

հովված կլինեն ամեն մարդու և՛ ազատությունը, և՛ անվտանգությունը, և՛ նրա մասնավոր սեփականատիրական իրավունքները:

Այդ ասպագա հանրապետության համար Շ. Շահամիրյանը գրում է սահմանադրության նախագիծ՝ «Որոգայթ փառաց» երկը, որը հանդիսանում է հայ հասարակական-քաղաքական մտքի փայլուն հուշարձան: Իհարկե, այնտեղ շարադրված գաղափարները, համեմատած բուն Հայաստանի տնտեսական զարգացման աստիճանի և քաղաքական վիճակի հետ, դեռ վաղահաս էին և ժամանակավրեպ: Մադրասի հայ բուրժուա լուսավորիչները առաջադրեցին այն իրավիճակի համար մի երևակայական նախագիծ: Թուրք և պարսիկ բռնակալներից Հայաստանի ազատագրումը նրանք կապում էին ցարական Ռուսաստանի օժանդակության և ռազմական միջամտության հետ, սակայն հաշվի չէին առնում, որ ճորտատիրական Ռուսաստանը Անդրկովկասում հետապնդում էր սեփական շահեր և Հայաստանի ազատագրումից հետո չէր համակերպվելու մի այնպիսի իրավակարգի հետ, որն անհարիր լիներ՝ ցարիզմի էությունը: Չնայած այն հանգամանքին, որ Մադրասի խմբակի անդամների ծրագիրն այն ժամանակ անիրագործելի էր, նրանց գաղափարները վկայում էին գաղութահայ բուրժուական խավի քաղաքական առաջադեմ ձևատումների և հասունացող պահանջների մասին:

«Որոգայթ փառացում», ինչպես և հայ բուրժուա լուսավորիչների այլ երկերում (Հ. Շահամիրյանի և Մ. Բաղրամյանի «Նոր տետրակ, որ կոչի յորդորակ», Հ. էմինի «Խնքնակենսագրությունը») առաջադրված ծրագրերն ու տեսակները, ինչպիսիք են ժողովրդապետության, անհատի ազատության, հանրապետության ղեկավար պետական մարմինների ընտրության, ճորտության վերացման և մասնավոր սեփականության անձեռնմխելիության մասին արժարժված գաղափարները, բոլորովին նոր, դեպի ասպագա նայող և ասպզան ազդարարող գաղափարներ էին ոչ միայն հայ իրականության, այլև ամբողջ Արևելքի համար: XVIII դարի հայ բուրժուա լուսավորիչների գործերը, հատկապես «Որոգայթ փառացը» առաջինն էին ողջ Ասիայում, որոնց մեջ հնչեց պայքարի կոչն ընդդեմ նեխած ֆեոդալական կարգերի ու ճորտատիրության և հույսվեց բանական օրենքների վրա հիմնված, նոր բուրժուական հասարակության ստեղծման գաղափարը:

Մադրասի խմբակի լուսավորիչներով հայ հասարակական և փիլիսոփայական մտքի պատմության մեջ սկսվում է նոր փուլ՝ բուրժուական գաղափարախոսության շրջան, որը հետզհետե, կապիտալիզմի զարգացմանը զուգընթաց հաջորդ՝ XIX դարում հաղթահարեց և ասպարեզից դուրս մղեց ֆեոդալական-կղերական գաղափարախոսությունը: Շ. Շահամիրյանը, Մ. Բաղրամյանը, Հ. Շահամիրյանը և Հ. էմինը միջնադարյան խավարամոլության և բռնապետության դեմ սկսվող մեծ պայքարի նախակարապետներն էին:

ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի տարբեր նահանգներում, ինչպես ցույց տրվեց վերը, դեռևս շարունակում էին իրենց գոյությունը պահպանել տնտեսապես ասպահով վիճակ ունեցող մի շարք վանական հաստատություններ, որոնց կից գործում էին միջնակարգ և բարձրագույն դպրոցներ: Ուսումնական այդ կենտրոնների

շուրջ համախմբված գիտնական վարդապետները ձգտում էին ոչ միայն յուրացնել նախորդ սերունդների ստեղծած գիտելիքները, այլև հարստացնել դրանք նոր փաստերով ու դրույթներով: Այս ամենը, սակայն, կատարվում էր ևկեղեցու ընձեռած անձուկ սահմաններում. ինչպես ամենուրեք, այնպես էլ Հայաստանում գիտությունը ստանձնել էր աստվածաբանության հյուսկամակա՝ կատարի դերը:

Եկեղեցու նշանավոր գաղափարախոսները, ընդունելով գիտական ուսումնասիրության կարևորությունը, իրենք իսկ զբաղվում էին դիտական աշխատանքով. միակ ճշգրիտ գիտությունը, սակայն, նրանց կողմից աստվածաբանությունն էր համարվում: «Գիտելի է,—գրում է նրանցից մեկը,—զի զանազանութիւն է ի մէջ աստուածաբանութեանն և այլ գիտութեանց: Զի թէպէտ և այլ դիտութիւնք երբեմն ճշտութիւն ունեն, սակայն բազում ստույթիւնք և խաբեութիւնք խառնեալք են: Եւ այս է պատճառն, զի այլ գիտութիւնք յնուն ի բանականն և ի մոլորեալ բանականութիւն մարդկան, բայց մեր աստուածաբանութիւնս և աստուածային գիրք՝ միշտ ճշմարիտ են»: Գիտական հետազոտությունների նկատմամբ եկեղեցու դիրքորոշումը Գր. Տաթևացին ձևակերպել է հակիրճ ու ղեպուկ հետևյալ բանաձևով. «Բնական քննութեանն հետևի հերժուած, իսկ հաւատոյն՝ ուղղափառութիւն»:

Տաթևի բարձրագույն դպրոցի և նրանից սերված մյուս ուսումնական հաստատությունների նշանավոր վարդապետները՝ Հովհան Որոտնեցին, Գրիգոր Տաթևացին ու նրանց աշակերտները, հավատարիմ մնացին այս սկզբունքին: Նրանք, ըստ մեծի մասին, վերաշարադրեցին նախորդ դարերում հայերեն լեզվով ստեղծված ինքնուրույն և թարգմանական գիտական գրականության մեջ ամբարված բնագիտական արժեքավոր տեղեկությունները, սակայն անկարող եղան տեսական նոր դրույթներ առաջ քաշել և ընդարձակել բնական երևույթների ուսումնասիրության ավանդական սահմանները:

Իր դասախոսությունների մեջ Հովհան Որոտնեցին, աստվածաբանական և փիլիսոփայական պրոբլեմներից բացի, քննարկել է նաև բնագիտական բազմաթիվ հարցեր: Մասնավորապես ուշագրավ են «ի սկզբանէ տէր զերկիր հաստատեցեր և գործք ձեռաց քոց երկինք են» բնաբանով նրա դասախոսությունները, որոնց մեջ ի մի են բերված հայ մատենագրությանը հայտնի գիտելիքները շորս սկզբնական տարրերի (էլեմենտների) մասին: Որոտնեցին բնադատում է անտիկ բնափիլիսոփայության բոլոր ներկայացուցիչներին, որոնք բնությունը դիտում են որպես մեն մի տարրի (հող, ջուր և այլն) փոխակերպման արդյունք. նա մերժում է նաև այն մատերիալիստ մտածողներին, որոնք ամենայն ինչի սկիզբ զգհիւլէ ասացին՝ այսինքն զնիւթ»:

Հենվելով Արիստոտելի վրա, Որոտնեցին տարրերի առաջացումը պատկերացնում է այսպես. ի սկզբանի ստեղծվել է անորակ գոյացությունը և անյուրթական շորս որակություններ՝ ջերմություն, ցրտություն, գիճություն և չորություն: Եվ ահա, այս որակությունները, համակցելով գոյացության հետ, ծնունդ են տալիս տարրերին՝ հրին, ջրին, օդին և հողին. «Բսկ որ ի ջերմն հպեալ նիւթ՝ հուր եղև, իսկ որ ցուրտ՝ ջուր եղև, իսկ որ գէշ՝ օդ եղև, և որ ի շոր՝ երկիր (այսինքն՝ հող)». այսպես շորս տարրեր կազմեցան ի նիւթոյ և ի տեսակէ»:

Տարրերը, գոյացական հատկություններից բացի, ունեն նաև պատահական հատկություններ. ըստ որում մեկի պատահականը մյուսի գոյացական

հատկությունը լինելով՝ բոլոր տարրերն էլ շղթայաձև շաղկապվում են միմյանց: Ունին տարերք,—գրում է նա այդ մասին,—տեսակ գոյացական և տեսակ պատահական. գոյացական ունի երկիր զոր, իսկ պատահական զցուրտ. գոյացական ունի ջուր զցուրտ և պատահական՝ զգէջ. գոյացական ունի օգ զգէջ և պատահական՝ զչերմն, գոյացական ունի հուր զչերմն և պատահական՝ զորոս:

Բնության մեջ գոյութիւն ունեցող տեսականներն արդյունք են տարրերի տարբեր համամասնությամբ միացութիւնների, ըստ որում համապատասխան պայմանների ազդեցությամբ մի տարրից առաջանում է մյուսը, սակայն տարրափոխութիւնն անմիջաբար տեղի է ունենում միայն ընդհանուր հատկութիւններ ունեցող տարրերի միջև:

Յուրաքանչյուր տարր բնության մեջ ունի իր որոշակի տեղը կամ դիրքը, որ պայմանավորված է նրա կշռով. հողը ծանրագույն տարրն է՝ «ամենայն տարերացս մայրը»:

Հովհան Որոտնեցին, չորս տարրերի ուսմունքից բացի, իր դասախոսութիւնների մեջ շոշափում է նաև բնագիտական և տիեզերագիտական բազմապիսի այլ հարցեր, փորձում յուրովի դասակարգել կենդանական աշխարհը՝ նրա կարծիքով բոլոր կենդանիները, ըստ իրենց ծննդյան կերպի, բաժանվում են երեք խոշոր խմբերի. առաջինի մեջ մտնում են նեխման հետեանքով ծնունդ առածները (Որոտնեցին կարծում է, թե այդ ճանապարհով են առաջանում մոծկները, ճանձները, որդերը և այլք), ձվից ծնվողները՝ կազմում են երկրորդ մեծ խումբը, իսկ մոր արգանդից ծնվող կենդանիները՝ դասվում են երրորդ խմբի մեջ:

Կենդանիների մի մասը բուսակեր է, մյուս մասը՝ միայն մսակեր, իսկ երրորդը՝ խառնակեր, «զի ուտեն ունդս և ուտեն միս»:

Այս դասակարգումից հետո Որոտնեցին ծանոթացնում է իր ունկնդիրներին նաև Ուիմպիոդոտոս փիլիսոփայի դասակարգությանը, որի համաձայն կենդանիները բաժանվում են ցամաքային և ջրային խոշոր խմբերի, իսկ ցամաքայիններն, իրենց հերթին, արյունավոր (մարդ, ձի, ոչխար) և անարյուն (մորեխ, մրջյուն, մեղու) ենթախմբերի և այլն¹:

Իր բազմաթիվ աշխատութիւնների, մասնավորապես հանրագիտարանի բնույթ ունեցող «Հարցմանց գրքի» մեջ՝ տիեզերագիտական, կազմախոսական, կենդանաբանական ու բնագիտական հարցեր է քննարկել նաև Գրիգոր Տաթևացին: Կանգնած լինելով ժամանակի գիտության ամենաբարձր մակարդակի վրա, նա փորձում է գոհացում տալ իր հարցասեր ունկնդիրներին. ինչպես է երկիրը հաստատ մնում տիեզերքի կենտրոնում, ինչ կառուցվածք ունի երկինքը և ինչպես է շարժվում, ինչ հատկութիւններով են օժտված արեգակը, լուսինը, մոլորակները, ինչպես է առաջանում ծիածանը, կայծակն ու որոտումը, որտեղից են ստեղծվում ամպերը, անձրևը, ձյունն ու կարկուտը, ծովի ջրերն ինչու են աղի և հարյուրավոր համանման հարցեր են քննարկվում Տաթևացու կողմից: Եվ այս բոլորի պատասխանը տրվում է Բարսեղ Կեսաբացու, Գրիգոր Նյուսացու, Անանիոս Շիրակացու, Հովհան Երզնկացու և

¹ Տե՛ս «Ծովհաննու Որոտնեցու Հաւաքեալ ի բանից իմաստասիրաց» («Բանբեր Մատենադարանի», № 3, էջ 353—386), Տ. Ղազնեշյան, էլեմենտների ուսմունքը Հայ բնափիլիսոփայության մեջ («Տեղեկագիր» ՀՍՍՀ ԳԱ (Հաս. գիտ.), 1946, № 2—3, էջ 27—55):

օտարազգի ու հայ նշանավոր այլ գիտնական-վարձապետների տեսակետների խելամիտ համադրումով:

«Հարցմանը գրքի» երկու ընդարձակ հատորներ նվիրված են բույսերի, կենդանիների ու մարդու կազմության և բնության հարցերին: Բնախոսական, ֆիզիոլոգիական և սաղմնաբանական խնդիրները Գր. Տաթևացու կողմից նույնպես ներկայացվում են ժամանակակից գիտության ընձեռած փաստերի լույսի տակ, այսինքն, սակայն, ավելի քան աշխատության մյուս մասերում, գիտական շարադրանքն ընդմիջարկվում է կրոնա-բարոյախոսական անպտուղ բացատրություններով: Գր. Տաթևացու և նրան ժամանակակից մյուս գիտնականների աշխատությունների մեջ առատորեն տեղ գտած բարոյախոսական խնդիրները, սխոլաստիկ մեկնաբանություններն ու դատողությունները, անտարակույս, բացասաբար են ազդում նրանց գիտական արժեքի վրա և իջեցնում նրանց ճանաչողական նշանակությունը:

Բնագիտական հարցերը Գր. Տաթևացին քննարկել է միջնադարյան Հայաստանում համընդհանուր տարածում գտած անտիկ բնափիլիսոփայության դրույթների լույսի տակ: Ամեն մի գոյ, ըստ այդ ուսմունքի, բաղկացած է շուրս տարրերից և նրանց մեջ տեղի ունեցող երևույթները պայմանավորված են այդ նույն տարրերի դույզ տարամերժ հատկություններով: Ուշագրավ է այն հանգամանքը, որ մեր գիտնականի կարծիքով տարրերը օժտված են ոչ թե երկու, այլ մի քանի սասնյակ հատկություններով. նա առանձին-առանձին անդրադառնում է տարրերից յուրաքանչյուրին, բացահայտում նրանց նշանակությունը բնության երևույթների մեջ և մարդկային կյանքում: Ուշագրություն արժանի է նաև Տաթևացու փորձը ինքնուրույն ստորաբաժանումներով սևաակավորելու բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներին. բույսերը ստորաբաժանված են ըստ իրենց պտուղների պիտանիության, թուլունները՝ ըստ իրենց թևերի ձևի, իսկ ձկներն՝ ըստ «թևերի» և թեփերի²:

Գրիգոր Տաթևացին միջնադարյան հայ գիտության ամենախոշոր ներկայացուցիչներից էր, որ իր աշխատություններով, որոնցից շատերը դեռևս չեն հրապարակված և ուսումնասիրված, ընդհանուր հայտարարի բերեց զարդացած ֆեոդալիզմի ժամանակաշրջանի հայ գիտական մտքի ստեղծած արժեքները: Մեծ գիտնականի մահվանից հետո (1409) հրապարակ են իջնում Տաթևի համալսարանի գիտական ավանդույթներով դաստիարակված մի շարք վարդապետներ, որոնք, հաղթահարելով մեծ դժվարություններ, փորձում են ուսումնական նոր հաստատություններ ստեղծելով պահպանել գիտական մտքի մակարդակը և նոր հետազոտություններ ծավալել: Այդ փորձերը, սակայն, ըստ մեծի մասին, չեն պսակվում հաջողությամբ: Հանկ-թամուրի արշավանքների տասնամյակներին ամայացած երկրում այլևս չկային նյութական պայմաններ և բարոյական ազդակներ ծանրակշիռ գիտական գործունեության համար:

Աննպաստ այս պայմաններում հրապարակ իջած գործիչներից արժանի ևն հիշատակության երկուսը՝ Մատթևոս Զուղայեցին և Հակոբ Ղրիմեցին,

² Ավ. Տեր-Պողոսյան, Բիոլոգիական մտքի զարգացումը Հայաստանում, հնագույն ժամանակներից մինչև XVIII դարը, Երևան, 1960, էջ 394—397:

երոնք հայտնաբերեցին հայ մատենագրությունը գիտական նշանակություն ունեցող աշխատություններով:

Մատթեոս Զուղայեցին, իր մեկնողական երկերի և քարոզների մեջ շոշափում է բնագիտական հարցեր և երբեմն ինքնուրույն դատողություններով ու նոր լուսաբանություններով փորձում ընդարձակել բնական երևույթների մասին առկա պատկերացումները: Բնության մեջ գոյություն ունեցող նյութերի հատկություններն ուսումնասիրելու ճանապարհով նա հանգում է այն եզրակացության, որ բնության մեջ ի սկզբանե ստեղծված պետք է լինեն հետևյալ տասը անխառն նյութերը՝ ոսկին, արծաթը, պղինձը, անագը, կապարը, երկաթը, լածվարը (իմա՝ գոճաղմ—լազուր), սնդիկը, ծծումբը և զանազան թանկագին քարեր: Պղնձի հատկությունները նա ներկայացնում է այսպես. «Իսկ պղինձն ունի բազում հատկություն. նախ՝ զի ժանգ ունի բնական և դառն է, և առանց կապարի ոչ հալի: Երկրորդ՝ զի մաշ է զգործոնեայս իւր: Երրորդ՝ զի վնասակար հոտ ունի... Զորրորդ՝ զի որակ կարմիր ունի: Հինգերորդ՝ զի տոլականիչ է ոսկոյ և արծաթոյ: Վեցերորդ՝ զի միայնակ ինքն ոչ ունի դեղնեցություն և ոչ յանօթ պիտոյանայ: Եւթներորդ զի ջեռուցանէ զջուրն: Ութերորդ՝ զի ազդումն տայ ի կերակուրն փութով: Իններորդ՝ զի ջերմութիւն հլոյն թափանցէ ի նա իսկոյն՝ յորժամ հասանէ ի նա: Տասներորդ՝ զի նա է միաւորիչ երկաթի»: Այս նույն եղանակով որոշված են նաև մյուս նյութերի հատկությունները:

Մեջ բերված հատվածի մեջ երևան է գալիս սխոլաստիկ վարդապետը՝ նյութի հատկություններն անպատճառ տասը կետով ամփոփելու իր ձգտումով, սակայն ներկայանում է նաև քննախույզ բնագետը, որ կարողանում է զատուրջիլ այս կամ այն նյութի հատկությունները, ուշադրություն է դարձնում մետաղի դույնի վրա, նկատում նրա ջերմահաղորդիչ լինելու, շուտ օքսիդանալու, այլ մետաղների հետ համաձուլվելու և այլ հատկությունները:

Արժանի են սեեռուն ուշադրության նաև Մ. Զուղայեցու բնագիտական հայացքները: Իր քարոզներից մեկում, զարգացնելով մարդու ուղղափառացության մասին իր ուսուցիչ Գր. Տաթևացու արտահայտած միտքը, Մ. Զուղայեցին հանգում է այն գաղափարին, որ մարդիկ և՛ մյուս կենդանիների նման, սկզբից եղել են շորքոտանի. հետո միայն անհրաժեշտությունից դրդված՝ կանգնել են հտեի ոտքերի վրա, իսկ առաջին երկուսն ուղղելով՝ դարձրել իրենց համար աշխատանքային գործիք: Անասունների և մարդկանց տարբերությունը Զուղայեցու կարծիքով կայանում է հենց նրանում, որ առաջինները, զուրկ լինելով մտածելու ունակությունից, մնացել են շորքոտանի: Բնաշրջական (էվոլյուցիոն) ուսմունքի ձևավորումից շատ առաջ արտահայտած այս միտքը պատիվ է բերում ամենածանր պայմաններում ստեղծագործած մեր գիտնականին³:

Գիտական ավելի մեծ վաստակ ունի Հակոբ Ղրիմեցին՝ Գեորգ Երզնկացի անվանի վարպետի սանը, որ XV դարի 10-ական թվականներին տոմարագիտական և բնագիտական հարցերի մասին գասախոսություններ է կարդացել Մեծոփի դպրոցում: Նրա «Մեկնութիւն տոմարի» և «Յաղագս բնութեան» (սկսվում է «Ի շորից դոյացեալ զմարդն» բառերով) ընդարձակ աշխատու-

³ Տե՛ս Լ. Խաչիկյան, Մատթեոս Զուղայեցու կյանքն ու մատենագրությունը («Բանբեր Մատենադարանի», № 3, 1956, էջ 82—83):

թյունները, ինչպես նաև մանր դիտական հոգվածները նոր միայն գրավում են բանասերների ուշադրությունը⁴։

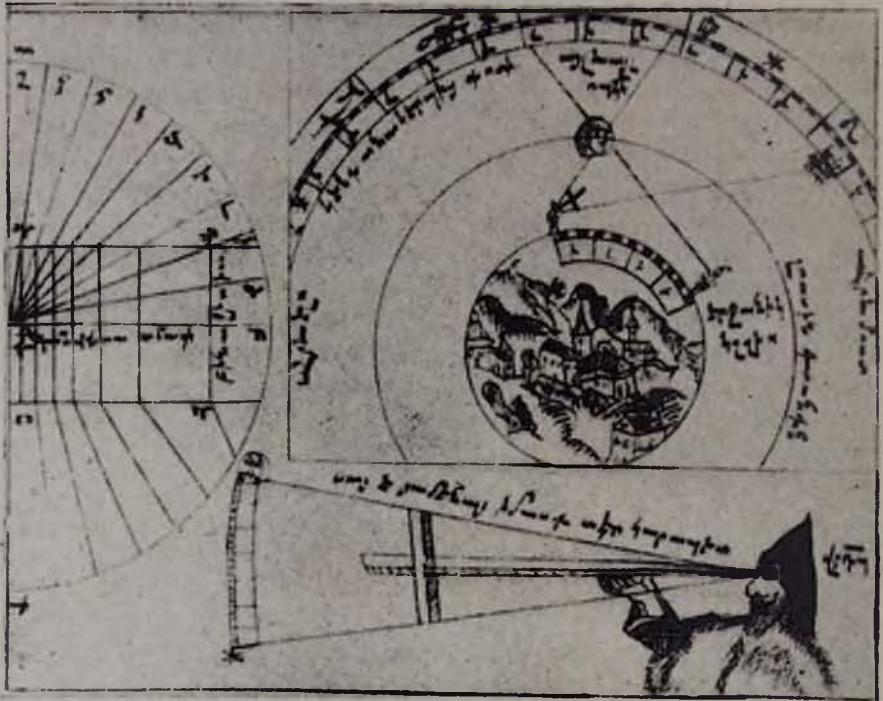
«Մեկնութիւն տումարի» աշխատությունը 1416 թ. Մեծոփի դպրոցում Հ. Ղրիմեցու կարգադրած դասախոսությունների գրառումն է, որ երկար ժամանակ ուսումնական ձեռնարկի դեր է կատարել, և առավել քան որևէ այլ գրքովածք պաղափար է տալիս միջնուդարյան Հայաստանի բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում բառյակ (quadrivium) գիտությունների՝ թվաբանության, երկրաչափության, հրաժշտության և աստղաբաշխության գծով դասավանդվող դիտելիքների ծավալի և բովանդակության մասին։ Աշխատության սկզբի մասերը դիտական նորություններ քիչ են պարունակում. ուշադրություն արժանի է այն հանգամանքը, որ մեր հեղինակն այստեղ ևս դրսևորում է իրեն որպես հմուտ մասնագետ, որ ոչ միայն լավատեսից է իր նյութին, այլև կարողանում է դիտական կուռ բանաձևումներ առաջարկել (օրինակ՝ «ուղղական դիծն կարճ է քան զխոտորնակ դիծն», «որքան է ի միջին կիտն ի բոլորակ ծիրն, վեց այնչափ է իւր բոլորակ ծիրն» և այլն)։ Դասավանդվող նյութը դասարանական մատուցելու մտահոգությամբ Հ. Ղրիմեցին ցուցադրում է աշխուսակներ ու դժգուրներ և, որպես հմուտ մանկավարժ, կյանքից վերցված օրինակներով պարզաբանում դժվարամարս նյութը։ Ճիշտ, որդի,— դրո՞ւմ է նա մի տոբիթով,— լի սաստիկ դժուարին է անվարժ մտաց տումարական մակապությունս վասն յաւելեալ թոտյն բանիւ հասկացուցանել, այլ զգալի օրինակի կարօտանայ, լի սէսցէ աշօք և մոօքն իմանալ կարասցէ. բայց նախ բանիւ ւստացուք և ապա դրոշմեալ ի քարտի՝ զօրինակն տացուք տեսանել զգալի աշայ»⁵։

Աշխատության ամենաընդարձակ բաժինը, ուր քննարկվում են աստղաբաշխական և տումարադիտական կարևոր խնդիրներ, հանրագումարն է հանդիսանում այդ նյութի մասին միջնադարյան Հայաստանում կուտակված գիտելիքների Տիեզերքի կառուցվածքի մասին Հ. Ղրիմեցու պատկերացումները, անտարակույս, խարսխված պետք է լինեին Պաղմեհոսի կողմից ձևավորված և համընդհանուր ճանաչում գտած երկրակենտրոն (գեոցենտրիկ) սխեմայի վրա։ Ըստ այդմ՝ երկիրն անշարժ բևեռված է ճիշտ կենտրոնում տիեզերքի, որը շրջափակված է երկնակամարի անմոլար գնդով. աստղերը հաստատված են այդ գնդի վրա, «որպէս բեռն առ տախտակի» և երկնակամարը, աստղերի հետ միասին, արևելքից արևմուտք շարժվելով, 24 ժամվա ընթացքում ամբողջական մի պտույտ է կատարում տիեզերքի առանցքի շուրջը։ Երկնակամարի ու երկրի միջև, միմյանցից տարբեր հեռավորությամբ գտնվող բյուրեղյա թափանցիկ գոտիների վրա ամրացված են մոլորակները՝ Լուսինը, Փայլածուն (Մերկուրի), Արուսյակը (Վեներա), Արեգակը, Հրատը (Մարս), Լուսնթագը (Յուպիտեր) և Երեւակը (Սատուրն)։ Սրանք նույնպես շարժվում են երկրի շուրջ, բայց «երկակի»։ Իրենց վրա բեռնված մոլորակների հետ միասին թափանցիկ գոտիները ոլորտվում են երկրի շուրջ՝ արևելքից արևմուտք շրջագծով, միաժամանակ պտույտ դործելով յուրաքանչյուրն իր առանցքի

⁴ Հ. Ղրիմեցու աշխատություններից մի քանիսը, մասնավորապես վերոհիշյալ «ի շորից գոյացեալ զմարդն» սկսվածքով բնագիտական ուշադրավ գրվածքը, ձեռագրերում պահպանվել է առանց հեղինակի անվան։ Տվյալներ կան հաստատելու, որ դրանց հեղինակը Հ. Ղրիմեցին է։

⁵ Մատենադարան, ձեռագիր № 2014, էջ 80ր։

շուրջ՝ արևմուտքից արևելք։ Պտղոմեոսյան այս տեսությունը հնարավորություն էր ընձեռում միջնադարյան աստղաբաշխներին որոշելու մոլորակների դիրքը երկնակամարին «ամրացված» աստղատների-կենդանաշրջանի համաստեղությունների նկատմամբ։



Աստղաբաշխ Կարապետ Վարդապետը (Մատենադարան, ձեռ. № 1780)

Երկրակենտրոն այս աշխարհայացքը, որ հնում սրբագործվում էր քրմների, իսկ միջնադարում՝ եկեղեցու ու պասափորների կողմից, հանգեցնում էր այն մտքին, որ ուսումնասիրելով տարբեր մոլորակների և կենդանակերպերի փոխադարձ դիրքավորումը, հնարավոր է կանխագուշակել առանձին մարդկանց և, նույնիսկ, ազգերի ու պետությունների ճակատագրերը։ Միջին դարերում, հակագիտական այս նախադրյալի հիման վրա, ամենուրեք տարածվեց աստղագուշակությունը և նրա հետ սերտ աղերս ունեցող հմայական բժշկությունը, ալքիմիան և գիտության քողի տակ պատսպարվող անպտուղ զբաղմունքի այլ տեսակներ։ Աստղահմայությամբ զբաղվում էին ոչ միայն բախտախնդիր ու խաբեբա մարդիկ, այլև նշանավոր գիտնականներ (Մելանխտոն, Տիխո Բրադե, Կեպլեր)։

Հայաստանում ևս վխտում էին բախտագուշակ աստղահմայներ, որոնք անաշխատ կյանք էին վարում՝ չարաշահելով ժողովրդի հավատը գիտության նկատմամբ։ Սրանց կողմից էին գրի առնվում միջնադարյան հայկական ձեռագրերի մեջ պահպանված մեծաքանակ գուշակողական, աստղահմայական բնագրերը (ախտաբեքներ, ռամգրքեր և այլն)։

Հակոբ Ղրիմեցին ոչ միայն իր գիտելիքները չի չարաշահել՝ գուշակություններ կատարելով, այլև խիզախ դիրք է բռնել ընդդեմ խավարամտության

ու բախտագուշակության, նա ընդունելի է համարել միայն կենդանակերպերի ազդեցությունը բնական այն երևույթների վրա, որոնք առնչվում են տարվա եղանակների փոփոխության հետ: Ըստ Զրիմեցու, օրինակ, երբ Արեգակը մուտք է գործում խոյ համակարգության սահմանները՝ «Ծրկիր ծնանի գրոյս», և ծառք՝ և տունկը՝ զտերևս և զժաղիկս, կենդանիք ծնանին զնմանս յւրեանց...» և այլն:

Դիտնական Զրիմեցու կերպարը բացահայտվում է նաև աշխարհի վախճանը դուշակող տգետ աստղաբաշխ-տոմարագետների դեմ նրա մղած գիտական բանավեճով: XIII դարի սկզբներից սկսած որոշ հայ աստղաբագետներ, ոչ լրջամիտ հաշվումներ կատարելով, հանգել էին այն տեսակետին, որ Հայոց Պպն, այսինքն՝ մ. թ. 1416 թվականին Լուսինը կատարյալ ձև ստանալով, այլևս չի նվազելու. երկու լուսատուներից մեկը երկնականմարի վերին կիսագնդում գտնվելով, մյուսը ներքին՝ միաժամանակ ու երկուստեք լուսավորելու են աշխարհը, և տեղի է ունենալու «վախճան ժամանակի» — Քրիստոսի երկրորդ գալուստը: Այս բանդագուշանքների առաջն առնելու համար 1416 թ. մի քանի տարի առաջ Հ. Զրիմեցին ինչ-որ աշխատություն է գրել և տասը կետով ապացուցել դրանց հիմնազուրկ լինելը: Մեծ գոհունակությամբ Զրիմեցին արձանագրում է այդ իրողությունը, երբ լրանում է նշված թվականը և բոլորը համոզվում են, որ ճշմարտությունն իր կողմն է. «Եւ գոհացաք զաստուծոյ, — դրում է նա, — զի զոր ինչ մեկնեցաք, նա ճշմարիտ եղև»⁶:

Իր աշխատությունների մեջ Հակոբ Զրիմեցին շոշափել է նաև բաղմամբիվ բնագիտական հարցեր՝ լայնորեն օգտագործելով նախորդ շրջանի գրականության մեջ ամբարված օգտակար նյութերը, ինքնուրույն ուշագրավ դիտողություններով հարստացնելով դրանք: Բնությունը նա քննարկում է որպես մի ամբողջություն, որի մեջ տարանջատված են գոյի շորս վիճակները՝ անշունչ առարկաները, որ գոյություն ունեն միայն, «տունկերը» (բուսական աշխարհի ներկայացուցիչներ), որ և՛ գոյություն ունեն և՛ ապրում են, կենդանիները, որ գոյություն ունեն, ապրում են և զգում, և, վերջապես, մարդիկ, որ ի լրումն այդ ամենի՝ նաև մտածում են: Դրանք, լինելով վերընթաց զարգացող բնական շղթայի օղակներ, շաղկապված են միմյանց. բնության մեջ նույնիսկ պահպանվել են փոխանցման վիճակի գոյաձևեր. օրինակ՝ մագնիս քարը, որը սնշունչ առարկա է, բայց քարշողական զորությամբ հաղորդակցվում է բույսերի հետ, կամ խեցեմորթը, որ ծովի հատակին քարի վրա աճած ծառ լինելով, միաժամանակ կենդանի էակ է և այլն⁷:

Հ. Զրիմեցին անդրադարձել է նաև այն հարցին, թե ինչպես շորս տարրերը, որ ընկած են բոլոր գոյերի հիմքում, մշտնջենավոր են՝ «ոչ առաւելուն երբեք՝ և ոչ նուազին»: Այս հարցին տված պատասխանով բացահայտվում է մեր բնագետի դիալեկտիկական մտածելակերպը. հավանաբար ծանոթ լինելով Ա. Շիրակացու հայտնի բանաձևին նա գրում է. «Զի նորոյն լինելութիւն ապականութիւն գործէ հնոյն. և ապականութիւն հնոյն՝ լինելութիւն գործէ նորոյն. և ըստ ամենայնի մնան մշտնջնաւորապէս, ոչ առաւելեալ և ոչ նուազեալ»:

⁶ Երուսաղեմի Ս. Հակոբյանց վանքի մատենադարան, ձեռագիր № 1244, էջ 210—211:

⁷ Անտիկ բնագիտության այս տվյալները մտաշլի էին հայ գիտնականներին նեմեսիոս Եմեսացու «Յաղագս բնութեան մարդոյ» աշխատությունից, որ թարգմանվել էր հայերեն VIII դարի սկզբներին:

Բուստական և կենդանական ուղիարհի դարդացման հարցերը՝ սողմնային վիճակից ոկստծ մինչև կատարյալ հասունացումն ու մահը, Ղրիմեցին ըննարկել է հաշվի առնելով ժառանգական հասկությունները, տրտաթին միջավայրի սղղեցությունը և ժամանակի սղղակները⁸:

Հայ գիտական մտքի պատմության մեջ իր տեղն ունի Հ. Ղրիմեցու կրտսեր ժամանակակից, «քաջ տումարագէտ և աստեղաբաշխ» կոչված Եսայի Ղրիմեցին, որն ապրել է իր ծննդավայրում և լինելով հայաշատ Կաֆա (Բեռդոսիա) քաղաքի մերձակայքում գտնվող Ս. Անտոնի վանքի միաբան, 1441 թ. կազմել է տոմարական բարդ աղյուսակներ պարունակող մի ուսումնասիրություն, իսկ երեք տարի հետո՝ «Տումար արեգական և լուսնի» աշխատությունը⁹:

Ցավոք այս գիտնականի երկերն առ այսօր չեն գրավել մասնագետների ուշադրությունը: Եսայի Ղրիմեցին, հաղորդակից լինելով Ղրիմում բնակություն հաստատած ճննովացի գիտնականների հետ, հնարավորություն ունի ընդարձակելու միջնադարյան հայ տոմարագիտության ավանդական սահմանները:

Միջնադարյան հայ բնագիտական մտքի կարկառուն ներկայացուցիչներից է բժիշկ ու կենսաբան Ամիրդովլաթ Ամասիացին (ապրելով մինչև դառսմյալ ծերություն, մահացել է 1496 թ.): Բուժող բժշկի մեծ համբավ վաստակած, բազմաթիվ լեղուններ տիրապետած, թուրքական սուլթանի անձնակազմի բժշկի պաշտոնը գրաված այս գիտնականը հեղինակել է շուրջ մեկ տասնյակ աշխատություններ, որոնցից «Ուսումն բժշկութեանը» և «Անդիտաց անպէտը» բացառիկ գիտական նշանակություն ունեն: Իր մշտադբաղ ու անհանգիստ կյանքի արդյունքը այսպես է ամփոփում մեծ գիտնականը 1469 թ. մի հիշատակարանում. «Ես շատ դժարութիւն և պատահմունք եմ քաշել ի յանօրինաց, ի յայլազգացն, ի դատաւորաց, ի թագաւորաց և իշխանաց. եւ շատ գրեանք էի ժողովել ի յարապոց, և ի պարսից, և ի թուրքաց, եւ շատ դարիպութիւն էի քաշել, և զժամանակին զլարն և զբարին և զպատահմունքն էի կրել. զհարստութիւն և զաղքատութիւն էի քաշել, և ի յերկրէ ի յերկիր շատ բժշկութեան դարուեստն էի գործել. եւ փորձել էի ես իմ միտքն շատ դեղեր և թարբայնի (բաղադրություն) և շատ ծառայել էի հիւանդաց... և շատ շար և բարի էի տեսել: Եւ հոնց եղայ ես հիմայ, որ ոչ հարստութեան կու ինդամ, և ոչ աղքատութեան կու տրտմիմ, և զամէն շարն և զբարին մէկ կու տեսնաւմ, և անհոգիւ հոմ այս ամէն ցանկութենէն կենցաղոյս...»:

Այս ինքնակենսագրական բնութագրի մեջ չկա որևէ չափադանցություն. Ամիրդովլաթն, իրոք, գիտական իր ուսումնասիրություններն ստեղծել է տարբեր լեզուներով գոյություն ունեցող բժշկական ձեռագրերի մեջ ցրված նյութերի համադրության ճանապարհով, այդ բոլորն ստուգելով ու ճշգրտելով բուժող բժշկի հարուստ իր կենսափորձով:

Ամիրդովլաթ Ամասիացին, հին և միջնադարյան բոլոր բժիշկների նման,

⁸ Հ. Ղրիմեցու «Ցաղագս բնութեան մարդոյ» աշխատությունը հարուստ ու բազմազան նյութեր է պարունակում կազմախոսության, բաղմացման ֆիզիոլոգիայի, մարդու զգայարանների բնախոսական գործունեության և հարակից հարցերի մասին: Ա. Ս. Կոչանյան իր «Բժշկագիտությունը Հայաստանում XI—XIV դարերում» (Երևան, 1968) արժեքավոր ուսումնասիրության մեջ, բացահայտել է ձեռագիր այս աշխատության պատմա-գիտական նշանակությունը, չիմանալով, սակայն, որ նրա հեղինակը Հակոբ Ղրիմեցին է:

⁹ Տե՛ս «Ժն դարի հիշատակարաններ», Ա, էջ 696:

գիտական իր հետադոտությունները կատարել է առաջնորդվելով համընդհանուր հանաչում գտած հեղահյուսթային ախտարանության (հումորալ պաթոլոգիա) հիպոկրատյան ուսմունքով, որի համաձայն բոլոր հիվանդություններն անխտիր հետևանք են մարմնի մեջ եղող շորս հիմնական հեղուկների՝ արյան, խարտյաշ մաղձի, լորձի և սև մաղձի բնությունից սահմանված համամազնության խախտման, Ըստ այդմ էլ կազմակերպվում էր հիվանդությունների բուժումը՝ «հակառակը հակառակով» (contraria contrariis). սկզբունքով. մարմնի մեջ արյան հավելում նկատելով՝ առաջարկում էին արյունը պակասեցնող դեղամիջոցներ, մաղձային հիվանդությունների ժամանակ՝ դրրգորումը կանխող սնունդ և լուծողականներ, լորձի առատության դեպքում՝ սուր և չոր նյութեր, իսկ սև մաղձի հավելման արդյունք համարվող հիվանդությունների դեպքում՝ աշխատում էին մարմնի մեջ ավելացնել հեղուկ նյութերի քանակը:

Ամիրդովլաթի կողմից առավել բծախնդրությամբ մշակված գիտական մասնաճյուղը՝ դեղագիտությունն է, նրա բնագիտական գիտելիքների բազմազանության և խորության մասին անսպառ տվյալներ են ամբարված «Անգիտաց անպէտ» ստվարածավալ աշխատության մեջ: Այստեղ ուշագրավ տրվյալներ են գրանցված 1700-ից ավելի բույսերի, կենդանիների և հանքանյութերի ու նրանց բուժիչ հատկությունների մասին (իրականում տրված են 3754 դեղանյութերի անուններ, սակայն նրանց կեսից ավելին հոմանիշներ լինելով, թվաքանակից դուրս են ընկնում): Ամիրդովլաթի աշխատությունն, այսպիսով, ավելի հարուստ բովանդակություն ունի, քան ամենակատարյալը համարվող XIII դարի արաբ բժիշկ Բեթթարի «Դեղագիտարանը»: «Անգիտաց անպէտի» մեջ, այբբենական դասակարգումով, նկարագրվում են բոլոր դեղանյութերի (մասնավորապես բույսերի) հատկությունները, տեղեկություններ են հազորդվում նրանց տեսակների մասին, նշվում շատերի աճման վայրերը, տրվում արմատների, տերևների և ծաղիկների կազմաբանությունն ու առանձնահատկությունները: Հաճախ հեղինակը հայտնում է նաև, թե որտեղ է տեսել այս կամ այն բույսը, հաստատում նրանցից պատրաստած դեղերի ազդեցության ճշմարտությունը կամ, ընդհակառակը, ժխտում՝ «չէ օգուտ» խոսքով:

Այս բոլորն այնպիսի հիմնական արժանիքներ են, որ մեր բնադետբժշկին բարձրացնում են իրեն ժամանակակից եվրոպական գիտնականների մակարդակից:

Հայ մշակույթի պատմության մեջ արժանավոր տեղ է դրավել Ամիրդովլաթ Ամասիացին նաև իր ժողովրդասիրությամբ, գիտության նվաճումներն սնշահախնդիր տարածելու և բժշկի բարոյական կերպարը բարձրացնելու անկեղծ ձգտումով: Նա պահանջում է բժշկության արհեստով զբաղվողներից՝ լինել անկաշառ, արհամարհել նյութական շահը, հավասարապես բուժել հարուստ և աղքատ մարդկանց, գրքերի ընթերցումով հանապազ խորացնել իրենց գիտելիքները և այլն: Իր աշխատությունները նա շարադրել է ժամանակի խոսակցական լեզվով, քաջ գիտակցելով, որ «ամենայն մարդ չկարէ քերական կարդալ և կամ արտաքին գրեանք, որ զայս խրթին բաներն յիմանա. այնոր համար եղաւ աշխարհաբառ»: Խախտելով արաբական բժշկագիտության դարավոր ավանդույթը, մեր բժշկապետը, հաղթահարելով մեծ դժվարություններ, դեղագիտական իր գլուխգործոցի մեջ նշում է նաև այս կամ այն դեղի պատրաստման համար օգտագործվելիք նյութերի ճշգրիտ չափերը՝ չափ ու կշռի

ընդունված միավորներով, այն դեպքում, երբ «ամենայն բժշկապետն իր իշխանության ժամկետը չի լրացրել և չի հասնում իր բժշկական իշխանությանը»:

Ամիրդովլաթ Ամասիացին իրավամբ համարվում է մեծագույն բնագավառի ու բուժով բժիշկ, հայ գիտական գրականության ամենախոշոր երախտավորներից մեկը¹⁰:

Ամիրդովլաթից հետո՝ XVI—XVII դարերում, Հայաստանի տարբեր շրջաններում և հայկական գաղթավայրերում աշխատող բժիշկներից շատերը, լայնորեն օգտագործելով Ամասիացի բժշկապետի և նախորդ դարաշրջանում ծաղկած մյուս հայ նշանավոր բժիշկների դասական աշխատությունները, շարադրեցին բժշկագիտական նոր երկեր, հատկապես տարբեր ծավալի ու տարողությունից դեղագիտականներ: Դրանց մեջ, անտարակույս, կարող են դասվել ժողովրդական բժշկության հազարամյա փորձով ստուգված և ուսանելի դեղատոմսեր, առանձին հիվանդությունների ախտորոշման և բուժման մասին գիտողություններ և այլն: Ընդհանուր առմամբ, սակայն, ձեռագիր այդ աշխատություններով հայ միջնադարյան բժշկագիտությունը առաջընթաց քայլ չկատարեց:

Այս ժամանակաշրջանի հայ բժիշկներից արժանի են հիշատակության պատմական Փոքր Հայքի Սեբաստիա մայրաքաղաքում ծնված ու ստեղծագործած Հովասափ, Բունիաթ և Ասար Սեբաստացիները, որոնք օգտակար գործունեություն ծավալեցին հայ բժշկագիտության լավագույն ավանդների պահպանության և տարածման ուղղությամբ:

Հովասափ Սեբաստացին, որ ծանոթ դեմք է որպես բանաստեղծ ու նկարիչ, ապրել է XVI դարի 10—60-ական թվականներին: Նրա գրչին է պատկանում բժշկագիտական փոքրածավալ մի ուսումնասիրություն, որի մեջ համառոտակի քննարկվում են տեսական, գեղագիտական, սաղմնաբանական, կադմատիստական ու բնախոսական կարևոր խնդիրներ: Հայտնի են այդ աշխատության երկու ձեռագիր ընդօրինակություն, ուր նշված է հեղինակի անունը¹¹ և լեզվական խմբագրության ենթարկված մի փոփոխակ, որ Բունիաթ Սեբաստացին ազդեցել է Ամիրդովլաթի «Ուսումն բժշկութեան» աշխատության իր կատարած խմբագրության սկզբի մասում՝ որպես նրա տեսական-կադմատիստական բաժին: Հայ բժշկության պատմության մասնագետները բարձր են գնահատել Ամիրդովլաթի աշխատությունից իրենց հայտնի այդ երկը, անտեղյակ լինելով, որ դրա հեղինակը Հովասափ Սեբաստացին է: Սաղմնաբանության, մարդակազմության և հարակից հարցերի շուրջ Հովասափի շարադրանքի մեջ նրանք գտել են ուշագրավ փաստեր, որոնք վկայում են գիտության այդ բնագավառներում տեղի ունեցած առաջընթաց շարժման մասին¹²:

¹⁰ Ամիրդովլաթի կյանքի ու գիտական գործունեության մասին հանգամանալից տեղեկություններ կարելի է գտնել հետևյալ աշխատությունների մեջ. Մ. Ա. Оганесян, История медицины в Армении, часть третья, Ереван, 1946, էջ 1—86, Ավ. Տեր-Պողոսյան, նշված աշխ., էջ 398—433:

¹¹ Դրանցից մեկը Մաշտոցի անվան Մատենադարանի № 7049 ձեռագիրն է, մյուսը Զմամի վանքի մատենադարանի Անտոնյան հավաքածուի № 212 ձեռագիրը: Աշխատության առաջարանում Հ. Սեբաստացին գրել է. «Բայց մեք անպիտան ծառայս ձեր մեղապարտ Յովասափ անուն սարկազա Սեբաստացի, կամեցալ զընտիրն հաւաքել և բացայայտել փոքր է շատ է ի գրոց իմաստասիրական և բժշկական գամենայն ցեղ ցաւոյ ըստածումն, զհիշելն զտորբելն գամենայն դեղոց և խնամ ածել ցաւածին...» և այլն:

¹² Տե՛ս Մ. Ա. Оганесян, նշված աշխ., էջ 21—28, Ավ. Տեր-Պողոսյան, նշված աշխ., էջ 401—414:

Բունիաթ Սևրաստացին, բայց խմբագրական աշխատանքներ կատարելուց, 1630 թ. Սնմսոն բաղարում գրել է մի բժշկարան: Արգյունավոր է եղել նաև Ասար Սևրաստացու դարձունեությունը: 1622 թ., օգտվելով Մխիթար Հեփարցու, Ամիրզովյանի, Ահարոնի, Սահիբանուսի և ուրիշ հայ բժշկների գործերից, նա կազմել է «Գիրք բժշկական արհեստի» աշխատությունը, խմբագրել է նաև Արուսայիգի «Մարդակազմությունը» նրա մեջ ներմուծելով այլ աշխատություններից բազմաթիվ նյութեր, որոնցից բացառիկ նշանակություն ունի Մխ. Հեփարցու ակնաբուժական պատառիկը:

Այս ժամանակաշրջանի գիտական մտքի պատկերն ամբողջացնելու համար անհրաժեշտ է մի քանի խոսք ասել նաև ալքիմիայի մասին: Արաբական քիմիական դրականության ազդեցությամբ XIII—XIV դարերում Հայաստանում ևս սկսում են տարածվել թարգմանական և ինքնուրույն ալքիմիական ձևերով: Դրանք բոլորն էլ խարսխված էին տեսական այն դրույթի վրա, որի համաձայն բոլոր մետաղներն անխտիր, թեպետ և զանազանվում են միմյանցից, բայց ընդհանուր հատկություններ ունեն, քանի որ «ի մին նիթ է ընծային և գոյանան»: Մետաղներից ոսկին է միայն բնության ավարտուն հորինվածքը. մյուսները նույնպես բարենպաստ պայմաններում ոսկի էին դառնալու: «Ամենայն պղնձեղէն մարմին (այսինքն՝ մետաղ)՝ բնութիւնն կամի ոսկի առնել,—գրված է մի ձեռագրում,—և ըստ բնութեան այնպէս լինելոց էր. այլ վասն պակասութեան նիթին կամ կերպին և կամ եռուցմանցն ի ներքոյ հրկրի՝ ըստ պակասութեան և ըստ աւելորդութեան՝ անկատար մնան ի յոսկոյ բնութենէ»: Ալքիմիկոսները հավատացած էին, որ լրացնելով բնության անկատար թողածը, սնդիկի, ծծումբի և այլ նյութերի ներգործությամբ, հնարավոր է վերափոխել հասարակ մետաղները, նրանցից արծաթ և ոսկի ստանալ¹³:

Նվիրյալ ալքիմիկոսները, առաջնորդվելով ոչ գիտական այս գրույթով, հուսախաբւում էին ի վերջո, անկարող լինելով ազնիվ մետաղներ ստեղծել, բայց նրանցից շատերին հաջողվում էր գործնական աշխատանքների ընթացքում նոր հայտնագործումներ կատարել, բացահայտել տարբեր նյութերի անծանոթ հատկությունները, խթանել մետաղամշակության ու արհեստագործության այլ ճյուղերի զարգացմանը: Հայ ալքիմիկոսների գերակշիռ մասը զբաղված էր հենց արհեստների զարգացմանը նպաստող հետազոտություններով: Ստեփանոս Իմաստասերի, Դանիել Աբեղայի, Օհան Թոխաթեցու, Ղադար եպիսկոպոսի, Հարություն Էրզրումցու և այլ ալքիմիկոս-վարպետների ջանքերով միջնադարյան Հայաստանում մեծ հաջողություններ արձանագրվեցին դիմացկուն և բարձրորակ ներկեր ու թանաքներ պատրաստելու գործի մեջ, զարգացավ արծաթագործությունն ու պղնձագործությունը. գործնական աշխատանքների ընթացքում կուտակված փորձը նպաստեց հայ վարպետներին ստանալու նաև զանազան դիմացկուն շինանյութեր, խցեղեն ու տարբեր ջնարակներ, օճառ, բուրավետ օճանելիք, բուժիչ դեղանյութեր, յավորակ մագաղաթ ու կաշիներ և այլն: Անշուշտ, կային նաև ալքիմիկոսի անունով թափառող բախտախնդիր մարդիկ, որոնք անազնիվ մետաղներից ոսկի ստանալու սին խոստումներով խաբում էին դուրահավատ և ընլաքաղց մարդկանց, դրամաշորթությամբ զբաղվում: Այսպիսի մի հայ ալքիմիկոսի մասին ստույգ տեղե-

¹³ Տ. Ղազանջյան, Քիմիան և նրա զարգացման ուղիները Հայաստանում (դոկտորական դիսերտացիայի ավտոհֆերատ), Երևան, 1949, էջ 17—19:

կույթյաններ են պահպանվել. XV դարի սկզբներին Պարսկաստանի Մարագաքաղաքում հայտնվում է մի սուտ ճզնավոր, ներկայանում որպես տր՝Լուսուվոր, որ կարող է «առնել վարժաթն ոսկի», թի բողբոս անձանց մեծ և անխնայ հավաքում է մեծ քանակությամբ արծաթ, և երկար ժամանակ սուտ հույսեր տալով, ի վերջո աղատում է իր զուլսը՝ մի գիշեր փախչելով թի հեռագոյն երկիր»¹⁴։

Գիտության վիճակն այսպիսին էր Հայաստանում. մտավոր դործունեության այդ բնազավառին ղինվորագրված մարդիկ, քաղաքական և տնտեսական ամենաբարենպաստ պայմաններում, դերագույն ճիզերով ձգտում էին պահպանել զարգացած ֆեոդալիզմի ժամանակաշրջանի գիտական մտքի ձեռքբերումները, նոր սերունդներ դաստիարակել այդ ավանդույթներով։

Այլ էր վիճակը Եվրոպական մայր ցամաքում. այստեղ, նույն այս ժամանակաշրջանում, սաղմնավորվում էին կապիտալիստական արտադրական հարաբերությունները, ստեղծվում էին մանուֆակտուրային արդյունաբերական ձեռնարկություններ, կատարելագործվում գործիքներն ու մեքենաները. աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների հետևանքով աննախընթաց զարգացում էր ապրում առևտուրը. Եվրոպացի մարդը, շփվելով Ասիայի, Աֆրիկայի և նորահայտ Ամերիկայի մինչ այդ անծանոթ ժողովուրդների հետ, բնդարձակում էր տեսական ու գործնական իր գիտելիքները։ Այս պայմաններում դիտությունը նոր հատկանիշներ էր ձեռք բերում, մտնում զարգացման նոր փուլի մեջ, 1543 թ. հրապարակվում է Կոպեռնիկոսի «Երկնային շրջանների պտույտի մասին» հռչակավոր ուսումնասիրությունը, որով աստղաբաշխությունն աղատագրվում է երկրակենտրոն սիստեմի դարավոր կաշկանդումներից ու զարգացման մայրուղի մտնում. գիտական այս սխրագործությամբ աստվածաբանությունը ջախջախիչ հարված է ստանում։ 1609 թ. Գալիլեյը հեռադիտակն ուղղում է երկինք, անժխտելի փաստերով ապացուցելով Կոպեռնիկոսի տեսության ճշմարտացիությունը։ Հեռադիտակի հետ միասին գիտական հետազոտություններին ի սպաս է դրվում նաև մանրադիտակը, որի օգնությամբ կարևոր գյուտեր են արվում բժշկության և հարակից գիտությունների բնագավառում։ Ա. Վեզալիուսը 1543 թ. հրապարակում է «Մարդու մաքմնի կառուցվածքի մասին» ուսումնասիրությունը, որով մերժվում է Գալենի հնացած անատոմիան և հիմք դրվում ժամանակակից կազմախոսությանը։ Առաջին անգամ լինելով, տրվում է մարդու կազմության գիտական պատկերը՝ հերձմանների ճանապարհով կուտակված ճշգրիտ տվյալների հիման վրա։ Վ. Գարվեյը (1578—1657) հայտնագործում է արյան շրջանառության դերը կենդանի օրգանիզմում, որով հիմք է դրվում գիտական կենսաբանության. նա է համարվում նաև սաղմնաբանության հիմնադիրը։ Եվ այսպես, գիտությունը դուրս է գալիս խանձարուրային իր վիճակից, բոլոր մարզերում հեղաբեկիչ նշանակություն ունեցող տեսական հայտնագործություններ և գյուտեր են կատարվում։ Արևելյան ժողովուրդներից հայերն առաջինն էին, որ հաղորդակից դարձան Եվրոպական գիտության նվաճումներին և, ինչպես թարգմանություններ կատարելով, այնպես էլ ինքնուրույն երկեր շարադրելով հարստացրին հազարամյա հայ մատենագրությունը նոր արժեքներով։ Ինչ-որ չափով խախտվեց

¹⁴ Տե՛ս Միխրաբիչ Ապարանցի, Գիրք ուղղափառաց... (Marcus Antonius v. d. Ouden-rijn, Linguae haecane scriptores, Bernae, 1900, էջ 220)։

նույն եկեղեցու մենաշնորհը պիտույթյան նկատմամբ. դիտարկյալն ասպարեզ իջտն նույն աշխարհական մարդիկ, որոնք հակադրվելով «Քաճակաճ Բննու-թեանն հետեի հետեւաճ» իր դարն ասլաճ գիրքորոշմանը, մշակեցին մի նոր մոտեցում դիտույթյան նկատմամբ, որ Ավետիք Տիգրանակերտցին (սրա մասին՝ քիչ հետո) ձեակերպեց՝ «Լաւ և շատգէտ մեղաւոր, Բան քէ անառակ (իմա՛ տներան, Խողէտ) առգաւ» խորիմաստ բանաձևով: Եկեղեցու զաղափարախոսները պատվիրում էին, աստուծո ղեմ շմեղանշելու համար, խուսափել բնական երևույթների քննույթյունից, հավատ բնծայել Աստվածաշնչին և եկեղեցական հայրերին, իսկ աշխարհիկ դիտույթյան ներկայացուցիչը գերադասում էր լինել քննախոյզ և բանիմաց՝ թեկուզ և մեղքի մեջ ընկնելով, քան թե արդար, բայց անբան ու տգեաի մեկը:

Հայերեն լեզվով թարգմանական և ինքնուրույն գիտական երկեր ստեղծվեցին առաջին հերթին աստղաբաշխութան և մաթեմատիկայի բնագավառում:

1621 թ. Հովհաննես Անկյուրացին թարգմանեց գերմանացի աստղաբաշխ, աշխարհագետ, քարտեզագիր Պետրոս Ապիանի (1495—1552) «Կոսմոգրաֆիա» նշանավոր աշխատությունը, որով առաջարկվում էին աշխարհագրական երկայնության որոշման նոր եղանակներ՝ երկնային մարմինների, մանավանդ լուսնի գիտական գիտարկումների ճանապարհով: Այդ աշխատության հայերեն թարգմանության ձեռագրում նկարված է մի հայ աստղաբաշխ՝ Կարապետ վարդապետը՝ աստղաբաշխական քանոնի օգնությամբ գիտումներ կատարելիս: 1671 թ. «Ի ֆրանկաց» թարգմանված մի աշխատության մեջ տրվում է 1671—1700 թթ. տեղի ունենալիք Արեգակի և Լուսնի բոլոր խավարումների ցանկը՝ բուլբի ճշտությամբ: Նույն այս տարիներին եվրոպական գիտության ընձեռած տվյալների հիման վրա Իսահակ Զուղայեցին շարադրում է «Վասն ժամուց տուրնջեան և գիշերոյ, որք առաւելուն և նուազին» աշխատությունը: Հեղինակն ընդունում է երկրի գնդաձևությունը, նրա պտույտն իր առանցքի շուրջը. ցերեկվա և գիշերվա ժամերի տեղոյությունը որոշում է հաշվի առնելով իր գտնված վայրի (Սպահան) աշխարհագրական լայնությունը:

1695 թ. Ամստերդամում տպագրվում է «Համատարած աշխարհացոյց» անունով մեծ քարտեզը, Ղուկաս, Թովմա, Մատթեոս Վանանդեցիների և օտարազգի հմուտ փորագրիչների համատեղ ջանքերով: Հաջորդ թվականին լույս է տեսնում «Աշխարհացոյցի» շատ կարեւոր «Բանալին»: Այս գործերի գիտական ղեկավարը՝ Ղուկաս Նուրիջանյան Վանանդեցին էր. նա էր հայ հին մատենագրության ծալքերից պեղում, կամ նոր հորինում աշխարհագրական անվանումները, նա էր հայացնում աստղաբաշխական տերմինները, համաստեղությունների անունները և այլն¹⁶:

Հայ գիտնականները, եվրոպական լավագույն օրինակների հետեւողությամբ, ստեղծում էին կատարելագործված աստղաբաշխական գործիքներ՝ սուսրողաք, ամիլյար սֆերա, ռուպի տայրե և այլն, նոր հայտնագործված կամ կատարելագործված գործիքներով ու փորձանոթներով հարստանում էր նաև հայ վարպետ-ալքիմիկոսի աշխատանքը: Ղուկաս Վանանդեցու գործընկեր Մատթեոսի պատրաստած հայերեն բացատրություններ ունեցող աստրոլաբը՝

¹⁶ Ղուկաս Վանանդեցու ստեղծած տերմիններից շատերն ավելի հաջող են, քան այժմ գործածության մեջ մտածները: Այսպես, օրինակ, նա ունի Մեկնի, փխ՝ Հերկուլես, Մարգաճի փխ՝ Կենտավր, Զրօճ՝ Հիդրա, Շնիկ՝ Փոքր շուն, Մարտիկ՝ Օրիոն և այլն:

աստղաբաշխական զեղեցիկ մի դործիք, հասել է մեղ: Այդ դործիքի օղնությամբ հնարավոր է որոշել լուսատուների բարձրությունը, կենդանաշրջանի համաստեղությունների դիրքը զիշերվա տարբեր ժամերին, առարկաների հեռավորությունն ու բարձրությունը, լուսատուների հասարակածային կուրյունատները, տվյալ վայրի աշխարհագրական լայնությունը, զիշերվա և ցերեկվա տեղությունը, աշխարհի կողմերը և այլն¹⁶:

Աստղաբաշխության ուղիով զարգանում է նաև մաթեմատիկան, XVI դարում արևմտահայ մի անհայտ անձնավորություն կազմում է հայերեն առաջին թվաբանության դասագիրքը՝ տասնորդական «պոզիցիոն» սիստեմով և արաբական թվանշաններով: Նրա նպատակն է եղել ցույց տալ տասնորդական սիստեմի առավելությունները հայկական այբբենական թվահաշվի նկատմամբ, սովորեցնել իր հայրենակիցներին թվաբանական շորս գործողությունները դուրսից կատարելու այն ժամանակ եվրոպական երկրներում կիրառվող եղանակները: Դասագրքի երկրորդ բաժնում, նկատի ունենալով հայ վաճառականների ամենօրյա գործունեությունը, հեղինակը կազմել է թվաբանական խնդիրներ, յուրաքանչյուր խնդրին առնթիվ տալով լուծման բանալին: Առաջին խնդրին, օրինակ, այս է. «Երկու հոգի օրթախ եղան (այսինքն՝ ընկեր դարձան): մէկն ունի սարմիայ (դրամագլուխ) 167 և մէկն ունի 243, վաստակեր են 134 ստակ. ամեն մարդու ինչ պիտի ընկնի...» (այնուհետև տրվում է լուծման եղանակը):

Շատ չի ուշանում նաև թվաբանության տպագիր դասագիրքը. այդ լինում է գերմանացի մաթեմատիկոս Քրիստափոր Կլավիուսի (1537—1612) «Գործնական թվաբանության համառոտ շարադրանք» աշխատության հայ առևտրականների համար պատրաստված թարգմանությունը, որը լույս աշխարհ է դալիս 1675 թ. Մարսելում, «Արհեստ համարողութեան՝ ամբողջ և կատարեալ» խորագրով: Գրքի բովանդակության և օգտակարության մասին թարգմանիչը հայտնում է հետևյալը. «Տեսնելով զհարկաւորութիւն մերազնեայց վաճառականաց վասն կատարելապէս ոչ գիտելոյ զարհեստն համարողութեան, վայելու վարկայ զգիրքս զայս թարգմանել ի մերս բարբառ, որպէս զի սովաւ վարժեցեալք կարիցեն դիւրապէս պարապիլ ի գործս իւրեանց թարց զգերման մտաց»: այսպես՝ գրաբար լեզվով գրված է միայն գրքի առաջաբանն ու վերջաբանը, իսկ բուն դասագիրքը շարադրված է աշխարհաբարով¹⁷: XVI—XVII դարերում շրջանառության մեջ են դրվում գործնական թվաբանության տպագիր ու ձեռագիր այլ ձեռնարկներ ևս, իսկ Վենետիկի Մխիթարյան միաբանության անդամ Ս. Աղամալյանցը 1781 թ. հրատարակած իր «Թուաբանութեան» երկրորդ մասն ամբողջապես նվիրում է այնպիսի հարցերի, որոնք, գործնականից ավելի տեսական նշանակություն ունենալով, «ոչ միայն ախորժելի են մտքի և կենցաղային այլ պետքերի համար, այլև ճանապարհ են հարթում զեպի մյուս չափաբանական գիտությունները»: Աղամալյանցը սովորեցնում է ամբողջ և կոտորակային թվերից քառակուսի և խորանարդ արմատ հանել, համեմատությունների տեսություն, թվաբանական և երկրաչափական պրոգրեսիաներ, բազմանկյուն թվեր, զուգադրություններ, փոխադրություններ,

¹⁶ ՏՃ՝ Բ. Ե. Թումանյան, Հայ աստղագիտության պատմություն, հնագույն ժամանակներից մինչև XIX դարի սկիզբը, Երևան, 1964, էջ 157—163: Այստեղից են քաղված նաև աստղաբաշխական երկերի եվրոպական լեզուներից կատարված թարգմանությունների մասին տվյալները:

¹⁷ ՏՃ՝ Գ. Բ. Պետրոսյան, Մաթեմատիկան Հայաստանում հին և միջին դարերում, Երևան, 1959 (նաև «Սովետական Հայաստան» օրաթերթի 1969 թ. հուլիսի 24-ի համարը):

լուգարիթմներ և այլն) Գրքի վերջում տրված է 1—1000 թվերի լուգարիթմական աղյուսակը:

Մաթեմատիկական մտքի զարգացմանը մեծապես կարող էր խթանել Եվկլիդեսի «Երկրաչափություն» ամբողջական հայերեն թարգմանությունը, որ անուղղակի որոշ տվյալների համաձայն իրագործվեց դարի սկզբներին, Գրիգոր Կեսարացու ջանքերով: Իր գործին հմուտ թարգմանիչը ստեղծել է երկրաչափական մի քանի տասնյակ տերմինների հայկական հաջող համարժեքները և, մատուցվող նյութն ավելի դյուրամբռնելի դարձնելու մտահոգությամբ, յոնդ-տեղ ուշագրավ փոփոխություններ ու լրացումներ է կատարել: Մի առիթով նա գրում է. «Մենք փոխեցաք զապացոյցն Եւգլիտին վասն տալոյ զլաւադոյն ապացոյց մի, որ առաւել լուսաւորէ զմիտս ընթերցողին» մի այլ առիթով նշում, որ «Եւգլիտն այսպէս սահմանեալ է, իսկ մեք ասեմք առաւել առհասարակ (այսինքն՝ սլարդ, դյուրին)» և այլն¹⁸:

Այս թարգմանությունը, ցավոք, մնաց ձեռագիր վիճակում, ուստի անծանոթ ընթերցող լայն շրջաններին: Հայաստանում երկրաչափական գիտելիքների տարածմանը մեծ չափով նպաստեց Մխիթարյան վարդապետ Սահակ Պրոնյանի «Երկրաչափությունը», որ լույս տեսավ 1794 թվականին, բաղկացած լինելով երեք ընդարձակ բաժիններից: Առաջին բաժինը նվիրված է սահմանումներին և աքսիոմներին, ապա առանձին պրակներով խոսվում է գծի և նրա տեսակների, անկյունների, եռանկյունների, շրջագծի և այլ հարցերի մասին: Երկրորդ բաժինը նվիրված է քառանկյուններին, բաղմանկյուններին, մակերևույթների համեմատությանը և հատմանը: Վերջին բաժնում սահմանվում են երկրաչափական մարմինները (գլան, կոն, բուրգ, գունդ), ապա քննարկվում մարմինների նմանության և հավասարության, մակերևույթների և ծավալների չափման ու համեմատության հարցերը և այլն: Բոլոր բաժինների վերջում տրված են խնդիրներ ու նրանց լուծման եղանակները:

Ս. Պրոնյանն իր առջև խնդիր էր դրել եվրոպական լեզուներով գոյություն ունեցող լավագույն աշխատությունների հիման վրա, «ընտրելագոյն ոճով և հեշտընկալ բացատրութեամբ» հայ երիտասարդության համար պատրաստել երկրաչափական դիտելիքների ամբողջական մի ձեռնարկ, մշակելով հայերեն դիտական տերմինոլոգիա: Այս խնդիրն իրագործված է հաջողությամբ¹⁹:

Թվաբանական և երկրաչափական վերոհիշյալ աշխատություններով տասնորդական կամ «պոզիցիոն» կոշվող սիստեմը և արաբական թվանշանները ճանաչելի դարձան Հայաստանում և հայ գաղթաշխարհում, սակայն հին հայկական այբբենական թվանշաններն ու հաշվային սիստեմը երկար ժամանակ չէլս ղիջում իր դիրքերը: Որոշ բնագավառներում այն գործածության մեջ էր նույնիսկ XIX դարի ընթացքում: Այնքան մեծ էր հազարամյա ավանդույթով սրբագործված հայկական այբբենական համարողության ուժը, որ XVII դարի կեսերին Նոր Զուղայի միջավայրում, տասնորդական և հայկական սիստեմների զուգորդությամբ, կյանքի կոչվեց թվարկության ինքնատիպ մի նոր սիս-

¹⁸ «Երկրաչափություն Եւգլիտին», տեքստը հրատարակության պատրաստեցին Գ. Բ. Պետրոսյան և Ա. Կ. Աբրահամյան, Երևան, 1962:

¹⁹ 1810 թ. Վենետիկում լույս ընծայվեց նաև նույն հեղինակի «Եռանկյունաչափություն» աշխատությունը, որով հայ ընթերցողը հնարավորություն ստացավ մայրենի լեզվով ծանոթանալու ուղղանիւթ և սֆերիկ եռանկյունաչափության առարկային, բնական թվերի լուգարիթմներին, ուղանկյուն և շեղանկյուն եռանկյունների առանձնահատկություններին և այլն:

տեմ: Պարսկահայ վաճառականների մեծամասնությունը, բաջ տեղյակ լինելով արաբական թվերին և «պոլիցիոն» թվարկությանը, առևտրական գործարքների հաշվապահությունը կատարում էր նորահայր և ինքնատիպ այս եղանակով: Հայ այբուբենի առաջին երկու իննյակները նույնությամբ կիրառվում էին այդ սխեմանի մեջ՝ որպես միավոր և տասնավոր թվեր:

ա	բ	դ	ե	զ	է	ը	թ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ժ	ի	լ	խ	ծ	կ	հ	ձ	ղ
10	20	30	40	50	60	70	80	90

Հարյուր, ինչպես և հազար թվերը, նույնպես գրվում էին նախկին ձևով՝ ձ—100, Ռ—1000: Փոխված էր, սակայն, հարյուրավոր և հազարավոր մյուս թվերի գրության եղանակը. հայկական այբուբենի մյուս տառերն իրենց թվական նախկին արժեքներով (դիցուք, Ն—400, կամ Տ—4000 և այլն) այլևս չէին օգտագործվում: Հարյուր (ձ) կամ հազար (Ռ) թվից առաջ գրվում էր պահանջվող միավոր կամ տասնավոր թիվը. 400-ը, օրինակ, գրվում էր Դձ (4.100), 4000-ը՝ ԴՌ (4.1000) ձևով: Մեկ նմուշ ես. հայկական հին թվարկության սխեմանով հնգանիշ 56789 թիվը, օրինակ, գրվելու էր ՆՅԶԶԹ ձևով, իսկ նոր սխեմանով ՄԶՌ.էձ.ԶԹ (այսինքն՝ 56.1000+7.100+89=56789): Այս նոր գրությունամբ մեծապես դյուրանում էր թվաբանական պարզ գործողություններ կատարելը:

Մշակվել էր նաև կոտորակների գրության նոր եղանակ. աճողչական թվերից հետո, ըստ անհրաժեշտության, գրվում էին ուղղահայաց, հորիզոնական և դարձյալ ուղղահայաց մեկ, երկու կամ երեքական գծիկներ, այսպես, $\equiv ||| \equiv$, կամ $-||-$, կամ $=|-$ և այլն (գծախմբերից որևէ մեկի բացակայության դեպքում նրա փոխարեն գրվում էր թանձր մի կետ): Առաջին խմբի յուրաքանչյուր գծիկը ամբողջական թվի $\frac{1}{4}$ -ի նշանակությունն ուներ, երկրորդ (հորիզոնական) խմբի գծիկներից յուրաքանչյուրը՝ $\frac{1}{16}$ էր նշանակում, իսկ երրորդ խմբի մեկ գծիկը $-\frac{1}{64}$: Ըստ այդմ վերահիշյալ կոտորակներից առաջինը (որի բոլոր խմբերում երեքական գծիկ է նշանակված) ընկալվում էր այսպես. $\frac{3}{4} + \frac{3}{16} + \frac{3}{64}$, այսինքն՝ $\frac{51}{64}$, երկրորդ կոտորակը նշանակում էր $\frac{1}{4} + \frac{2}{16} + \frac{2}{64}$, այսինքն՝ $\frac{26}{64}$, կամ $\frac{13}{32}$ և այլն:

Պահպանվել են հայ վաճառականների կողմից պահպանված մի քանի հաշվետվություններ, որոնց մեջ լայնորեն կիրառված է տասնորդական սխեմանի աղբյուրությամբ բարեկարգված հայկական այբբենական թվարկության այս նոր փոփոխակը²⁰:

Հայ ընթերցող շրջանները XVII դարի սկզբներից հաղորդակից են դառնում նաև բժշկության և հնագիտության մարդերում եվրոպական դիսուության ձեռք բերած նվաճումներին: Եվրոպական բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում կրթություն ստացած մի շարք հայ բժիշկներ ինքնուրույն և թարգմանական արժեքավոր երկերով հարստացնում են հայ մատենագրությունը: Ասպարեղ ևն իջնում նաև խավարի մեջ խաբխափող իրենց հայրենակիցների մասվոր հորիզոնը լուսավորելու աշխիվ զաղափարով առողորմած, դիսուության ծարավի ինքնուս գործիչներ, որոնք անասելի խոչընդոտներ հաղ-

²⁰ Լ. Պաշիկյան, Հովհաննես Զուղայեցու հաշվետվումաբը (Armeniacae, mélanges d'études Arméniennes, Venise, 1969, էջ 245):

թահարելով, նոր արժեքներ են ստեղծում իրենց նախասիրած բնագավառներում:

Այդպիսի ինքնուս գործիչներից է Աբրահամ Պոլսեցին՝ հայ միջնադարի միակ կենդանաբանը, որ 1611 թ. Կոստանդնուպոլսում շարադրել է ինքնատիպ և հետաքրքրական մի ուսումնասիրություն՝ «Պատմութիւն անասնոց և գաղտնացչ չորքոտանեաց, սողնոց և թիւնաւորաց, թռչնոց և մարդկան, ծովային ձկանց և անասնոց և դադանաց, և այլ ժրժմակաց ծովու և ցամաքի...» ընդարձակ խորագրով:

Ընթերցող լայն շրջանների համար շարադրված այս գրքի նյութը «բազում ջանի և սշխատութեամբ» հեղինակն ամբողջացրել է հայերեն, հունարեն, լատիներեն, արաբերեն, տարսկերեն և թուրքերեն լեզուներով ձեռք բերած գրավոր ու բանավոր աղբյուրներից, հարստացնելով այդ աղբյուրն իր անձնական փորձի և դիտողականության միջոցով կուտակած նյութերով:

Առաջնորդվելով, հավանաբար, եվրոպական վերածննդի ժամանակաշրջանի նշանավոր կենդանաբանների դասակարգության սկզբունքներով, մեր հեղինակը կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներին բաժանել է հինգ խոշոր խմբերի. 1. Չորքոտանիներ (նկարագրում է 50 տեսակ), 2. Թռչուններ (44 տեսակ), 3. Ջրային կենդանիներ ու գետններ (12 տեսակ), 4. Ծովային սպունակավոր («կէճէպ» ունեցող) ժրժմակներ և 5. Ձկներ ու խեցեմորթներ (48 տեսակ): Խոսում է նաև կենդանակերպ ու մարդակերպ հրեշների մասին, ինքն էլ իմանալով, որ դրանք «առասպելք» են: Կենդանիների նկարագրությունները, նրանց բնութագրումները՝ ձևաբանական են և դերազանցապես ճիշտ: Միժ ուշադրություն է նվիրված կենդանիների վարք ու բարքին, սնմանը, ընտանեցմանը, խնամելու կերպին և այլն, հանդամանքներ, որ հաճելի և հետաքրքրական դարձնելով կենդանաբանական շոր նկարագրությունները, նաև դրավիշ նյութ են հանդիսանում ժողովրդական ընթերցանության համար և ապացույց տալիս հեղինակի կենսաբանական ըմբռնումների խորության մասին: Հնատուկ արժեք է ներկայացնում աշխատության Կոստանդնուպոլսի շրջակա ծովերի ձկներին նվիրված ընդարձակ բաժինը, որն առավել չափով կաղմված է անձնական դիտողությունների և ուսումնասիրության միջոցով ձեռք բերված տվյալների հիման վրա: Իր գրքի մեջ մեր կենդանաբանը հաղորդում է նաև աշխարհագրական և պատմա-մշակութային նշանակություն ունեցող հետաքրքրական տեղեկություններ:

Ուշագրավ այս աշխատությունը շատ բարձր է գնահատվել հայ մշակույթի պատմաբանների կողմից. «Այսպես թե այնպես,— գրել է նրանցից մեկը,— խորին երախտագիտության է արժանի Աբրահամ Պոլսեցին, որ որպես առաջինը մեր անցյալի ամբողջ գրականության մեջ, մեղ կենդանաբանական մի գիրք է թողել զիտական դրեթև այն բարձրության, որ ժամանակի եվրոպական կենդանաբանությունն է ունեցել՝ իր առավել և թերի կողմերով»²¹:

Եվրոպական բժշկագիտության տեսական և գործնական նվաճումների մասին հայ ընթերցողը տեղեկություններ է ստանում թարգմանական և ինք-

²¹ Ավ. Տեր-Պողոսյան, նշված աշխ., էջ 460: Աբրահամ Պոլսեցու «Կենդանաբանության» միակ ձեռագիրը պահվում է վենետիկի Մխիթարյան միաբանության մատենադարանում: «Բազմավկյա» ամսագրի 1898 թ. համարներում (էջ 1—6, 66—74, 120—128) տողադրված անստորագիր մի հոդվածի մեջ (հեղինակը, հավանաբար, Դ. Ալիշանն է) տեղեկություններ են տրված այդ ձեռագիր աշխատության մասին և բերված են ընդարձակ բաղմամբներ:

նորուն այն երկերից, որ հատ ու կենտ սկսում են երևան գալ տակավին XVII դարի ընթացքում, իսկ հաջորդ դարի կեսերին բազմապատկվում են: Հայկական խոշոր գաղթավայրերում սկսում են աշխատել Եվրոպական համալսարաններում սովորած բժիշկներ, որոնցից մի քանիսը, բուժող բժշկի մեծ համբավ ձեռք բերելով, ղրաղվում են նաև գիտական աշխատանքով, շարադրում ու տպագրում են բժշկական արժեքավոր գրքեր:

Ծանոթանանք նախ Պետրոս Քալանթարյանի գործունեությանը, որ ծնվել է Նոր Զուղայում, սովորել Եվրոպայում, ապա բնակություն հաստատել Մոսկվայում: 1793 թ. Նոր Նախիջևանում հրատարակվում է նրա հեղինակած բժշկարանը, բաղկացած երկու ինքնուրույն մասերից: Առաջին մասում շարադրված են ախտաբանության և բուժման կարևորագույն խնդիրները, ըստ որում հիվանդությունների ախտանիշները թվարկված են համառոտակի, իսկ բուժման միջոցները՝ հանգամանորեն: Երկրորդ մասը լատինա-հայկական բժշկական բառարանն է, ուր տրված են 363 տերմինների բացատրություններ (այստեղ մեջ են բերված նաև մի քանի ռուսերեն տերմիններ): Եվրոպական բժշկությունից բացի, Քալանթարյանը հայկական միջնադարյան աղբյուրների միջնորդությամբ ծանոթ է նաև արաբական բժշկագիտությանը և ըստ հարկի օգտագործում է նաև միջնադարյան բժշկության բանական տվյալները:

Նույն ժամանակ էլ ասպարեզ իջել նաև Հովակիմ Օղուլլուխյանը. ծնվել է, հավանաբար, Տրապիզոնում, սովորել Վիեննայի համալսարանում, այնուհետև հաստատվել է Կոստանդնուպոլսում և որպես բուժող բժիշկ մեծ անուն վաստակել: Գրել է երեք աշխատություն. 1783 թ. — լատիներեն լեզվով «Ախտաբանություն» (Pathologia), մի այլ գործ, որ շարադրված է հունարենի նշանավոր բժիշկ Պոբրգավի երկերի հիման վրա և, վերջապես, 1785 թ. «Ինչպե՞ր գիտություն» (Materia medica) աշխատությունը, որ լույս է տեսել 1806 թ. Վենետիկում: Դեղանյութերն այստեղ դասակարգված են, ըստ իրենց տարբեր ներգործության, մի շարք խմբերի տակ (սրտային, գրգռիչ և այլն), նախ տրվում է տվյալ խմբի մեջ ընդգրկված դեղանյութերի ընդհանուր բնութագիրը, ապա ամեն մի նյութի անվանումը՝ լատիներեն, հայերեն և թուրքերեն լեզուներով, իսկ այնուհետև՝ նրանց ֆիզիկա-քիմիական հատկությունները և բուժական ազդեցությունը:

Առավել նշանավոր է եղել Ստեփանոս Շեհրիմանյանը՝ տաղանդավոր բժիշկ և բնագետ, որ ծնվել է Թիֆլիսում, սովորել Իտալիայում, աշխատել Կոստանդնուպոլսում, ապա վերադարձել իր ծննդավայրը, ուր և կնքել է իր մահականացուն 1818-ից հետո (ճիշտ տարեթիվը հայտնի չէ):

1791—1796 թթ. Կոստանդնուպոլսում ժանտախտի համաճարակ էր բռնկվել. Շեհրիմանյանն այդ տարիներին անձնվեր աշխատանք է կատարել որպես բուժող բժիշկ և իր կուտակած հարուստ փորձի հիման վրա, օգտագործելով նաև գիտական գրականության մեջ առկա տվյալները, շարադրել է «Անդեղեմայ ժանտախտի» կարևոր ուսումնասիրությունը, առաջնահերթ՝ նպատակ ունենալով՝ սովորեցնել ժողովրդին վարակից գերծ մնալու միջոցառումները: Ժանտախտի մասին այս գրվածքը, մասնագետների գնահատությամբ, հայ բժշկական դրականության առավել ծանրակշիռ ու արժեքավոր ստեղծագործություններից է:

Հայ բնագիտական մտքի պատմության մեջ բացառիկ տեղ է դրավում Շեհրիմանյանի «Տնկաբանություն կամ փղորայ Հայաստանի» կոթողային աշ-

խառնությունը, որ այսօր իսկ, իր գրությունից ավելի քան 150 տարի հետո (շարադրվել է 1794—1818 թթ.), պահպանում է նախադասական ու գիտական իր նշանակությունը: Աշխատությունը կոչվում է «Փղորա» (այսինքն՝ ֆլորա-բուսականություն) Հայաստանի, բայց նրա մեջ տեղ են գտել նաև բաղամթիվ բույսեր, որոնք չեն աճում մեր երկրում: Այստեղ, այբբենական շարահարու-թյամբ, թվարկված են 800 (հոմանիշները չհաշված) բույսերի անուններ և դրանցոված նրանց մասին բուսաբանական ու դեղագիտական ընդարձակ տեղեկություններ: Սկզբից տրվում է բույսի անունը՝ հայերեն, լատիներեն, արաբերեն, պարսկերեն (երբեմն նաև հունարեն և եբրայերեն), ապա նրա ձևաբանական նկարագրությունը՝ աճման վայրերի նշումով: Դրան հաջորդում են բույսերի բուժական հատկությունների մասին տվյալները: Հիշատակվում են այն հիվանդությունները, որոնց բուժման համար օգտագործվում են նրանք, տրվում են տեղեկություններ նրանց տեսակների, օգտագործման եղանակների, երբեմն նաև չափ ու քանակի մասին:

Մեծ բարեխղճությամբ հեղինակը նշումներ է կատարում այս կամ այն բույսի վերաբերյալ դրանցած տեղեկության աղբյուրի մասին. ըստ այդմ նա լայնորեն օգտագործել է անտիկ հեղինակների (Դիոսկորիդես, Պլինիոս, Հիպոկրատ, Գալեն), եվրոպական բնագետների (Լիննեյ, Յոսկալ), ինչպես և հայ ու միջնադարյան Արևելքի այլ բժիշկների (Ամիրդովլաթ, Միրզա Մյումին) աշխատությունները:

Ս. Շհերմանյանի «Տնկաբանությունը» գիտական ամենալուրջ սկզբունք-ներով կազմված մի ծանրակշիռ ուսումնասիրություն է, որ չունի իր նմանակր ոչ միայն հայ, այլև հարևան ժողովուրդների գիտական գրականության մեջ²²:

XVII—XVIII դարերի ընթացքում հրապարակ իջած և գիտության տարբեր բնագավառներում արժեքներ ստեղծած վերահիշյալ հայ գործիչները, գրեթե առանց բացառության, իրենց կյանքն անց են կացրել եվրոպական գիտական կենտրոններում (Ամստերդամ, Մարսել, Վենետիկ, Մոսկվա), կամ էլ Հայաստանից հեռու գտնվող այնպիսի գաղթավայրերում (Կ. Պոլիս, Սպահան), որոնք տնտեսական ու մշակութային սերտ կապերի մեջ էին եվրոպական երկրների հետ: Այս հանգամանքն, անշուշտ, նպաստավոր է եղել հայ մտավորականնե-րի համար, նրանք, հաղորդակից լինելով եվրոպական գիտության նվաճում-ներին, կարողացել են ձեռնարկել միջնադարյան հայ գիտության կաշկանդիչ ավանդույթներից ու ստեղծել ժամանակակից գիտության մակարդակին համապատասխան արժեքներ:

Օսմանյան Թուրքիայի և Սեֆյան Պարսկաստանի տաժանելի տիրապետու-թյան տակ կեղեքվող հայկական նահանգներում, ուր շարունակում էր ապրել ու մաքառել աշխատավոր հայ ժողովուրդը, մշակութային գործունեության ծա-վալման և, մասնավորապես, գիտության զարգացման համար չկային նույնիսկ ամենանվազագույն նախադրյալներ: Անբարենպաստ այս պայմանները, սա-կայն, չէին կարող արգելակել հեռավոր գաղթավայրերում ստեղծված հոգևոր արժեքների ներթափանցմանը հայրենի երկիր. տարբեր ուղիներով ստացվող տպագիր գրքերը, ձեռագիր աշխատությունները և այլ արժեքներ՝ ձեռքից ձեռք էին անցնում, կլանվում գրաճանաչ մարդկանց կողմից, ընդարձակում նրանց մտահորիզոնը և խթանում գիտության նկատմամբ հետաքրքրության խորաց-

²² Տե՛ս Լ. Ա. Оганесян, *Նշված աշխատության* «Армяне-врачи воспитанники евро-пейских университетов» գլուխը (էջ 193—245):

մանր: Մայր երկրում ևս վանականի խուցը գաղարում էր գիտական զբաղմունքի միակ աշխատանքը լինելուց, գրիչ էր վերցնում աշխարհական մարդը՝ վահառական և արհեստավոր, նոր մոտեցում դրսևորելով բնության ու հասարակական կյանքի երևույթների նկատմամբ:

Այս նոր միջավայրի ծնունդ էր գիտությանն անհունորեն սիրահարված մտավորական Ավետիք Բաղդասարյան Տիգրանակերտցին, որ 1684—1719 թթ. ընթացքում, հաղթահարելով մեծ դժվարություններ, թափառելով երկրից երկիր, ստեղծել է թվաբանության, տոմարագիտության, աստղաբաշխության, երաժշտագիտության և գիտության այլ ճյուղերի մասին հետաքրքրական նյութեր պարունակող մի ընդարձակ ժողովածու — «Տէֆտէր դիրք» խորագրով: «Ծանուցումն առ ուսումնասէր ընթերցողս» ներածական խոսքի մեջ Տիգրանակերտցին իր աշխատանքի ուղամասնների, օգտագործած աղբյուրների և ժողովածուի բովանդակության մասին գրում է. «Այս գիրքս ամենայն տումարական արվեստից և աստղաբաշխական ճետվէլից և մեկնութեանց տէֆտէր է, զորս ես նուաստ Աւետիք ընթերցող՝ ծնունդ Տիգրանակերտեան, որ և սնեալ եղէ ի բաղում քաղաքս, այսինքն նախ ի էրպրում. կացի անդ ամս ԺԴ (14), և յետոյ ի Տիգրանակերտ քաղաքն փոխեցայ, ի Բաղնշ, ի Վան, ի Պարսից երկիրն, ի Քրդաստան, ի Արապիստան, ի Անասուլի, ի Սեբաստիա, ի Թոխաթ: Պատճառ ի շրջին այսքան աշխարհ՝ վասն գրասիրութեանս և մէրէֆեթի (այսինքն՝ արվեստի, գիտության) աղագաւ. ոչ թէ ի Հայոց զրաց միայն, այլ ամենայն աղգաց գրոց, այսինքն՝ Արապաց, Ֆարսից, Ջհուպ, Ղըպտից, Ասորոց, Ֆրանկաց, ի Յունաց գրոց և վարպետաց. հարցեալ և ժողովեալ անհամար մեկնութիւն և ճէտվէլ աղիւսակք, մեծաւ աածանամաբ, ամառ և ձմեռ դեղերելով...»: Իր ժողովրդին լուսավորելու համար գիտական նյութեր հավաքելու ճանապարհին մեր ինքնուս գիտնականը հաղթահարել է աներևակայելի դժվարություններ. «Շատ նախատինք լսեցի որովայնամոլ և արբշիռ ուսումնատեաց կեղեցականաց», «համբերէի վշտաց և նեղութեանց», «դեղերեալ մաշկի ի դրունս ուսուցիչ իմաստասիրաց», — համեստորեն արձանագրում է նա էրպրում քաղաքում մի քանի օրով կանգ առած ֆրանսիացի մի գիտնականի մոտ (որ մեկնելու էր Չինաստան), Տիգրանակերտցին տեսնում է աստղաբաշխական արժեքավոր նյութեր: Ֆրանսիացի ճանապարհորդը, շանսալով մեր գիտնականի թախանձանքներին, անսպասելիորեն մեկնում է էրպրումից. երկու ամսից լուր է ստացվում, որ նա կանգ է առել Թավրիզում: Ավետիքը, ինչպես ինքն է գրում, — «անյապաղ ելեալ Արդրումայ՝ ի ձմեռային ցրտասառոյց և ի բքաբեր օդոց զանց առնելով» գավառից գավառ հետիոտն անցնելով, հասնում է Թավրիզ, ներկայանում գիտնական-ճանապարհորդին, զարմացնում նրան իր նպատակասլաց հարցասիրությամբ և իրականացնում իր ծրագիրը՝ հայերեն թարգմանելով անծանոթ աստղաբաշխական աշխատությունը:

Ավետիք Տիգրանակերտցու ձեռագիր աշխատությունների մասին տեղեկություններ պարունակող անստորագիր հոդվածաշարի հեղինակը (ամենայն հավանականությամբ՝ Ղ. Ալիշանը) հայտնում է, որ նրա գործերի մեջ ստույգի հետ սուտն էլ կա, հմտութեան հետ հմայութիւն ևս, բայց շատ բարձր է գնահատում նրա գիտական վաստակը, «սուր ու զորավոր միտքն ու կարողութիւնը»²³:

²³ Ավետիք Տիգրանակերտցու ձեռագիր աշխատությունները պահվում են Վենետիկի Մխթարյանների մատենադարանում. նրանց մասին «Բաղմավէպի» մեջ (1897 թ. էջ 317—321,

Հայ դիտական մտքի ուշ միջնադարյան շրջանի ամբողջական պատկերը դժեշտ համար դեռևս չառ զովարություններ են հաղթահարվելու Զեռադիր և հնատիպ գրքերի մեջ կան դեռևս չբացահայտված ու չարժեքավորված բազմաթիվ բնագրեր՝ միջնադարյան գիտության տարբեր բնագավառների մասին տրված նյութերով։ Կան տողանդավոր ու նվիրյալ մի շարք գործիչներ, որոնք առ այսօր չեն գրավել գիտության պատմաբանների ուշադրությունը, արդեն հալանի նյութերն էլ սպասում են ավելի հանգամանալից ու մասնագիտական քննության։

ՊԱՏՄԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

XIV դարից սկսած անկում ապրեց նաև հայկական պատմագիտությունը։ Հաջորդ երկու հարյուրամյակի ընթացքում ևս չստեղծվեցին քիչ թե շատ նշանավոր պատմագիտական աշխատություններ, բացառությամբ Թովմա Մեծոփեցու (1378—1446) «Պատմութիւն համառօտաբար վասն Լանկ-Թամուրայ և այլոցն, զոր արարեալ է քոյջ վարժապետին Թումայ վարդապետին» գրքի¹։

Թովմա Մեծոփեցին, որ ծնունդով Քաջբերունիքից էր և հռչակավոր վարդապետ ու փրկիստփա Գրիգոր Տաթևացու աշակերտը, իր ժամանակի ամենակրթված և եռանդուն գործիչներից էր։ Ժամանակակիցները նրան մեծարում էին «զտիեղբարայոյս ըաբունի», «մեծ հռեսուր», «քաջ քարտուղար» տիտղոսներով։

Մեծոփեցու աշխատությունը Լանկ-Թամուրի արշավանքների, ինչպես նաև Կարա-կոյունլու և Աղ-կոյունլու քոչվոր ցեղերի մղած պատերազմների շրջանի Հայաստանի ու Միջին Արևելքի պատմության համար շատ կարևոր աղբյուր է։

Թովմա Մեծոփեցու պատմությունն սկսվում է 1386 թվականից։ Նա բավական մանրամասն նկարագրում է Լանկ-Թամուրի արշավանքները, Անկարայի մոտ սուլթան Բայազիդի կրած պարտությունը, դրանց ուղեկցող բնակչության բռնի գերեվարությունն ու կոտորածները։ Առավել հանգամանալից է Մեծոփեցու աշխատության այն մասը, որը նվիրված է Լանկ-Թամուրի հաջորդների կառավարմանը։ Լինելով ոչ միայն ժամանակակիցը, այլև նկարագրող բուռն իրադարձությունների ակնադատն ու մասնակիցը, նա տվել է ավելի չպատերազմների, կողոպուտի և դերեվարության, ինչպես նաև ժողովրդի ուսերին ընկած հարկային ծանր լծի լիակատար պատկերը։ Նրա «Պատմությունը» յուրատեսակ մի տարեկրություն է։

Զեռագրերի մեջ, որպես կանոն, «Պատմությանը» կցվում է նաև Թովմա Մեծոփեցու «Յիշատակարանը»։ Սա համարյա միակ աղբյուրն է կաթողիկոսական աթոռը Սսից էջմիածին փոխադրելու հետ կապված իրադարձությունների մասին։ «Յիշատակարանը» մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում նաև այն տեսակետից, որ նրանում տրված է XIV—XV դարերում հայ հոգևորական-

375—380, 423—425, 459—463) սույնգրված է քնդարձակ հոգվածաչար Արմեթավոր է նաև Տիգրանակերտցու մասին Լեոյի գեղեցիկ շարադրությունը (սեպուց պատմություն, Գ, էջ 421—424)։

¹ Բնագիրը հրատարակվել է 1860 թ. Փարիզում։