

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀՆ ՈՒ ՓՈՔՐ ԿՈՎԿԱՍՐ
ԸՍՏ ՊՏԳՈՄԵՈՍԻ

Կլավդիոս Պտղոմեոսի «Աշխարհագրական ձեռնարկը» ութհատորանոց մի աշխատություն է, որ քարտեզագրական մանրամասները ներկայացված են բացառապես աշխարհագրական կոորդինատներով, որոնց հիման վրա հնարավոր է կազմել ինչպես ամբողջ երկրագնդի, այնպես էլ ցանկացած տարածքի քարտեզը, վերստեղծելով մ. թ. II դարի պատմական, աշխարհագրական, տնտեսական և բնակչության էթնիկ տեղաբաշխվածությունը: Առաջին հատորում տրված են քարտեզագրական պրոյեկցիաների բացատրությունները, երկրորդ և երրորդ հատորներում՝ Նվրոպա ցամաքամասի մանրամասների աշխարհագրական կոորդինատները, չորրորդ հատորում՝ Աֆրիկա ցամաքի մանրամասների կոորդինատներն են, հինգերորդ և վեցերորդ հատորներում՝ Ասիայի: Յոթերորդ հատորը նվիրված է՝ զորուսի նկարագրությանն ու պատրաստման մանրամասներին, իսկ ութերորդ հատորը՝ Ալեքսանդրիայի համեմատությամբ տարբեր քաղաքների ժամանակի միևնույն պահի տարբերություններին և այդ քաղաքների ամենաերկար օրվա տեվողությունը:

Պտղոմեոսի քարտեզագրական առաջադիմական տեսակետները իր ժամանակին արձագանք չգտան և չօգտագործվեցին: Դրանք հայտնի դարձան միայն XVI դարում, երբ Պտղոմեոսի աշխատությունները հրապարակվեցին և առանձնակի նյութ հանդիսացան մասնագետ ուսումնասիրողների համար: Պտղոմեոսի աշխատությունը մասամբ օգտագործել են քարտեզագետները սկսած IV դարից, բայց առավել արդյունավետ՝ XVI դարից:

Քարտեզագետների մի խումբ, պատմաբան Ի. Ֆիշերի գլխավորությամբ, վկայակոչելով հայ հեղինակի VII դարի «Աշխարհացույցը», գտնում էր, որ իբր Պտղոմեոսն է կազմել իր աշխատության բոլոր քարտեզները, սակայն առկա փաստերը այդ չեն հաստատում:

«Աշխարհացույցի» թե՛ ընդարձակ և թե՛ համառոտ ձեռագրերում Պտղոմեոսի քարտեզներից օգտվելու և կամ այդպիսիների գոյության մասին ոչ մի ակնարկ գոյություն չունի։ Գիտնականների երկրորդ խումբը քարտեզագետ Լ. Բագրովի գլխավորությամբ ժխտում է այն տեսակետը, թե Պտղոմեոսը քարտեզներ է կազմել։ Սակայն, անկախ այդ եզրահանգումներից, հայտնի է, որ «Պտղոմեոսի քարտեզները ոչնչացել են Ալեքսանդրիայի գրադարանի հրդեհի ժամանակ, բացառությամբ Հռոմի պլանից, որ զծագրված է եղել սպիտակ մարմարի մի քանի կտորների վրա»¹։

Պտղոմեոսի աշխատության հիման վրա վերծանված քարտեզներից հայտնի են՝ Ագաթադեմոնի, Մաքսիմոս Պլանուդեսի ձեռագիր կազմածները, Անգելյուսի, Վիչենցիի, Մերկատորի և Օրտելիուսի վիմագրած գործերը, ինչպես նաև Կարլ Մյուլլերի, Ստեֆենսոնի, Նոբբի և այլոց քարտեզագրական հրատարակությունները։ Նշված քարտեզները, չնայած ընդգրկել էին խոշոր տարածք, սակայն փոքր մասշտաբի էին, որի հետևանքով երկրագնդի մեծության համար նախընտրած Պտղոմեոսի տվյալների ու ներկայիս ճշգրիտ չափումներից ստացված պարամետրերի միջև եղած դիֆերենցիալ տարբերությունները չէին արտահայտվել այդ քարտեզների վրա։ Պտղոմեոսի տվյալներով՝ վերծանված քարտեզները առհասարակ խոշոր մասշտաբի չեն եղել։ Նրա աշխարհագրական կոորդինատները հաշվարկված էին փոքր երկրագնդի համար, ուղեծրերի երկարությամբ և խոշոր տարածքի դեպքում չէին կարող համատեղվել ներկայիս հաշվարկումներից ստացված համեմատաբար մեծ երկրագնդի մակերևույթի հետ։

Այդ տարբերությունն արտահայտիչ է խոշոր մասշտաբի քարտեզի վրա, հատկապես աշխարհագրական երկայնություններում, որովհետև, բացի երկրագնդի տարբեր մեծությունից, այստեղ մասնակցում է նաև գլխավոր միջօրեականի այն ժամանակի որոշման սխալը։ Սխալներն առկա են նաև աշխարհագրական լայնություններում, ուստի անցյալում հեղինակները, ըստ ամենայնի, խուսափել են Պտղոմեոսի տվյալներով խոշոր մասշտաբի քարտեզներ կազմելուց։ Պատմական Հայաստանի քարտեզ կազմողները չեն օգտագործել Պտղոմեոսի տվյալները, որովհետև այդպիսի խոշոր մասշտաբի դեպքում երկրագնդի տարբեր պարամետրերը զգալի մեծությամբ են հանդես եկել և անհասկանալի դարձրել բնակավայրերի տեղագրությունները։ Այդ քարտեզը կազմողները այն թողել են անա-

¹ «Всёобщее землеописание», т. I, СПб., 1863, стр. 64.

վարտ՝ տվյալների անհամառոտությունից առաջացած դժվարությունների և վերահաշվարկումներին անձանոթ լինելու պատճառով։ Այդպիսի մի անավարտ քարտեզ, կազմված 1655 թ. լատիներեն մակագրությամբ, գեոհեղվել է Զ. Նանդատյանի 1963 թ. առլատում. այդ կիսավարտ քարտեզը ակնառու ցույց է տալիս, թե ինչ կարող է ստացվել, երբ երկրագնդի որոշակի մեծություն համար կազմված քարտեզի վրա տեղադրում են մեկ այլ մեծության երկրագնդի մանրամասները։

Հին Հայաստանի քարտեզներն ու բնակավայրերն ուսումնասիրելիս հնավանդորեն օգտագործել են միայն VII դարի «Աշխարհացույցի» տվյալները. առավել վաղ ժամանակաշրջանի վերաբերող քարտեզագրական մանրամասների առիթով հիշատակել են Ստրաբոնին, որը միայն նկարագրական տեղեկություններ է հայտնել տարբեր երկրների մասին։ Երկրորդ դարի Պտղոմեոսի «Աշխարհագրական ձեռնարկը», որ ճշգրիտ տեղեկություններ է պարունակում Մեծ ու Փոքր Հայքի տարածքի ու սահմանակից այլ երկրների մասին աշխարհագրական կոորդինատների միջոցով, ուշագրության չի արժանացել։

Աշխարհագրական քարտեզները երկար կյանք չեն ունենում մաշվելու, շարփից արագ դուրս գալու պատճառով, ուստի քարտեզ կազմելու փոխարեն Պտղոմեոսը անհրաժեշտ քարտեզագրական տվյալներ է գրանցել գրքում, ուր և նշել է յուրաքանչյուր բնակավայրի, ջրային ցանցի, լեռների, սահմանների տեղադրության շուրջ 8000 աշխարհագրական կոորդինատներ։ Աշխատության մեջ շարադրված է նաև քարտեզ կազմելու տեխնիկան և տրված են երկրագնդի պրոյեկցիաները։

«Աշխարհագրական ձեռնարկի» ընդօրինակված ձեռագրեր պահպանվել են Փարիզում, Վիեննայում², Վատիկանում, Ֆլորենցիայում, ինչպես նաև առանձին օրինակներ աշխարհի այլևայլ վայրերում։ Ձեռագիրը 1843—1845 թվականներին հրատարակվել է հունարեն լայպիգոմ, 1901-ին լատիներեն՝ Փարիզում, 1932-ին անգլերեն՝ Նյու Յորքում։ Պտղոմեոսի աշխարհագրական տվյալների մեծ մասը ստացվել են ճանապարհորդությունների, առևտրական ուղևորությունների և ռազմաերթերի ժամանակ կազմված ուղեծրային քարտեզներից, նկարագրություններից, որոնք շարադրված են եղել նախորդ ժամանակների գիտնականների՝ Անաքսիմանդրի,

² Վիեննայի գրադարանի այդ ձեռագրերը հաստատում են, որ Պտղոմեոսի քարտեզները կազմված են հետադայում, Ագաթանգեոսի կողմից. տե՛ս Մ. Ս. Багров, История географической карты, СПб., 1917, стр 34.

Հեկաթեսի, Հերոդոտի, Էրատոսթենեսի, Ստրաբոնի, Պոմպոնի Մե-
լի, Մարինոս Թիրացու և այլոց աշխատություններում: Պտղոմեոսն
օգտագործել է քարտեզագրական այն տեսություններն ու սկզբ-
բունքները, որոնք մշակել ու առաջադրել էին ականավոր քարտե-
զագետները դեռևս մեր թվականությունից առաջ:

«Աշխարհագրական ձեռնարկը» գրվել է այն ժամանակաշրջա-
նում, երբ Հայաստանում համեմատաբար խաղաղ վիճակ էր տի-
րում, որը հազվագյուտ իրադրություն էր հայ ժողովրդի համար.
դա տևեց մինչև 160 թվականը: 163 թվականին հռոմեացիները
վերստին մտնում են Հայաստան, գրավում ու ավերում են Արտա-
շատը և այդ ընթացքում է, որ Վաղարշապատը դառնում է Հայաս-
տանի մայրաքաղաք: Վերջինիս մասին Պտղոմեոսը ոչ մի հիշատա-
կություն չունի, մինչդեռ Արտաշատը չնրա աշխարհագրական
կոորդինատները նշելուց զատ) հիշատակվում է բազմիցս³:

Մարինոս Թիրացու ընդունած երկրագնդի 360° շրջանագիծը
համապատասխանում է 180000 ստադիոնի, որտեղից և արտածվել
է երկրագնդի միջօրեականի մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը՝
500 ստադիոն⁴: Հայ մատենագիրների ձեռագրերում, հատկապես

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ 1

Գիտնական- ներ	Միջօրեականի երկարութ.		Մեկ աստի- ճան աղեղը ստադիոննե- րով	Ստադիոնի երկարու- թյունը	
	ստադիոննե- րով	կրկնաբա- յլերով		կրկնաբա- յլե- րով	մետրերով
Հռոմեական էրատոսթե- նես (276—195)	257143	25714286	714,29	100	148,350
	252000	25714286	700	1(2 ²)/49	151,378
Պոսիդոնիոս	240000	25714286	666,67	107 ¹ /7	158,946
Պտղոմեոս (90—168) ⁵	180000	25714286	500	142 ⁶ /7	211,928

³ Մատենադարանի № 3965 ձեռագրում, որը Պտղոմեոսի «Աշխարհագրական
ձեռնարկի» 1624 թ. շարադրանքն է հայերեն, հեղինակը հայտնում է, որ այդ
ձեռնարկը գրված է 150 թվականին:

⁴ «Армянская география VII века», изд. К. Патканов, СПб., 1877,
стр. 5; E. L. Stevenson, Geography of Claudius Ptolem'y, New-York, 1932.

⁵ Պտղոմեոսի ծննդյան ու մահվան թվականները տարբեր հեղինակների մոտ
տարբեր են՝ (70—147), (87—150), (70—153) և այլն. պատմիչ Սվիդայի
վկայությամբ Պտղոմեոսը ժամանակակից է Մարկ Ավրելիոսին՝ (161—180), իսկ
նրա օրոք հայերի մայրաքաղաքը եղել է Արտաշատը (մինչև 163 թվականը):

«Աշխարհացույցում», նշված է, որ ստադիոնը համապատասխանում է՝ $1000 : 7 = 142\frac{6}{7}$ կրկնաբայի. կրկնաբայի նշանակությունը, որ արտածված է հոմեոկան ճանապարհների վրա ամրացված մղոնաքարերի միջնատարածություններից, ստացվել է $1,4835$ մետր Այս տվյալների հիման վրա երկրագնդի միջօրեականի մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը ստացվում է՝ $500 \times 142 \frac{6}{7} \times 1,4835 = 105964$ մետր Սակայն ներկայիս չափումներից երկրագնդի միջօրեականի մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը Հայաստանի սահմանահատվածում ստացվում է 110270 մետր Կնշանակի Մարինոս Թիրացու ընդունած երկրագնդի մեծությունը, որ օգտագործել են Պտղոմեոսն ու «Աշխարհացույցի» հեղինակը, չի համապատասխանում ներկա չափումների տվյալներին «Աշխարհացույցի» հաղորդած երկարության չափերի արտածումները տրված են № 1 աղյուսակում:

Հասարակածի երկարությունը հնադարյան այդ չափումներից ստացվել է 25714286 կրկնաբայ՝ 38147140 մետր⁶. երկրագնդի տարբեր պարամետրերի հետևանքով Պտղոմեոսի ներկայացրած քաղաքների, լեռների, լճերի տեղադիրքերը չեն համատեղվի ներկայիս քարտեզների վրա եղած տեղադիրքին Այդ տարբերությունը բոլոր հատվածներում հաստատուն մեծություն չէ, այլ անընդմեջ աճող է երկայնությամբ՝ արևմուտքից-արևելք, լայնությամբ՝ հարավից-հյուսիս, Պտղոմեոսի ընդունած երկրագնդի մեկ աստիճան աղեղը համեմատաբար փոքր լինելու հետևանքով: Ուստի Պտղոմեոսի կամ «Աշխարհացույցի» տվյալներով դուզահեռականներ ու միջօրեականներ կառուցելիս հնարավոր չէ առաջնորդվել ներկայիս քարտեզների ցանցով: Աշխարհագրական լայնություններում հնի ու նորի տարբերությունը այնքան ավելի մեծ է, որքան տվյալ բնականավայրը կամ աշխարհագրական մանրամասը հեռու է հասարակածից: Աշխարհագրական երկայնություններում այդ սխալը այնքան ավելի մեծ կլինի, որքան տվյալ մանրամասը հեռու է Կանարյան կղզիներից: Այդ է պատճառը, որ ներկայիս հաշվումներից ստացված երկրագնդի մեծության տվյալները Պտղոմեոսի հաշվարկումների հետ համեմատելիս աշխարհագրական կոորդինատներում դիֆերենցիալ տարբերություններ են ստացվում՝ չհաշված գլխավոր միջօրեականի որոշումից առաջացած տարբերությունը⁷:

⁶ Հասարակածի երկարությունը անցյալում սխալ են արտածել՝ 39690 կմ:

⁷ Աշխարհագրական կոորդինատների վերահաշվարկման բանաձևերը, երկրագնդի առանցքների տարբեր երկարությունների դեպքում. տե՛ս П С. Закалов, Курс высшей геодезии, М., 1950, стр. 127.

«Աշխարհացույցի» տեքստի հիման վրա և Պտղոմեոսի քարտեզագրական սկզբունքներով վերջերս վերծանված են՝ Եվրոպայի, ամբողջ աշխարհի, ինչպես նաև Հայաստանի քարտեզները⁸։ Աշխարհի քարտեզը այնպիսի ցանցով է, որ չի բխում «Աշխարհացույցի» կամ Պտղոմեոսի աշխատության տեքստերից։ Եվրոպայի քարտեզը կազմված է գլանային պրոյեկցիայով, որ նույնպես ոչինչ ընդհանուր չունի ո՛չ «Աշխարհացույցի», ո՛չ էլ Պտղոմեոսի պրոյեկցիաների հետ։ Հայաստանի քարտեզը տեղադրված է մեր օրերի նորագույն ցանցի վրա, որով աղավաղվել են «Աշխարհացույցի» քարտեզագրական սկզբունքները, անտեսվել՝ պատմական, աշխարհագրական և մասնագիտական պահանջները։ Երկրագնդի տարբեր մեծության պարամետրերից բխող հակասությունները քննարկելու փոխարեն հեղինակը հանգել է այն եզրակացության, թե՛ «գժբախտաբար, Պտղոմեոսը երկրի շրջանակի երկարությունը նշելու համար, հետևելով Հոդոսյան զուգահեռականին, ընդունել է անհաջող մի թիվ 40000 ստադիոն, որի հետևանքով նա ստացել է ոչ ճիշտ մեծություն. այդ սխալ ելակետը պատճառ է դարձել ամբողջ կառուցվածքի սխալին»⁹։ Բայց նշված 40000 ստադիոնը ոչ մի կապ չունի Հոդոսի զուգահեռականի հետ։ Այն ժամանակ երկրագնդի բնակեցված տարածքը միջօրեականի ուղղությամբ ընդգրկած է եղել 80° լայնություն, որից 17° հասարակածից հարավ և 63° հյուսիս և, որովհետև Պտղոմեոսի հաշվարկումով մեկ աստիճան աղեղը 500 ստադիոն է, ուստի այդ հատվածը ստացվել է՝ $80^\circ \times 500 = 40000$ ստադիոն։ Ուրեմն ոչ մի «անհաջող», առավել ևս սխալ թիվ գոյություն չունի, ամեն ինչ համապատասխանում է իրականությանը։

Բացի այդ, Հոդոսի զուգահեռականը Պտղոմեոսի հաշվարկումներից հասարակածի $\frac{1}{5}$ մասն է, իսկ հասարակածի մեկ աստիճանի աղեղը հավասար է 500 ստադիոնի, ուստի Հոդոսի զուգահեռականի մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը կստացվի 400 ստադիոն, իսկ երկրագնդի բնակեցված տարածքի զուգահեռականի երկարությունը կստացվի ոչ թե 40000, այլ 72000 ստադիոն¹⁰։

⁸ Տե՛ս Ս. Երեմյան, «Աշխարհացույցի» սկզբնական բնագրի վերականգնման փորձ, «Պատմա-բանասիրական հանդես», 1972, № 4։ Աշխարհի քարտեզի վերաբերյալ տե՛ս Լույսի, Ашхарацуйц (Армянская география VII века—выдающийся памятник географии и картографии древнего мира), ЛУՍՆ ԳԱ «Լրաբեր», 1968, № 5, էջ 48։

⁹ Ս. Երեմյան, Հայաստանը ըստ «Աշխարհացույցի», Երևան, 1963, էջ 10։

¹⁰ Claudii Ptolemaei, Geographia, Lipsiae, 1843—45, vol 2, in 54.

Հայկական լեռնաշխարհի ու Փոքր Կովկասի քարտեզը Պողոս-մեսոսի տվյալներով վերծանելիս անհրաժեշտ է սկզբում բացահայտել այն թվեր մտայնությունը, որ ստեղծվել է արտասահմանում, ապա մեղ մոտ՝ Պողոսմեսոսի ստադիոնի ճշգրիտ երկարությունը ենթադրական միավորներով որոշելու պատճառով, չնայած այդ սխալ կարծիքը ժխտված է VII դարի «Աշխարհացույցում» արտահայտված ճշգրիտ ստադիոնների երկարությունների միջոցով:

Ուսումնասիրողները հրատարակված քարտեզագրական աշխատություններում չեն տարբերել Պողոսմեսոսի և Պոսիդոնիոսի ստադիոնները, և անհարկի շփոթ է առաջացել այդ հասկացողություններում: Այսպես, «բոս Պոսիդոնիոսի երկրի միջօրեականի երկարությունը հավասար է 180000 ստադիոն և նրա մեկ աստիճանը համապատասխանում է 500 ստադիոնի»¹¹: Նախ Պոսիդոնիոսի ընդունած երկրագնդի միջօրեականը 180000 ստադիոն չէ, և Պողոսմեսոսի աշխատություններում Պոսիդոնիոսի տվյալները չեն օգտագործվել: Պոսիդոնիոսի ընդունած երկրագնդի միջօրեականի երկարությունը 240000 ստադիոն է, ուստի մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը ոչ մի անշտություն չունի 500 ստադիոնի հետ:

Հայկական լեռնաշխարհի և Փոքր Կովկասի քարտեզի վերծանման համար անհրաժեշտություն առաջացավ ունենալ Պողոսմեսոսի «Աշխարհագրական ձեռնարկի» Պատմական Հայաստանին վերաբերող հատվածի հայերեն թարգմանությունը¹²: Ստորև տրված է այդ աշխատության հունարեն տեքստի հայերեն ազատ թարգմանությունը:

ՄԵՆ ԶԱՅՔԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մեծ Հայքը հյուսիսից սահմանակից է Կովսիդային¹³ երկայնության 73°00' և լայնության 44°40' տեղանքում, Իբերիային՝ երկայնության 74°00' և լայնության 44°40' տեղանքում, իսկ Աղվան-

¹¹ Հ. Հովհաննիսյան, Հայաստանի նկարագրությունը անտիկ շրջանի աշխարհագրական աշխատություններում, Երևան, 1969, էջ 4:

¹² Պողոսմեսոսի «Աշխարհագրական ձեռնարկը» թարգմանված չէ հայերեն կամ ռուսերեն: Այդ աշխատության փոքր հատվածների թարգմանությունները, հրապարակված պարբերական մամուլում պատմական այլևայլ հարցերի կապակցությամբ, չէին կարող օգնել քարտեզ վերծանելու համար:

¹³ Մեծ Հայքի սահմանների կոորդինատները ընդօրինակված են նաև նույն ձեռնարկի «Կովսիդայի, Իբերիայի, Աղվանքի և Կապադովկիայի» տեքստերի շարադրանքներից:

րին՝ Երկայնության $76^{\circ}00'$, լայնության $44^{\circ}40'$ տեղանքում, անցնելով Կյուրոս գետի հոսանքից: Մեծ Հայքի, Իբերիայի և Աղվանքի սահմանը գտնվում է Երկայնության $78^{\circ}30'$ և լայնության $44^{\circ}30'$ կետում: Արևմուտքից Մեծ Հայքին սահմանակից է Կապադովկիան, Եփրատի հոսանքով՝ Երկայնության $71^{\circ}00'$ և լայնության $42^{\circ}30'$ տեղանքում, ապա Կապադովկյան Պոնտոսին, մինչև Կոլխիդա՝ Մոսխական լեռներով՝ Երկայնության $73^{\circ}00'$ և լայնության $44^{\circ}45'$ կետը:

Արևելքից Մեծ Հայքին սահմանակից է Վրկանա ծովը, Կյուրոս գետի գետաբերանից մինչև Երկայնության $79^{\circ}45'$, լայնության $43^{\circ}20'$ կետը: Արաքս գետի գետաբերանը գտնվում է Երկայնության $79^{\circ}45'$, լայնության $43^{\circ}50'$ կետում: Այդ ուղղությամբ է Մարաստանը, իսկ սրան մերձակա Կասպիոն լեռնաշղթայի վերջավորությունները գտնվում են Երկայնության $79^{\circ}00'$, լայնության $42^{\circ}30'$ ու Երկայնության $80^{\circ}00'$ և լայնության $39^{\circ}30'$ տեղանքում:

Հարավից Մեծ Հայքը սահմանակից է Միջագետքին՝ Տավրոս լեռնաշղթայի ուղղությամբ, հարելով Եփրատ գետին Երկայնության $71^{\circ}30'$, լայնության $38^{\circ}00'$ տեղում, իսկ Տիգրիս գետին՝ Երկայնության $75^{\circ}30'$, լայնության $38^{\circ}30'$ տեղում: Սահմանը Ասորեստանի հետ Նպատ լեռնաշղթայի ուղղությամբ ձգվում է մինչև Կասպիոն լեռնաշղթայի վերջավորությունը:

Հայաստանի լեռներն են՝ Մոսխական կոշվողները, որոնք ձգվում են Կապադովկյան Պոնտոսի վերևում. Պարիադրես լեռան վերջավորությունները գտնվում են Երկայնության $75^{\circ}00'$, լայնության $43^{\circ}20'$, նաև Երկայնության $77^{\circ}00'$, լայնության $42^{\circ}00'$ տեղում: Ուղակեսպես լեռան կենտրոնը գտնվում է Երկայնության $80^{\circ}30'$, լայնության $40^{\circ}00'$ տեղանքում:

Եփրատից ներս գտնվող Անտիտավրոսի կենտրոնը գտնվում է Երկայնության $72^{\circ}00'$, լայնության $41^{\circ}40'$ տեղանքում: Արոս կոշվող լեռան կենտրոնը գտնվում է Երկայնության $77^{\circ}00'$, լայնության $41^{\circ}10'$ տեղանքում: Կորդվաց լեռների կենտրոնը գրավում է Երկայնության $75^{\circ}00'$, լայնության $39^{\circ}40'$ տեղանքը:

Երկրով հոսում են հետևյալ գետերը. Արաքս գետը, որ լիակիվում է Վրկանա ծովը, Երկայնության $79^{\circ}45'$, լայնության $43^{\circ}50'$ տեղանքում, իսկ ալունքները գտնվում են Երկայնության $76^{\circ}30'$, լայնության $42^{\circ}30'$ տեղանքում: Այդտեղից հոսելով դեպի արևելք՝ Կասպիոն լեռը, շրջվում է դեպի հյուսիս. մի ճյուղը թափվում է Վրկանա ծով, իսկ մյուսը՝ խառնվում Կյուրոս գետին Երկայնության $79^{\circ}40'$, լայնության $44^{\circ}30'$ տեղանքում:

Եփրատ գետի աչն մասը, որ գետի արևելք է շրջվում՝ ակունքները գրավում են երկայնության $75^{\circ}40'$, լայնության $42^{\circ}40'$ տեղանքը՝ Կան և ուրիշ ավելի նշանավոր լեռներ՝ Եփրատ գետի շրջվելու տեղում՝ մեկը հարում է Եփրատ գետին երկայնության $71^{\circ}30'$, լայնության $40^{\circ}30'$ տեղանքում, իսկ լեռան վերջավորությունը գտնվում է երկայնության $77^{\circ}00'$, լայնության $41^{\circ}00'$ տեղանքում:

Տիգրիս գետի Հայաստանում եղած մասի հարավի հատվածից մինչև Տիգրիսի ակունքները գրավում են երկայնության $74^{\circ}40'$, լայնության $39^{\circ}40'$ տեղանքը և ջուր են տալիս Թոսպիտիս կոչվող լճին:

Կան և այլ լճեր՝ Լիրնիտիս կոչվողը, որի կենտրոնը գտնվում է երկայնության $78^{\circ}00'$, լայնության $43^{\circ}15'$ տեղանքում, Արսեսալիմ լիճը, որի կենտրոնը գտնվում է երկայնության $78^{\circ}30'$, լայնության $40^{\circ}45'$ տեղանքում:

Հայաստանում Եփրատ, Կյուրոս և Արաքս գետերի միջև գտնվող հատվածում կան հետևյալ նահանգները. Մոսխական լեռների մոտ՝ Կատարձենե, Բորաս կոչվողից վերև, իսկ Կյուրոս գետի երկայնքով՝ Տոսարենե, Օրարենե և Օտենե: Արաքս գետի երկայնքով՝ Կոլթենե և նրա տակ Սողուկենե, իսկ Պարիազրես լեռան մոտ՝ Սիրակենե և Սակասենե նահանգներն են:

Նույն հատվածի քաղաքներն են՝ Սալա, Ասկոճրա, Բարաձա, Լալա, Սանտոճտա, Սատաֆարա, Տոգա, Վարոճթա, Աձատա, Խոլիա, Սեղալա, Սոհրտա, Տաստինա, Կոձալա, Կոտոմանա, Բատինա, Դիզակա, Պտուսա, Դլիսմա, Խոլուհոտա, Սակալբինա, Արսարատա¹⁴: Եփրատ գետի մոտ գտնվում են հետևյալ քաղաքները՝ Բրեսպոս, Էլեգիա, Խասիրա, Խորաս: Արաքս գետի մոտ հետևյալ քաղաքներն են՝ Թալինա, Արմավիրա, Արտաքսատա, Նաքսիանա:

Այս հատվածում Եփրատ գետի շրջվելու տեղից հյուսիս կան հետևյալ նահանգները, սկսած արևմուտքից՝ Բասիլիսենե, Բոլբենե, Արսեսա, իսկ նրանից ներքև՝ Աքիլիսենե, Աստվանտիս, իսկ գետը շրջվելու տեղանքում՝ Սոֆենե:

Այդ հատվածում են գտնվում հետևյալ քաղաքները՝ Աթոհա Տենիսսա, Չորիգա, Սանա, Բրիձակա, Դարանիսսա, Չողոքարա, Կոհրինա, Կողանա, Կոհուրա, Խոլուհա, Սողոքարա, Ֆահսուա, Ֆանդալիա, Ջարուհանա, Կիտամոն, Անարիոն, Սիգուհա, Տերոհա, Չորձուհա, Մատոհստանա, Աստականա, Տարեինա, Բալիսբիգա, Բարիլա, Սագուհանա, Աձորա:

Իսկ մնացյալ՝ ավելի հարավ ընկած հատվածում, Եփրատ և

¹⁴ Պողոմենոսի հայտնած բնակավայրերի աշխարհագրական կոորդինատները տրված են աղյուսակում. անունները թարգմանված են հունարենից:

Տիգրիս գետերի ակունքների միջև գտնվում են Անձիտենե, նրանից ներքև Թոսպիտիս, ապա Կորիայա նահանգները: Այս հատվածում գտնվում են հետևյալ քաղաքները՝ էլեգերդա, Մաձարա, Անձիտա, Սոեհիտա, Բեկլանիա, Սելտիա, Թոսպիա, Կոլխիս, Սիահանա, Արսամոսատա, Կորրա:

Տիգրիս գետի ակունքներից արևելք Բագրևանդն է, նրանից ներքև՝ Գորդիենե, որից արևելք՝ Կոտայան, իսկ նրանից ներքև՝ Մարդոի նահանգները: Այս հատվածում գտնվում են հետևյալ քաղաքները՝ Տասկա, Ֆորա, Մաիպա, Բոհանա, Խոլիմմա, Տերեբիա, Դաուդիանա, Կապոհտա, Արտեմիտա, Թելբալանէ:

Դրանից ներքև Գորդիենե նահանգի քաղաքներն են՝ Սիայե, Գորդիենե, Ֆերենդիս, Տիգրանակերտա, Սարդեոհա, Կոլսա, Տիգրանոմա, Արտագիգարտա¹⁵:

* *
*

Պտղոմեոսը Պատմական Հայաստանի քարտեզի համար նախատեսել է հինգ զուգահեռական և նույնքան էլ միջօրեական, ելնելով ամառվա ամենաերկար օրվա տևողությունից, որով կանխատեսվում է աշխարհագրական լայնությունը, իսկ աշխարհագրական երկայնությունը սահմանվել է հեռավորությամբ Աղեքսանդրիա քաղաքից:

Պատմական Հայաստանի քարտեզի առաջին զուգահեռականն ու միջօրեականը Պտղոմեոսի հանձնարարականով պետք է տարվի Արտաքսատ քաղաքի վրայով: Քանի որ այդ քաղաքի ամենաերկար օրվա տևողությունը 15 ժամ 15 րոպե է, ուրեմն նրա աշխարհագրական լայնությունը կհամապատասխանի $42^{\circ}40'$ անկյան: Արտաքսատի հեռավորությունը Ալեքսանդրայից որոշված է մեկ ժամ 45 րոպե, ուստի Արտաքսատ քաղաքի վրայով տարված միջօրեականը ստացվելու է $77^{\circ}00'$ երկայնությամբ, հաշվի առնելով, որ օրվա մեկ ժամը համապատասխանում է երկայնության 15° անկյանը¹⁶:

Քարտեզի երկրորդ քաղաքը, որի վրայով պետք է տարվի զուգահեռական և միջօրեական ըստ Պտղոմեոսի, Տոսպն է: Այդ քաղաքի ամռան ամենաերկար օրը հավասար է 14 ժամ 20 րոպեի, այ-

¹⁵ Պտղոմեոսը հաջորդ հատորում շարադրել է կլիմա-գոտիները, որտեղից թարգմանաբար տրվում են Հայաստանի այդ գոտիները (նահանգները):

¹⁶ «Աշխարհագրական ձեռնարկում» Արտաքսատի երկայնությունը նշված է 78° , որ սխալ է: Աղեքսանդրիայի երկայնությունն է $60^{\circ}30'$, ուստի Արտաքսատի երկարությունը պետք է լինի՝ $60^{\circ}30' + (1 \text{ ժամ } 6 \text{ րոպեն բազմապատկած } 15^{\circ}) = 77^{\circ}$, բայց ոչ 78° , որ գրիչների սխալ ընդօրինակության հետևանք է:

սինքն լայնությունը $39^{\circ}50'$ ։ Հեռավորությունը Աղեքսանդրիայից մինչև Տոսպ գետի արևելք ունի մեկ ժամ տարրերություն, ուստի այդ քաղաքի վրայով տարվելիք միջօրեականի աշխարհագրական երկայնությունը կլինի $75^{\circ}30'$ ¹⁷։

Պտղոմեոսը աշխարհագրական ցանց կառուցելու համար իրրի երրորդ քաղաք հանձնարարել է Արտեմիտը, որի ամենաերկար օրվա տևողությունը 14 ժամ 55 րոպե է, իսկ հեռավորությունը Աղեքսանդրիայից 61 րոպե, ուստի այդ քաղաքի վրայով տարվելիք զուգահեռականի աշխարհագրական լայնությունն է $40^{\circ}20'$, իսկ տարվելիք միջօրեականի աշխարհագրական երկայնությունը՝ $75^{\circ}45'$, որ տարրերվում է տեքստում բերվածից¹⁸։

Պատմական Հայաստանի շրջերդ քաղաքը, որի վրայով Պտղոմեոսի առաջարկությամբ քարտեզի վրա աշխարհագրական ցանց է կառուցվելու՝ Արշամաշատ քաղաքն է։ Այդ քաղաքի ամռան ամենաերկար օրը 14 ժամ է, իսկ հեռավորությունը Աղեքսանդրիայից ժամանակի տևողությամբ 50 րոպե, ուստի տարվելիք զուգահեռականի աշխարհագրական լայնությունը կստացվի $38^{\circ}20'$, իսկ միջօրեականի երկայնությունը՝ $73^{\circ}00'$ ։

Պատմական Հայաստանի քարտեզի հինգերորդ քաղաքը, որի վրայով, ըստ Պտղոմեոսի, պետք է դժվի զուգահեռական և միջօրեական, Արմավիր քաղաքն է։ Այդ քաղաքում, ըստ Պտղոմեոսի, ամռան ամենաերկար օրվա տևողությունը կազմում է 15 ժամ 15 րոպե, այն գտնվում է Աղեքսանդրիա քաղաքից մեկ ժամ և մեկ տասնորդական մասով արևելք, այս տվյալների համաձայն Արմավիրի վրայով դժված զուգահեռականի աշխարհագրական լայնությունը կլինի $42^{\circ}45'$, իսկ միջօրեականի երկայնությունը՝ $76^{\circ}40'$ ։

Բնակավայրերի, լճերի, պետական սահմանների բեկման բոլոր կետերի, ինչպես նաև գետերի, լեռնաշղթաների ու դրանց առանձին գաղափների լայնության ու երկայնության կոորդինատները Պտղոմեոսը հաշվարկել է երկրագնդի այն ժամանակներում արտածված պարամետրերի հիման վրա, որոնք ներկայիս չափումների նշանակություններից տարբեր են։ Երկրագնդի՝ Պտղոմեոսի ընդունած ճշգրիտ մեծության նշանակությունները անհայտ էին, երկրագնդի մեծության համար Մարինոս Թիրացու սահմանած պարամետրերը, որ ընդունվել են նաև Պտղոմեոսի կողմից և հանձնա-

¹⁷ Այս քաղաքի երկայնությունը «Աշխարհագրական ձեռնարկում» տրված է $74^{\circ}20'$ մեծությամբ, մինչդեռ ներկա տվյալներով ստացվում է $75^{\circ}30'$ ։

¹⁸ «Աշխարհագրական ձեռնարկում» այդ բնակավայրի աշխարհագրական երկայնությունը տրված է $78^{\circ}40'$ նշանակությամբ։

բարվել որպես քարտեզագրական հիմք՝ քարտեզների ցանց կառուցելիս, վերաբերվում են բացառապես այդ ցանցերին, որովհետև «Աշխարհագրական ձեռնարկում» ներկայացված բոլոր բնական մանրամասների տեղադիրքերի լայնության ու երկայնության կոորդինատները այդ հիմքով չեն հաշվարկված: Ուստի կարիք դգացվեց արտածել այդ անհայտ մեծության երկրագնդի պարամետրերը:

Պատմական Հայաստանի ներկայացված բնակավայրերի աշխարհագրական կոորդինատների հիման վրա հնարավոր եղավ ստանալ դրանց միջև ընկած հեռավորությունները՝ ինչպես միջօրեականի, այնպես էլ զուգահեռականների ուղղությամբ: Այդ նպատակով նախ հաշվարկվել է Պտղոմեոսի «Աշխարհագրական ձեռնարկում» ներկայացված բնակավայրերի հեռավորությունները միմյանցից: Այդ շափումներից երկրագնդի նորագույն տվյալների հիման վրա երկրագնդի մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը ստացվում է 111,3 կմ, մինչդեռ Պտղոմեոսի ներկայացրած աշխարհագրական կոորդինատներով այդ նույն բնակավայրերի հեռավորությունների հիման վրա մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը ստացվեց 92,5 կմ: Այսպես, Պտղոմեոսի ներկայացրած Բարաձա և Սարգևա բնակավայրերը, որ համապատասխանում են ներկայիս Բարալիթի և Կավան բնակավայրերին, գտնվում են միևնույն միջօրեականի վրա, որի աշխարհագրական երկայնությունն է 43°30': Այդ երկու բնակավայրերի հեռավորությունը միմյանցից 462,5 կմ է, իսկ աշխարհագրական լայնությունների տարբերությունը՝ 4°10': Այս տվյալների համաձայն մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը ստացվում է 110,8 կմ, որ ճշտիվ համապատասխանում է երկրագնդի նոր շափումներից ստացված պարամետրերին: Սակայն այդ երկարությունը Պտղոմեոսի կոորդինատներով համապատասխանում է 5°00' աղեղի, ուստի ճշգրտելով Պտղոմեոսի աշխարհագրական կոորդինատների հաշվարկումներում օգտագործված երկրագնդի պարամետրի անհայտ նշանակությունը, մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը կըստացվի 92,5 կմ: Այս հաշվարկումները ապացուցում են, որ Պտղոմեոսը «Աշխարհագրական ձեռնարկում» բոլոր մանրամասների կոորդինատները հաշվարկել է երկրագնդի շառավիղն ընդունելով 5303 կմ, այսինքն՝ իրական երկարությունից շուրջ հազար կիլոմետրով պակաս, որովհետև ներկայիս շափումներով երկրագնդի շառավիղը հավասար է 6371 կմ¹⁹:

¹⁹ Կապից ու Սև ծովերի հեռավորությունը մոտավորապես 600 կմ է. մինչդեռ ըստ Պտղոմեոսի՝ 496, ուստի Պտղոմեոսի ընդունած երկրագնդի մեկ աստիճան աղեղի երկարությունը իրոք 92,5 կմ է:

Պտղոմեոսի սահմանումով, որ ընդօրինակված է Մարինոս Թիրացուց, 500 ասպարեղը (ստադիոն) համապատասխանում է մեկ աստիճան աղեղի երկարությանը։ Մեկ ասպարեղը, այս դեպքում, ստացվում է 185 մ։ Բայց հայտնի է, որ Պտղոմեոսի տեսության համաձայն, հետագայում քարտեզ կազմողները ասպարեղի երկարությունը պետք է ընդունեին ոչ թե 185 մ, ինչպես այդ բխում է «Աշխարհագրական ձևանարկում» ներկայացված աշխարհագրական կոորդինատներից, այլ 211,928 մ նշանակությամբ։ Հակասությունը բացատրվում է այն հանգամանքով, որ Պտղոմեոսը անձամբ քարտեզ չի կազմել, նրա հանձնարարությամբ հետագա կազմվելիք քարտեզները պետք է հիմք ընդունեին Մարինոս Թիրացու ընդունած երկրի պարամետրերի նշանակությունները։ Ինչ վերաբերում է Պլեդոմեոսի հաշվարկած աշխարհագրական կոորդինատներին, ապա պետք է նկատի ունենալ, որ Պտղոմեոսը օգտագործել է բոլոր այն տվյալները, որոնք ստացել էին նախորդ ժամանակաշրջանի քարտեզագիրները՝ ճանապարհորդական, նկարագրական և որոշ դեպքերում նաև իթիներարների գրաֆիկ նյութերից։ Պլինիոս Ավագի հաղորդած տեղեկություններից երևում է, որ Կլավդիոս կայսեր (41—54) կարգադրությամբ մանրամասն ուսումնասիրվել է Մեծ Հայքի թագավորության տարածքն ու կազմվել է քարտեզ, որը հետագայում օգտագործել է Պտղոմեոսը, բայց մեզ չի հասել։

Այդ նյութերի օգտագործումը ստիպել է կոորդինատների հաշվարկումը կատարել հիշյալ նյութերում շարադրված երկարությունների հիման վրա, որոնք տարբերվել են Մարինոս Թիրացու տվյալներից և, ինչպես պարզվում է, իրապես հաշվարկված են երկրագնդի մակերևույթի վրա, որի շառավիղը ոչ թե Մարինոս Թիրացու արտածածն է (6070 կմ), այլ 5303 կմ. կնշանակի «Աշխարհագրական ձևանարկի» կոորդինատները հաշվարկված են երկրագնդի այնպիսի մակերևույթի վրա, որի շառավիղը ներկայիս չափումներից փոքր է շուրջ հազար կիլոմետր։ Այս տվյալներից ակնհայտ է դառնում, որ Պտղոմեոսի հաշվարկած աշխարհագրական կոորդինատների թե՛ երկայնությունները և թե՛ լայնությունները չեն կարող համապատասխանել ներկայիս չափումներից ստացված մեծություններին։ Պտղոմեոսի առաջարկած բոլոր ռեգիոնների, ինչպես և ամբողջ աշխարհի քաջտեղագրական մանրամասների տեղադիրքը բնորոշող լայնությունները մեծացված են իրական նշանակություններից, քանի որ մեկ աստիճան աղեղի երկարությունն այդ կոորդինատների հաշվարկման համար ընդունված է եղել 92,5 կմ։

Դիֆերենցիալ հավասարման միջոցով արտածելով Պտղոմեոսի ներկայացրած Պատմական Հայաստանի բնակավայրերի, պետական սահմանների բեկման կետերի, ինչպես նաև գետերի, լճերի, լեռնաշղթաների ու առանձին դագաթների լայնությունները, դրանք փոխանցվեցին երկրագնդի այն մակերևույթի վրա, որը ներկայիս չափումներից է ստացված և որի պարամետրերը տարբերվում են նաև Պտղոմեոսի հանձնարարած մեծություններից:

Հայկական լեռնաշխարհի և Փոքր Կովկասի քարտեզի աշխարհագրական ցանցը կառուցելու համար անհրաժեշտ է վերահաշվարկել Պտղոմեոսի կոնային պրոյեկցիան՝ արտածելով աշխարհագրական ցանցի յուրաքանչյուր միջօրեականի ու զուգահեռականի համարման կետերի կոորդինատները: Պտղոմեոսի ներկայացրած բոլոր կոորդինատները կստանան ուղղիչ գործակիցներ և կտեղադրվեն նոր կառուցված ցանցի վրա²⁰: Հայաստանի բոլոր բնակավայրերը տեղադրելով Պտղոմեոսի վերահաշվարկված կոորդինատներով՝ հնարավոր եղավ դրանք տեղայնացնել ներկայիս բնակավայրերի կամ գոյություն ունեցող ավերակների հետ: Տեղադրումից հաստատվեց ուղղիչ դիֆերենցիալ գործակիցների բացարձակ ճշտությունը:

Ստորև աղյուսակում ներկայացված են Պատմական Հայաստանի տարածքում եղած 86 բնակավայրեր, որոնք Պտղոմեոսի նշած կոորդինատների համաձայն համատեղվում են ներկայիս բնակավայրերին այն դեպքում, երբ Պտղոմեոսի ներկայացրած այդ բնակավայրերի լայնությունն ու երկայնությունը ուղղում ենք երկրագնդի տարբեր մեծության պարամետրերից բխող ուղղիչ դիֆերենցիալ գործակիցներով: Բոլոր բնակավայրերի անունները (առաջին սյունակ) տրված են հունարեն (բնագիրը), իսկ երկրորդ տողի վրա՝ հայերեն (տառադարձությամբ): Աղյուսակի երկրորդ բաժնում նշված են ներկայիս այն բնակավայրերը, որոնք կոորդինատներով համատեղվում են Պտղոմեոսի նշվածների հետ ու զբաղեցնում են նրանց տեղադիրքում: Պտղոմեոսի ներկայացրած աշխարհագրական լայնության և երկայնության նշանակություններից ցած (նույն սյունակում) տրված են այդ կոորդինատների այն նշանակությունները, որոնք ուղղված են՝ համապատասխանեցված ներկայիս երկրագնդի մեծության պարամետրերին: Սակայն այդ համադրությամբ հնարավոր չէ անմիջականորեն գաղափար կազմել, թե

²⁰ Աշխարհագրական կոորդինատների վերահաշվարկման բանաձևերը երկրագնդի առանցքների տարբեր երկայնության համար. տե՛ս П. С. Закалов, Курс высшей геодезии, стр. 127.

ինչպիսի ճշտություններ է տվյալ բնակավայրը իր տեղագիրքով համապատասխանում Պտղոմեոսի ժամանակներում եղած բնակավայրին, ուստի այդ խնդրով հետաքրքրվողներին անհրաժեշտ է համադրել նույն բնակավայրի երկու կոորդինատները. առաջինը այդ բնակավայրի ներկայիս կոորդինատներն են, իսկ երկրորդ ստուգիչը՝ Պտղոմեոսի ներկայացրած կոորդինատները, որ ուղղված են դիֆերենցիալ հավասարումից ստացված մեծությամբ:

Տարբերությունները ցուցադրում են այն սխալները, որոնք առաջացել են Պտղոմեոսի աշխարհագրական կոորդինատների հաշվարկումներից: Պտղոմեոսի ներկայացրած աշխարհագրական լայնություններն ու երկայնությունները տրված են տաս րոպի ճշտությամբ, որ բնորոշում է նրա օգտագործած նյութերի որակը, ուստի բնակավայրի տեղանշանն ընթացքում հիշյալ մեծության տարբերություն ստացվելիս չպետք է կասկածել բնակավայրի տեղագիրքի իսկություն վրա, որովհետև այդ տարբերությունը որոշ դեպքերում, հավանականության տեսության համաձայն, կարող է ստացվել կրկնակի, իսկ առանձին դեպքերում նաև եռակի մեծությամբ:

Համարվող կայրի	Հայաստանի բնակավայրերը բառ Պտղոմեոսի			Ներկայիս տեղանշանները բնակավայրերը		
	անունները	լայնություններ	երկայնություններ	անունները	լայնություններ	երկայնություններ
1	2	3	4	5	6	7
1	Տառա Սալա	44°20' 41°40'	73°30' 41°40'	Խալա	+2'	+6'
2	Առաջնա Աստուրա	44°10' 41°32'	75°00' 42°58'	Առաջնա	+12'	+10'
3	Բաբալա Բարաբա	44°10' 41°32'	75°20' 43°18'	Բարաբա	+1'	+10'
4	Առա Լալա	44°00' 41°24'	76°10' 43°56'	Գանձա ²¹ Պոդա	-1' -4'	-8' -7'
5	Տարաբու Սանտուա	44°20' 41°40'	77°20' 44°56'	Սանտուա (Ռոստավի)	-6'	+5'
6	Տարաբա Սանտուա	44°20' 41°40'	78°00' 45°30'	Լամբուր	-8'	+3'
7	Դոդա (Առա) Տոդա	43°30' 41°00'	78°50' 46°10'	Փայլու	-10'	+6'
8	Օնաբու Վարուբա	43°00' 40°36'	73°00' 41°12'	Սպեր (Բուպեր)	-4'	-9'

²¹ Երկու բնակավայրեր են միաժամանակ տեղանշանվում, երբ դրանք լինում են Պտղոմեոսի հաշվարկած կոորդինատների ճշտության սահմանում և նախապատվություն տալ միայն մեկին հնարավոր չէ:

1.	2	3	4	5	6	7
9	Աշատ Աղատա	43°45' 41°12'	73°45' 41°50'	Արտվին	-2'	+1'
10	Պոլսոս Քոլուս	43°10' 40°44'	74°00' 42°03'	Ուխտիք (Օլիթ)	-10'	-5'
11	Սիծալա Սեղալա	43°45' 41°12'	74°40' 42°36'	Քաջաց քաղաք ²² (Սինդիսկոմ)	-9'	-2'
12	Տօրտա Սուրտա	43°40' 41°08'	74°30' 42°30'	Շաղշատ	+1'	-2'
13	Տաստինա Տաստինա	43°00' 40°36'	74°40' 42°36'	Գելե	-4'	+1'
14	Կոճալա Կոճալա	43°30' 41°00'	75°20' 43°11'	Կործակի	+16'	+2'
15	Կոտոմանա Կոտոմանա	43°40' 41°08'	75°15' 43°32'	Ախալքալաք	+18'	-2'
16	Բատինա Բատինա	43°40' 41°09'	76°10' 43°53'	Բալրա	+2'	-5'
17	Աւշատ Դիգալա	43°10' 40°44'	76°50' 44°28'	Դսեղ	+13'	+12'
18	Պոլսոս Պոլսոս	43°45' 41°12'	77°00' 44°36'	Պիտարեթի	+9'	-1'
19	Դաւթա Գլխոմա	43°40' 41°08'	78°20' 45°45'	Տալուշ (Հունարա- կերտ) ²³	-11'	-8'
20	Պոլսոս Քոլուս	43°40' 40°52'	78°45' 46°04'	Շամբոր	+6'	-3'
21	Տառալինա Սակալինա	43°15' 40°48'	79°10' 46°28'	Գանձակ ²⁴	-8'	-7'
22	Արտաթա Արտաթա	43°15' 40°48'	79°30' 46°45'	Ալպոուս ²⁵	+3'	+7'
23	Բրեստ Բրեստ	42°45' 40°23'	72°00' 40°20'	Բայրերդ	-7'	-3'
24	Պիլեցա Էլեդիա	42°45' 40°23'	73°20' 41°28'	Ջերմուկ (Իլիջա)	-25'	-23'
25	Պալա Քաթիրա	42°40' 40°20'	74°00' 42°01'	Պորասան	-5'1	+11'

²² Կիպերտի քարտեզի վրա այն մակագրված է Schedan:

²³ Քարտեզներին վրա այդ բնակավայրը տեղադրել են ոչ ճիշտ. Հունարա-կերտի տեղադիրքը տրված է Մզոնաշափրոմ (Թբիլիսիից 70 մղոն, իսկ Պարտա-վից 100 մղոն), որը համապատասխանում է իրականությանը: Աշխարհացույցը հաստատում է Հունարակերտի այս տեղադրությունը՝ «Թողլով զՄորոփոր և զԿոդ-րոփոր և զՄորոփոր հասնուն գետոք համանուն մինչև ցՀունարակերտ քաղաք»:

²⁴ Սակալինա բնակավայրը տեղադրվում է Գանձակ քաղաքից հարավ-արևմուտք՝ Կաշկա և Գյանջա գետերի միջև, պեղված հնադարյան դամբարան-ների շրջանում:

²⁵ Արտաթա բնակավայրը տեղադրվում է Մինգեչաուր քաղաքից հարավ, Կուր գետի ոլորանում, պեղված հնադարյան դամբարանների շրջանում:

1	2	3	4	5	6	7
26	Նորթա Քորսա	42°50' 40°28'	74°40' 42°43'	Ղարս	+4'	+24'
27	Թալուս Քալինա	42°45' 40°24'	75°20' 43°16'	Ն. Քալին	-2'	+19'
28	Արսուրա Արմավիր	42°45' 40°24'	76°40' 44°17'	Արմավիր	-17'	-12'
29	Արտաշատ Արտաշատ	42°40' 40°20'	77°00' 44°35'	Արտաշատ (Խոր զիրադ)	-24'	-1'
30	Նախիջևան Նախիջևան	42°45' 40°24'	78°50' 46°28'	Նախիջևան ²⁶	—	—
31	Անի Անի	42°30' 40°12'	71°30' 39°54'	Բյուր	-4'	-6'
32	Բաղրամ Բաղրամ	42°30' 40°12'	73°30' 41°36'	Բաղրամ	+3'	-3'
33	Հորիզ Հորիզ	42°00' 39°48'	71°30' 39°54'	Բաղրամին	+5'	+6'
34	Տառ Սանա	42°00' 39°48'	73°30' 41°37'	Սանամիր	-15'	+8'
35	Բրիչա Բրիչա	42°30' 40°12'	74°50' 42°46'	Սարիգամիր	+4'	-10'
36	Արսուրա Դարանիս	42°20' 40°04'	76°00' 43°43'	Երվանդաշատ	-2'	-3'
37	Հոգևոր Հոգևոր	42°20' 40°04'	77°15' 44°52'	Հոգևոր Հոգևոր	+4'	+26'
38	Կոնստան Կոնստան	42°20' 40°04'	78°30' 45°51'	Հանդարեղ (Բելլաշար)	+4'	+19'
39	Կոնստան Կոնստան	41°40' 39°32'	71°36' 39°52'	Երզնկան	+2'	+9'
40	Կաթնա Կաթնա	41°20' 39°16'	72°00' 40°17'	Երզնկան	+11'	-18'
41	Կաթնա Կաթնա	41°00' 39°01'	73°30' 41°34'	Բիդլի	+3'	+5'
42	Սոցա Սոցա	41°00' 39°01'	74°00' 42°00'	Խնուս	+18'	+8'
43	Սոցա Սոցա	41°00' 39°01'	74°00' 42°00'	Բուլանի	+3'	+15'
44	Փափա Փափա	41°45' 39°36'	74°15' 42°13'	Խառուր	+6'	+27'
45	Փափա Փափա	41°30' 39°24'	74°50' 42°44'	Բաթնոց	-9'	-4'
45	Հաթնա Հաթնա	41°45' 39°36'	75°40' 43°26'	Բաղաման	-2'	4+

²⁶ Այս բնակավայրի տեղագրությունը կոորդինատներով չէի ստացել և չէի կարողանում որոշել նրա ճշգրիտ դիրքը։ Այս քաղաքի կոորդինատները շարադրելուց հետո Պաղտմեոսը նշել է, որ ընդհանուր առմամբ, հիշյալից ներքև, մինչև Եփրատի շրջանում տեղից հյուսիս կան հետևյալ նահանգները, սկսելով արևմուտքից։ Բասիլիսեն, Բուլեն, Արսուս, իսկ նրանից ներքև՝ Արիլիսեն, Աստամիտիս, իսկ դեռի շրջանում տեղում Սոփեն։ Այս նախադասությունից հետո Պաղտմեոսը շարունակել է քաղաքների թվարկումը, թե՛ ընդհանուր առմամբ են գտնվում հետևյալ քաղաքները»։

1	2	3	4	5	6	7
46	Κιταρον Կիտամոն	41°30' 39°24'	76°00' 43°41'	Դիադին	+6'	+1'
47	Αναρισον Անարիոն	41°30' 39°24'	76°50' 44°23'	Հին Բայադեա (Դարոյնք)	+7'	-15'
48	Σιγοδα Սիգուա	41°00' 39°01'	77°00' 44°32'	Մակու	+14'	-3'
49	Τεροδα Տերուա	41°50' 39°40'	78°00' 45°25'	Մալեշկա	+6'	+1'
50	Ζορζουα Զորջուա	41°40' 39°32'	78°30' 45°51'	Անդեդադոթ	+1'	+4'
51	Ματουστανα Մատուստանա	41°40' 39°32'	78°00' 45°25'	Բարձրունի	+3'	+3'
52	Αστακανα Աստահանա	41°00' 39°01'	78°00' 45°23'	Աստապատ (Կարմիր վանք)	+6'	-2'
53	Ταρεινα Տարեինա	41°00' 39°01'	72°20' 40°34'	Դարեհինի	-17'	0
54	Βαλιςβιγα Բալիսբիգա	40°40' 38°44'	73°40' 41°42'	Մուշ	0	+11'
55	Βαβιλα Բաբիլա	40°45' 38°49'	74°20' 42°15'	Ախլաթ	-5'	+14'
56	Σαγαδανα Սադուանա	40°45' 38°49'	75°15' 43°02'	Արծկե (Ալջավաղ)	-2'	-14'
57	Αζαρα Ազարա	40°50' 38°53'	76°10' 43°50'	Բերկբե (Մուրադի- յե)	+5'	-3'
58	Ήλεγερδα ²⁷ Էլեգերդա	40°15' 38°24'	72°15' 40°28'	Անդդ (Էդեի)	-9'	-22'
59	Μαζαρα Մազարա	39°50' 38°04'	71°20' 39°44'	Ջերմիկ	+6'	-15'
60	Ανζιτα Անձիտա	39°30' 37°48'	72°00' 40°15'	Դիարբեքեր	+7'	-2'
61	Σόσειτα Սոսիտա	39°30' 37°48'	72°50' 40°57'	Սիլվան	+16'	+4'
62	Βελχανια Բելխանիա	39°40' 37°56'	73°30' 41°31'	Բայկան	+12'	+14'
63	Σελγια Սելգիա	40°00' 38°12'	74°00' 41°58'	Սիմեկ, Բիթլիս	+4'+10'	+9'+5'
64	Θώσπια Թոսպիա	39°50' 38°04'	75°30' 43°15'	Վան ²⁸	+23'	+3'
65	Κολατις Կոլաթիս	39°00' 37°24'	75°30' 43°12'	Տմորիք (Էլբե)	+8'	-2'

²⁷ Այս քաղաքի կոորդինատներից հետո Պաղոմենոսը նշել է՝ «Եսկ մնացյալ՝ ալիլի հարավ ընկած հատվածում, Եփրատ և Տիգրիս գետերի կոնքների միջև գտնվում է Անձիտան նահանգը, նրանից ներքև՝ Թոսպիտիս, ապա Կորիայա նահանգները: Դրանից հետո Պաղոմենոսը շարունակել է՝ «այս հատվածում գրեթե չկան հետեյալ քաղաքները»:

²⁸ Թոսպի աշխարհագրական երկայնությունը գրիչների կողմից աղավաղված է, սակայն Պաղոմենոսի այդ նույն աշխատությունում կոորդինատները կրկնված են և մեծությամբ համապատասխանում են իրականության, ուստի որպես Թոսպի երկայնություն օգտագործված է վերջին նշանակությունը:

1	2	3	4	5	6	7
66	Σιαβανα Սիափանա	38°20' 36°52'	71°30' 39°50'	Սիֆան	+28'	+7'
67	Αρσαμωσατα Արշամաշտա	38°20' 36°E3'	73°00' 41°04'	Բնարեկ ²⁹ (Մար- գիկն) ³⁰	+25'	-19'
68	Κορρα Կորրա	38°40' 37°08'	74°30' 42°20'	Ջեղիբեկ	+12'	-6'
69	Τασα Տասիա	40°10' 38°20'	75°30' 43°15'	Ոստան	-3'	-5'
70	Φωρα Փորա	40°10' 38°20'	76°00' 43°40'	Խոշաղ, Կասրեկ (Հոդոց վանք)	+1'	+3'
71	Ματα Մաիպա	40°40' 38°44'	76°10' 43°50'	Թոռնավան	-12'	-8'
72	Βουαα Բիւանա	40°00' 38°12'	76°45' 44°17'	Կոթուր (Կոտորոց ամրոց)	+3'	+12'
73	Χολυμρα Քոլիմա	40°40' 38°44'	77°45' 45°07'	Հեբ (Խոյ)	+16'	+11'
74	Τερεβια Տերեբիա	40°55' 39°00'	77°40' 45°05'	Արապլար	-10'	-10'
75	Δαυδουαα Դաւոյդիւանա	40°20' 38°28'	77°40' 45°05'	Մարահերա	+17'	0
76	Καποβτα Կապուտա	40°50' 38°53'	79°20' 46°30'	Կապան	+20'	+10'
77	Αρτεία Արտեիա	40°20' 38°28'	75°30' 43°15'	Արտամեան ³¹	+19'	-2'
78	Θελαβελανη Թելաբալանե	39°50' 38°04'	76°15' 43°53'	Աղամահերա (Բաշկալա)	-3'	-1'
79	Γορδονιανη Դորդունիանե	39°20' 37°40'	75°15' 43°00'	Նարլի	-2'	+6'
80	Σια Սիայե	39°40' 37°56'	75°45' 43°27'	Մերվանե	+11'	+3'
81	Φερεινδελ Փերեյնդի	39°20' 37°40'	74°40' 42°30'	Փերեյիկ	-2'	+3'
82	Τιγρανιανη Տիգրանիանե	39°40' 37°56'	76°45' 44°15'	Շիրնակ, Կալերե ²	-7'-2'	-29'-3'
83	Σαφειουα Սափաւա	39°10' 37°32'	75°50' 43°29'	Դերաւ, Զուլամերիկ	-7'+2'	-1'+15'
84	Κολαα Կոլա	39°50' 38°04'	78°00' 45°20'	Կալա	+14'	0

²⁹ Պատմական մի շարք աշխատություններում, հեղինակների կողմից Արշամաշտո բնակավայրը նշված է Բալու բնակավայրից արևմուտք, Արածանի ավիին, սակայն Պտղոմեոսի կոորդինատները այդ շին հաստատում:

³⁰ Այս բնակավայրի կոորդինատները շարադրելուց հետո Պտղոմեոսը նշել է՝ «Տիգրիս գետի ակունքներից արևելք Բադրեանդ նահանգն է, նրանից ներքև Դորդիկն, որից արևելք Կոտայան, իսկ նրանից ներքև Մարդուք»։ այս շարադրանքից հետո Պտղոմեոսը շարունակել է՝ «Այս հատվածում գտնվում են հետևյալ քաղաքները...»:

³¹ Ընդօրինակող զրիչները այս բնակավայրի աշխարհագրական երկայնությունը աղավաղել են: Սակայն Պտղոմեոսի աշխատությունում այն կրկնված է, մեծությամբ համապատասխան իրականության, այստեղ օգտագործված է այդ երկրորդ նշանակությունը:

1	2	3	4	5	6	7
85	Τιγρανισα Տիգրանոս- մա	40°00' 38°12'	79°45' 46°50'	Գրունք Հայոց (Ահար)	+19'	+14'
86	Արταγέρτα Արտաղիզար- տա	38°45' 37°13'	75°20' 43°02'	Պեղերի (Գերունք)	+8'	0

Պտղոմեոսի ներկայացրած Պատմական Հայաստանի 86 բնակավայրերից միայն վեցի տեղանացումն է ստացվել աշխարհագրական լայնության սահմանային ճշտությամբ: Մնացած բնակավայրերի տեղանացումը կատարվել է շուրջ տաս րոպե տարբերությամբ, որ թույլատրելի պետք է համարել, հաշվի առնելով հին դարերի չափումներում կիրառվող մեթոդներն ու տեխնիկական հնարավորությունները, ինչպես նաև Պտղոմեոսի ներկայացրած կոորդինատների ճշտության աստիճանը: Այդ նույն բնակավայրերի տեղանացման տարբերությունները աշխարհագրական երկայնությունում նույնպես թույլատրելի են, նկատի ունենալով, որ դրանցից միայն երեքն են ձգտում սահմանային ճշտության:

Պտղոմեոսի «Աշխարհագրական ձեռնարկի» հիման վրա վերծանել են Գերմանիայի քաղաքների տեղադիրքերը և տեղանացրել դրանք ներկայիս բնակավայրերի հետ³²: Պարզվել է, որ Պտղոմեոսի հայտնած բնակավայրերի աշխարհագրական լայնությունները միջին նշանակություններով, ներկայիս համեմատ, մեծացված են 2°25' մեծությամբ՝ այդ բնակավայրերը Պտղոմեոսի մոտ ավելի հյուսիս են ցույց տրված: Աշխարհագրական երկայնությամբ այդ տարբերությունը ձգտում է 24°10' միջին մեծության՝ բնակավայրերը տեղաշարժված են դեպի արևելք:

«Աշխարհագրական ձեռնարկում» քաղաքները նշված են լայնությամբ ու երկայնությամբ, առանց վարչական նշանակության ու տեղանքի աշխարհագրական լրացուցիչ որևէ նկարագրության: Պտղոմեոսը ռեգիոնների սահմանները ևս ներկայացրել է կոորդինատներով՝ տալով եզրագծերի յուրաքանչյուր բեկման կետի աշխարհագրական լայնությունն ու երկայնությունը: Բոլոր խոշոր գետերի տեղադիրքերը պարզեցված են ուղղությունների, ինչպես նաև գետաբերանների ու ակունքների աշխարհագրական կոորդինատներով: Պտղոմեոսը չունի տոպոգրաֆիական կամ աշխարհագրական նկա-

³² Emanuel Simek, Velka Germanie, Klaudia Ptolemaia, Brno, 1949.

բազրութիւն կենդանական աշխարհի, բուսական ծածկի, օդատկար հանածոների, ինչպես նաև բնակչության ազգային կազմի ու այլ մանրամասների վերաբերյալ. այդպիսի բովանդակութիւնն այն ժամանակ վերապահված էր խորոզրաֆիա դիտութեանը: Պտղոմեոսը ներկայացրել է բոլոր խոշոր լեռները, լեռնաշղթաները, նշել դրանց տեղագիրքն ու տարածման ուղղութիւնները՝ աշխարհագրական կոորդինատների միջոցով:

Պատմական քարտեզները պետք է պատկերեն պետութեան այն տարածքը, որ պատկանել է այդ ժողովրդին անցյալում, բայց անպատճառ տվյալ ժամանակաշրջանի քաղաքական, աշխարհադրական ու էթնիկ տեղաբաշխվածութեան իրազրութեամբ: Պատմական Հայաստանը որպէս ինքնուրույն պետութիւն առաջին անգամ հայտնի է դարձել Բհհեստունի արձանագրութեամբ, մեր թվարկութեանից շուրջ 520 տարի առաջ, երբ այն իր ուժերը չափել է արեմենյան Պարսկաստանի հետ և պահպանել իր գոյութիւնը շուրջ 70 տարի՝ ուրարտական պետութեան անկումից մինչև 520 թվականը: Այդ ժամանակի քաղաքական, աշխարհադրական ու տնտեսական իրավիճակը պատկերել է ականավոր քարտեղագետ, հույն փիլիսոփա Հեկատեոսը իր վահանաձև պղնձյա սկավառակի տեսք ունեցող քարտեղի վրա: Հեկատեոսի կազմած պղնձյա քարտեղը, որ ընդգրկած է եղել ամբողջ աշխարհը, չի հասել մինչև մեր օրերը, բայց քարտեղի տեսքն ու բովանդակութիւնը նկարագրել է Հերոդոտը իր իննհատորդա պատմութեան մեջ, որը և կարող է հիմք ծառայել վերծանելու այդ քարտեղը, հատկապէս այն մասը, որ պատկերված է եղել Հայաստանը: Յավոր, մինչև այսօր այդպիսի աշխատանք չի ձեռնարկվել:

Իբրև ինքնուրույն, անկախ պետութիւն Հայաստանը վերստին հանդես է գալիս մ.թ.ա. 90-ական թվականներին և գոյատևում մինչև մ.թ.ա. 66 թվականը, Տիգրան II-ի տիրապետութեան վերջը: Այդ ժամանակաշրջանի աշխարհադրական մանրամասները նկարագրված են հռոմեական պատմաբանների աշխատութեաններում, իսկ նորագոյն տվյալների հիման վրա ուսումնասիրել է ակադ. Հ. Մանանդյանը իր «Տիգրան Երկրորդը և Հռոմը» աշխատութեանում: Այդ կարևոր ժամանակաշրջանի Հայաստանի քարտեղը ևս գոյութիւն չունի, եթէ նկատի չունենանք այն ակնաչափական գծագիր-սխեմաները, որոնք կազմված են տարբեր աշխատութեանների համար որպէս ներդիր՝ գրաֆիկ բացատրականներ:

Հայաստանի երրորդ և վերջին ինքնուրույն ու անկախ շրջանը

ընդգրկում է 140-ից մինչև 163 թվականը: Այդ շրջանի քաղաքական, աշխարհագրական մանրամասները նկարագրված են առավել հանգամանորեն ու քարտեզագրական ճշտությամբ՝ աշխարհագրական կոորդինատների միջոցով, ականավոր քարտեզագետ Պտղոմեոսի կողմից: Հետագայում Հայաստանը կորցնում է պետականությունը, նրա տարածքի մի մասը բաժան-բաժան է արվում հարևան հզոր պետությունների միջև, և այն շարունակում է գոյատևել հաճախ որպես վասալ պետություն:

Պատմական Հայաստանի քարտեզները, անշուշտ, կարող են ներկայացնել հիշյալ ժամանակներից որևէ մեկը, պահպանելով քարտեզագրական այն սկզբունքները, որոնք ընդգծում են տվյալ դարաշրջանի աշխարհագրական առանձնահատկությունները: Անվիճելի է, որ քարտեզների վրա պետք է պահպանվեն տոպոնիմիկան, տրանսկրիպցիան: Քարտեզի վրա տեղագրված բնակավայրերն ու աշխարհագրական այլ մանրամասները պետք է ներկայացվեն այն անուններով ու տառադարձությամբ, որ ընդունված է եղել այդ ժամանակաշրջանում, բայց ոչ հետագայում առաջացածները³³:

Պտղոմեոսի ժամանակ գոյություն է ունեցել 23 նահանգ (Տիգրան II-ի ժամանակ, անշուշտ, նահանգներն ավելի շատ են եղել): Կնշանակի Պատմական Հայաստանի տարբեր դարաշրջանների քարտեզների վրա ներկայացվող 15 նահանգները իրապես վերաբերում են միայն VII դարին, և սխալ է այն վերագրել այլ ժամանակաշրջանների, անտեսելով բնաաշխարհագրական միջավայրի դինամիկան: Պետական, նահանգային ու այլ կարգի սահմաններն ու աշխարհագրական մանրամասներն եղրագծերը քարտեզների վրա պետք է տեղագրվեն միայն քարտեզագրվելիք ժամանակաշրջանի տվյալների համաձայն: Անախրոնիզմ է, երբ VII դարի քարտեզի վրա Սակաշենը, Ուտին և կամ Գուգարքը ցույց են տրվում որպես Պատմական Հայաստանի տարածք: Քարտեզների վրա պետական, նահանգային և այլ սահմաններն ու եղրագծերը պետք է ճշտորեն համապատասխանեն քարտեզագրվելիք ժամանակի փաստացի իրադրությանը³⁴:

Քարտեզը չպետք է տվյալ ժամանակի մանրամասների կողքին

³³ Նախաուրարտական շրջանի քարտեզի վրա, որ ընդգրկել է Պատմական Հայաստանի տարածքը 3000 թվականից մինչև 1200 թ., նշել են Նրեան, Լենինական, Շուշի և այլ քաղաքներ:

³⁴ Սովետական ժողովուրդների պատմության տասնատորյակին կցված I—IV դդ. ժամանակաշրջանի քարտեզի վրա Հայաստանի սահմանից դուրս են թողնված Սակաշեն, Կառարձեն և այլ նահանգներ:

պատկերի մեկ այլ դարաշրջանում գոյութիւն ունեցողները Այս տեսակետից մ.թ.ա. Պատմական Հայաստանը պատկերող քարտեզների վրա չեն կարող նշվել Կարինը, Դվինը և կամ Բաղրատունիների Անին, իսկ VII դարը պատկերող քարտեզները չպետք է ներկայացնեն Գարանաղի Անին, Արտաշատը և կամ Տիգրանակերտը. տարրեր ժամանակների այդ բնակավայրերն ու այլ մանրամասներ ոչ թէ հարստացնում են քարտեզը, այլ աղավաղում են փաստացի իրողութիւնը:

Քարտեզը պետք է կազմվի նաև ժամանակին օգտագործված պրոյեկցիայով, սրպեսզի քարտեզագրական հիմքով ևս ընդգծվի պատմական ժամանակաշրջանը: Մ.թ.ա. V դարից մինչև մ.թ.ա. II դարը քարտեզները կազմվել են Հեկաթեոսի եղանակով՝ սկավառակաձևով: Մ.թ.ա. II դարից մինչև մ.թ. II դարը քարտեզները կազմվել են էրատոսթենեսի պրոյեկցիայով՝ միջօրեականների ու զուգահեռականների միմյանց փոխադարձաբար ուղղահայաց ցանցով: Մ.թ. II դարից սկսած կիրառվել են Պաղոմեսոսի կոնալին պրոյեկցիաները, իսկ հետագայում օգտագործվել են՝ վանական, արաբական և այլ պրոյեկցիաներ: Սակայն VII դարի աշխարհի քարտեզ վերծանողը որպես քարտեզագրական պրոյեկցիա՝ ուղղանկյուն ցանց չպետք է օգտագործի, որը հատուկ էր էրատոսթենեսի ժամանակների քարտեզներին: Հայաստանը քարտեզի վրա, VII դարի իրադրությամբ, ներկայացնելու համար, վերծանողը չպետք է օգտագործի մեր օրերի քարտեզագրական պրոյեկցիան, որ XIX դարի ծնունդ է:

М. М. ХАЧАТРЯН

АРМЯНСКОЕ НАГОРЬЕ И МАЛЫЙ КAVKAZ ПО ПТОЛЕМЕЮ

Резюме

«Географическое руководство» Клавдия Птолемея, составленное в 150 году нашей эры, представляет свод географических координат и картографических сведений для составления карт всей известной части земной поверхности и регионов того времени. В этом восьмитомном труде Птолемея даны географические координаты свыше 8000 точек, определяющие места и направления рек, дорог, горных хребтов и административных границ, а также размещение населенных пунктов, городов, крепостей и других подробностей местности.

Однако на крупномасштабных картах Птолемея, воссозданных специалистами, географическая среда изображалась в искаженном виде. На этих картах, созданных на основе географических широт и долгот, подробности местности не соответствовали действительным размещениям и расстояниям натуры. Картографические работы, начатые для составления карт по данным Птолемея, в силу указанных несоответствий, оставались незавершенными. Данные Птолемея не были использованы и для воссоздания исторической карты Армении, а труд Птолемея не был переведен ни на русский, ни на армянский языки.

Наши исследования подтвердили, что географические координаты Птолемея были определены не астрономическим, а геодезическим способом, т. е. по расстояниям подорожных карт, а вычисления этих координат произведены на земном шаре, параметры которого определены Марин Тирским—величиной дуги одного градуса в 500 стадий. Однако по новейшим измерениям длина дуги в один градус составляет 111,3 км, следовательно, радиус земного шара, принятый Птолемеем для вычисления географических координат и составления карт, был короче на 1000 километров.

В прошлом при воссоздании крупномасштабных карт Птолемея географические координаты накладывались на карту без дифференциальных поправок, в произвольной проекции, что искажало размещение подробностей и сокращало действительные расстояния местности. В результате наших исследований выяснено, что для воссоздания исторических, крупномасштабных карт по данным Птолемея координаты «Географического руководства» следует предварительно исправить дифференциальными поправками за изменения размеров земли, а карту, по рекомендации Птолемея, представить обязательно в изоконической проекции.