

ԵՐԿՐԻՍ ԲՆԱԿԻԶՔԻՆ ՈՒ ՄԱԿԵՐԵԿՈՑԹՆ

Երկու դարէ 'ի վեր իմաստունք ետէն են համրելու երկրիս բնակիչները, և շատ անգամ իրենց հաշիւները կամայական են, պարզ ենթադրութեանց վրայ հիմնուած, առանց հաստատուն խարսխի։ Արդէն սկսեալ 'ի 1672 թուականէն, Ռիչլիոյի իտալացի համբաւաւոր աստեղագաւիտն, որ Յիսուսեան վարդապետ էր, երկրիս բնակչաց թիւն հազար միլիոն կը համարէր։ տալով հարիւր միլիոն Եւրոպայի, հինգ հարիւր միլիոն Ասիոյ, հարիւր միլիոն Ափրիկէի, երկու հարիւր միլիոն Ամերիկայի, հարիւր միլիոն Ովկիանիոյ։ Բաց 'ի վերջին երկու մասանց երկրիս, որոնց բնակչաց թիւը չափազանց էր, միւս մասանցն աւելի գուշակած էր քան թէ ճշգրտութեամբ հաշուած։ Բայց իր տուած բոլորական թիւն այնպէս բացարձակ ենթադրական էր՝ որ քանի մը տարի ետքն 1685 թուականին, Վոսսիոս հռլանտացի գիտնականն ըստ կամս կը վերածէր այն թիւը կէսի, և համարելով երկրիս բնակիչքն հինգ հարիւր միլիոն, կու տար Ասիոյ միայն երեք հարիւր միլիոն, և Եւրոպայի երեսուն միլիոն։

Այս տարակուսանքը կը շարունակեն։ հետեւեալ դարուն մէջ Սթրիւքը (Struyck) ալ երկրիս բնակչաց թիւը կը համարէր հինգ հարիւր միլիոն յաւին 1740։ Իսկ Սիւսմիլը (Susmilch) յամին 1761 կը համարէր հազար ութսուն միլիոն։

Անցեալ դարուն վերջերուն պատերազմներէն ետեւ, յամին 1804, Վոլտէյ գաղղիացին ուղեւով լուծել այս առաջարկութիւնն աւելի շտապաւ, կոտորակային թիւեր կու տար փոխանակ կրոր թուոց։ Բայց մղուելով իր նախորդաց ենթադրեալ չափազանցութիւններէն, հակառակ ծայրայեղութեան մէջ ընկաւ, և շատ պակաս

համարեցաւ երկրիս բնակչաց թիւը, և հաշուեց միայն 437 միլիոն։ Եւրոպա 142 միլիոն, Ասիա 240 միլիոն, Ափրիկէ 30 միլիոն, Ամերիկա 20 միլիոն, Ովկիանիա 5 միլիոն։ Թէպէտ և առ երեսս ճիշդ երեցան այս թիւերը, սակայն շատ տկար էին։ Ինչպէս փորձով տեսնուեցաւ վերջին դրական հաշիւներէն։ Բայց երկար ժամանակ ազդեցին այն թիւերը վիճակադրաց ու աշխարհագրաց վրայ։ Մալդ-Պրէօն գաղղիացի երեսիլի աշխարհագիրը, յամին 1810, երկրիս բնակչաց թիւը կը համարէր 640 միլիոն, և Պալպի իտալացի անուանի աշխարհագիրն ու վիճակագիրը, յամին 1838, կը համարէր այս թիւը 737 միլիոն։

Սակայն խաղաղութիւնը կը վերադառնայ։ աշխատանք ու ճարտարութիւնը կը զարգանան։ Ժողովուրդք աւրագ արագ կ'աճին։ միւս կողմանէ Եւրոպայի ու Ամերիկայի կառավարութիւնք իրենց մայրաքաղաքացն ու դաւառացն հետզհետէ ճիշդ աշխարհահամար ընել կու տան։ ճանապարհորդք և քարոզիչք Ափրիկէի Ժողովրդոց թիւն ըստ կարի կը ստուգեն։ աշխարհագէտք և հիւպատք Ասիոյ տէրութեանց վիճակագրութիւնները կը հրատարակեն։ և այս այլեայլ տեղեկութիւններով զօրացած վերջապէս յամին 1843 Պէրկհաւս (Berghaus) գերմանացի աշխարհագիրը կ'ելլէ այն յոռի չըջանէն, որուն մէջ կը տարուբերէին դարուս սկզբանէ 'ի վեր, և կը համարի երկրիս բնակչաց թիւը 1272 միլիոն։ տալով Եւրոպայի 296 միլիոն, Ասիոյ 652 միլիոն, Ափրիկէի 275 միլիոն, Ամերիկայի 47 միլիոն, Ովկիանիոյ 2 միլիոն։ Բոլոր արգի ընծութիւնք հաստատեցին Պէրկհաւսի թուոց ընդհանուր։ ճշգրութիւնը, միայն քիչ մը բարձր են Եւրոպայի և Ափրիկէի համար։ Եթէ մէկ

դի կամ մեկալ դի դիպուածով բնակիչները պակսին, սակայն բովանդակութիւնն անդադար աճելու վրայ է։

Յամին 1859, ուրիշ գերմանացի աշխարհագիր մը Տիդէրիշի կը համարէր երկրիս բնակչաց թիւը 1288 միլիոն. երրորդ աշխարհագիր մ'ալ Պէմ (Behm) անունով նոյնպէս գերմանացի, որ մասնաւորապէս այս խնդրոց վրայ կը զգաղի, համարեցաւ 1350 միլիոն երկրիս բնակչաց թիւն յամին 1866. և վակաների հետ միաբանելով՝ գտաւ 1377 միլիոն՝ յամին 1872. վերջապէս այս երկու գերմանացի գիտնական աշխարհագէտները յամին 1873 երկրիս բնակչաց թիւն համարեցան 1391 միլիոն. այսինքն

Եւրոպա	300,500000	բնակիչ
Ասիա և Միջագետք	798,220000	»
Աֆրիկէ	203,300000	»
Ամերիկա	84,542000	»
Ովկիանիա	4,438000	»

Արդ այս երկու գիտնականքն անդու ջանիւք հաշուելով աճման և նուազման ամեն պարագաները, կը հաստատէին 1874 տարւոյն մէջտեղումնք, որ երկրիս բնակչաց բոլորական թիւն ըլլայ հազար չորս հարիւր միլիոն. տալով ութ հարիւր միլիոն, կամ կիսէն աւելի՝ Ասիոյ, աւելի քան երեքհարիւր միլիոն Եւրոպայի, աւելի քան երկու հարիւր միլիոն Աֆրիկէի, հինգ միլիոն Ովկիանիոյ, մնացածն իբր ինքնուրու և հինգ միլիոն Ամերիկայի։

Հաւանաբար դարուս վերջի երկրիս բնակչաց թիւը պիտի բովանդակուի ու պիտի ըլլայ մինչև հազար հինգ հարիւր միլիոն։

Մարդկութեան աճման այս յառաջատուութիւնը շատ գոհացուցիչ է, վասն զի կը ցուցնէ բարեկեցութեան զարգացումն ու միջին կենաց երկարութեան հետզհետէ բարձրանալը. և արդէն Լայվենհոէ (Leuwenhoeck) հոլանտացի գիտնականը հայիւ կ'ընէր անցեալ դարուն մէջ (1722), որ եթէ բո-

լոր երկիրս մշակուի նման Ստորին Նահանգաց, ինչպէս իր ժամանակը մշակուած էր, այսօրուան օրս կարող է անուցանել աւելի քան տասնչորեք հազար միլիոն բնակիչ։

Թէպէտ և մարդս ի բնէ ընկերական է, սակայն կը տեսնենք որ շատ ցրուած կ'ապրի. այնպէս որ կէս միլիոն բնակիչ ունեցող քաղաքաց թիւը հազիւ երեսունի կը հասնի։

Միհամեմատ քան զամենն աւելի բընակիչ ունեցող քաղաքն է Լոնտրա, որուն բնակչաց թիւը չորս միլիոնի կը հասնի։ Երկրորդ բազմամարդ քաղաքն հաւանորէն Բարիդ է, սակայն և ոչ կէսն ունի Լոնտրայի բնակչաց. իսկ Զինաց քան զամենն բազմամարդ քաղաքը մէկ ու կէս միլիոնը չանցնիր։ Վերջապէս 50000 բնակիչ ունեցող քաղաքները հազիւ թէ 70 միլիոն հոգի կը բովանդակեն. որ է ըսել ճիշդ մարդկութեան քաններորդ մասը։ Այս հաշար չորս հարիւր միլիոն բնակիչք, որ կ'ապրին երկրիս երեսը, շատ անհամեմատ կերպով բաշխուած են։ Եւրոպա ունի 305 հոգի առ հազար հեկտար, Ասիա 145 հոգի, Աֆրիկէ 68 հոգի, Ամերիկա 20 հոգի և Ովկիանիա 5 հոգի։

Մասնաւոր կէտերը քննելով, այս տարբերութիւնները մէկմէկէ շատ կը հեռանան. զոր օրինակ, Բարիդ քաղաքն առ իւրաքանչիւր հեկտար 237 բնակիչ ունի, և ի մասնաւոր Դաւսը ըստուած թաղը 773 բնակիչ առ մի հեկտար, մինչդեռ Աւստրալիայի քանի մի կողմանքն և ոչ 55 բնակիչ ունին առ միլիոն մի հեկտար, և կամ 0.000055 բնակիչ առ իւրաքանչիւր հեկտար։ Բայց մէկդի թողով այս ընդդիմակ զարտուղութիւնները, կը տեսնենք որ բարեբեր երկիրներուն բնակիչք կը բովանդակուին ընդ մէջ թուոցս, 26 հոգի առ մի քառակուսի քիլոմէդր թուրքիոյ մէջ, և 173 հոգի Պելճիոյ մէջ. և որովհետև թուրքիոյ կլիմայն աւելի լաւ է քան թէ Պելճիոյ, ըսել է թէ բնակչաց խտութեան տարբերութիւնն առաջ կու-

գայ պարզապէս քաղաքականութեան տարբերութենէն.

Մարդու կազմութիւնն այնպիսի է որ ամեն կիրմայի տակ ալ կրնայ բնականաւ, սկսեալ մշտնջենական ձիւնապատ լեռներէն մինչև անջուր ու ցամաքեալ անապատաց ափանցը վրայ.

Պակայն երկրիս երկու բևեռացը չորս դին անհաւասար ընդարձակ շրջապատ մը կայ որ բոլորովին անբնակ է. փոքրագոյնն որ է արլային անբնակ շրջապատը, կ'անցնի լայնութեան 72 աստիճանին վրայէն դէպ 'ի հիւսիս Հիւսիսային Գլխոյն, և կը բովանդակէ Յովհաննէս Մայէն և Չէրրի կղզիները, Սրիգպէրկ, Ճիլլիս, Կարոլու թագաւորի և Փրանկիսկոս Յովսեփայ երկիրները, Նոպայա—Չեմիա. դէպ 'ի ցամաք թափանցելով՝ կը բովանդակէ Դայմիր թեւրակղզին. լայնութեան 73 աստիճանին տակ կ'անցնի մօտէն Ուստի—Ուլէնս. քոյէ գիւղին, որ հին ցամաքին հիւսիսագոյն եզրն է, կը բովանդակէ Նոր Սիպերիան ու Վրանկիի երկիրը. կ'անցնի ամերիկեան բևեռային արշիպելագոսին մէջէն, կ'ելլէ դէպ 'ի հիւսիս կրէնլանտայի մինչև Եգա փոքրիկ երկիրը, ուր կը բնակին Եգրիմացիք, լայնութեան 78 աստիճանին տակ, որ երկրագնդիս բնակութեան հիւսիսագոյն տեղին է. դարձեալ կ'իջնէ մինչև լայնութեան 62 աստիճանը, քերելով Կրէնլանտի արևմտեան ափունքը, և կը թողու լայնութեան 74 աստիճանին տակ Ռաբբոնաւիք, որ Եւրոպացւոց մօտագոյն կայանքն է բևեռին. Նորէն կ'ելլէ արևմտեան ափունքէն քիչ հեռուն բևեռային շրջանակին՝ լայնութեան 67 աստիճանին տակ, ու վերջապէս կը բովանդակէ Կրէնլանտայի և Խալանտայի ներքնակողմանքն.

Հարաւային բևեռին անբնակ շրջապատը անհամեմատ կերպով աւելի ընդարձակ է, վասն զի հօն մարդկային բնակութեան սահմանը գրեթէ ամեն դի հակարկային բևեռային շրջանակէն ազդին կ'անցնի. կամ լաւ ևս լսելով հարաւային անապատը ամեն կողմանէ

հակարկային շրջանակէն շատ ասդին կը ձգուի, և կէտի մը վրայ մինչև արևադարձի շրջանակին կը մօտենայ. Սահմանագիծը կ'անցնի Ատլանդակային մէջէն Գրիտլանտի տա Գունհա կըլզեան հարաւէն, կը քերէ Ափրիկէի հարաւային ծայրը, անցնելով լայնութեան 35 աստիճանէն, կը կտրէ հնդկային Ովկիանոսը՝ Ս. Պողոս կղզոյն վարէն, կ'երթայ Դասմանիոյ հարաւակողմը, և կ'իջնէ լայնութեան 51 աստիճանին տակ դէպ 'ի հարաւ Ալքլէնտ կղզեաց, ուստի Նորէն կ'ելլէ մինչև 27 աստիճան լայնութեան, Բասքուա կղզեաց վերէն Մեծ Ովկէանոսին մէջ. և վերջապէս կ'անցնի Հոռն գլխոյն հարաւէն, լայնութեան 56 աստիճանին տակ, դուրս թողլով Հրոյ երկիրը, ստոր ու Հոռն գլխուն մէջ տեղ գտնուած Ուոլլաստոնի կղզին, ուր վերջերս Քիլի նոր գաղթականութիւն հաստատեց, և է երկրագնդիս հարաւագոյն բնակութեան տեղին.

Բաց 'ի այս երկու լայնածաւալ անբնակ ու անբեր կողմերէն, կան ուրիշ անապատներ ալ ցամաքաց մէջ տեղուանքը. այսինքն է երկուք հարաւային Ափրիկէի մէջ, երեք Սահարայի մէջ, մէկ Արաբիոյ ներսը, երեք Թուրքաստանի մէջ, մէկ Պարսկաստանի մէջ. նոյնպէս անյարմար են բնակութեան կողմի անապատը, Մանչուրիան բաժնող անապատները Մոզդէն ու Գուրէայէն, Լապրատորի ներքնակողմը, Մընտերպուշուրի ծովափնեայքը՝ Գանգեսի գետաբերանաց մօտ.

Մարդս կ'ապրի նաև լեռանց վրայ, ուր որ ալ կարող ըլլայ բնակութիւն հաստատելու, մասնաւորապէս այնպիսի բարձանց վրայ, ուր հարստ հանքեր կը գտնուին և պարարտ արօտներ. Դարձեալ լեռանց բարձրերը բնակարաններ հաստատուած են ճանապարհորդներն ընդունելու, որոնք հարկադրեալ են այն սարերուն վրայէն անցնելու.

Դնենք հօս երկրագնտիս հշանաւոր բնակութեանց բարձրութիւնքը ծովուն երեսէն :

Աբոյ, տուն սուրհանդակի (Բերու)	4384	մէդր
Անգումարգա, տուն սուրհանդակի (Բերու)	4330	»
Դադորա, գիւղ (Բերու)	4173	»
Գալամարգա, քաղաք (Պոլիվիա)	4161	»
Անդեսանայ, հանդրուան (Հասարակապետութիւն Հասարակածի)	4101	»
Բողոսի, քաղաք (Պոլիվիա)	4061	»
Բոնոյ, քաղաք (Բերու)	3923	»
Օրուրոյ, քաղաք (Պոլիվիա)	3796	»
Լա Բասհ, քաղաք (Պոլիվիա)	3726	»
Միգուիլամբա, քաղաք (Բերու)	3618	»
Գիդոյ, մայրաքաղաք (Հասարակապետութիւն Հասարակածի)	2908	»
Գալամարգա, քաղաք (Բերու)	2860	»
Լա Բլադա, մայրաքաղաք (Պոլիվիա)	2844	»
Սանդա-Ֆէ տէ Պոկոդայ	2661	»
Գուենսա, քաղաք (Հասարակապետութիւն Հասարակածի)	2633	»
Դոչապամպա, քաղաք (Պոլիվիա)	2548	»
Ս. Բեռնարդոս վանք, Ալպեայց մէջ	2474	»
Արեքիբա, քաղաք (Բերու)	2393	»
Մեխիգոյ, մայրաքաղաք	2277	»
Ս. Կողգարտ վանք, Ալպեսայց մէջ	2075	»
Սէն-վէրան, գիւղ (Բարձր-Ալպեայք)	2040	»
Պրէոյլ, գիւղ (Լեառն Սըվէն 'ի Գաղլիա)	2007	»
Սեան, կղզի (Հայաստան)	1950	»
Ղարս, քաղաք (Հայաստան)	1905	»
Մօրէն, գիւղ (Ստորին-Ալպեայք)	1902	»
Էրզիռուս, քաղաք (Հայաստան)	1864	»
Հասանդալէ, քաղաք (Հայաստան)	1672	»
Վան, քաղաք (Հայաստան)	1666	»
Բաղէշ, քաղաք (Հայաստան)	1571	»
Դավրէժ, քաղաք (Պարսկաստան)	1528	»
Էա (Héas), գիւղ 'ի Պիրենեան լեռինս	1497	»
Անի, քաղաք (Հայաստան)	1422	»
Սպահան, քաղաք (Պարսկաստան)	1345	»
Կաւառնի, գիւղ 'ի Պիրենեան լեռինս	1335	»
Պրիանսոն, քաղաք (Բարձր-Ալպեայք)	1321	»
Պարէժ, գիւղ 'ի Պիրենեան լեռինս	1241	»
Դէհրան, մայրաքաղաք (Պարսկաստան)	1230	»
Ս. Իլտեփոնս, ապարանք (Սպանիա)	1155	»
Երեւան, քաղաք (Հայաստան)	1076	»
Մոն-Տօր, բաղանիք (Գաղլիա)	1040	»
Էթմիածին, վանք (Հայաստան)	923	»
Բոնդարլիէ, քաղաք (Գաղլիա)	838	»
Նախիջևան, քաղաք (Հայաստան)	828	»
Երուսաղէմ, քաղաք	779	»
Լուզ, գիւղ 'ի Պիրենեանս	706	»

Տրերովիցա, քաղաք (Յունաստան)	668 մէղլ
Մատրիտ, մայրաքաղաք (Սլաւոնիա)	608 »
Տիարպէքեր, քաղաք (Միջագետք)	600 »
Ինսբրուք, քաղաք (Գերմանիա)	566 »
Լոզաննա, քաղաք (Չեռնոգորիա)	529 »
Միլնիք, մայրաքաղաք (Պաւլիստ)	515 »
Աւսպուրկ, քաղաք (Պաւլիստ)	491 »
Լանկոք, քաղաք (Գաղղիա)	475 »
Սալցպուրկ, քաղաք (Աւստրիա)	452 »
Նէօֆլադէլ, քաղաք (Չեռնոգորիա)	438 »
Բլոնպիէռ, քաղաք (Գաղղիա)	421 »
Ճինեւա, քաղաք (Չեռնոգորիա)	408 »
Գլենմոն Յերրան, քաղաք (Գաղղիա)	407 »
Ֆրայպէրկ, քաղաք (Սաքսոնիա)	372 »
Ուլմ, քաղաք (Վիւրթեմպերկ)	369 »
Ռադիզպոննա, քաղաք (Պաւլիստ)	362 »
Պրուսսա, քաղաք (Յուրթիա Ասիոյ)	305 »
Կոթա, քաղաք (Գերմանիա)	285 »
Տիփոն, քաղաք (Գաղղիա)	246 »
Դուռն, քաղաք (Իտալիա)	230 »
Բրակա, քաղաք (Պոնտոս)	179 »
Աթէնք, մայրաքաղաք (Յունաստան)	178 »
Լիոն, քաղաք (Գաղղիա)	163 »
Գասսէլ, քաղաք (Գերմանիա)	158 »
Լիմա, մայրաքաղաք (Սերու)	156 »
Մուկուա, քաղաք (Սուրիա)	142 »
Կոգդինկէ, քաղաք (Գերմանիա)	134 »
Վիեննա, մայրաքաղաք (Աւստրիա)	133 »
Դուրլոգ, քաղաք (Գաղղիա)	132 »
Պրոննա, քաղաք (Իտալիա)	121 »
Միլան, քաղաք (Իտալիա)	120 »
Տրեզտա, մայրաքաղաք (Սաքսոնիա)	90 »
Կոստանդնուպոլիս, բլուրն Բերայի	88 »
Բարիզ, մայրաքաղաք (Գաղղիա)	65 »
Տրապիզոն, քաղաք (Յուրթիա Ասիոյ)	58 »
Բարմա, քաղաք (Իտալիա)	49 »
Պեռլին, մայրաքաղաք (Քրուսիա)	34 »
Հոմ, մայրաքաղաք (Իտալիա)	29 »

Բայց ամենէն բարձր տեղն ուր մարդիկ բնակութիւն հաստատուել են՝ թիւ պէղի մէջն է, ուր Հաուլէ բաւառած վանքը 4565 մէդր բարձրութեան վրայ կը գտնուի, և թագ-Եալունկ (Toch-Ialung) ըստուի բարձրաւանդակին վրանաւոր դիւղը 4977 մէդր բարձրութեան վրայ կը գտնուի, որ Սպիտակ լեռնէն ալ բարձր ըսել է:

Ինչ է երկրագնդի մակերևոյթը— Մեր երկրագնդին չափմունքն այնպէս անստոյգ էին մինչև Նեւտոնի ժամանակն, որ երբ ուզեց առաջին անգամ, յամին 1666, ստուգել ձգողութեան վարդապետութիւնը, սկիզբն դնելով երկրի ներգործութիւնը լուսնին վրայ, և որովհետև երկրի ճշմարիտ մեծութեան վրայ այն ատենները ճիշդ տեղե-

կուլթիւն չկար, անոր համար ինքն ալ սխալ թիւ մը գտաւ, և կարծեց թէ սխալներ է իր ենթադրութեանը մէջ. բայց վերջէն երբ գաղղիացի երկրաչափն Բիգար, երկրին ճիշդ չափմանքը գտաւ, Նեւտոնն նորէն ձեռք առաւ իր նախընթաց հաշիւները, և ապացուցուց անսխալ իր գիւտին ճշմարտութիւնը յամին 1682:

Ի տեղեկութիւն ընթերցողաց հա՛մառտեանք այս տեղ երկրիս չափմանց գիւտին պատմութիւնը:

Արաբացի ամիրապետն էլ-Մամուն առաջին անգամ յամին 825 չափել տուաւ միջօրէականին աստիճանն մը Պաղտա՛տու դաշտերուն վրայ, և գտաւ ինչպէս որ կը կարծուի, գաղղիական չափով, 47188 գիրկ (toise): Թամին 1528, Ֆէռնէլ գաղղիացին, չափելով աստիճանն մը միջօրէական աղեղան դէպ 'ի հիւսիս Բարիդու, գտաւ 56746 գիրկ, որ շատ ճիշդ է, նկատելով այն ժամանակուան դիտութեան ձեռքն ունեցած գործեաց անկասարուութիւնը: Թամին 1620, Մենելլիոս հոլանտացի աստեղաբաշխն առաջին անգամ գործածելով երկրաչափական հնարք միջօրէական աղեղ մը չափելու ընդ մէջ Ալգմէրս և Պէրկ-Որ-Սոմ քաղաքաց, գտաւ անճիշդ թիւ մը, տալով միջօրէական աստիճանի մը երկայնութիւնը 55021 գիրկ: Ռիչլիոյի ալ յամին 1650 չափադանցութեամբ սխալեցաւ, տալով միջօրէական աստիճանի մը մինչև 62900 գիրկ:

Վերապէս Բիգար առաջին անգամ դիտակ գործածելով անկիւնները չափելու համար, յամին 1769 գտաւ միջօրէական աստիճանի մը ճիշդ երկայնութիւնն ընդ մէջ Մալվուպին և Ամիան քաղաքաց, որ էր 57000 գիրկ:

Ճանչնալով երկրիս միջկանոն չափմունքը կը մնար գիտնալ ճշմարիտ ձևը: Գասսինի աստեղաբաշխը հայր և որդի՝ չափելով գաղղիական աղեղն ընդ մէջ Տէնքէրք և Գոլիուր քաղաքաց, յամին 1683-1718, կարծեցին որ երկիրս հակառակ Նեւտոնի վարդապետութեանը իլաձև ըլլայ. այսինքն դէպ

'ի բևեռներն երկայնաձև ըլլայ փոխա՛նակ տափարակաձև ըլլալու: Այս խընդիրը լուծելու համար Գոնտամին աստեղաբաշխին առաջարկութեամբ գաղղիացի իմաստուններ, յամին 1735-1745, չափեցին միջօրէական աստիճանի մը երկայնութիւնը լաբոնիոյ մէջ և Բերուի մէջ, ու գտան բևեռային աստիճանի մը երկայնութիւնն 57419 գիրկ, և հասարակածային աստիճանի մը երկայնութիւնն 56737 գիրկ, որով իմացուեցաւ որ երկիրս տափարակած է բևեռներուն տակ, ինչպէս ըսեր էր Նեւտոնն: Շուետացիք նորէն աւելի ճշգրտութեամբ չափեցին բևեռային աղեղը, և գտան 57196 գիրկ, յամին 1801-3:

Երկրաբաշխական մեծամեծ չափումներն որ կատարուեցան Գաղղիոյ ու Սպանիոյ մէջ՝ մեղրին երկայնութիւնը ճշգրտու համար, ինչպէս ուրիշ քաղաքականացեալ աշխարհներ ալ աշխարհացոյց տախտակներ կազմելու համար, շատ նպաստեցին Պէսսէլ գերմանացի հռչակաւոր աստեղաբաշխին, որ երբ յամին 1837-41, ետե՛կ եղաւ հայուելու ճշգիւ երկրիս ձևը, գտաւ որ էր քնրաձև (ellipsoide) տափարակած բևեռներուն վրայ երեքնւորի մասամբ: Ետքէն Նուրանոր չափումներ կատարուեցան, և լեյի ընդարձակ միջօրէական աղեղներ չափուեցան Անգղիոյ Հնդկաստան և 'ի Ռուսիա՝ և որպէս զի ալ աւելի մատեցուն ճշմարտութեան, զուգահեռակա՛նի աղեղներ ալ չափուեցան:

Այն գիտնականներն, ինչպէս նաև վերոյիշեալ Պէսսէլ աստեղաբաշխն, որ մեղրին երկայնութիւնը ճշգրեցին, ենթադրած էին որ երկիրս չրճաբերութեան թերաձև մ'ըլլայ, այսինքն այնպիսի թերաձև մը՝ որուն ամեն միջօրէականներն իրարու հաւասար ըլլան, Բայց արդեօք ճշմարիտ էր այս ենթադրութիւնը:

Սկսե՛ր էին երկրաչափ, երբ Օդդոյ Շգրուվէ, Ռուսիոյ կայսերական աստեղաբաշխը, յամին 1857, աշխարհավարական ճամբով առաջարկեց եւրոպական կառավարութեանց որ մէկտեղ

բերուն թողոր երկրաբաշխական չափումներն որ կատարուեր էին այլևայլ տէրութեանց մէջ, որպէս զի զանազն քննելով ու բաղդատելով վերջապէս դառնելի երկրիս ճշմարիտ ձևը, Այս հրաւիրանաց պատասխանեցին ամեն տէրութիւնք, և նոր հաշուին մէջ մտան Հնդկաստան չափուած միջօրեական աղեղն $20^{\circ} 21'$, Տէօնքէրքէն մինչև Ֆորմանդարա կղզին չափուած Գաղղիոյ միջօրեական աղեղն 22° , և Տէօնքէրքէն մինչև Շէդէշտ կղզին երբ չափուած Անգղիոյ արևելեան միջօրեականը, ու Ռուսիոյ և Սկանիանաիոյ միջօրեական աղեղն $25^{\circ} 20'$, Դանուբէն մինչև Սառուցեալ ծով չափուած: Ասոնց վրայ առեցան միջին զուգահեռականին գաղղիական աղեղը $15^{\circ} 32'$ լայնութեամբ Մառէն քաղաքէն մինչև Ֆիումէ: Պրեսպ. քաղքէն մինչև Աժտերխան չափուած աղեղն 55° , և վայելցայէն մինչև Ռալ չափուած աղեղն իբր 65° :

Անգղիոյ եռանկիւնաբաշխական (triangulation) պաշտօնարանին մէջ Գլարք անուանով գիտնականն այս ամեն մասնական գործողութիւնները հաւաքելով, չափու կաղապարներն իրարու հետ բաղդատելով, և ընդհանուր հաշիւները կատարելով ու ՚ի լոյս ընծայելով զանոնք, յամին 1868, գտաւ որ երկրիս ձևն է իրապէս անկանոն թերաձև, երեք անհաւասար առանցքով. անոր համար ամեն միջօրեականք իրարու հաւասար չեն ըլլար:

Մեծագոյն միջօրեականը կը կտրէ Սբիցպէրկ, Աւստրիա, Մետսինայի նեղուցը, Չատ լիճը, Կ'անցնի Սփրիկէի արևմտեան ծովափունքէն. իսկ հաւանակ կիսադնտին վրայ կը կտրէ Խաղաղական ճիշդ մէջ աղեղն ու Կ'անցնի Պեհրինի նեղուցէն:

Փոքրագոյն միջօրեականը՝ ուղղահայեաց նախընթացին, կը կտրէ Նորտ-էսթ գլուխը Սիպերիոյ մէջ, Դոնկ-Գինկ, Սունտրի նեղուցը. իսկ հակադրեալ կիսադնտին վրայ Կ'անցնի հարավային Ամերիկայի արևմտեան ծովափունքէն. կը կտրէ Գուպան և Հայիդին, վերջէն

Նիւ-Եօքքի և Մոնրէալի մտերը, ու Սմիթի նեղուցը:

Երկրիս միջուկն տափարակութիւնն է իրապէս $\frac{1}{300}$, ինչպէս որ Պէսսէլ հաշուեր էր, բայց հասարակածային մեծագոյն շառաւիղին և բևեռային շառաւիղին տարբերութիւնն է $\frac{1}{308}$, և բևեռային շառաւիղին ու հասարակածային փոքրագոյն շառաւիղին տարբերութիւնն է $\frac{1}{315}$. իսկ երկու հասարակածային շառաւիղաց իրարմէ տարբերութիւնն է $\frac{1}{3270}$:

Ահաւասիկ երկրիս այլևայլ չափումները:

Բևեռային առանցք, 12712 քիլոմէդր և 136 մէդր — Հասարակածային փոքրագոյն առանցքն, որ կը կտրէ $103^{\circ} 14'$ արևելեան երկայնութիւն Բարիզու և $76^{\circ} 46'$ արևմտեան երկայնութիւն, ունի 12752 քիլոմէդր ու 701 մէդր — Հասարակածային մեծագոյն առանցքն, որ կը կտրէ $13^{\circ} 14'$ արևելեան երկայնութիւն Բարիզու և $166^{\circ} 46'$ արևմտեան երկայնութիւն, ունի 12756 քիլոմէդր և 588 մէդր:

Հասարակածային փոքրագոյն տրամագիծը 40 քիլոմէդր կ'առաւելուքան զբևեռային տրամագիծը, և հասարակածային մեծագոյն տրամագիծը 44 քիլոմէդր կ'առաւելուքան զբևեռային տրամագիծը:

Այս չափումները կու տան հասարակածին շրջապատը 40069 քիլոմէդր և 903 մէդր, մեծագոյն միջօրեականին շրջապատը՝ 40006 քիլոմէդր և 173 մէդր, ու փոքրագոյն միջօրեականին շրջապատը՝ 40000 քիլոմէդր և 098 մէդր:

Եւ որովհետև բոլորովին անկարելի է նիւթապէս ճշդել այս 98 մէդրը քառասուն միլիոն մէդր երկայնութեան վրայ, անոր համար Բարիզու դիւանաց մէջ պահուած մէդր նախակալապարը, որ յամին 1878 համաշխարհական չափառուեցաւ, զգալապէս հաշաւար է քառասուն միլիոնէրորդ մասին երկրաշարժ փոքրագոյն միջօրեականին վերոյիշեալ թիւերը կու տան նաև

երկրիս տարածողը, բովանդակելով ջու-
րը և հաշուելով ծովուն մակերևութէն
դուրս ցցուած ցամաքի մասուկը՝ ա-
ռանդ ասնելու միջնորդտն. և կ'ըլլայ
1,082860,000000 խորանարդ քիւ-
մէդը, իսկ միջնորդտն ալ մէկտեղ դու-
մարելով, երկրիս բոլորակաւ տարածողը
կ'եղլէ աւելի քան 1100,000000 000000
խորանարդ քիւմէդը, Նոյնպէս այս չա-
փումները կու տան երկրիս բոլորական
մակերևոյթը, որ է 509,942000 քառա-
կուսի քիւմէդը, որոնց 21,073300 քա-
ռակուսի քիւմէդրն է Քուրպանիւր
սառուցեալ գոտիները, 132,398300
քառակուսի քիւմէդրն է իւրաքանչիւր
բարեխառն գոտիները, և 202,998000
քառակուսի քիւմէդրն է այրեցած գո-
տին:

Նախայիշատակեալ Պէմ և Վակնէր
դերմանացի վիճակագիրներուն վեր-
ջերս հրատարակած ընդարձակ գրու-
թեանէն կը տեսնուի, որ երկրագնդիս
բնակիչի մասանց մակերևոյթը, այսինքն
ցամաքաց ու կղզեաց ինչպէս նաև լճա-
յին խորշերուն և բոլոր միջերկրեայ
ջրոց, 'ի բաց թողով բևեռային սառ-
նապատ ցամաքներն ու կղզիները դէպ
'ի հիւսիս ու դէպ 'ի հարաւ, կ'ըլլայ
134,813000 քառակուսի քիւմէդը, ու-
րով ովկիանոց և սառուցից մակերևոյ-
թը կ'ըլլայ 375,129000 քառակուսի
քիւմէդը:

Եթէ բնակիչի ցամաքաց վրայ աւել-
ցունենք մշտնջինաւոր ձիւներէ պա-
տած երկիրները, կը տեսնենք որ ովկիա-
նոսն երկրագնդիս 7/10 մասը կը ծած-
կէ. բայց ընդ հակառակն առնելով լի-
ճերն ու միջերկրեայ ջրերն, թէ անուշ
և թէ աղի, թէ հեղուկ և թէ հաստա-
տուն, կը գտնենք որ ջուրն երկրագըն-
դիս երեք քառորդը կը գրաւէ, և միայն
մէկ քառորդն է բնակելի:

Ահաւասիկ երկրիս հինգ մասանց
մակերևոյթը, միլիոն հեկտար բացա-
տրուած.

Եւրոպա . . . 985 միլիոն
Ասիա . . . 4480 »

Աֆրիկէ . . . 2998 միլիոն
Ամերիկա . . . 4187 »
Ովկիանիա . . . 877 »

Այս մակերևոյթները կը բովանդա-
կեն նաև միջերկրեայ ջրերը. ամենէն
մեծ լիճն որ է Կադրից ծովը, իրը
46,300000 հեկտար, Գաղղիոյ լափ ըն-
դարձակութիւն չունի. բայց այս տա-
րածութիւնն ըմբռնելու համար պէտք է
բազդատեղ զայն ձինեւոյի լճին հետ,
որ արեւմտեան Եւրոպիոյ ընդարձակա-
դոյն լիճն է, և միայն 57780 հեկտար
է. իսկ Կադրիականը ծով է, այսինքն
իր ջրերը աղի են:

Անուշ ջրոյ մեծագոյն լիճն է Ամերի-
կայի վերին ըստած լիճը, որուն տա-
րածութիւնն է աւելի քան 8,300000
հեկտար, այսինքն մեծ քան Խուանտա,
և կը հասնի մինչև 25,300000 հեկտար՝
մէկտեղ առնելով Ս. Լաւրենտիոս, Մի-
չիկան, Հուրոն, Օնդարիոյ, Էրիէ, Սէն-
Գլէր լիճերը. այս ետրինն որ փոքրա-
գոյնն է՝ երեք ու կէս անգամ աւելի մե-
ծութիւն ունի քան ձինեւոյի լիճը:

Յետ մեծատարած լիճերուն բազդա-
տենք կղզիներն իրարու հետ ի բաց
թողով Աւստրալիան, որ իր 763 միլիոն
հեկտար մակերևութով ըստ բաւակա-
նի ընդարձակ ցամաք մը կը կաղմէ, և
կրէ նշանտիան որուն ենթապրեալ մակե-
րևոյթն է 197 միլ. հեկտար, և կղզեաց
խումբը կը ձևացունէ սառուցով մէկմէ-
կու միացած, քան թէ միակտուր կղզի
մը, առաջին մեծագոյն կղզին է Պոնէնցի,
որ իր 75 միլիոն հեկտար տարածու-
թիւն ունի, այսինքն մակերևոյթն հա-
ւասար է Գաղղիոյ և Մեծին Բրիտա-
նիոյ միանգամայն, երկրորդ մեծագոյն
կղզին է Նոր-Կուինէա, որ 71 միլիոն
հեկտար տարածութիւն ունի. երրորդն
է Մատակասգար, որ 59,200000 հեկ-
տար տարածութիւն ունի. չորրորդն է
Սումատրա, որ 44,200000 հեկտար տա-
րածութիւն ունի:

Մեծն Բրիտանիա, զոր վերագոյն յի-
շեցինք, Եւրոպայի մեծագոյն կղզին և
աշխարհիս զօրաւորագոյն տէրութիւնը,

Հինգերորդ է մեծութեան կարգաւ և 25 միլիոն հեկտար մակերևոյթ ունի:

Իսկ իուլանտա տաան և ութերորդ է մեծութեան կարգաւ. անկէ առաջ կու գան մեծամեծ կղզիքն Ճարոնի. 2էէէպ, Ճաւա, Գուպա, Լուսնոն. Նոր-Երկիր. Իսլանտա, Էսոյ, և Մինտանայոյ:

Աշխարհացոյց տախտակներն որ կը գործածուին գպրոցաց մէջ, սխալ գատողութիւն ընել կու տան մեզի այլևայլ ցամաքաց համեմատական մեծութեան վրայ, պատճառաւ այլևայլ աստիճանաց որով կազմուեր են այն տախտակները: Օրինակի համար, ասիական ցամաքին ընդարձակածաւալ տարածութիւնը մեր մտաց մէջ, ինչպէս նաև մեր աչաց առջև Եւրոպայի հաւասար կը տպաւորուի. պատճառն է վասն զի Եւրոպայի ցամաքը այնչափ տեղ կը գրաւէ աշխարհացոյց տախտակին վրայ, որչափ տեղ որ կը գրաւեն աշխարհիս միւս մասունքը. միայն ասոնց աստիճանն համեմատաբար պզտիկ առնուած է. սակայն մտախաբուութեամբ այնպէս կը կարծենք թէ անոնց իրական մակերևոյթները մէկմէկու հաւասար ըլլան:

Հիմա կը գիտցուի որ Ճարոնի կղզիական տէրութիւնը աւելի ընդարձակ և աւելի բազմամարդ է քան թէ Մեծին Բրիտանիոյ և Իսլանտայի կղզիական տէրութիւնը. բայց որոն մոռնէն կ'անցնի թէ Մինտանայոյ, որ Ովկիանիայի աշխարհացոյց տախտակին վրայ փոքրիկ բիծ մը կը ձևացունէ, գրեթէ ութ միլիոն ու կէս հեկտար տարածութիւն ունի, իսլանտայէն քիչ մը մեծ:

Ոչինչ նուազ զարմանալի են ցամաքային տէրութեանց համեմատութիւնները. Գորէան որ աշխարհացոյց տախտակին վրայ իբր փոքրիկ յաւելուած մը կը կարծուի Չինաստանի ժովպիանցը, իրօք այնչափ ընդարձակ թերակղզի մ'է՛ որ կը հաւասարի իտալիոյ իսկ Չինաց պու լայնատարած տէրութիւնը, որուն հարկատու է Գորէան, քսան անգամ Գաղղիոյ մակերևոյթն ունի, և տասուերկու անգամ անոր բնակիչն, այ.

սինքն 425 միլիոն հոգի. Երկրագնտին ամենէն բազմամարդ տէրութիւնն է, բայց ոչ թէ ամենէն ընդարձակը. Ռուսիոյ կայսերութիւնը կը տարածուի թէ Եւրոպա և թէ Ասիա կրկին ընդարձակութեամբ, այնպէս որ քառասուն անգամ Գաղղիոյ մակերևոյթն ունի. բայց իր ամեն կալուածներովն անդդիական տէրութիւնն ալ աւելի ընդարձակ է. Ռուսիոյ դրօշակը կը ծածանի երկու հազար միլիոն հեկտար տարածութեան վրայ, իսկ Անգղիոյ դրօշակը կը ծածանի երկու հազար երեք հարիւր միլիոն հեկտար տարածութեան վրայ, և ունի 280 միլիոն հպատակ. Ընդհակառակն Ովկիանոսի մէջ կորսուած քանի մը մանր կղզիներ հագրւ թէ քանի մը բնակիչ ունին, ճշմարիտ կամարոր Ռուպենսոններ. Օրինակի համար, Պալմիրա կղզին Ռինգ բնակիչ միայն ունի:

Ամերիկայի տէրութիւններն ալ ընդարձակ են. Միացեալ-Նահանգք ունին 933 միլիոն հեկտար մակերևոյթ, գրեթէ հաւասար Եւրոպայի. Պրազիլ ունի 852 միլիոն հեկտար, 16 անգամ Գաղղիոյ տարածութիւնը:

Քանի մը տկար տէրութիւնք ալ ընդարձակ երկիր ունին. հարաւային Ամերիկոյ մէջ Արճենգինայի Հասարակապետութիւնը չորս անգամ մեծ է, ինչպէս նաև Վենեսուելան երկու անգամ մեծ է քան Գաղղիան:

Նկատելով հարաւային Ամերիկայի այն ընդարձակ երկիրներուն բաշխումը, որ այնչափ բարեբեր են և այնչափ սակաւամարդ, ուր ընդ ամենն և ոչ երկու երրորդ բնակիչն ունի Գաղղիոյ, կը տեսնուի որ ապագային մէջ մարդկութիւնն իր ընթացքը դէպ 'ի այն կողմերը պիտի ուղղէ, քան թէ դէպ 'ի Եւրոպայ, ուր բնակիչը և տէրութիւնը խնամքով իրենց պահել կ'աշխատին պղտիկ կէտ մ'անգամ. ինչպէս, օրինակի համար, Անգղիոյ պէս մեծաքոր տէրութիւն մը փութով կը պահէ ու կը պահպանէ Հէլկոլանտ կղզին, որ հագրւ 55 հեկտար ընդարձակութիւն ունի. և

Թագաւոր մը, ինչպէս է Մոնագոյի իշխանը, պարծանք կը համարի տիրել 3000 հպատակաց վրայ, և ունենալ 1500

հեկտար Թագաւորութիւն, որ Բարիզ քաղաքին հինգերորդ մասն ըսել է:

ԵՒՐՈՊԱՅԻ ԱՆՏԱՌՆԵՐՆ

Անգղիերէն օրագիր մը (Journal of the Society of Arts) հետեւեալ տեղեկութիւնները կու տայ անտառաց վրայ, որ կը ծածկեն Եւրոպայի մակերևոյթը: Կարճիի փայտը հետզհետէ պակսելու վրայ է, թէ և Շուեդի կէսը, Նորուեկիոյ քառորդը, Զուիցերիի վեցերորդ մասը, և Ռուսիա 780000 քառակուսի մղոնէն աւելի երկիր ծածկուած ըլլայ կարճիի անտառներով:

Վերջին յիսուն տարիներուն մէջ կարճիի փայտին սպառումը Գաղղիա կրկնապատկուեր է: Հիմա տարուէ տարի Գաղղիա կը գործածուի 15,000000 խորանարդ ոտը կարճիի փայտ՝ զինիի տակառաց համար, 750000 խորանարդ ոտը՝ շինութեանց համար, 600000 խորանարդ ոտը՝ նաւատորմին համար, և 150000 խորանարդ ոտը՝ երկաթուղիներու կառաց համար:

Յամին 1826, Գաղղիա դրսէն կը մտնէր 20,000000 ֆունգի կարճիի փայտ, հիմա կը մտնէ 125,000000 ֆունգի, առանց հաշուելու Գաղղիոյ անտառներն, որոնք 612720 հեկտար տարածութիւն ունին:

Ռուսիոյ անտառները 190,074159 հեկտար տարածութիւն ունին. Շուեդի և Նորուեկիոյ անտառները 30,509600 հեկտար. Աւստրոյ-Հոնգարական կայսերութեան անտառները՝ 14,721717 հեկտար. Գերմանիոյ կայսերութեան անտառները 14,254262 հեկտար. Ռումանիոյ անտառները՝ 8,000000 հեկտար. Իտալիոյ անտառները՝ 5,025893 հեկտար. Սլաւոնիոյ անտառները՝ 4,747059 հեկտար. Զուիցերիի անտառները՝ 786900 հեկտար. Բորդուգալի անտառ-

ները՝ 561000 հեկտար. Պելճիոյ անտառները՝ 434896 հեկտար. և Յունաստանի անտառները՝ 860770 հեկտար:

Այս թուոց վրայ յաւելլով Գաղղիոյ անտառաց տարածութիւնը, կ'ելլէ ընդ ամենն 270,488976 հեկտար տարածութիւն Եւրոպայի անտառաց:

Աւստրոյ-Հոնգարական գաւառաց անտառներուն տարածութեանը վրայ գաղափար մը առնելու համար՝ բաւական է գիտնալ որ յամին 1865 դուրս զրկուեր է 1,900000 խորանարդ մէդր փայտ, որ արժեք է 25,000000 ֆունգ: Գերմանիոյ կայսերութենէն տարուէ տարի դուրս զրկուած փայտին զինն է 268,838400 մարկ, որ է ըսել իբր 331 միլիոն ֆունգ:

Հայիւ եղած է որ Գաղղիա 20,000000 խորանարդ մէդր փայտ կու տայ տարին, ասոր 18 միլիոնը վառելի փայտ է. և 55,000000 խորանարդ մէդր փայտ կը սպառէ, որուն 45 միլիոնը վառելի փայտ է. ուրեմն տարուէ տարի պէտք է լեցունէ զրոնէն պակասը 35 միլիոն խորանարդ մէդր: Յամին 1855, այս պակասն արժեք էր 70 միլիոն ֆունգ, տասը տարի ետքն յամին 1865, արժեք 157 միլիոն ֆունգ: Սակայն այս վերջին գումարէն հանելու է 31 միլիոն ֆունգն, որ դուրս զրկուած փայտին զինն է: Եւրոպայի Ռուսիոյ անտառները տարին կու տան 160 միլիոն ուռալիի փայտ, որ է ըսել 640,000000 ֆունգ:

Ֆինլանտիա եղևինի ճոխ անտառներ կան, այնպէս որ Ուէսադրկ գաւառին անտառները 6,776719 զոննէլլանտ (tonnellands) տարածութիւն ունին, այսինքն է 7454,390000 քառակուսի մէդր: