նենանք 4 կամ 6 ուժով 20 տարեկան ծառեր. և կամ վեց անգամ նոյնչափ թուով 12 տարեկան ծառեր, այս ինքն 24 ծառ։ Սակայն այսու ամենայնիւ աս հում մետաքսը հանելու համար աշխատաւորին վարձքը քիչ է. վասն զի մէկ լիպրա մետաքսի համար՝ թէ որ որդերը մէջը չորցած ըլլան՝ կ'ուզէ 344 բոժոժ. ու թէ որ դեռ կենդանի ըլլան որդերը՝ կ'ուզէ 250 բոժոժ. տասը լիպրա բոժոժէ (կարժառի վրայ առնելով անոնց մետաքսը), կ'ելլէ միայն մէկ լիպրա մը հում մետաքս. իսկ աշխատաւորը որչափ ալ սուղ կարենայ վաճառել, տակաւին մէկ լիպրա չորցած բոժոժը պիտի վաճառէ իբր 22 ֆրանգ, և մէկ կարժ ըրած մետաքսը 30 ֆրանգ։ Աս ըլլալէն ետքը մետաքսի գործարանին գլխաւորը՝ որ զմետաքսը կ'ընտրէ ու կը զատէ առէչի ու թելի, առէչի մետաքսի մէկ լիպրայն կը վաճառէ 45 ֆր. և թելի մետաքսի լիպրայն 40 ֆր։ Իսկ մէկ լիպրայ մետաքսով բանած դիպակը՝ միջին հաշուով կ'արժէ 85 ֆրանգէ սկսեալ ինչուան 320 ֆր։ Եւ այսպէս հում, մաքրած և բանած մետաքսն իրարու հետ համեմատութիւն կ'ունենան՝ ինչպէս կը համեմատին 12։ 18։ 34. կամ ինչպէս 12։ 18։ 130. և կամ 1։ 1 ½։ 3։ և կամ 1։ 1 ½։ 12ի հետ։

Հոս արժանի է որ դեռ տեղւոյ վրայ ալ խօսինք. 1 ⅛ մասն ունկիի մը շերամի հաւկիթներէ ելած թրթուրները իրենց կենացը առջի վիճակին մէջ կը բռնեն 1 ½ քառակուսի ոտնաչափ տեղ, երկրորդին՝ կը բռնեն 2 ½ ք. ոտ. երրորդին՝ 6 ¾, և չորրորդին՝ 7 քառ. ոտ։ — Վեց 20 տարեկան ծառեր մէկ պարտիզի մը մէջ կը բռնեն ¼ արտավար դետին. իսկ թէ որ պարտիզին շրջապատ ցանկին մօտ դրուին՝ կը գրաւեն միայն ⅛ մասը մէկ արտավար երկրի մը։

ԵՐԿԻՐ

Մոլորակիս անձուկ սահմաններէն առանց դուրս ելլելու, ինչ փոփոխ տեսարաններ, ինչ մեծ և վսեմ երևոյթներ չի ցուցներ մեզի բնութիւնն։ Շերջող աստեղաց մէջ, այն որոշեալ գնտերէն մէկն՝ յորում մեք կը բնակիմք, աւելի առանձնաշնորհեալ կ'երևայ. քիչ ցուրտ, և քիչ հեռի քան զերևակ, քան զլուսնթագ և քան զհրատ, և դարձեալ քան զարուսեակ և զփայլածու քիչ այրող է, որոնք ալ շատ մօտ կ'երևան լուսոյ աստղին (արևուն)։

Նոյնպէս, որպիսի չքեղութեամբ չփայլիր բնութիւնն երկրիս վրայ։ Անաղօտ լոյս մը սփռուելով արևելքէ մինչև յարևմուտս, անդադար յոսկեգոյն կը ներկէ երկրիս կիսագունտները. թափանցիկ և թեթև տարերք կը շրջապատեն զայն, հեշտ և բեղմնաւոր ջերմութիւն մը կը կենդանացնէ, կը ծնուցանէ կենաց ամենայն սերմանքը. կենդանի և առողջարար ջուրեր միջնորդ կ'ըլլան անոնց պահպանութեան և աճման. բարձրութիւնք երկրիս երեսաց զանազան կողմերու վրայ՝ կ'արգելուն օդոյ շոգիները, և անապառ կը գործեն այս աղբերակները և միշտ նոր. անբաւ խորութիւններ՝ որ զաստղք ընդունելու համար բացուած են՝ կը բաժնեն ցամաքները. ծովուն տարածութիւնն ալ մեծ է ինչպէս երկրիսն. չէ ցուրտ և անարգասաբեր տարր մը, այլ նոր թագաւորութիւն մ' է առջինին պէս հարուստ և բազմազգի։ Աստուծոյ մատն գծած է անոնց սահմանները. եթէ ծովն յառաջէ արևմտեան ափանց վրայ, մերկ կը թողու արևելեանները. այս անհուն ջրոյ զանգուածն անգործ չինքենէ՝ երկնային մարմնոց շարժմանց կը հետևի. զուգահաւասարի մակընթացութեան և տեղատուութեան կանոնաւոր ճաճմունքներով, կը բարձրանայ և կ'իջնայ գիշերուան աստղն հետ, (լուսնի), և աւելի կը բարձրանայ երբ գիշերոյ աստղն

զուգընթանայ տուրնջեան աստղին հետ. և երկուքին ուժն միանալով գիշերահաւասարներուն ատեն, մեծամեծ մակընթացութիւններ կը պատճառեն. մեր երկնից հետ ունեցած հաղորդութիւնն ասկէ աւելի նշանաւոր կերպով ուրիշ տեղ չտեսնուիր: Այս հաստատուն և ընդհանուր շարժմունքներէն յառաջ կու գան փոփոխական և մասնաւոր շարժմունքներ. երկրի տեղափոխութիւններ, նիւթոց մթերքներ՝ որք ջուրերուն յատակը զանազան բարձրութիւններ կը ձևացնեն, երկրիս վրայ տեսածներնուս նման. ջրոց հոսանք՝ որոնք հետևելով այս լերանց գօտիներուն ուղղութեանը, կու տան անոնց այնպիսի երևոյթներ՝ որոնց բոլոր անկիւններն համեմատ կ'ըլլան իրարու, և ալիքներուն մէջէն վազելով, ինչպէս ջրերը երկրիս վրայ, ծովու գետեր կը ձևանան:

Իսկ օդս աւելի թեթև, աւելի հեղուկ քան զջուր, կը հպատակի ալ աւելի բազմաթիւ զօրութեանց. արեգական և լուսնի հեռաւոր ազդեցութիւնն, ծովուն անմիջական ազդեցութիւնն, ջերմութիւնն որ զայն կ'անօսրացնէ, ցրտութիւնն որ կը խտացնէ, անոր շարունակական շարժմունքներ կը պատճառեն. հովերն են իրեն հոսանքներն, որ կը վանեն և կը ժողվեն ամպերը, պատճառ կ'ըլլան օդեղէն երևոյթներու, և ծովեզերեայ ափանց խոնաւ նիւթերը կը փոխադրեն ցամաքային երկիրներու չորացեալ մակերևութին վրայ. կը կանոնաւորեն փոթորիկները, կը տարածեն և կը բաժնեն յուռթի անձրևները և բարերար ցօղը, կը խռովեն ծովուն շարժմունքները, կը յուզեն ջըրին յեղյեղուկ երեսը, կ'արգելուն ու կ'երագեն հոսանքները, զանոնք յետս կը դարձնեն, կը յարուցանեն ալիքները, կը զայրացնեն մրրիկները. ծովս սրտմտեալ դէպ 'ի երկինք կը բարձրանայ և մռնչելով կու գայ կը փշրուի անդրդուելի ամբարտակներուն առջև, զորս իր բովանդակ կարողութեամբն ոչ կրնայ կործանել և ոչ անցնիլ:

Երկիրս, բարձր ծովուն մակերևութէն, ազատ է այս արշաւանքներէս. իր երեսն ծաղկներով պճնուած, զարդարուած միտանորոգ կանաչութեամբ, և բնակեալ հազարումէկ տեսակ կենդանիներով, հանգստեան վայր մ'է, յորում մարդս իբրև բնութեան օժանդակ, նախագահ կը բազմի բոլոր արարածոց:

Ինքն կերպով մը ընկեր ըլլալով զերկիրս ստեղծագործելու, ինքն անոր առաջին զարդը կը ձևացնէ, անոր ամենէն ազնիւ արդիւնքն է. ինքն բազմամանալով՝ կը բազմացնէ ստեղծագործութեան ազնուագոյն սերմը. և ստեղծագործութիւնն ինքնին կարծես թէ կը բազմանայ մարդուս հետ. ինքն իր արհեստով 'ի լոյս կ'ընծայէ, զանգօր ըստեղծագործութիւնն կը ծածկէր իր ծոցին մէջ: Որչափ մոռցուած գանձեր, որչափ նոր հարստութիւններ: Ծաղիկներն, պտուղներն, սերմանիքն կատարելագործուած և յանչափս բազմացած. պիտանի կենդանեաց տեսակներն տեղափոխուած, սփռուած և յանթիւս շատցած, վնասակարներն նուազած, սահմանաւորուած և աքսորուած. ոսկին՝ և երկաթն պիտանեգոյն քան զոսկին՝ երկրիս խորերէն հանուած, հեղեղներն արգիլուած, գետերն այս կամ այն կողմ ուղղուած և ամփոփուած, ծովս նուաճուած, ճանչցուած և կտրուած մէկ կիսագունտէն ինչուան միւսը. երկիրս ամեն տեղ մատչելի, ամեն տեղ կենդանի և արգասաւոր. ձորերու մէջ զուարճալի մարգեր, դաշտերու մէջ հարուստ արօտներ կամ աւելի հարուստ հունձք. բլուրներն ակաղձուն այգիներով և պտուղներով, և գագաթնին պսակուած պիտանի ծառերով և մատաղատունկներով. անապատներն քաղաքացեալ և բնակեալ անթիւ ժողովրդով, որ միշտ շրջագայելով՝ այս կեդրոններէն մինչև յեզերքը կը տարածուի. ուղիներն բացուած և յաճախած, հաղորդակցութիւնն ամեն տեղ հաստատուած, իբրև նոյնչափ վըկաներ ընկերութեան ուժոյն և միութեանն. դեռ ուրիշ հազարաւոր կարո-

գութեանց և փառաց հրաշակերտներ՝ կը ցուցնեն ըստ բաւականի, որ մարդս՝ տէր երկրիս ստացուածոց՝ փոխած և նորոգած է անոր երեսը, և թէ ամեն ատեն մասնակից է բնութեան 'ի տիրապետութիւն։

Սակայն ինքն աշխարհակալութեան օրինաք կը թագաւորէ. աւելի կը վայելէ, քան եթէ կը ստանայ, և կը պահպանէ նորանոր հոգերով։ Եթէ դարմաններն դադրին, ամենայն ինչ կը տկարանայ, ամենայն ինչ կ'այլայլի, ամենայն ինչ կը փոփոխի, ամենայն ինչ վերստին բնութեան ձեռաց տակ կը մնանէ, և սա վերստին կ'առնու իր իրաւունքները, կ'եղծանէ մարդուս արարքը, կը ծածկէ փոշով և մամռով անոր ամենէն հոյակապ յիշատակարանները, ժամանակով կը քանդէ զանոնք. և մարդուս չթողուր՝ բայց միայն ցաւ մը իր յանցանաք կորսընցընելուն համար զայն՝ զոր իր նախնիքն ստացած էին իրենց աշխատութեամբ։

ՊԻԻՖՖՈՆ

ԳՈՒԼԻԵԼՄՈՍ ՍԴՐՈՒՎԷ

աստեղաբաշխն.

Այս մօտերս աստեղաբաշխական դիտութիւնը մեծ կորուստ մը ըրաւ. բազմահռչակ աստեղաբաշխն Գուլիելմոս Սդրուվէ, վերատեսուչ և հիմնադիր Բուլգովայի դիտարանին, Պետերբուրգի մօտ, փոխեցաւ յաստեաց։ Այս ծայրագոյն գիտնականիս պարտական է աստեղաբաշխութիւնը այն մեծ զարգացումն՝ որ առաւ Ռուսիոյ մէջ, որուն նմանն ուրիշ տեղ հազիւ կը գտնուի։ Յետ հռչակելու Տորբատի դիտարանն իր հիանալի երկասիրութեամբքը կրկնակ աստեղաց վրայ, և առաջնորդութեամբն ու ըստ մասին գործակցութեամբ Ռուսիոյ լայնածաւալ կայսերութեան եռանկիւնունութեանը (Triangulation) մեծ մասին, Նիկոլայոս Ա. կայսրը զինքն հրաւիրեց Պետերբուրգ, հոն դիտարան մը հիմնելու, և այս պարագայիս մէջ ամեն ջանք ըրին փոխանակաւ մէկզմէկ գերազանցելու. կայսրը շքեղութեամբ և առատաձեռնութեամբ, և աստեղաբաշխը գիտութեան միջնորդներուն ամեն կատարելութիւն հայթայթելով և ընդարձակ ու նրբամիտ երկասիրութիւններ գլուխ հանելով։ Բուլգովայի դիտարանն իր ջանիքը նախատիպ է՝ գեղեցկութեամբն ու շինուածոյն հաստատութեամբը, ճոխութեամբն ու գերազանցագոյն գործեաց ճշդութեամբը։ Այս նոր դիտարանին մէջ կատարուած երկասիրութիւններն՝ արդէն հրատարակուած են բազմահատոր, և շատոնք ալ կան որ կը սպասեն հրատարակուելու։ Այս երկասիրութեանց ամենուն ալ նկարագիրն է մտածութեան մեծշինութիւն, գործադրութեան ընդարձակութիւն, անհասանելի ճշդութիւն դիտողութեան հաշուի ոճերուն մէջ։ Բուլգովայի դիտարանը քիչ ժամանակէն բազմաթիւ անուանի աշակերտներ հանեց, որոնք կայսրութեան ամեն կողմը ցրուած զօրաւոր գործիներով կը սփռեն Սդրուվէի դիտողութեան և հաշուի ամենանուրբ ոճերը։

Ջքնաջան զբաղանքն, ու Ռուսիոյ մէջ չափուած միջօրէականի մեծ աղեղան երկրաբաշխական ընդարձակ աշխատութիւնները ուղղելու և հրատարակելու համար ըրած ճամբորդութիւններն՝ Սդրուվէի առողջութիւնը մաշեցին, և քանի մը տարի առաջ ծանր հիւանդացաւ, որով շատ ընկաւ ուժէ և մէյմին ալ չկրցաւ բոլորովին կազդուրիլ, և վերջապէս անցեալ տարւոյն եռքերը կնքեց իր մահկանացու կեանքը իբր 70 տարեկան, մեծ ցաւ և տրտմութիւն պատճառելով գիտնոց։

Հիմա Բուլգովայի դիտարանին վերատեսուչ դրուեցաւ իր որդին, Ոթոն Սդրուվէ, որ ըստ ամենայնի նման հայրենի փառացը, կանգուն կը պահէ այն մեծ անունը որ արժանապէս ժառանգեր է։