

## Նվիրված է ԲԱ 75-ամյակին

### Հարցազրույց «ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվ. Բյուրականի աստղադիտարանի (ԲԱ) գիտահետազոտական բաժինների վարիչների հետ հարցազրույցներ» շարքից:

2021թ. փետրվարի 28

Հարցազրույց ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվ. Բյուրականի աստղադիտարանի (ԲԱ) «Տիեզերական կոմպակտ օբյեկտներ և ռելատիվիստական գրավիտացիա» գիտահետազոտական բաժնի վարիչ, պրոֆ., ԳԱԱ արտասահմանյան անդամ Արմեն Սեդրակյանի հետ



Արմեն Սեդրակյան

#### Հարգելի պրոֆ. Սեդրակյան,

1. Խնդրում եմ նկարագրել Ձեր ղեկավարած գիտահետազոտական բաժինը՝ քանի՞ գիտաշխատողից է այն կազմված (մի փոքր ներկայացրեք նրանց), և որո՞նք են ուսումնասիրության հիմնական ուղղությունը, թեմաները, առաջադրված խնդիրները:

«Տիեզերական կոմպակտ օբյեկտներ և ռելատիվիստական գրավիտացիա» ստորաբաժանումը հետազոտություն է կատարում կոմպակտ աստղերի և խիտ նյութի ֆիզիկայի, կրկնակի նեյտրոնային աստղային միաձուլման գրավիտացիոն ֆիզիկայի, աստղային մասնիկների ֆիզիկայի և ռելատիվիստական հիդրոդինամիկայի թեմաներով: Մեր հետազոտությունները խիստ միջառարկայական են և ունեն շատ ընդհանուր գծեր տեսական մասնիկների ֆիզիկայի, վիճակագրական ֆիզիկայի և ցածր ջերմաստիճաններում քվանտային նյութի յուրահատուկ վիճակների ֆիզիկայի հետ:

Խմբի կրտսեր անդամները Բյուրականի աստղադիտարանի գիտաշխատողներ են: Ես և Մելսակ Հայրապետյանը ԲԱ-ում ենք համատեղության կարգով: Իմ հիմնական

աշխատանքի տեղը Ֆրանկֆուրտ-Մայն քաղաքում Առաջատար հետազոտությունների ինստիտուտն է:

Մեխակը դասախոս է Երևանի պետական համալսարանում: Նա 1996թ.-ին գիտությունների թեկնածուի կոչում է ստացել Երևանի պետական համալսարանում և այդ ժամանակվանից ակտիվ է կոմպակտ օբյեկտների հետազոտությունների ոլորտում: Նրա անցյալի և ներկայիս աշխատանքը կենտրոնացած է նեյտրոնային աստղերի գերհոսելի հատկությունների և կոմպակտ աստղերի կողմից գրավիտացիոն ալիքների գեներացման վրա:



*Մեխակ Հարսապետյան*

Ներկայումս խմբում ներգրավված են նաև գիտ. թեկնածուներ Արուս Հարությունյանը, Դանիել Բաղդասարյանը և ասպիրանտ Նարինե Գևորգյանը:



*Արուս Հարությունյան, Դանիել Բաղդասարյան, Նարինե Գևորգյան*

Արուսը միացավ խմբին 2017թ.-ին Ֆրանկֆուրտ-Մայն քաղաքի Գյոթեի համալսարանում իր ասպիրանտուրան ավարտելուց հետո: Նրա ատենախոսության թեման էր «Ռելատիվիստական հիդրոդինամիկան և տեղափոխումն ուժեղ փոխազդող համակարգերում», որի ղեկավարը ես էի: Դանիելը 2015թ.-ից աշխատում է Բյուրականի աստղադիտարանում, խմբին միացել է 2017թ.-ին: Նա թեկնածուական ատենախոսությունը պաշտպանել է Երևանի պետական համալսարանում: Նրա թեկնածուական աշխատանքը կենտրոնացած էր նեյտրոնային աստղերի գերհոսելի հատկությունների վրա:

Մեր խմբի հիմնական թեման է կոմպակտ աստղերի ֆիզիկան: Մեր աշխատանքը կոմպակտ աստղերի ֆիզիկայի վրա հիմնականում կենտրոնացած է

---

նեյտրոնային աստղերի վրա, որոնք դասվում են տիեզերքի ամենախիտ օբյեկտների շարքին: Այդ աստղերում նյութը սեղմվում է միջուկային խտությունից մինչև 10 անգամ ավելի մեծ խտության: Մենք նաև հետազոտում ենք կրկնակի նեյտրոնային աստղերի միաձուլման և նրանցից գրավիտացիոն ալիքների ճառագայթման խնդիրները: Այսպիսի դիտում առաջին անգամ արվել է 2017թ-ին, և նմանատիպ երևույթները գտնվում են գիտական հանրության կենտրոնում: Մեկ այլ թեմա է ռելատիվիստական հիդրոդինամիկան, որն ունի բազմաթիվ կիրառություններ աստղաֆիզիկայի, տիեզերաբանության և ծանր իոնների ֆիզիկայի մեջ: Այն հաջողությամբ կիրառվել է ծանր իոնների բախման փորձերում ստեղծված ուժեղ փոխազդող նյութի վարքը նկարագրելու համար: Տաք և խիտ քվարկային պլազմայի տեղափոխման գործակիցները հիմնական պարամետրներն են այդ փորձերի հիդրոդինամիկական նկարագրության մեջ, և մենք հաշվարկել ենք այս պարամետրերը մի շարք աշխատանքներում:

**2. Ի՞նչ ծրագրերի շուրջ եք այժմ աշխատում: Ինչպիսի՞ միջազգային կամ տեղական համագործակցություններ ունեք:**

Ներկայումս մեր խումբն աշխատում է խիտ նյութի տեղափոխման հատկությունների վրա: Այս նախագիծը ֆինանսավորվում է «Ֆոլքսվագեն» հիմնադրամի կողմից և համատեղ նախագիծ է Գերմանիայի իմ ինստիտուտի հետ: Հիմնական խնդիրները ներառում են կրկնակի նեյտրոնային աստղերի միաձուլման գործընթացներում կինետիկ գործակիցների հաշվարկը: Մեր հետազոտությունը կարևոր է նաև գերնոր աստղերի հետազոտությունների և սպիտակ թզուկների ֆիզիկայի համար: Մենք համագործակցում ենք մի շարք գիտնականների հետ՝ հիմնականում Մարկ Ալֆորդի ԱՄՆ Մենթ Լուիս քաղաքի Վաշինգտոնի համալսարանից և մի քանի այլ գիտնականների հետ Ֆրանկֆուրտ-Մայնից (Գերմանիա):



---

**3. Վերջին տարիների գիտական ի՞նչ հայտնագործություններ կառանձնացնեք:**

Դժվար է մեր աշխատանքն անվանել «հայտնագործություն», բայց, իրոք, կարևոր աշխատանք է կատարվել հետևյալ թեմաներով՝ ա) ուժեղ մագնիսական դաշտերում պլազմայի կինետիկական գործակիցների հաշվարկ, բ) ուժեղ փոխազդող համակարգերի համար երկրորդ կարգի ռելատիվիստական հիդրոդինամիկայի ձևակերպում, գ) խիտ քվարկային նյութի կինետիկական գործակիցների հաշվարկ, դ) արագ պտտվող կոմպակտ աստղերի հատկությունների ուսումնասիրություն: Այս աշխատանքները տպագրվել են առաջատար միջազգային ամսագրերում:

**4. Տպագրված կամ դեռ ընթացքի մեջ գտնվող ի՞նչ նշանակալից գիտական հոդվածներ կնշեք:**

Մենք հիմա իրականացնում ենք մեր՝ «Ֆոլքսվագեն» հիմնադրամով ֆինանսավորվող ծրագիրը: Այդ թվում հիմա աշխատում ենք ռելատիվիստական մագնիսահիդրոդինամիկայի նոր ձևակերպման վրա, որը կընդհանրացնի նախորդ աշխատանքները՝ ներգրավելով ուժեղ մագնիսական դաշտերը, որոնք առկա են կոմպակտ աստղերում: Մեր խնդիրների շրջանակը շատ լայն է, և կարելի է միայն խորհուրդ տալ պատկերացում կազմելու համար ծանոթանալ մեր հրապարակումների ցանկին:

**5. ԳՀ բաժնի գործունեության այլ կարևոր ցուցանիշներ՝ գիտաժողովների մասնակցություն, զեկուցումներ, սեմինարներ, դրամաշնորհային նախագծեր, մրցանակներ:**

Հատուկ կուզեմ նշել, որ 2008թ-ից, երբ մենք նշեցինք Վիկտոր Համբարձումյանի 100-ամյակը, ամեն 2 տարին մեկ կազմակերպում ենք միջազգային գիտաժողով՝ նվիրված կոմպակտ աստղերին և գրավիտացիային: Արդեն կազմակերպել ենք 5 գիտաժողով այդ թեմայով և հրատարակել ենք կոնֆերանսի նյութերի մի քանի ժողովածու: Մեր կրտսեր գիտաշխատողներից Արուս Հարությունյանն ակտիվ մասնակցում է միջազգային սեմինարների և գիտաժողովների և արդեն մեր ասպարեզում լուրջ հայտ է ներկայացրել որպես առաջատար երիտասարդ գիտնական:

**6. Ձեր կարծիքով ինչու՞մ է կայանում աստղագիտության կարևորությունը մարդկության և Հայաստանի զարգացման գործում:**

Աստղաֆիզիկայի և առհասարակ գիտությունների դերը մարդկության զարգացման մեջ չի կարելի թերագնահատել, և չեմ կարծում, որ դա ապացուցելու անհրաժեշտություն կա: Ներկայումս Հայաստանում գիտությունների զարգացման կարևորության ըմբռնում չկա, ինչն արտահայտվում է շատ ցածր բյուջեով, որը հատկացվում է գիտությունը կառավարության կողմից: Գիտական հասարակության մի մասը՝ հատկապես նրա ղեկավարները պարտավոր են ավելի ակտիվորեն ներգրավվել քաղաքականության մեջ և դուրս գալ զուտ հայտարարագրերի և պահանջների շրջանակից: Նրանք պետք է լուրջ երկխոսություն սկսեն քաղաքական գործիչների հետ:

**7. Ի՞նչ է Ձեզ համար Բյուրականի աստղադիտարանը:**

Բյուրականի աստղադիտարանը հայ գիտության կարևորագույն կենտրոններից է: Այն հպարտության և հոգսի աղբյուր է: Եթե մինչ անցյալ տարի անհանգստություն էր առաջացնում միայն գիտության թերֆինանսավորումը և բարձր որակի երիտասարդ կադրերի պակասը, այժմ, հայտնի իրադարձություններից հետո, ամբողջ հանրապետության վիճակն է խնդրահարույց: Հայ գիտնականները պետք է լծվեն մեր հանրության հրատապ խնդիրների լուծմանը. դաշտը չի կարելի թողնել դիլետանտներին: Ինչպես տեսանք, արդյունքներն այդ պարագայում շատ ցավալի են:



*Բյուրականի աստղադիտարան*

Վերադառնալով Բյուրականին՝ ասեմ, որ ես իմ գիտական կարիերան սկսել եմ Բյուրականի աստղադիտարանում՝ որպես ասպիրանտ: Ասպիրանտուրան ավարտելուց հետո ես գիտակցում էի, որ համաշխարհային կարգի գիտնական դառնալու համար հարկավոր է տեղափոխվել գիտության այլ կենտրոններ՝ փորձ հավաքելու և հետագա զարգացման համար: Հիշեք, որ 90-ականների սկզբին շփումները շատ ավելի բարդ էին, քան հիմա, և հեռակա համագործակցությունը գրեթե անհնար էր: Ինձ բախտ է վիճակվել աշխատել մի շարք

---

միջազգային կենտրոններում: Վերջին 20 տարիներին ես գտնվում եմ Գերմանիայում, առաջին 5 տարիները՝ Տյուբինգենում, այնուհետև՝ Ֆրանկֆուրտ-Մայնում: Այնուամենայնիվ, 2018թ-ից ես ինչ որ չափով վերադառնալ եմ Բյուրական՝ որպես բաժնի դեկավար: Ուրախ եմ այս վերադարձի համար, քանի որ այստեղից եմ սկսել իմ գործունեությունը: Ուրախ եմ նաև իմ ներդրումն ունենալ Հայաստանում գիտությունների զարգացման գործում:

*Հարցազրույցը վարեց Մելինե Ասրյանը*