ բոլոր Եւրոպիոյ մակերևու-
թին վրայ կը տարածուի, ժառայէ ո-
րոշելու բազմաթիւ գլխաւոր կետերուն
տարբերութիւնը :

Քսան կամ երեսուն տարուան միջո-
ցով հարթաչափութեան կրկնութիւնը
գլխաւոր կետերուն վրայ կ'արդիւնա-
ւորեն փորձելու թէ արդեօք ցածնալու

երեւոյթք են թէ բարձրանալուն, և որո-
շել թուով արտագրեան :

Այս նպատակիս համեմու համար,
աշխարհագրական ժողովն կրնայ յանձ-
նել ուսումնականաց խմբի մը առ .
'ի քննել, թէ՛ ինչ հաղորդակցութեան
գծեր պէտք է առնուլ՝ որք պարբերա-
բար հարթաչափին, ազատելու զպե-
տութիւնս իրենց երկրին վրայ ամեն
կետերուն քննութեանց պարտաւորու-
թեանէ, որ անկարելի է : Այս քննչաց
խումբն կրնայ իւր առարկութիւնքը
գալ ժողովոյն ներկայացնել :

Բաւական է Եւրոպիոյ մակերևութին
վրայ իւրաքանչիւր տէրութեանց մի
կամ երկու գլխաւոր կետեր ընտրել և
սահմանակից պետութեան կետերուն
հարթաչափութեան ճշդութեան հետ
միաբանել . արդ այսպիսի ճշդութիւն
մը ժամանակի միութիւն կը պահանջէ .
պետք է ևս տէրութիւնք միաբանին և
'ի խնդիր միջօրէից :

Ազատ ամենեւին ընդհանուր Եւրո-
պիոյ մակերևութին հանդարտ ծածմա-
նէն, կան ևս գաւառներ, որք երկրին
երկրաբանական կազմութեան պատ-
ճառաւ կը տարբերին յայլոց, ինչպէս
Սկանտինաւեան ծովափքը և Նաբոլիի
մօտերն :

Բովանդակ Եւրոպիոյ համար հիմնա-
կան հաստատուն կէտ մ'որոշեն պիտի
ըլլայ՝ երբ փորձով ապացուցուի քանի
մը տեղեւոց անշարժութիւնը մեր ցա-
մաքի մասին մակերևութին վրայ :

Երկրաբաշխական ընկերութեան վե-
րաբերեալ ամենայն պետութեանց
հարթաչափութեան ճշդութեան աշ-
խատութիւնքն հետեւեալքն են .

Տարի կէտ		Հազմաշաղկաւ երկրորդութիւն		Ա. և Բ. Եւրոպիոյ
Հետեւ	Իտալիոյ Պապականութիւն	599	բիւրճեգր	64
Աւստրիա	'ի Իրեւո Ագրիական	7130	»	1329
Պապականութիւն	Ամբերտամբ ի սանդղին զրոյ աստիճանէն			
	861,6798 մէգր բարձր	2934	»	1597
Պելճիա	Ոսգեւոյսի վաճառականական աւաղան	12,500	»	8498
Իտալիա	Նաւահանգիստն Ճենովայի	800	»	800

Հոլանտա . . .	Մերձ Ամսդերտամի Ս. Անտոնի աշտարակն	766	»	185
Բարդուգաշ . . .	'ի Վիլլա Ժո Գոնտոյ	16	»	26
Բրուսիա . . .	'ի Սվինմանտե	6721	»	26
Ռուսիա . . .	Սթրանկենպաուս	3073	»	545
Սաքսոնիա . . .	Պալտի Ժոնն	2800	»	1120
Սպանիա . . .	Սպիթանգե	6708	»	6766
Ջուդիցերա . .	Մարսելիյ Ժոնն	3722	»	2527
Վիլլա Ժենպեդ .	'ի Սպիթանգե	1854	»	760

Ուրեմն կրնանք ըսել, թե նախնիքս
երկու ժողովոց փափաքն կը կատարուին
կամ յընթացս են կատարուելու:

Արդ կ'առաջարկուի կրկին անգամ
վաւերացնել Անկերայի ժողովոյն 18-
երորդ որոշումն, այսինքն է մասնական
քննիչը հաստատուին երկրիս մակե-
րութի ճոճման խնդիրն դիտելու և
ուսանելու. բայց միանգամայն կ'առա-
ջարկուի՝ որ քննչաց նպատակն հե-
տեւեալ սահմանով ճշդուին.

Ա. Եւրոպիոյ աշխարհագրական
տախտակաց վրայ նշանել պարբերա-
բար հարթ աշափելու գիծեր՝ ի յուսումն
երկրագնտին մակերևութի ճոճման:

Բ. Նշանել զծովաշափս որք պիտի
գրուին ի կէտ հարթաշափութեան:

Գ. Նշանել ամենայն հարթաշա-
փութեան գիտողութեանց ժամանակի
միջոցն:

Ժողովն առանց ընդդիմութե կ'ընդ-
ունի այս առաջարկութեան առաջին
մասն և կ'որոշէ « յայտնելու իւր փա-
փաքն, որ երկրաբաշխական հանրազ-
գային ընկերութիւնը՝ խուզարկութիւնը
ընդարձակել յուսումն երկրիս մակե-
րութի, պարբերական գիտողութեանց
հարթաշափութեան ճշդութիւն: Քրն-
նութեանց կերպն կը թողուի յըն-
տրութիւն նոյն ընկերութեան »:

Պիտիքքի քաղաքական տեսուչն խօ-
սեցաւ առաջարկութեան երկրորդ մա-
սին վրայ, թէ՛ « Յելլոպա հարթաշա-
փութեան փորձերուն մէջ սկզբնական
մի միակ կէտին, այսինքն մի զոյս աս-
տիճանին, բացարձակ հարկաւորու-
թիւնը ճանչցուած է յերկրաբաշխից:

Եւ Համազգային սոյն ընկերութիւնը
յիւր ամենայն գումարմունս հաստա-
տած է այս սկզբունքը, Եւրոպիոյ աս-
տիճաններն չափելու համար, Նմանա-
պէս հրատարակեալ է այս սկզբունքը,
թէ՛՝ զրոն պէտք է ծովուն միջին հար-
թաշափն ըլլայ, արդիւնք բազմաթիւ
ճիշդ գիտողութեանց արձանագրիչ ծո-
վաշափից միջոցով:

Իսկ այն ծովուն ընտրութիւնն, որուն
միջին հարթաշափն պէտք է նախադաս
համարիլ, դեռ որոշակի սահմանուած
չէ: Սակայն կ'երևի առանց ընդդիմու-
թեան, որ նախադասել պիտոյ է ներ-
քին ծովերն, յորս այլք նուազ դժուա-
րութիւն կը ներկայացնեն ճշդիւ հա-
շտելու և դասելու, և են աւելի մեր-
ձաւորք ճշմարտութեան:

Նմանապէս նախադասելի կ'երևի ի
ներքին ծովա՝ Միջերկրականն, որուն
շրջակայքը ծովաշափից բազմաթիւն
մը կը պատէ, և երկոյն տարիներէ ի
վեր ճշդիւ կը հաշուի:

Եւրոպիոյ այլ և այլ պետութեանց
և իտալիոյ ծովագրական աղեղներն
բազմաթիւ են: Սակայն ի պահէջ զօ-
րավարին 1880 սեպտեմբեր 16ի, Սո-
նազոյ Հանրազգային աստիճանաց-շափ-
ման ժողովոյն մէջ տուած յարաբե-
րութենէն կը հետևի, որ այս աղեղանց
ուշադիր հաւաքումը և համեմատա-
կան հաշիւքն դեռ այնչափ յառաջա-
ցեալ չեն, որ որոշակի սահմանուիլ
կարենի ըլլայ բովանդակ հարթաշա-
փութեան միակ կամ ընդհանուր մեկ-
նելու կէտն, և կամ Եւրոպիոյ հասարա-
կաց զրոն:

Որպէս և իցէ, ոչ է արտաքոյ իւրնդ.
քոյս եթէ յառաջիկայ ժողովն խօսուի.

Ա. Նախադասել ծովաշափովք գը-
ծուած աղեղներէն, ծովուն հարթա-
շափութիւնն միջին բարձրութիւնը:

Բ. Պէտք է հաշուել ծովաշափական
ամենայն աղեղներն, թէ զոմանս 'ի նո-
ցանէ, որք նշանաւոր դիպաց համա-
պատասխանողներէն հետեւել են:

Գ. Եթէ և ինչ պատճառաւ պէտք
է հաշուել այն աղեղեցութիւնքն, զոր
ծովուց բարձրութեան ժամանակ կըր-
նան ունենալ.

Վ. Մթնոլորտին ճնշումը

Բ. Հողմոյ գորութիւնը

Գ. Երկրին չարժեքն

Դ. Ցամաքաց ձևն

Ե. Ծովուց ընթացից աղեղեցու-
թիւնը:

Միայն վերին յիշատակեալ ժողո-
վոյն մէջ աստիճանաց չափուն համար
որոշուեցաւ ինչ որ վճռեալ էր ևս 'ի
նախընթացոն, այսինքն է՝ այս ծովաշա-
փական կայարանաց ճշդութեան հար-
թաշափութեան միջոցով իրարու հետ
միաւորելուն բացարձակ հարկաւորու-
թիւնը »:

Ի 1875 Բարիդու աշխարհագրական
ժողովն Պրըթոն տը Շան Ովկիանու մա-
կերոյթը 0°, 80 աւելի բարձր գտնալով
քան զՄիջերկրականին, ինչպէս վերջինն
ներքին ծովերէն, առաջին խումբն
պատշաճ դիտողութեան համարեցաւ
Միջերկրականին եղբրաց ծովաշափա-
կան քննութիւններն բազմադննել՝ 'ի
դիւրութիւն ապագայ որոշման վանն
միութեան հարթաշափութեան:

Յետ ընթերցման ծանօթութեանս,
Բերրիէ, Պուդկոյէ տը Պոմմն, Շանքուր
դուս, Պայր, Շէխսըն, և այլք, 'ի քննու-
թիւ մատանն առաջարկութեանս երկ-
րորդ մասին. առկայն չկարենալով բա-
ւական փորձ և ապացուցութիւն գլտ-
նայ, որոշեցին « անփոփոխ թողուլ բո-
վանդակ Եւրոպիոյ հիմնական զրոյի
խնդիրն »:

Առաջին առաջարկութիւնն լրացեալ
հրատարակեցաւ:

Ժողովն կը լուծուի՝ ընտրուելով Բ
նստին մէջ 'ի նախագահ փրանկիսկոս
Արալիկա երեսփոխանն Սպանիոյ և ան-
դամ՝ Մատրիտի աշխարհագրական ժո-
ղովոյն:

* *

Յերրորդ նիստն 'ի քննութիւն մա-
տեան երկրորդ առաջարկութեան, որ
է. « Երկայնութեան ռաստիճանաց հե-
ռագրական միջոցով եղաճ տալիք.
րոշքեանն ներկայ վիճակը »: Լորեն-
ցոնի, առաջարկող բանիս և տեսուչ
Բատուայի աստղաբաշխական դիտա-
րանին, կը համարէր, որ եթէ առանձին
սառնձին տեղուալիք հեռագրական
թելերով եղած հաշիւներն ժողովին,
միշտ պակասաւոր կ'ըլլան, թէպէտ և
Եւրոպական երկրաբաշխութեան ընկե-
րութեան պատկանող տերութեանցն
կարենայ ստող ըլլալ, 'ի բաց թողով
զԱնգղիա, զՀնդկիս և զԵրկուս Ամերի-
կա, որք չեն վերաբերիր այս համադ-
գեաց ընկերութեան: Սակայն Լորեն-
ցոնի կ'ըսէր, որ այն ելեկտրական քն-
նութիւններն չեն համապատասխաներ
փորձերու մէջ պահանջուած ճշդու-
թեան կանոնին, կամ 'ի կատարման
փորձոյն նպատակամտոյց առթիքն թող-
լով՝ 'ի բաց, կամ ոչ որոշելով, կամ
սահմանելով գործեաց պակասաւորու-
թեան համեմատութիւնը, կամ ոչ 'ի
գործածելով նշանաց և ժամանակի
ճշդութիւնը: Եւ որովհետեւ երկայնու-
թեան աստիճանաց ամենամեծ ճշդու-
թիւն կը պահանջուի յուսումն աշխար-
հագրութեան և մանաւանդ յաստե-
ղաբաշխութեան 'ի գիւտ խաւարմանց,
Լորենցոնի կ'առաջարկէ ժողովոյն որ
յանձնէ քանի մը քննչաց զայս փա-
փաքն և որովք հաստատելու անդր-
ովկիանոսեան և անդրադամաբային
հեռագրական թելեր, որք ուսումնա-
կան և մանաւանդ անցած տեղեաց եր-
կայնութեան աստիճաններն որոշելու
ծառայեն: Այսպիսի գիծերն են, կ'ըսէ,
Մատրաս-Սինկարուր-Սայկոն-Հոնկ-
քոնկ-Շանկայ-Նաքասաքի. Սինկա-

բուր-Պաղաւիա-Բորոյոյ Տարլին. Սիւտ. նէյ. - Ալքլանտ. Մէլպուրն - Հոպարդըն, և այլն: Եւ երբոր Ս. Ֆրանչիսկոս - Թոքիոյի ծովային գիծն ալ հաստատուի, փափաքելի էր որ զայն ևս 'ի գործ ածեն այս նպատակին, որով բոլոր երկայնութեան աստիճանաց շրջանը կարենայ երկրիս վրայ կատարել, վասն զի անոնց գումարը 360° հաւասար է, և որով ուղղութիւնն և ճշգրտութիւնն կատարեալ կ'ըլլայ:

Միջոցն և զայն կատարելու կերպն կ'առաջարկէ ըստ կանոնի Համագդային երկրաբաշխական ընկերութեան, Վերլինիին իտալական մասն՝ սկսեալ յառաջին ժողովս 'ի 1860է մինչև ցայսօր նոյն կանոններով կը կատարէ իւր քննութիւններն: Սոյն ընկերութեան փափաքն է դարձեալ որ երկայնութեան տարբերութիւններն ըստ կարելոյն փակ բազմանկիւն ձևացնեն, որպէս զի կարենան ըստ հարկին ճշգրել և ուղղել, ըստ այսմ տեսութեան մասնակից պէտք է ըլլայ նաև իտալիա երկայնութեան աստիճանաց քննութեամբ ընդ մէջ Միլանու և Մարսիլիոյ, Բալերմոյ - Դրաբանի - Լա Բալ - Պոնի. Լէքքէ - Օդրանդոյ - Վալոնայի. Բառուա - Ֆիոլմէի: Միլան - Մարսիլիոյ և Բալերմոյ - Պոնի գիծերն մասնաւոր յարգ. կ'առնուն այն դիտմամբ, որ միացնելով զՍիկիլիա ընդ Դունիզի 'ի 'ի միոյ կողմանէ, և 'ի միւսոյն զՍպանիա ընդ Ալճերիի, ապահովեալ է եռանկիւնի կողմերն արեւմտեան Միջերկրականին եղբայր վրայ, այնպէս զի կըրնայ յուսացուիլ ոչ հեռի ժամանակաւ, յետ կատարման քննութեանց, կարելի տեղեկութիւնն ունենալ Միջերկրականին այս ափանց ձևոյն վրայ:

Բազում յանդամաց ներկայ էին յամին 1875 Բարիզու Ժողովոյն գումարմանց և մանաւանդ ընթերցեալ էին զգործս նորա, յորում յայտնի կը տեսնուի փորձերու և քննութեանց տարբերութիւնը. նախ 'ի հինգերորդ նիստն՝ առաջին խմբին երկու առաջարկութիւնք կը ներկայանային. մին՝

քննութեանց համար ճշգրտեան դործիններն դիտել և որոշել, ինչպէս են ժամանակաշարքը և այլք, երկրորդ՝ երկայնութեան աստիճանաց իրարու մէջ տարբերութեան 'ի գործ ածել զելեկտրական թելս:

Տիազ Քովարուպիազ, նոյնպէս 'ի 1875 առաջին խմբին հինգերորդ նիստի նախագահն, կ'առաջարկէր իւր փորձերն 'ի գիւտ երկայնութեան և լայնութեան աստիճանաց տարբերութեան. կուլիէ իւր շորս գործիններն և զօրավարն Մենապրէա Բորոյի արագաչափն, Յետ ներկայացման գործեաց, Ժողովն սկսաւ քննել երկայնութեան աստիճանաց տարբերութիւնը. իվոն Վիլլարայո կը մեկնէ Բարիզու աստղաբաշխական դիտարանին քըննութեանց կերպն և կ'ըսէ որ անդ սխալն է $\pm 0^{\circ},07'$ մինչև $\pm 0,01$: Ի կողմն ժամանակաշարքի կը խօսին Տիազ Քովարուպիազ, Սգուպենտորֆ, մանաւանդ Ապպատի. վերջինս կը յիշէ Բորոյին և մերձակայ ժամանակներու Ամերիկացւոց գտածն, որ համակեղուն անիւններուն և դուրս ցցուեալ նշանագրաց միջոցով կը զրէ ժամը, վայրէկանը, մանրերկրորդը, տասնորդը, նաև եթէ պիտայ է հարիւրորդը:

Ժամանակաշարքի պէտք էր նախագատել վասն զի յամենայն երկրաբաշխից 'ի գործ ածի, և մանաւանդ Հանրազգային երկրաբաշխական ընկերութեան յանձնուած է ամենայն դիտարանաց քննողութեան, 'ի բաց առեալ Բարիզինէն:

Արդ նախագահն և բազում անդամք զխոնալով առաջին ընդհանուր Ժողովոյն փափաքն և նաև փափաքանաց ճշգրտութիւնն, կ'առաջարկէին ընդգէմ Լուրնցոնի, և բաւական հաստատուն փաստիք դէմ առ դէմ խօսեցան նախագահն Արալիկա և հաջարակեան Ֆերրէրոյ. հուսկ յետոյ ակումբն անսնելով ժամանակաշարքից ճշգրտութիւնն և չմերժելով երեկարական թելից մատուցած, թէպէտ և ոչ կատարեալ, այլ մերձաւոր նպատան, նաև Բերրիէի

և Պայրի տուած ծանօթութիւնքն վրձուեց, որ և հանդերձեալ աշխարհագրական ժողովոյն մէջ, ելեկտրական թելերով տեղեաց իրարու մէջ ունեցած երկայնութեան աստիճանաց տարբերութեան ցուցակ և սահման մը ներկայացուցին, յանձնելով զայս խտալացւոց զինուորական տեղագրական ընկերութեան և:

Լորենցոնիի միւս ամենայն առաջարկութիւնքն ընդունուեցան:

Սկսան երրորդ խնդրին, այսինքն և ինչ երկայնութեան և լայնութեան աղեղներ կը փափաքուի չափել 'ի կառարեալ ծանօթութիւն երկրիս ձևոյն. և իւր չեղիւն թերածէն. — Ժողովն յայսմ հետէ ինչ կը փափաքի և:

Առաջարկող խնդրոյս խմբագրութեան Ֆերրերոյ, « Եւրոպա, կ'ըսէր, անմշակ աշխարհին իբրև կեղծոն, այն մասն է՝ յորում առաւելագոյն ամփոփեալ են երկրաբաշխական աշխատութիւնքն երկրային աղեղներն չափելու: Երկրագնտիս միւս մասերն ըստ այսմ տեսութեան սակաւ ծանօթ են: Սակայն պէտք չէ մոռնալ որ Գուասո Սիւրվէյի ջանիւք՝ Միացեալ Նահանգաց մէջ երկրաբաշխական քննութիւնքն անպակաս են երկրիս ձևոյն և տարածութեանը վրայ: Այլ պէտք է գիտել, որ բաց 'ի Գլխոյն Բարեյուսոյ, երևելի բնութիւն աղեղան և ճաճայի կղզւոյն Հոլանտացւոց եռանկիւնաչափական երեք միջօրէական զծերէն, բնաւ երկայնութեան և լայնութեան աղեղ մը չափուած է 'ի հարաւային կիսագունտն: Դիտելի է դարձեալ, որ Հոլանտացւոց 'ի ճաճա չափած եռանկիւնի մասն, իբրև նախնի բերուի աղեղն՝ հասարակածի մօտ է, և որով ըստ երկրաբաշխութեան նուազ օգտակար է բաղդատելու համար հիւսիսային կիսագունտըն ընդ հարաւայնոյն: — Ուրեմն կ'առաջարկուի Ժողովոյն որ վճռէ:

Ե. Արճնդինայի հասարակապետութեան երկրաբաշխական հանրազգային ընկերութեան մասնակից ըլլալն, ինչպէս որ ցցուց իւր կամքն ներկայա-

ցընելով 'ի նոյն ընկերութեան Կուլտաստղաբաշխն:

Բ. Յայտնել իւր փափաքն, որ Անգղիա սկսի Աւստրալիոյ և Նոր Զելանտիոյ մէջ աղեղներն չափել:

Թէպէտ 'ի հանրազգային ժողովս ամենայն պետութիւնք ունէին իւր իրանց նուիրակ և կ'ընդունէին անոնց որոշումը, սակայն աշխարհագրական ժողովն կը զգուշանար յայսպիսի որոշմանց. որով յետ սակաւ ինչ խորհրդածութեան Տիագ Գովարրուպիազի, ակումբը ընդունեցաւ Ֆերրերոյի առաջարկութիւնը, այլ իւր փափաքն յայտնելը թողուց յետ որոշման հինգերորդ և վեցերորդ խնդրոց, միանգամայն հրատարակեցաւ երկրորդ և երրորդ առաջարկութեանց վախճանը: — Արդե՞ս Գ. Ժողովոյն մէջ լուծութիւն էր այս խնդրոյս վրայ:

Ի յաջորդ գումարման ընտրուեցաւ նախագահ Թիլիէ զօրավարն, 'ի նշան համարման և զարմացման վասն բազում և օգտակար աշխատութեանց 'ի Հնդկիս:

* *

Յետ սակաւ ինչ խորհրդածութեան Պուդիլիէ ար Գումինի, կ'ընդունուի Ֆերրերոյի կարծիքն, որ էր թողուլ զչորրորդ առաջարկութիւնն յետոյ քան զայս:

Ի մէջ բերի հինգերորդն, որ է « Տեղական ձգողութիւն և վերին իտալիոյ մէջ տեղական ձգողութեան ուղղագծիս պատճառաւ խոտորման վրայ:

Կը կարգան Աբիաբարելլի ուսուցչին ծանօթութիւնն, որ կ'ըսէ. « Ուղղագծին ուղղութեան պատճառաւ խոտորումը երկրիս մակերևութին բարձրութեանց ուղղակի և յայտնի հետեանք մ'է նեւտոնեան ձգողութեան արդէն դարձ մը 'ի վեր 'ի Գաղղիոյ աղեղնականիւնաց, որը բերուի աստիճանը չափեցին, նախագուշակուեցաւ և փորձուեցաւ: Երկրա-աստեղաբաշխական զանազան փորձերուն մէջ ոչ այսպէս պայծառ էր հանդիպած հակա-

սուլթիւններն մեկնելու հարին, համա-
րելով ծածուկ խոտորման կարծիքն
երկրիս ներքին զանգուածին միակեր-
պութեան պակասութենէ պատճա-
ռած. և քիչ մը ժամանակ փափուքե-
ցան միացընել այսպիսի անհամաձայ-
նութիւնները, համարելով որ երկրա-
յին միջօրէականն թերառէն աւելի
աղեղնաձև ըլլայ: Հ. Պոսքովիչ առաջին
եղաւ 1738ին 'ի կարծելն' որ ճօճանա-
կէ և աստիճանաց չափերէն փորձուած
անկանոնութիւնքն մասամբ մը կրնայ
յառաջագայիլ հողագնացոյս ներքին
զանգուածին անհաւասար և անկանոն
բաժանման ազդեցութենէն: Այս կար-
ծիքն, որ այն ժամանակ ընդունելի ե-
ղաւ, ապա հաստատեցաւ 'ի բազում
փորձոյ, մանաւանդ մերձակայ ժամո-
նակիս երկրաբաշխական քննողութեց
առթիւ:

Վերջին հարիւր տարուան մէջ,
յեւրոպա հաստատուած աստիճանաց
չափերուն բովանդակութենէն կը տես-
նուի, որ վերին իտալիա ուղղահայեցի
զգայի չեղելուն թէ լեռանց ձգողութիւ-
նը, և թէ խոտութեան տարբերութիւնը
կ'երեւի թէ կ'օգնեն: Լեռանց ձգողու-
թիւնը յիշուի չկարծուած համեմա-
տութեւ յայտնուեցաւ 1762էն ց 1764,
երբ Պէգարիա 'ի Բիէմոնդ զմիջօրէա-
կանն կը չափէր: Պէգարիային աստի-
ճանը կը լմնայ հիւսիսէն յԱնտարգէ-
իվրէայի մօտ, կրայէ՝ Ալպեանց ստորո-
տը, հարաւէն 'ի Մոնտովի, ծովային
Ալպեանց սահմանէն քիչ հեռու: Այս
երկու լեռանց շղթայից հակառակ ձգո-
ղութիւնքը պէտք էին աղեղան աստի-
ճարաշխական երկայնութեան նուա-
զումս պատճառել. այսպէս հանդի-
պեցաւ և Պէգարիայի, այն երկայնու-
թեան մէջ յուսացած աստիճանէն շատ
աւելի մեծ մը գտաւ: Անտարգէի և
Մոնտովի մէջի եղած անկիւնն է 47",
84, միւս երկրաբաշխական քննու-
թեանց թերատին վրայ պահանջած
չափերէն աւելի նուազ: Անտարգէի և
Մոնտովի մէջ լայնութեան հեռաւո-
րութիւնը 68' ըլլալով, այն միջօրէակա-

նին վրայ Ալպեանց ձգողութեան զօ-
րութիւնը իւր ամբողջական երկայ-
նութենէն 100 և աւելի մեծ է, և ուղիղ
գծով 1,487 մէդրի կը համապատաս-
խանէ: Ո՛րչափ ուրեմն կը սխալի նոյն
գծին մէջ զլիսաւորուպէս աստեղաբաշ-
խական որոշմանց վրայ հիմնեալ տախ-
տակ մը:

Միջին զուգահեռական աղեղն չա-
փելուն քննութիւններն և զսնոնք Ան-
դալալպեանց և Միջին Իտալիոյ քննու-
թեանց հետ միացընելն՝ ցուցին որ այն
չեղիլն Ալպեանց անմիջական ստորոտն
չեն սահմանուիր, այլ կը տարածուին
մեծաւ մասամբ Բոլին դաշտերը և նաև
'ի Դոսկանա, ուր լեռանց հետ հաղոր-
դակցութիւն ունենալն դժուարաւ կը
մեկնուի: Ընդ մէջ Միլանու և Բարմայի
աստեղաբաշխական երկայնութեւ աս-
տիճանաց տարբերութիւնը, ինչպէս
Պէգարիային միջօրէականին մէջ, շատ
նուազ է երկրաբաշխական տարբերու-
թենէ, յաւելլով 21": Լոմպարտիոյ եռ-
անկիւնքն Դոսկանայի հետ միացընելն
ցուցին, որ այն անհամաձայնութիւնքը
զԱլպենինեան անցնելով չեն ոչնչա-
նար: Միլանու և Բիզայի մէջ 21" ու-
նիւք, ինչպէս ընդ մէջ Միլանու և Բար-
մայի: Միլանու և Փլորենտիոյ մէջ 30",
իսկ առաջնոյն և Ռիմինիի մէջ 27",
Դիտողութեան արժանի է որ Ալպենի-
նեանը իւր ձգողութեամբն ուղղահա-
յեցի ընթացից զգալի չազդեր, կամ
թէ առաջնոյն հակառակ. վասն զի
Բարմայի և Բիզայի մէջ լայնութեան խո-
տորումն ոչինչ է. ընդ մէջ Մոտենայի
և Փլորենտիոյ երկրային երկայնութիւն
աստեղաբաշխականէն աւելի մեծ է,
գրեթէ 8", մինչդեռ աւելի նուազ
կ'ըլլար եթէ Ալպենինեան կողմէն ձգո-
ղութիւնը ազդէր:

Ի դիրս Բլանայի և Գարլինի նշանա-
կուած է, սկսեալ 'ի Բարիզէ մինչև
ցՀոռով, զարտուղութեանց աստիճան-
ներն, այսինքն աստեղական երկայնու-
թեան աստիճանին երկրայինէն ունե-
ցած տարբերութիւնը, եռանկիւնի հա-
շիւներով սկսեալ 'ի Բարիզէ՝ իբրև ծագ-

ման կէտ՝ հաւասար է Բարիդ 0",0, վեճննա — 4",8, ձինեվրա — 0",1, վե-
նետիկ + 2",3, Բատուա + 1",5, Դու-
րին + 8",1, Բարմա — 6",9, ձեճովա —
3",3, Հուովմ — 1",5:

Եւրոպական աստիճանաց իտալա-
կան ժողովն տեսնելով այսպիսի մեծա-
մեծ խոտորմանց տարբերութիւնը, սկը-
սաւ քննել վերին իտալիոյ մէջ ծան-
րութեան երեւոյթներն, հաստատելով
ճօճանակին գիտողութիւնը, և աճեցը-
նելով աստղաբաշխական կայարան-
ներն, որպէս զի կարենայ քննուիլ
գէթ օակաւ ինչ ճշգրտութեամբ՝ խոտոր-
ման ընթացքը և միջօրէականին ուղ-
ղութեամբն և լայնութեան աստիճա-
նաց, որպէս զի կարենայ քիչ մը մեր-
ձաւորութեամբ ներկայացընել աղեղ-
ները թղթի մը վրայ:

Այսպէս նաև խմբապետն Սէպտից-
քի փորձեց որ կովկասի գօտեաց հիւսի-
սային կողմը (վլատի-կովկաս) խոտո-
րումը 3" չանցնիր (զրոյ է 'ի ֆէպանդ-
դքի), իսկ հարաւային կողմը մեծ
տարբերութիւն կայ + 0",86 'ի Տու-
շա, — 9",97 'ի Թիֆլիս, — 12",25 յե-
լիսաբեթուպօլ, + 39"64 'ի Շամախի,
— 1",30 միայն 'ի Բաքու:

Յետ համառօտ գիտողութեանց Բեր-
րիէի, Ֆերրէրոյի, Պալի և Շանքուր-
դուայի, վերջացուցին զինդիրն առանց
ինչ որոշման:

Վեցերորդ առաջարկութեան վրայ,
որ է « ճօճանակին օգնութեամբ ձգու-
ղութեան սարքերու քննութիւնը. — Ընտրութիւն տեղեաց, յորում
աւելի օգտակար են նոր դիտողութիւնը
քիւնք », Լորենցոնի կ'ընթեռնու իւր
ծանօթութիւնը և կ'ըսէ, « Ներկայ
երկրաբաշխական հինգ խնդրոց մին է՝
ձգողութեան իբրև միութիւն առ-
նուած թիւերն և այս առաջարկու-
թիւնն է « Որոշել երկրիս ձևն և տա-
րածութիւնն իրեն մակերևութին ձե-
ւանալուն կարծիքէն բոլորովին ա-
զատ »: Այսպէս առաջարկովն կ'ապա-
ցուցանէ, որ 'ի հաստատութիւն ստոյգ
կանոնաց երկրաբաշխութեան, պէտք է

երկրիս գէթ մեծամեծ կէտերն քըն-
նուին ընդ ազդեցութեամբ ձգողու-
թեան, գովելով յամին 1880 Մոնա-
գոյի Հանրազգային երկրաբաշխական
ժողովոյն որոշումն, որ ամենայն ծովա-
յին պետութիւնը նաւով քննիչներ ա-
ռաքեն զննելու գլխաւոր կէտերը: Եւ
նոյն ժողովոյն որոշումն և այլ ամե-
նայն պատճառքն՝ կը ցուցնեն որ ա-
մենէն պատշաճ գործիքն անփոփոխ
ճօճանակն է, յետ ճշգրելոյ իւր անփո-
փոխին, և կամ չափելոյ բազում ան-
գամ իւր փոփոխին, որպէս զի յետոյ
արտադրեալքն հաշուին: Երկրորդ մի-
ջոյն է զսպանակէ կշիռն:

Լորենցոնի՝ մէջ կը բերէր իտալական
երկրաբաշխական ընկերութե փոյթն և
լանքն, զվսաւոր քաղաքաց և դիտողու-
թեանց կարևոր կէտերուն վրայ անփո-
փոխ ճօճանակներ հաստատելն, և կը
պարծէր որ 'ի դիտարանին Բատուայի
առաջին փորձերն պիտի կատարուին:

Բ խումբը քննեց այս առաջարկու-
թիւնը և վճռեց, որ « աշխարհագրա-
կան ժողովն կը յայտնէ իւր փափաքն
երկրաբաշխական հանրազգային ըն-
կերութեան չափականող տէրութիւն-
քըն: ստորագրուին այն ընկերու-
թեան »:

Ոչ զք եօթներորդ խնդրոյն ծանօթու-
թիւն ունենալով, ութերորդին վրայ
սկսաւ խնդիրն. որ է « Տեղագրական
բարձրաքանդակաց (rilevamenti to-
pografici) կերպին կատարելութիւնը:
— Գործաճորհիւ յուսակարի »:

Ի հանրազգային աշխարհագրական
ժողովն Բարիզու, Լուստան դարձեալ
պայծառ կերպով բացատրած էր լու-
սանկարեն: Միայն այս ժողովոյն մէջ
իտալիոյ զինուորութեան տեղագրա-
կան ընկերութեան աշխատութիւնն
էր ներկայացնողը, և ճարտարապետն
Բականինի Բիս այսպէս խօսեցաւ.
« Վերագոյն յիշեալ ընկերութիւնը
բաւական ժամանակէ 'ի վեր գիտու-
րին կէտի մէջ կը գտնուէր Ալպեանց
բարձրաքանդակաց (rilievo) համար,
'ի դժագրութեան նոր աշխարհագրա-

կան տախտակին $\frac{1}{100000}$ աստիճանաւ. գործածեց լուսատեղագրութեան արուեստը Ալպեանց բարձրագոյն գաւառաց, ուր սովորական լուսանկարն շուտ և քիչ ծախքով չի յաշողիր: Բոլորոյ յիտաւիւն, Շըվալիէ, Լուստան, Պոզան, Պոբլէ և այլք՝ ի Գաղղիա, Մէկոննպա, ուէր և ժորտան՝ ի Գերմանիա, արգէն լուսատեղագրութեան ետեւէ էին, և այժմ այն կերպն կը գործածուի ուր որ պէտք ըլլայ:

Իտալական ընկերութեան Ալպեանց զանազան կէտերուն մէջ վերջին գործերն, և որոնց վրայ ուսումնականք կը զարմանան յաշխարհահանդիսիս, ամենամեծ թապացուցութիւն և լուծումն են հետեւեալ առաջարկութեանց.

Ա. Քննել եթէ լուսանկարով կրնանք այնպիսի համադիրտակ (panorama) մ'ուսննալ Ալպեան դժուարամերձ գաւառաց վրայ, որ տեղագրողին օգնէ անոր ճիշդ ձևն ներկայացընելու:

Բ. Ունենալ ընդարձակ համադիրտակներ, որք պատշաճապէս վերածուելով ի լուսափորագրութիւն, կարենան ծառայել տպագրութեան մէջ ներկայացընելու նոյն կլիմային բարձրաքանդակեալ երկրին:

Գ. Ցանալ նաև համադիրտակները վերածել ի բարձրաքանդակս:

Այս տեղագրական լուսանկարին վրայ համառօտիւ ծանօթութիւն տուին խմբապետն Բէրրիէ և Շէխսոն. ապա նիստն վերջացաւ:

Յաջորդ գումարման ընտրեցաւ նախագահ Տիագ Բովարրուպիագ, Մէքսիգոյի երեսփոխանն:

* * *

Պուզիլիէ տը Պոման, Ֆէրրէրոյ և այլք կ'ընթեռնուն իւրեանց կարծիքն վասն ընդունելութեան սկզբնական միակ միջօրէականի և ընդհանուր ժամուց:

Ի համազգային ժողովն Բարիզու առաջին խումբն ի վերջին գումարման վերջին առաջարկութեան լուծուելուն պատճառաւ, որ էր վասն շինութեան

աշխարհագրական և երկրաբանական տախտակաց, ժողովն որոշեց ընդունել մի միայն առաջին միջօրէական և 18 քուէիւք ընդդէմ 41 ընտրուեցաւ երկաթէ կղզին՝ Բարիզն 200 դէպ յաւանուստ: Ապա տեղագրական տախտակաց մէջ գործածուած նշանաց և երկայնութեանց միութեան վրայ խօսելով, վճռեցին որ դժուարին էր զայն մէկէն քննելն, և յանձնեցին մասնական խմբի և Գաշխարհագրական ընդհանուր ժողովոյ:

Այժմ կը մնար ոչ միայն որոշել լուրաբանիւր 24 գլխաւոր երկայնութեան ստորճաններն, այլ առնուլ ևս միութիւն ժամուց, որով հարկ կ'ըլլար կրկին անգամ քննել բաղադրելով նաև առաջին միջօրէականին միութեան կէտին սկզբունքն:

Արդ քան զամենեօին Սանտֆորտ Ֆլէմինկ, նուիրակ Գանատայի և Միացեալ-Նահանգաց, պայծառ գաղափարով և զրութեամբ առաջարկեց ժողովոյն ի Պաղովմայ Աղեքսանդրացւոյ սկըսեալ մինչև ցայսօր առաջին միջօրէականին դրութիւնն և որոշմունքն, և միանդամայն ժամուց՝ համաձայնութիւնն այս խնդրին, կ'ըսէր, նախ և յետ Բարիզու ժողովոյն կը գրաւէ զմիտս անդամոց Գանատայի գիտութեանց ճեմարանին, Ամերիկոյ մեդրական քաղաքական ճարտարապետաց ընկերութեան, գիտութեանց յառաջագիմութեան համար ամերիկեան կացուրդը, և զայլ անձինս. այլ ի մասնաւորի յոգեկառաց և հեռագրաց ընկերութիւնը կը ճաննայ տեղ հասարակ սաոր հարկարութիւնը. և ահաւասիկ այս հետեւեալներն են կարգի վրայ դրուած.

1. Կ'առաջարկուի միութեան ժամ մը առնուլ առ հասարակ բոլոր աշխարհի, վասն ծովու և ցամաքի հաղորդակցութեան. ժամանակակից դիտողութեանց և ամենայն ուսումնական քննութեանց: Այս միութեան ժամը կ'ըսուի աշխարհաքաղաքական կալն ժամ:

2. Աշխարհաքաղաքական ժամը հի.

Տնեալ պիտի ըլլայ երկրիս օրական թաւալման վրայ, բաւ արեգական միջօրէէ անցնելուն, որ պիտի ընտրուի ժամուց զրոն:

3. Ժամուց զրոն կը հանդիպի առաջին միջօրեականին հետ, և պիտի ծառայէ առ հասարակ ամենայն ազգաց երկայնութիւններն հաշուելու:

4. Ժամուց զրոն և միջօրեականը, որ բովանդակ աշխարհի առաջնորդ պիտի ըլլայ, կ'որոշուի կրթեալ ազգաց համաձայնութիւն և միութեամբ:

5. Քսան և չորս երկրորդ միջօրեականը կամ միութիւնը ժամուց կ'որոշուին յիրերաց տասնեակինդ աստիճան և ժամ մը հետ:

6. Միութեան ժամուց միջօրէքն երկրիս վրայ ամենայն տեղեաց ժամն կը կանոնաւորեն:

7. Միութեան ժամուց քսանչորս միջօրեականըն դրոշագական նշանովք են կամ անգղիական տառիք, եթէ 'ի բաց թողուի J և V գիրերն: Տառքն պէտք են իրենց կարգովն առնուին արեւելքէ արեւմուտք: Զրոն՝ միջօրեականն՝ պիտի ունենայ Z տառն:

8. Որ և իցէ տեղւոյ օրուան ժամն կը կանոնաւորուի միութեան ժամուց միջօրեականներէն մէկէն, ընդհանրապէս նոյն տեղւոյ երկայնութեան մերձաւորագոյնը:

9. Աշխարհաքաղաքական օրուան անուամբ կը նշանակուի այն միջոց ժամանակին, յորում արեւ երկու անգամ կ'անցնի յառաջին միջօրէէն (Միջին ժամանակ):

10. Աշխարհաքաղաքական օրով կը ջանան ճշգրէ ժամանակագրութիւնը, և ուղիղ արտագրեալ մը տալ իբրեւ հիմն ժամանակակից ամենայն դիտողութեանց:

11. Տեղւոյ մը օրերն արեգական միջօրէէն անցնելէն 12 ժամ առաջ կը սկսին և տասուերկու ժամ ետքը կը վերջանան (Միջին ժամանակ): Օրերն կը զանազանին քսանչորս միջօրեականներուն այբուբենի տառիք, յորոց կախումն ունին:

12. Տեղական օրերն 24 ժամ պիտի ըլլան, և կենաց սովորական պիտոյից համար, այժմեան դրութեան նման պիտի համարուին:

13. Աշխարհաքաղաքական օրուան ժամերն կը նշանակուին այբուբենի տառիք, 'ի բաց թողուի J և V, և կը համապատասխանեն միջօրեական ժամուց: Երբոր արեգակն (միջին ժամանակ) կ'անցնի 'ի միջօրեականէ G կամ N, աշխարհաքաղաքական օրուան G կամ N ժամն է:

14. Թողուլ օրուան 12 ժամուան բաժանմունքն, այլ թուել 'ի միոյ ժամէ մինչև քսան և չորս: Կամ կէս գիշերէ մինչև ցօր հասարակ 12 ժամ, և կէս օրուրէն ցիկէս գիշերի ժամերն նշանակել այբուբենի տառիք, միայն ջանալով միացընել այս տառքն նոր դրութեան աշխարհաքաղաքական ժամուց հետ:

15. Առաջին միջօրեականին ժամը վասն աշխարհաքաղաքական աւուրց, պիտի զանազուի ընդհանուր աշխարհաքաղաքական ժամու անուամբ:

16. Տեղւոյ մը ժամը կը ճանչցուի միջօրեականաց մերձաւորագուին առնուամբ. զոր օրինակ եթէ հաշուեն B միջօրեականին վրայ, այն կոչի մեծագոյն B ժամն:

17. Կ'առաջարկուի միութեան ժամեր ունենալ, որոշեալք և հրատարակեալք 'ի պետութեանց:

18. Ամենայն քաղաք և վայրք մեծամեծք՝ հասարակաց ժամուն նշանաց կայարան մ'ունենան, միացընելով ելեկտրականութեամբ կեդրոնական դիտարանի մը, որպէս զի ընդունի և ծանուցանէ միութեան ժամը:

19. Ժամու նշանաց իւրաքանչիւր կաշարանը ըլլան ինքնաշարժ մեքենայք, որպէս զին նշանակեն թէ իւրաքանչիւր ժամերն առանձինն, և թէ միութեան ժամը:

20. Ամենայն շոգեկառաց և տեղական հասարակաց ժամացոյցք՝ ելեկտրականութեամբ միացեալ ըլլան նշանաց կայարանաց հետ՝ հասարակաց ժամուն համար:

Նախընթաց ասացեալքն ընդհանուր տեսութիւն են առաջարկութեան: Բացայայտ է որ աշխարհաքաղաքական ժամու դրութիւնը դիւրին միջոց մը պիտի ըլլայ ամենայն զժողովրդականաց յաղթելու: Կրնանք ունենալ միաձևութիւն, մեծ պարզութիւն, կատարեալ ճշգրտութիւն և միութիւն: Չանազան տեղեաց ժամերն երկայնութեամբ մեծապէս զանազանելով, այժմ ամբողջական ժամովք պիտի տարբերին. ըստ ամենայն տեսութեան՝ յարաբերութեան միութեան ժամը՝ իւրաքանչիւր երկայնութեան և լայնութեան աստիճանաց մէջ կատարեալ համաձայն կ'ըլլայ: Ի վարդապետութեան, ամենայն ժամացոյցք աշխարհի մի և նոյն ժամանակի մէջ պիտի ցուցնեն մին 'ի քսան և չորս ժամուց, և բոլորովին զուգընթացութիւն (synchronisme) պիտի ըլլայ վայրկեաններուն և մանրերկրորդաց:

Այս դրութեամբ փոխանակ անթիւ և չփոթիչ տեսական օրերու, արեւու օրական իւրաքանչիւր շրջանին, պիտի ունենանք միայն քսանչորս որոշեալ տեղական օրեր: Իւրաքանչիւր տեղական օրն ուրիշներուն համեմատութեամբ յարաբերութիւն մը կ'ունենայ, և ամենն կը կառավարուին առաջին միջօրէին համեմատեալ արեգական գրից: Այս քսանչորս տեղական օրերն իրարու կը յաջորդեն ժամու մը միջոցով՝ երկրադնտիս իւրաքանչիւր օրական թաւալման ժամանակ: Տեղւոյ մը ժամը կը ճանչցուի տառիք կամ ուրիշ իւր միութեան միջօրէականին նշանով և այժման դրութեան հետեանք՝ ամենայն չփոթութիւն և տարաձայնութիւնք պիտի գադրին:

Այսպիսի գաղափարի դրութիւնը, Ամերիկոյ համար ամենահարկաւոր է: Պէտք չէ տարակուսիլ որ այս կարծեաց ընդհանուր ընդունելութիւնը մարդկութեան համար ամենօգտակար է: Այս բանս սկսելու համար, սկզբնական քայլը առաջին միջօրէին ընտրութիւնն է: Յետ պարզելոյ զայս,

ներելի ըլլայ ինչ խնդրել ժողովոյն առաջին քննութիւնն հետեւեալ առաջարկութեանց նկատմամբ.

Ա. Աշխարհագրութեան և նաւադրութեան մէջ միջօրէից միութիւնը երկայնութեան աստիճանաց հաշուին ամենամեծ օգտակարութիւն ունի:

Բ. Ձրոյ միջօրէականին ընտրութիւնը՝ բոլոր աշխարհի համար կը յաւատարմեցնէ ընդհանուր միաձևութեան և ժամանակի հաշուին մէջ ճշգրտեան պատճառը:

Գ. Մարդկութեան շահուն համար, շատ փափաքելի է որ բարգաւաճ պետութիւնք միանան հասարակաց առաջին միջօրէի մը, ինչպէս նաև հաշուից ժամուն ընդհանուր դրութեան մը վերայ:

Դ. Յետ փակման ժողովոյն, ներկայացուի աղերսագիր մը առ ամենայն պետութիւնս՝ ի վաւերացումն եթէ ուզեն օգնել, և անուանել իրենց նուիրակը, որպէս զի խորհին յորոշումն խնդրոյ, և ապա ներկայացնեն իրենց տէրութեան իբրև ընդունելութեան արժանի որոշումն:

Ե. Ըստ խնդրոյ ամերիկեան երեսփոխանաց, զանազան ազգաց երեսփոխաններու ժողով մը գումարուի 'ի Ռուշինկզըն, և առաջին նիստն ըլլայ յառաջին երկուշաբթի Մայիս ամսոյ 1882:

Զ. Ամերիկեան 13 նուիրակը, պատաստութեան ժողովոյ անդամքն կազմեն և գիւրացընեն գաղափարին կատարումը:

Է. Կը խնդրուի Իտալիոյ տէրութեանէն որ այս խնդիրն և առաջարկութիւնքը հաղորդէ այլ ամենայն պետութեանց:

Ահիւմըր յետ ամենայն մասանց վերայ վիճելու և քննելու, որոշեց 'ի կողմն խնդրոյն հետեւեալ բանիւք.

« Առաջին խումբն կը փափաքի որ տարւոյ մը մէջ համազգային երեսփոխանաց ժողով մը գումարուի սկզբնական միջօրէականին խնդրոյն համար, ոչ միայն երկայնութեանց, այլ և ժա-

մուց և թուականաց : Այս ժողովն բաղկանայ յուսումնական անդամաց, ինչպէս յերկրաբաշխից, յաշխարհագրտաց, յուսուցչաց, և այլն : Կրնայ իւրաքանչիւր պետութենէն երեք անձ առնանուիլ : — Խտալական աշխարհագրական ժողովոյն նախագահէն կը խնդրուի սկիզբն տալ թէ յիւր տէրութեան և թէ յօտարազգի յաշխարհագրական ընկերութեանց 'ի գործադրութիւն այս փափաքանաց : — Առանց որոշում մը ընելու, ժողովն կ'ընդունի ամերիկեան նուիրակաց առաջարկութիւնն, որ Համազգային ժողովն գումարուի 'ի Ուոլինկդըն :

Բ

Բ խումբն 6 անգամ գումարեցաւ, յորոց առաջնոյն կամպատրաստութեմբ արաբազմեալ էր Ֆրէտերիշէն, քարտուղար Համպուրկի աշխարհագրական ժողովոյն : Յետ կարգաւորութեան և քննութեան առաջարկութեանց, ընտրեցաւ նախագահ յերկրորդ նիստն Հենրիկոս Վոլդէրմանս, այլ վասն արգելմանն փլուս յրաբաշխական ճարտարագետ գաղղիական նաւատորմին :

Ի 16 սեպտ. առաւօտու Զին սկսաւ երկրորդ նիստն :

Խնդիրն էր այս առաջարկութեան վրայ, « Հոռմոց և ճովուռն ընթացից օրինաց վրայ քննութիւնք և խոզարկութիւնք. — Հնարք 'ի կիր առնելոյ յօգուտ նաւաշինութեան » :

Յակնարկութենէ նախագահին՝ Պերգաքի կը համառօտէ իւր խոզարկութիւնքն, ըսելով, թէ « Եթովուն ընթացից ուշադրութեան արժանի դիտողութեմէ մէկն է, իրենց մակերևութին կորընթարգութիւնը : Կուլֆ-Սդրիմի կորընթարգութիւնը ընդունած է երևելին Մօրի, որ անոր մակարդակը՝ ովկիանոսին միւս մասերէն աւելի բարձր կը դնէ, մասնաւորապէս իւր աւելի թեթեւ ջրոց համար : Այս ընթացքին մակերևութը չի կրնար հաւասարապէս բարձր ըլլալ յամենայն կիտի. ընթացից զոմին երկայնութիւնը կէտեր կ'ունենայ,

որք թաթաղուն ըլլան, որուն երկու կողմէն նոյն իսկ մակարդակն աստիճանաբար ծովու հաւասարի : Մօրի կ'ըսէ, որ եթէ 'ի գլուխն Հադդերասի՝ խորութիւնն 208 մէգր է, հաշուելով ընթացքին երկայնութիւնը 0,609 մէգր աւելի բարձր է ծովուն մակերևութէն : Խորաքանչիւր 208 մէգր խորութեան նոյն բարձրութիւնը պահելով, և Ֆրէտերի և Կուսպընիոյ ծոցին լայնութեան մէջ դնելով նաև ընթացքին խորութեան համար ելած արտադրեալն, որ Ֆլորիտա ջրանցքին և Պերմուտէ կղզեաց միջոցին մէջ բովանդակուած է, ինչպէս նաև թաւալման ընթացքին բոլոր այն մասն, որ դէպ 'ի հիւսիս ծնելով սկիզբն կու տայ բուն Կուլֆ-Սդրիմի, ստոյգ է որ այս ընթացքն կ'ընծայէ ջրոց մեծագոյն քանակութեան և խորութեան համեմատական կորնթարգութիւն մը, բաղդատելով իւր հեռաւոր դէպ 'ի արևելք և հիւսիս ճիւղից հետ : Եթէ ուրեմն Կուլֆ-Սդրիմի գագաթնահայեաց զօրութիւնը կրնայ իսլանտիոյ մօտ 1000 մեգրէն աւելի համարուիլ, ճամարտիւ իւր առաջին ընթացքէն նուազ չի կրնար ըլլալ, այսինքն բազմաթիւ և լայն ճիւղեր իրմէ բաժնուելէն առաջ : — Ստուբանի իւր « Եթովուն և մթնոլորտի զտութիւն » մասնինէն մէջ, Սարկասոյի ցամաքային նիւթերը կը համարուի իբրև Աւստրալիոյ մակընթացութենէ բերուած՝ դէպ 'ի հիւսիս, իբրև մնացորդ այն հեռաւոր կիսագնդին երկրներուն, զոր ինքն ովկիանոսական կը կոչէ :

Հարկ է ուրեմն Մօրիէն և Ստուբանիէն ներկայացուցուած երկու գաղափարներն ժողովել, և Կուլֆ-Սդրիմի կորնթարգութեան քննութիւնքն միացնել Ատլանտեան Սարկասոյին ձևաշաղկուն հետ : Արդ պէտք է ճիշդ գիտնալ Մերիդիոյի ծոցին մէջ Կուլֆ-Սդրիմի ընթացքին գագաթնահայեաց զօրութիւնը, յետ անցանելոյ Ֆլորիտայի ջրանցքն մինչև ցրուի Հադդերասի և քննել Սարկասոյի ծովուն ցամաքային

նիւթերը, Ամերիկոյ և Աւստրալիոյ բուսոց հետ ունեցած յարաբերութիւնները. վասն այնորիկ կը յանձնէ աշխարհագրական ժողովոյն ուշադրութեանը այս սկիտանի մասին նկատմամբ, այսինքն նախնիքաց ընթացքին խորութեան և կորնթարգումեան մէջի եղած յարաբերութիւնը ։

Ֆրէտէրիշէն կը ցաւի որ հետը բերած չէ քանի մը առաջ, յորոց վերայ գծագրեալ են ամերիկեան սպայից կուլֆ-Սորթի մը ընթացքն. կը յուսայ 'ի սուղ ժամանակի ունենալ և ներկայացնել :

Նախագահն կը թողու որոշումը յետագայ նստին :

Դուրս կարգեցաւ վէրսդէք փոխանակն նախագահի աշխարհագրական ընկերութեան Ամսդէրտամի :

Առաջին առաջարկութեան վրայ ճարտարապետն Ռամանոյ կը ներկայացընէ իւր քննութիւնը. և յետ սակաւ ինչ վիճից, կ'որոշուի՝ ըստ խնդրելոյ Լանկլուայի՝ « թողուլ առ ապագայ աշխարհագրական ժողովն » ինչպէս որ Բարիզին առ յաջորդն :

Երկրորդ առաջարկութիւնն կը հրաւրէ գծողովն որոշելու, « ինչ միջոցով կրնան յորդորել զվաճառական և առաքելական իրենց երկայն ձևաւարտ. հորդոքեանց մէջ քննելու և ապա ներկայացնելու մէտէորական, անգլիական և ջրաքաշական դիտողութիւններ այն երկիրներուն՝ յորս սակաւ նաւարկութեան է » :

Պէտք է խոստովանիլ որ այսպիսի գործնական կարեւոր խնդիր մը, իւր արժանի արդիւնքն չունեցաւ : Վէճն մանաւանդ թէ խղճեցաւ, և յետ Տէ Տոմինի, Լանկլուայի, վէրսդէքի և Ռիքարտի քանի մը առաջարկութեանց՝ ժողովն կ'որոշէ « խնդիրը յանձնելու համազգային ընկերութեան մը » :

« Մակընթացութեան և անոր մերձաւոր երևոյթից ժամանակիս դիտողութիւններ. ընդհանուր օրէնք և ար-

տոշոյնքիւնքն. Այս երևոյթներն քրննելու յարմարագոյն դրից ընտրութիւնն : Մակընթացութեան և մետէորական երևոյթներու իրարու հետ վերաբերութիւնն :

« Իրովուն գտնագրական քարտէսեան մէջ չերմոյշեան որոշումն : Գործաւ ծաւալ գործիք. նշանակել նախադասելի գործիքն, որով դիտողութիւնք պիտի կատարուին » :

Ահաւասիկ երրորդ և չորրորդ խնդիրքն :

Տարւոյն ջերմամոց մէջ, Մանեսկի այլ ընկերոց Ռաշինկըն չոգենաւով Միջերկրականին մէջ պարտեցաւ, ջրաբաշխական քննութեանց համար, և ներկայացնելու զայն աշխարհագրական ժողովոյ :— Այժմ համառօտիւ կը պարզէ իւր դիտողութեանց արդիւնքն, որ են, 1. Իրովուն խորութիւնն. 2. Չաւնալան խորութեան մէջ ժողովեալ ջրոց յատկութիւնն. 3. Խորութեան միջև մակերևոյթը այլ և այլ ջրային խաւերուն ջերմութիւնն. 4. Մակերևութի և խորութեան ընթացքն. 5. Իրովուն յատակը բաղկացընող երկրին յատկութիւնն. 6. Գնդաճանաչական կեանք 'ի խորս և 'ի յուրս ծովու :

Այսպիսի խնդիրք կը բովանդակեն երրորդ և չորրորդ առաջարկութեանց էութիւնը :

Արդ Մանեսկի յիշատակեց թէ ինչպէս ճշդիւ ովկիանոսաց խորութիւնքը չափեն թուրոմփին մերձակայ ժամանակիս արուեստ և գիտն է : Քառասուն տարի առաջ եղած միջոցն հազիւ և անստոյգ քննութիւն կ'արտադրէին : Խորութեան հասնելու համար, ամենաերկայն թիւեր կը գործածէին, հաստատեալ ծանր բեռամբ, որ չի կարենալով կառավարուիլ կը կորուէին, և արագութեան նուազութեան կը հետեցուէր որ ծանրութիւնն 'ի խորն իշած է : Այսպէս կ'երեւակայէին և ոչ թէ ստուգէին չափը : Ծանրագին նիւթ կը կորսուէր և չէր ճշմարտուէր : Պրոքի գործիքն, ապա հազար կերպիւ նորոգեալ, այսքան անպատշաճութիւնքն գար-

մանեց։ Սակայն քննութիւնքն ժիշտ գիշտութիւն էին և նուազ կատարեալ՝ գործածելով առասանէ գունդն։

Առասանի փոխանակեցաւ պողպատէ թելն, որոյ գործածութիւնը ուսոյց Սիր Վիլյամսը թուումն։

Այժմ բազում են մեր ծանօթութիւնքն խորութեան կազմութեանը վրայ, բայց պէտք է բազումս արշաւել բաւական ծանօթութիւն մը ունենալու համար։

Եւտ նշանակելոյ գործեաց անկատարելութիւնը, որ մինչև ցայժմ կը գործածուին զանազան խորութեամբ ծովուն շուրջ ժողովելու, և Մեյլէր Գալզէլայի շերմաշափին անտեղութեան նէկրէզի և Զամպարային փոխանակելն՝ այլ և այլ խորութեան շրջ շերմութիւնը ճանչնալու համար, կը ցուցնէ ինչպէս 'ի բնեւային գոտիս մասնաւորապէս ստուգուած են զգալի զարտուրութիւնը այս կանոնին, որով ովկիան նոսաց մէջ շուրջ երթալով մինչև ցլատակն կը ցրտանայ։

Ապա երեւելի քննիչն կը գրաւէ զմիտս ունկնդրաց՝ ծովուց վերին և ստորին ընթացից վրայ, մակաբերելով որ ներկային ամենամեծ փափաքաց մին է խորութեան ընթացքն չափելու գործիքն, որոնց վրայ ստոյգ տեղեկութիւն մը չկայ, թէպէտ և արդիւնքն կը ցուցնեն որ իրապէս կան և բաւական զօրաւոր են։ Վասն զի հեռագրական լեռերն երկու հազար մէրէէ աւելի լեռազեղ ընդ շրջով բազում մանդամ կը մաշին արտաքին մարմնոց չլիմամբ, զոր միայն ընթացից կրնայ համարուիլ։

Մանեակի իւր այս համառօտ ծանօթութիւնը վերջացուց՝ խօսելով ծովուն յատակին կազմութեանը վրայ։ զոր ճանչցաւ յրաբաշխական գործիքներով։ Սակայն ծանօթութիւնս սահմանեալ մակերևութի վրայ էր։ Մեծապէս օգտակար պիտի ըլլար կարենալ աւելի խորը լեռնաշխարհին մասնաւոր գործելով։ Երբեք չենք տեսնուիր զայն զայնքէ՛ր գնդով փորձեց քանի մը ժայռերու մէջ ճերմակ տղմի մը ներկայութիւնը

մակերևութի կարմիր կաւին տակը։ Սաստիկ խորութեամբ կայ սովորաբար սիկ, տիղմ և կաւ, այլ և այլ գունովք, յորս կ'ապրին բազմատեսակ կենդանիք։

Պրինձ, քոպալդ և նիքէլ, որք կաւին մէջ գտնուեցան, կարծել կու տան այս մնացորդաց մէջ մէտէորական փոշեաց ներկայութիւն։

Եւտ ծանօթութեանս՝ խնդիրն ընդ միջեցաւ և լուծաւ ժողովն, ընտրելով նախագահ յաջորդ նստին զլանկուա, Անվերսայի աշխարհագրական ընկեթութեան անդամս։

Ժողովն կը շարունակէ երկրորդ խնդիրն։

Մանեակի և Ֆիշէր՝ Գաղղիոյ երկրաբանական ընկերութեան նախագահն՝ դէմ առ դէմ կը վիճեն և կը քննեն իւրաքանչիւր հարցումն։ ապա ժողովն միաբերան կ'որոշէ հետեւեալ կանոնն. « Թէ կը փափաքուի վերին գոտեաց մէջ կանոնաւոր գնդով քննութիւններ ընել ընդհանուր շրջ ընթացքը որոշելու համար »։

Մէջ կը բերուի հինգերորդ առաջարկութիւնն, որ է՝ « Մեծ խորութեանց մէջ գնդով դիտողութիւնք։ Ո՛ր ծովազերքն և ինչպիսի՜ յաճախութեամբ պետք են կատարուիլ, Գրեյնլանդի և արտադրեալք՝ ժողովելու բնաբանական առաջարկութեանց շուրջման համար, որք 'ի սոցալեկ հետեւին »։

Արդէն Մանեակի իւր առաջին ծանօթութեան մէջ կը բովանդակէր զայս ևս, ուստի Բ խումբն միաձայն հաւանութեամբ կը փափաքի « որ պարբերական ժամանակաւ կատարուին դրնդով փորձերն, և ըստ յառաջագիծութեան յուսմանս՝ երկի լեռնաշխարհին վրայ խորութեանց մասնաւոր գնդեր շինուին և կարենան տեղաւորուիլ նաւուց վրայ։ մինչդեռ մեծագոյն խորութեանց համար, մասնական և զինուորական նաւուց պահուին »։

Յաշխարհագրական ժողովն Բարի-
զու խօսուեցաւ այլ և այլ պետութեանց
միտարանութեան վրայ՝ յընդունելու-
թիւն կանոնաց վասն առաջից յա-
ջորդ կէտերուն մէջ։

Երկայնութեանց առաջին միջօրէա-
կան։

Տախտակաց յառաջաձգուէ կերպն։
Գծերու միութիւն չափուց որոշելու
համար ծովուն խորութիւնն, փարոնաց
և լեւանց, և այլն, բարձրութիւնն։

Հարթաչափն՝ որուն պէտք է յարա-
բերին տախտակաց վրայ նշանակուած
գնդերու չափերն։

Մահմանք՝ որով նշանակուին խորու-
թեան աղեղներն և զանոնք գծելու
կերպն։

Բարձրաբանդակաց նշանակելու ե-
ղանակն։

Ներկայացրել տեղագրական մաս-
նական նշաններն (ժայռք, ծանծաղք,
գետք, բաժք խարսխաց, և այլն)։

Եւրոպական լեզուաց չվերաբերող
աշխարհագրական անուանց ուղղա-
գրութիւնն։

Այսպէս կ'առաջարկէին Մանեակի,
փլուա, Լանկլուա վեցերորդ խնդիրն։

Բ խումբն վճռեց և որոշեց մասնա-
ւորապէս հաստատուն կալ կանխաւ
Անվերայի և Բարիզու ժողովոց յայտ-
նած փափաքին։ Կը յուսայ, զիտնով
խնդրոյն մեծագոյն կարեւորութիւնը,
որ յապագայն այս փափաքն կատարուի
և անմիջապէս գործադրուին նշանաց
միութիւնքը, որք ծովուն մէջ եղած վը-
տանգներն կը ցուցնեն։

Եթեմերորդ առաջարկութիւնն Մա-
նեակի այսպէս կը պարզաբանէր. «Մեծ
կարեւորութիւն ունի ամենայն ճշգու-
թեամբ ճանչնալն՝ փարոններուն աշ-
խարհագրական դիրքն ծովեզերաց հա-
մեմատութեամբ։ Այս տեղեաց վրայ
անկատար ծանօթութիւնը մեծամեծ
անսեղութեանց տեղի կընայ տալ, և
նաւապետաց արդելու փարոններէն
օգտուելու միջոցն՝ իրրե հիմնական կէ-
տեր առ 'ի ուղղել զժամանակաչափս։

Եւ որովհետեւ բազում փարոնք կա-

ռուցան՝ յետ ծովեզերաց եռանկիւ-
նաչափական բարձրաբանդակաց կա-
տարման, այսպէս ոմանք 'ի նոցանէ
եռանկիւնաց գաղաթիւն հետ միա-
ցեալ չեն, և իրենց թէ աշխարհագրա-
կան և թէ տեղագրական դիրքն ան-
ճիշդ կը մնան։ Ուրեմն ամենակարեւոր
է որ իւրաքանչիւր երկիր իրենց փա-
րոններուն դիրքն որոշելու տախտակքն
և մատենանքն դարձեալ քննեն, և տա-
րեկան հրատարակուած ցուցակաց և
ուրիշ արձանագրութեանց մէջ, որք
յրաբաշխական ընկերութեան փոփո-
խակի յարաբերութիւնը կը կազմեն,
կարեւոր սկզբունքն պարունակեն։

Ակումբը սակաւ ինչ դիտողութեամբ
քանի մը կէտերու վրայ որոշեց՝ որ ամե-
նայն պետութիւնք եռանկիւնաչափա-
կան քննութիւններ պէտք է հաղորդեն
փարոններուն համար՝ 'ի ժամանակի
յորում կանգնեցան, և ծովային պե-
տութեանց կը պատուիրէ ճշգրտու փա-
րոնաց եռանկիւնաչափական դիրքն։

Այս որոշումն՝ ծովային աշխարհա-
գրական տախտակաց վրայ աւելին նշան-
ներ ունենայն չէր հաստատեր, վասն
այսորիկ տախտակաց մեծագոյն մասն
արդէն գոհացուցիչ աստիճանի ճշգու-
թեան կը հասնի։

Եետ սակաւ ինչ յարաբերութեան
Լանկլուայի, ժողովն կ'ընտրէ նախա-
գահ 'ի յաջորդ նստի գլխոյն Ռիքար-
ժիրալտ, Պարչելլոնայի նուիրակն։

* *

Ըստ առաջարկութեան Լանկլուայի՝
առաջին նստին մէջ վեցերորդ խնդ-
րոյն որոշման վրայ կը յաւելուն, թէ.
«Միաձե նշաններն, որք ծովուն վտան-
գաց համար հաստատուած են, պէտք
է նշանակեն այն տեղուանքն յորս կը
գտնուին»։

Ապա խմբապետն վէրսդէք և զի-
նուորական նաւապետն Բէլայիօ, կը
ծանուցանեն ութերորդ առաջարկու-
թիւնն, որ է. «Միևիկ ցայժմ ո՞ր ան-
ճանօթ ծովեզերաց պէտք է նախ ձեռ-
նարկել քարձաքանդակն, և զո՞ր

պետութիւնս պէտք է հրաւիրել այս
ընդհանուր կարեւոր աշխատութիւնը
կատարելու » :

Լանկուա, Վէրսպէք, Ժիրալտ, Մա-
նեակի, փլուա և Գէքսէիրա յաջորդա-
բար կը խօսին և այսպէս կը հաւաքեն
առաջարկութեանս նիւթը :

« Բոլոր աշխարհի ծովային ջրաբաշ-
խութեան մեր ներկայ ծանօթութեանց
վրայ դադափար մ'առնելու համար ,
պէտք է ցամաքաց և կղզեաց ծովե-
ղերն չորս գլխաւոր մասն բաժնել :

1. Ճշգիւ բարձրաքանդակեալքն, որք
շարունակ կը քննուին, որպէս զի աշ-
խարհագրական տախտակքն իրակա-
նին համապատասխանեն :

2. Հեռաւոր և մերձաւոր ժամա-
նակս բարձրաքանդակեալք են, և այժմ
պատեհաւ դարձեալ կը քննուին :

3. Այժմեան նաւարկութեան պիւ-
տոյից անբաւականապէս բարձրաքան-
դակեալք են :

4. Չեն քննուած, և կամ հազիւ
տախտակաց ճշգրտութեան մերձաւոր
են: Առաջին դասուն կը վերաբերին նա-
ւական պետութեանց ծովեղերն, որ
երկայն ժամանակէ 'ի վեր ջրաբաշխա-
կան և նաւական քննութիւնք կ'ընեն :

Կանոնաւորապէս կանգնուած ջրա-
բաշխական կայարաններ՝ ունին Անգ-
ղիա, Գաղղիա, Միացեալ-Նահանգք,
Ռուսիա, Գերմանիա, Աստրիա, Սպա-
նիա, Շուէտ, Տանիմարգա, Հոլանտա,
Խառլիա և Ճաբոն :

Անգղիական և գաղղիական ծովային
բանակն, բաց 'ի իրենց և գաղթական
նութեան ծովեղերաց բարձրաքանդա-
կէն, աշխարհիս մեծագոյն մասը կա-
րեոր ջրաբաշխական աշխատութիւն-
ներ կատարեցին: Թամին 1879-80 ան-
գղիական ծովակալութիւնը, 'ի բաց
առեալ Միացեալ-Նահանգաց ծովե-
ղերն ճշգրտու երկու շոգենաւներն, ու-
րիշ վեց հատ ալ ցրուած էր յայլ և այլ
ծովս: Մին 'ի Մարմարա, ուրիշ մը 'ի
ծովեզրս Չինաց, ուրիշ մ' 'ի Ճաբոն, ու-
րիշ մը Մակեյլանի նեղուցին և Բենաս
ծոցին ներքին նաւարկելի խրամներն,

'ի կղզին ճիւղաձիւղայի և Ֆինի կղզեաց
խումբը » :

Երկար քննեցաւ առաջարկութիւնս,
և միտքան հաւանութեամբ հաստա-
տուեցաւ հետեւեալ որոշումն :

« Ժողովն, գիմելով առ պետու-
թիւնս, որք կանոնաւոր ջրաբաշխական
ծառայութիւն մը ունին, պատշաճ կը
դատի իրենց յայտնել ամենայն փու-
թով՝ չկատարուած կամ անկատար
բարձրաքանդակաց սրբագրութիւնն .
կը հրաւիրէ զանոնք իրենց մէջ աշխա-
տութիւնն բաժնելու, և մասնաւորապէս
կը խնդրէ իրենց ուշադրութիւնը ա-
մենայն արագութեամբ կատարել Կար-
միր ծովուն և Կեռ անբաւականապէս
քննուած Միջերկրական ծովուն քանի
մը մասին բարձրաքանդակքն: Ժողովն
դարձեալ կը յանձնէ ամենայն պե-
տութեանց որք 'ի միասին, նաև ա-
ռանձին, հրաաարական թէ իրենց եր-
կրին և թէ գաղթականութեանց ծով-
եղերաց բարձրաքանդակքն՝ երբոր կա-
տարուին, և սրբագրուին 'ի նոր կազ-
մեալ տախտակսն » :

Այլումէն կ'ընտրէ նախագահ յա-
ջորդ նստին, զՖրիտէրիշէն, Համպուրկի
աշխարհագրական ընկերութեան ընդ-
հանուր քարտուղարն :

Նախագահին ներկայացնելով՝ ժո-
ղովն քուէարկութեամբ սոյն յաւե-
լուածը կ'ընէ՝ 'ի վերջին նստին՝ ութե-
րորդ առաջարկութեան վրայ . « Տէ-
րութեանց բարձրաքանդակքն ճշգրտու
համար ուշադրութեան արժանի ծովե-
ղերն կը յանձնուին Միջին Ամերիկոյ
երկու ափունքն և մանաւանդ արեւմ-
տեանն » :

Ապա ճարտարապետն Գոնգլինի կ'ըն-
թեռնու իւր յարաբերութիւնը մակըն-
թացութեան վրայ, հանդերձ ամենայն
փորձովքն՝ զորս 'ի գլուխ հանեալ էր :

Պէտք է խոստովանիլ այս անձին ա-
մենամեծ համբերութիւն և խորին աշ-
խատութեանց քննութիւններն: Առ 'ի
պակասութեան տեղոյ յաշխարհահան-

դիսի, ի դիւանն վենետիկոյ դահլիճ մը նուիրեալ էր մնացեալ աշխարհագրական տախտակաց, գրոց և գնդից, յորս կային նաև Գոնդինի մակընթացութեան տախտակքն, կը բաղկանային 365 թղթէ, իւրաքանչիւրն 0° 25', որոց վրայ ամբողջ տարւոյ մը ամենայն աւուր մակընթացութիւնքն և տեղատուութիւնքն գծագրեալ էին՝ ոչ միայն ուղիղ մակարդակի մը ձևով, այլ երկրիս բոլորաձևին դրիւքն, ունելով ըզբենո ի կեդրոն. և այս էր միայն վենետիկոյ ժովակին իւրաքանչիւր օրերուն ջրոց դիրքն :

Ուսումնականք իրարու հետ կը խօսէին՝ թէ յառաջ քան զ15 սեպտ. նուիրակք և երեսփոխանք այց ելլելով գիւանին, կը սքանչանային անգղիական նաւական սպայից վրայ. և յետ երկայն ժամուց դիտելոյ և քննելոյ, կը զարմանային գործոյն ճշգրտեանը և միանգամայն գծագրողին համբերութեանը վրայ :

Արդ ժողովն յետ առաջարկութեան Գոնդինի, ի վերջին նիստն միաձայն հաւանութեամբ կ'որոշէ, որ « Միջերկրականին և նորա հաղորդակցող ծովուց շրջակայ պետութիւնք միաբանին, որպէս զի փութով կարենայ կանգնուիլ նոր ժովաշափական կայարաններ ցամաքաց և կղզեաց այն կէտերուն վրայ՝ որ աւելի կարևորք ճանաչին նոյն ժովուց մակընթացութեան և տեղատուութեան փոփոխութիւնքն իմանալու, այս նպատակին համար գործածելով մի և նոյն միութիւն ունեցող երկանիշ ժովաշափքն, կը փափաքի զարձեալ, որ այս գծագրեալ թղթոց մին իւրաքանչիւր կայարանէն որոշեալ ժամանակ մէջ զրկուի իտալական աշխարհագրական ընկերութեան կամ ուսումնական ուրիշ ակմբի՝ վասն բաղդատման, և գէթ տարւոյ մը ընդհանուր աշխատութիւնը՝ ներկայացուի յաշորդ Զորրորդ ժողովոյն աշխարհահանդիսին » :

Գ

Ի պատրաստութեան ժողովոյն նախագահ կը բազմի 85 Եփնիոյ :

Պորէլ, Արթուր Իսսէլ, Պուդիլլիէ Տը Պոմոն, Ֆիշէր, Կալլի, Տէ Ռոսսի, Շանքուրթուա, Միտերսըն և Պերդաքքի կը ներկայացընեն իրենց երկասիրութիւնքն :

Ըստ առաջարկութեան Տէ Եփնիոյի կ'ընտրուի նախագահ վասն առաջին նստի, Տոպրէ, անդամ Գաղղիոյ Ակադեմիային :

Կը կարդացուի առաջին և երկրորդ առաջարկութիւնը, որ է. « Ո՞րք են օգտակարագոյն միջոցքն քնեռային գաւառաց մէջ մետեորաքանութեան և երկրիս մագնիսականութեան ուսմունքն զարգացընելու » : Էս « Արտաքոյ քնեռային գաւառաց ո՞ր կարևորագոյն է նոր կայարաններ հաստատել՝ յոշուումն մետեորաքանութեան և երկրային մագնիսականութեան, մասնաշտապէս յրացընելու մթնոլորտին օրական վիճակին տախտակներն » :

Ներկայ անդամներն բոլորովին տեղեակ և պատրաստուած չէին սոյն առաջարկութեանց վրայ, վասն այսորիկ թողուեցաւ ի յաշորդ նիստն :

Երրորդ խնդիրն այս էր, « Արդեօք կրնայ՝ ապացոցուիլ ամենաձիշդ քննութեամբ և ուսումնական սկիզբամբք երկրիս կլիմայից պարբերական փոփոխութիւնքն. — Այս փոփոխութիւնքն տեղակալ՝ են թէ տալաճեալ ընդ թոյր երկրագունտն. — Արդեօք կան՝ թաւական պատձաքք կլիմային փոփոխութիւնքն որոշելու ի նախնական ժամանակաց միևնույն ցայտօր՝ Միջօրեականին շրջակայ երկիրներուն վրայ » :

Հունֆարվի՝ Հունգարիոյ աշխարհագրական ընկերութեան նախագահն և առաջարկող բանիս, համառօտիւ կը ծանուցանէր իւր դիտողութիւնքն և կը ցուցնէր, « Ստոյգ եղանակաւ մինչև

ցայսօր չկրնար ապացուցուիլ կլիմայի փոփոխութիւն մը 'ի պատմական ժա-
մանակս, որ տարածուի ևս երկրագլին
տիս մակերևութին վրայ » : Վսիշով յա-
ւել 'ի վերայ բանիս համառօտ տեղե-
կութիւն մը անտառայ' կլիմաներուն
վրայ ըրած ազդեցութեան՝ յապացու-
ցութի 'նախընթաց եզրակացութեան :
Կը մատչին յընտրութիւն նախա-
գահի 'ի յաջորդ նստին :

Ըստ առաջարկելոյ ոմանց, խնդրի
հաստատութիւն Տոպրէի : փոխանակն
նախագահին կը յիշեցնէ զկանոնս, ո-
րով 'ի նոր ընտրութիւն կը փութան,
թէպէտ և դարձեալ Տոպրէ կ'ընտրուի :

* *

Յետ բացման նստի, կը խնդրուի ա-
ռաջին առաջարկութեան լուծումը :

Պաշտօնա և քորա կը յայտնեն, որ
« Գաանհհինգ տարի առաջ Համպուր-
կի Հիմայէր ուսուցիչն, առաջարկեց մէ-
տէորական և մագնիսական դիտողու-
թիւնքն ընդարձակել հակարկային գա-
ւառաց շատ մը կէտերուն վրայ : 1875ին
վայրէիսդ՝ Տեղապահն նաւաստակա-
նութեան՝ յետ դարձի ճանապարհոր-
դութեան 'ի հիւսիսային բեւոէ՝ կրկնեց
առաջարկութիւնն երկու բեւոաց վը-
րայ ալ : Այս գաղափարն ընդ կոմսին
վիցէկի դարձեալ առաջարկեց 1879ին
'ի Համագգային մէտէորական ժողովն
Հռովմայ, և ապա քննեցաւ յերկուս
մասնական ժողովս, մին 'ի Համպուրկ,
'ի 1879, և երկրորդն 'ի Պերնա, 'ի
1880 :

Այս աշխատութեանց արդիւնքն էր
հաստատել հանրագգային ակումը մը,
որ յառաջին աւուր օգոստոսի գումա-
րուէր յորոշումն տեղեաց, զանազան
դիտողութեանց տարածութեան և կեր-
պին վրայ, ինչպէս նաև զանոնք սկսե-
լուն և ժամանակակիցութեան վրայ :
Այս ժողովն կը բաղկանայ մասնակից
եղող պետութեանց նուիրակներէն :
Պիտի որոշուին 10 կամ 12 կայարանք,
յերկուս բեւոս, վասն մագնիսական
և մէտէորական քննութեանց, և ըստ
պիտոյից՝ վասն երկրային և երկնային

ընարանութեան. կը սկսի յաշնան 1882
ամին և կը տեէ գէթ տարի մը, միա-
ձև և ճշդուած գործուիք » :

Ժողովն յետ ծանօթութեան առա-
ջարկողաց, յանաց օգտել կայարանաց
միջոցով մէտէորական դիտողութեանց,
և ըստ գեղեցիկ ապացուցութեան վսի-
քովի, Գ խումբն « կը փափաքի որ բե-
ւոսային երկիրներուն մէջ միանգա-
մայն ընդ մագնիսական և մէտէորական
կայարանաց ըստ նախագաղափարի
վայրէիսի, կանդնուին մէտէորական
Բ կարգի կայարանք, որ զանոնք միայն
նեն ընդ նոյն միջօրէականի միջին լայ-
նութեանց հետ, որք 'ի բազում ամաց
կը քննուին : Մասնաւորապէս փափա-
քելի էր այս՝ յԱրևելեան Սիպերիա ընդ
հիւս. 52⁰ և 70⁰ և նոր Զեմլայի արև-
մտեան եզերաց վրայ » :

Ապա Պաշտօնա կ'առաջարկէ և ժո-
ղովն կ'ընդունի, որ « ըստ վայրէիսի
նախագաղափարին, հակարկային գա-
ւառաց դիտողութիւնքն մեծ ուսումնա-
կան կարևորութիւն ունին, և ժողովն
կը փափաքի որ խաղական պետութիւ-
նը բազմաթիւ ուղեորութիւններ ընել
տայ ըստ կարելոյն երկայն պարբերու-
թեամբ » :

Ուզիէլլի կը մեկնէ զորրորդ առա-
ջարկութիւնն, որ է, « Յառաջացրնել
քարձրաշիփական դրոշքեան սկրգ-
քունքն ընդ երկրաքաշիտքեան հի-
մնական կայարանաց և ծովաշա-
փից, առ 'ի չափել երկրիս և շինուա-
ծոց ամբառնայն և ցածնայն յայլ և
այլ կետս, քէ՝ 'ի ծովեզրն և քէ՝ 'ի ցա-
ւաքն : Դարձեալ յառաջացրնել դի-
տողութեանց դրոշքիւնը՝ 'ի չափել եր-
կրիս զանազան տեղեաց հորիզոնա-
կան տեղափոխութիւնը : Զայսպիսի
դրոշքիւնս վերաբերել այս ինչ գա-
ւառաց, զոր օրինակ իտալիոյ դռ
զոն նման շաքմուռնք » :

« Երկրաքանութիւնը և երկրաբաշ-
խութիւնը կը միտքանին ճաննալու
որ երկրիս ձևն միշտ նոյն չէ, և պիտոյ
է կարգաւորել այն դիտողութիւնքն
որոնց նպատակն է երկրիս մակերևու-

թիւն ճոճմունքն որոշել և՛ ունենալ աշխարհագրական տախտակաց մէջ ճիշդ ներկայութիւնը :

Այս շարժումներն կրնան համարուիլ, ըստ ծագման .

1. Երկրագնդի կէտի մը վրայ ներքին և արտաքին ճնշման տարբերութիւնն և իւր ձևին փոփոխութեանցը աննմանութիւնն :

Այսպէս կը կարծուի, միայն թէ հաւանականագոյն ենթադրութիւն ըլլայ Լափլասի ներքին հեղուկութիւնը կամ՝ Հոպքինսի իստուքիւնը և ոչ մակերևութական բարձրանալն :

Ճնշման տարբերութիւնը կրնայ փոփոխիլ առերևոյթ շարունակութեամբ կամ ուժգին ճոճմամբ, ըստ ազդեցութեան տարրաբանական զօրաւոր ազդակաց, միանգամայն կազեր բաղը դրելով և ընդհանրապէս մը հանդիպի բաւական խորութեան մէջ, ուր պէտք է դնել ճնշումն և ամենաբարձր ջերմութեան աստիճան մը, և որք կըրնան մարմնոց՝ մեզի բոլորովին անծանօթ՝ յատկութիւններ տալ :

Այս վերջին դիպուածէն կը հետևի գլխաւորապէս երկրիս ներքին վիճակին վրայ կարելի կարծիքն :

2. Երկրիս մակերևութին ամփոփումը մը վրան դրական ցրտացման, որ կըրնայ առերևոյթ շարունակութեամբ փոփոխական շարժումն պատճառել :

3. Արեգական ջերմութեան ազդեցութենէն, ըստ իւր գրիցն երկրիս նկատմամբ, և նաև զանազան ժայռից ոչ համասեռ ջերմութենէն. զոր օրինակ՝ յայտնի եղած է իրենց տեսակարար ջերմութեան տարբերութենէն, (մի 'ի խնդրոյ՝ յորոյ վերայ ուշադիր կը զբաղի անգղիական Ուսումնական ընկերութիւնն) և իրենց հերձականութենէն (schistosity), յառաջ եկած տարածմանէն (ժաննէդալի և այլոց դիտողութիւնքն) :

4. Ժայռից տարրաբանական բազադրութեան փոփոխութենէն, որ և զբանակն կը փոխէ, ինչպէս կը հանդիպի անջրդական (anidride) գաճի

փոխուելով, առաջինէն 83 առ 100 աւելի տեղ կը բռնէ :

5. Ժայռից քանակին փոփոխութենէն վրան ծծման, ըստ Տէլէսի՝ մին 'ի պատճառաց ճոճման երկրի՝ Մթնոմն պէտք է համարել զփուր, վրան զի ջուրն՝ թէ քանի մը ժայռերն ուռեցընէ (ինչպէս կաւերն) թէ իւրօքանիւր խաւին մէջ շփմամբ մաշելու համար տադրողն նուազեցնէ : Այս փուլքն կըրնան յանկարծակի հանդիպիլ, աչքի բոլորովին անզգայի ըլլալով :

6. Ջրոց ներքին գրից փոփոխութիւններէն և իրենց պատճառած աւերմունքն : Ջրոց երկու խաւերու մէջ՝ հոսումը և ազդումը կրնայ տեղափոխութիւն պատճառել. զոր օրինակ յաշխատութիւնն նաւարանին վննետիկոյ 'ի 1869, որոց հետեանք՝ չրվնկայ փողոցաց ստորին ջրաբեր խաւին հաւասարակշռութիւնը այլայլելով՝ այնպիսի զգալի խոռոչ մը ներկայացուց, որ աշխատութիւնը 'ի կախ թողուեցաւ շինուածոց հաստատութեան հնալք մը գտնալու համար :

7. Խաւերուն կարգէն, այսինքն վերին խաւերուն ճնշումը ստորիններուն վրայ, օգտեալ տարրաբանական լուծմանց, արդիւնք մը որ հանդերձ ժայռից ծծմամբ, պէտք է ընդունիլ կարևոր գործող մը ցամաքաց ճոճման, որպէս 'ի վննետիկ, ուր երկրին ցածնայն համեմատութեամբ ծովուն միջին բարձրութեանը՝ յանիրաւի 'ի բազում՝ երկրաբանից գլխաւորապէս ներքին զօրութեան պատճառ համարուեցաւ, մինչեւ ստուգել մեծաւ մասամբ խաւերուն կարգէն կը յառաջագայի :

Այս պատճառաց բովանդակութենէն կրնայ հետևելու երկրիս մակերևութին շարժումը : Սոքա երբեմն կը յայտնուին սաստիկ երկրաշարժիւ և հրաբխութիւն, երբեմն զանազան տարածութեան ճոճմամբ, երբեմն անզգալի միայն կրնայ չափուիլ բաւական երկայն միջոցի մէջ և յաճախ փոքր մեծութեամբ 'ի դիտողութեան գործիս, որոց շարժումը չփոխուեցաւ բուն եր-

կրաչարժի քննութեանց հետ :

Յիսապիա Տեղագրական ընկերութիւնն, աստղաբաշխական այլեայլ դիտարանք և մէտէորական կայարանք՝ կրնան հետեւեալ կարեւոր փորձերն ընել, որոց էական նպատակն պէտք է ըլլայ .

Ա. վերաբերել թէ ծովեզերեայ չէնքերուն կէտերն (որք մեր ցամաքին մասին վրայ բազմաթիւ են և որոց պատմութիւնը ծանօթ) , և թէ ծովափնեայ կարեւոր նշանակածներն՝ երկրաբաշխական գլխաւոր կէտերու, որոնք վերաբերին մակընթացութեան միջին հարթաշաւին :

Բ. Կանգնել յԱլպեանս և յԱլպեանիսեանս, յետ խաւերու բաղադրութեանց քննութեան, գլխաւոր կիտից դրութիւն մը, որ ըստ հարկին՝ երկրաբաշխական գծին հետ միանայ, թէ վերբերական, դժային և անկիւնային, ուղղահայեաց և հորիզոնական տեղափոխութիւնքն չափելու՝ յառաջագայեալք երկրաբաշխական պատճառաց, և թէ զանոնք՝ որք հետեւին տեղական խաւերէն :

Դ. Ըստ նմանութեան Բլանդամուրի և Հիրշի, օրական և տարեկան, պարբերական և նաև ոչ պարբերական ճոճման տարածութիւնը չափելու դիտութիւն ընել :

Դ. Որոշել երկրազնտիս մակերևութին ճոճմունքն, պատճառեալ երկրիս ամենայն կիտին վրայ՝ ձգողութեան ուղղութենէն :

Յետ բանիցս, Արթուր Խսէլ ծանօթացուց ցամաքին հանդարտ ճոճումն. և առ 'ի ապացոյց իւր դրութեանը, ներկայացուց գնդեր՝ այս բանիս վերայ հիմնած : Խնդիրն ընդհատեցաւ ժամանակին կարճութեան համար, և ընտրեցաւ նախագահ յաջորդ նստին՝ ուսուցիչն Ֆիշէր :

* *

Շարունակութիւն չորրորդ առաջարկութեան :

Տը Շանքուրդուա և Ուզիէլլի երկրորդ անգամ կը խօսին 'ի կողմն իւրն,

զորոյն, և միաձայն հաւանութեամբ կ'որոշուի, և երկրաբաշխութեան և երկրաբանութեան փոփոխակի դիտութեանց յառաջադիմութեան ծառայելու օգնութիւնը դիտելով, աշխարհագրական ժողովն կը փափաքի՝ որ Համագային երկրաբաշխական ընկերութիւնն ընդունի յանդամս իւր քանի մը երկրաբանք վասն քննութեան ճոճման, և կը յանձնէ նոյն ընկերութեան ներկայ եղած անդամոց պաշտպանել այս առաջարկութիւնն առաջի իւրոց գործակցաց :

Այս կէտիս թողով խնդիրը, սկստալ իստէլի ցամաքին հանդարտ ճոճմանը դրութիւնը քննել, որուն մասնակցեցան Ռէյն, Ֆիշէր, Խսէլ, Ուզիէլլի, Տէ Ռոսսի, Պերգալքի և Ալպազի Պէի, ոմանք 'ի կողմն ըլլալով Տարվին դրութեան և այլք անոր հակառակ. յետ բանիցս խնդիրն վերջացաւ առանց ինչ որոշման :

Յաջորդ նստին Ֆօրէլ՝ ընտրութեան համոց՝ նախագահ պիտի բազմէր :

* *

Ուզիէլլի կը ներկայացընէ ծանօթութիւն մը վեներտկոյ ծովափնեայ շարժմանց վրայ՝ Լուչիանի Խապիոյ բրածոյից ոստիկանէն : Եւ Խապիոյ երկրին, կ'ըսէ, ծովեզերաց վրայ շարժումը կը ճանչցուի նորա առերևոյթ ամբարձմանէն և ցածնալէն : Այս շարժումներն կ'ապացուցուի երկրաբանական և հրեշտական պատճառովք, և ընդհանրապէս երկուքին ևս օգնութեամբ : Հնագիտական պատճառքն հիմնեալ են քանի մը շինուածոց կէտերուն, յարաբերութեամբ ծովուն մակարդակին՝ փոփոխութեանցը վրայ : Այլ յաճախ հետեւանքներն անորոշ էին, վասն զի ծովուն մակարդակը անճիշդ կ'իտուլ սահմանուած է : Արդ այժմ պետութիւնը Խապիոյ ծովափնեայ վրայ շատ կայաւորանքներ կ'անգնէ. կարծելի է որ քրննութիւնք չ'ընքին մօտ կայարանը, կրնայ ճշգրէ ծովուն մակընթացութիւնը՝ այն օրուան և այն ժամուան մէջ՝ յորում

կը քննեն, զոր օրինակ շինուածոյ մը
դաւթին դիրքն համեմատութեամբ
ծովուն մակարդակին :

Պէտք է դիտել որ ըստ երևութին
ծովը կը յառաջէ և յետս կը դառնայ
երկու անկախ պատճառներէ :

1. Երկրին յատուկ շարժումընէն,
յորում կը բովանդակուին երկրիս մա-
կերևութին կորուսիւնը, և խաւերուն
ստորինին վրայ տզդած ճնշումն :

2. Արտաքին ազդակներէն պատ-
ճառած հողադարձիւք և ծախմամբ :

Պատշաճ կը համարինք յիշել քանի
մը դէպք, առ 'ի ցուցանել որպիսի ե-
ղանակաւ հնագիտութիւնն կրնայ պոյ-
ծառ մեկնել այս երևոյթներն :

Ա. Ի փոցուղի՝ Սերաբիսի տաճարն,
— ծանօթ են այս շէնքին ներկայացու-
ցած մակարդակին փոփոխութիւնքն,
և յուսումն երկրաբանութեան կարեւո-
րութիւնքն :

Բ. Ի Գաբրի՝ Տիբերիոսի պալատը,
— յատակը ծովուն մակարդակէն ա-
ւելի ստորին է :

Դ. Փոցուղիի հին նաւահանգիստը
պաշտպանող կամարակապ խարսխաց
ամբարտակին աջ ոտն, — այժմ 'ի ժա-
մանակս մակընթացութեան ծովուն
մակերևութէն աւելի ցած է. այս 'ի
կանգման չէր կրնար ըլլալ :

Դ. Բիզայի Մայր եկեղեցին —, երեք
դաւիթքն, յայլ և այլ ժամանակս
կանգնեալ՝ կը ցուցնեն երկրին շարու-
նակ ցածնալն :

Ե. Ի Վենետիկ՝ Ս. Մորկոսայ Մայր
եկեղեցին և զանգակատունն, Տոժերու
պալատն, և այլն — Բազում են ապա-
ցոյցը վենետիկեան ծովեզրեաց ցածնա-
լուն, թէպէտ և հողադարձքն առաւել-
լով այս շարժման վրայ՝ ծովափունքն
կ'ընդլայնեն : Այսպէս 'ի 1815 մաքսի
համար նաւահանգստի աշխատութեց
մէջ, ծովուն մակարդակէն բաւական
մէդր խորութեամբ գտնուեցան դաւթի
մը մնացորդքն, սանդուղ մը և հուռ-
մէկուն արձանագրութեամբ աղիւսք :

Զ. Ալուիէա : — Մօտ այս քաղա-
քին ծովափանց մակարդակէն քանի

մը մէդր ցած՝ կը տեսնուին հուռմէա,
կան հին շինուածոց յատակք :

Ալգիէլի՝ 'ի կնիք տեղեկութեանս,
ներկայացուց հետեւեալ որոշումն՝ հաս-
տատեալ ևս 'ի ժողովոյ. « Ակումբը կը
փափաքի որ իտալիոյ բրածոյից ընդ-
հանուր վարչութիւնը, ինչպէս նաեւ
այլ պետութեանց նոյն վարչութիւնքն,
ստոյգ տեղեկութիւններ հաւաքեն ցա-
մաքին շարժմանց վրայ՝ մակարեւել
ծովուն մակերևութին հին շէնքերուն
համեմատութեամբը » :

Երկրորդ առաջարկութիւնն՝ դար-
ձեալ մէջ կը բերուի :

Թաքինի կը ծանուցանէր, որ « Երեւե-
լի մէտէորաբանն Պիւի Պալլօ, ոչ երբէք
դադրած է յանձնելու ժամանակակից
մէտէորական քննութիւնքն՝ ըստ միջ-
նութեան Ուոշինգթոնի, շանալով աւելի
կայարաններ ունենալ երկրագնդիս
չորս կողմը : Երբոր Ամերիկա և Եւրո-
պա կ'ունենան մէտէորական կատա-
րեալ դիժ մը, և երբոր Ատլանդեանը
հատանող շոգենաւք ընուն երկու աշ-
խարհաց մէջի ծովակն, այն ժամանակ
ալ աւելի պիտի դատենք երկրէ մը ու-
րիշ երկրի մթնոլորտին խառնակու-
թեանց տարածուիլը » :

Նաև այն տառն Պիւի Պալլօ կը ծանու-
ցանէր կայարանաց դիժն տարածել մի
կողմանէ յԱմերիկա և 'ի միւսոյն՝ յԱ-
սիա : Սակայն զամենայն միանգամայն
ունենալն մեր պիտոյից համար, ըստ
Պրօլդի, դժուարին է, որպէս զի Եւրո-
պիոյ մէտէորաբանութեան տախտակ-
ներն սահմանուին մինչև ցշաւարա-
կած, պարսկականկելով զՀիւս. Ամերիկա,
զԱտլանդեան Ովկիանոս, զԵւրոպա, և
որպիսի որ կարելի է զԱսիա. ապա ժա-
մանակաւ տախտակքն կը մեծցուին,
նշանակելով Եւրոպական մթնոլորտին
շարժմանց մեծագոյն կարեւորութիւն
ունեցող կէտերն : Հիմնեալ 'ի վերայ
բանիս՝ ընդհանուր կանոնն սահմանեալ
է, և կրնայ մեկնուիլ երկու կէտերուն
մէջ, այսինքն :

1. Յանձնել զԱտլանդեանն հատա-
նող նաւապետաց, հաշուել զփնճիկ

մէտէորական 'ի չողգենաւ, վերածե-
լով ամենամեծ պարզութեան, և բա-
ւական է նաև մի դիտողութիւն յիւ-
քանչիւր աւուր :

2. Զանալ մէտէորական կայարան-
ներ հաստատել ցամաքին վրայ, յիրե-
րաց 50 փարսախ հեռաւորութեամբ :

Ծայլմէ կողմանէ 'ի Հանրազգային
մէտէորական ժողովն Հռովմայ 'ի 1879
ապրիլ, Պլանֆոր' կ'ըսէր՝ որ 'ի ժողովոյ
վեննայի մինչև ցայնժամ՝ բարեխառն
գօտեաց կայարաններն չէին աւել-
ցած, և ակումբն կը յանձնէր 'ի Պուլ-
կարիս, Ռումենիո, Սերպիա և 'ի Պրա-
գիլ կայարանաց հիմնելն :

Միայն դիտելով 'ի Ուոշինգթըն կա-
նոնաւորապէս հրատարակեալ Chief
signal officer-ի տախտակն, կը տես-
նուի դրեթէ կայարանաց պակասու-
թիւնը 10° ց 40° լայնութեան մէջ, և
հիւրնիչի արեւելեան 50 և արևմտեան
20° մէջ, յորում պարունակեալ են
Հիւս. Ալիւրիոյ, Արաբիոյ և Ասորես.
տանի մասերն :

Այս խմբին կը վերաբերի Ասապի
կայարանն՝ Հռովմայ կեդրոնական ըն-
կերութենէ կազմեալ :

Հիմնելիք կայարանաց մէջ պէտք է
զանազանեւ ծովուն մակարդակէն ցա-
ծերն բարձրերէ՝ այսինքն լեռնային-
ներէն. առաջինքն բազմաթիւ են, մինչ
դեռ երկրորդն սակաւք են, այլ մըթն-
դուրսին ընդհանուր շարժմանը դիտող-
ութեանց համար յոյժ կարևորը :

Այս կայարանաց զխաւոր պայմանն
է՝ լեռան գագաթն ըլլալն և ըստ կարի
ազատ յազդեցութեանց լեռանց, մաս-
նաւորապէս 'ի ջերմութենէ և 'ի հող-
մոց : Այս նպատակաւ երկայն ժամա-
նակէ 'ի վեր ջանացի և յաջողեցայ
2990 մէդր բարձրութեամբ Եսնայի
վրայ մէտէորական կայարան մը հաս-
տատել, ուրիշ մը Զիմնէի վրայ, և
երրորդ մ'ալ Կրան Սասայի վրայ կը
յուսացուի հաստատել, երկուքն մի-
ջովայրն : Բաց յայս երեց կայարանաց,
ամենակարևորէ ուրիշ մ'ալ հաստատել
դէպ 'ի հիւսիս Ալպիանց վրայ, թէպէտ

և առաջարկութիւնն մեծամեծ դը-
ժուարութիւնք ներկայացընէ :

Ուստի վերջին ժողովը գովելով Խաա-
լիոյ լեռանց կայարաններն, կ'որոշէր
Զվիցերիոյ լեռան մը գագաթն դիտա-
րան մը կանգնել, վճռելով ուրիշ աչ-
խարհաց լեռներուն վրայ կայարաններ
հաստատելուն ամենակարևոր ըլլալը,
ինչպէս Հանի յանձնածն Ասիոյ ձմեռ-
նային ցրտութեան բեւեռին մատ : Եւ
ժողովոյն յանձնած լեռնային կայա-
րաններն մեր լեռանց բարձրութեամբ
չեն սահմանուիր, այլ դեռ աւելի բարձր
կայարաններ կը բովանդակէ, ինչպէս
Ուոշինկըն լեռան վրայինն և մանա-
ւանդ մէտէորական դիտարանինն 'ի
փիքս Բէպը 4300' բարձրութեամբ :

Թաքինիի այս յարաբերութեան վը-
րայ՝ Պերդաքի, Պալ, Ֆորէլ և Հ. Տենցա
կը հաստատեն իրենց կարծիքն, որով
ժողովը կ'որոշէ, և լեռանց և ընդհան-
րապէս մեծամեծ բարձրութեանց քըն-
նութիւնքն ընդարձակօրէն հրատարա-
կուին, հիմնեալ Հռովմայ մէտէորա-
կան ժողովոյն որոշմանը վրայ, ըստ ա-
ռաջարկութեան Հանի :

Այս որոշման շարունակութիւնն կը
համարուի երկու յաջորդներն ալ. առա-
ջինն ըստ առաջարկութեան Պերդաքիի.
« Ժողովն կը փափակէ որ Բադակնիոյ՝
Ռիոյ Նիկրոյ և Ս. Յովսէփայ ծոցին եր-
կայնութեամբը քանի մը կայարանք
հաստատուին 'ի քննութիւն մագնիսակա-
նութե՝ Բագակնիոյ քարոզաց ձեռքն-
տուութեամբ » : Երկրորդն ըստ առա-
ջարկութեան Պալի. « Ժողովն ուրա-
խութեամբ իմանալով թէ Գաղիոյ և Ի-
տալիոյ կայարանաց մէջ ցամաքի մակե-
րեսութիւն ջերմութիւնը կանոնաւորա-
պէս պիտի սկսուի նշանակուիլ, կը
փափաքի որ նման դիտողութիւնք ըլ-
լան յոյլ տեղիս և մասնաւորապէս
լեռնային կայարաններն » :

Երկրորդ նիստն, երբ Հունֆալդի
երրորդ առաջարկութիւնն կը լուծէր,
ոմանք 'ի ժողովականաց փափաքեցան
երրորդին միացնել զվիցերորդն, որ է.
« Անտառաց ազդեցութիւնը չըլակայ

երկիրներուն յերմութեանը, անձրեաց քանակութեան և բաժանման վրայ, ինչպէս նաև օգոյ խոնաւութեան ։ Զայս ևս Հունֆալկի առաջարկած էր. 'ի նոյն նիստն վճիքով կը ծանուցանէր այս խնդրոյ հարկաւորութիւնը. այժմ ըստ շարագրութեան Պրուսիոյ, « խոլով կը փափաքի որ այլ և այլ պիտու լիւնք, 1. Աղէկ քննեն և ապահովեն անտառաց նորոգութիւնը, մանաւանդ լեռնոտ գաւառաներուն մէջ. 2. Բառալ միշն դաշտաց և անտառաց աճեցնելու մշակութիւնը. 3. Երանուցանեն կատարած աշխատութիւնը (գործածուած միջոցն և արտադրեալքն) » ։

Վասն յաջորդ գումարման ընտրեցաւ նախագահ վճիքով ։

* *

Երկու վերջի նստից մէջ ժողովն ստորագրեց հետեւեալ որոշմունքը՝ առաջարկեալ 'ի Կալլէն, յԱլբիսլէ և 'ի Տէ Ռոսսիէ ։

« Գ խումբն կը փափաքի երկրային ելեկարականութեան յառաջագիմու-

թիւնը՝ յօգուտ ուսման գտնալով, որ պէս զի կանոնաւորապէս դիտորդութիւնը հատարուին նման այլ տեղեաց » ։

« Գ խումբն կը փափաքի որ իտալա-կան տէրութիւն ըստ օրինակի անդղիա-կանին հրատարակէ Ուշինկղոյնի Միւլերկրականի արշաւանաց արդիւնքը » ։

« Գ խումբն կ'սրոյշէ, որ ամեն գաւառ ընկերութիւնք կամայլ ուսումնա-կան ժողովք յառաջ մղեն երկրիս ներքին զօրութեանց և մանաւանդ երկրաշարժից ուսումն և հաւաքեն, վասն այսր ընտրելով կեդրոն մը՝ որուն հաղորդեն՝ կանոնաւորապէս զայն հրատարակելու » կը յանձնէ երկրաշարժական կայարանաց հիմնէն, շարու-նակ քննութեանց համար, ինչպէս մեր ձաւոր ժամանակը կ'ըլլայ յիտալիա » ։

Ապա Զորէլ ընթերցաւ ծանօթու-թիւն մը ռուսից շարժմանը վրայ. Տէ Ռոսսի ծանօթացուց թիւլլլլին Ռուսիոյ եւրոպական մագնիսականութիւն տալիս, առկին, և Տրու ընտրի պատճառովքներ. կայացուց Սահարայի մէջ ծովուն օգտակարութիւնը ։

ԻՒՐԱԳԱՆՁԻՒՐ ԱԶԳԱՅ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՅՄԵՆ

Վերջի նստին նախագահն էր Պալ. Ալխարհահանդէսն ժողովին լուսաբանութիւնն, ի ժողովի՝ խնդիրք, յաշխարհահանդէսն՝ գործ, Մի կողմանէ՝ մարդ. յայլմէ՝ մարդոյ արդիւնքն, ի ժողովի՝ իմաստնոյն ձայնն կ'ընդլայնէ և կը բացատրէ գիտութեան երեւոյթքն, յԱլխարհահանդէսն՝ առարկայք որ իրենց մունջ լեզուովն կ'ընդլայնեն և կը բացատրեն հաւաստարապէս ։ Ժողով և Ալխարհահանդէս փառաւորապէս կը միանան և կը ծնանին կայտառ և զօրաւոր սրգիս — զիմաստունս ։

Պետութիւնը մրցէին ընդ իրեարս ներկայացընելու հին տպագրութեան բազմութիւն մը և նոր աշխատութիւնք-պատմութեան և բանաստեղծութեան մրցումն, որոց վեցնետիկ ընծայեց շքեղ պալատն, շինուած՝ զոր Սանսովինոյ

ճարտարապետից և Սըամոցոյի կառարեց ։

Օթեանեալ 'ի հին գրատունն թագաւորական պալատին և 'ի վրանի պարտիզին — Համագգային աշխարհահանդէսն կը բանայ դռները և կը ներկայացընէ իւր գանձն՝ զարմացողաց ։

Ինչպէս 'ի Բարիզ, այսպէս հօս, դասաւորեալ ըստ ազգաց — սակայն իւրաքանչիւր մասն աշխարհահանդիսին կարգաւորեալ է ըստ ութ բաժանման ժողովոյն. յորոց երեքն կը ներկայացընեն, ինչպէս նախընթաց մասին մէջ երեցունց նիստերն ։

* *

Ամեն պետութիւնը իրենց թանգարաններէն և զիւսաններէն հանելով, և իրենց ուսումնականներն, ճանա-