քին առջևը պէտք է դնել նաև մուտքին ցուցակը, որպէս զի մէկ աչքով տեսնուի թէ մուտքին ու ելքին մէջ ինչ տարբերութիւն եղեր է. եթէ ելքը աւելցեր է, ըսել է թէ նոյն տարին վնասով եա, անոր համար պէտք է արթնութիւն ու խնայողութիւն բանեցընել երկրորդ տարուան մէջ՝ որ գնէ առջի տարուան բացը ծածկես. իսկ թէ մուտքը աւելի է, խնայողութեան մասը դուրս հանելէն զատ, եթէ բան աւելնայ, պէտք չէ մէկէն նոր ծախքերու ձեռք զարնել կամ ուամկին ըսածին պէս դուռդ մեծցընել. հապա պիտի նայիս թէ այդ տարուան մէջ ո՛րչափ անկարծելի յաջողութիւններ ունեցար, և քանի մը տարի փորձես թէ արդեօք միշտ նոյն յաւելուածը պիտի ըլլայ թէ չէ. ասա ալ գիտցիր որ շատ անգամ յաջողտարիէ մը ետքը՝ ձախորդ տարի մը կու գայ. անոր համար պէտք չէ մէկ տարուան յաւելուածին վստահանալով քու առջի կերպդ փոխես, կամ աւելի մեծութիւն ծախել ուզես. գիտցած եղիր որ եկամտէն աւելի ծախելը անանկ մէկ ախտ մըն է որ մարդ շուտով կը բանուի անկէց և ուշ կ՚ազատի, ու քիչ մը ատենուան զուարճութիւնը՝ երկայն ու անվերջանալի վիշտերու ու կսկիծներու պատճառ կ՚ըլլայ։

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ՀԱՄԱՒՕՏ ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

Բ.

ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆԸ մեզի կը ցուցընէ՝ որ հին ատենէն ՚ի վեր իմաստասէրները միակերպ դրութիւններ կը հաստատէին աշխարհքիս սկիզբն ու բնութեան երևոյթները մեկնելու համար։ Այս մէկ մէկու հակառակ դրութիւնները, որ շատ կռիւներու ալ պատճառ եղան, ինչուան մեր դարուս սկիզբը շարունակեցին։ Նախկին անանուոց միացորդներէն՝ որ ցամաք երկրի խառերուն մէջ կը գըտնուին, գուշակեր էին իրենք որ երկիրս ՚ի սկզբան լոյծ եղած պիտի ըլլայ, և երկայն ատեն ջրով ծածկած մնացեր է, և թէ երկրիս երեսը մեծ փոփոխութիւններ եղեր է, որուն պատճառ կը դնէին երկրիս առանցքին շեղիլը, որն որ առաջ ծիր խաւարմանին զուգահեռական էր կ՚ըսէին։

Նայելով ասոնց տարակայներուն պատճառը՝ ոչ այնչափ խնդրոյն դժուարութենէն էր, որչափ նոյն բաներուն վրայ գրողներուն բռնած ձամբէն։ Այն զի ինչուան վերջի ատենները ալ՝ երկրաբանները փոխանակ երկրիս ներքին կազմութեան վրայ որոշ տեղեկութիւն մը առնելու, և երկրիս վրայ տեսնուած երևոյթները դիտելու, քանի մը երկրորդական ու աղէկ չքննուած դիպուածներու վրայ սկսան նոր նոր դրութիւններ հաստատել, որոնց մէջ երկուք մը չկան որ մէկմէկու հետ բոլորովին նման ըլլան։ Այս ահա բոլորովին ասոնց նման էին եւ դիպտացւոց քուրմերուն վարդապետութիւնները ալ, որոնք որ Թաղէս և Անաքսիմենէս Յունաստան բերին, և իրենց դպրոցներուն մէջ կը քարոզէին այլևայլ փոփոխութիւններով, որոնցմէ տարաբեցաւ նաև Անաքսագորաս։ Անոնք ալ միշտ իրարու դէմ հակառակուելնուն մէջ էին, անանկ որ հազիւ թէ դրութիւն մը կը հրատարակուէր, ուրիշ մը անոր դէմ կը կանգնուէր ու տեղը կ՚անցնէր. ասկածեաց անմիաբանութենէն երկրաբանութիւնն ալ ծաղրական բան մը դարձաւ, և որոնք որ անոր ետևէն կ՚ըլլային ծանծաղամիտ կը սեպուէին. անանկ որ Ալիկերնի հաւատարմներուն համար ըսածը, ան ատենուան երկրաբանութենէ ալ կը յայտարէր. “Ցեմ գիտեր, կ՚ըսէր Ճարտասանը առջիններուն համար, թէ ինչպէս իրարու երես նայած ատենները խնտալնին չգար։”

Նայելով վերջապէս Պէքընի և Լիւթընի աքանչելի գիւտերն ամենուն աչքը բացին, և քնական իմաստասիրութեան ոձը բոլորովին փոխեցին. և ասոնք որ ինչուան ան ատեն կարծիք հնարելով գոհ էին, իմացան որ քնութիւնը

դիտելու է. երկրաբանութիւնն ալ մեծ օգուտ քաղեց առ քանէս։ Նայց հնչուան անցեալ դարուն վերջերը երկրաբանութիւնը Ձմմարիտ սեպուելու նշան մը չունէր. և առ քանս պահուած էր Պուֆֆոնի, Ալէրնէրի և Յոսիւեի անմահ աշխատութեանցը։ Ր՝ երեւելի մարդիկը փոխանակ կարծիքներ հնարելու՝ սկսան դիտողութիւններ ընել, և նոր դիտութեան մը ձեռք զարկին որ է երկրագիտութիւն կամ երկրիս նկարագրութեան ու անոր մէջի նիւթերուն քննութիւնը։ Նայց Ձմմարիտը ըսելով՝ առ գիտութիւնս ալ շատ հին է. միայն լաւ կերպով չգործածուելով՝ այնչափ ծուռումուռ կարծեաց պատճառ եղած էր։ Ալ ան ժ երբոր մարդիկ սկսան ընկերութեամբ ապրիլ, նախ գործածեցին ան նիւթերն որ երկրիս երեսը դրուած դիւրաւ կը գտնէին։ Կամաց կամաց իրենց պիտոյքն աւելցաւ, և ստիպուեցան երկրիս խորերն ալ խառնել, մանաւանդ մետաղներու պատճառաւ, որ քաղաքականութեան յառաջանալուն շատ ազդեցութիւն ունին։ Ր՝անկով զանոնք գտնելու, հանելու ու բանելու ալ մանաւոր ուշադրութիւն կ՝ընէին. ասով է որ հիմնակուան երկրագիտութեան ալ առջի հիմնադիրներն Գերմանիայի մեղատագահանները կը սեպուին, և իմաստնոց դրութիւններէն առաջ երկրաբանական շատ օրէնքներ իրենց ծանօթ էին։ Ր՝ս առջի դիտողութիւններն հրատարակողը եղաւ Թայլէս շուէտը, ուսկից շատերն օրինակ առին, որով 1 Հ՝ման 1756 միջին Գերմանիայի երկիրներուն խաւերուն ստորագրութիւն մը ըրաւ. Ալպերիս ու Պերարտ ալ հանքերու ելակայը վրայ լաւ տեղեկութիւններ տուին. բայց ան առեններու ամենէն կատարեալ գործը եղաւ Պերգմանի քնական աշխարհագրութիւնը։

Վ՝ինչ ատենէն ելան Ձամբորդներ որ իրենց անցած երկիրները մանր զննութեամբ ստորագրեցին. Փալլաս Ռուսաստանի մէջ շատ հետաքրքրական նիւթեր գտաւ. իրեն շատ զարմանք բերին Սիպերիայի սառուցեալ երկիրները մէջ գտնուած փղոն ոսկեղջիւրի և ուրիշ այրեցած գօտիի անասնոց կմախքները։ Պէթար և Ռ՝ոնէ բոլոր Գաղղիան ստորագրեցին. ուրիշներն ալ մասնաւոր գաւառները զննեցին, ինչպէս Ֆոժա տը Սէն-Ֆոն Տոֆինէի գաւառը, Տէմարէն՝ Ո՝վերնեի հրաբխին նիւթերը, և Փալասուն Պիրենեան լեռները։

Նայց առանցմէ աւելի գերազանց մարդ մը ելաւ, որ ուրիշներուն ալ նոր Ձամբայ մը ցոյցաց. Յոսիւեու որ Ո՝ուէցերի ծնաւ, և իր կենաց մեծ մասը Ա՝լպեան լեռներուն կազմութիւնը զննելու անցուց. մուրձը ձեռքը բոլոր առ լեռները քալեց, և իրեն անմահական գրուածքին մէջ՝ որն որ Ձմմարտութեան և վստահութեան օրինակ է՝ քան մը չդրաւ որ ապացուցով տեսած իմացած չըլլայ. և ուխտերորդ հատորին վերջը հաստատեց երկրաբանութեան Ձմմարիտ սկզբունքներն։ — Տըլիւք Յոսիւեի նախանձորդ եղաւ, բայց ոչ նմանող. և իր գիտողութիւնները թէպէտ և Ձիշդ են, բայց նոր դրութեամբ ուրիշներուն հաստատածը եղծանելու մեծ ջանք կ՝երևցնէ։

Վ՝անի որ Յոսիւե և ուրիշ իմաստուններ լեռներն կը թափառէին, Ա՝ոսոնիայի Ֆրէյպէրկ քաղքին հանքագործութեան վարժապետը Ա՝ներնէր, մանաւոր ջանքով իրեն քնական երկիրն քննելու սկսաւ. մանաւանդ հանքերու ու մետաղներու դիրքն ու երակները, ժայռերու դասաւորութիւնը, և այլն. և առ դիտողութիւններով գրեց իրեն Երկրագիտութիւնը։ Ո՝նքն դարձեալ իր աշակերտացը սիրտը մեծ սէր ձգեց առ գիտութեանս, անանկ որ վարժարանէն ելլելնէն ետև բարձր լեռներէն անցնելով և իրը հանքերն ինքնելով՝ իմացուցին թէ ամէն երկրի ալ նոյն օրէնքներն կը յարմարին, ինչ որ իրենց վարպետը Գերմանիայի մէկ պզտիկ մասին վրայ դիտեր ու գտեր էր։ Ր՝ոնցմէ էին Ֆրէյեսլեպէն, Ո՝ոհս, Ռոմէր, Պուռքի, տ՝ Ո՝պիւսոն,

Շարփանթիէ, որ Պոնալ և այլք, որ Եվրոպայի շատ կողմերը վնտեցին. Նումպոլթ մնաւ նոր աշխարհքը, և՝ ի գործին զամէնքը զարմացուց իրեն անբաւ աշխատանքովը ոչ միայն բնագատմութեան, այլ և մարդկային ամէն ազգ դիտութեանց վրայօք տուած հմտութեամբը։ Պուխ քալեց Նորվեկիա, Իտալիա և Ափրիկէի կղզիները, վերջապէս Հերներն համար կրնանք ըսել ան խօսքը՝ որ Ինեոսի համար ըսուեցաւ "Երկիրս իր աշակերտներովը ծածկուեցաւ, և մէկ քևեռէն մէկալը մէկ մարդու անուամբ քնութիւնը հարցուեցաւ ,,։

Նայց երկրաբանական գիտութիւնները հիմակուան պայծառութեան հասցընողներուն մէջ՝ շատ արդիւնաւորներն մէկն ալ Վաղղիան է։ Արաւ է որ Հերներն դպրոցը շատ ստոյգ օրէնքներ հաստատեց, բայց երկրիս խորերը գտնուած գործարանաւոր մնացորդաց այնչափ ուշ չդրաւ. կրնանք ըսել թէ աս բանս գաղղիացւոց պարծանքն է. վասն զի իննևտասներորդ դարուս սկիզբը Պրոնեարն ու Ափիվիէն եղան առջինները, որ նոր աստպարէզ բացին երկրաբանից բրածոյ ոսկրներու տեղեկութեամբը. 1810ին տպուած Փարիզու շրջակայից ստորագրութիւն ամէնքը ապշեցուց, և Պրոնեարի ու Ափիվիէի տրուած երկրակենդանաբանական օրէնքներուն Ճշդութիւնը Հերներիններէն վար չեն մնար. աստնցմով ցոյցուցին թէ նոյն կենդանական մնացորդները՝ նոյն կողմերուն կազմութեան դարերն ալ կրնան գուշակել, և անով նաև իմացուիլ թէ նոյն երկիրներն ինչ փորձանքներու ու այլափոխութիւններու պատահեր են։ Ի երջապէս Հերներն, Պրոնեարի և Ափիվիէի սկզբունքներն աւելի հաստատուեցան տ' Ոպիւիսոնի, Շարփանթիէի, Վոտիէի, տը Պոնարի, Պրոշանի, Պէօտանի, Նումպոլթի և ուրիշներու դիտողութեամբը։

Նրբոր ուրիշ ամէն տեղ երկրիս ներքին կազմութեանը միտք հասցընելու եռանդ էին, Ինգլիայի մէջ դեռ կարծեաց հակաճառութիւնը կը տիրեր, ու Փէրֆէյը, Հըթթըն ու Նոլ կը ջանային իւրաքանչիւրն դէմ իրենց կարծիքն հաստատելու. նոյն ատեն Ա'էմսըն որ Ֆըրէյսէրկ աշակերտ էր, եկաւ Կոլտիա և Տիմպըրկի մէջ Հերներեան ընկերութիւնն հաստատեց Փէրֆէյրի և Նոլի աչքին առջևը. առջի բերան մեծ կատաղութեամբ իրարու հետ զարնուեցան, բայց Նոզկի ըսածին պէս, "Ի՛ ահաւոր որոտմունքէն լոյս ծագեցաւ ,,. Թողուցին իրենց կարծիքներն, ու մէկէն Ինտոյի երկրաբանական ընկերութիւնն հաստատուեցաւ, անկէց ալ ուրիշ Ինկիլեէռայի մեծ քաղաքները տարածուեցաւ։ Ինդիացիք իրենց յարատևութեամբը քիչ ատենէն գաղղիացւոց հետ հաւասարեցան, և իրենցմէ ալ ելան Պըքլէնտ, Ա'էք-Փըլըչ և Ռոնիկիր, և ան երևելի գրուածքը որ կը կոչուի Ահմանք երկրաբանութեանն Ինգլիոյ, որ տպուած է՝ ի Ինտոն 1822ին։—Նակ հիմա ամէն աշխարհք և ամէն քաղաք մնանաւոր վարժարաններ հաստատուած են՝ երկրաբանութեան ուսմունքը տղոց ու պատանեաց դիւրացընելու, և ընկերութիւններ ու Ճեմարաններ՝ վարժապետները և նոյն գիտութեան պարապողները քաջալերելու համար։—Նուսամք որ մեր ազգին մէջն ալ տարածուելով աս գիտութիւնս, մանաւանդ կանոնաւոր դասատուութեամբ, անկէց առաջ եկած օգուտներն ալ քիչ ատենէն սկսին վայելել։ Երկրաբանութեան օգտակարութիւնն ու պատմութիւնը կնքենք Ինուվիի խօսքովը. "Երկրաբանութեանն մակացութիւն ոչ միայն հրահանգելացայն՝ ի նոյն աղբիւր անխառն է զուարճութեանց և բերկրարար ժամուց պատրաստոյ, այլ նաև ծանօթութիւն նորին՝ ի բազմադէմ պետս եկեալ, բովանդակ իսկ քաղաքաժողով ընկերութեն գործէ զբաղմունք ,,։