

հանելու համար ճշմեւ, և եթէ հարկաւոր ըլլայ բանալ կամ սրուակն գործածել : Նոյն ժամանակը հրամատար պէտք է բորբոքել, և ապա առանց դանդաղելու շատ անգամ և խորագոյն կերպով բովանդակ վէրքն խարել : Ապա պէտք է կտաւի կտորներով վէրքին վը-

րայ ողիք կամ Գոյնիոյ յուր զենք և ջաշալ առատ քրտնել :

Թունաւոր օձերու խածուածքին, անդամահատական վերքերու, ֆուսակար պալարի՝ մի և նոյն կերպն կը գործածուի » :

ՍՅՈՒՆ ԵՒ ՍՅՈՒՆ ՍԶԳՍՑ ՍՇԽՍՐՀՍԳՐԱԿԱՆ ՀՍՆԴԷՍՆ

Ի ԺՈՂՈՎՆ ՎԵՆԵՏԻԱՌՑ

(Յեւ Հտ. ԼԹ, Պր. Դ. էջ 369) :

Անգղիական Աշխարհահանդիսին մէջ կար անհոդունային օդաչափ և նշանակիչ հողմաչափ, երկուքն ևս 'ի գործածութեան : Ապա բազում դէռուտ լիղք, յորոց մին՝ մեծագոյնն՝ շինեալ 'ի Դրուխտոնէ և 'ի Սիմմէ ընդ հրամանատարութիւն վէրէսթ սպայի 'ի 1827-է մինչև ց1830 : Հնդկաստանի 500 կայաբանք, եռանկիւնաչափութեան 1800 անկիւնք և ծովուն մակերևութէ 5000 ոտք բարձրութիւն տեղուանք չափուած են այս գործւովք : Ընթերցողաց գաղափար տալու համար — գործին 500 խոր կը կշռէ, հեռագէտը 250, խորիսին 240, ընդ ամենը 1050 անգղիական լիտր : — Բաց 'ի սոցանէ, շրջանակք մագնիսական շեղմանց, օդաչափ մակերևութի և լեռանց, նշաններն առաքողք, հարթաչափք, պրետորեան տախտակք, և այլն :

Մեքենագործք Հնդկային երկրաբաշխութեան պաշտօնարանին գործիքն կրնան քննել վասն ճշգրտութեան, կազմութեան և մաքրութեան՝ յօգուտ իրենց արուեստին :

* *

Գաղղիոյ միայն Պատերազմի պաշտօնէին երկրաբաշխական մասն դրած էր այն գործիներն՝ որք 'ի կիր առան եռանկիւնաչափական և երկրաբանական

աշխարհացուցից. յորոց գլխաւորն է առննալ միջօրեական շրջանակ մը, կազմեալ 'ի Պրիւնէր եղբարց և 'ի գործածեալ ճշգրուտ Գաղղիոյ և Ալճերիոյ լայնութեան, երկայնութեան և զենթիւն անկիւններն՝ 70 անգամ մեծցընող զառարկայն. երկրորդ, ազիմուտի կրկնիչ շրջանակն՝ 'ի պէտս ուղղութեանց 'ի բարձր երկրաբաշխութեան, 40 անգամ մեծցընող զառարկայն. այս գործին ամենապարզ է, որ մանրադիտակաց շարժուն թելերու օգնութեամբ երկրաբաշխական գործեաց երկու գլխաւոր վրիպակն կը փոքրկացընէ, այսինքն ընթերցման և նպատակին ուղղութիւնն. — աշխարհահանդիսին մէջ դրուածն 'ի գործածեալ է Սպանիոյ և Ալճերիոյ երկրաբաշխական միութեան քննութեանց մէջ : Յիշենք զարձեալ 'ի մէջ այլոց՝ կրկնիչ դէռուտիտն, Հիփի դրութեամբ՝ ժամանակաչափն, երազաչափն և ընդհատիչ ժամանակաչափն և արձակիչն ելեկտրական լուռու, շինուած 'ի Պարտուէ, ըստ նախագաղափարի Մանժէն հազարապետի, Ալճերիի Սպանիոյ հետ երկրաբաշխական միութեան համար. և կատարելագործեալ է ելեկտրական ջահով մը 'ի Սերբէնիէ : Այս գործւոյն արտագրած լուսեղէն տրցակն մեծ ձկնուռն ունի : Ասոր օգնութեամբ՝ Ալճերիոյ և

Սպանիոյ կայարաններն կրցան միա-
ցուիլ Միջերկրականին վրայ, 275 քի-
լոմէր հեռավորութեամբ: Նշաններն
պարզ աչքով տեսնուեցան, երբ միջնո-
րորան մաքուր էր, և գրեթէ առաջին
կարգի աստեղաց պայծառութեամբն
կ'երևէին:

Առաջին՝ մանաւանդ թէ միակ էր՝ ի
կենդանաբանութեան մասին արկղն
մարդաչափութեան, պարունակող
Պանտէլքի կարկինն, Համի՝ երեսա-
չափն. Հարմանտի՝ նշանակիչ անկիւ-
նաչափն. Գադրեֆաթի և Մադիէջի՝
գորտքեմաչափն:

Աւստրիոյ միասն վեննայի զինուորա-
կան սպայից և Բոլայի յորաքաշական
կաճառն ներկայացնողքն էին աշխար-
հացուցից և կամ ձանապարհորդա-
կան քննութեանց գործիներն:

Առաջինն դրած էր դէտտոյիտք,
նարքաչափութեան ձիւղի գործին՝ ըստ
Ստամբօէր-Սդարքի դրութեանը, և
ազիմուշի կողմնացոյց: Հօլմպի՝ Ա-
փրիէի նոր ճանապարհորդութե համար
ընդհանուր գործի մը. 2 զրպանի ժա-
մանակաչափք, անհողմային օդա-
չափք և հողմացոյց մը ընդ անկիւնա-
չափի կամ աղաւտի. դարձեալ հակե-
ցուցիչ և ստտիձանեայ երիզ մը:

Բոլայի ընկերութեան ի յորաքաշու-
թեան մասին ընտիր էին ջրային կող-
մնացոյցն, ընթացաչափի վարդն,
նշանուշի կողմնացոյցն, և երկհայեյի
անկիւնագիրն:

* *

Զուիցերիոյ մեքենական գործատուն-
քնն հաւասար Գերմանիոյ ընտիր և
ճիշդ գործիներ դրած էին յաշխարհա-
հանգիսի, յորոց ոմանք նոր և կամ կա-
տարեկապործեալ: Ի մէջ բազմաց յի-
շենք ծանրաչափք, այսինքն անհող-
մային նշանակիչ սյաչափն, նորա-
գիւտ և նորատեսակ՝ խոնաւաչափն
ըստ Գոփի դրութեան՝ սրբագրիչ մա-
սին հետ. դարձեալ ձիւղութեան հար-
քաչափն, և մակերևոյթն աղեղամբ
թղթի վրայ արագ բաժանմունք ընելու

գործիներ: Նոյնպէս անհողմային օդա-
չափ մը մանրադիտակային ոսպնածեղով,
Բլանդամուրի հոսիչ ձօձանակն, Հար-
քաչափք, այսինքն մակարդակ ձեւ-
րուն մակերևոյթը չափելու գործիներ,
ձուլադրույնաչափ, այսինքն գնտիւ վը-
րոյ ձեւ մը մակերևոյթը չափելու գործի:

Ի յրաբաշխական մասին գրուած էին
երկու ծովային ժամանակաչափք որ 56
ժամ կ'ընթանան. ուրիշ մը խոնաւ-
փիչ շարժմամբ, ուրիշ մ'ալ ցուցնող
լուսնոյ օրերն և փոփոխութիւնքն. դար-
ձեալ կային բակ և խողովակ ջրաչա-
փական, գետերու մէջ ջրոց ընթացքն
չափելու գործիք:

Ճանապարհաչափք և ուղեւաչափք
25 քիլոմէր նշանակողք, այլք 20,000
քայլ, ոմանք մէր առ մէր մինչև 100
քիլոմէր, իսկ այլք անգղիականք՝ նշա-
նակողք մինչև 12 մղոն: Զարմանայի է
այս գործեաց ընտրութիւնն, երբ մէկը
ճանապարհորդէ, յետ բազում ժամուց
կրնայ հանել զրպանէն այս գործին
րէն մէկը և իմանալ քանի քայլ, մէր
կամ մղոն ընելն ի ժամու, ի քառորդ
ժամու:

Նոյնպէս գրուած էր աշխարհագրական
ժամացոյց մը, գործի՝ որ ամենապարզ է
և միանգամայն ուսումնական: Իուվէի
աշխարհագրական ժամացոյցն, որ եր-
կիրս կը ներկայացընէր ի մանրանկա-
րի, այսինքն՝ երկրագունտ մը՝ յորոյ
կեդրոնն ժամացուցի մեքենայն կայ, որ
երկրանման ի 24 ժամու իւր առանցքին
վրայ զայն կը դարձնէ: Հասարակածի
վրայ շրջանակ մը, որ ժամուց պատաս-
խանող 24 մասի բաժնուած է (յորոց
12 ժամ տունջեան և 12 գիշերոյ, և իւ-
րաքանիւր ժամուց միջոցն ստորաբա-
ժանեալ է 60 վայրկեանից). — քննիչ մը
կարող է ճանչնալու երկրագնտիս վրայ
որ և իցէ կիտին ժամն և վայրկեանն
ներն: Մի և նոյն ստորաբաժանմամբ
շրջանակ մ'ալ կայ՝ հիւսիսային բեւ-
ռին վրայ ցուցընելու որ և իցէ տեղա-
կան ժամն, որ կրնայ ուղղահայեաց
կամ հորիզոնական գրուիլ:

Այսպիսի մանրամասն ստորագրու-

Թենէ դիւրաւ կ'ըմբռնուի՝ թէ աշխարհագրական ուսմանց ինչ փորձառական օգնութիւն կրնայ ըլլալ գիւտս։ Համարինք ուրեմն՝ ժամուց առաջին կէտը առնելով զԿ.Պօլիս, կ'ուզենք գիտնալ մի և նոյն ժամանակ Լոնտրայի, Մէլպուռնի, Նիւ-Էօքսի այս կամ այն քաղաքին ժամը։ Պէտք է բևեռաց մէկէն միջօրէական մը բարձրացընել՝ որ առաջարկուած քաղաքէն անցնի, և այս բոլորակն անցնի երկրագնդին հասարակածի շրջանակին վրայէն, նոյն չըրջանակին վրայ կը կարգաւոր փնտռուած ժամը հանգերձ վայրկենից նշանակելովն։

Մի և նոյն եղանակաւ, և այսպէս դիւրաւ կրնանք իւրաքանչիւր երկայնութեան աստիճանաց վրայ երկու քաղաքաց հեռաւորութիւնը չափել։ Համարելով որ երկիրս ըլլայ 10,000 փարսախ հասարակածի վրայ, այն բոլորակն որ կը շրջապատէ զհասարակածն՝ կը համապատասխանէ 10,000 փարսախի։ և որովհետև հասարակածը 24 մաս բաժնուած է ըստ ժամուց, այս մասանց իւրաքանչիւր հաւասար է 10,000՝ բաժանեալ ընդ 24, որ է 417, այսինքն երկրիս հասարակածին վրայ ըրած շարժման արագութիւնն է 417 փարսախ ի ժամու, և կամ մը և իցէ տեղ հասարակածի վրայ շարունակ 417 փարսախ կ'ընթանայ ի ժամու։ Եթէ ուրեմն աշխարհագրական ժամացուցով ճանչցուի հասարակածին վրայ երկու այլեւայլ կիտից ժամական տարբերութիւնը, դիւրաւ կրնայ գիտցուիլ այս տեղեաց հեռաւորութիւնը, տարբերութիւնն բազմապատկելով ընդ 417։ Ձոր օրինակ ուզելով գիտնալ վէրտէի զիւնոյն ի գլխոյ կարտաֆուլիէ ունեցած հեռաւորութիւնը, պէտք է գիտել որ մինչդեռ ի վէրտէ ժամը առաւօտեան 9 է, ի կարտաֆուլի ցօրեկուան 1 1/2 է, որով 4՝ 35Լ տարբերութիւն կայ, կամ 417×4 3/5, այս է զրեթէ 1900 փարսախ։

Նոյնպէս կը չափուի հասարակածէն հեռու երկու քաղաքաց հեռաւորութիւնը։

Դիտելի է որ աշխարհագրական տիեզերագիտութեան ուսումն, որ սակաւ ինչ գիտար է՝ այս գործով դիւրացած և զրեթէ տեսանելի եղած է առաջարկութեանց լուծումը։ Յիշենք զոմանս ի նոցանէ, որոց պատճառն յայտնի է ամենեցուն։

Սուլթան Ապտիւլ Ազիզ ի 4 յունիսի կը մեռնի։ Այս լուրը հասաւ ի քաղաքն Նիւ-Էօքսը 3 յունիսի իրիկուներ, և ճիշդ այն ժամանակն՝ յորում Ս. Փրանչիսկոսի լրագիրը կրցան նոյն իրիկուն ըհրատարակել։

Ռուսիոյ կայսրը սպաննուեցաւ ի Բերդպուրկ յետ ճաշուն, և սպանութեան մասնական դէպքերն լսեցին ի Միացեալ-Նահանգ նոյն օրուան առաւօտն։ Ի ճարտնէ հեռագիր մ'ուղղելով ի 1 ապրիլի, հասաւ ի Միացեալ-Նահանգ 31 մարտի, առերեւոյթս առաքմանէն օր մ'առաջ։

* *

Ռուսաստան հաւասարապէս այլոց ի մասին գործեաց կը փայլէր յաշխարհահանդիսի, և իրենց նուիրակն Կրիկորիէյ անդադար օտարականաց բացատրելով, աւելի կը ջանար իւր ազգին յառաջադիմութիւնը ցուցընել։ Նախ կեդրոնական մէթէորաբանութեան ընկերութիւնը ի պարտիզին կազմեալ էր վրան մը՝ ըստ նմանութեան մէթէօրական կայարանաց կայսրութեան։

Սպայակոյտն Ռուսիոյ՝ կը ներկայացընէր նախ անդրադարձութեան շրջանակ մը, շինեալ ի Համպուրկ ի Ռէփսոլտ եղբարց ըստ Նախագահափարի Տօլէնի. երկրորդ, ոչողաւայեաց շրջանակ մը, կազմեալ ի Պրասսէրէ, և հարթաչափութեան գործի մը՝ ի պէտս սպայակուտին տեղագրական կայարանաց, 40 անգամ զառարկայն մեծցընող. նոյնպէս կային պարզ սեղան մը, շարժուն աղաղ մը, խոտորոշմը չափելու և ոչնչացնելու գործոց մը համար։ Արվիտտն և Էքման կը զարդարեն իրենց գործովը Շուստի աշխարհահանդէսը, առաջինն՝ զնելով ծովուն ըն։

Թագրը չափելու գործին՝ ոչ միայն 'ի մակերևոյթն՝ այլ և 'ի մէջն և 'ի խորութեան, երկրորդն՝ ծովուն խորութենէն ջուր հանելու գործիններն, որպէս զի ջրոյն բազադորւթիւնը և ջերմութիւնը քննէ. ասոնց հետ կային այլ և այլ գորւթեամբ ջերմաչափք, անգայտաչափք, և այլ գործիք:

* *

Նորագիւտ գործեաց և մեքենայից զուգակշիւ են հինքն. հաւասարապէս երկուքն վրայ է այցելուաց և ուսումնականաց զարմանքն, որը երանի կուտան այնքան հարստութիւն գրաւող երկիրներուն: Հնութեան յարգի ականց մէկն էր արաքական՝ ասորայաթուն մը դըրւած 'ի Տա Աբիոյ կոմսէ: Ի մասին Սպանիոյ տուփ մը մաթեմատիքական գործեաց, 1675ին 'ի Մեդինաթէ կոմսէ նուիրեալ առ Կարոյոս Բ թագաւոր Սպանիոյ, կը բաղկանար 12 կտոր երկրաչափական առձեռն գործիներէ:

Զարմանալի ընդդիմապատկեր մ'է Միսայեալ-հաճանգաց աշխարհահանգիսէն անցնելն 'ի սենեակն՝ յորում կը գտնուի Ռաուլ Հէյլպրոնների հաւաքումը: Հօս կը տիրէ հնութեան իշխանութիւնն, և այս աշխարհագրական, աստղաբաշխական, երկրաբաշխական հաւաքումը բովանդակ աշխարհիս թանկագիններէն մին է: Հէյլպրոնների հաւաքումն 'ի Մոնազոյ կը բաղկանայ գրեթէ հազար այլ և այլ գործեր, յորոց երկիրներն սակաւագիւտք, եղեալ էին յաշխարհահանգիսի 'ի վննետիկ: Սկըսեալ 'ի բազում ամաց ետէն է անցելու ջանիւք Հէյլպրոններ կոմսին: — Կը պարունակէ՝ մանկեկամէր, երկրային գունտերն՝ ըստ դրութեան Պտղոմէոսի, Կոպեռնիկեայ և Քէփլերի, աստղաբաշխական, ակն Ֆրիդիսի, յորոց մին աբաբական և ուրիշ մ'երբայական տառիք, — գիշերաչափք, գիշերաճառաւարականք, հորիզոնականք, հակեալք, ուղղանկյեացք, փոխադրաչափք, անկիւնաչափք, ուղնաչափք աստեղաբաշխական շրջանաչք, և

րեզակնային ժամացոյցք, հարթաչափք, միջօրեականք, ջրացոյցք, մեծ մագնիսացոյցք, նկարք, ձեռագիրք, ատլասք և մատեանք աշխարհագրական ուսմանց (յորոց ոմանք ունին 1543 թուականը):

Մասնաւորապէս իրենց աշխատութեան նրբութեամբ, բնորոշ ճաշակով և զարգերու գեղեցկութեամբ զանազանուող աւարկաններն են նորոգութեան աստղաբանքն և Ժի. դարու գիւտերն, ինչպէս նաև նոյն դարու միջօրեական մը վիմագրական քարով, վերանորոգման դարուն քանդակեալ երկաթէ գիշերաչափքն և երկու ոսկեզօծեալ պղնձէ մեծ մագնիսացոյցներն:

Որչափ որ հրաշալի կ'երևի ուսումնականաց այս հաւաքումը, նոյնչափ ևս զարմանալի է արուեստականաց, որը մտադիւր կանկ կ'առնուն տեսնելու՝ ինչպէս նախնիք իրենց երկաթի և պղնձի գործիները կը զարդարէին ձևերով և գեղեցիկ նկարովք, զանոնք արուեստի ալ օրինակ ընծայելու: Հէյլպրոններ կրնայ պարծիլ իւր հաւաքմանը վրայ, որ ստուգիւ բարոյական և նութական հարստութիւն մ'է:

* *

Այն արձաթի և պղնձի ծովու (ինչպէս որ Սէվ կը կոչէ Ալաբամայի անապատն), ժայռից և հանքաց օրինակներն, որ Քիլի պետութենէն դուրս է 'ի հանդէսն աշխարհագրական, ըստ տեսութեան ամենայն հմտից բնական պատմութեան, մինչև ցայժմ հանդիսացուցածներէն ճոխագոյնքն էին:

Եթէ գեղեցիկ են անապատին ուիլյուրեանի կազմութիւնը բաղկացնող խաւ 'ի խաւ և բիրեղական ժայռերն, ոչ ինչ նուազ զարմանալի են պղուտոնականքն, ինչպէս սիէնիոյք, կրանիոյ և նարիոյք, յորս քոռարց, արաստոյ վեմն և միքա զգալի եղանակաւ կը ներկայանան և գեղեցիկ կերպով բերեղացեալ են:

Յետին պղուտոնական ժայռից օրինակներն, որը ժիւրականը կը կազմեն,

արժանի են մասնաւոր յիշատակելու Այսպէս է պորփիրն՝ որ միակերպ և համասեռ զանգուածով բաղադրեալ ընդ բերեղացեալ արաստոյ վիմի, կարծրութիւն մը կը ստանայ և թանկագին լիարժէ. նոյնպէս նշտաւեսակն (amygdaloide), կաքնորակ քաղկեկոնն, որը լուսոյ թափանցմամբ գեղեցիկ դունավը կը փափրլին, և խտութեամբ (trachite) և պորփիրակաւն. խտութեամբ անապատին արեւելեան կողմն տարածուած է, ուր կը ձևացընէ Անտեանց ընդարձակ դազաթիւր. և հոսկ յետոյ պարստիզաքարն (lapislazuli) որոյ գոյնն է փայլուն կապուտակ:

Իսկ ՚ի բովուց հանեալ օրինակներն, աչքի կ'ընծայեն դոյզնագիւտ, գեղեցիկ և որ և իցէ աշխարհանդիսի արժանաւոր պատին ընդունելու արդիւնքն:

Հօն արդարև Աղաքամայի ճոխ անապատն առաջին անգամ կը ներկայացընէ մեզի իւր պղնձային քրուսակն, հողոտ և նետրդակաւ աղաքամայիտն՝ նման ապակաթելի՝ շլացուցիչ կանաչ մը, որոց անուէն անապատէն առնուած է: Զոխ են դարձեալ ոսկի և աքաթ ի՛քնաւարդ, առաջինն ընդ երկաթոյ և երկրորդն ընդ ձևով ծառաքարի (dentrte) կամ՝ նման բուստաբանական տերեղ. նոյնպէս շողողուն գեղին մանուշակագոյն հրաքարն (pirite), որ գեղեցիկ գունով կը փափրլի: Մաշաքիթն՝ երբեմն օտգոյն, երբեմն սաստիկ կանաչ. ախաւան պղնձի, նուազողուն (oligiste micaceo) փնտռուած մետաղն. բէն մէկը, և ճոխ հանք մը աքաթաքսիթի ճմլմուրի կապարի (galena argentifera):

Կը շարադարին յետ վերոյիշեալ հանքաց, այն հարստութեանց անսպառ աղբեր յարգելի պտուղքն, որք են աղքորակի և կուաւնոյի շտեմարաններն, բաղադրեալ ընդ կոպրիտի, խիւնդալ, ցեալ քեմիստիտի, քորակաւտի և մսկ, չառք նատրի (nitrate, iodato di sodio), քորակաւմիստաւ նատրի (nitrosolfato di sodio), ջրոսկեքորակ (idrobacite), ամենն ալ այնպէս մարուր,

որք իբրև զտեալ կրնան համարուիլ. հոսկ յիտոյ ընդ կուանոյի բորակածնի և ալքոհի նիւթերով ճոխ և առաւել քան զայլս համառուարն՝ ֆինքաս:

Քիլիի պետութեան յաշխարհանդիսի գրած օրինակներն յարգելի և դոյզնագիւտ են բնապատմից, և դեռուելի յարգելի կ'ըլլան՝ եթէ անդրադարձուի որ այս առաջին հաւաքումն է ժայռից և հանքաց այն անապատին՝ որ անշափ հարստութիւն կը պարունակէ:

* *

Ճարոն իւր երկրին հարստութեան վրայ երկրաբանից նախնական դադափար մը տալու համար, դրած էր արդեամբ Պաճոն՝ Թոքիոյ համալսարանին ուսուցչին՝ հանքերու հաւաքում մը, վեց մաս բաժնուած և ընդ ամենը 108 կտոր մետաղ, բաղադրութիւնք, և այլն. զոր օրինակ օրիորդիք, կրակիք, քուարք, միքա, ոսկի, աքաթ, երկաթ, տպագիւտ, քուրմայիւտ, կիւնաքարիւտ, հունքաւմիստաւ ուրիշ անթիւք. ասոնք ոչ եթէ բովանդակութիւնք էին, այլ ՚ի բազմաց զլսուողքն:

Երկիր մը հարստութեան և ճոխութեան, կը բովանդակէ 5 հանք ոսկե, խաւն արծաթոյ, 3 զուտ արծաթոյ, 2 արծաթ պղնձախաւն, զուտ պղնձի, երկաթոյ, և ծծմբոյ. երկաթի, ծարւոյ, անագի, սնդկի, թողով ՚ի բաց զանթիւ այլ բովան, որոնք ստուգելի ճարոնի ճոխութեանց աղբիւրներէն առաջիններն են:

Ի մէջ բազմաց, զորս ճարոնի պետութիւնը զրկած էր յաշխարհանդէսն վեներելոյ, մասնաւոր արժանի են ուշադրութեան նախապատմական մնացորդքն, ներկայապէս պեղեալք յՕմարի, Թոքիոյ, Հիտաղի և Հըքքայիտոյ մօտ: Պետութիւնը ոչ միայն պեղեալ նիւթոց նկարքն դրած էր, այլ և սկզբնական նիւթերն, երեք մաս բաժնուած, քիչ էր՝ այլ անգին: Ասոնք կը բաղկանային այլ և այլ ընտանեկան գործիներէ. սակայն աւելի հետաքրքրականք են մեր մասին համար

37 թուղեններն . 25 թեմաթեմերն , 30 պատենթաթեմերն , 39 որովայնոտուներ , 23 թիթեղնաթեմերն , 2 երկակենցաղ-քեն , 3 խողունքն , որոնք երկրաբանու-թեման ուսման լցյա կու տան և կը ճա-խացընեն զայն :

* *

Կ'ըսուի թէ աշխարհանդէսն կը միա-ցընէ բոլոր երկիրս , և հետաքննիչը կըը-նան տեսնել փոքր տեղոյ մը մէջ քա-ղաքները , չէ՛նքերը , բնակիչները , բարձր և սովորոյթը :

Այսպէս էր Ալպիանց համար աշխար-հահանդէսն վննետկոյ , բաժանեալ 'ի չորս պետութիւնս , քննեալ 'ի չորից ազ-գաց , կրնանք ըսել որ ամփոփեալ էր չորս սենեկաց մէջ :

Ձուիցերիոյ Գլուպ Ալպեանը , առա-ջին հիմնեալ յԵւրոպայ 'ի 1864 , ամ ըստ ամէ կը հրատարակէ իւր հանդէսն , ճանապարհորդութիւնքն , ուղևորու-թեանց տախտակքն և առաջնորդաց կանոն . որչափ ուրեմն կրնայ ծառայել երկրին պայծառութեանը և ուսմանց նպատակին : Իմֆէլդ դրած էր Մոնդէ Ռոզայ և Ձերվինոյ լեռանց բարձրաքան-դակներն $\frac{1}{100000}$ աստիճանով , և անոր յա-ւելուած մը հանդերձ աշխարհացու-ցիւք , նկարովք և նկարապրովեանք : Ալպեան ընկերութիւնն 25 թեմթեմէ բաղ-կացեալ մատենա մը , ուղղացուցովք և տախտակովք , նաև 16 հատոր իւր հան-դէսն : — Յուլիոս Պէք՝ 13 հատոր մե-ծադիր Ալպեան տեսարանքն , և Գէորգ Պուրճի՛Սէն—կողարի բարձրաքանդակն :

Աւստրիացիք քննած են զԱլպեանս համբերող սիրով և ամենամանր ճըշ-դութեամբ : Չկայանցք մը , սեպացեալ լեռ մը , ժայռ մ'իւրենց թիրոլին մէջ՝ զոր զժաղրած , բարձրաքանդակած և լուսաբանած չըլլան : Աշխարհահան-դէսն ճոխ է և հետաքրքրական՝ տեղա-գրական ընդհանուր և մասնական և երկրաբանական տախտակովք , համա-դիտակովք , պղնձի փորագրութեամբք կամ յրանկարներով , բարուց և սովո-րութեանց պատկերք , ստանբուլ օրի-

նակք 'ի բարձրաքանդակի և յատակա-դժիւք : Այսպէս նախապատմական առաք-կայից հաւաքում մը , ջերմաչափական դիտողութիւնք , բարձրաքանդակք , մա-տեան մը՝ Ալպեան խնդրոց , ճանապար-հորդաց ուղղացոյցք , օդաչափական քննութիւնք , բոյսք և կենդանիք , նկա-րագրութիւնք . . . վերջապէս Ալպեան կեանքն , իւր ամենայն ժամանակաւ : Ժանօթութեամբքն , սովորութիւնք , ուրա-խութեամբ և վտանգաւ , որ կը ցուցընէ Ալպեան կեանքն այսպէս փոփոխ , յան-կուցիչ և հետաքրքրական ըլլալը :

Յիշատակութեան արժանի են Սգայ-հաուզերի՝ Ալպեանց բարձրաչափական աշխարհացոյցն , վննայի երկրաբանա-կան ընկերութեան՝ նոյն ուսման թի-րոյի աշխարհացոյցն , Սէպոլի՝ Ալպեան Բոյսերն՝ գեղեցիկ պատկերազարդ տը-պագրութիւնք , Հէրտի՝ որմնական տախ-տակն $\frac{1}{100000}$ աստիճանով և արեւտեան Ալպեանց $\frac{1}{100000}$: Գլուպ Ալպեան որ 'ի վննա՝ դրած էր իրեն հանդէսքն՝ 11 հատոր , այլ և այլ համադիտակք և մա-տեանք ճանապարհորդութեանց : Գաւ-ձեալ կային Ալպեան ընկերութեան ա-ռաւել քան զ30 հատորս օրագիրք և լրագիրք , 14 աշխարհացոյցք ըստ այլ և այլ տեսութեան , Ալպեանց զանա-զան խմբերու 12 բարձրաքանդակներ , բարձրացոյցն լեռանց 15 համադիտակքն , հարիւրէն աւելի աւստրիական Ալ-պեանց լուսանկարներն , նոյն ընկերու-թենէ կանգնեալ ճանապարհորդաց համար հիւղից օրինակներն :

Գաղղիականն ալքատ էր յայտմ մա-սին , միայն իւր հանդէսն և քանի մ'աշ-խարհագրութիւնք կը պայծառացը-նէին բաժանումները :

Իտալականն 'ի բազում մասունս բաժ-նուած էր ըստ քաղաքաց , Գուրին , Վի-չենցա , Պրոնտա , Ուարինէ և Վերոնա : Իւրաքանչիւրն 'ի շարս հատորոց հրա-տարուած էր հանդէսն և ճանապար-հորդութիւնները . վերոնայինն՝ ճոխ էր 'ի բուսաբանական քննութիւնս , Գու-րինինն՝ ուղղացուցիւք և բազում լե-րանց համադիտակովք , Վիչենցայինն՝

ծորերու և լերանց երկրաբանական և բարձրակախական քննութեամբն, Պոլսնիոյ և Ուտինէինն՝ ճանապարհորդութեամբք:

Անշուշտ բնապատմից հետաքրքրական է իմանալ թէ ով եղաւ չորս ազգաց մէջ առաջինն: — Համազգային դատաւորաց քննութիւնն և որոշումն կը հանգեցընէ զմիտս. Աւստրիոյ և Զուիցերիոյ՝ առաջին, մինչդեռ Գաղղիոյ և իտալիոյ երկրորդ մրցանակը պարգեւի չտրհուեցան:

* *

Մարդկային համբերութեան և անխոնջութեան օրինակներ.

Ուսումնական մատենան «Գաղղացի» ակադեմիայի, խեղճեմորից, քեյիւմորից՝ որք թնական ի ծովն և ի ծոցն Վեներտկոյ», ներկայացուցեալ ի պատկերի բուսաստուերովք և գունովք ի Ստեփանոսէ Գերեկին. երկոտասան հատոր ձեռագիր, առաջին անգամ դրուած ի տես հասարակաց. ճանչալու արժանաւոր աշխատութիւն մը:

Ազրիականի 230 մամուռ, ժողովեալ և դասաւորեալ ի Քրիլանովիչ նաւապետէ, մեծ համբերութեամբ և ընտիր բուսաբանի խնիւք: Հատըրումը քննելով կը զարմանաս այս ծովային բուսոց ձևոյն և գունոց վրայ — բնութեան հրաշալիք են:

Գոնդին ճարտարապետին տարւոյ մը մակընթացութեան և տեղատուութե

քննութիւնները ի ծովակն Վենետկոյ, բովանդակեալ 355 թերթս, իւրաքանչիւր օրուանն նկարուած էր ոչ միայն մակարդակի ձևով, այլ և բոլորաձև՝ ունելով գրեւոր ի կեդրոն. արդարեւ արժանի զարմացման վարժ անգլիական սպայից:

Ճարմի 720 բուսոց հաւաքումն՝ երկրին պատմութիւնն և քննութիւնն է, և որչափ բուսցընել և զարդարելը դիտնալ: Գարձեալ եթէ ուզենք նոյն պետութեան 30 դիւաւոր ծառոց զաղափար մ'առնուլ, ահաւասիկ իւրաքանչիւր փայտի տեսակէն շրջանակ մը, տախտակն յատակն կը ձևացընէ, կեղեն շրջանակը, և փայտին վրայ նկարեալ են տերեք, ծաղիկք և պտուղք ծառոյն:

Պուտա—Բեշդի ուսուցիչն Տէցզո Պէշադրած էր հաւաքում մը 100 սպնզաց ի քարացեալ վիճակի, ժողոված շատ մը ծովերէ, դրուած և մաքրուած: Դարձեալ շոգեկառաց բնկիրութիւնն՝ Հունգարիոյ փայտային 170 բուսոց հաւաքում մը, յորս առանձին պարունակուած էին ճիւղերն, տերեւները, ծաղիկներն և փայտեայ կտորներն:

Ուրեմն կ'երևի ի բազում գլխոց որ բնական գիտութեանց համար՝ մարդկութեան անխոնջ աշխատութիւնքն և տեղական համբերութիւնն են յառաջացնողը, այսինքն է փորձառականն առաջնորդ ի ճանաչումն օրինաց աշխարհիս և աիեզերաց:

ՎԵՐԱՅՈՒ ՄԱՅՐԱՔԱՆԱԳԱՅԱՆ ԵՐԿԱՅՈՒՄՆ. — Քիչ ատենէն Աւստրիոյ մայրաքաղաքին մէջ ձեռք պիտի զարնեն մայրաքաղաքական երկաթուղի մը քննելու, որ 100-120 միլիոն ֆրանգաց ծախք մը կ'աւելէ: Ճամբան մեծաւ մասամբ հողափայ և հաստատուն անցից վրայ պիտի ձգուէ, քիչ տեղեր ստորերկրեայ ճամբաներու մէջ: Դրամագլուխը անգլիական ընկերութիւն մը ի հոգաբար է, և ճարտարապետական ուսման պիտի առաջնորդեն անգլիական և աւստրիական սպայակազմէ մը ճարտարապետը: Վարչութիւնն

արդէն իր հաւանութիւնը տուած է, և Վեն. նոյի Թաղական տեսչութեան հետ վերջին պայմաններն լինցընելէն ետքը, փութկոտ արագութեամբ աշխատութիւնքը յառաջ պիտի մղեն:

Ճարտարապետը որ մասնաւոր կերպով այցելութիւն ըրին Միացեալ-Նահանգաց, Պեռլինն, Ռոդերսամի, Լոնտրայի, Բարեզու, այն տեղեաց գործածած ձգողութեան գրութիւնքը քննելու համար, առանց վառարանի մեքենայ ընտրելին: