

ՎԻԿՏՈՐ ՀԱՄԲԱՐՁՈՒՄՅԱՆ

(Մենդյան 80-ամյակի առթիվ)

ՀՍՍՀ ԳԱ Բոլրակից անդամ Դ. Մ. ՍԵԴՐԱԿՅԱՆ
Ֆիզիկա-մաթեմատիկական գիտ. դոկտոր է. Ս. ՊԱՐՍԱՄՅԱՆ

Ակադեմիկոս Վիկտոր Համադասյի Համբարձումյանի դիտական գործունեության մասին գրելը դժվար է: Նախ, ընդհանրապես դժվար է գրել իրենց ուսուցչի մասին: Բավականին շատ է զգացմունքային կողմը, մյուս կողմից դժվար է գրել մի մարդու մասին, որը գիտության մեջ առաջին իսկ քայլերից հասել է այնպիսի բարձունքների, որ աստղագետների մի քանի սերունդների ստիպել է զբաղվել իր կողմից առաջ քաշած գաղափարների ու-



սումնասիրությամբ և մի քանի տասնամյակների համար որոշ շահով կանխորոշել այնպիսի գիտության զարգացումը, ինչպիսին աստղաֆիզիկան է: Վիկտոր Համբարձումյանի կարգի գիտնականը վաղ թե ուշ ճանաչում է ստանում, բայց միշտ չէ, որ այն ժամանակին է լինում: Վ. Համբարձումյանը ճանաչում ստացավ ժամանակին: Մեր խնդիրն է հնարավորության

ուսմաններում բացատրել, թե որոնք էին XX դարի գիտության մեջ նրա հիմնարար աշխատանքները, որոնց գնահատությունը հանդիսացավ աշխարհի 24 գիտությունների ակադեմիաների անդամությունը: Վ. Համբարձումյանը մեկն է համաշխարհային ճանաչում ստացած այն գիտնականներից, որո միաժամանակ անգամ է գիտությունների խոշորագույն հինգ ակադեմիաների՝ ՍՍՀՄ-ի, ԱՄՆ-ի, Ֆրանսիայի, Իտալիայի, Անգլիայի: Նա եղել է Միջազգային աստղագիտական միության պրեզիդենտ (1963 թ.), երկու անգամ (եզակի դեպք) ընտրվել է Գիտական միությունների միջազգային խորհրդի պրեզիդենտ (1968—1972 թթ.): Նրա թիկունքը վեց անգամ ծածկվել է աշխարհի հայտնի համալսարանների՝ Սորբոնի (Ֆրանսիա), Կամբրայի (Ավստրալիա), Լա-Պլատայի (Արգենտինա), Լիեժի (Բելգիա), Պրագայի (Չեխոսլովակիա), Տորոնտի (Լեհաստան) պատվավոր դոկտորի թիկնոցներով: Նա ստացել է ՍՍՀՄ գիտությունների ակադեմիայի բարձրագույն պարգևները՝ Լոմոնոսովի և Վավիլովի անվան ոսկե մեդալներ, ԳԴՀ-ի, ԱՄՆ-ի, Ֆրանսիայի, Արգենտինայի գիտությունների ակադեմիաների ոսկե մեդալներ: Այս թվարկումը միայն մասամբ է ներկայացնում Սոցիալիստական աշխատանքի կրկնակի հերոսի, Պետական մրցանակի կրկնակի դափնեկրի՝ ակադեմիկոս Վիկտոր Համբարձումյանի ծառայությունները, որի 80-ամյակը բոլորում է այս տարի:

Վիկտոր Համազասպի Համբարձումյանը ծնվել է 1908 թ. սեպտեմբերի 18-ին Թիֆլիս քաղաքում, բանասեր, պոետ, թարգմանիչ Հ. Ա. Համբարձումյանի ընտանիքում: Մայրը՝ Հ. Ս. Խախանյանցը, սերում էր հայ մտավորականի ընտանիքից:

Վ. Հ. Համբարձումյանի մաթեմատիկական ընդունակությունները դրսևորվեցին դեռ վաղ հասակում: 3—4 տարեկանից սկսած նրա սիրելի զբաղմունքն է դառնում հաշվումները, և հիմա դժվար է ասել, որն է ավելի շուտ նա սովորել՝ կարդալը, թե հաշվելը: Բավական է ասել, որ ունենալով բացառիկ հիշողություն, նա անգիր գիտի լոգարիթմական աղյուսակը և հազվադեպ չեն դեպքերը, երբ նա հաշվում է հաշվիչից արագ: Դեռևս վաղ տարիքում նկատված ընդունակությունները զգոն հոր հսկողության տակ չէին կարող չգտնել իրենց հետագա զարգացումը: Գիմնազիա ընդունվելիս, Լոր նրան խնդիր տվեցին լուծելու, նա անմիջապես պատասխանեց, որով և հաջողությամբ ուսուցչի ղեկավարությամբ, որը սովոր էր խնդրի հաջորդական լուծմանը: Այս միջադեպից հետո հայրը որոշում է պարապել որդու հետ տանը և 2 տարի, որպեսզի որդին անմիջապես ընդունվի գիմնազիայի բարձր դասարանը: Նա ուսանել է ռուսական գիմնազիայում, որտեղ որոշ առարկաներ, ինչպես օրինակ. պատմությունը, հայ երեսմանները սովորում էին մայրենի լեզվով:

Հիշելով դպրոցական տարիները՝ Վ. Հ. Համբարձումյանը առանձնահատուկ ջերմությամբ է խոսում իր ուսուցչի՝ Ն. Սուդակովի մասին, որը նկատելով իր աշակերտի արտասովոր ընդունակությունները, նրան ավանդեց գիտության առաջին ճաշակը:

Ն. Սուդակովը, որն ավարտել էր Մոսկվայի համալսարանը, առաջինն էր, որը երիտասարդ սիրող-աստղագետին բացատրեց, որ գոյություն ունի իսկական դիտություն-աստղագիտություն՝ որը գիտնալը, առավել ևս նրանով զբաղվելը պահանջում է խոր գիտելիքներ մաթեմատիկայից ու ֆիզիկայից և իհարկե աստղագիտությունից, և գոյություն ունի սիրողական աստղագիտություն՝ բոլորի համար: Հետագայում, 1920-ական թթ. դժվարին տարիներին, Ն. Սուդակովը նամակով դիմում է Ա. Ֆ. Մյասնիկյանին՝ խնդրելով նրան հատուկ ուշադրություն դարձնել իր տաղանդավոր աշակերտի վրա, կանխագուշակելով, թե հնարավոր է, որ նա ապագայում կստեղծի աստղագիտության Հայաստանում:

Վ. Հ. Համբարձումյանը նույն ջերմությամբ հիշում է նաև իր խստապահանջ, բայց բոլոր աշակերտներից սիրված հայոց լեզվի ուսուցչին, որին նրանք անվանում էին «Պարոն»:

Դեռևս դպրոցում, 12—13 տարեկան հասակում Վ. Համբարձումյանը պարզում է իր առաջին հրապարակային զեկուցումները՝ «Արևի խավարում-նեբի մասին» և «Կա. արդյո՞ք, կյանք այլ մոլորակների վրա» թեմաներով։ Նրա արագ ռացիալ տվող ընդունակությունները թույլ տվեցին նրան լրջորեն գրազվելու ոչ միայն զուտ աստղագիտական խնդիրներով, այլ նաև ընկալելու տեսական ֆիզիկայի ամենարարդ ուղղություններից մեկը՝ հարաբերականության տեսությունը։ Հետագայում, լենինգրադից վերադառնալուց հետո, Երևանի համալսարանի ուսանողների համար նա կարգալու էր այդ դասընթացը։

1924 թ. դպրոցն ավարտելուց հետո 16-ամյա Համբարձումյանը գնում է ընդունվելու Լենինգրադի համալսարանը, որի իրավաբանական ֆակուլտետում սովորել էր նրա հայրը։ Գնում է քրոջ՝ Գոհար Համբարձումյանի հետ, որը հետագայում դարձավ Լենինգրադի համալսարանի մաթեմատիկայի դոցենտ, իսկ եղբոր հետ վերադառնալով Հայաստան՝ դեկավարում էր հավանականությունների տեսության ամբիոնը Երևանի պետական համալսարանում։ Երևանի պոլիտեխնիկական ինստիտուտի և Երևանի պետական համալսարանի շատ շրջանավարտներ շնորհակալությամբ կհիշեն այդ համեստ, խելացի էնոթը, որի դասախոսությունները աչքի էին ընկնում առարկայի խոր իմացությունից և մատչելի ու հստակ ձևով բարդ մաթեմատիկական բանաձևերի վերլուծությանը ուսանողներին մասնակից դարձնելու կարողությամբ։

Վ. Համբարձումյանը, ուշացումով գնալով Լենինգրադ, համալսարանի կարողացավ ընդունվել, որովհետև ընդունելությունները ավարտվել էին։ Իմանալով, որ Գեոգրիկ անվան մանկավարժական ինստիտուտում կա ֆիզիկամաթեմատիկական ֆակուլտետ, նա մեկ տարի սովորում է այնտեղ և ԽՍՀՄ-ում առանց տառի կոցնելու ընդունվում համալսարանի մեխանիկամաթեմատիկական ֆակուլտետը, ուր մասնագիտանում էին նաև աստղագետները։ Մասնագիտության ընտրությունը կատարվել էր դեռ դպրոցում, բայց մաթեմատիկայի նկատմամբ ունեցած սերը միշտ ուղեկցել էր աստղագիտության նկատմամբ ունեցած սիրուն։ Դրա արդյունքը եղավ այն, որ նա լսեց ինչպես աստղագիտության, այնպես էլ մաթեմատիկայի լրիվ դասընթացները։

Գիտական աշխատանքի առաջին փորձերն արվել էին դեռևս դպրոցում։ Դրանք վերաբերում էին արեգակնային բժերի դիտումներին։ Առաջին գիտական աշխատանքը, որը շատ թանկ էր նրա համար, ուղարկվեց տպագրության արտասահման և անմիջապես ընդունվեց «Astronomische Nachrichten» (Գերմանիա) ամսագրի կողմից։ Աշխատանքը կատարվել էր իր համալսարանական ընկերոջ, հետագայում հայտնի աստղագետ Ն. Կոզիրևի հետ, մարդ, որը շատ տաղանդավոր էր, բայց ունեցավ դժբախտ ճակատագիր՝ ենթարկվելով կամայականության 1938 թ.։ Նրանք երկուսն էլ 17 տարեկան էին։

Դեռևս համալսարանում Վ. Հ. Համբարձումյանը սկսեց զբաղվել տեսական աստղաֆիզիկայով։ Նա առաջինն էր մեր երկրում, որ սկսեց դասավանդել այդ առարկան, իսկ 1938 թ. լույս տեսավ նրա «Տեսական աստղաֆիզիկան», որը դարձավ առաջին և իր տեսակի մեջ եզակի գիրքը, որով սովորել և սովորում են բոլոր նրանք, ովքեր ուղում են իմանալ և հասկանալ այդ բարդ առարկան։ Համալսարանն ավարտելիս նա ուներ արդեն 10 տպագրված աշխատանք։

Կուզենայինք հիշել այստեղ մի դեպք, որը կթվա գրեթե անհավանական։ Երբ համալսարանն ավարտելուց հետո հանձնում էին դիպլոմները, Վ. Համբարձումյանը չգնաց ստանալու, ասելով. «Ես դիպլոմի համար չեմ սովորել»։ Առանց դիպլոմի նրան ընդունեցին ասպիրանտուրա, առանց դիպլոմի և դիսերտացիայի պաշտպանության շնորհեցին ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների դոկտորի աստիճան և պրոֆեսորի կոչում։ Հիմա այդ բոլորը թվում է անիրական։ Դիպլոմը նա այնուամենայնիվ ստացավ՝ 1978 թ., 50 տարի անց։

1928 թ. համալսարանն ավարտելուց հետո Վ. Համբարձումյանը ընդունվում է Պուլկովոյի աստղագիտարանի ասպիրանտուրան՝ հայտնի աստ-

դաֆիզիկոս Ա. Ա. Բելոպոլսկու մոտ: Լինելով աստղաֆիզիկոս և գնահատելով նաև ասպիրանտի հետաքրքրությունները տեսական աստղաֆիզիկայի նկատմամբ՝ Բելոպոլսկին սատարում է իր աշակերտին: Սերը և խոր հարգանքը Բելոպոլսկու նկատմամբ որպես մարդու և գիտնականի, Վ. Համբարձումյանը պահպանում է մինչև այժմ: Բավական է ասել, որ բոլոր այս տարիների ընթացքում Բյուրականի աստղադիտարանի իր առանձնասենյակում պատին փակցված է Բելոպոլսկու նկարը:

1929 թ. «Zeitschrift für Physik» ամսագրում Համբարձումյանը տպագրեց մի աշխատանք, որը և դարձավ սկիզբը նրա ստեղծագործական ուղղություններից մեկի՝ հակադարձ խնդիրների: Այդ խնդիրը Շտուրմ-Լիովիլի խնդրի հակադարձն էր: Խնդրի դրվածքը հետևյալն էր. որևէ համակարգի սեփական արժեքների սպեկտրը որքանո՞վ է միարժեք որոշում նրա կառուցվածքը:

Այդ առիթով Վ. Համբարձումյանը գրել է. «Եթե աստղագետը կատարում է մաթեմատիկական աշխատանք և տպագրում ֆիզիկայի ամսագրում, ապա պարզ է, որ դրա վրա ոչ ոք ուշադրություն չի դարձնի»: Աշխատանքի տպագրվելուց 15 տարի հետո միայն շվեդ մաթեմատիկոս Բորգը գտնում է այդ աշխատանքը, որից հետո նա և սովետական մի խումբ մաթեմատիկոսներ դիֆերենցիալ հավասարումների սեփական արժեքների տեսության «հակադարձ խնդրի» վերաբերյալ կատարում են մի շարք ավելի ընդհանուր հետադուրություններ: Եվ երբ սովետական գիտնականները դրա համար ստանում էին Պետական մրցանակ, Վ. Համբարձումյանը, որպես մրցանակներ շնորհող հանձնաժողովի անդամ, քվեարկեց նրանց օգտին:

Դա այն մաթեմատիկական աշխատանքն էր, որը նոր ուղղություն բացեց մաթեմատիկայի մեջ, և այն միջադեպը, որ պատահել է միջազգային դիտաժողովներից մեկում, պատահական չէ: Մի Լանդաուի մաթեմատիկոս, հանդիպելով Համբարձումյանին, ասում է նրան, որ ինքը տեղյակ է նրա հոր մաթեմատիկական աշխատանքներին, որին Վ. Համբարձումյանը պատասխանում է, թե իր հայրը բանասեր է: Որքան մեծ էր խոսակցի զարմանքը, երբ նա իմացավ, որ աստղաֆիզիկոսը այդպիսի կարևոր աշխատանք է կատարել մաթեմատիկայից:

Որպեսզի հասկանալի լինի հակադարձ խնդիրների նշանակությունը գիտության մեջ, պարզենք այն օրինակով: Եթե որևէ երևույթի ուղղակի դիտումներից ելնելով կարելի է լուծել խնդիրը՝ դա ուղիղ խնդիրն է. օրինակ, եթե մոլորակի դիրքի դիտումներից մենք որոշենք նրա կոորդինատները՝ սա ուղիղ խնդիրն է, իսկ եթե ժամանակի երեք պահերին չափած կոորդինատներով որոշենք ուղեծրի տարրերը, ապա դա արդեն հակադարձ խնդիր է՝ Դաուսի հայտնի խնդիրը:

Հետագայում Վ. Համբարձումյանի շատ աշխատանքներ նվիրվում են աստղաֆիզիկայի մեջ հակադարձ խնդիրների լուծմանը: Օրինակի համար բերենք կարևոր արդյունքներից մեկը, որը նա ստացել է բռնկվող աստղերի ուսումնասիրության ժամանակ: Կան այնպիսի թզուկ աստղեր, որոնց ղանգվածը կազմում է արեգակնային ղանգվածի մեկ տասներորդ մասը: Աստղակույտներում այդ աստղերը ժամանակ առ ժամանակ կրում են պայծառության փոփոխություններ, որոնք մենք անվանում ենք բռնկումներ: Մի քանի րոպեի կամ վայրկյանի ընթացքում աստղը մի քանի տասնյակ կամ հարյուր անգամ ավելի պայծառ է դառնում, իսկ հետո ժամանակի ընթացքում, որը չափվում է րոպեներով, կամ տասնյակ րոպեներով, դառնում է նորից սովորական աստղ:

1968 թ. Վ. Հ. Համբարձումյանը ցույց տվեց, որ այդպիսի բռնկումային ակտիվությունը աստղի կյանքում օրինաչափ զարգացման փուլ է, և բոլոր կամ համարյա բոլոր թզուկ աստղերը պետք է անցնեն այդ փուլով: Իա շատ կարևոր եզրահանգում էր: Բայց դրան հանգելու համար պետք էր որքան կարելի է շատ բռնկվող աստղեր հայտնաբերել հետադիտվող աստղակույտում: Օրինակ, Բազումբի աստղակույտում Բյուրականի աստղագետները հայտնաբերել են մի քանի հարյուր բռնկվող աստղ: Կանխագուշակել բռնկման ժամանակը հնարավոր չէ: Հետևաբար պետք է տասնյակ տա-

րիններ դիտել, որպեսզի վերջիվերջո որոշվի, թե տվյալ աստղակույտում քանի աստղ է բռնկվում: Դիտումների օգնությամբ բռնկվող աստղերի քանակի որոշումը ուղիղ խնդիր է: Համբարձումյանը լուծեց այդ պրոբլեմը այլ երա: Նա ցույց տվեց, որ տվյալ աստղակույտում բռնկվող աստղերի ընդհանուր թիվը առանց ևրկարատև դիտումների որոշելու համար անհրաժեշտ է որոշակի դիտողական ժամանակահատվածի (ասենք մի քանի տարվա) համար իմանալ մեկ և երկու անգամ բռնկված (նույն աստղը կարող է բըռնկվել բազմաթիվ անգամ) աստղերի թիվը: Նա ստացավ մի բանաձև, որը ադ մեծությունների շնորհիվ որոշում էր դեռևս չհայտնաբերած բռնկվող աստղերի բանակը: Այժմ արդեն հասկանալի է, որ բռնկվող աստղերի ընդհանուր թիվը կլինի հայտնաբերած և չհայտնաբերած, բայց հաշվումներով ստացած, բռնկվող աստղերի գումարը:

Մենք բերեցինք մի օրինակ, որը պատկերացում է տալիս այն մասին, թե ինչպես է աշխատում Համբարձումյանը: Ահա թե ինչ է գրում նրա աշակերտ, ակադեմիկոս Սոբոլևը իր ուսուցչի մասին. «Աստղային երկինքը շատ հանկուկներ է առաջադրում մարդկությանը. դժվար է աստղագիտությունը, ևրկնային մարմինների կառուցվածքի, շարժումների և զարգացման մասին դիտությունը: Միայն քչերն են ընդունակ հասնելու այդ դիտության բարձունքներին և գննելով բացվող հորիզոնները՝ աշխարհին նվիրելու նոր ճըմարտություններ: Այդ քչերի թվին է պատկանում Վիկտոր Համադասպի Համբարձումյանը՝ մեր երկրի խոշորագույն աստղաֆիզիկոսը»:

Վ. Հ. Համբարձումյանն այսպես է սահմանում իր ներդրումը գիտության մեջ. «Դիտության մեջ իմ անձնական ջանքերը փաստորեն գրեթե ամբողջությամբ նվիրվել են տեսական աշխատանքի ևրեք հիմնական ուղղությունների».

1. Ինվարիանտության սկզբունքների կիրառությունը ճառագայթային տեղափոխման տեսության մեջ:

2. Հակադարձ խնդիրները աստղաֆիզիկայում:

3. Փորձարարական (էմպիրիկ) մոտեցումը աստղերի և գալակտիկաների ծագման և զարգացման պրոբլեմների նկատմամբ:

Նշված ուղղություններից ևրկրորդի մասին մենք արդեն խոսեցինք: Այժմ անցնենք մյուս երկուսին: Նախ հետևենք երիտասարդ գիտնականի կենսագրական տվյալներին: 1934 թ. նա ստեղծում է Սովետական Միության առաջին աստղաֆիզիկայի ամբիոնը, որը տվել է մեր երկրի բոլոր հայտնի աստղաֆիզիկոս-տեսաբաններին: 1937 թ. «Nature» (Անգլիա) և «Астрономический журнал» (ՍՍՀՄ) ամսագրերի էջերում երիտասարդ Համբարձումյանի և անգլիացի հայտնի գիտնական Ջինսի միջև ծավալվեց գիտական բանավեճ Գալակտիկայի տարիքի շուրջը: Արդյունքը եղավ այն, որ Համբարձումյանը ապացուցեց, որ Գալակտիկայի տարիքը երեք կարգով, այսինքն 1000 անգամ, պետք է պակասեցնել: Աստղագետների ներկայիս սերունդը, ընդունելով ժամանակի այդ կարճ սանդղակը, հազիվ թե գիտե, որ դրան նախորդել է երկու խոշորագույն գիտնականների գիտական պայքարը:

Այժմ անդրադառնաք ճառագայթային տեղափոխման տեսությանը նըվիրված հիմնական տեսական աշխատանքներին, որի գագաթնակետը հանդիսացավ Վ. Համբարձումյանի կողմից առաջ քաշած ինվարիանտության նոր սկզբունքը, որի 40-ամյակին էր նվիրված 1981 թ. Բյուրականում կայացած «Ինվարիանտության սկզբունքը և նրա կիրառությունները» համամիութենական գիտաժողովը արտասահմանցի գիտնականների մասնակցությամբ: Ինվարիանտության սկզբունքը հետագայում իր կիրառությունը գըտավ ոչ միայն աստղաֆիզիկայում լույսի ցրման բարդ խնդիրները լուծելիս, այլև մաթեմատիկայում, ֆիզիկայում, գեոֆիզիկայում, բժշկության մեջ և այլն:

Ո՞րն է առաջարկված նոր մեթոդի էությունը: Այդ մեթոդը պղտոր միջավայրում լույսի ցրման խնդիրը հանգեցրեց շատ պարզ տեսքի հավասարում-

ների համակարգի՝ «Համբարձումյանի ֆունկցիոնալ հավասարումներին»։ Փորձենք պարզաբանել գաղափարի էությունը։ Պատկերացնենք համասեռ ցրող և կլանող միջավայր, որի վրա ընկնում է ճառագայթը։ Հարցադրումն այսպիսին է. ցրված ճառագայթման ի՞նչ հոսք դուրս կգա արտաքին միջավայր ուրևէ տրված ուղղությամբ։ Պատասխանելու համար այս հարցին, որը շատ հաճախ է ծառանում աստղաֆիզիկոսների առջև, պետք էր լուծել գործնականում շատ դժվար լուծվող ինտեգրալ հավասարումներ։ Վ. Համբարձումյանն այդ պրոբլեմը լուծեց «լուրօրինակ ձևով»։ Առաջարկված մեթոդը հետևյալն է. միջավայրի սահմանին կցվում է միջավայրի հատկություններով օժտված լրացուցիչ շերտ։ Դրանից միջավայրի հատկությունները չեն փոխվում։ Առաջին հայացքից պարզ թվացող այս մտահղացումից կարելի եղավ որոշել միջավայրից դուրս եկող ճառագայթման հատկությունները, «չսողոսկելով», ինչպես ինքն է ասում, միջավայրի ներսը և վերլուծել այնտեղ ընթացող երևույթները։

Ամերիկացի հայտնի մաթեմատիկոս Ռիչարդ Բեմանը ինվարիանտության սկզբունքի մասին գրում է. «Համբարձումյանի գաղափարները շատ արդյունավետ են... Համբարձումյանի «ինվարիանտության սկզբունքը», որը հետազայում զարգացավ, հանգեցնում է ինվարիանտ ներդրման տեսությանը։ Դա շատ հզոր մեթոդ է մաթեմատիկական ֆիզիկայում և մաթեմատիկական անալիզում»։ Ծառագայթային տեսության խնդիրների լուծման այս մեթոդը հետազայում զարգացավ Վ. Սորոլեի, Ս. Չանդրասեկհարի և նրանց աշակերտների, ինչպես նաև Բյուրակյանի տեսաբանների աշխատանքներում։ Այս աշխատանքը, որը կատարվեց Հայրենական մեծ պատերազմի տարիներին, ունեցավ մեծ պաշտպանական նշանակություն։

1946 թ. Վ. Հ. Համբարձումյանին շնորհվեց ՍՍՀՄ Պետական մրցանակ պղտոր միջավայրերում լուսի ցրման նոր տեսության ստեղծման համար (ինվարիանտության սկզբունքը)։

1933 թ. Համբարձումյանը եկավ Երևան և ֆիզիկամաթեմատիկական ֆակուլտետում դասախոսություններ կարդաց «Տեսական աստղաֆիզիկայի և աստղաֆիզիկայի որոշ հարցեր» թեմայով։ Հայաստանում դրանք առաջին դասախոսություններն էին աստղաֆիզիկայից։ 1932 թ. Հայաստանի կառավարության որոշմամբ հիմնադրվել էր Երևանի աստղադիտարանը։ Միայն 1933 թ., երբ Վ. Համբարձումյանը լեհինգրադի համալսարանի աստղադիտարանի դիրեկտորն էր, նրա օգնությամբ հնարավոր եղավ ձեռք բերել 9 դյույմանոց աստղադիտակ։ Ինչպես երևում է աստղադիտարանի հաշվետվություններից, դիտումները կատարվում էին ոչ կանոնավոր և չէին կարող լուրջ գիտական արդյունքներ տալ։ Հասկանալի է, թե որքան կարևոր էին աստղադիտարանի աշխատակիցների համար Վ. Համբարձումյանի այցելությունները Երևան, նրա դասախոսությունները, հայ ասպիրանտների նրա ղեկավարությունը։ Միայն 1943 թ., Վ. Համբարձումյանի Երևան տեղափոխվելով, սկսվում է աստղաֆիզիկայի զարգացումը Հայաստանում։

1943 թ. Վ. Համբարձումյանը ընտրվում է Հայկական ՍՍՀ ԳԱ վիցեպրեզիդենտ, իսկ 1947 թ.՝ ՀՍՍՀ ԳԱ պրեզիդենտ։

Տեղափոխվելով Երևան նա ղեկավարում է Երևանի աստղադիտարանը, իսկ 1946 թ. իր հիմնադրած Բյուրակյանի աստղաֆիզիկական դիտարանի տնօրեն է դառնում։

Այդ ժամանակվանից Վ. Համբարձումյանի ստեղծագործական կյանքում սկսվում է մի նոր, երրորդ բեղմնավոր ժամանակաշրջան, որը շարունակվում է մինչև այժմ։ Ստեղծագործական այդ ժամանակաշրջանը գիտնականը բեռնովազրում է որպես աստղերի և գալակտիկաների առաջացման և զարգացման պրոբլեմի նկատմամբ էմպիրիկ մոտեցման շրջան։

Ո՞րն է ընդհանուրը Համբարձումյանի գիտական գործունեության բոլոր ժամանակների համար. հարցի պատասխանը ինքնին պարզ է՝ աստղերի և

աստղային համակարգերի (աստղակույտեր, գալակտիկաներ) ծագման և զարգացման հետ կապված պրոբլեմների ուսումնասիրությունը:

Դեռևս մոլորակաձև միգամածությունների ուսումնասիրության ժամանակ, 1930-ական թթ. նա եկավ այն եզրակացության, որ նրանք չեն կարող գտնվել կայուն վիճակներում, այսինքն նրանք անկայուն օբյեկտներ են: Նրանց կյանքի տևողությունը գնահատվում էր $10^4 \div 10^5$ տարի: Անկայուն, արագ-ընթաց պրոցեսների հավաստման հաջորդ քայլը դա այն ապացույցն է, որ Գալակտիկայի էական գոյացումներից մեկը հանդիսացող բաց աստղա-կույտերը չեն կարող գոյատևել $10^9 \div 10^{10}$ տարուց ավելի: Ցույց տրվեց, որ աստղակույտերի անգամները շարժվելով երբեմն մոտենում են իրար և այդ ժամանակ փոխանակում են էներգիաներ: Արդյունքը լինում է այն, որ առան-ձին աստղեր ձեռք են բերում այնքան մեծ կինետիկ էներգիաներ, որ հեռա-նում են աստղակույտերից: Այսպիսով բոլոր այդ աստղերը ժամանակի ըն-թացքում տեղափոխվում են Գալակտիկայի ընդհանուր դաշտ: Այստեղից պարզ է դառնում, որ աստղերն ունեն ընդհանուր ծագում:

1947 թ. հետ առնչվում է նոր դասի աստղակույտերի հայտնադործումը, որը Համբարձումյանը անվանեց աստղասփյուռներ: Այդ համակարգերում ճորժող ուժերի ուսումնասիրությունը Վ. Համբարձումյանին հանգեցրեց այն եզրակացության, որ աստղասփյուռները հանդիսանում են դինամիկորեն անկայուն գոյացումներ. դրանք անկայուն, քայքայվող համակարգեր են, որոնց կյանքի տևողությունը որոշվում է $10^6 \div 10^7$ տարի, որը աստղերի կյանքի հա-մար կարելի է համարել մանկական: Հետազոտությունների արդյունքներից բաղկացնում են հիմնական եզրակացություն: Աստղառաջացման երևույթները Գա-լակտիկայում շարունակվում են մեր օրերում ևս և աստղերը որպես կանոն առաջանում են ոչ քե միայնակ, այլ խմբերով: Աստղասփյուռների լայնաց-ման Վ. Համբարձումյանի կանխագուշակած արագությունները չափվեցին հոլանդացի աստղաֆիզիկոս Ա. Բլաուի կողմից Պերսևսի համաստեղության աստղասփյուռի համար: Որ աստղակույտերը երիտասարդ գոյացումներ են, մկայում են նաև դիտողական տվյալները, մասնավորապես նրանցում P-կարապի Վոլֆ-Ռայն տիպի, կարճ ապրող աստղերի, դինամիկական անկայուն շաղմակի աստղերի (Տրապեցիայի և աստղային շղթաների տիպի) առկա-ությունը, որոնց տարիքը ըստ Վ. Համբարձումյանի հաշվումների, մի քա-նի միլիոն տարի է:

1950 թ. Վ. Համբարձումյանին շնորհվեց ՍՍՀՄ Պետական մրցանակ նոր դասի աստղային համակարգերի (աստղասփյուռների) հայտնադործման և հե-տադոտման համար: Դժվար է այսօր գտնել որևէ աստղագիտական հաստա-տություն, որտեղ չուսումնասիրվեն աստղասփյուռները և նրանց հետ կապ-ված աստղերի և աստղային համակարգերի զարգացման պրոբլեմները:

1950-ական թթ. կեսերին Վ. Համբարձումյանի աշխատանքներում նը-կատվում է անցում աստղերի աշխարհի անկայուն երևույթներից գալակտի-կանների աշխարհի անկայուն երևույթներին: 1958 թ. Բրյուսելում Սովյետի կոնֆերանսում առաջին անգամ Վ. Համբարձումյանը մանրակրկիտ շարադ-րեց իր հայացքները գալակտիկաների աշխարհում անկայուն երևույթների վե-բաբերյալ, մասնավորապես գալակտիկաների զարգացման մեծ Գալակտիկայի միջուկի ակտիվության կարևոր դերի մասին: Գալակտիկայի միջուկի ակտիվու-թյունն ասելով պետք է հասկանալ պայթյունները, անկայուն պրոցեսները, որոնց հետևանքով դիտվում են գալակտիկաների միջուկներից ռելյատիվիս-տական գազի ամպերի, ամբողջ կոմպակտ գալակտիկաների ժայթքումներ:

Այն հարցը, թե ի՞նչ են ներկայացնում իրենցից գալակտիկաների մի-ջուկները, այսօր էլ բաց է մնում: Կարելի է սահմանափակվել միայն նրանով, որ դրանք գերզանգվածային օբյեկտներ են: Ուլտրամանուշակագույն ուժեղ ճառագայթում ունեցող միջուկներով գալակտիկաների մեծ քանակություն

հայտնաբերվեց Բյուրականի աստղագետների կողմից: Այս գիտական թեման առաջադրել էր Համբարձումյանը:

Գալակտիկաների միջուկների ակտիվության գաղափարը, ինչպես ամեն մի նոր ու անսովոր բան, գիտության մեջ սառն ընդունվեց: Համարյա տասը տարի անց ամերիկացի հայտնի աստղագետ Սանդեյլը Միջազգային աստղագիտական Միության (ՄԱՄ) Պրագայի նիստի իր զեկուցման մեջ ասաց. «Այս զեկուցման մեջ ոչ մի տեղ չնշվեց Համբարձումյանի անունը: Նա կանխագուշակել է այստեղ ասվածներից շատ բան: Տասը տարի առաջ նա սկսեց ընդգծել գալակտիկաների միջուկների գերը: Հետևողականորեն, Սոլվեի կոնֆերանսում, ՄԱՄ-ի Բերկլիում կայացած համագումարում և բազմաթիվ գիտաժողովներում նա հայտարարեց, որ Գալակտիկայի միջուկներում տեղի են ունենում հզոր երևույթներ, և որ աստղագետները դրանք պետք է լիովին ի նկատի ունենան: Նրա ծրագրի իրականացումը այժմ նոր-նոր սկսվում է: Այսօր ոչ մի աստղագետ չի կարող հերքել, որ իսկապես Գալակտիկայի միջուկը գաղափար է պարունակում, և առաջինը, որը գիտակցեց, թե ինչպիսի շռայլ պարզե է պարունակում այդ գանձարանը, Վիկտոր Համբարձումյանն էր»:

Եթե այսօր ժամանակակից աստղաֆիզիկայի տարբեր ուղղություններին վերաբերող աշխատանքների վիճակագրություն կատարվի, ապա առանց կասկածի կարելի է պնդել, որ աշխատանքների հիմնական մասը վերաբերում է գալակտիկաների միջուկների ուսումնասիրությանը, մի ուղղություն, որ ծագել է Բյուրականի աստղագիտարանում:

Աստղակույտերում աստղառաջացման երևույթները ուսումնասիրելիս բրնակաճառար հարց է ծագում՝ ինչի՞ց են առաջանում աստղերը: Համբարձումյանի պատկերացումների համաձայն աստղերը առաջանում են գերխիտ զանգվածային մարմիններից, որոնք քայքայվելով սկիզբ են դնում աստղերին: Այդ մարմինների ֆիզիկական բնույթին վերաբերող հարցերին նվիրված են մի շարք աշխատանքներ: 1960-ական թթ. սկզբին Վ. Համբարձումյանը ակադեմիկոս Գ. Սահակյանի գործակցությամբ տեսականորեն հիմնավորեց նախաստղային նյութի կամ այսպես կոչված՝ գերխիտ նյութի հնարավոր կազմը և այդ նյութից բաղկացած աստղային մարմինների կառուցվածքը: Այդ ցիկլի նրա աշխատանքները ռեյատիվիստիկ աստղաֆիզիկայի զարգացման հիմք հանդիսացան: Աստղաֆիզիկայում ստեղծվեց մի նոր գիտական ուղղություն՝ գերխիտ մարմինների ֆիզիկայի ուղղությունը, որը հաջողությամբ զարգացավ Հայաստանում, հարստացնելով աստղաֆիզիկայի օբյեկտների ցանկը նոր տիպի օբյեկտներով՝ այսպես կոչված բարիոնային և նեյտրոնային աստղերով: Այս ուղղությամբ Համբարձումյանի կատարած առաջամարտիկի աշխատանքներից միայն տասը տարի անց՝ 1968 թ. անգլիացի ռադիոդիտող Հյուիշը հայտնաբերեց առաջին «բաբախիչը», որը շատ շուտով ընդունվեց բոլորի կողմից որպես նեյտրոնային աստղի հայտնաբերում, իսկ նրա հեղինակին շնորհվեց Նոբելյան մրցանակ:

«Техника молодежи» ամսագրի այն հարցին, թե «Ձեր կարծիքով գիտության այն բնագավառում, որում դուք եք զբաղված, ինչ կարևոր ներդրում ունեն սովետական գիտնականները», ժամանակակից ամենահայտնի աստղագետներից մեկը՝ ՄԱՄ-ի նախկին պրեզիդենտ, ՍՍՀՄ ԳԱ արտասահմանյան անդամ հուլանդացի Յան Օորտը պատասխանել է. «Իմ կարծիքով աստղագիտության մեջ սովետական գիտնականների ամենակարևոր ներդրումը Վ. Հ. Համբարձումյանի՝ գալակտիկաների զարգացման մեջ, նրանց միջուկների դերի մասին ուսումնասիրություններն են: Վ. Համբարձումյանը առաջինը ուշադրություն դարձրեց այդ միջուկների հանելուկային բնույթի վրա: Նա ցույց տվեց, թե դրանք որքան կարևոր են գալակտիկաներում դիտվող որոշ երևույթներ հասկանալու համար: Հետագա հայտնագործությունները բավական պարզ ցույց տվեցին, որ սովետական գիտնականի ներմերունողական կոսհումը ճիշտ էր: Շատ կարևոր են նաև նրա գաղափարները

այնացույ աստղասփյուռներում աստղերի առաջացման վերաբերյալ: Այդ խիստ յուրօրինակ հիպոթեզը հետազայում լիովին հաստատվեց դիտողների կողմից:

Գոյություն չունի խոշոր գիտնական առանց գիտական դպրոցի, առանց աշակերտների: Վ. Համբարձումյանը ոչ միայն լենինգրադի և Բյուրականի աստղադիտարանի աստղաֆիզիկոսների ուսուցիչն է, այլև սովետական և արտասահմանյան շատ աստղագետների, ովքեր ուսանել են եթե ոչ անմիջապես նրա ղեկավարությամբ, ապա գոնե անցել են նրա գաղափարների պրոցուզ և դրանով իսկ համարել իրենց նրա աշակերտ: Այդ դպրոցի հիմնական սկզբունքը տվյալ պրոբլեմի գիտողական փաստերի խոր վերլուծության և նրանց տեսական բացատրությունների մեջ է:

Տեսական աստղաֆիզիկայի հիմնադիրներից մեկի, խոշորագույն տեսաբան Վ. Համբարձումյանի գիտական կանխագուշակումների հաջողության պատճառը այն գերն է, որը նա տալիս է աստղագիտական դիտումներին, և դիտողական փաստերի ընդհանրացման նրա կարողությունը: Այդ երջանիկ համադրությունը տեսաբանների մոտ հազվադեպ է:

Այստեղ մենք չխոսեցինք Վ. Համբարձումյանի տեսական ֆիզիկային վերաբերող աշխատանքների մասին: Սոսկ համառոտ անդրադարձանք միայն գիտության այն ուղղություններին, որտեղ նրա անձնական ներդրումը կանխորոշեց XX դարի աստղաֆիզիկայի զարգացումը: Վ. Համբարձումյանի խոր շխտելիքները ինչպես բնական, այնպես էլ հումանիտար գիտությունների տարբեր բնագավառներում, իսկապես, զարմացնում են: Նրա արտասովոր հիշողությունը իր մեջ պահում է հայ և ռուս բանաստեղծների հարյուրավոր բանաստեղծություններ:

Դժվար է մի փոքր հոգվածում թվարկել այն ամենը, ինչ նա արել է գիտության մեջ, նրա հոգվածների ցուցակը բաղկացած է մի քանի հարյուր տնունից: Նրա հետադուրությունների հիմնական արդյունքներն ամփոփված են երեք հատորներում: Հետ նայելով Վ. Համբարձումյանի գիտական գործունեությանը, կարող ենք համոզված պնդել, որ նա գիտական գաղափարները գինեթատոր է, գաղափարներ, որոնցից շատերը դարձել են գիտության որոշակի ուղղությունների հիմնաքարեր:

Մեր կարծիքով, բնությունը այնպես է կառուցված, որ ժողովուրդը, հավաքելով իր մարդկանց ընդունակությունները, կուտակում է այն իր ներկայացուցիչներից սակավաթիվների մեջ: Այդ ընտրյալ մարդկանց վրա մեծ պատասխանատվություն է դրված՝ կյանքի և գործունեության ընթացքում նյութականացնելու այդ շնորհքը կոնկրետ ձեռքբերումներով ի փառս իրեն ձնած ժողովրդի: Այսօր մենք իրավամբ կարող ենք ասել, որ մեր սիրելի Վիկտոր Համբարձումյանը հիրավի արդարացրել է իր ժողովրդի պահանջը և իր գիտական մեծ հայտնագործություններով լավագույն օրինակ է գալիք սերնդի մեր տաղանդներին: