

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ
ՆԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Ժենյա Առստարյան

ՆՈՒՇԵՐ
ՎԵՐԳԻՆԵ
ՄԱԿԱՐԻ
ԹԱՌԱՅԱՆԻ
ՄԱՍԻՆ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԺԵՆՅԱ ԱՌԱՏԱՄՅԱՆ

ՀՈՒՇԵՐ

**ՎԵՐԳԻՆԵ ՄԱԿԱՐԻ ԹԱՌԱՅԱՆԻ ՄԱՍԻՆ
(1954-1985)**

**ԵՐԵՎԱՆ
ԵՊՀ ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ
2021**

ՀՏԴ 543
ԳՄԴ 24.4
Ա 728

ք. գ. դ. պրոֆեսոր Առստամյան Ժենյա Մելիքի

Ա 728 Հուշեր Վերգինե Մակարի Թառայանի մասին /Ժ. Առստամյան: -Եր, 2021, 200 էջ:

Գիրքը նվիրված է անվանի անալիտիկ-քիմիկոս, Հայկական ՍՍՀ գիտությունների ակադեմիայի թղթակից անդամ, պրոֆեսոր Վերգինե Մակարի Թառայանի կյանքի, գիտամանկավարժական, գիտակազմակերպչական գործունեության հիմնական փուլերին:

Գրքում ներկայացված են հեղինակի՝ 1954-1985 թթ. և այլ տարիների հուշերը Վերգինե Թառայանի՝ որպես գիտական ղեկավարի, ամբիոնի վարիչի մասին, ինչպես նաև նրա հետ համատեղ աշխատանքային տարիները: Ներկայացված են նաև Թառայանի մատենագիտության ցանկը և գիտական հայտնագործությունները, որոնք մեծ հռչակ բերեցին նրան:

Գիրքը հասցեագրված է գիտաշխատողներին և Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի զարգացման ու պատմության հարցերով հետաքրքրվողներին:

ՀՏԴ 543
ԳՄԴ 24.4

ISBN 978-5-8084-2525-7

© ԵՊՀ հրատ., 2021
© Առստամյան Ժ., 2021

ՀԵՂԻՆԱԿԻ ԿՈՂՄԻՑ

Գիրքը սիրով նվիրում եմ ՀՍՍՀ ԳԱ թղթակից անդամ, գիտության վաստակավոր գործիչ, պրոֆեսոր **ՎԵՐԳԻՆԵ ՄԱԿԱՐԻ ԹԱՌԱՅԱՆԻՆ:**

Վ. Թառայանն ապրեց 80 տարի, հասցրեց հիմնել Երևանի պետական համալսարանի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնը, երկար տարիներ եղավ նրա անփոխարինելի վարիչը: Ամբիոնը Հայաստանում անալիտիկ-քիմիկոսների մի քանի սերնդի համար եղել է գիտական դարբնոց, իսկ նախկին ՍՍՀՄ-ում առաջատար ամբիոնների շարքում ուներ իր պատվավոր տեղը:

Թառայանի բոլոր աշակերտները հպարտությամբ են նշում, որ աշխատել են նրա ղեկավարությամբ, շարունակել են նրա գործերը և դարձել են լավ մասնագետներ: **Մեզ համար նա մնացել է որպես Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի թագուհի:**

Եթե դու երիտասարդ ես և աշխատում ես տարիքով քեզնից ավագի հետ, քեզ թվում է՝ դա հարատև է: Դու ընդօրինակում ես նրա աշխատասիրությունը, գիտությանը նվիրվածությունը, երբեմն նաև նեղվում նրա դիտողություններից: Այս ամենի վերջակետը դրվում է, երբ գիտնականը հեռանում է երկրային կյանքից: Իսկ երբ կորցնում ես նրան, մոռանում ես այն պահերը, երբ նեղվել ես, և ավստում ես, որ նա այլևս քո կողքին չէ, նաև զգում ես, որ նրա գործունեության շատ-շատ հատկանիշներ փոխանցվել և ուղեկցում են քեզ քո ստեղծագործական կյանքում:

Ես զգացի ու ապրեցի այդ ամենը, երբ սկսեցի ինքնուրույն դիպլոմային աշխատանք ղեկավարել կամ հետևել ասպիրանտին, որ ամեն ինչ ճիշտ կատարի: Դու պարտավոր ես բացատրել այնպես, որ ուսանողը և ասպիրանտը լավ յուրացնի ու ճիշտ արտահայտի իր մտքերը: Հաճախ զգում եմ, որ կատարում եմ նույն դիտողությունները կամ նույն բաներն են պահանջում:

Տարիների հեռավորությունից, երբ տեսնում ես ապագա մասնագետին սովորեցնելու քո աշխատանքի լավ արդյունքը, մի պահ վերհիշում ես նրա ոգևորության, հպարտության ճիշտ մույն պահերը, երբ ինքդ սովորողի կամ կատարողի դերում էիր:

Տարիների հետ նոսրանում են մեր շարքերը, և ինչքան էլ մենք մեր հիշողության մեջ պահենք մեր մեծերին, հիմնադիրներին, անօգուտ է, քանի որ մենք էլ հավերժ չենք:

Լինելով Թառայանի երախտապարտ աշակերտներից մեկը՝ ես փորձեցի թղթին հանձնել նրա մասին իմ հուշերը, քանի որ նրա հետ աշխատել եմ 19 տարեկանից (երկրորդ կուրսից): Այնուհետև հաջորդել են ՌԻԳԸ և դիպլոմային աշխատանքները, թեկնածուական թեզը:

Շուրջ 30 տարի՝ օրվա գրեթե բոլոր ժամերին, ես եղել եմ նրա կողքին, կատարել նրա հանձնարարությունները, հետևել նրա իմաստուն խորհուրդներին: **Հպարտ եմ, որ դարձել եմ նրա ստեղծած գիտական դպրոցի լիիրավ անդամը:**

Սիրելի՛ ընթերցող, այս գիրքն ընդունի՛ր որպես իմ կողմից քաղցր հուշ, որը գրեցի երախտագիտությամբ և ավստասանքով, որ նա այլևս մեզ հետ չէ:

ԿԵՆՍԱԳՐԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

Հարուստ ու բեղմնավոր ստեղծագործական ուղի է անցել Հայաստանում անալիտիկ քիմիկոսների գիտական դպրոցի հիմնադիր Վերգինե Մակարի Թառայանը:

Վերգինե Մակարի Թառայանը ծնվել է 1905 թ. նոյեմբերի 6-ին Թիֆլիսում:

1924 թ. ընդունվել է Թբիլիսիի պետական համալսարանի մանկավարժական ֆակուլտետի քիմիադեղագործության բաժինը:

Միջնակարգ դպրոցում սովորելու վերջին երկու տարում և բուհում սովորելու տարիներին ուսմանը զուգահեռ աշխատել է Թբիլիսիի դեղատներում որպես դեղագործ:

1929 թ.՝ բուհն ավարտելուց հետո, նա մայրիկի հետ միասին տեղափոխվել է Երևան և ընդունվել աշխատանքի ՀՍՍՌ-Ժողտնտխորհի Երևանի կենտրոնական քիմիական լաբորատորիայում որպես պրակտիկանտ: Հետագայում նա աշխատել է որպես լաբորանտ, ասիստենտ, գիտաշխատող, իսկ 1931 թ. նշանակվել է անալիտիկ քիմիայի բաժնի ղեկավար: Շուրջ երկու տարի զբաղվել է բազմամետաղային հանքանյութերի և սիլիկատների անալիզով, որով սկիզբ է դրվել անալիտիկ քիմիկոսի նրա ապագա նեղ մասնագիտությունը:

1932 թ. գարնանը նա մի քանի ամսով գործուղվել է Կին՝ հայտնի պրոֆեսոր Ն. Ա. Տանանասի մոտ, և նրա ղեկավարությամբ իրականացրել իր առաջին գիտահետազոտական աշխատանքը: Երևան վերադառնալուց հետո նա շարունակել է աշխատել Երևանի կենտրոնական քիմիական լաբորատորիայում:

1933 թ. սեպտեմբերին Վ. Թառայանն ընդունվել է աշխատանքի Երևանի պետական համալսարանի ընդհանուր քիմիայի ամբիոնում որպես ասիստենտ:

1935-1938 թթ. Վ. Թառայանը համատեղության կարգով աշխատել է ԽՍՀՄ ԳԱ հայկական մասնաճյուղում, ուսումնասիրել «Պոտենցիալական մեթոդի կիրառումը սիլիկատների անալիզում» թեման և 1938 թ. պաշտպանել իր թեկնածուական թեզը:

1938 թ. Վ. Թառայանը նշանակվել է Երևանի պետական համալսարանի նորաստեղծ անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի վարիչ: Շուրջ 30 տարվա՝ 1938-1954, 1962-1977 թթ., նրա ջանասեր աշխատանքի շնորհիվ Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնը դարձավ գիտության դարբնոց, որտեղ կրթվել ու իրենց գիտական մկրտությունն է ստացել երիտասարդների մի քանի սերունդ, որոնք աշխատում են գիտության և արտադրության տարբեր բնագավառներում:

1939 թ. նրան շնորհվեց դոցենտի գիտական կոչում:

ԵՊՀ-ում, որտեղ նա աշխատեց մինչև կյանքի վերջը, լայնորեն ծավալվեց նրա գիտական ու մանկավարժական գործունեությունը:

Թառայանն իրավամբ համարվում է Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի ուղղության հիմնադիրը:

1949 թ. սկսվեց ստեղծագործական գործունեության նոր հետաքրքիր շրջան. Թառայանը ձեռնարկեց մերկուրո (I) աղերի վերականգնիչ հատկությունների ուսումնասիրությունը: Մշակվեցին երկաթի, մոլիբդենի, ոսկու, ցերիումի, մանգանի, քրոմի, վանադիումի, հիպոբրոմիտ-, հիպոբրիտ- և այլ իոնների որոշման յուրահատուկ մեթոդներ: Մշակվեց ծավալային (տիտրաչափական) անալիզի նոր ռեդուկտոմետրիկ մեթոդը, որը վերափոխված անվանեց **մերկուրոռեդուկտոմետրիա**: Հետագայում Թառայանը ձևակերպեց և 1954 թ. փետրվարի 3-ին պաշտպանեց «Մերկուրոմետրիան՝ որպես ռեդուկտոմետրիկ մեթոդ ծավալային անալիզում» թեմայով դոկտորական թեզը և 1954 թ. նոյեմբերի 3-ին ստացավ քիմիական գիտությունների դոկտորի գիտական աստիճան:

Մերկուրոռետրոկտոմետրիան գրավեց իր պատվավոր տեղը տիտրաչափական անալիզում և ստացավ լայն կիրառում ինչպես գործարանային, այնպես էլ գիտահետազոտական լաբորատորիաներում: Կատարած աշխատանքներն ամփոփվեցին մենագրության ձևով՝ **«Меркуроредуктометрия. Меркурометрия как редуктометрический метод объемного анализа»** (Ереван: ЕГУ, 1958, 192 с.):

Հետագա տարիներին նա շարունակեց կատարելագործել այդ մեթոդը և այլ իոնների որոշման համար առաջարկեց կիրառել նաև **տիտրման ամպերաչափական մեթոդը**: Ուսումնասիրություններն ամփոփվեցին 1980 թ. վերահրատարակված մենագրության մեջ՝ **«Меркуроредуктометрия. Меркурометрия как редуктометрический метод титриметрического анализа»** (Ереван, ЕГУ, 1980, 204 с.):

Թառայանը դարձավ անալիտիկ քիմիայում մերկուրոռետրոկտոմետրիայի ուղղության ստեղծողն ու զարգացնողը:

Մերկուրոռետրոկտոմետրիայի մեթոդը ժամանակին ընդգրկված էր ընդհանուր անալիտիկ քիմիայի (երկրորդ կուրս), սիլիկատների անալիզի հատուկ կուրսի (չորրորդ կուրս), հետազայում՝ նաև մագիստրատուրայի ծրագրերում:

Երբ դասական մեթոդներից հետո ուսանողներին ծանոթացնում ենք մերկուրոռետրոկտոմետրիայի մեթոդին և առանձնացնում մեթոդի բացառիկ առավելությունները, ուսանողներն այն ընդունում են գոհունակությամբ: Իսկ երբ նրանք իմանում են, որ մեթոդի հեղինակը հայ կին գիտնական Վ. Թառայանն է, լսարանում անսովոր աշխուժություն է սկսվում: Ում բախտ չի վիճակվել լինել Թառայանի ուսանողը, ընդմիջմանը շտապում էր երկրորդ հարկի գրասենյակ՝ նրա հետ անձամբ ծանոթանալու:

Թառայանի մահից հետո ես հպարտությամբ տեղեկացնում էի ուսանողներին, որ Թառայանի աշակերտն եմ: Նա եղել է իմ գիտական ղեկավարը և որպես գիտական ղեկավար՝ ես փոխան-

ցում էի իմ դիպլոմահայցերին, մագիստրոսներին և ասպիրանտներին ճիշտ աշխատելու նրա բոլոր պատգամները:

1956 թ. ապրիլի 14-ին Վերգինե Թառայանը ստացավ պրոֆեսորի կոչում, իսկ նույն թվականի նոյեմբերի 24-ին ընտրվեց Հայկական ՍՍՀ գիտությունների ակադեմիայի թղթակից անդամ:

1957 թ. Թառայանն սկսեց զբաղվել հազվագյուտ տարրերի՝ ռենիումի, սելենի, քելուրի, ոսկու, տանտալի, թալիումի և այլնի անալիտիկ քիմիայով: Աշխատանքները մվիրված են նշված տարրերի կոմպլեքսային միացությունների առաջացման բարենպաստ պայմանների և հատկությունների ուսումնասիրությանը, բաղադրության որոշմանը, ինչպես նաև զգայուն մեթոդների մշակմանը:

1961 թ. նոյեմբերին նա ստացավ գիտության վաստակավոր գործիչի կոչում:

Գիտամանկավարժական գործունեությանը զուգընթաց Վ. Թառայանը ՀՍՍՀ ԳԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտում (1957 թ. սեպտեմբերի 1-ից մինչև 1962 թ. մարտի 4-ը) և ՀՍՍՀ ԳԱ ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ինստիտուտում (1957 թ. սեպտեմբերի 1-ից մինչև 1968 թ. հունվարի 15-ը) ղեկավարել է Հազվագյուտ և ցրված տարրերի անալիտիկ քիմիայի լաբորատորիաները:

Հայաստանի համար հատկապես շատ կարևոր են ռենիումին մվիրված հետազոտական աշխատանքները, որոնք հետազայում ամփոփվեցին **«Аналитическая химия рения» (Ереван, «Митк», 1966, 214 с.)** մենագրության մեջ:

Վ. Թառայանին մեծ հռչակ բերեցին լուծահանալուսաչափական և լուծահանաֆլուորաչափական եղանակներով եռֆենիլմեթանային, քիազինային, ակրիդինային և այլ շարքի ներկանյութերի կիրառմամբ կատարված ուսումնասիրությունները, որոնք հնարավորություն տվեցին մշակելու հազվագյուտ տարրերի (ռենիումի, սելենի, քելուրի, մոլիբդենի, ոսկու, թալիումի, գալիումի և այլն) միկրոգրամային քանակների որոշման բարձր զգայունության և

ընտրողականության մեթոդներ, որոնք հաջողությամբ կիրառվեցին բնական հանքանյութերում և շրջակա միջավայրի օբյեկտներում, արտադրական թափոնաջրերում, սննդամթերքի մեջ և այլն: Այս ուղղությամբ նրա ղեկավարությամբ թեկնածուական թեզ է պաշտպանել շուրջ 15 սան: Աշխատանքները շարունակվել են նաև նրա մահից հետո:

Կյանքի վերջին տարիներին ՀՍՍՀ ԳԱ ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ինստիտուտում գործող անալիտիկ քիմիայի լաբորատորիայի աշխատակիցների հետ շարունակեց զբաղվել հիմնային ներկանյութերի և մոլիբդենային հետերոբազմաթթուների հետ մի շարք տարրերի գունավոր միացությունների հիման վրա զգայուն մեթոդների մշակմամբ:

1982-1985 թթ. ընթացքում հեղինակային իրավունքի են արժանացել մի շարք տարրերի (գերմանիումի, նիոբիումի, ֆոսֆորի, տանտալի, ոսկու, թալիումի, սնդիկի, արսենի) որոշման աշխատանքները: Առաջին հեղինակային իրավունքը ստացել է 1951 թ. ՍՍՀՄ մինիստրների խորհրդի պետական կոմիտեի կողմից՝ ժողտնտեսության մեջ առաջավոր տեխնիկա ներդնելու համար:

1961 թ. նոյեմբերից մինչև 1964 թ. մայիսը Թառայանն աշխատել է որպես է ԵՊՀ քիմիական ֆակուլտետի ղեկան:

Վ. Մ. Թառայանը նախկին ԽՍՀՄ-ում ճանաչված գիտնական էր. եղել է ԽՍՀՄ ԳԱ անալիտիկ քիմիայի գիտական խորհրդի անդամ, ԵՊՀ և քիմիական ֆակուլտետի գիտական խորհրդի անդամ, ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական գիտությունների բաժանմունքի բյուրոյի անդամ, ԵՊՀ քիմիական ֆակուլտետի գիտական աստիճաններ շնորհող գիտական խորհրդի նախագահ, Հայաստանում և ԵՊՀ-ում հրատարակվող ամսագրերի («Հայկական քիմիական ամսագիր», «ԳԱ զեկույցներ», «ԵՊՀ գիտական տեղեկագիր») և Հայկական հանրագիտարանի խմբագրական խորհրդի անդամ:

1958-1971 թթ. Վ. Թառայանը արտասահմանյան տարբեր երկրներում՝ Գերմանիայում, Անգլիայում, Չեխոսլովակիայում, Լեհաստանում, Բուլղարիայում, Ավստրիայում, մասնակցել է անալիտիկ քիմիայի և միկրոքիմիայի միջազգային գիտաժողովներին:

ՄՍՀՄ կառավարությունը բարձր է գնահատել Վ. Թառայանի ծառայությունները: Նա պարգևատրվել է «Պատվո նշան» շքանշանով, ԽՍՀՄ մեդալներով, ՀՍՍՀ Գերագույն խորհրդի նախագահության պատվոգրերով:

Հրատարակել է 265 գիտական աշխատանք, ստացել է 9 հեղինակային իրավունք: Նրա անմիջական գիտական ղեկավարությամբ շուրջ 30 ասպիրանտ և գիտաշխատող պաշտպանել են թեկնածուական թեզ և ստացել քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճան:

Քիմիական ֆակուլտետի հայկական և ռուսական բաժիններում վարել է «Ընդհանուր անալիտիկ քիմիայի» դասընթացը, իսկ Քիմիական ֆակուլտետի ցերեկային բաժնի հինգերորդ և երեկոյան բաժնի վեցերորդ կուրսերում՝ նաև «Քիմիական անալիզի տեսական հիմունքների» հատուկ դասընթացը:

Գիտամանկավարժական աշխատանքին զուգահեռ Թառայանը վարել է նաև ակտիվ հասարակական աշխատանքային գործունեություն.

1939-1948 թթ.՝ Երևանի աշխատավորների խորհրդի պատգամավոր,

1951-1957 թթ.՝ բարձրագույն դպրոցների և գիտական հիմնարկների հանրապետական արհմիութենական կոմիտեի նախագահ,

1962-1964 թթ.՝ ԵՊՀ կուսբյուրոյի անդամ:

Պարգևները

1946 թ. 26 ապրիլի – Հայկական ՍՍՀ Գերագույն խորհրդի պատվոգիր ԵՊՀ 25-ամյակի կապակցությամբ,

1946 թ. 6 հունիսի – ՍՍՀՄ նախագահության «Աշխատանքային արիության» մեդալ-կրծքանշան,

1953 թ. 3 նոյեմբերի – ՍՍՀՄ Գերագույն խորհրդի շքանշան,

1961 թ. – «Պատվո նշան» շքանշան,

1970 թ. դեկտեմբեր - Հայկական ՍՍՀ Գերագույն խորհրդի պատվոգիր ԵՊՀ 50-ամյակի կապակցությամբ,

1975 թ. – կրծքանշան՝ «ՍՍՀՄ բարձրագույն և միջնակարգ մասնագիտական կրթության նախարարության աշխատանքում գերազանց հաջողությունների համար», Վ. Թառայանը վախճանվել է 1985 թ. ապրիլի 16-ին Երևանում:

Նրա երախտապարտ աշակերտները և գործընկերները հավերժ կհիշեն մեծ գիտնականի, մանկավարժի, քաղաքացու և հմայիչ մարդու պայծառ կերպարը:

ԱՅՅՆ ԱՐՏԵՐԿԻՐ

Վ. Թառայանի վաստակը բարձր էր գնահատում նաև անալիտիկ քիմիայի խոշոր մասնագետ ակադեմիկոս Ի. Պ. Ալիմարին: Նա Մոսկվայում հրատարակվող «Журнал аналитической химии» ամսագրի խմբագիրն էր և հաճությամբ հրատարակում էր Վ. Թառայանի գիտական հոդվածները:

Վ. Թառայանը բազմիցս եղել է արտերկրներում՝ գիտական գործուղումների, պատվիրակության կազմում.

1. **1958 թ. հուլիս-օգոստոսին**՝ Գերմանական Դեմոկրատական Հանրապետությունում,

2. **1958 թ. նոյեմբերին**՝ Անգլիայում՝ Համաշխարհային կոնգրեսի պատվիրակության կազմում՝ միկրոքիմիայի գիտաժողովին մասնակցելու համար (գիտական տուրիզմ),

3. **1967 թ. սեպտեմբերին՝** Չեխոսլովակիայում՝ ԵՕՊԿԱ-ի XXI կոնգրեսին մասնակցելու համար

4. **1968 թ. սեպտեմբերին՝** Լեհաստանում՝ Համաշխարհային երրորդ անալիտիկ գիտաժողովին մասնակցելու համար,

5. **1969 թ. օգոստոսին՝** Բուլղարիայում՝ միկրոքիմիայի գիտաժողովին մասնակցելու համար,

6. **1970 թ. օգոստոսին՝** Ավստրիայում (գիտական տուրիզմ)՝ **միկրոքիմիայի VI գիտաժողովին մասնակցելու համար,**

7. **1971 թ.**՝ Անգլիայում (գիտական տուրիզմ):

Արտերկիր կատարած նրա յուրաքանչյուր այցը տոնական տրամադրություն էր ստեղծում: Իհարկե, նրա համար դժվար էր, քեկուզ ժամանակավորապես կտրվել Երևանում ընթացող բազմաբնույթ աշխատանքներից: Նա անհանգստանում էր, որ ամբիոնում կարող է խախտվել աշխատանքային ռիթմը, բայց մենք նրան ոգևորում էինք, երբեմն կատակով նաև համոզում, որ մենք մեզ խելոք կպահենք: Իհարկե, այն ժամանակվա կապի միջոցները շատ սուղ էին, սակայն Թառայանն ամբիոնի հետ պահպանում էր նամակագրական կապ: Որոշ նամակներ պահպանվել են, և ես սիրով տեղադրում եմ գրքում:

Թառայանը միշտ վերադառնում էր շատ մեծ տպավորություններով, հատկապես խոշոր գիտնականների հետ ունեցած հանդիպումներից, տեսարժան վայրերից, երբեմն նույնիսկ կենցաղային տարբեր նորություններից: Նա պատմում էր հիացած, սակայն ոչինչ ցուցադրել չէր կարող: Արտերկրներում զբոսաշրջիկները գալիս էին իրենց լուսանկարչական ապարատով և կարող էին օգնել իրար: Թառայանն այդ հնարավորությունը չունեւր և ստացած տպավորությունները ներկայացնում էր պատմելով:

Անգլիայում ականատես էր եղել բնակչությանը կաթնամթերքով սպասարկելու մեթոդին: Սպասարկող ծառայությունը, ըստ նախապես տրված պատվերի, վաղ առավոտյան շրջում է ու կաթնամթերքը տեղադրում պատվիրատուի դարպասի մոտ, և ոչոք չէր

վորձում տիրանալ մթերքին: Մարդիկ կարիք չունեն վաղ առավոտյան գնալու խանութ, հանգիստ նախաճաշում են և շտապում աշխատանքի:

Եվս մի նորություն: Այն ժամանակ «գրիլ» հասկացությունը մեր երկրում դեռևս չկար, մինչդեռ Անգլիայում արդեն կային խանութներ, որտեղ կարելի է գնել թռչնի միս և 2-3 րոպե հետո այն ստանալ որպես «գրիլ»:

Թառալյանին զարմացրել էր նաև գիտաժողովի վերջում հյուրասիրության շվեդական սեղանի «ֆուրշետ» ձևը: Սենյակի կենտրոնում դրված էր սննդամթերքի առատ տեսականիով սեղան, իսկ նրա մի անկյունում՝ ափսեների հսկայական կույտ: Աթոռներ չկային: Ռուս գիտնականներից Յու. Լուրյեն Թառալյանին հուշել է օգտվելու ձևը. լրիվ ինքնասպասարկում է, ոչ ոք մյուսին չի հյուրասիրում, պետք է ափսեով պտտվել սեղանի շուրջը, վերցնել ցանկացած ուտեստը, սակայն այնքան, որ վերջում ափսեում մնացորդ չմնա, քանի որ սննդամթերքը շատ թանկ է: Ոչ ոք չի նայում՝ ինչ ես վերցնում և ինչքան ես ուտում:

Թառալյանը հետևում է Լուրյենի խորհրդին և օգտվում է սեղանից: Հետագայում, իհարկե, հյուրասիրության այս ձևն ընդունվեց նաև մեր կենցաղում: Թառալյանը պատմում էր, որ եթե օրենքներից չհետևես, սոված կմնաս: Նա նշում էր նաև, որ մենք, ընդհանուր առմամբ, շատ պարտավորություններ ենք վերցնում. հյուրերի հանդեպ շատ ջերմ ենք, աշխատում ենք անհատական մոտեցում ցուցաբերել: Արտերկրներում պետք է հետևել հայտարարություններին, միջոցառումների ծրագրին, ժամային խիստ ռեժիմին, րոպե անգամ չի կարելի ուշանալ, այլապես դուրս կմնաս միջոցառումից, խմբից հետ կմնաս: Թվում է, թե ստեղծվում է ավելորդ լարվածություն, սակայն երբ մասնակցում ես ըստ գրաֆիկի, զգում ես, որ տարօրինակ ոչինչ չկա:

Քիչ ավելի պակաս լարված վիճակ է դեմոկրատական երկրներում (Բուլղարիա, Լեհաստան և այլն), սակայն, միևնույն է, պարտադիր է տվյալ օրվա գրաֆիկին հետևելը:

Մեզ համար հետաքրքիր էր նաև նրա հանդիպումը հայ համայնքի հետ: Թառայանը պատմում էր, որ արգելվում է անհատական հանդիպումների կազմակերպումը, իսկ հայ համայնքի հետ հանդիպումներն ընդհանրապես բացառվում են:

Յուրաքանչյուր այցից հետո մենք զգում էինք, որ Թառայանը մանկան պես ոգևորվում էր, նոր եռանդով էր սկսում աշխատել: Չարմանում էինք նրա աշխատելու անընդհատ ռիթմի վրա: Տպավորությունն այնպիսին էր, կարծես նա չի հոգնում:

Ամբիոնի նիստերի ժամանակ սովորաբար, ըստ իր գրավոր նշումների, Թառայանը ծանոթացնում էր նաև խոշոր գիտնականների գիտական հաջողություններին:

Վ. ԹԱՌԱՅԱՆԻ ՀԵՏ ԱՌԱՋԻՆ ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տարիներ առաջ էր: Ընդմիջման ժամանակ մի խումբ ուսանողներով միջանցքում գրուցում էինք: Մի պահ կարծես լռություն տիրեց, և բոլորի ուշադրությունը գրավեց կոկիկ հագնված, խրոխտ քայլերով անցնող կինը:

«Մեր ֆակուլտետի դասախոս է: Մի քանի օր առաջ Թբիլիսիում դոկտորական թեզ է պաշտպանել», – լսվում էր այս ու այն կողմից:

Բոլորս հիացմունքով էինք նայում նրան: Նրանք, ում արդեն բախտ էր վիճակվել լինել նրա ուսանողը, մոտեցան և շնորհավորեցին, իսկ մենք միայն հայացքով նրան ուղեկցեցինք մինչև սենյակի դուռը, որի վրա գրված էր Անալիտիկ քիմիայի ամբիոն: Իմ մտքով, իհարկե, չանցավ, որ երբևէ ես կդառնամ այդ ամբիոնի մշտական անդամը և սիրելի պրոֆեսորի գործընկերը:

Հիշում եմ «Քանակական անալիզ» առարկայի առաջին դասախոսությունը երկրորդ կուրսում: Բոլորս հուզմունքով էինք սպասում կին-պրոֆեսորի մուտքին լսարան: Առաջին տպավորությունը համոզեցուցիչ էր: Նա կարդում էր ոգևորված, ամբողջովին տարված: Մենք լսում էինք ուշադիր: Նույնիսկ կուրսի մի քանի սրամիտ ուսանողներ, որոնք ցածր կուրսեցուն հատուկ չարանճիությամբ երբեմն փորձում էին ընդհատել այլ դասախոսություններ, այստեղ ուշադիր լսում էին: Հիշում եմ՝ մի անգամ ընդմիջումից հետո Թառայանը ներս մտավ և կանացի կոկետությամբ թեթև ժպտալով՝ ասաց. «Ինչո՞ւ չէիք գգուշացրել, որ կավճի փոշու մեջ կորել եմ: Լսարանից դուրս եկա, և պրոֆեսոր Տիրան Տիգրանիչը դիտողություն արեց՝ ասելով. «Վերգիներ՝ բա քեզ սագո՞ւմ է կավճոտ ման գալ»: Դրանից հետո, իհարկե, մենք արդեն ուշադիր էինք, սակայն գգուշացնելու գործն իրենց վրա վերցրին կուրսի մի քանի քաջեր:

Վ. Մ. Թառայանի շնորհիվ առաջին հայացքից անհետաքրքիր թվացող անալիտիկ քիմիան աստիճանաբար դարձավ շատերի սիրելի առարկան, իսկ ինձ համար՝ իմ ապագա մասնագիտությունը:

Առաջին մկրտությունը ստացա երկրորդ կուրսում, երբ պրոֆեսոր Վ. Մ. Թառայանի ղեկավարությամբ կատարեցի ՌԻԳԸ աշխատանք: Թեման նրա դոկտորական ատենախոսության մի փոքրիկ մասնիկն էր: Նրա կողմից առաջարկված մեթոդին ծանոթանալու համար ես պետք է կարդայի ատենախոսության որոշ էջեր: Եղան դժվարություններ, սակայն Վ. Մ. Թառայանի հոգատար վերաբերմունքի շնորհիվ այդ բոլորը կարողացա հաղթահարել: Դա իմ առաջին գիտական գեկուցումն էր: Բնական է՝ շատ էի հուզվում և ուզում էի արդարացնել նրա վստահությունը: Հաջողությունն ակներև էր:

Համալսարանում սովորելու տարիներին հետագա կուրսերում ես ծանոթացա քիմիայի բազմաթիվ բնագավառներին, սա-

կայն բեկում տեղի ունեցավ, և ես չորրորդ կուրսում որպես մեղ մասնագիտություն ընտրեցի անալիտիկ քիմիան: Իմ մեջ արթնացավ մասնագիտությանը տիրապետելու աննահանջ ձգտում: Կարողում էի այն ամենը, ինչ առաջարկում էր Վ. Մ. Թառայանը:

Իմ դիպլոմային աշխատանքը, որը ևս առնչվում էր նրա դոկտորական թեզին, կատարեցի նրա ղեկավարությամբ: Համալսարանն ավարտելուց հետո աշխատանքի անցա Նավթի անդրկովկասյան որոնողական արշավախմբում որպես ինժեներ-քիմիկոս (աշխատում էի ԳԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի քիմիական լաբորատորիայում, որի գիտական ղեկավարն էր արդեն ԳԱ թղթակից անդամ Վ. Մ. Թառայանը):

Մանկավարժի խորաթափանց, նրբանկատ աչքը չէր կարող չնկատել լաբորատորիայում աշխատող երիտասարդ սկսնակ հետազոտողներին: Շուտով նրա խորհրդով մեզնից շատերը դարձան Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնին կից ասպիրանտուրայի սաներ:

Այդ տարիներին և հետագայում՝ նրա հետ մույն ամբիոնում աշխատելիս, ավելի խորը դրսևորվեցին պրոֆ. Թառայանի՝ որպես գիտական ղեկավարի, մանկավարժի և ավագ գործընկերոջ անգնահատելի հատկանիշները: Նրա հետ զրուցելիս հանգում ես այն հաստատ համոզման, որ **մարդը կարող է ցանկալի արդյունքի հասնել, երբ ձգտում է, և եթե նպատակների իրագործման մեջ տեսնում է իր կյանքի կոչումը:**

«Աշխատանքն ամենամեծ համալսարանն է»,– ասում էր նա: Նա չափազանց պահանջկոտ էր և ուշադիր բոլորի նկատմամբ: **Միրում էր ճշտապահություն, չզլանալ, խնայել ժամանակը, աշխատել համառորեն, նվիրված: Ահա նրա աշխատանքային սկզբունքը: Եվ սկսնակներին դաստիարակում էր մույն ոգով:**

Աշխատանքային օրը փորձերով հագեցած լինելու պատճառով հաճախ ստիպված էինք լինում ստացված տվյալների մշակման և քննարկման համար նրանից խլել նաև հանգստի ժամերը և

տուն էինք գնում: Աշխատում էինք ներկայանալ ճիշտ նշանակված ժամին, որովհետև գիտեինք, որ նա շատ պարտաճանաչ է, սպասում էր նշված թուղթից: Փոքր ուշանալու դեպքում նա նույնիսկ մեզ սաստում էր մոր իրավունքով: «Անհանգստացա, ինչո՞ւ ուշացաք, չլինի՞՞ վատ բան է պատահել»,– ասում էր նա: Եվ իսկապես, իր բոլոր սաների համար նա եղել է ծնողի պես: Նրա աչքից չէր վրիպում մեր ճաշակով կամ անճաշակ հագնվելը, հաճախ ստանում էինք նկատողություն փորձերով տարվելու և մեր կեցվածքին չհետևելու համար, հետաքրքրվում էր մեր ապրելակերպով, տրամադրությամբ: Եղել են դեպքեր, երբ ուսանողին կամ ասպիրանտին օգնել է նաև նյութապես:

Ասպիրանտուրան դեռ չավարտած՝ աշխատանքի անցա նույն ամբիոնում, որի անփոխարինելի վարիչն էր պրոֆ. Վ. Թառայանը: Հեշտ չէր նաև մանկավարժական աշխատանքը ուսանողների հետ: Ամեն անգամ լսարան ես մտնում խոր հուզմունքով, ինչպե՞ս կանցնի դասը, ինչպե՞ս անել, որ դասը յուրօրինակ լինի, անտեղի չանցնի: Այստեղ էլ նա մեզ օգնում էր իր խորհուրդներով: Հաճախակի լսում էր երիտասարդ մանկավարժների դասախոսությունները, հետևում գործնական պարապմունքներին:

«Չպետք է բավարարվել դասագրքերով, անհրաժեշտ է նյութը հարստացնել նորություններով, ուսանողին չձանձրացնել ավելորդ հաշվարկներով»,– ասում էր նա:

Վ. Թառայանը ծայր աստիճան անողոր էր աշխատանքում հանդիպող թերությունների հանդեպ: Պահանջում էր պատահական տվյալների հիման վրա չկատարել հապճեպ եզրահանգում: Հատկապես փորձարարական աշխատանքում պետք է աշխատել այնպես, որ տարիներ հետո, եթե որևէ մեկը փորձի կրկնել, այն լինի վերաարտադրելի: Նա իր կողմից պատրաստած «հսկիչ» («կոնտրոլ») մնուլի օգնությամբ ստուգում էր մեր կողմից մշակված մեթոդի գործնականում կիրառման հնարավորությունը: Նա շատ լավ գիտեր իր բոլոր սաների՝ որպես անալիտիկի ձեռքի

շնորհքը: Աշխատանքն ավարտելուց հետո «անալիտիկի խոհանոցի» հանդեպ պահանջում էր անալիտիկին հատուկ վերաբերմունք: Եվ եթե մեկը շտապելու պատճառով սեղանն անկանոն վիճակում էր թողնում, հաջորդ օրը ստանում էր իր պատիժը:

Այս հատկանիշները նրան ուղեկցեցին ստեղծագործական ողջ կյանքում և պատվիրանների պես երախտագիտության զգացումով կմնան նրա սաների հիշողության մեջ:

ԻՄ ՄԱՍՆԱԿՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՒՍԱՆՈՂԱԿԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ (ՈՒԳԸ) ԱՇԽԱՏԱՆՔՈՒՄ

Սովորաբար ուսանողը ՈՒԳԸ աշխատանքին մասնակցում էր երրորդ կուրսից՝ մասնագիտական բոլոր առարկաներին ծանոթանալուց հետո: Երրորդ կուրսից հետո ուսանողն ընտրում է մաս իր ապագա նեղ մասնագիտությունը: Քանի որ «Անալիտիկ քիմիա» առարկան Վ. Թառայանը դասախոսում էր երկրորդ կուրսում, նա ձգտում էր ապագա անալիտիկ քիմիկոսին ընտրել երկրորդ կուրսի լավագույն ուսանողներից: Այդ ցուցակում ես հայտնվել եմ այդ ձևով:

Կիսամյակը դեռ չէր ավարտվել: Թառայանն ինձ առաջարկեց ՈՒԳԸ աշխատանք կատարել: Անկեղծորեն ես չէի պատկերացնում իմ անելիքը, սակայն համաձայնեցի: Թառայանն ինձ տվեց մի մեծածավալ, մեքենագիր ռուսերեն գիրք, որի տիտղոսաթերթի վրա գրված էր անձանոթ վերնագիր, մաս «քիմիական գիտությունների դոկտոր»: Ամբողջ գիշերն աղջիկների թույլտվությամբ սենյակի լույսը չանջատեցի, գիրքը թերթեցի, բայց ոչինչ չհասկացա: Հաջորդ օրը, երբ մոտեցա Թառայանին, որ գիրքը վերադարձնեմ, մաս հրաժարվեմ, Թառայանը հանկարծ հիշեց, որ պետք է կարդայի ընդամենը 2 էջ: Նա ներողություն խնդրեց, նորից գիրքը վերադարձրեց: Այս անգամ հասկանալի էր, որովհետև

նկարագրված էր նմուշի քայքայման ընթացքը: Դա Թառայանի դոկտորական ատենախոսությունն էր:

Փորձնական աշխատանքի առաջին օրը, հաղթահարելով նաև անալիտիկ կշեռքից օգտվելու դժվարությունը, 2 փորձանոթի մեջ զուգահեռ նմուշ վերցրի, առաջին նմուշին ավելացրի խիտ ծծմբական թթու և մերկ ձեռքերով պահեցի էլեկտրական սալիկի վրա: Թառայանը մի պահ դուրս էր եկել սենյակից: Փորձանոթի լուծույթը սկսեց եռալ, փրփրեց, ես, իհարկե, հեռացրի սալիկից, սակայն լուծույթը մասամբ թափվեց, մատներս այրվեցին: Ես ձեռքս թաքցրի իմ սպիտակ խալաթի գրպանում, սակայն երբ Թառայանը ներս մտավ, նկատեց, որ ձեռքս այրել եմ: Պարզվում է՝ խալաթիս գրպանը քրքրվել էր, մատներս էլ կարմրել էին: Բարեբախտաբար, նրա պատրաստած սողաջրով մատներս մշակելուց հետո՝ կարճ ժամանակ անց, այրվածքն անցավ՝ առանց հետք թողնելու:

Երկրորդ նմուշը ճիշտ քայքայեցի և փորձը շարունակեցի՝ արդեն պահպանելով անվտանգության տեխնիկայի կանոնները: Հետագայում, երբ անցա դասախոսական աշխատանքի ռուսական բաժնի չորրորդ կուրսում, ծծմբական թթվի մոտր լուծույթ պատրաստելու համար ես մանրամասն բացատրեցի փորձի ընթացքը: Խմբի աղջիկները հավաքվել էին քարշիչ պահարանի մոտ: Ես մի քանի անգամ զգուշացրի, որ ջուրը չի կարելի լցնել ծծմբական թթվի վրա: Սակայն նկատեցի, որ ուսանողներից մեկը պատրաստվում է թորած ջուրը լցնել խիտ ծծմբական թթվի լուծույթի վրա: Ես անբնական ձայնով այնպես գոռացի, որ երիտասարդը ձեռքը հետ պահեց: Սակայն իմ ձայնից վախեցած լաբորանտները կից լաբորատորիայից լցվեցին մեր սենյակ՝ պարզելու պատճառը: Ուսանողներն էլ էին հանկարծակի եկել, քանի որ առաջին էին անգամ ինձ զայրացած տեսնում: Բարեբախտաբար, դեպքը հաջող ավարտ ունեցավ, սակայն գրեթե մեկ շաբաթ ֆա-

կուլտետում հումորով ինձ էին դիմում՝ ասելով. «Ո՞նց ես գոռացել, որ ուսանողներին զարմացրել ես»:

Փորձերն ավարտելուց հետո Թառայանը պատվիրեց, որ տվյալները ես ամփոփեմ աղյուսակի և գրաֆիկի (տիտրման կորի) ձևով և հաջորդ օրը դասերից հետո հանդիպեմ՝ զեկուցմանը նախապատրաստվելու համար: Ես խնամքով ամեն ինչ նախապատրաստեցի, հաջորդ օրը ներկայացա, մտա գրասենյակ, տեսա, որ ինքն արդեն հագնվում է, որ դուրս գա: Մտածեցի՝ օրը հարմար չէ, տեղ պիտի գնա, շտապում է: Սակայն նա ասաց. «Եկա՞ր, դե գնացի՞նք»: Իմ հարցին, թե ուր, ասաց. «Ներող կլինես, մայրս տանը մենակ է, գնում ենք մեր տուն»: Ես հանկարծակիի եկա: Նրա խոսելու տոնը չէր հիշեցնում, որ նա խոսում է երկրորդ կուրսի ուսանողի հետ: Այնպիսի տպավորություն էր, որ խոսում է ավելի տարիքով, իրեն հավասար մարդու հետ: Ես զգացի ծնողական վերաբերմունք, և առանց առարկելու դուրս եկանք շենքից: Ես չգիտեի նրա բնակարանի տեղը ու չէի պատկերացնում՝ ինչով պետք է գնանք, բայց սկսեցի անհամգստանալ, որ եթե տաքսիով գնանք, ես ինչպե՞ս պետք է վճարեմ: Այն ժամանակ իմ և սերնդակիցներիցս շատերի մոտ ապրուստի միակ միջոցը կրթաթոշակն էր, որը ստանում էինք «3» գնահատական չունենալու դեպքում: Իսկ հանրակացարանից մինչև համալսարան (Աբովյան փողոց) երկու կանգառ էր, և ես սովորաբար տրանսպորտից չէի օգտվում և քայլում էի:

Քայլեցի՞նք մինչև տրամվայի կանգառ, սպասեցի՞նք, նստեցի՞նք №1 տրամվայը: Ես գիտեի, որ տոմսի արժեքը երեք կոպեկ է, ես կարող էի վճարել նաև Թառայանի համար: Տոմսավաճառը մոտեցավ: Թառայանը երկու տոմս վերցրեց և չթողեց, որ ես վճարեմ: Հետագայում, երբ ես սկսեցի աշխատել ամբիոնում, ես տեսա, որ նա շատ առատաձեռն է: **Հաճախ, որպեսզի հատկապես ուսանողների աշխատանքները չտուժեն, բազմաթիվ նյութեր իր հաշվին էր ձեռք բերում, իսկ արծաթաչափության աշխատանքնե-**

րի համար իր ունեցածից որևէ արծաթե իր էր բերում, տալիս լաբորանտին, պատվիրում ուսանողական աշխատանքների համար լուծույթ պատրաստել:

Ամբողջ ճանապարհին նա ինձ նախապատրաստում էր, ոգևորում, գովեստի խոսքեր ասում, որ չեմ հրաժարվել գիտական աշխատանքից: Հիշում եմ՝ իջանք նախկին Մարքսի (ներկայիս՝ Մ. Խորենացու) փողոցի անկյունում, անցանք դիմացի մայրը և մասնավոր շենքերի բակերով հասանք երկհարկանի, մեծ պատուհաններով մոխրագույն շենքին, բարձրացանք երկրորդ հարկ: Նա բացեց դուռը և մեզ դիմավորեց մայրը: Նա նստած էր աթոռին, միջանցքում և հորդորեց Թառայանին. «Почему опаздываете?»: Թառայանը նրան հանգստացրեց, ինձ նստեցրեց իր գրասեղանի մոտ, խնդրեց՝ զբաղվեմ, մինչև մայրիկին նախաճաշ տվեց, ինձ էլ հյուրասիրեց քեյով:

Անկեղծ ասած՝ ես առաջին անգամ էի հայտնվում պաշտոնյա մարդու բնակարանում: Ինձ թվացել էր, թե նրանք շքեղության մեջ են ապրում: Սակայն երբ նայեցի շուրջս, տեսա հասարակ կենցաղով ապրող մարդու բնակարան՝ սովորական կահույքով, գրասեղանի վրա՝ ինձ համար անհասկանալի վերնագրերով ռուսերեն մեծածավալ գրքեր: Քիչ անց նա մոտեցավ, և մենք անցանք գործի: Նախ ինձ խնդրեց համառոտ պատմել՝ ինչ եմ արել, աշխատանքիս նպատակը, թեմայի անհրաժեշտությունը և այլն:

Ես բացատրում էի, ինքն օգնում էր գրել զեկուցման տեքստը: Կարճ ժամանակ անց ամեն ինչ ստացվեց, եզրակացությունը գրեցինք, նա ինձ տվեց որոշ հարցեր, ստուգեց իմ պատասխանները, և, հուրախություն ինձ, նա գոհ մնաց: Նա ինձ ոգևորեց, հորդորեց որ լավ նախապատրաստվեմ, որ բանավոր ելույթ ունենամ: Ես դուրս եկա, ինքն ինձ հետ իջավ բակ, ցույց տվեց՝ ինչպես պետք է հասնել կանգառ, անցնել մայրը, նորից №1 տրամվայով հասնել հանրակացարան: Ես հաջող տեղ հասա, սակայն սենյակի աղջիկներն անհանգստությամբ ինձ էին սպասում: Ուշացման հա-

մար հանդիմանեցին, բայց երբ իմացան, որ ես նախապես չգիտեի, հանգստացան, միասին ճաշեցինք (օրվա հերթապահը համով ճաշ էր պատրաստել), և անցա իմ գործին:

Մեկ օր հետո Թառայանն ինձ հայտնեց, որ պետք է զեկուցեմ: Ես չգիտեի՝ որտեղ պետք է զեկուցեմ: 14.30 մոտեցանք առաջին հարկի մեծ լսարանին, Թառայանը դուռը բացեց և ինձ ուղեկցեց առաջ: Երբ տեսա ֆակուլտետի ուսանողների բազմությունը և առաջին շարքում նստած դասախոսներին, փորձեցի հետ գնալ, սակայն Թառայանը, կռահելով իմ հուզմունքը և խուճապի մատմվելը, բառացիորեն ինձ հրեց ներս՝ ասելով. «Չվախենա, չհուզվես, հանգիստ կզեկուցես և ուշադիր կլինես, որ հարցերին ճիշտ պատասխանես»: Ինքը նստեց դասախոսների շարքում: Մի քանի րոպե հետո ես հանգստացա, հասցրի լսել բարձրկուրսեցիներից երկու ուսանողի ելույթը և տեսա, որ յուրաքանչյուրը ներկայացնում էր իր կատարած աշխատանքը, հանգիստ պատասխանում ուսանողների կամ դասախոսների հարցերին: Քիչ անց ինձ ևս հրավիրեցին զեկուցելու: Պարզվեց, որ երկրորդ կուրսից զեկուցող միայն ես էի: Բայց ես տարբերություն չզգացի: Ինձ ուշադիր լսեցին: Եղան նաև անսպասելի հարցեր, սակայն ըստ Վ. Թառայանի՝ ես կարողացել եմ հարցերին ճիշտ պատասխանել: Վերջում պարզվեց, որ արժանացել եմ երկրորդ կարգի մրցանակի. ստացա գիրք՝ ֆակուլտետի ղեկավարության մակագրությամբ: Դա իմ առաջին գիտական աշխատանքն էր: Անցել է 67 տարի, սակայն այդ գիրքը պահպանում եմ որպես ուսանողական տարիների արժեքավոր հուշ:

Վ. Թառայանի ղեկավարությամբ իմ գիտական աշխատանքը շարունակվեց նաև մյուս կուրսերում: Երրորդ կուրսում Թառայանն ինձ նշանակեց անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի ՈւԳԸ նախագահ: Ես ապահովում էի տարբեր կուրսերից ՈւԳԸ աշխատանքներին ուսանողների մասնակցությունը, հետևում քեմաների փորձարարական մասի ընթացքին. ապահովում էի անհրաժեշտ ա-

պակեղենով, ազդանյութերով և այլն: Այդպես ես կատարեցի նաև իմ դիպլոմային աշխատանքը, հետագայում՝ թեկնածուական թեզս, Թառայանի համար դարձա գործընկեր, միասին սիրով աշխատեցինք շուրջ 30 տարի:

Իմ հաջողությունների համար ես իմ երախտագիտությունն ու շնորհակալությունն եմ հայտնում իմ սիրելի «հիմնադիր» ուսուցիչ Վ.Թառայանին, որը օգնեց ինձ ոչ միայն ճիշտ ընտրել իմ մասնագիտությունը, այլ նաև ինձ համար բացեց հրաշալիքներով լեցուն քիմիայի գիտական աշխարհի դռները:

ՄԱՄՆԱԳԵՏՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ամբիոնի աշխատակիցները երիտասարդ կանայք ու աղջիկներ էին, սակայն բոլորն ունեին բավարար գիտելիքներ, փորձարարի հմուտ ձեռքեր, կարգապահություն և աշխատասիրություն, պատասխանատվության բարձր զգացում: Ահա այն գործոնները, որոնք մասնագետի ընտրության ժամանակ հաշվի էր առնում Թառայանը:

Մի շրջանում այնպես ստացվեց, որ նրա ընտրած մասնագետներն ունեին ռուսական կրթություն կամ որոշ դեպքերում՝ որոշակի հանրահայտ ծնողներ, սակայն իմ և շատ-շատերի ընտրության դեպքում այդ գործոնները բացակայում էին:

Հիշում եմ քանակական անալիզի գործնական պարապմունքի ժամանակ, որը շատ մեծ ջանասիրությամբ վարում էր Վ. Թառայանը (ֆակուլտետում միակ պրոֆեսորն էր, որ երկրորդ կուրսում գործնական պարապմունք էր վարում), յուրաքանչյուրիս ցույց էր տալիս ինչպես օգտվել «անալիտիկի խոհանոցից», պիպետից կամ այլ ապակեղենից: Իսկ երբ սկսում էինք փորձ կատարել, նա նստում էր գրասեղանի մոտ, և չգիտեինք, որ հետևում է, թե ով ինչպես է աշխատում: Սկզբնական շրջանում մեզանից շատերի մոտ դժվար էր ստացվում, սակայն մենք ձգտում էինք

հաղթահարել դժվարությունները: Պարապմունքի վերջում, երբ արդեն կարգի էինք բերում աշխատանքային սեղանները, լաբորանտ Լ. Գրիգորյանն ինձ ասաց, որ ընկեր Թառայանը քեզ շատ է հավանել, և ասաց, որ «ճկուն մատներ ունի, նա պետք է անալիտիկ դառնա»:

Ես դուրս եկա մասնաշենքից և մինչև հանրակացարան քայլեցի ոտքով: Խորապես տպավորված էի Թառայանի կարծիքով: Հնարավոր է, որ ես կարող եմ լավ անալիտիկ դառնալ: Փաստորեն՝ այդ օրը դարձավ իմ ապագա սիրած մասնագիտության մկրտության օրը:

Թառայանը շատ ուշադիր էր և խստապահանջ երիտասարդ մասնագետների նկատմամբ: Այդ տարիներին, օգտվելով ԽՍՀՄ բուհերի նախարարության կողմից տրվող հնարավորությունից, լավ սովորող ուսանողները կարող էին երրորդ կուրսից ուսումը շարունակել միութենական առաջատար բուհերում: Անհրաժեշտության դեպքում Թառայանն օգնում էր անապահով ուսանողներին: Եղել են դեպքեր, երբ նա հոգատար ծնողի պես անվերադարձ գումար է փոխանցել ուսանողին կամ ասպիրանտին, իսկ վերադառնալուց հետո նաև ապահովել է աշխատանքով (համալսարանում կամ այլ հիմնարկներում): Զինվորական ֆակուլտետի պրոֆեսորադասախոսական կազմի աշխատանքային կենսագրության մեջ դա հազվադեպ երևույթ էր:

1958 թ. գարնանը, դեռ ուսումնական տարին չավարտած, հինգերորդ կուրսի շրջանավարտներս հնարավորություն ունեցանք ընտրելու ապագա աշխատանքի վայրը: Երջանիկ տարիներ էին: Հայաստանի արդյունաբերության (հատկապես քիմիական) ծաղկուն շրջանն էր:

Աշխատանքի նշանակման արարողությունն ընթանում էր պրոռեկտորի՝ շատ պատկառելի Ա. Ն. Մելիքյանի գրասենյակում (համալսարանի Աբովյան փողոցում գտնվող մասնաշենքում): Յուրաքանչյուր շրջանավարտի մասին նախապես տվյալներ էին

ներկայացնում ֆակուլտետի ղեկանը, կուս. բյուրոյի քարտուղարը, որոնք դասախոսել էին և մեզ լավ գիտեին: Հայաստանում ինձ 3-4 տեղ առաջարկելուց հետո ես ցանկություն հայտնեցի վերադառնալ իմ ծննդավայրը, աշխատել դպրոցում որպես մանկավարժ: Պրոռեկտորն ինձ համար շատ անսպասելիորեն առարկեց՝ ասելով. «Խելացի աղջիկ ես, ինչո՞ւ ես ուզում գնալ և մանկավարժ աշխատել»: Իսկ երբ իմացավ, որ Ղարաբաղ պետք է վերադառնամ, ավելի զայրացած ավելացրեց. «Եվ ո՞ւմ ես դասավանդելու այդ թուրքերի ղեկավարությամբ»:

Ես շատ զարմացա և նշեցի, որ աշխատելու եմ հայկական դպրոցում: Հետո ես իմացա, որ պրոռեկտորը ծնունդով Հաղբուքից է: Նրան շատ լավ հայտնի էր հայերի վիճակը Ղարաբաղում:

Ես, իհարկե, խիստ ընկճված վերադարձա ֆակուլտետ: Պարզվեց, Թառայանն անհամբեր սպասում էր իմ որոշմանը: Նա վրդովվեց, որ իր կարծիքը նախապես իմանալու համար չեմ խորհրդակցել: Ես ընդունեցի իմ սխալը, ներողություն խնդրեցի, սակայն հուզվեցի, որ նրան զայրացրել եմ: Աշխատողները ևս ինձ նախատեսեցին: Թառայանի դիտողությունը ճիշտ էր: Սակայն ես մտածում էի, որ Երևանը փակ քաղաք է, չեմ կարող գրանցվել: Քաղաքում ծանոթ էլ չունեի: Չէի ուզում Թառայանին հոգս պատճառել նաև իմ կենցաղային խնդիրներով: Բայց երբ նրան հայտնեցի, որ մայիսյան տոներին պետք է գնամ Ղարաբաղ, նա խստորեն պատվիրեց ինձ. «Հարազատներիդ կասես, որ մնալու ես Երևանում, ընդունվես ասպիրանտուրա»: Իսկ վերադառնալուց հետո երբ իմացավ իմ դրական որոշումը, ուրախացավ, ծնողի պես փաթաթվեց, համբուրեց:

Տեսնելով նրա անկեղծ, անշահախնդիր ապրումները, ինձ օգնելու մեծ ցանկությունը՝ ես հուզվեցի և հասկացա, որ չնայած ապրել եմ հանրակացարանում և Երևանում ծանոթ կամ բարեկամ չունեի, ես անտեր չեմ:

Հանճարեղ գիտնականին ես հանդիպել եմ 19 տարեկանում, սիրել եմ նրան, հետևել նրա խորհուրդներին: Նա ճանաչել է ինձ որպես լավ ուսանողի, գնահատել ու վստահել է, որոշել իմ ապագա անցնելիք ճանապարհը: Այսօր ես երախտապարտ եմ. ոչինչ չեմ մոռացել և հուզմունքով եմ հիշում ու գրում այդ մասին:

Համալսարանն ավարտելուց հետո մնացի Երևանում: Թառայանն օգնեց ինձ մաս գրանցվել Երևանում, ապահովեց աշխատանքով Նավթի անդրկովկասյան որոնողական արշավախմբում. աշխատեցի որպես ինժեներ-քիմիկոս: Ես պետք է աշխատեի Հայկ. ՍՍՀ ԳԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի հազվագյուտ տարրերի լաբորատորիայում, որի ղեկավարը ՀԳԱ թղթակից անդամ Թառայանն էր: Արշավախմբի պետը Մ. Լ. Լաչինյանն էր՝ ծնունդով Կիրովաբադից, խոսում էր ռուսերեն, իսկ հայերեն՝ միայն կիրովաբադի բարբառով:

Ինձ համար սկսվեց շատ լարված աշխատանքային շրջան: Ամեն անգամ Լաչինյանը բերում էր նոր տարրերի որոշման պահանջով բազմաբնույթ բաղադրությամբ նմուշներ: Ես ունեի բավարար գիտելիքներ, սակայն չունեի աշխատանքային փորձ: Չունեի ժամանակ մաս անալիզի ընթացքին ծանոթանալու համար: Ստիպված կարդում էի գիշերները: Կարիք եղավ մաս աշխատել արտաժամյա (ինստիտուտի ղեկավարությունը թույլատրեց Վ. Թառայանի միջամտությամբ):

Լաբորատորիան տարածքով փոքր էր, իսկ աշխատողները՝ թվով շատ: Քիմիական ապակեղենը և էլեկտրական սալիկները չէին բավարարում խմբաքանակով անալիզ կատարելու համար: Հնարավոր չէր մաս ստանդարտ նմուշների վրա նախապես ստուգել նոր մեթոդի կիրառման հնարավորությունը:

Որոշ ժամանակ անց Լաչինյանը ստացավ արդյունքների մի մասը: Հաջորդ օրը մա եկավ ոգևորված և հայտնեց, որ շատ գոհ է: Թառայանը ևս ուրախացավ, սակայն գգոշացրեց, որ պետք է հնարավորություն տալ, որ աղջիկն աշխատի հանգիստ պայման-

ներում: Լաչինյանը կատակով և իր բարբառով հայերեն պատասխանեց. «Լավ էլ աշխատում է և հասցնում է: Մի՛ անհանգստացեք, թե փորձ չունի, չի էլ բողոքում»: Իհարկե, Թառայանը չհասկացավ: Լաչինյանը կրկնեց ռուսերեն: Նա մաս բացատրեց, որ դրանք ստանդարտ օբյեկտներ պատրաստելու շատ կարևոր մոուզներ են: Բաղադրությունը հաստատելու համար մոուզները միաժամանակ ուղարկվում են ԽՍՀՄ 15-20 քաղաքների արտադրական լաբորատորիաներ: Սակայն վերջնական արդյունքների հաշվեկշիռը կազմելու համար այդ տվյալները չէին բավարարում, հետևաբար միջոցներն իզուր էին վատնվում:

Ես ուրախացա, որ արդյունքներից գոհ է, բայց մաս հասկացա, որ այլևս անհանջելու տեղ չունեն և պետք է շարունակեմ աշխատել նույն ռիթմով: Սակայն մաս համոզված չէի, որ 5-6 օր հետո արագ աշխատանքի արդյունքները միշտ բավարար կստացվեն: Աշխատելու ժամանակ կիրառում էի բարդ անալիտիկ գործողություններ, հաճախ պահանջվում էր մաս կրկնել փորձը, որի համար ես ժամանակ չունեի:

Բախվեցի մաս կենցաղային մի հանգամանքի: Ապրում էի վարձով Ջրաշատ ծառախիտ թաղամասում (ԳԱ նախագահության հարևանությամբ): Աշխատանքից տուն էի վերադառնում ժ. 21.00-ից հետո: Առաջին օրը կիսամութ ճանապարհով քայլեցի մենակ, վախով, մինչև տուն հասա: Հաջորդ օրը՝ նախքան մոտենալը, նկատեցի, որ ծառի տակ՝ ստվերում, շուն կա նստած: Ես վախենալով կանգնեցի և մտածում էի, թե ինչպես պետք է նրա կողքով անցնեմ: Մի պահ քամի փչեց, և ծառի ճյուղերը շարժվեցին: Ես նկատեցի, որ տանտիրուհու շունն է: Կարծես նա հատուկ պատվերով եկել, նստել էր և ինձ էր սպասում: Շունն ինձ ճանաչեց, մոտեցավ: Լավ էր՝ մոտս թխվածքաբլիթ ունեի: Վերցրել էի՝ թեյ խմելու համար: Ես այնքան էի հոգնում, որ նույնիսկ չէի կարողանում ճաշել: Ես թխվածքաբլիթը հրամցրի շանը: Հաճույքով կերավ: Կիսամութ ճանապարհով համարձակ քայլեցինք, ապահով

տուն հասա: Իհարկե, շունը հաճույքով ճաշակեց նաև իմ բաժին ճաշը: Բայց այդ օրվանից շան հանդեպ փոխվեց իմ վերաբերմունքը: Ես համոզվեցի, որ նրան կարելի է վստահել: Հետաքրքիր է, որ նա ինձ դիմավորում էր կանգառին մոտ: Երբ իջնում էի տրամվայից, արդեն հեռվից նկատում էի, որ սպասող ունեմ: Այս հանգամանքն առավել ձեռնտու էր Լաչինյանին: Նա շատ գոհ էր, որովհետև ամիսը 30 մմուշի փոխարեն իմ աշխատանքային ռիթմով ես հանձնում էի 120-130 մմուշի պատասխան: Իհարկե, ես նաև պետք է հայտնեմ իմ երախտագիտությունը: Լաչինյանն ըստ արժանվույն գնահատեց այդ պատասխանատու աշխատանքում նրան օգնելու իմ ձգտումը և նվիրվածությունը: Իմ աշխատավարձը հաստիքային էր, և նա բարձրացնելու իրավունք չուներ: Սակայն ամեն ամիս ինձ որոշակի գումար էր փոխանցում որպես նվիրատվություն արշավախմբի դրամական խնայողություններից:

Լաչինյանի ղեկավարությամբ ես աշխատեցի մինչև 1959 թ. օգոստոսի վերջը: Սեպտեմբերին ես արձակուրդ ձևակերպեցի, հանձնեցի ասպիրանտուրայի ընդունելության քննություններս և ընդունվելուց հետո պետք է ազատվեի աշխատանքից: Լաչինյանը դժգոհեց, նույնիսկ հրաժարվեց ինձ ազատել աշխատանքից: Ինձ դարձյալ փրկեց Թառայանի միջամտությունը. «Արդեն ընդունվել է, այլ ճանապարհ չկա»:

Լաչինյանը համաձայնեց ինձ ազատել աշխատանքից պայմանով, որ փոխարինող նախապատրաստեմ: Ես համաձայնեցի՝ միայն խնդրելով, որ մասնագետին ինքը բերի: Իմ փոխարեն նա աշխատանքի ընդունեց իր դստեր ընկերուհուն: Ես նրան տրամադրեցի իմ մոտ եղած գրականությունը: Աշխատում էինք կողք կողքի, ես նրան բացատրում էի ամեն մանրունք: Ընկերուհին դժգոհեց, որ հավանաբար նա երկար չի դիմանա այդպիսի աշխատանքային ռիթմին: Ես խնդրեցի նրան շուտ չհրաժարվել. չի կարելի Լաչինյանին վիրավորել: Աշխատեց, ինչքան պետք էր:

Հրաժարվեց ավելի ուշ, սակայն, ցավոք, կարճ ժամանակ անց Լաչինյանն էլ հեռացավ կյանքից: Դա ինձ համար ի սրտե անչափ ցավալի էր: Մահն ամեն ինչին վերջակետ է դնում: Սփոփվեցի միայն նրանով, որ ժամանակին ես օգնել եմ նրան այդ պատասխանատու աշխատանքը պատվով կատարելու գործում: Այն ինձ համար նաև աշխատանքային մեծ փորձ ձեռք բերելու շրջան էր: Հետագայում այն ինձ օգնեց ասպիրանտական գիտահետազոտական աշխատանքում:

Ես ուրախ էի, որ Թառայանից հետո ես դարձյալ հանդիպեցի պահանջկոտ, ազնիվ ղեկավարի: Այս ամենը ճակատագրական էր և օգնեց ինձ, որ ես լավ մասնագետ դառնամ, ճիշտ ըմբռնեմ հարցի էությունը, աշխատանքի դժվար պահերին, ցանկացած իրավիճակներում ինքնուրույն և ճիշտ լուծումներ գտնեմ: Հետագայում, երբ ես սկսեցի աշխատել Երևանից հեռու ապրող իմ ասպիրանտների հետ, ես նրանց փոխանցում էի երիտասարդ տարիների իմ փորձը: Նրանք համաձայնում էին աշխատել ամառային արձակուրդների ժամանակ՝ առավոտյան ժ. 9.00-ից մինչև ուշ երեկո: Շենքում միակ մարդը գիշերային պահակն էր լինում: Եղել է դեպք, որ ցերեկային հերթավոխի պահակը մոռացել է զգուշացնել իր գործընկերոջը, որ շենքում կան մինչև ուշ երեկո աշխատողներ: Գիշերային հերթապահը փակել էր շենքի ընդհանուր դուռը և 1-2 ժամով հեռացել: Մենք մնացել ենք շենքում, մինչև նրան գտել են ու բերել:

Բնական է, որ սա երիտասարդ ասպիրանտին իմ դժվարին փորձի փոխանցման լավագույն օրինակն է: **Անալիտիկ քիմիկոսի աշխատանքը վեր է իր անձնական պահանջներից:**

Ուզում եմ տեղեկացնել Վ. Թառայանի՝ որպես գիտական ղեկավարի ևս մի կարևոր հատկանիշի մասին:

Վ. Թառայանի ղեկավարությամբ աշխատել են շուրջ 30 ասպիրանտ ու գիտաշխատող: Գրեթե բոլորը պաշտպանել են քեկ-նածուական թեզ, նա օգնել է նրանց նաև աշխատանքով ապահո-

վելու հարցում: Մեզ անհանգստացնում էր մի ցավոտ հարց: Թառառայանի դուստր Նելլին համալսարանն ավարտելուց հետո ընդունվել է ասպիրանտուրա՝ «ֆիզիկական քիմիա» նեղ մասնագիտությամբ: Նա չէր կարող ընտրել «անալիտիկ քիմիա» մասնագիտությունը, և մայրը չէր համաձայնի ստանձնել Նելլիի գիտական ղեկավարի դերը: Ցավոք, որոշ ժամանակ անց, Նելլիի գիտական ղեկավարն ինչ-ինչ պատճառներով հրաժարվեց շարունակել նրա աշխատանքի ղեկավարությունը: Մենք որոշեցինք խորհրդակցել Վ. Թառառայանի հետ և օգնել Նելլիին կատարել թեմա՝ անալիտիկ քիմիայի գծով: Մենք օրինակներ էինք բերում այլ հանրապետություններից, որտեղ թեկնածուական ատենախոսության գիտական ղեկավարը և ասպիրանտը կրում են մույն ազգանունը: Առավել ևս Նելլին և Թառառայանը տարբեր ազգանուններ էին կրում:

Մենք նաև նշեցինք այն հանգամանքը, որ Նելլին շատ է ծանրաբեռնված, տնտեսության ծանրությունն ամբողջովին նրա վրա է: Թառառայանն ինքն էլ ժամանակ չունեի օգնելու Նելլիին կենցաղային հարցերում: Հեշտ չէր նաև երկու երեխայի հոգսը: Միայն մի բան էր լավ. Նելլին լրիվ դրույքով աշխատում էր Անօրգանական քիմիայի ամբիոնում որպես ասիստենտ, և, բարեբախտաբար, այդ պաշտոնում նա շարունակեց աշխատել նաև Թառառայանի մահից հետո, մինչև անցավ թոշակի:

ԱՄԲԻՈՆԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ

1950-ական թթ. անալիտիկ քիմիայի ամբիոնում հավաքվեց երիտասարդ հետազոտողների մի խումբ, որը Վ. Թառառայանի ղեկավարությամբ եռանդով սկսեց մշակել ռենիումի, մոլիբդենի, սելենի, թելուրի, թալիումի, գալիումի, ոսկու և այլ տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման մեթոդներ: Լայն թափով կիրառում ստացան այդ տարրերի խտացման և բաժանման հարակից նստեցման և տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման

գունաչափական, սպեկտրալուսաչափական մեթոդները, տարրերի վերականգնման, կոմպլեքսագոյացման տարրեր ռեակցիաներ, օրգանական և անօրգանական վերականգնիչներ: Մշակված մեթոդները հաջողությամբ կիրառվեցին նաև Հայաստանի տարրեր հանքատեսակներում, արտադրության տարրեր օբյեկտներում տարրերի որոշման համար:

Թառայանը մեծ ուշադրություն էր դարձնում նաև սինթեզված նյութերի քիմիական բաղադրության որոշմանը, ռեակցիաների մեխանիզմի ուսումնասիրությանը, անհրաժեշտության դեպքում՝ կատալիզատորների ընտրությանը և այլն: Խումբն աշխատում էր աշխատանքային բարձր կարգապահությամբ և պատասխանատվությամբ: Թառայանը ևս նստում էր մույն լաբորատորիայում օրական 6-8 ժամ, և մենք հնարավորություն ունեինք ցանկացած հարցով դիմելու նրան:

Դեռ 1950-ական թվականներին ամբիոնում մշակվում էր գիտական նոր ուղղություն՝ հազվագյուտ և ցրված տարրերի (Re, Se, Te, Ga, Tl և այլն) անալիտիկ քիմիան: Ջարգանում էր սուլֆիդային հանքանյութերում, սիլիկատային ապարներում, շլամի (ապարախյուսի) մեջ, համահալվածքներում մի շարք տարրերի բաժանման, խտացման և որոշման պրոցեսների ուսումնասիրությունը (Վ. Մ. Թառայան, Ե. Ն. Հովսեփյան): Հայաստանի համար շատ կարևոր տարրի՝ ռենիումի հետազոտության աշխատանքներն ամփոփվեցին Թառայանի (Тараян В. М., Аналитическая химия рения, Ереван: «Митк», 1966, 214 с.) մենագրության մեջ:

1970-ական թվականներին ամբիոնն արդեն ԽՍՀՄ-ում ճանաչված գիտական կենտրոն էր, որի հաջող աշխատանքների ստուգատեսը եղավ 1968 թ. հուլիսի 1-4-ը մեր ամբիոնի, ՀԳԱ քիմիական բաժանմունքի, Դ. Ի. Մենդելեևվի անվան քիմիական ընկերության և ՍՍՌՄ ԳԱ երկրաքիմիայի ինստիտուտի կողմից կազմակերպված համամիութենական սիմպոզիումը՝ նվիրված ռենիումի, սելենի և թելուրի անալիտիկ քիմիային: ՍՍՌՄ տարրեր

կենտրոններից ժամանել էին անվանի գիտնականներ, երիտասարդ հետազոտողներ: Ներկայացված էր 45 զեկուցում, որոնցից 8-ը՝ մեր ամբիոնի աշխատողների կողմից:

Զեկուցողները ներկայացրին նշված տարրերի փոքր քանակների բաժանման և որոշման էլեկտրաքիմիական, սպեկտրալուսաչափական, սպեկտրալ, ռենտգենոսպեկտրալ, ֆլյուորաչափական, իոնափոխանակային և այլ մեթոդներ: Զեկուցումներն անցան հետաքրքիր և ակտիվ քննարկումների մթնոլորտում: Միմյուրյապես ավարտին ամփոփման ժամանակ անվանի գիտնականների կողմից բարձր գնահատվեցին ամբիոնի աշխատանքները՝ նշելով, որ նրանք աչքի են ընկնում ոչ միայն արդիականությամբ, այլ նաև մշակված մեթոդների զգայունությամբ, ընտրողականությամբ, նաև ոչ թանկարժեք սարքերի կիրառմամբ:

Հատուկ նշվեց Վ.Թառայանի՝ որպես գիտական ղեկավարի դերը կարևոր հարցերի ուսումնասիրության բնագավառում: Հատուկ գովեստի արժանացավ նաև նրա (Тараян В. М., Аналитическая химия рения, Ереван: «Митк», 1966, 214 с.) մենագրությունը:

Միմյուրյապես անցավ հազեցած ծրագրով: Հյուրերն այցելեցին Հայաստանի տեսարժան վայրեր: Ամուր կապեր հաստատվեցին ԽՍՀՄ հանրապետությունների մի շարք գիտական կենտրոնների հետ:

Բոլորիս մոտ ասպիրանտական ժամանակն ավարտվել էր, մի մասն էլ անցել էր դասախոսական կամ լաբորանտական աշխատանքի: Այն ժամանակ, երբ ԲՈՀ-ը գտնվում էր Մոսկվայում, հրատարակված աշխատանքների թվի համար սահմանափակում չկար, հիմնական պահանջը միայն վերաբերում էր մասնագիտական քննություններին:

Մի հանգամանք ևս կար: Ստացվեց այնպես, որ յուրաքանչյուրս մասնակից էինք դառնում որևէ մեկի կամ երկուսի համատեղ աշխատանքին և դառնում նաև հոդվածի համահեղինակ:

Հատկապես շատ կարևոր որևէ հարցի պարզաբանման համար Թառայանն աշխատում էր մասնակից դարձնել երկարամյա փորձ ունեցող որևէ մեկին, որպեսզի վստահ լինի, որ ստացված արդյունքները հավաստի են:

Ամբիոնի նիստերից մեկի ժամանակ, երբ հերթական հոդվածի նյութն էի ներկայացնում, դոցենտ Ա. Գ. Քանքանյանը դիտողություն արեց՝ ասելով, որ երիտասարդները 7-8 տարի աշխատում են, պաշտպանությունը ձգձգվում է, ժամանակն է կոնկրետացնել: Թառայանը, իհարկե, դիտողությունը չընդունեց՝ պատճառաբանելով, որ հարկավոր են նոր մեթոդներ, որպեսզի կենտրոնում չասեն մեթոդը հին է: Իհարկե, հիմնական ընդդիմախոսները, որոնց Թառայանը հրավիրում էր ԽՍՀՄ առաջատար բուհերից կամ գիտահետազոտական հիմնարկներից, նկատում էին և շեշտում, որ աշխատանքի փորձարարական մասը հարուստ է ներկայացված:

1966 թվականից սկսվեց թեկնածուական թեզերի պաշտպանության շրջանը: Գրեթե բոլորը հասցրին պաշտպանել: Մի հանգամանք ևս: Ստացվեց այնպես, որ բազմաբնույթ էին նաև հետազոտության մեթոդները: Որևէ հարցի հետազոտության համար օգտագործում էինք էլեկտրաքիմիական, գունաչափական, լուծահանալուսաչափական և այլ մեթոդներ: Սարքավորումները քիչ էին և հնացած: Ունեինք ՓԶԿ պիտակի մի քանի սարք, ՇՓ պիտակի սարք չունեինք և օգտվում էինք պոլիտեխնիկական ինստիտուտի լաբորատորիաներից մեկի սարքից:

Փորձերի նախապատրաստական մասն ավարտելուց հետո տաքսիով հասնում էինք ինստիտուտ, որտեղ մեր հեռախոսագանգով սարքը նախապես միացնում էին: Մեր էլեկտրաքիմիական սարքերը հիմնականում հավաքովի սխեմաներ էին (պոտենցաչափություն, ամպերաչափություն, ֆլուորաչափություն և այլն):

Երբ ընդդիմախոսները տեսնում էին տեխնիկական սարքավորումների մեր աղքատիկ վիճակը, զարմանում էին. «Աշխա-

տանքից ստացած տպավորությունը հուշում է, որ դուք ունեք լավ կահավորված լաբորատորիա, այնինչ պարզվում է, որ դուք գրեթե ոչինչ չունեք»: Հետագայում Մոսկվայի համալսարանը սկսեց իր հին սարքավորումները նվիրել մեր ֆակուլտետին, այդ թվում՝ նաև մեր ամբիոնին: Ավելի ուշ «Գյուլբենկյան» ֆոնդից ստացանք «Perkin Elmer» ֆիրմայի ֆլուորաչափը:

1970-ական թ. ամբիոնում սկսվեց ավելի հետաքրքիր շրջան, երբ տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման համար սկսեցինք կիրառել օրգանական հիմնային ներկանյութերով լուծահանալուսաչափական եղանակը: Վերջիններս մետաղների անիոնային կոմպլեքսների հետ առաջացնում են գունավոր իոնական ասոցիատներ, որոնք լուծահանվում են օրգանական լուծիչներով՝ ջրային լուծույթում թողնելով ներկանյութերի ավելցուկը և ուղեկցող տարրերի մեծ մասը: Այսպիսով, աճում են որոշվող տարրի մեթոդի և՛ զգայունությունը, և՛, ամենակարևորը՝ ընտրողականությունը, քանի որ գրեթե բացակայում է հարակից լուծահանումը, աճում է նաև արդյունքների վերարտադրելիությունը:

Հետագայում հատուկ նշանակություն ստացան հետազոտության օպտիկական և էլեկտրաքիմիական (պոտենցաչափական, պոլյարոգրաֆիկ, ամպերաչափական) մեթոդները: Բազմաթիվ տարրերի նոր, հիմնային ներկանյութերի կիրառությամբ մշակվեցին բարձր զգայունության լուծահանալուսաչափական (LL) և լուծահանաֆլուորաչափական (LՖ) մեթոդները: Իոնական ասոցիատների լուծահանման քիմիզմի բացահայտման համար հետազոտվեց նաև մի քանի տարրերի հալոգենիդային կոմպլեքսների հիդրոլիզի պրոցեսը: Ապացուցվեց, որ կարող են լուծահանվել նաև երկիցք կատիոն կամ ջրասեր խմբեր պարունակող ներկանյութերի հետ առաջացած կոորդինացիոն չհագեցած անիոնային կոմպլեքսները (Ժ. Մ. Առստամյան): Հատկապես մեծ նշանակություն ունեցան ոսկու և պլատինի խմբի տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման LL և LՖ մեթոդները (Ջ. Ա. Միքայելյան):

Իհարկե, չի կարելի ենթադրել, որ ամեն ինչ ընթանում էր սահուն ձևով: Հաճախ փորձերն ունենում էին անցանկալի ելք, որը մտորելու առիթ էր տալիս:

Ասալիրանտ Վ. Արծրունին զբաղվում էր հիմնային ներկանյութերով թալիումի միկրոգրամային քանակների որոշման մեթոդների մշակմամբ: Թալիումը (I) մինչև թալիում (III) նախնական օքսիդացման համար կիրառել էր ջրածնի գերօքսիդ և ստացել լուսաթուլացման (էքստինկցիայի) շատ մեծ գործակից: Պարզվեց, որ խանգարողը օքսիդիչի ավելցուկն է, և կարիք եղավ մշակելու օքսիդիչի հեռացման վստահելի մեթոդ:

Ամբիոնի կյանքում նորանոր արդյունքներ էին գրանցվում: 1974 թ. ես բախտ ունեցա որակավորման չորսամսյա դասընթացն անցկացնել Մոսկվայի համալսարանի քիմիական ֆակուլտետում: Տեսնելով նրանց լաբորատորիաներում սարքավորումների առատությունը, ուսանողների ազատ օգտվելու հնարավորությունները՝ զգացի մեր խղճուկ վիճակը: Որպես նորություն ես աշխատեցի ՓՅԿ-60 սարքի վրա: Վերադառնալուց 5 տարի հետո միայն այդ գործիքը հասավ մեր ամբիոն:

Գաղտնիք չէ, որ կենտրոնը ծայրամասում կատարվող աշխատանքներին թերահավատորեն էր վերաբերվում: 1974 թ. հունիսի 20-22-ը մեր ամբիոնը ՍՍՌՄ ԳԱ անօրգանական նյութերի ֆիզքիմիայի և տեխնոլոգիայի բաժանմունքի, ՀԳԱ քիմիական գիտությունների բաժանմունքի, ՍՍՌՄ ԳԱ անալիտիկ քիմիայի գիտական խորհրդի, ՀԳԱ ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ինստիտուտի հետ միասին կազմակերպեց «Հիմնային ներկանյութերը անալիտիկ քիմիայում» համամիութենական սիմպոզիումը: ՍՍՌՄ տարբեր մարզերից Երևան ժամանեց մոտ 60 մասնակից (մաս զեկուցում չունեցողներ), որոնք մեծ հետաքրքրությամբ լսեցին բոլոր զեկուցումները: Նիստերը ընթանում էին 2 հերթով, հազեցած ծրագրով, օրական լսում էին 16 զեկուցում, ակտիվ քննարկում օրվա նյութերը:

Մեր երիտասարդ հետազոտողները կարողացան ներկայացնել հետաքրքիր գեկուցումներով հագեցած գիտական ծրագիր:

Հիշում եմ՝ ծարիրի չհագեցած հալոգենիդային կոմպլեքսների լուծահանման հնարավորության մասին իմ գեկուցումից հետո ակադեմիկոս Յու. Ա. Ջոլոտովը մոտեցավ, անկեղծ խոստովանեց, որ չնայած ժամանակ չունեի, հատուկ եկել է, որ նայի իմ աշխատանքային տետրը, քանի որ նախ զարմացել էր, որ ինչպես է, որ կենտրոնում այս հարցի ուսումնասիրությունն ուշադրությունից դուրս է մնացել: Մտահոգված էր նաև, որ փորձերի ընթացքում հնարավոր էր՝ եղել էին թերի պահեր: Ստանալով Թառայանի բոյլլոթությունը՝ համաձայնեցի կատարել նրա խնդրանքը:

Ես նախապես Ջոլոտովին զգուշացրի, որ գրառումները հայերեն են: Նա նախ թերթեց տետրը, ծանոթացավ ստացած տվյալների գրաֆիկական կամ աղյուսակային ամփոփմանը: Ընթացքում պահանջում էր նաև ցույց տալ իրեն հետաքրքրող որևէ լրացուցիչ հարցի ուսումնասիրության արդյունքը: Բարեբախտաբար, մտահոգվելու ոչինչ չմնաց, անկեղծորեն խոստովանեց, որ իրեն հուզող բոլոր հարցերի պատասխանները կան, թերի ոչինչ չկա, միայն անհրաժեշտ է հիմնավորել գրականության մեջ բացակայող լուծահանման տեսությունը: Նա իր գոհունակությունը հայտնեց նաև Վ. Մ. Թառայանին՝ նշելով, որ իր կիմն էլ է աշխատում, և նույնիսկ Մոսկվայի համալսարանում այսպիսի խնամքով լրացված աշխատանքային տետր չի տեսել:

Նույն օրն ինձ մոտեցավ նաև Պ. Պ. Կիշը Կազանի համալսարանից, շնորհավորեց և տեղեկացրեց, որ իր դոկտորական թեզն արդեն պատրաստ է՝ պաշտպանության ներկայացնելու համար: Ծարիրի հալոգենիդային կոմպլեքսի բաղադրությունը ներկայացված է գրականության մեջ՝ հաստատված հին ձևով: Ինքը 55 տարեկան է, այլևս չի հասցնի այդ ամենը փոխել և խնդրեց հետաձգել հոդվածի հրատարակումը: Վ. Թառայանի հետ խորհրդակցելուց հետո որոշեցինք հարգել նրա խնդրանքը և չխանգարել:

Միմպոզիումին մասնակցում էր նաև հիմնային ներկանյութերի կիրառման բնագավառում մեծ ավանդ ունեցող հանրահայտ հեղինակ Ի. Ա. Բլյումը: Նրա աշխատանքներն ունեին գործնական կիրառություն, խոր տեսական հիմնավորումներ, երևույթի գիտական մեկնաբանություն:

1970 թ. նրա հեղինակությամբ լույս էր տեսել «Экстракционно-фотометрические методы анализа с применением основных красителей» գիրքը, որն աչքի էր ընկնում բազմաթիվ հարցերի մաթեմատիկական բանաձևերով, թե՛ գործնական, և թե՛ տեսական վերլուծությամբ: Այն ոչ միայն երիտասարդ հետազոտողների, այլ նաև կայացած գիտնականների սեղանի գիրքն էր:

Հիշում եմ՝ գիտաժողովի հյուրերին ընդունելու և գրանցելու համար հերթապահություն էինք սահմանել տարբեր տեղերում՝ օդանավակայանում, համալսարանում և այլուր: Ես հերթապահում էի ֆակուլտետում: Ներս մտավ Ի. Ա. Բլյումը, ողջունեց, ես իրեն «բարի գալուստ» մաղթեցի՝ տեղից վեր չկենալով: Սակայն երբ նա ներկայացրեց գործողման փաստաթղթերը, և ես կարդացի Ի. Ա. Բլյում ազգանունը, շփոթվեցի, կանգնեցի, նորից «բարի գալուստ» մաղթեցի, հետո հայտնեցի իմ գոհունակությունը, թե ինչ հաճույքով եմք օգտվում նրա գրքից: Նա ժպտաց: Մեր հերթապահը նրան ուղեկցեց հյուրանոց:

Մենք կարծում էինք, թե Ի. Ա. Բլյումը բարձր կարգի գիտնական է՝ համապատասխան տիտղոսներով: Սակայն անսպասելիորեն իմացանք, որ նա ընդամենը միջնակարգ դպրոցի վկայական ունի: Ծնողների հետ նա հայտնվել է աքսորավայրում, և 1953 թ. հետո նրանց չեն թույլատրել վերադառնալ Մոսկվա: Ընտանիքը բնակություն է հաստատել Ղազախստանում, որտեղ Ի. Ա. Բլյումն սկսել է աշխատել գիտահետազոտական ինստիտուտում: Դ. Պ. Շչերբովն ասաց, որ Ի. Ա. Բլյումը բուհի դիպլոմ չունի, որովհետև նա արդեն 55 տարեկան էր, և ոչ մի ռեկտոր իրավունք չունեի նրան բուհ ընդունելու, իսկ բացառություն կատարողը

կաատժվեր: Մենք, իհարկե, ծանոթ չէինք տաղանդավոր գիտնականի կենսագրությանը, սակայն իմանալուց հետո խոր ավստսանք և հիասթափություն ապրեցինք:

Սիմպոզիումի արդյունքների ամփոփման ժամանակ մասնակիցներն անկեղծորեն հայտնեցին իրենց տպավորությունը, գովեստի արժանացրին հայ գիտնականների ներկայացրած գեկուցումները, նաև խոստովանեցին, որ չէին պատկերացրել, որ հեռավոր Հայաստանում զբաղվում են այսպիսի լուրջ հարցերի ուսումնասիրությամբ: Դա ոչ միայն բարձրացրեց ամբիոնի կարգավիճակը, այլև մեզ համար հպարտության, վստահության և նոր եռանդով աշխատելու խթան դարձավ:

Պ. Պ. Կիշի դոկտորական քեզի պաշտպանությունից հետո ծարիրի հողվածը հանձնեցինք անալիտիկ քիմիայի կենտրոնական ամսագրի խմբագրություն, սակայն հողվածի հրատարակումը ձգձգվեց: Երբ Թառայանը հեռախոսազանգով դիմեց ակադեմիկոս Ի. Պ. Ալիմարինին, նա հայտնեց, որ որպես «օրիգինալ հողված» այն լույս կտեսնի իր ծննդյան 70-ամյակին նվիրված «Успехи аналитической химии» ժողովածուում: Ժողովածուում լույս տեսավ 1974 թ.: Իհարկե, մեզ համար դա հպարտություն և ուրախություն էր, մանավանդ, որ ժողովածուի մեջ տպագրվել էին հիմնականում անվանի ռուս գիտնականների հողվածները: Մեր հողվածը բացառություն էր:

Փառք ու պատիվ Ձեզ, մեր սիրելի՛ ուսուցիչ:

1983 թ. ապրիլին Կիևում դոցենտներ Ե. Ն. Հովսեփյանի և Լ. Գ. Մուշեղյանի հետ մասնակցել եմ Համամիութենական հինգերորդ սիմպոզիումին:

Սիմպոզիումում ներկայացրել էի գեկուցում վնասագերծելուց հետո գալվանական արտադրամասի թափոնաջրերում թունավոր, ծանր մետաղների (մասնավորապես քրոմի) մնացորդային քանակների որոշման արդյունքների մասին: Ջեկուցումը ստենդային բնույթի էր:

Սիմպոզիումի ընդմիջմանը իմ գեկուցման մոտ հոծ բազմություն էր հավաքվել: Նրանք ԽՍՀՄ տարբեր մասերից գալվանական արտադրամասի թափոնաջրերի անալիզի լաբորատորիաների աշխատողներ էին:

Գալվանական արտադրամասի թափոնաջրերում մնացորդների որոշման ԳՈՍՏ-ում քրոմի որոշման համար առաջարկվում էր դիֆենիլկարբազիդային մեթոդը: Այդ ԳՈՍՏ-ից օգտվում էին նաև Երևանի միկրոէլեկտրոնիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտում: Մեր կողմից առաջարկված հիմնային ներկանյութերով քրոմի միկրոգրամային քանակների որոշման լուծահանալուսաչափական մեթոդն աչքի է ընկնում բարձր զգայունությամբ և ընտրողականությամբ (քրոմին ուղեկցող իոնները չեն խանգարում որոշմանը): Մեր կողմից մշակված մեթոդը կօգնի նաև Երևանից շատ հեռու գտնվող գալվանական արտադրամասի լաբորատորիաներում աշխատող անալիտիկ-քիմիկոսներին:

Սիմպոզիումի նիստերից մեկի ժամանակ գեկուցողը ծարիրի քլորիդային կոմպլեքսի բաղադրության մասին խոսելիս բերեց գրականության մեջ հայտնի հին բանաձևը: Մենք զարմանքով նայեցինք միմյանց: Այդ պահին ուկրաինացի մասնակիցներից մեկը հարցով դիմեց գեկուցողին՝ ասելով. «Դուք տեղյա՞կ եք, որ Երևանի պետական համալսարանում Թառայանի և նրա աշխատակիցների կողմից կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ծարիրի քլորիդային կոմպլեքսի բաղադրությունը փոխվում է՝ կախված միջավայրի թթվությունից»: Ե. Ն. Հովսեփյանը տեղից արձագանքեց, որ համահեղինակը ներկա է: Ջեկուցողը ներողություն խնդրեց, որ, ցավոք, տեղյակ չէ: Ընդմիջման ժամանակ գեկուցողը մոտեցավ, կրկին ներողություն խնդրեց և պատվիրեց ուղարկել լույս տեսած հոդվածների առանձնատիպերը:

Վերադառնալուց հետո մեր հաջողությունների մասին տեղեկացրինք Թառայանին, և նա ողջունեց, նաև շատ զարմացավ, որ

նույնիսկ կենտրոնում հրատարակված ամսագրերի, առավել ևս ժողովածուի հոդվածները դուրս են մնում հետազոտողների ուշադրությունից:

Իր գոյության տարիներին ամբիոնն աչքի ընկավ նաև այլ բուհերի և գործարանային լաբորատորիաների համար մասնագետներ պատրաստելու գործում մանկավարժական գործունեությամբ: Քիմիական ֆակուլտետի ուսանողների համար հրատարակվեցին հայերեն ուսումնական ձեռնարկներ:

Ուշագրավ է Ա. Գ. Քանքանյանի «Որակական քիմիական անալիզի տեսական հիմունքները» ուսումնական ձեռնարկը, որն առ այսօր անփոխարինելի դասագիրք է հատկապես քիմիական ֆակուլտետի ուսանողների համար:

Ամբիոնի մի խումբ աշխատակիցների կողմից հրատարակվեց նաև «Խնդրագիրք անալիտիկ քիմիայի դասընթացի» կարևոր աշխատությունը (Ե., «Սիտք», 1965, 180 էջ):

Ուսումնական տարին ավարտվել էր. բոլորս արձակուրդում էինք: Անհրաժեշտ էր ստուգել խնդրագրքի թարգմանության որակը, ճշտել խնդիրների և վարժությունների պատասխանները: Բարեխառաքար, ես Երևանում էի և կարճ ժամանակում կարողացա լուծել բոլոր խնդիրներն ու վարժությունները և նորմալ վիճակի բերել պատասխանները:

Երբ առաջացավ քանակական անալիզի մոր դասագրքի անհրաժեշտությունը, ամբիոնը ցանկանում էր հանձնարարել Վ. Մ. Թառայանին: Նա հրաժարվեց՝ պատճառաբանելով, որ եթե հրապարակի վրա կա «Бадко А.К., Пятницкий И. В., Количественный анализ » հոյակապ գիրքը (1962), կարիք չկա գրելու մոր գիրք իր հեղինակությամբ: Քանի որ Ա. Քանքանյանը հրաշալի տիրապետում էր և՛ առարկային, և՛ տերմիններին, նա հենց Ա. Քանքանյանին էլ առաջարկեց Բաբկոյի գիրքը թարգմանել հայերեն: Ա. Քանքանյանը համաձայնեց կատարել այդ պատասխանատու և դժվարին աշխատանքը: Գիրքը հրատարակվեց 1976

թ.: Հոյակապ թարգմանություն էր, սիրով ընդունվեց, և առ այսօր նրանից օգտվում են ոչ միայն ուսանողները, այլև դասախոսները, ասպիրանտները, գիտահետազոտական աշխատանքով զբաղվողները և ուրիշներ:

Ներկայացնելով Թառայանի ստեղծագործական գործունեության դերը ամբիոնի կազմակերպման և կայացման գործում՝ անհրաժեշտ են համարում ներկայացնել նաև որոշ մասնագետների անմիջական մասնակցությունը, կարևոր ներդրումը ամբիոնի գործունեության տարբեր բնագավառներում: Նրանք երկար տարիներ աշխատել են ամբիոնում, մանկավարժական աշխատանքին զուգահեռ զբաղվել են նաև գիտական աշխատանքով:

ԱՂԱՍԻ ԳԱՐԵԳԻՆԻ ՔԱՆՔԱՆՅԱՆԸ ծնվել է 1904 թ. սեպտեմբերի 17-ին Արևմտյան Հայաստանի Վասպուրականի Վան քաղաքում, արհեստավորի ընտանիքում: Մանուկ հասակում նա տեսել է Մեծ եղեռնի արհավիրքը: 1915 թ. թողնելով հայրենի բնօրրանը՝ նրանց ընտանիքը բռնել է գաղթի ճանապարհը, հասել Երևան, մայր հայրենիքում հիմնել նոր օջախ:

1928 թ. Ա. Քանքանյանն ավարտել է Երևանի պետական համալսարանի գյուղատնտեսության ֆակուլտետը և աշխատանքի անցել Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնում նախ որպես լաբորանտ, ապա՝ ասիստենտ:

1935-1938 թթ. սովորել է Լենինգրադի համալսարանի ասպիրանտուրայում: Այդ տարիներին նա աշխատել է ակադեմիկոս գիտնական Ն. Ա. Տանանանի ղեկավարությամբ:

1939 թ.՝ թեկնածուական թեզը պաշտպանելուց հետո, Ա. Քանքանյանը վերադարձել է Երևան և մինչև 1985 թվականը աշխատել է Երևանի պետական համալսարանի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնում:

Աշխատանքի տարիներին Ա. Քանքանյանը գիտնականի և մանկավարժի իր ողջ կարողությունն ի սպաս է դրել որակական քիմիական անալիզի զարգացման և երիտասարդ քիմիկոսներին

ժամանակակից գիտելիքներով զինելու հայրենամուտեր աշխատանքին: Նա կարողացավ «կաթիլային քիմիան» դարձնել հետաքրքիր վարժությունների, հարցերի, նույնիսկ «Էտյուդների քիմիա»: Ահա թե ինչու ուսանողները նրան կոչել են «հանելուկ պապիկ»:

Անցած տարիների բարձունքից այսօր հպարտությամբ կարելի է նայել նրա ազնիվ ու շիտակ կյանքի հետագծին: Վկան այն հարգանքն ու սերն է, որը նա վայելում էր իր գործընկերների ու ուսանողների շրջանում: Վկան նաև մայրենի լեզվով և գեղեցիկ ոճով շարադրված որակական քիմիական անալիզի տեսական և գործնական ուսումնական 4 ձեռնարկներն են, որոնք առ այսօր ուսանողներն օգտագործում են որպես դասագիրք:

«Որակական քիմիական անալիզի տեսությունը» դասագիրքը նա գրել է «որակական քիմիական անալիզ» առարկան շուրջ 40 տարի դասավանդելուց հետո: Գրքի մեջ տեսության շարադրանքը սերտորեն շաղկապված է գործնական նյութին, որը բացակայում էր գոյություն ունեցող նույնատիպ դասագրքերում: Հիմնվելով իր սեփական փորձի և օրինակների վրա՝ Քանքանյանն առաջին անգամ փորձել է որակական պարզունակ թվացող անալիզը հարստացնել տեսական դրույթներով: Գիրքը Քանքանյանի մտքի թռիչքի ու աշխատանքի արդյունքն է: Համոզված եմ, որ եթե գիրքը լույս տեսներ ռուսերեն, կարժանանար բարձր կարգի մրցանակի:

Քանքանյանը նաև անգուգական բարգմանիչ էր: Ա. Բարկոյի, Ի. Պլատնիցկու «Количественный анализ» (М., 1962) գրքի նրա թարգմանությունը կատարված է բարձր մակարդակով՝ բնագրին խիստ հարազատ: Նա հրաշալի տիրապետում էր նաև գրաբարին և ընտրել էր քիմիական տերմինների հայերեն գեղեցիկ հոմանիշներ, որոնք ամրագրվել ու կիրառվում են մեր առօրյա քիմիական բառապաշարում:

1941 թ. նրան շնորհվել է դոցենտի կոչում: Նրա վաղ շրջանի գիտական աշխատանքները վերաբերում են ներմետաղական միացությունների ստացմանը, հետազոտմանը և կիրառմանը: Հետագայում այդ աշխատանքները Քանքանյանն ամփոփել է և պաշտպանել որպես դոկտորական թեզ: Մոտ 700-էջանոց աշխատանքը նվիրված էր գիտության մեջ առաջին անգամ բազմաբնույթ բաղադրությամբ ջերմային տարբեր ռեժիմներում ստացված ներմետաղական միացությունների ստացմանը, հատկությունների ուսումնասիրմանը, կիրառման բնագավառներին:

Ցավոք, չունենալով մման տիպի աշխատանքի գնահատման բավարար չափանիշներ՝ միութենական ԲՈՀ-ը մերժեց հմուտ փորձարարի ձեռքի ու փայլուն ստեղծագործ մտքի դերը և ստացած արդյունքների կիրառական արժեքը՝ պատճառաբանելով ժամանակակից գործիքային եղանակների բացակայությամբ:

Տարիներ հետո միութենական ԲՈՀ-ը հնարավորություն ընձեռեց պրոֆեսորի կոչում շնորհելու նաև երկարամյա աշխատանքային և գիտական արժանիքներով գիտության թեկնածուներին: Ամբիոնում այդ նորությունն ընդունվեց մեծ ուրախությամբ և որոշվեց այդ ձևով լուծել Ա. Քանքանյանին գոնե պրոֆեսորի կոչում շնորհելու հնարավորությունը: Սակայն ուշացումով իմացանք, որ անհասկանալի հանգամանքներում փաստաթղթերը միութենական ԲՈՀ չեն հասել, և այդպիսով չհաջողվեց նաև Ա. Քանքանյանին շնորհել պրոֆեսորի կոչում: Ցավալի փաստ էր:

Հետագայում իր մի քանի ասպիրանտների օգնությամբ Քանքանյանը Հայաստանի բնական սորբենտներն օգտագործել է որպես բարակաշերտ քրոմատագրության կրողներ: Նա դրանք կիրառել է անօրգանական իոնների բաժանման ու որոշման, տարրերի տարբեր համակարգերի բաժանման և մի շարք տեսական հարցերի լուծման համար: Աշխատանքների մի մասը ամփոփվել և պաշտպանվել է ամբիոնում թեկնածուական թեզերի ձևով: Հետագոյովել են քրոմատոգրաֆիայում բնական սորբենտների

կլանման հատկությունները: Որոշվել են մատեցնողների և կոմպլեքս առաջացնողների արդյունավետ կոնցենտրացիան, աղային էֆեկտի նշանակությունը և այլն:

Ա. Քանքանյանը շուրջ 150 գիտական աշխատանքների հեղինակ է, որոնք տպագրվել են նախկին միութենական և հանրապետական գիտական պարբերականներում:

Ա. Քանքանյանի մանկավարժական գործունեությունն աչքի է ընկել յուրօրինակությամբ. գործնական պարապմունքները, սեմինարները, նույնիսկ քննությունները անց է կացրել քանքանյանական ձևով: Նա սկզբունքային էր ու խստապահանջ:

Ամբիոնում Քանքանյանի գիտամանկավարժական գործունեությունն ամբողջությամբ մվիրված էր որակական քիմիական անալիզին, և նա, իրավամբ, Հայաստանում որակական քիմիական անալիզի հիմնադիրն է:

Քանքանյանը վարել է նաև հասարակական ակտիվ գործունեություն: Եղել է համալսարանի արհկոմիտեի նախագահ, աշխատանքային պաշտպանության բաժնի վարիչ, վերահսկողության խմբի նախագահ, շուրջ 40 տարի՝ ֆակուլտետի գիտխորհրդի քարտուղար, անալիտիկ քիմիայի և քրոմատագրության հասարակական ակադեմիայի ակադեմիկոս և այլն:

Ա. Քանքանյանը ՀՍՀ Գերագույն խորհրդի կողմից պարգևատրվել է «Աշխատանքային կարմիր դրոշ» շքանշանով, մեդալներով ու պատվոգրերով: 1970 թ. նրան շնորհվել է Գիտության վաստակավոր գործիչի կոչում:

Ա. Քանքանյանը մահացել է 95 տարեկան հասակում՝ 1999 թ. հունվարի 15-ին, Երևանում:

2004 թ. հունվարի 15-ին ամբիոնիում շուրջով նշվեց Ա. Քանքանյանի 100-ամյակը: Այցելեցինք նրա գերեզմանին: Մասնակցում էին նաև ֆակուլտետի մյուս ամբիոններից: Ամբիոնում բացվեց հիշատակի սեղան, հիշողություններով ելույթ ունեցան ոչ միայն մեր ամբիոնի աշխատակիցները, այլ նաև մասնակիցները:

Ա. Քանքանյանի հիշատակին մենք հրատարակել էինք մաս պատկերագարող հուշաթերթ: Հայցելով երկու հանճարների ներողամտությունը՝ հուշաթերթում ներկայացված էր Պարույր Սևակի հիշատակին գուսան Շահենի կողմից նվիրված երգի ոճով գրված իմ ներբողը.

Որպես մի ծաղիկ Վանից դուրս ելա,
Կյանքին ժպտացի, անցա գնացի:
Հայաստանը՝ որպես մի քնքուշ երազ,
Աչքովս տեսա, անցա գնացի:

Տեսա լավ ու վատ օրեր անմոռաց,
Տեսա շատ կարիք, ահավոր զրկանք,
Տեսա Մեծ եղեռն ու գաղթականներ,
Տեսա պատերազմ, անկախ Հայաստան:

Ապրեցի երկար, գրեթե մեկ դար,
Հայաստանը եղավ իմ դրախտավայրը,
Մայր բուհը դարձավ իմ ուխտավայրը,
Ուր աշխատեցի շուրջ 50 տարի:

Տեսա ուսանողների մի ստվար բանակ,
Փայլուն մտքի տեր, շատ աշխատասեր,
Հոգով սիրեցի նրանց, սիրով նվիրեցի
Մանկավարժի ողջ կարողությունս:

Անմնացորդ ծառայեցի, գրքերս թողեցի
Անցա գնացի....

Հրարատարակած գրքերը

1. Քանքանյան Ա. Գ., Անալիտիկ քիմիայի հարցեր և վարժություններ, Երևան, 1974, 211 էջ:

2. Քանքանյան Ա. Գ., Ռրական քիմիական անալիզի գործնական աշխատանքներ, Երևան, 1977:

3. Քանքանյան Ա. Գ., Ռրական քիմիական անալիզի տեսական հիմունքները, Երևան, ԵՊՀ, 1979, 366 էջ:

4. Քանքանյան Ա. Գ., Մուշեղյան Լ. Գ., Վերլուծական քիմիայի ծրագրավորված խնդիրների ժողովածու, Երևան, ԵՊՀ, 1984, 211 էջ:

5. Քանքանյան Ա. Գ., Ղուկասյան Մ. Մ., Քիմիական անալիզի հիմունքներ, Երևան, 1985:

ԵՎԳԵՆՅԱ ՆՇԱՆԻ ՀՈՎՍԵՓՅԱՆԸ ծնվել է 1923 թ. մարտի 3-ին Երևանում:

1941 թ. Ե. Հովսեփյանն ընդունվել է Երևանի պետական համալսարանի քիմիական ֆակուլտետը: 1946 թ. աշխատանքի է անցել անալիտիկ քիմիայի ամբիոնում նախ որպես լաբորանտ (1946-1948 թթ.), ապա՝ ասիստենտ (1948-1961 թթ.):

1949 թ. Ե. Հովսեփյանն ընդունվել է ԵՊՀ քիմիական ֆակուլտետի ասպիրանտուրան: Նրա վաղ շրջանի գիտական աշխատանքները նվիրված էին սիլիկատային ապարներում ալյումինի որոշման մեթոդների մշակմանը, որոնք պրոֆ. Վ. Մ. Թառայանի ղեկավարությամբ 1955 թ. ամփոփվեցին քեկնածուական քեզի ձևով:

Թեկնածուական քեզի պաշտպանությունից հետո Հովսեփյանը շարունակեց աշխատել ամբիոնում որպես ասիստենտ, ապա՝ դոցենտ (1961-1992 թթ.), իսկ 1978-1983 թթ. նա ղեկավարել է Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնը: Այդ տարիներին նա պատասխանատվության բարձր զգացումով էր վերաբերվում ամբիոնում դասավանդվող առարկաներին, ձգտում էր ծրագրերը հարստացնել ժամանակակից մեթոդներով և ամբիոնի հին սարքավորումները փոխարինել նորերով: Ամբիոնում ստեղծել էր աշխատանքային բարյացակամ մթնոլորտ, մարդկային ջերմ հարաբերություններ:

Մեծ է Ե.Հովսեփյանի ծառայությունը Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի զարգացման բնագավառում: Նրա գրչին է պատկանում շուրջ 150 գիտական աշխատանք, որոնք հրատարակվել են նախկին միութենական և հանրապետական պարբերականներում:

Ե. Հովսեփյանի աշխատանքները նվիրված են Հայաստանի ընդերքի հազվագյուտ և ցրված տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման զգալուն լուսաչափական-ֆլուորաչափական, ամպերաչափական և այլ մեթոդների մշակմանը: Վերջին տարիներին նա մշակում էր մեթոդներ Հայաստանում սինթեզվող և ավելի հաճախ կիրառվող պետիցիդների և հերբիցիդների որոշման համար:

Գիտնականին հատուկ եռանդով Ե. Հովսեփյանն անմնացորդ նվիրվեց երիտասարդ մասնագետների պատրաստման գործին: Նրա 8 ասպիրանտների թվում էին նաև արտասահմանյան երկրներից՝ Վիետնամից և Եգիպտոսից Հայաստան ժամանած երիտասարդներ, որոնց նկատմամբ նա արտակարգ հոգատար էր: Ե. Հովսեփյանը մնաց իր գործին նվիրված դասախոս, հմուտ մասնագետ, ազնիվ մարդ:

Վ. Թառայանը բարձր է գնահատել իր առաջին աշակերտ Ե. Հովսեփյանի օժանդակությունը ասպիրանտների աշխատանքների ղեկավարման գործընթացում: Հովսեփյանի մոտ կուտակվել էր հսկայածավալ գիտական նյութ, որը նա հանգիստ կարող էր ձևակերպել որպես դոկտորական թեզ: Դա նաև Վ. Թառայանի երազանքն էր, սակայն Հովսեփյանն այդպես էլ չհասցրեց դոկտորական թեզ պաշտպանել:

Գիտամանկավարժական գործունեությանը զուգահեռ Ե. Հովսեփյանն ակտիվորեն մասնակցում էր հասարակական կյանքին: 1967-1969 թթ. նա եղել է Երևանի քաղ. խորհրդի պատգամավոր: Երկար տարիներ եղել է ֆակուլտետի գիտխորհրդի անդամ, գիտքարտուղար:

Պարգևատրվել է ՀՍՀ Գերագույն խորհրդի պատվոգրով:
Մահկանացուն կնքել է 1992 թ. հունիսի 6-ին:

ԴԱՆԻԵԼ ՍԵՂՐԱԿԻ ԳԱՅՐԱԿՅԱՆԸ ծնվել է 1929 թ. փետրվարի 1-ին Բաղրադում, որտեղ ստացել է մաս միջնակարգ կրթությունը: 1946 թ. հազարավոր հայ ընտանիքների հետ ներգաղթել է Հայաստան:

1953 թ. ավարտել է Երևանի պետական համալսարանի քիմիական ֆակուլտետը:

1958-1960 թթ. աշխատել է ՀԽՍՀ գյուղատնտեսության մասնաշաղկի պետության հողագիտության և ագրոքիմիայի գիտահետազոտական ինստիտուտում:

1959 թ. ընդունվել է Երևանի պետական համալսարանի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնին կից ասպիրանտուրան, իսկ 1961 թ. աշխատանքի է անցել ամբիոնում, որտեղ էլ կազմակերպել է Զրոմատագրության լաբորատորիան և աշխատել իր թեկնածուական թեզի վրա: Աշխատանքը վերաբերում էր Հայաստանի հողերում շարժուն ալյումինի քանակի և աղումներում ծարիրի էլեկտրոդով pH-ի որոշման հարցերին: Նա զբաղվում էր մասնավորապես հազվագյուտ և ցրված տարրերի (Re, Se, Te, W, V, Mo, Au և այլն) քրոմատագրական ուսումնասիրություններով՝ կիրառելով իոնափոխանակային, նրբաշերտ, թղթե և էլեկտրաքրոմատագրական եղանակները: Կիրառելով Հայաստանի ոչ մետաղական հանքերի փոշիները՝ նա ուսումնասիրել է նշված տարրերի քրոմատագրությունը և պատրաստուկային տարբերակները՝ որպես սորբենտ կրող: Մշակել է նոր, ավելի արդյունավետ իոնափոխանակային ու նրբաշերտ քրոմատագրական իոնների երկյակ, եռյակ, քառյակ խառնուրդների բաժանման, մասնակրթականների որոշման նոր զգայուն եղանակներ: Օպտիկական և էլեկտրաքիմիական մեթոդների հետ հաջողությամբ կիրառվել են մասնավորապես քրոմատագրության մեթոդները (իոնափոխանակային, բարակաշերտ,

թղթաքրոմատագրության, էլեկտրաքրոմատագրության և այլն): Մշակվել են հազվագյուտ և ցրված տարրերի (Re, Se, Te, W, V, Mo, Au և այլն) բաժանման ու խտացման բազմաթիվ մեթոդներ: Մշակվեցին նոր, ավելի արդյունավետ, իոնափոխանակիչներով և կրողներով տարրերի բաժանման մեթոդներ:

1989 թ. Դ. Ս. Գալբակյանը պաշտպանել է իր դոկտորական թեզը, իսկ 1990 թ. նրան շնորհվել է պրոֆեսորի կոչում:

Մանկավարժական գործունեությանը զուգահեռ Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնում նրա ղեկավարությամբ թեկնածուական թեզ են պաշտպանել Հայաստանից, հայ ու օտարազգի ասպիրանտներ՝ արտերկրից: Նրա վերջին օտարազգի ասպիրանտի պաշտպանությունը տեղի ունեցավ 2004 թ. հուլիսի 15-ին: Գալբակյանն արդեն վատառողջ էր:

1983 թ. լույս է տեսել նրա «Անալիզի քրոմատագրության եղանակները» ուսումնական ձեռնարկը:

Գալբակյանը Երևանում կազմակերպել է մաս գիտաժողովներ:

1991 թվականից Գալբակյանը «Զեյթուն» հայրենակցական, բարեգործական, մշակութային միության հիմնադիր նախագահն էր:

Վախճանվել է 2004 թ. նոյեմբերի 27-ին՝ 75 տարեկան հասակում: Ցավոք, կյանքից հեռանալուց հետո նրա ստեղծած Քրոմատագրության լաբորատորիան փակվեց:

Ամբիոնի աշխատանքի կազմակերպման ընթացքում կարևոր էր նաև Վ. Թառայանի երկրորդ ասպիրանտ Լ. Ա. Էլիազյանի աջակցությունը: ԵՊՀ-ում թեկնածուական թեզը պաշտպանելուց հետո Լ. Էլիազյանն աշխատել է Քարի և սիլիկատների ինստիտուտում սկզբում որպես լաբորատորիայի վարիչ, հետագայում՝ տնօրենի գիտության գծով տեղակալ:

Ֆակուլտետում «Սիլիկատների անալիզ» առարկան ուսանողներն ուսումնասիրում էին որպես հատուկ կուրս: Ամբիոնի

կազմակերպման առաջին տարիներին այդ առարկան դասավանդել է Վ. Թառայանը: Սակայն համապատասխան սարքերի բացակայության պատճառով ուսանողներն աշխատում էին միայն ծանրաչափական, գրավիմետրիկ ու տիտրաչափական մեթոդներով:

Օգտվելով առիթից, որ Քարի և սիլիկատների ինստիտուտն ունի համապատասխան ժամանակակից սարքավորումներով լավ կահավորված լաբորատորիաներ՝ Վ. Թառայանն առաջարկում է Լ. Էլիազյանին դասավանդել այդ առարկան (36 ժամ դասախոսություն, 120 ժամ գործնական պարապմունքներ): Միայն տեսական գիտելիքները չեն կարող օգնել վարել գործնական պարապմունքներ, և անհրաժեշտ է նաև տեսնել ու սովորել անալիտիկ բարդ գործողությունների ճիշտ կատարումը: Փորձ ձեռք բերելու նպատակով Վ. Թառայանն առաջարկեց ինձ մասնակցել Լ. Էլիազյանի բոլոր պարապմունքներին: 1968 թվականից ես սկսեցի արդեն ինքնուրույն վարել «Սիլիկատների անալիզ» առարկան քիմիական ֆակուլտետի ցերեկային և ռուսական բաժիններում, իսկ հետագայում՝ նաև մագիստրատուրայում: Ամբիոնը ձեռք բերեց նաև որոշ սարքավորումներ (բոցի ֆոտոմետր): Ռենտգեն-ստրուկտուր անալիզի համար օգտվում էինք հարևան ամբիոնի սարքից:

Մնացած մեթոդների համար տեսության հետ ծանոթանալուց հետո ուսանողները գործնական պարապմունքներն անցկացնում էին Քարի և սիլիկատների ինստիտուտի լաբորատորիաներում, իսկ ստացված տվյալների մշակումը կատարվում էր ամբիոնում պարապմունքի ժամանակ:

ԻՄ ԱՍՊԻՐԱՆՏՈՒՐԱ ԸՆԴՈՒՆՎԵԼՈՒ ՀԱՐՅԸ

Վ. Թառայանը գոհ էր Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտում իմ աշխատանքի արդյունավետությունից, սակայն դժգոհում էր, որ գիտահետազոտական աշխատանքի համար ժամանակ չէր մնում:

1958 թ. դեկտեմբերին Վ. Թառայանը ուրախությամբ հայտնեց, որ տևական ընդմիջումից հետո՝ 1959 թ. սեպտեմբերին, ԵՊՀ ասպիրանտուրայի համար հայտարարություն կլինի, և հանձնարարեց պատրաստվել քննություններին: Հատկապես զգուշացրեց, որ լինելու է օտար լեզվի քննություն: Իմանալով, որ դպրոցում գերմաներեն եմ անցել, խորհուրդ տվեց անգլերեն սովորել, քանի որ արտասահմանյան քիմիական գրականությունը հիմնականում անգլերեն էր:

1959 թ. փետրվարին անդամագրվեցի Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտում գործող անգլերենի սկսնակների խմբին: Պարապում էր հրաշալի մասնագետ միստր Հրանտը: Ես սիրեցի անգլերենը, սակայն շաբաթական 2 պարապմունքով չէի հասցնի, ուստի սկսեցի մաս ինքնուրույն պարապել: Կարճ ժամանակ անց միստր Հրանտն ինձ տեղափոխեց արագացված ծրագրով խումբ:

Հունիսի վերջին դասընթացն ավարտվեց, սակայն չհասցրինք աշխատել քիմիական տեքստի թարգմանության վրա: Ես և Լ. Մուշեղյանը խնդրեցինք միստր Հրանտին գոնե օգոստոսի 1-15-ը պարապել մեզ հետ: Նա չմերժեց. ընտանիքը թողեց ծովափին, վերադարձավ և 15 օր ծանոթացրեց թարգմանության կանոններին:

1959 թ. սեպտեմբերին հայտարարվեց ասպիրանտուրայի ընդունելություն բոլոր մասնագիտությունների գծով: Դիմելու համար պահանջվում էր երկու տարուց ոչ պակաս աշխատանքային ստաժ:

Դիմորդների մեծ մասն ուներ 5-7 տարվա աշխատանքային ստաժ, իսկ իմ ստաժը հազիվ մեկ տարի էր: Նաև պարզվեց, որ ես ունեմ մրցակից, որն ուներ յոթ տարվա աշխատանքային ստաժ, և Թառայանին հայտնել են նաև, որ նա հրաշալի տիրապետում է անգլերենին: Ես մտահոգվեցի, սակայն չհուսահատվեցի և հանձնեցի փաստաթղթերս: Պարզվեց, որ մանդատային հանձնաժողովը դեմ էր: Թառայանը նիստից դուրս եկավ հուզված և ասաց. «Քեզ համար վեճ առաջացավ. չէին ուզում դիմումդ ընդունել: Սակայն ֆակուլտետի ղեկավարի և կուսակցական բյուրոյի քարտուղարի (նրանք եղել են իմ դասախոսները) երաշխավորությամբ ընդունեցին: Ընդունվելու համար պետք է քննությունները հանձնես քարձր գնահատականներով»:

Ասպիրանտուրայի առաջին քննությունը մասնագիտությունն էր: Քննությունը բանավոր էր: Իմ պատասխանից ևս գոհ էի, սակայն, չգիտեմ ինչու, հանձնաժողովը ցուցաբերեց հավասար մոտեցում և երկուսիս էլ «լավ» գնահատեց: Փաստորեն՝ ես արդեն մեկ միավոր կորցրի: Թառայանը քննասենյակից դուրս եկավ վրդովված և հեռացավ առանց բացատրություն տալու:

Ես սկսեցի լրջորեն անհանգստանալ, որ Թառայանին այդքան զայրույթ եմ պատճառում: Սակայն չէի կարողանում նաև պատկերացնել, որ եթե բոլոր հանձնաժողովներն այդպես պիտի վարվեն, ինչպե՞ս պետք է պայքարեմ քարձր գնահատականի համար:

Հաջորդ քննություններն ընթանում էին ընդհանուր հանձնաժողովներով: Դիմորդների թիվը մեծ էր, սակայն գնահատականները տարբեր էին: Ցավոք, լինում էին նաև «ամբավարար» գնահատականներ:

Հանձնած չորս քննությունից հետո իմ վաստակած միավորների թվով իմ մրցակցին ես գերազանցում էի 5 միավորով, և թվում էր՝ արդեն մտահոգվելու առիթ չունեի: Վերջին քննությունը անգլե-

րենն էր, և ես պարտավոր էի ապահովել գոնե դրական գնահատական:

Բննության օրը միջանցքում սպասում էինք քննության արդյունքներին, երբ անսպասելիորեն մեզ մոտեցավ ասպիրանտուրայի բաժնի վարիչը և հետաքրքրվեց, թե ով ինչքան է թարգմանել: Ամեն մեկը մի թիվ էր ասում: Ես ասացի «Կես էջից պակաս» (ճիշտն ասած հաշվելու ձևը չգիտեի), իսկ իմ մրցակիցն ասաց՝ 1.5 էջ:

Ասպիրանտուրայի բաժնի վարիչը ներս գնաց, քիչ անց դուրս եկավ և ասաց, որ իմ թարգմանությունը պահանջվածից երկու անգամ ավելի է: Ես ուրախացա, որ գոնե դրական գնահատական կստանամ: Սակայն անհանգիստ էի, որովհետև իմ տեքստը բավականին անհաջող էր:

Ժամանակ շահելու համար ես թարգմանեցի վերջին հատվածը, իսկ առաջին մասը թարգմանեցի մի քանի անգամ վերընթեցելուց և բովանդակությունը հասկանալուց հետո: Հանձնաժողովը թարգմանության այդ մասը չընդունեց, իսկ անդամներից յուրաքանչյուրն առաջարկում էր թարգմանության իր տարբերակը: Այս անգամ արդեն ես հակաճառեցի, որովհետև գիտականորեն սխալ էին թարգմանում: Հանձնաժողովի անդամները սկսեցին իրար հետ բանավիճել: Ի վերջո, անգլերենի լավագույն մասնագետներ Ոսկերչյանն ու Բարաթյանը և հայերենի խոշոր գիտակ Ջահուկյանն ընդունեցին թարգմանության իմ տարբերակը: Տեքստն ավարտվում էր երկիմաստ բառով, որը թարգմանելիս հաճախ շփոթում էին: Ես էլ շփոթեցի, և ինքս ինձ բարձրաձայն մախատեցի: Անսպասելիորեն Ոսկերչյանը կատակով ավելացրեց. «Մենք էլ ենք շփոթում»: Մի պահ աշխուժություն տիրեց, և քննությունը շարունակեցին ավելի խաղաղ մթնոլորտում: Բարեբախտաբար, հետո եղան մասնագիտական և քերականական լրացուցիչ հարցեր, որոնց տվեցի ճիշտ և հիմնավոր պատասխաններ, և կարծում եմ՝ հանձնաժողովը գոհ մնաց:

Երբ հայտարարեցին արդյունքները, պարզվեց, որ ինձ գնահատել են «լավ», որն այդ օրվա ամենաբարձր գնահատականն էր: Իմ մրցակիցը ստացել էր «բավարար»: Քննությանը մասնակցում էր 15 հոգի, որոնցից հինգը, ցավոք, «անբավարար» էին ստացել: Ընդհանրապես, քննությունների ավարտից հետո պարզվեց, որ ամենից շատ «անբավարար» գնահատականները եղել են հայերենի (ռուսախոսների համար) և ռուսերենի (հայախոսների համար) գրավորներից: Գերազանց գիտելիքների համար ես երախտապարտ եմ Արցախի հայկական դպրոցի հայերենի և ռուսերենի իմ ուսուցիչներին:

Վերջին քննությունը հանձնելուց հետո ես զանգահարեցի Թառայանին, սակայն պարզվեց, որ նա արդեն ասպիրանտուրայի բաժնից իմացել է իմ գնահատականը: Նրան հայտնել էին նաև, որ ես միակն եմ, որ քննությունները հանձնել եմ առանց «բավարար» գնահատականի:

Ես ուրախությունից հուզվեցի: Գոհ էի, որ հուսախաբ չարեցի ոչ միայն Թառայանին, այլ նաև ֆակուլտետի ղեկավարությանը: Երբ հանդիպեցինք, Թառայանը հուզված փաթաթվեց, համբուրեց, շնորհավորեց: Առաջին անգամ ես նրա աչքերում արցունք տեսա: Գաղտնիք չէ, որ մոտ երկու ամսվա ծանր ապրումների հետևանքն էր: Մտածեցի՝ հանկարծ չստացվեր, ի՞նչ կլիներ: Երևի այդպես միայն ծնողը կհուզվեր իր սեփական զավակի համար:

Այդ օրվանից անցել է մոտ 62 տարի, սակայն մինչ այսօր ես չեմ մոռացել: Ինչպես ասում են, շատ ջուր է հոսել, սակայն իմ հիշողության մեջ մնացել են լավն ու բարին: Երախտապարտ եմ վստահության համար: Եթե ես լավ մասնագետ եմ դարձել, ապա դա հնարավոր էր միայն իմ լավ ուսուցչի շնորհիվ: Ուրախ եմ, որ իմ նվիրվածությամբ, աշխատասիրությամբ, կարգապահությամբ արդարացրել եմ նրա սպասումները: Այդ հատկանիշներն ընդօրինակել եմ իմ ուսուցչից: Հետագայում էլ ես ղեկավարվել եմ այդ հատկանիշներով, երբ ինքս սկսեցի ղեկավարել դիպլոմային, մա-

գիտորոսական, ասպիրանտական աշխատանքներ: Շատ են ավստում, որ Թառայանը չիմացավ իմ դոկտորական թեզի պաշտպանության մասին:

Ասպիրանտական քննություններից տարբեր մասնագիտությունների գծով շատերն էին դուրս մնացել, և ավելացած տեղերի հաշվին իմ մրցակիցը ևս ընդունվեց: Չարմանալի էր նաև մի այլ իրողություն: Երբ սկսեցինք հաճախել ասպիրանտական միմիմունների պարապմունքներին (առաջինը փիլիսոփայությունն էր), պարզվեց, որ ես միակ կին ասպիրանտն եմ:

Մտահոգիչ իրավիճակ ստեղծվեց նաև ղեկավարի նշանակման հարցում: Ընդունվելու համար իմ ներկայացրած ռեֆերատի գրախոսը եղել է պրոֆ. Մ. Վ.Դարբինյանը, իսկ ասպիրանտուրայի կանոնակարգի համաձայն՝ իմ գիտական ղեկավարը պետք է նա լիներ: Սակայն պրոֆ. Մ. Վ. Դարբինյանը քրոմատագրաֆիայի մասնագետ էր: Իսկ ես երկրորդ կուրսից աշխատում էի Թառայանի ղեկավարությամբ և արդեն ունեի իմ գիտական թեմայի ուղղությունը: Բարեբախտաբար, իմ դիմումի հիման վրա գիտական ղեկավար հաստատվեց Վ. Մ. Թառայանը:

Ամբիոնի նիստերից մեկում հաստատվեց նաև իմ թեկնածուական թեզի թեման, և ես սկսեցի աշխատել: Սակայն ասպիրանտական ժամկետը չավարտած՝ ամբիոնում ասիստենտի տեղ ազատվեց: Թառայանի խորհուրդով ես ընդհատեցի ասպիրանտական իմ ժամկետը և ձևակերպվեցի ամբիոնում ասիստենտի պաշտոնում: Իհարկե, շատ դժվար էր լրիվ դրույքով (մոտ 800 ժամ) ասիստենտի աշխատանքը համատեղել գիտական թեմայի վրա աշխատանքի հետ, բայց հաջողությամբ էի համատեղում:

ՍՏԱՅՎԱԾ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՎԵՐԱՐՏԱԳՐԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Վ. Թառայանը հատուկ ուշադրություն էր դարձնում ոչ միայն ստացված տվյալների ճշտությանը, այլ նաև վերարտադրելիությանը: **Նա մեզ հորդորում էր պատահական ստացված տվյալների հիման վրա մեթոդ չմշակել:** Վերջնական եզրակացության ժամանակ Վ. Թառայանը պահանջում էր հենվել միայն վերարտադրելի արդյունքների վրա:

Մեթոդը մշակելուց հետո սովորաբար ստուգում էր նաև տվյալ տարրի որոշման համար մի շարք օբյեկտներում նրա կիրառման հնարավորությունը:

Ուսումնասիրվող օբյեկտից նա առանձնացնում էր որոշակի քանակով փոշի, որևէ համարի տակ տալիս էր մեթոդը մշակողին կամ աշխատանքային երկար տարիների փորձ ունեցող աշխատողին: Վստահում էր միայն զուգահեռ փորձերի կրկնությունից ստացված իրական արժեքի իրարից քիչ տարբերվող տվյալներին, որոնց կոչում են «վերարտադրելի տվյալներ»: Դրանց հիման վրա հաշվում են միջին արժեքը, որը հետագայում օգտագործվում է անալիզի արդյունքների մաթեմատիկական մշակման ժամանակ:

Վ. Թառայանը պահանջում էր այնպես աշխատել, որ աշխարհի ցանկացած վայրում փորձը կրկնելու դեպքում ստացվեն ձեր ստացած արժեքները: **Հոդվածը ձևակերպելու ժամանակ մենք միշտ հավատարիմ էինք մնում այդ սկզբունքին և պահպանում էինք նրա այդ պահանջը:**

Ջ. Միքայելյանի հետ համատեղ աշխատելիս անսպասելիորեն բախվեցինք նախկինում մեր ստացած արժեքի անճշտելիության երևույթին:

Ոսկու միկրոգրամային քանակների որոշման համար մենք մշակել էինք մեթիլային կանաչով մեթոդը: Գունավոր լուծույթի 10

մկգ-ի համար ստացել էինք 0.58 օպտիկ խտություն: Հոդվածն արդեն լույս էր տեսել, և մի օր փորձը կրկնելու կարիք եղավ: Այս անգամ 0.58-ի փոխարեն ստացանք 0.54-0.55: Երևույթը Վ. Թառայանի համար դարձավ լուրջ մտահոգության առարկա, և մենք սկսեցինք փնտրել պատճառը: Նախ ստուգեցինք ոսկու ելային լուծույթի կոնցենտրացիան, ապա փորձեցինք ստուգել նաև որպես լուծիչ կիրառվող բենզոլի որակը: Լուծահանումը կատարեցինք տարբեր տեղերից բերված բենզոլով: Բարեբախտաբար, ժամանակին օգտագործված չեխական արտադրության բենզոլի շշերից մեկի մեջ փոքր քանակությամբ բենզոլ էր մնացել, և հնարավոր եղավ այդ բենզոլով փորձը կրկնել: Ստացանք օպտիկ խտության 0.58 թիվը: Պարզեցինք նաև պատճառը: Նավթի կրեկինգի ճանապարհով ստացվում է ավելի մաքուր բենզոլ, որին համապատասխանում էր չեխական բենզոլը:

Հետագայում՝ բենզոլ կիրառելիս, վերականգնվող տարրի հետ աշխատելու դեպքում արդեն այդ հանգամանքին ուշադրություն էինք դարձնում: Իհարկե, շատ կարևոր էր նաև փորձարարի բարեխիղճ աշխատանքը:

Սի անգամ մեր նախկին շրջանավարտներից մեկը (արդեն քիմիական գիտությունների թեկնածու) Մոսկվայից վերադարձավ և խնդրեց իրեն աշխատանքի ընդունել՝ հավաստիացնելով, որ կարող է սինթեզել օրգանական հիմնային ներկանյութեր:

Քանի որ վաճառքում հիմնային ներկանյութեր դժվար էր գտնել, և մենք դրա կարիքը շատ ունեինք, Թառայանը համաձայնեց նրան աշխատանքի ընդունել: Սակայն կարճ ժամանակ անց, երբ փորձեցինք ստուգել ստացված ներկանյութի որակը, պարզվեց, որ ելանյութերը գրեթե չեն փոխազդել, և նոր նյութ չի ստացվել: Թառայանը նրան ազատեց աշխատանքից: Բարեբախտաբար, հնարավոր եղավ գործարանային արտադրության հիմնային ներկանյութեր ձեռք բերել Մոսկվայի խանութներից:

ՀՈԴՎԱԾԻ ՀԱՄԱՀԵՂԻՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԸ

Հոդվածի փորձարարական մասի կատարման և ձևակերպման հարցերում Վ. Թառայանը շատ պահանջկոտ էր: Եթե նա չէր մասնակցում աշխատանքի ընթացքին, ապա հրաժարվում էր համահեղինակ լինել:

Իմ թեկնածուական թեզի փորձերի ժամանակ ես նկատեցի, որ **հիպոֆոսֆորական թթուն կարող է սելենի և թելուրի համար պիտանի լինել որպես վերականգնիչ:** Ես, Վ. Թառայանին տեղյակ չպահելով, նպատակահարմար գտա փորձարկել և նրան տեղեկացնել միայն հաջողության դեպքում:

Քանի որ ես զբաղված էի սելենի և թելուրի փոքր քանակների հարակից նստեցման հարցերի ուսումնասիրությամբ, լրացուցիչ փորձերը ձգձգվեցին: Հարցի վերաբերյալ բավականին նյութ կուտակվեց, և ես հարմար գտա, որ արդեն կարող եմ այդ մասին տեղյակ պահել Թառայանին: Նա սկզբում ուրախությամբ ընդունեց նորությունը, սակայն ակնարկեց, որ կարելի էր ավելի վաղ հայտնել այդ մասին:

Հոդվածը ձևակերպելուց հետո, իմ սովորության համաձայն, առաջինը գրեցի նրա ազգանունը և հանձնեցի: Նա խմբագրեց, բայց իր ազգանունը ջնջեց՝ պատճառաբանելով, որ դա իմ ինքնությունն աշխատանքն է, և իր ազգանունը նշելու պատճառ չկա: Իհարկե, դա ինձ չուրախացրեց, քանի որ ես իմ ազգանունը՝ որպես համահեղինակ, հպարտությամբ էի գրում գիտական ղեկավար, իմ շատ սիրելի Վ. Թառայանի ազգանվան կողքին:

Ես հետաձգեցի հոդվածի հրատարակումը: Թառայանը կռահեց իմ մտադրությունը, և որոշ ժամանակ անց նա ինձ տվեց իր ձեռագրով գրված 1 էջ՝ ասելով. «Դու շատ համառն ես, բայց ես չեմ կարող ինքնություն կատարած այդպիսի կարևոր աշխատանքը անուշադրության մատնել: Վերցրո՛ւ և շարունակի՛ր, որ մտցնես քո ատենախոսության մեջ»:

Վ. Թառայանը համաձայնել էր դառնալ հողվածի համահեղինակ, սակայն իր ազգանունը երկրորդն էր: Առ այսօր ես այդ էջը պահում եմ որպես մասունք: Ես ուրախ էի, որ գոնե համաձայնել է լինել համահեղինակ, և հողվածը հանձնեցի հրատարակման: Այն լույս տեսավ 1966 թ. և որպես կարևոր հետազոտություն ներառվեց իմ ատենախոսության մեջ: Այդ երեկոյթն ինձ համար դաս եղավ: Իմ նախաձեռնությամբ որևէ հարցի ուսումնասիրության համար ես նախ խորհրդակցում էի Թառայանի հետ, իմանում էի նրա կարծիքը և նոր սկսում էի փորձերը:

Ես հասկացա, որ Թառայանը գնահատում է այն ասպիրանտին, որը փորձում է ոչ թե իրականացնել միայն գիտական դեկլարիի ասածները, այլ որոշում էր ինքնուրույն որևէ հարց լուծել: Եթե նա նկատում էր, որ նորություն անելու ձգտում չկա, նրա համար այդ աշխատանքը կորցնում էր իր հետաքրքրությունը: Քո գործը շահում էր, եթե Թառայանը քո առաջարկությունն ընդունում էր ոգևորությամբ: Իսկ երբ լսում էիր՝ «պատկերացրեք դա իմ մտքով չի անցել» անկեղծ արտահայտությունը, ինքդ էիր ոգևորվում:

Թառայանն ուրախանում էր և բարձր էր գնահատում գրականությունից ճիշտ օգտվելու իմ հմտությունը և ցանկացած ինքնուրույն նախաձեռնություն:

Վ. Թառայանի ասպիրանտներից երկուսը չպաշտպանեցին իրենց թեկնածուական թեզը: Նա նկատել էր, որ նրանք չէին ձգտում օգտագործել նորությունները, գրականությունից չէին օգտվում: Նրանք ոչ միայն չէին կատարում այն, ինչ պահանջում էր Թառայանը, այլ չգիտեին ինչպես կատարել: Չէին հետաքրքրվում, թե ինչպես են աշխատում իրենց ընկերները: Չէին ձգտում գիտաժողովներում զեկուցումների ձևով ներկայացնել իրենց աշխատանքի հաջողությունները: Ըստ Վ. Թառայանի՝ թեկնածուական թեզ պաշտպանելու համար ասպիրանտական եռամյա ժամկետը բավարար չէր: Դրա համար ասպիրանտական

ժամկետի ավարտից հետո նա ոմանց (այդ թվում՝ նաև ինձ) ամբիոնում ձևակերպում էր որպես ասիստենտ կամ գիտաշխատող, իսկ որոշ ասպիրանտների օգնում էր աշխատանքի անցնել այլ բուհում կամ գիտական լաբորատորիայում:

Թառայանի կողմից հրատարակված 265 գիտական աշխատանքը չափազանց համեստ թիվ է: Նրան հուզում էր ոչ թե հրատարակվող հոդվածների թիվը, այլ հոդվածի էությունը և գիտական արժեքը:

Հոդվածի ձևակերպման հարցում նա շատ պահանջկոտ էր: Մովորաբար երիտասարդ մասնագետների առաջին հոդվածն ինքն էր ձևակերպում աշխատանքային տետրի տվյալների հիման վրա, սակայն երբեմն չէր վստահում: Հիշում եմ, որ իմ առաջին հոդվածի համար ես նրան հանձնեցի ոչ թե իմ աշխատանքային տետրը, այլ ստացած տվյալների հիման վրա գրաֆիկական պատկերները, աշխատանքի նպատակը և եզրակացությունը՝ հատուկ ձևով: Այդ ամենը բավականին օգնեցին Թառայանին: Չևակերպվեց ծավալուն հոդված՝ համապատասխան նկարներով, աղյուսակներով և այլն: Իսկ երկրորդ հոդվածի ձևակերպումը նա արդեն ինձ վստահեց: Ես հաճույքով և ուրախությամբ ձևակերպեցի հոդվածը և ներկայացրի: Մեծ էր նաև իմ ուրախությունը, որ շատ քիչ դիտողություններ եղան, և գովեստի արժանացա: Բայց դրանից հետո ես նրան հոդվածները ներկայացնում էի արդեն ձևակերպված վիճակով:

Տարիներ հետո, երբ «Միլիկատների անալիզ» հատուկ կուրսի գործնական պարապմունքների ժամանակ կարիք եղավ մշակելու հիմնային ներկանյութերով երկաթի միկրոգրամային քանակների որոշման լուծահանալուսաչափական մեթոդները, նա կտրուկ հրաժարվեց համահեղինակությունից, չնայած վերջինս՝ որպես խմբագրական կոլեգիայի անդամ, կարդում, խմբագրում էր հոդվածները, իսկ դիտողությունները միասին էինք քննարկում: Նրա կենդանության օրոք շուրջ 10 հոդված լույս տեսավ միայն իմ

հեղինակությամբ, որը շարունակվեց նաև նրա կյանքից հեռանալուց հետո:

Երկար տարիների մեր համատեղ աշխատանքն ինձ հնարավորություն տվեց ինքնուրույն ղեկավարելու նաև դիպլոմային և ՈւԳԸ աշխատանքներ: Հետևելով Թառայանի օրինակին՝ ես ևս ընտրում էի այն ուսանողներին, որոնք ոչ միայն լավ էին սովորում, այլ ցուցաբերում էին անալիտիկ գործողությունների ճիշտ կատարման հմտություն: Թառայանը նաև հրաժարվում էր համահեղինակությունից, երբ չէր վստահում հողվածում բերված տվյալներին:

Աշխատողներից մեկը փորձերի ժամանակ օգտագործում էր թթուների շատ նոսր լուծույթներ: Ստացված արդյունքների ամփոփման ժամանակ գործիքով չափելու փոխարեն վերահաշվարկում էր և ներկայացնում pH-ի ձևով: Թառայանը հրաժարվեց ոչ միայն համահեղինակությունից, այլ նաև համատեղ աշխատանքից: Նրան զայրույթ էր պատճառում նաև համահեղինակության հարցում ուրիշների ոչ պատշաճ վարվելակերպը:

Հաճախ, եթե Վ. Թառայանը պետք է գնար Մոսկվա, հողվածը փոստով ուղարկելու փոխարեն, ինքն անձամբ տանում, հանձնում էր խմբագրություն: Մի անգամ հերթական հողվածը հանձնելու ժամանակ խմբագիրը գրասենյակում ծանոթացել է հողվածի բովանդակությանը, առանց Թառայանին զգուշացնելու հեղինակների շարքում որպես համահեղինակ ավելացրել է իր ազգանունը և ստորագրել հրատարակության:

Վ. Թառայանը խոր հիասթափություն է ապրել, ոչինչ չի ասել ու հեռացել է: Այդ մասին նա վրդովված պատմեց մեզ ամբիոնի նիստի ժամանակ՝ նախատելով ակադեմիկոսին, որ այդ ճանապարհով համահեղինակ է դառնում: Նույն հիասթափությամբ պատմեց նաև Մոսկվայի գիտահետազոտական ինստիտուտներից մեկի տնօրենի մասին, որը համահեղինակ էր դառնում ինս-

տիտուտի բոլոր բաժինների աշխատողների հողվածներին՝ նրանց հետ նույնիսկ մասնագիտական կապ չունենալով:

ՎԵՐԳԻՆԵ ԹԱՌԱՅԱՆԸ ՇԱՏ ՀՈԳԱՏԱՐ ԷՐ ԻՐ ԱՇԽԱՏԱԿԻՑՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԸ:

Իսկ հիմա ես կներկայացնեմ ձեզ որոշ նյութեր Թառայանի աշխատանքային առօրյայից:

Թառայանն չէր սիրում բարձրաձայնել իր մասին: Նա նույնիսկ խիստ սահմանափակ էր իր ինքնակենսագրության մեջ: Ներկայացնում էր մի քանի չոր, ոչինչ չարտահայտող թվեր: Սակայն աշխատակիցների նկատմամբ նա ուրիշ էր: Մենք սիրել ենք նրան: Բոլորս զգացել ենք նրա մայրական հոգատարությունը: Թառայանը շատ ուշադիր էր երիտասարդ մայրերի նկատմամբ, հատկապես եթե նրանք պատրաստվում էին ծննդաբերել: Շատ ուշադիր էր նաև, եթե առավոտյան ժամերին երբեմն ուշանում էին աշխատանքից: Նա նույնիսկ դիտողություն չէր անում:

Հիշում եմ, երբ Լ. Մուշեղյանը ծննդաբերեց առաջին բալիկին, Թառայանը գնաց ծննդատուն, մթերքի հետ փոխանցեց նաև շնորհավորական նամակ, որը մինչև այսօր Մուշեղյանը պահել է և սիրով ցուցադրում է:

Մեր լաբորանտներից մեկը թեկնածուական թեզը պաշտպանելուց հետո ընտանիք կազմեց, զույգ տղա ունեցավ, սակայն, ցավոք, նրանց հետագա ամուսնական կյանքը չկայացավ, ամուսինը պատշաճ վերաբերմունք չցուցաբերեց կնոջ և երեխաների նկատմամբ: Բաժանվեցին, մայրական տատիկն ու պապիկը դատերն օգնելու համար տեղափոխվեցին Երևան, բայց բնակարան վարձել չէին կարող: Մեր ամբիոնում աշխատող նրա ընկերուհին նրանց տրամադրեց իր մեկսենյականոց բնակարանը, ինքը տեղափոխվեց հարևանությամբ բնակվող եղբոր մոտ, և հինգ հոգով սկսեցին ապրել երկսենյականոց բնակարանում:

Ջգալի էր նաև Թառայանի օգնությունը. լաբորանտի հաստի-
քից տեղափոխեց ասիստենտի հաստիքի: Այդ, իսկապես, հերո-
սական քայլի համար մենք անչափ ուրախացանք և մեր երախ-
տագիտությունը հայտնեցինք Թառայանին: Փաստորեն, իր այդ
քայլով նա ընտանիքը փրկեց կործանումից: Իսկ զույգ տղաների
հայրը մոռացավ ոչ միայն իր գույգին, այլև նրանց կյանք պարզ-
ևս մայրիկին:

Մեր ամբիոնի ասպիրանտներից մեկը՝ Ս. Լեբեդևան, ուներ 3
տարեկան տղա՝ Իգորը, որը հաճախ հրաժարվում էր մանկա-
պարտեզ գնալ, և մայրը ստիպված նրան հետը բերում էր աշխա-
տանքի: Առավոտյան չուշանալու համար նա միշտ հորդորում էր
տղային շտապել, որովհետև «եթե աշխատանքից ուշանար, Վեր-
գինե տատիկից նկատողություն կստանար»:

Մի օր Սվետլանան եկել էր աշխատանքի 10 րոպե ուշացու-
մով: Անհանգստանում էր: Մենք հանգստացրինք նրան, որ Թա-
ռայանը դասի է, և դեռ զանգը չի հնչել: Սակայն մենք էլ ան-
հանգստացանք, քե Թառայանը ինչպես կընդունի այդ ամենը:

Սվետլանան Իգորին թողեց աշխատասենյակում, ինքը գնաց
կողքի լաբորատորիայից թորած ջուր բերելու: Չանգը հնչեց: Թա-
ռայանը մտավ լաբորատորիա, տեսավ Իգորը նստած իր համար
նկարում է: Նա ողջունեց Իգորին և ասաց. «Опять ты отказался
пойти в садик?»: Իգորը լրջորեն դիմեց Թառայանին՝ ասելով.
«Бабушка начальник, а мама из-за меня сегодня опоздала на
работу»: Թառայանը, իհարկե, կատակով ընդունեց այդ բոլորը, և
երբ Սվետլանան ներս մտավ, տեսավ Թառայանին լաբորատորի-
այում, ուզում էր ներողություն խնդրել, որ Իգորին հետը բերել է
աշխատանքի: Թառայանն արդեն կատակով կարծես շարունա-
կեց Իգորին՝ ասելով. «Я уже знаю, что ты опоздала, но так как
наш маленький герой признал свою вину, я прощаю тебя»:

Լաբորատորիայում բոլորս աշխուժացանք և հանգիստ ան-
ցանք մեր աշխատանքին: Իհարկե, մենք աշխատում էինք չչարա-

շահել, կարգապահություն պահպանել: Թառայանը շատ պահանջկոտ էր նաև ցանկացած աշխատողի ընտանիքում ուրախ առիթների ժամանակ, կամ հիվանդին խնամելու համար ինքն էր թույլատրում մնալ տանը և հանձնարարում էր որևէ մեկին զանգել ու տեղյակ պահել հիվանդի վիճակի մասին: Անհրաժեշտության դեպքում նաև օգնում էր ֆինանսապես: Յուրաքանչյուրս պարտավոր էինք 6 ժամ լինել աշխատանքային սեղանի մոտ և աշխատել առանց ժամանակ վատնելու: Իր ազատ ժամերին լաբորատորիայում Թառայանն աշխատում էր լինել մեր կողքին:

Հիշում եմ՝ դասախոսներից Ա. Հարությունյանի ամուսինը շուրջ մեկ ամիս պառկեց հիվանդանոցում: Վիճակը ծանր էր, կինը խնամում էր նրան: Թառայանն անմիջապես վերադասավորեց Ա. Հարությունյանի ժամերը: Յուրաքանչյուրիս կցեց որևէ խմբի գործնական պարապմունքների համար, իսկ ինձ հանձնարարեց համալսարանի երկրաբանության ֆակուլտետի առաջին կուրսում վարել դասախոսության ժամերը: Ես ներքուստ խիստ անհանգստացա, սակայն չկարողացա մերժել: Թառայանը նկատեց իմ անհանգստությունը և ասաց. «Գիտեմ՝ սրտով չէ: Սակայն դու ավելի հեշտ կհարմարվես: Դու կարողանում ես լսարանում կայուն մթնոլորտ ստեղծել: Համոզված եմ՝ դասախոսությունները հաջող կանցնեն»:

Իմ անհանգստության պատճառն այն էր, որ երկրաբանության ֆակուլտետում հիմնականում տղաներ էին: Ա. Հարությունյանը ֆակուլտետի տարիքով դասախոսներից էր և դասավանդման երկար տարիների փորձ ուներ: Իմ արտաքին ֆիզիկական տվյալներով խոշորամարմին տղաներին դասավանդելու համար ես երիտասարդ կին դասախոսների թվում վերջին տեղերում էի:

Երբ առաջին անգամ մտա լսարան, զգացի ուսանողների զարմանքը: Նրանք մի պահ փսփսացին, սակայն խաղաղվեցին: Ես ներկայացա և հայտնեցի, որ ժամանակավորապես պետք է փոխարինեմ Ա. Հարությունյանին: Բարեբախտաբար, դասը հա-

ջող անցավ: Իսկ հետագա ժամերին զգացի, որ բարեկամվում է ուսանողների հաճախելիությունը: Ինձ լսում էին ուշադիր, գրանցում էին, հարցեր էին տալիս: Ջգացի, որ իզուր էի անհանգստանում, բայց կուրսում ծանոթ ուսանող չունեի, որ իմանայի նաև նրանց կարծիքը:

Ցավոք, Հարությունյանի ամուսինը մահացավ: Նա իր վշտի հետ մնաց մենակ: Մենք շարունակեցինք օգնել նրան, այցելում էինք: Մեզ ուղեկցում էր նաև Թառայանը: Մենք Հարությունյանի կողքին մնացինք այնքան, մինչև վիճակը կայունացավ, և նա սկսեց հաճախել պարապմունքներին:

Տարիներ հետո համալսարանի դասախոսների համար կառուցված կոոպերատիվ շենքում այդ կուրսի ուսանողներից մեկի հետ հարևաններ դարձանք: Նրա հայրը եղել է իմ ուսանողական տարիների փիլիսոփայության դասախոսը: Ես հիշեցի նրան, սակայն դրսում հանդիպելիս միայն բարևում էինք: Մի առիթով նա եկավ մեր տուն և հիշեցրեց, որ ես իրեն դասախոսել եմ: Ինձ համար զարմանալի էր, որ նա հարցրեց. «Մեր կուրսի տղաները դժվարությամբ էին գալիս դասախոսությունների: Չեզ ո՞նց էր հաջողվում ապահովել բոլորի հաճախելիությունը: Ոչ միայն հաճախում էին, այլև լուռ լսում էին ու գրում»: Անկեղծ ասած՝ ներքուստ ուրախացա, որ դժգոհ չեն եղել: Սակայն ես դարձյալ երախտապարտ եմ Թառայանին վստահության համար: **Ո՞նց էր կարողանում ճանաչել և հանձնարարություն տալու ժամանակ ընտրում էր համապատասխան աշխատողին:**

Թառայանը շատ ուշադիր էր նաև ամբիոնի լաբորանտ Լ. Գրիգորյանի նկատմամբ: Նա Թառայանի երիտասարդ տարիների ամբիոնի աշխատակիցներից էր: Թոշակի անցնելուց հետո Լ. Գրիգորյանն իր միակ դեսպան-գավակի հետ երկար ժամանակով հայտնվեց արտասահմանում: Առողջական վիճակի վատթարացման պատճառով Լ. Գրիգորյանը վերադարձավ Երևան: Թառայանը գնաց նրան տեսության և իմացավ, որ նա լուրջ հի-

վանդ է: Հաջորդ օրը նա ամբիոնում տխրությամբ հայտնեց այդ լուրը և առաջարկեց ամբիոնում սեղան բացել, Գրիգորյանին հրավիրել, մեծարել նրան: Դա կուրախացնի նրան: Մենք սիրով համաձայնեցինք, մթերք գնելու համար ստացանք Թառայանի ֆինանսական աջակցությունը: Մեր կանայք օգնեցին համով ուտեստներ պատրաստելու գործում: Աշխատանքից հետո ամբիոնում ճոխ սեղան բացեցինք: Վ. Թառայանն անձամբ գնաց և հրավիրեց Լ. Գրիգորյանին: Իսկ մենք սպասում էինք: Որոշ ժամանակ անց դուռը բացվեց, և լսեցինք Թառայանի ոգևորված ձայնը. «Դիմավորեք մեր թանկարժեք հյուրին»: Հանդիպումն անցավ ջերմ մթնոլորտում: Լ. Գրիգորյանին հաճելի էր, որ ամբիոնում նրան չեն մոռացել:

Կարճ ժամանակ անց Լ. Գրիգորյանը կնքեց իր մահկանացուն: Որդին կազմակերպեց հրաժեշտի արարողությունը: Սիրելի մայրիկին նրա ցանկությամբ մենք ևս փառքով ու պատվով հանձնեցինք հայրենի հողին:

Մեր ամբիոնում տարբեր առիթներով հիշում էինք մեր բացակա աշխատակիցներին: Ժողովրդական իմաստությունը մեզ հիշեցնում է. «Քանի հիշում ենք նրանց, նրանք մեզ հետ են»:

Հիմա մեզ հետ չէ նաև Թառայանը: Հազար ողորմի անալիտիկ քիմիայի նահապետին, մեր հոգատար թագուհի մայրիկին:

Երիտասարդներիս համար անմոռանալի ստեղծագործական տարիներ էին: Աշխատանքային ամեն օրը նշանավորվում էր որևէ գիտական նորույթով: Թառայանն ուշադիր հետևում էր, որոշ դեպքերում պատվիրում էր կրկնել փորձը, որ պատահական բնույթի տվյալներ չլինեն:

Յուրաքանչյուր տարրի հետ աշխատելիս հաճախ ստանում էինք մտահոգիչ տվյալներ: Թառայանը բոլորին ուշադիր լսում էր, քննարկում: Մենք շարունակում էինք աշխատել, պարզել փորձի էությունը: Հատկապես հետաքրքիր տվյալներ ստանալու դեպ-

քում տեղյակ էինք պահում: Ուրախանում էինք, քանի որ նրան հաճույք էինք պատճառում:

Երբ տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման համար սկսեցինք կիրառել օրգանական հիմնային ներկանյութեր, գրեթե յուրաքանչյուրիս մոտ ի հայտ էր գալիս որևէ անակնկալ: Հետևելով Թառայանի խորհուրդներին՝ մենք նորից էինք դիմում գրականությանը: Բազմիցս համոզվել ենք, որ ստացել ենք բոլորովին նոր տվյալներ: Հաճախակի մեր հոդվածները տպագրվում էին մաս կենտրոնական ամսագրերում: Հրատարակվելուց հետո Թառայանը ստանում էր մամակներ, որտեղ գիտնականներն իրենց անձնական կարծիքն ու գոհունակությունն էին հայտնում:

Թառայանը խոշոր գիտնական էր, սակայն նա ապրում էր յուրաքանչյուրիս հաջողություններով և հեռվից ստացած յուրաքանչյուր մամակ կամ գրություն կարդում էր բարձրաձայն: Մենք ուրախանում էինք, բայց և հպարտանում, որ հեռավոր Երևանում կարող ենք կատարել կենտրոնին գոհացնող աշխատանքներ:

Թառայանը միշտ գնահատում էր իր արժանավոր աշակերտներին: Նա իր առաջին աշակերտ Եվգենյա Նշանի Հովսեփյանին հորդորում էր պաշտպանել դոկտորական թեզ: Հովսեփյանը մասնակցում էր բազմաթիվ ասպիրանտների աշխատանքի ղեկավարմանը, և Թառայանը բարձր էր գնահատում նրա օժանդակությունը: Իհարկե, եղել են մաս չարախոսներ, որոնք, օգտվելով Թառայանի վստահությունից, փորձել են տալ թյուր տեղեկատվություն ամբիոնի որևէ անդամի մասին: Թառայանը չէր շտապում հավատալ, ստուգում էր, ճշտում էր այն փաստերը, որոնք չէին համապատասխանում իրականությանը, բայց նա աշխատում էր ազատվել չարախոսից:

Աշխատակիցներից մեկը նեղացել էր Թառայանից և խնդրել էր ազատել աշխատանքից՝ «իր դիմումի համաձայն»: Թառայանն իմացել էր, որ այդ աշխատակիցն արդեն դիմել է՝ այլ բուհում մրցույթին մասնակցելու համար: Դիմողը լավ անալիտիկ էր:

Թառայանը ոչ միայն չի ընդունել նրա դիմումը, այլև առանց զգուշացնելու անձամբ հետ է վերցրել այլ բուխում նրա ներկայացրած փաստաթղթերը: Վ. Թառայանի այդ քայլը ցնցող տպավորություն թողեց: Թե՛ դիմողը և թե՛ աշխատողները հասկացան, որ Վ. Թառայանի՝ աշխատանքին առնչվող դիտողությունից ոչ թե պետք է նեղանալ, այլ ներողություն խնդրել և աշխատել չկրկնել սխալը: Համոզվել էինք, որ Վ. Թառայանը բարձր է գնահատում իր լավագույն աշխատողներին և նրանցից չի հրաժարվում:

Հանդուրժում էր նաև աշխատողների բնավորության անհատական բացերը: Դա եզակի մեծահոգություն էր, որը ոչ բոլոր դեկավարներին էր հատուկ:

ՎԵՐԳԻՆԵ ԹԱՌԱՅԱՆԸ՝ ԵՊՀ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ԴԵԿԱՆ

1961 թ. նոյեմբերից մինչև 1964 թ. մայիսը Վերգինե Թառայանը քիմիական ֆակուլտետի դեկանն էր: Ամբիոնի աշխատողները շատ ուրախացան, սակայն Վ. Թառայանի համար գերծանրաբեռնվածության տարիներ էին: Նախ անհանգստանում էր. աշխատանքային ժամերի մեծ մասը նա անց էր կացնում դեկանատում:

Սկզբնական շրջանում Վ. Թառայանը սկսեց ուշադրություն դարձնել աշխատանքային կարգապահությանը: Նա շրջում էր ամբիոնների սենյակները, հետևում աշխատողների աշխատանքի ներկայանալուն, իսկ օրվա ընթացքում հետևում էր նաև նրանց զբաղվածությանը: Թառայանը նկատել էր, որ լաբորանտները երբեմն ուշանում էին, մույնիսկ բացակայում: Որոշ երիտասարդ տղամարդիկ ազատ ժամերին շախմատ էին խաղում, իսկ կանայք՝ զբաղվում կենցաղային գործերով (շյուղերով գործում էին, զբաղվում էին տնից բերած գործերով): Թառայանն արգելեց այդ բոլորը, ամբիոնի վարիչներից պահանջեց երիտասարդներին ընդ-

գրկել գիտահետազոտական աշխատանքներում, օգտագործել նրանց ոչ միայն որպես տեխնիկական աշխատողներ, այլ նաև նրանց դարձնել հողվածի համահեղինակներ:

Սկզբնական շրջանում եղան դժգոհության պահեր, սակայն կարճ ժամանակ անց նրանք աստիճանաբար ընդգրկվեցին ամբիոններում կատարվող թեմաներում: Նրանցից շատերը հետագայում պաշտպանեցին թեկնածուական թեզ՝ ընդգրկվելով դասախոսական աշխատանքում: Գրեթե բոլոր ամբիոններում գիտական աշխատանքների բնագավառում նկատվեց ակտիվություն: Մասնակցում էին նաև ուսանողները:

Հաջորդ կարևոր հարցն ամբիոններում դասավանդվող առարկաների ուսումնական ծրագրերի վերանայումն էր: Այդ տարիներին համալսարանում գործում էր 5-ամյա ուսուցման համակարգ: Չորրորդ կուրսում սկսվում էր նեղ մասնագիտական առարկաների դասավանդումը: Յուրաքանչյուր ամբիոն, ուսուցման ընդհանուր առարկաներից բացի, ուներ նաև մասնագիտական հատուկ կուրսեր, որոնք հաշվի էին առնում նաև Հայաստանի տնտեսական շահերը: Անհրաժեշտ եղավ վերանայել հատուկ կուրսերի ընտրությունը, ծրագրերը, ժամերի քանակը և այլն:

Բոլոր ամբիոններում պարտադիր մտցվեց «Հետազոտության գիտական հիմունքները» առարկան (18 ժամ): Նպատակն էր մասնագիտական խմբի ուսանողներին ծանոթացնել գրականությունից օգտվելու կանոններին: Յուրաքանչյուր ամբիոնում այդ առարկան վարում էր գրականությունից օգտվելու երկարամյա փորձ ունեցող դասախոսը: Նա ծանոթացնում էր իրենց ամբիոնի մասնագիտական հիմնական գրականությանը: Ընդհանուր ծրագիր չկար: Տարիներ հետո, երբ ես գործուղվել էի Մոսկվայի պետական համալսարան՝ վերապատրաստման, լսեցի դոցենտ Վ. Մ. Պոտապովի դասախոսությունները, իսկ ավելի ուշ հրատարակվեց նրա և Է. Կ. Կոչետովայի «Химическая информация»:

Что, где и как искать химику в литературе» (М.: «Химия», 1978, 304 с.) ուսումնական ձեռնարկը:

Մեր ամբիոնում այդ առարկայի դասավանդումը Թառայանը հանձնարարեց ինձ: Վերջին 2-3 դասաժամերին ես ուսանողներին ծանոթացնում էի գիտական կարիներտում ստացվող մասնագիտական գրականությանը: Ուսանողներին օգնում էի ծանոթանալ մասնագիտական գրականությունից օգտվելու կանոններին:

Շատ կարևոր էր նաև ուսանողներին պարտավորեցնել, որ գիրքը կամ ամսագիրն օգտագործելուց հետո դարակի վրա պահպանեն նրա տեղը և դիրքը: Բարելավվեց նաև գիտական կարիների վիճակը, որ ուսանողներն ու դասախոսները հնարավորություն ունենան պարապելու կարիներտում, օգտվելու գրականությունից: Ուսանողները գրականությունից հիմնականում օգտվում էին կուրսային և դիպլոմային աշխատանքների կատարման ժամանակ:

Այդ տարիներին Թառայանը որոշ փոփոխություններ մտցրեց նաև ֆակուլտետին հատկացվող դրամական սուղ միջոցների իրացման կարգի մեջ: Մինչ այդ գործում էր «հավասարեցման սկզբունքը»: Ամբիոնները հաճախ տուժում էին ապրանքների ձեռքբերման և բաշխման ոչ ճիշտ կարգից: Նա բոլոր ամբիոններին պատվիրեց ներկայացնել անհրաժեշտ ապրանքների ցուցակը: Ինքն անձամբ հետևում էր, թե քաղաքային պահեստներից ինչ ապրանք էր բերվում ֆակուլտետ:

Ֆակուլտետում չկար դեկանի տեղակալի հաստիք: Ընտրվելու դեպքում յուրաքանչյուր դեկան իր ցանկությամբ ամբիոնից որևէ մեկին հանձնարարում էր ստանձնել դեկանի տեղակալի պարտականությունները: Թառայանի առաջարկությամբ այդ պարտականությունները ստանձնեցի ես:

Երեկոյան ուսուցման դասերը սկսվում էին 18.20-ին: Ես աշխատում էի ուսումնական իմ լրիվ ծանրաբեռնվածությամբ, սակայն առանց թերանալու օգնում էի Թառայանին ցերեկային և երեկոյան ուսուցման կազմակերպչական հարցերում: Վ. Թառա-

յանի պահանջով պատասխանատվության մեծ զգացումով էի մոտենում ուսումնական մաս ուղարկվող յուրաքանչյուր գրության: Երեկոյան հետևում էի դասերի ընթացքին, պատասխանում էի ուսանողների տարբեր հարցերին: Անհրաժեշտության դեպքում զանգում էի Թառայանին, խորհրդակցում:

Ես նաև ուղեկցում էի Թառայանին, երբ նա այցելում էր քիմիական ազդանյութերի խանութներ կամ քաղաքի ծայրամասերում տեղադրված պահեստներ: Ես միշտ ցավով էի նայում, որ պատկառելի գիտնական, ակադեմիկոս կինը մեկնում էր պահեստները՝ բեռնատար մեքենայի վարորդի կողքին նստած, փոշու ու կեղտի շերտով պատած զամբյուղներից ամբիոնների ներկայացրած ցուցակով ընտրում էր ամբիոնի պատվիրած ապրանքատեսակը, հասցնում ֆակուլտետ, պահեստավորում և պահեստապետին պատվիրում ինքնուրույն չբաշխել: Արդյունքում ամբիոնները սկսեցին ձեռք բերել միայն իրենց ամբիոնին անհրաժեշտ ապրանքները:

Կարևոր էին նաև թունավոր նյութերի ստացումը և պահպանությունը: Ֆակուլտետի պահեստում հսկողություն չկար: Թառայանը պահանջում էր, որ թունավոր նյութերն առանձնացնեն, և նրանց պահպանության համար սահմանվի հատուկ հսկողություն:

Թառայանն ինձ վստահեց նաև թունավոր նյութերի հսկողության պատասխանատվությունը: Շատ ժամանակ պահանջվեց, մինչև հայտնաբերեցինք և առանձնացրինք պահեստի անկյուններում անկանոն ձևով պահված թունավոր նյութերը, ցուցակագրեցինք և դասավորեցինք պահեստի մի ապահով անկյունում՝ փակվող տարածքում: Սահմանվեց նաև թունավոր նյութերի դուրսգրման կարգ: Այդ պարտականության կատարման համար բոլոր ամբիոններում առանձնացվեց պատասխանատու անձ: Ֆակուլտետում թունավոր նյութերի հսկողության պատասխա-

նատվության պարտականությունը եւ շարունակեցի նաև Թառայանի դեկանության ժամկետն ավարտվելուց հետո:

Հանրապետության պետական անվտանգության կոմիտեից տեղեկացանք նաև, որ Կոմիտեին պետք է ներկայացնել պատասխանատու անձի անձնական տվյալները, իսկ քաղաքից նրա բացակայելու դեպքում՝ նաև փոխարինողի անձնական տվյալները: 1974 թ., երբ ես մեկնում էի Մոսկվայի պետական համալսարանի քիմիական ֆակուլտետում վերապատրաստման, ներկայացա Պետական անվտանգության կոմիտե և ստացա քաղաքից 4 ամսով բացակայելու թույլտվություն: Ներկայացրինք նաև ինձ փոխարինողի անձնական տվյալները:

Վ. Թառայանի դեկանության տարիներին բարձրացավ նաև պատասխանատվությունը ամբիոններում առկա ունեցվածքի հանդեպ: Լաբորատորիայի վարիչներից պահանջվեց լինել ուշադիր, խնամքով պահպանել սաքավորումներն ու այլ ապրանքները և պարտադիր կարգով ամեն տարի կատարել հաշվառում:

ՄԱՄՆԱԿՅՈՒԹՅՈՒՆՆ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՆ

Ընդունելության քննություններին Թառայանը մասնակցել է երիտասարդ տարիներին: Նա համբերատար ստուգում էր դիմորդի գիտելիքները: Բարձր գնահատական ստանալու դեպքում խրախուսում էր, խորհուրդ էր տալիս ընդունվելուց հետո լավ սովորել, որ լավ մասնագետ դառնան:

Եղել են դեպքեր, որ ոչ մասնագիտական ֆակուլտետի դիմորդը քիմիայից ցուցաբերել է փայլուն գիտելիքներ: Քննության ժամանակ նա կարողացել է դիմորդին համոզել դիմում գրել, տեղափոխվել քիմիական ֆակուլտետ: Իսկ ինքը նաև խնդրել է ռեկտորին հարցը լուծել հոգուտ քիմիական ֆակուլտետի:

Եղել է նաև դեպք, որ քիմիայից փայլուն գիտելիքներ ցուցաբերած դիմորդը «անբավարար» է ստացել ռուսաց լեզվից և պետք է զրկվեր ուսանողական տոմսից, Թառայանը դիմորդին պատահաբար հանդիպել է միջանցքում և այդ մասին տեղեկանալով՝ գնացել է ռեկտորի մոտ, բացատրել իրավիճակը, նաև հորդորել, որ դիմորդը քիմիայի բնագավառում կարող է դառնալ խոշոր մասնագետ, իսկ ռուսերեն նա կսովորի: Թառայանը հասնում էր իր նպատակին: **Սա վկայում է մեծ մանկավարժի, նվիրված գիտնականի անշահախնդիր մտահոգության մասին:**

ԸՆԹԱՅԻՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՆՅԱՅՈՒՄԸ

Թվում էր Թառայանի մոտ հեշտ էր ընթացիկ քննություն հանձնելը, հատկապես եթե լավ էիր տիրապետում առարկային: Ավելորդ լարվածություն չէր լինում, կողմնակի կարծիքներ հաշվի չէր առնում: Հատկապես լավ սովորող ուսանողների դեպքում քննությունը կարող էր տևել 1-1.5 ժամ: Նա հաշվի չէր առնում, որ ընթացքում ուսանողը լավ է սովորել և քննական տոմսի հարցերից բացի՝ ուսանողների գիտելիքները ստուգում էր լրացուցիչ հարցերի միջոցով:

Թառայանը հաշվի էր առնում ուսանողի՝ հարցի պատասխանն ինքնուրույն մեկնաբանելու ունակությունը: Ուսանողը միշտ քննասենյակից գոհ էր դուրս գալիս:

Իմ սովորության համաձայն՝ նրա բոլոր քննություններին ես առաջինն էի մտնում քննասենյակ:

Հինգերորդ կուրսում քննության ժամանակ պարզվեց, որ սխալմամբ բերել է այլ առարկայի քննատոմսեր: Նա ներողություն խնդրեց և ժամանակ շահելու նպատակով իմ ներկայությամբ փորձեց քննատոմսեր կազմել: Ես բացեցի ինձ մոտ եղած օրվա լրագիրը և սկսեցի կարդալ, որպեսզի չմայեմ ինչ հարցեր է գրում: Կուրսի սրամիտ երիտասարդներից մեկը, դռան անցքից

տեսնելով այդ տեսարանը և չիմանալով պատճառը, բարձր ձայնով ասաց. «Հորս արև, էս աղջիկն առյուծի սիրտ ունի: Զննությամբ ժամանակ քերթ է կարդում»: Թառալանը լսեց այս բառերը, բարձրաձայն ծիծաղեց ու շարունակեց գրել:

Երբ դուրս եկա քննասենյակից, տղաները արագ մոտեցան ինձ, իմացան, որ քննությունն հաջող են հանձնել, և պարզեցին իմ քերթ կարդալու գավեշտալի առեղծվածը:

Հետագայում, երբ անցա դասախոսական աշխատանքի, քիմիական ֆակուլտետի ուսանողների հետ դասախոսությունները վարում էր Թառալանը, իսկ ես վարում էի գործնական պարապմունքները: Բնական է՝ քննությունն ինքն էր ընդունում: Նա խնդրում էր ինձ ներկա լինել քննությանը, որովհետև ես լավ էի ճանաչում ուսանողներին, գիտեր, որ ես օբյեկտիվ մոտեցում ունեմ:

Եզակի դեպքերում, երբ գերազանց գիտելիքներով ուսանողը (հատկապես տղաները) հոգեբանորեն ընկճվում էին ու քննության ժամանակ լիարժեք պատասխան չէին տալիս, Թառալանը որոշում էր «լավ» գնահատական նշանակել: Այդպիսի դեպքերում ես միջամտում էի և խնդրում էի Թառալանին լրացուցիչ հարցերը շարունակել: Թառալանը շարունակում էր, սակայն «գերազանց» նշանակում էր միայն ուսանողի սպառնիչ պատասխանի դեպքում:

Թառալանը չէր սիրում, երբ որևէ դասախոս չարախոսում էր իր նախկին ուսանողի մասին: Մի անգամ առաջին կուրսում դասավանդած դասախոսներից մեկը չարախոսում է մի ուսանողուհու մասին և Թառալանին զգուշացնում, որ այդ ուսանողուհին սիրում է օգտվել հուշաթերթիկից: Այդ ուսանողն իմ խմբից էր: Թառալանը նախ հարցրեց ուսանողի գիտելիքների մասին և հայտնեց, որ իրեն զգուշացրել են: Ես Թառալանին համոզեցի, որ սխալ տեղեկատվություն է, ուսանողուհին պարտաճանաչ է, և որ այդ դասախոսը ինձ էլ է նույնը հաղորդել: Ես կարծում եմ, որ դա հակամանկավարժական քայլ է: Ես նրան պատմեցի, որ ես պատահաբար հանդիպել եմ այդ ուսանողուհու մոր հետ:

Մի օր դեկանատի դուռը մի սևագգեստ կին էր բացում, բայց ներս չէր մտնում: Միջանցքում ես մոտեցա նրան և հետաքրքրվեցի՝ ինչ ունի ասելու: Նա պատմեց, որ աղջիկը ռուսական բաժնի երկրորդ կուրսի ուսանող է: Ես նրան հայտնեցի, որ նրա աղջիկը իմ ուսանողն է: Պարզվում է՝ աղջկա հայրը նոր է մահացել, աղջիկը ծանր հոգեկան վիճակում է, կուրսեցիների հետ գրեթե չի շփվում, մույնիսկ չի ուզում ուսումը շարունակել:

Ես կնոջը ցավակցեցի, հանգստացրի, իսկ աղջկա հետ առանձին գրույց ունեցա: Ես նրան առաջարկեցի, որ կարող է ինձ պատասխանել ոչ քեզ գրատախտակի մոտ, այլ իր ցանկացած գրաֆիկով: Նա հեռացավ ուրախացած:

Մեր համագործակցությունը հաջողություն ունեցավ: Ուսանողուհին դարձավ ակտիվ և աշխույժ: Սկսեց շփվել համակուրսեցիների հետ: Ես ուրախ եմ, որ նա այդ վիճակից դուրս եկավ:

Ես արժանացա Թառայանի գովեստին և համոզվեցի, որ նա հանգստացավ ու այլևս չէր մտահոգվի: Միայն ես խնդրեցի նրան, ուսանողուհու ստուգարքի ժամանակ ներկա լինել սենյակում և լսել պատասխանը, նաև խնդրեցի նախապես առաջարկել հարցերը:

Թառայանը հրաժարվեց՝ ասելով, որ վստահում է, և դրա կարիքը չկա: Սակայն ստուգարքի ժամանակ նստեց իր աշխատասեղանի մոտ և աշխատում էր: Ես ժամանակ առ ժամանակ ուսանողուհուն հորդորում էի բարձր խոսել և հանգստացնում էի, որ Թառայանն աշխատում է և քեզ չի լսում: Ստուգարքից հետո ես Թառայանին ներկայացրի նաև ուսանողուհու գրավոր պատասխանը: Նա աղջկա պատասխանից գոհ մնաց: Քննության ժամանակ Թառայանը նաև համոզվեց, որ ուսանողը հուշաթերթիկից չի օգտվում և «լավ» գնահատեց:

Ռուսական բաժնի երկրորդ կուրսում մենք բախվեցինք ևս մի արտակարգ դեպքի: Կուրսում յուրահատուկ կազմվածքով մի երիտասարդ կար: Քննության ժամանակ Թառայանն ինձ ասաց, որ

երիտասարդի կազմվածքը հավատ չի ներշնչում, որ նա երկրորդ կուրսի ուսանող է: Ես գլխի շարժումով դրական պատասխան տվեցի: Սակայն երիտասարդի գիտելիքների մասին գերադասեցի լռել: Մտածեցի՝ գուցե լավ կպատասխանի և ինձ էլ կգարմացնի:

Երբ երիտասարդը մոտեցավ քննասեղանին պատասխանելու, Թառայանը նկատեց, որ նա ոչ մի գրանցում չի կատարել: Նա ուսանողին առաջարկեց պատասխանը սկսել ցանկացած հարցից: Ուսանողը շարունակեց լռել: Թառայանը հորդորեց նրան. «Երիտասարդ, ինչպե՞ս կարելի է անպատրաստ ներկայանալ քննության: Ես առաջին անգամ եմ հանդիպում քեզ պես ուսանողի»: Իհարկե, Թառայանն «անբավարար» նշանակեց, ճանապարհեց նրան, սակայն քննությունը շարունակելու համար մոտ կես ժամ չէր կարողանում հանգստանալ:

Թառայանն ինձ հարցրեց, թե ինչպես է նա հայտնվել մեր ֆակուլտետում: Ես պատասխանեցի. «Չգիտեմ, բայց իմացել եմ, որ նա բարձրաստիճան գինվորականի զավակ է: Գործնականի ժամանակ նա միայն փորձերն էր կատարում: Ես նախօրոք չցանկացա Ձեզ հիասթափեցնել: Մտածեցի՝ կարող է հրաշք տեղի ունենար, և նա լավ պատասխաներ: Սակայն հրաշք տեղի չունեցավ»:

Հետագայում ես ուսանողի հետ զրուցեցի և համոզեցի, որ առանց պատասխանելու վերաքննությունից դրական գնահատական չի ստանա: Ի վերջո վերաքննությունը նա հանձնեց «բավարար» գնահատականով: Պարզվեց, որ այդ հսկա մարմնի մեջ ահռելի ծուլություն էր կուտակված: Մենք նրան այլևս չտեսանք: Հավանաբար նրա ընտանիքը Հայաստանում ժամանակավոր էր բնակվում:

Հիշում եմ նաև մի այլ դեպք: Հայկական բաժնի երկրորդ կուրսի ուսանողներից մեկն անպայման ուզում էր քննության ժամանակ ստանալ «գերազանց» գնահատական, սակայն չէր հասցրել բավարար չափով նախապատրաստվել քննությանը:

Նա ուզում էր չներկայանալ քննությանը: Սակայն մինչ այդ ցանկանում էր ճշտել՝ արդյոք վերաքննության ժամանակ Թառայանը «գերազանց» գնահատական նշանակում է: Ես նրան պատասխանեցի, որ նա քննության ժամանակ խիստ օրյեկտիվ մոտեցում է ցուցաբերում: Ես ուզում էի ճշտել նաև, թե նա ուսման գերազանցիկ է: Նա տվեց բացասական պատասխան, սակայն ավելացրեց, որ ուզում է անալիտիկ քիմիան ավարտել «գերազանց» գնահատականով:

Առջևում ամառային հանգիստն էր, որը կիսախտեր: Շոգ օրերին այնքան էլ հարմար չէր պարապելը: Ես մտածեցի, որ նա հավանաբար կզոջա և կմտնի քննության: Սակայն նա այդպես էլ չներկայացավ քննության: Ես, իհարկե, Թառայանին այդ ուսանողի մասին ոչինչ չասացի, Թառայանը նրա ազգանվան դիմաց գրեց «չի ներկայացել» և քննացուցակը հանձնեց դեկանատ: Օգոստոսի վերաքննության հանձնելու օրերին երիտասարդը ներկայացավ քննության: Թառայանն արդեն հասցրել էր մյուսներից ընդունել քննություն, գնահատել էր հիմնականում «բավարար», երբեմն նաև «լավ»:

Երբ երիտասարդը ներկայացավ, ես հիշեցի մեր գրույցը: Իմ հարցին, թե նա հասցրել է լավ պարապել, ստացա դրական պատասխան և ուրախացա: Սակայն ես սպասեցի նրա պատասխանին: Հետևում էի, որ գրում է ինքնուրույն, ավելորդ միջոցներից չի օգտվում: Երբ ներկայացավ և պարզվեց, որ լրիվ գրել է քննատոմսի հարցերի պատասխանները, խնդիրը լուծել է, Թառայանը նախ զարմացավ, նաև ուրախացավ, որ քննության ներկայացել է բարձր գնահատական ստանալու տրամադրությամբ:

Պատասխանելիս գրեթե չէր օգտվում գրածներից, թղթերը Թառայանի մոտ էին: Հարցերն այնպիսին էին, որ թե՛ տեսական, և թե՛ գործնական տեսանկյունից պահանջվում էր բազմակողմանի մոտեցում: Զգացվում էր, որ դասախոսություններից բացի՝ օգտվել է նաև օժանդակ գրականությունից: Երբ Թառայանը տե-

սավ, որ ուսանողն ինքնություն օգտվել է նաև գրական այլ աղբյուրներից և լավ է պատասխանում, ոգևորվեց և սկսեց նաև լրացուցիչ հարցեր տալ: Բարեբախտաբար, ուսանողը բոլոր հարցերին փայլուն պատասխան տվեց:

Թառայանը մոռացել էր, որ երիտասարդը հիմնական քննությանը չի ներկայացել և հարցրեց. «Երիտասարդ, ճիշտն ասած, ես չեմ հիշում, որ հիմնական քննության ժամանակ Դուք ինչքան եք անհաջող պատասխանել, որ «անբավարար» եմ նշանակել»:

Քանի որ Թառայանին նախապես ես չէի զգուշացրել, շտապեցի հայտնել, որ նա հիմնական քննությանը չի ներկայացել: Նպատակը պարզ էր, քանի որ դրական գնահատական ստանալու դեպքում նրան վերաքննությանը մասնակցել չէին թույլատրի: Միակ ելքը քննությանը չներկայանալն էր: Թառայանը գովեց ուսանողին նրա համառության և նպատակասլացության համար և նշանակեց նրա «գերազանց» գնահատականը: Ես էլ ուրախացա, որ երիտասարդը հասավ իր նպատակին:

Թառայանը հատուկ նշեց, որ «դեպքը եզակի է, որ տղա ուսանողն է ձգտում ստանալ «գերազանց» գնահատական: Մեր ֆակուլտետում բարձր գնահատականի համար ավելի շատ աղջիկներն են պայքարում, և գերազանցիկների ցուցակում նրանք թվով գերազանցում են տղաներին: Ի պատիվ աղջիկների՝ կարող ենք նշել, որ «աշխատասիրության» հզոր գործոնը աղջիկների մոտ գործում է գիշեր թե ցերեկ, ձմեռ թե գարուն»:

Ես ուզում եմ ավարտել բարի մաղթանքով. «Կանաչ ճանապարհ թե՛ աղջիկներին, թե՛ տղաներին»:

ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՅԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՅԻ ՄԱՐԴԻԿ ԵՎ ԳՈՐԾԵՐԸ

1970 թ. ինձ հաջողվել է մասնակցել «Անալիտիկ քիմիայի լաբորատորիայի մարդիկ և գործերը» թեմայով ռադիոհաղորդմանը՝ նվիրված Վ. Թառայանի ծննդյան 65-ամյակին և հարցազրույց տալ ռադիոլրագրողին:

Ես ներկայացրել եմ Վ. Թառայանի՝ որպես գիտական ղեկավարի առօրյան: Ռադիոհաղորդման տեքստը ներկայացնում եմ ստորև որոշ կրճատումներով:

«Մեր լաբորատորիան մարդաշատ է: Աշխատանքի ժամերին միշտ այնտեղ աշխուժություն է տիրում: Նայում ես երիտասարդ հետազոտողներին, նրանք բաժանիչ ձագարների օգնությամբ գունավոր լուծույթներ են բաժանում իրարից: Գիտության այս փոքր օջախը նման է հեքիաթային գույների աշխարհի: Անալիտիկ քիմիկոսները այդ գույների միջոցով հայտնաբերում և որոշում են տարրերի աննշան քանակներ, որոնց չի կարելի կշռել, քանի որ ժամանակակից կշեռքը անգոր է կշռել գրամի միլիոններորդական կազմող զանգվածը: Սակայն ի՞նչ իմաստ ունի որոշել այդպիսի չնչին քանակներ: Ներկայումս փոքր քանակների քիմիան գիտության և տեխնիկայի բազմաթիվ բնագավառներում «հրաշքներ» է գործում: Այսպես, մի շարք տարրերի մինչև մեկ տասնորդական խառնուրդը կարող է ալյումինը դարձնել պինդ, անագը՝ կարծր, չուգունը՝ կռելի, պողպատը՝ կոփելի, ապակին՝ ջերմակայուն, երկաթը՝ դարձնել թթվակայուն և այլն: Այդ տեսանկյունից գնահատելի են հազվագյուտ և ցրված տարրերը, որոնք բնության մեջ չեն առաջացնում ինքնուրույն կուտակումներ և փոքր քանակներով տարածված են այլ հանքանյութերում: Դրանցից են սելենը, թելուրը, ռենիումը, գերմանիումը, ինդիումը, գալիումը, թալիումը, տանտալը, բորը, մոլիբդենը և այլն, որոնք իրենց մի շարք

արժեքավոր հատկությունների շնորհիվ լայն կիրառում են ստացել տեխնիկայի տարբեր բնագավառներում: Այսպես, **սելենը** կիրառվում է հեռուստատեսային տեխնիկայում: Սելենի միացությունները կիրառվում են գյուղատնտեսության մեջ վնասատուների դեմ պայքարելու համար և բժշկական թերապիայում: **Թելուրը** կիրառվում է ռադիոտեխնիկայում, կաուչուկի արտադրության մեջ, մետալուրգիայում: **Ռենիումի, նիոբիումի, մոլիբդենի** շնորհիվ կարելի է ստանալ հատուկ պողպատ, որը կիրառվում է զոդման աշխատանքներում և հրթիռաշինության մեջ: Զիչ քանակով **ինդիումի** առկայությունը պղինձը դարձնում է կայուն ծովի ջրի նկատմամբ, իսկ ատամի պլոմբին ամրություն է հաղորդում: Պլաստիկ և ոսկրային վիրաբուժության պրակտիկայում կիրառվում է թանկարժեք **դանդաղ** այն չգերազանցող հատկության շնորհիվ, որ տանտալը չի գրգռում կենդանական հյուսվածքները: **Գալիումը** մետաղ է, որը հալչում է ձեռքի ափի մեջ, սակայն այս մետաղի խառնուրդից կարելի է ստանալ ջերմակայուն հալույթ: **Բորի** ծանր բյուրեղները պնդությամբ զիջում են ալմաստին և լավ էլեկտրահաղորդիչ են:

Մեր հանրապետության ընդերքը հարուստ է թվարկած որոշ տարրերի զգալի պաշարներով:

Վերջին տարիներին տարրերի փոքր քանակների որոշման համար կիրառվում են մի շարք նոր եղանակներ: **Գունաչափական եղանակը** հիմնված է հազվագյուտ և ցրված տարրերի այն հատկության վրա, որ օրգանական որոշ հիմնային ներկանյութերի հետ փոխազդելիս տալիս են վառ գունավորված միացություններ: Գունաչափական զգայուն սարքերի օգնությամբ չափելով լուծույթի գույնի օպտիկ խտությունը՝ կարելի է որոշել հազարավոր նմուշների մեջ տվյալ տարրի քանակը:

ՀՍՍՀ ԳԱ թղթակից անդամ, գիտության վաստակավոր գործիչ Վերգինե Մակարի Թառայանի ամենօրյա հոգատար ղեկավարությամբ այս ուղղությամբ շնորհալի աշխատանք է կատար-

վում Երևանի պետական համալսարանի քիմիական ֆակուլտետի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի հետազոտական լաբորատորիայում:

Պրոֆ. Վերգինե Թառայանին միշտ կարելի էր տեսնել լաբորատորիայում գիտական սեղանի շուրջ պարապելիս:

Պրոֆ. Վերգինե Թառայանին հաճախ կարելի էր տեսնել նաև իր նախկին սանի՝ ներկայումս ամբիոնի դոցենտ **Եվգենյա Հովսեփյանի** հետ այս կամ այն գիտական հարցի շուրջ խորհրդակցելիս: Միշտ չէ, որ հարցերը հեշտությամբ էին լուծվում: Կարևոր էին նաև ամբիոնում գործող սեմինար պարապմունքները, որտեղ երիտասարդ հետազոտողներն ամփոփում էին իրենց փորձարարական տվյալները, հղկում աշխատանքի այս կամ այն թերությունը:

Անալիտիկ քիմիայի հետազոտական լաբորատորիայում կատարվող աշխատանքների լավագույն ստուգատեսը եղավ հազվագյուտ և ցրված տարրերից ռենիումի, սելենի և թելուրի անալիտիկ քիմիային նվիրված համամիութենական գիտաժողովը, որը կայացավ 1968 թ. հուլիսին Երևանում:

Ամբիոնի անդամներն այժմ աշխատում են կրկնակի եռանդով: Նրանցից ոմանք թեկնածուական թեզը ձևակերպելու համար արդեն ամփոփում են վերջին տվյալները:

Հետաքրքիր է այն, որ հետազոտական աշխատանքները միօրինակ չեն:

Դոցենտ **Աղասի Քանքանյանի** ղեկավարությամբ ուսումնասիրվում են բնական սորբենտների (բենտոնիտներ, պեռլիտներ (մարգարտաքար)) հատկությունները: Ջերմային մշակման միջոցով նրանք «ուռչում» են, մակերեսը մեծանում է, և ձեռք են բերում պինդ, հեղուկ և գազային մասնիկներ կլանելու հատկություն, կիրառում են թունավոր նյութերից արտադրական ջրերի զտման, ինչպես նաև մի շարք կարևոր տարրերի աննշան քանակները կորզելու համար:

Օրգանական խեժերի կլանող հատկությունների ուսումնասիրությամբ զբաղվում է ավագ դասախոս **Գանինկ Գայրակյանը:**

Վ. Թառայանը պատշաճ ուշադրություն է դարձնում նաև ուսումնադաստիարակչական աշխատանքներին: «Անալիտիկ քիմիա» առարկայի գծով հրատարակվել են հարցախնդրագիրք, Ա. Գ. Քանքանյանի կողմից՝ դասագիրք, նաև թարգմանվել են և շուտով մայրենի լեզվով լույս կտեսնեն որոշ հիմնական դասագրքեր:

«Գիրամանկավարժական աշխատանքի միասնություն» այս սկզբունքով են աշխատում անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի անդամները:

ՎԵՐԳԻՆԵ ԹԱՌԱՅԱՆԸ՝ ԵՊՀ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՅԻ ԱՄԲԻՈՆԻ ՎԱՐԻՉ

Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի վարիչի պաշտոնում աշխատելու տարիներին Վ. Թառայանը ստեղծեց համերաշխ կոլեկտիվ: Ամբիոնը բաղկացած էր 23 հոգուց, այդ թվում՝ երկու տղամարդ: Մնացածը տարբեր տարիքի կանայք ու աղջիկներ էին:

Բոլորն աշխատում էին հատուկ եռանդով, նվիրվածությամբ, բարձր կարգապահությամբ: Աշխատանքի ներկայացնում էին ամեն օր՝ անկախ դասացուցակից: Չի եղել դեպք, որ դասը տապալվի կամ գրաֆիկը խախտվի:

Մեր ամբիոնում բացառված էին տեղի-անտեղի վեճերը, իսկ վիճահարույց հարցերը շատ արագ պարզաբանում էինք և շարունակում աշխատել: Իհարկե, այդ ամենը Թառայանի դրվածքի շնորհիվ էր:

Թառայանը հատուկ ուշադրություն էր դարձնում սեմինար պարապմունքներին: Ես՝ որպես ամբիոնի կողմից ընտրված մասնագետ, ներկայացնում էի Մոսկվայի գիտատեխնիկական տեղեկատվության համամիութենական ինստիտուտից (ВИНИТИ)

ստացված մասնագիտական գրականության ռուսերեն և օտարալեզու նորությունները (сигнальная информация): Քննարկվում էր նաև ուսումնական կամ մեթոդական ձեռնարկի հրատարակման հարցը: Հրատարակման համար իր համաձայնությունը ամբիոնը տալիս էր միայն հեղինակի կողմից դիտողությունները հաշվի առնելուց հետո:

Թառայյանը և աշխատակիցները գործողումից հետո ամբիոնում հանդես էին գալիս տպավորություններով, հետաքրքիր հաղորդումներով, խոշոր մասնագետների հետ հանդիպումների քննարկումներով և այլն:

Թառայյանի մոտ հաճախակի էին նոր մտքեր ծագում, և նա շտապում էր, որքան հնարավոր է, շուտ իմանալ հետազոտության արդյունքները: Ես միշտ աշխատել եմ չուշացնել. հնարավորինս արագ ստուգում էի ու հայտնում արդյունքը:

Մի երեկո՝ ժամը 20:00-ին, նա ինձ հանձնարարություն տվեց և գնաց՝ ասելով, որ կապասի պատասխանին: Չնայած այդ օրը ես աշխատել էի ծանրաբեռնված դասացուցակով, չմերժեցի, փորձը կատարեցի, զանգահարեցի և տեղեկացրի արդյունքների մասին:

Թառայյանը մեծ ուշադրություն էր դարձնում նաև դասախոսների վերապատրաստմանը: Ամբիոնի նիստերից մեկի ժամանակ նա կարծիք հայտնեց, որ վերապատրաստումը Երևանում անցկացնելը, այն էլ ուսումնական ծանրաբեռնվածությանը զուգահեռ, անիմաստ է: Քանի որ պետական ծրագրով թույլատրվում է վերապատրաստման 4 ամիսն անցկացնել ԽՍՀՄ առաջատար որևէ բուհում, անպայման պետք է օգտվել այդ հնարավորությունից: Եվ նշեց, որ հատկապես նպատակահարմար է Մոսկվայի պետական համալսարանը, քանի որ նորություններ լսելու և տեսնելու առիթներն այնտեղ ավելի շատ են: Հնարավոր կլինի լսել անվանի գիտնական դասախոսներին, շփվել նրանց հետ, ծանոթանալ գործնական աշխատանքներին, կիրառվող սարքավորումներին և, որ ամենակարևորն է, հնարավորություն կլինի օգտվելու

Լենինի անվան գրադարանից: Առաջինը ես համաձայնեցի և 1974 թ. փետվարի 7-ից մինչև հունիսի 7-ը վերապատրաստման իմ դասընթացը անցկացրի Մոսկվայի պետական համալսարանի քիմիական ֆակուլտետի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնում: Այդ ամիսներն անցան չափազանց արդյունավետ և հագեցած ծրագրով: Վ. Թառայանի հետ պահպանում էի նամակագրական մշտական կապ, տեղեկացնում էի դասընթացների մասին, հայտնում էի իմ գոհունակությունը:

Մի օր էլ հեռագիր ստացա, որ կարճ ժամանակով Թառայանը կլինի Մոսկվայում՝ գործուղման: Ես անչափ ուրախացա և Թառայանին ծանոթացնելու նպատակով կարգի բերեցի Լենինի գրադարանում իմ հավաքած գրականությունը: Մեր հանդիպումը տեղի ունեցավ ակադեմիայի հյուրանոցում: Իսկապես հարազատի կարոտով դիմավորեցինք իրար:

Վ. Թառայանը ծանոթացավ իմ հավաքած գրականությանը, ուրախացավ, որ մեր գիտական թեմայի իրեն հետաքրքրող հարցերի վերաբերյալ բավականին տվյալներ եմ հավաքել: Հետաքրքրվեց նաև իմ օրվա ծանաբեռնվածությամբ: Չարմացավ, որ ամեն օր 8.30-ից մինչև 16.30 դասի եմք լինում: Հետաքրքրվեց, թե երբ եմ ժամանակ գտնում անձնական հաճույքների համար: Ես բացատրեցի, որ դրա համար ժամանակ չի մնում, երբեմն օգտագործում եմ կիրակի օրերը:

Հրաժեշտի օրը կրկին հանդիպեցինք հյուրանոցում: Օդանավակայան չգնացի, որ դասերից չբացակայեմ, դրանով նրան կգայրացնեի: Ինձ արգելել էր նաև որևէ բան գնել: Բայց ես մի հատ անանաս էի գնել, վերջին պահին հանցեցի պայուսակից և ասացի. «Ձեր թոռնիկներին եմ ուղարկում»:

Բնական է՝ գայրացավ, որ ծախս եմ արել, բայց ես համարձակվեցի կատակել՝ ասելով. «Երևանում չեն վաճառում, այստեղ էլ խանութ գնալու ժամանակ չեք ունեցել: Գնաք, Ձեզ հարցնելու են. «Տառի՛, ի՞նչ ես բերել: Դա կտեսնեն, կուրախանան»:

Թառայանը ժպտաց՝ ասելով. «Պատկերացրո՛ւ իմ մտքով չի էլ անցել թոռնիկների համար որևէ բան գնել: Սա լավ անակնկալ կլինի»:

Այս ուրախ նոտայի վրա մենք ողջագուրվեցինք: Ես նրան բարի ճանապարհի և փափուկ վայրէջք մաղթեցի, իսկ ինքն ինձ հաջողություններ մաղթեց: Ես դուրս թռա սենյակից և արագ հեռացա:

Ես Մոսկվային հրաժեշտ տվի հունիսի 7-ին և գոհ վերադարձա Երևան:

Ամբիոնի նիստում գեկուցեցի իմ տպավորությունների մասին: Նախ նշեցի, որ ԽՍՀՄ տարբեր բուհերից եկել էին մաս վաստակաշատ դոցենտներ, մույնիսկ ամբիոնի վարիչ: Մեզ համար, դասընթացներից բացի, հատուկ ծրագրով կազմակերպել էին Ի. Պ. Ալիմարինի դասախոսությունները երկրորդ կուրսում (քանակական անալիզից): Ուշագրավն այն էր, որ դասախոսություններին ներկայանում էին մաս գործնական պարապմունքների դասախոսները, լաբորանտները: Որոշ թեմաներ կարդում էին մասնագետներ, որոնց հրավիրում էր Ի. Պ. Ալիմարինը: Նա իր հետ բերում էր մաս հիմնական և լրացուցիչ գրականությունը: Ուսանողները դասամիջոցին և դասի վերջում գրանցում էին այդ գրականությունը, որ օգտվեն ընթերցասրահում: Պետք է նշել, որ մենք տեղ էին տալիս ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքին:

Ուսանողական ընթերցասրահը հագեցած էր մասնագիտական գրականությամբ, ռուսերեն և օտար լեզուներով գիտական ամսագրերով: Օրվա բոլոր ժամերին ընթերցասրահը մարդաշատ էր. հազվադեպ կարելի էր ազատ տեղ գտնել: Հաճախ օգտվում էի ընդմիջման գնացած ուսանողի սեղանից: Գործնական պարապմունքների ժամանակ հիմնական դասախոսը 20-25 րոպե ուսանողներին ծանոթացնում էր, թե ինչ թեմայով են կատարելու փորձերը, և ինքը հեռանում էր, իսկ գործնական պարապմունքը շարունակում էր լաբորանտը: Լաբորանտը հանձնարարում էր առա-

ջաղդանքը, ստուգում էր ուսանողի պատրաստվածությունը, փորձի կատարումը և ստացած արդյունքները: Ճիշտ չլինելու դեպքում ստիպում էր կրկնել: Բնական է՝ լաբորանտը լոկ լուծույթ պատրաստող չէր, այլ գործին լրիվ տիրապետող անձ: Մեր ուշադրությունը գրավեցին նաև նորագույն սարքավորումներով կահավորված լաբորատորիաները, որտեղ ուսանողները հնարավորություն ունեին ինքնուրույն աշխատելու սարքերի վրա: Ծանոթացել ենք նաև գիտահետազոտական լաբորատորիայի կարևոր թանկարժեք սարքերին:

Իմ ելույթից հետո մեր ամբիոնի լաբորանտներն էլ խոստացան դասերի ժամանակ լինել ակտիվ: Սակայն մասնագիտացված լաբորանտներ մենք գրեթե չունեինք:

Թառայանի հետ քննարկելուց հետո որոշեցինք հետագայում աշխատանքի փորձ ձեռք բերելու նպատակով սիլիկատների անալիզի հատուկ կուրսի ուսանողներին պարտադրել աշխատել ինքնուրույն, այդ թվում՝ նաև ինքնուրույն պատրաստել անհրաժեշտ լուծույթները: Բնական է՝ ամեն ինչը պետք է կատարվեր իմ մասնակցությամբ և հսկողությամբ:

Սկզբում ուսանողները զարմացան, որ դասը պարապում ենք առանց լաբորանտի, սակայն նպատակին ծանոթացնելուց հետո նրանք հասկացան, որ ամեն ինչը չէ, որ կարելի է նայելով սովորել: Անհրաժեշտ է՝ նաև ինքդ կատարես ու տեսնես: Ուսանողները սկսեցին ավելի ուշադիր աշխատել: Մեր շրջանավարտների մեծ մասն ավարտելուց հետո աշխատանքի էր անցնում Քարի և սիլիկատների ինստիտուտում:

1974-1975 ուսումնական տարվա սեպտեմբերից դեկտեմբեր ժամանակահատվածում վերապատրաստման կուրսը Մոսկվայի պետական համալսարանի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնում անցավ դոցենտ Լ. Մուշեղյանը: Նա նույնպես շատ գոհ վերադարձավ: Սակայն նա ամբիոնում եղավ վերջինը, որն օգտվեց այդ հնարավորությունից: Ամբիոնի դասախոսների հիմնական մասը

մանկահասակ երեխաներ ունենալու պատճառով չէր կարող վերապատրաստման կուրսերն անցկացնել Երևանից դուրս:

Չնայած Թառայանն ամբիոնի վարիչ էր, նա չէր չարաշահում իր պաշտոնը և պարտաճանաչ ձևով էր վարում իր դասաժամերը: Շատ լուրջ էր վերաբերվում հատկապես երկրորդ կուրսում ընդհանուր անալիտիկ քիմիայի դասավանդմանը: Նրա դասախոսություններն աչքի էին ընկնում գիտական և մեթոդական բարձր մակարդակով, մատուցման պարզությամբ և խորությամբ:

Դասախոսությունից առաջ մենք աշխատում էինք նրան չգբաղեցնել ամբիոնի կամ անձնական գործերով: Մի քանի րոպե նախապատրաստվում էր, միշտ հագնվում էր կոկիկ, ճաշակով, հետևում էր ժամացույցին, որ ուշացումով չմտնի լսարան: Թառայանը վայելում էր ուսանողների սերն ու հարգանքը: Երբևէ ուսանողները չեն խանգարել նրա դասը կամ անտեղի չեն բացակայել: Թառայանը ուսանողների հանդեպ շատ ուշադիր էր: Վ. Թառայանը աշխատանքից բացակայում էր միայն այն դեպքում, եթե մասնակցում էր ԳԱ քիմիական բաժանմունքի, ԵՊՀ ռեկտորատի և այլ նիստերին:

Մի օր ձմռանը համալսարանի բակում մերկասառույց էր: Աշխատանքի գալիս Թառայանը սայթաքում է, ընկնում և ստանում է դաստակի ոսկրի կոտրվածք: Լաբորատորիա է հասնում անցորդների օգնությամբ: Սակայն ցավերը սաստկանում են, և շտապօգնության մեքենայով հասցնում ենք հիվանդանոց: Թառայանին ցավազրկող են ներարկում, կոտրվածքի վրա գիպսի վիրակապ են դնում և ուղարկում տուն: Սակայն նա ոչ թե տուն է գնում, այլ տաքսիով գալիս է լաբորատորիա: Տեսնելով, որ աշխատողներն իրենց տեղում են, յուրաքանչյուրը զբաղված է իր գործով, նա հայտնում է իր գոհունակությունը, սովորականի պես նստում իր գրասեղանի մոտ: Անհրաժեշտության դեպքում մենք դիմում էինք նրան:

Գիպսից վիրակապ կրելու ողջ ընթացքում Թառայանը ոչ մի օր չբացակայեց աշխատանքից: Բարեբախտաբար, վնասվել էր նրա ձախ ձեռքը և Թառայանը չէր կորցրել աշխատելու ունակությունը: Նա իր գոհունակությունը տանը հայտնում էր իր դստերը՝ Նելլիին:

Նելլիի հետ մենք շատ ջերմ հարաբերություններ ունեինք: Հաճախ՝ որոշ հարցերով Թառայանին դիմելուց առաջ, մենք խորհրդակցում էինք Նելլիի հետ: Երբ Նելլին նկատում էր Թառայանի առողջական վիճակի վատթարացում, զգուշացնում էր մեզ՝ Թառայանին գայրացնելու ավելորդ առիթներից խուսափելու համար:

Որպես ամբիոնի վարիչ՝ Թառայանը շատ ուշադիր էր հատկապես ուսանողների նկատմամբ: Ուսման կամ այլ հարցերով դիմելիս մա աշխատում էր օգնել, օժանդակել նրանց:

Ամբիոնում տեղի ունեցավ մի լուրջ իրադարձություն, որը խիստ գայրացրեց Թառայանին: Ռուսական բաժնի երկրորդ կուրսի ուսանողները օրվա երկրորդ կեսին ներկայացել էին գործնական պարապմունքի: Մինչև զանգի հնչելը լաբորանտը բացել է լաբորատորիայի դուռը, ուսանողներին ներս թողել, իսկ ինքը գնացել է կողքի լաբորատորիա՝ գործնական պարապմունքի համար թորած ջուր բերելու: Ուսանողների ուշադրությունը գրավել է շիկացած վառարանը, որտեղ՝ հալքանոթում, փորձ էր ընթանում: Ուսանողները դռնակի անցքից դիտել են փորձը: Տեսել են սեղանի վրա ցինկի մետաղի հատիկներ: 4-5 երիտասարդ առանց հետևանքների մասին երկար-բարակ մտածելու որոշել են վառարանի դռան նեղ ու կլոր անցքից ցինկի հատիկներից մեկը գցել հալքանոթի մեջ: Նրանցից մեկին հաջողվել է իրականացնել այդ անհեթեթ արարքը: Մինչ ուսանողները փորձել են հեռացնել իրենց ընկերոջը, ներս է մտել ասպիրանտը, բացել է վառարանի դռնակը, բռնիչով հանել հալքանոթը, և նրա զգայուն աչքը նկատել է, որ հալքանոթում օտար մարմին կա: Փաստորեն՝ չարաճճի ուսանողի

անմիտ արարքը ոչ միայն վնասել է փորձը, այլև պլատինը ձուլվել է ցինկի հետ: Ասպիրանտն իր փորձը սկսել էր ազատ լաբորատորիայում, և բոլորովին նրա մտքով չէր անցել, որ ինչ-որ մեկը կարող է ձեռք տալ: Եղածի մասին ասպիրանտը տեղեկացրեց Վ. Թառայանին:

Վ. Թառայանը ներկայացավ ուսանողներին և զայրացած բացատրեց նրանց անմիտ արարքի հետևանքով առաջացած բարդությունները: Նույնիսկ զգուշացրեց, որ հնարավոր է այդ ուսանողին հեռացնեն համալսարանից: Ուսանողները, բնական է, չէին բացահայտում կատարողին: Թառայանն ավելի շատ նախատում էր ասպիրանտին՝ պլատինի հետ այդպես անփույթ վարվելու համար: Որքան էլ մեղավոր էր ուսանողը, ասպիրանտն իրավունք չուներ այդպիսի փորձը թողնելու առանց հսկողության:

Ես այդ կուրսի կուրատորն էի և որոշեցի հանդիպել ու զրուցել ուսանողների հետ: Ընկերները վիճում էին, սակայն չէին ուզում մատնել մեղավորին, քանի որ նրան կպատժեին: Բայց վատ էին զգում Թառայանին զայրացնելու համար: Այդ ուսանողն էլ նախապես չէր պատկերացրել իր արարքի բարդության աստիճանը: Նա ներկայացավ ինձ, հայտնեց, որ ցավում է Թառայանին զայրացնելու համար, ուզում է ներողություն հայցել նրանից, որ հանցանքի մեջ հայտնվել է առանց մտածելու և պատրաստ է միայնակ կրել իր պատիժը:

Ես Վ. Թառայանին ներկայացրի իրողությունը և մեղավորին: Թառայանն արդեն սխալի համար նախատել էր ասպիրանտին, եղածի մեղավորությունը բարդել էր նրա վրա և հարցի լուծումը ձևակերպեց հետևյալ կերպ. «Եթե ճիշտ մոտենանք, ուսանողը մեղք չունի: Նա գործել է մեխանիկորեն: Պլատինի մասին նա չինչ չգիտի և չի պատկերացրել իր արածի բարդությունը»:

Այս դեպքն ունեցավ դրական լուծում: Օրենքով սահմանված կարգով հալքանոթը դուրս գրվեց: Ֆինանսների նախարարի միջնորդությամբ ուղարկեցինք Մոսկվա վերականգնելու: Ուսանողն

իր անմիտ արարքի համար ներողություն խնդրեց Թառայանից: Սակայն այս դեպքը հայտնի դարձավ ֆակուլտետում, և կարծում են, որ այն դաս եղավ ուսանողների համար:

Վ. Թառայանը դեմ էր իրեն մեծարելուն, մույնիսկ հորելյանական միջոցառումներին: Միայն 70-ամյակի կապակցությամբ համաձայնեց, որ առանձին գրքույկով հրատարակվի նրա գիտական աշխատանքների ցանկը, որի նախաբանում ներկայացվեցին նաև նրա գիտամանկավարժական գործունեության կարևոր փուլերը:

Համալսարանի ռեկտորատի և ֆակուլտետի ղեկանատի կողմից նրա լուսանկարով հրատարակվեց հրավիրատոմս՝ հետևյալ բովանդակությամբ. «1975 թ. նոյեմբերի երկրորդ կեսին նշվելու է Աշխատանքային կարմիր դրոշի շքանշանակիր, Երևանի պետական համալսարանի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի վարիչ, քիմիական գիտությունների դոկտոր, գիտության վաստակավոր գործիչ, Հայկ. ՍՍՀ ԳԱ թղթակից անդամ, պրոֆեսոր ՎԵՐԳԻՆԵ ՍԱԿԱՐԻ ԹԱՌԱՅԱՆԻ ծննդյան 70-ամյակը»:

Մենք հաճույքով կարդացինք հրավիրատոմսը, ոգևորվեցինք, սակայն մեր ոգևորությունը շատ կարճ տևեց: Նույն տեսքով մեկ այլ հրավիրատոմսով տեղեկացնում էին, որ հորելյարի ցանկությամբ հանդիսավոր նիստ տեղի չի ունենա: «Ողջույնները կարելի է ուղարկել հետևյալ հասցեով՝ Երևան, 375049, Մռավյան 1, Քիմիական ֆակուլտետ»: Այս հրավիրատոմսը հայերեն էր և ռուսերեն:

Մենք, իհարկե, շատ տխրեցինք, սակայն նրա ծննդյան օրը՝ նոյեմբերի 6-ին, այդ փառավոր հորելյանը նշելու համար ամբիոնի աշխատակիցներով հավաքվեցինք նրա տանը: Շատ ուրախ ու աշխույժ մթնոլորտ էր: Մեզմից յուրաքանչյուրը ոգևորված իր սրտի խոսքն էր ասում:

Հնչեց դռան զանգը: Դուռը բացեց Նելլին և անսպասելի սեւեռյալ մտան ֆակուլտետի անօրգանական քիմիայի ամբիոնի վարիչ, պրոֆ. Հ. Գ. Բաբայանը և աշխարհառաջակ հայ գիտնական,

ԽՍՀՄ ԳԱ ակադեմիկոս Ն. Ա. Ենիկոլոպովը: Աշխատանքի բերումով նա ժամանել էր Մոսկվայից և իմանալով, որ Վ. Թառայանի հորեղյանն է՝ եկել էր՝ շնորհավորելու:

Վ. Թառայանը շատ ուրախացավ. հուզիչ տեսարան էր, հարգանքի ու մեծարման օր: Ունենալով գիտամանկավարժական հարուստ գործունեություն՝ Վ. Թառայանը դժվարությամբ էր համաձայնում, որ որևէ լրագրող մեկնաբանի իր աշխատանքային առօրյան:

1957 թ. «Советская женщина» ամսագրի երկրորդ համարում՝ «Женщины – доктора наук» խորագրով հոդվածում (էջ 17), տեղադրված էր լուսանկար՝ «Պրոֆեսոր Վ. Թառայանը և քիմիական գիտությունների թեկնածու Ե. Հովսեփյանը աշխատանքի ժամանակ» գրառմամբ և հետևյալ բովանդակությամբ. «Քիմիական գիտությունների դոկտոր Վերգինե Թառայանը մի շարք տարրերի (երկաթ, մոլիբդեն, ոսկի, յոդ և այլն) որոշման համար մշակել է տիտրաչափական անալիզի նոր եղանակ, որը կոչվում է մերկորոռետուկտոմետրիա: Կիրառելով սնդիկի (I) աղի լուծույթը՝ նշված տարրերը կարելի է որոշել Հայաստանի բնական հանքատեսակներում և ապարներում: Այն կիրառվում է բազմաթիվ գիտահետազոտական կենտրոններում և գործարանային լաբորատորիաներում:

Պրոֆ. Թառայանն ընտրվել է Հայկական ՍՍՀ ԳԱ թղթակից անդամ: ԽՍՀՄ ԳԱ-ում աշխատում է 5700 կին: Նրանցից երկուսն ակադեմիկոսներ են, 11-ը՝ թղթակից անդամ, 141-ը՝ դոկտորներ և 2127-ը՝ գիտության թեկնածուներ»:

Ամբիոնում ունեինք ընդհանուր տոնական օրեր, որոնք նշում էինք միասին: Մեր ամբիոնի հմուտ կանայք և աղջիկները բերում էին իրենց պատրաստած համեղ ուտեստները: Այդ տոնական սեղաններին անպայման հաճույքով մասնակցում էր նաև Վ. Թառայանը:

Վ. Թառայանը նաև հրաշալի խոհարար էր: Նախկին ԽՍՀՄ տարածքում ընդունված համամիութենական շաբաթօրյակի օրը նա մեզ հյուրասիրում էր իր պատրաստած խմորեղենով: Իսկ եթե ամբիոնում նշում էին որևէ մեկի ծննդյան օրը, Թառայանը ոչ միայն ներկա էր լինում, այլև գաղտնի որևէ մեկին ֆինանսավորում էր և պատվիրում նվեր գնել: Մեր ամբիոնի աշխատակիցները Թառայանից ստացած իրենց նվերները ոչ միայն պահում-պահպանում են, այլ նաև ցուցադրում են իրենց բնակարաններում:

Վ. Թառայանն արգելում էր իր ծննդյան օրը քանկարժեք նվեր գնել: Այդ օրը մենք նրան շնորհավորում էինք նրա սիրած «Մոնակո» տեսակի սպիտակ քրիզանթեմներով: Նրան շնորհավորում էինք իր գրասենյակում, մոտենում, համբուրում, քաջառողջություն էինք մաղթում և անպայման նշում մեր ժողովրդական ասացվածքը. «Մեր գլխից անպակաս լինեք»:

Ես ապրում էի հանրակացարանում: Մի անգամ՝ նոյեմբերի 5-ին, ես շտապ մեկնեցի քաղաքից և հնարավորություն չունեի աշխատողներին զգուշացնելու, որ Թառայանի ծննդյան օրը ես չեմ լինի: Այդ օրը սովորաբար ես ներկայանում էի ծաղիկներով: Աղջիկները սպասել են ինձ, իսկ Վ. Թառայանն էլ տեսել է, որ չեմ շնորհավորում, տուն է գնացել: Փաստորեն՝ իմ սխալի պատճառով այդ օրը Թառայանին չեմ շնորհավորել: Իսկ նոյեմբերի 6-ին առավոտյան ես հեռագրով շնորհավորել էի Թառայանին:

Այս ամենի մասին ես իմացա միայն վերադառնալուց հետո, շատ ավստասցի, բայց արդեն ուշ էր: Լավ էր՝ ես գոնե շնորհավորել էի հեռագրով: Պարզվեց, որ Թառայանն էլ էր զարմացել, քե ինչու են նրան անուշադրության մատնել:

Տոնական օրերից հետո ես եկա աշխատանքի: Թառայանը կանչեց ինձ, իմացավ իմ բացակայության մասին, շնորհակալություն հայտնեց հեռագրով շնորհավորելու համար, բայց և չթաքցրեց իր զարմանքն ու վիրավորանքը աղջիկների անուշադրության համար: Ես Թառայանին հայտնեցի, որ աղջիկները չեն իմացել

իմ բացակայելու մասին, սպասել են, որ ես պետք է գամ ծաղիկներով: Իսկ երբ արդեն համոզվել են, որ ես չեմ գալու, ցանկացել են շնորհավորել Ձեզ, սակայն գրասենյակը փակ են գտել: Այդ դեպքից հետո մենք միշտ ուշադիր էինք: Այդպես մենք շնորհավորում էինք ոչ հոբելյանական ծննդյան օրերին: Իսկ հոբելյանական միջոցառումներին աշխատում էինք որևէ հիշարժան նվեր վերցնել, սակայն մատուցում էինք՝ ստեղծելով «կես կատակ, կես շիտակ» մթնոլորտ:

Հիշում եմ ծննդյան 65-ամյակի կապակցությամբ նրան նվիրեցինք թեյի արծաթե 12 գդալի հավաքածու: Բայց յուրաքանչյուր գդալի վրա փորագրված էին «65 տարի» և յուրաքանչյուրիս կողմից հետագոտվող որևէ հազվագյուտ տարրի քիմիական նշանը: Այդ նվերը նա ընդունեց որպես հաճելի անակնկալ: Դրանից հետո, երբ հյուրընկալում էինք նրա տանը, դուստրը՝ Նելլին, մեզ դիմավորում էր որևէ նոր թխվածքով, և անպայման մենք ճաշակում էինք մեր նվիրած գդալներով: Մեզնից յուրաքանչյուրը, իրար ձեռից թռցնելով, փնտրում էր իր կողմից հետագոտվող հազվագյուտ տարրի նշանով գդալը: Ուշ գտնելու դեպքում դիմում էինք Նելլին. «Իմ գդալը չես բերել»: Այդ տեսարանը Թառայանը դիտում էր ժպտալով ու ավելացնում. «Ոնց որ մանկապարտեզի երեխաներ լինեք»:

Թառայանը ամբիոնում վերջինն էր արձակուրդ գնում և վերադառնում էր առաջինը:

Մի անգամ այնպես ստացվեց, որ համալսարանի արհմիության կոմիտեն մայիսի կեսից նրան տրամադրեց «Արզնի» առողջարանում հանգստանալու ուղեգիր:

Թառայանը չէր համաձայնում, ուսումնական տարին չավարտած, բացակայել քաղաքից: Ամբիոնի աշխատողները ևս փորձեցին համոզել, որ անպայման մեկնի հանգստանալու և խոստացան, որ ամբիոնում կպահպանեն աշխատանքային բարձր կարգապահություն:

Ի վերջո, մեզ հաջողվեց նրան համոզել, և նա մեկնեց Արզնի: Դուստրը՝ Նելլին, օգտվելով մայրիկի բացակայությունից, ձեռնարկեց բնակարանի վերանորոգման աշխատանքը: Անցավ մեկ շաբաթ, և Նելլին չկարողացավ գնալ մայրիկին տեսության: Դա խիստ անհանգստացրեց Թառայանին, նա դուրս եկավ հանգստյան տնից և պատահական մեքենայով հասավ Երևան: Երբ մտավ տուն և տեսավ բնակարանի վիճակը, նոր հասկացավ, թե ինչու էին տնեցիները համոզում նրան գնալ հանգստանալու:

Հաջորդ օրը նա եկավ ամբիոն, տեսավ, որ աշխատողները տեղում են, դասերը նորմալ են ընթանում, ուրախացավ, հայտնեց իր գոհունակությունը և հանգիստ խղճով մեկնեց Արզնի՝ հանգիստը շարունակելու:

Հայաստանից դուրս որևէ տեղ մեկնելիս նա նամակով ամբիոնի հետ կապ էր պահպանում: Ես մինչև հիմա խնամքով պահպանում եմ նրա նամակները, հեռագրերը:

Վ. Թառայանի բնակարանի պատշգամբից պարզ երևում էին մեր լաբորատորիայի պատուհանները: Թառայանը հետևում էր, թե հատկապես երեկոյան աշխատողները երբ են տուն գնում:

Սի անգամ այնպես էր ստացվել, որ ամբողջ գիշեր լաբորատորիան մնացել էր լուսավորված: Թառայանն անհանգստացել էր: Հաջորդ օրը պարզվեց, որ վերջին գնացողը մոռացել է անջատել լույսը: Նա խիստ նկատողություն արեց և զայրացած ասաց. «Լույսը չաղացրել եք ու թողել ամբողջ գիշեր»: Թառայանը ռուսախոս էր և երբեմն իր հորինած տերմինն էր օգտագործում:

ԴԱՍԱԼՍՈՒՄՆԵՐԸ

Թառայանը խստորեն հետևում էր դասախոսների աշխատանքային կարգապահությանը: Պահանջում էր.

- դասերից չուշանալ,

- գործնական պարապմունքների ժամանակ լինել լաբորատորիայում և անձամբ հետևել ուսանողների աշխատանքին,

- սպահովել գործնական պարապմունքների արդյունավետությունը, պարապմունքներին հատկացված ժամերը օգտագործել նպատակասլաց,

- դասը, գործնական պարապմունքն այնպես վարել, որ ուսանողը պարսպ չմնա:

Մի անգամ այնպես ստացվեց, որ ես լաբորատորիա մտա մինչև զանգի հնչելը, սակայն Թառայանն արդեն լաբորատորիայում էր և ուսանողների ներկայությամբ դիտողություն արեց, որ ես ուշացումով եմ ներկայանում դասին: Ուսանողներն ինձ հուշեցին, որ զանգը դեռ չէր հնչել, սակայն ես գերադասեցի չպատասխանել: Լաբորատորիայից Թառայանի դուրս գալու պահին զանգը հնչեց:

Ուսանողներն ինձ հարցրին, թե ինչու ես լռեցի: Ես պատասխանեցի, որ նա ամբիոնի վարիչն է և իրավունք ունի դիտողություն անելու: Դասն ավարտելուց հետո, երբ վերադարձա լաբորատորիա, Թառայանը ներողություն խնդրեց՝ պատճառաբանելով, որ իր ձեռքի ժամացույցը սխալ է աշխատում: Իմանալով նրա բնավորությունը, որ տվյալ պահին կարող է խիստ զայրանալ, և քո արդարանալն անօգուտ լինի, ես երբևէ արդարանալու համար նրան չեմ պատասխանել: Գիտեի, որ երբ զգում էր, որ դիտողությունը տեղին չէր, ներողություն էր խնդրում: Իսկ երբ նա տեսնում էր, որ ես հուզվում եմ, ավելի էր զայրանում:

Մի անգամ դիտողությունից հետո չկարողանալով հուզմունքս քաքցնել, դուրս եկա սենյակից, իջա նկուղային հարկի լաբորատորիա, աշխատողին զգուշացրի, որ եթե ինձ հարցնեն, իմ տեղը չհայտնի: Ինքս քաքնվեցի պահարանի հետևում: Քիչ անց անսպասելիորեն դուռը բացեց Վ. Թառայանը և հարցրեց իմ մասին: Աշխատողը նրան բացասական պատասխան տվեց: Ես ավելի հուզվեցի, որ ուրիշին ուղարկելու փոխարեն անձամբ է հասել

նկուղային հարկ: Ես դուրս եկա թաքստոցից, աշխատողից ներդրություն խնդրեցի, որ ստիպված էր ստել, մաս շնորհակալություն հայտնեցի՝ չմատնելու համար: Աշխատողը տեսավ իմ հուզմունքը և հասկացավ ստելու պատճառը: Որոշ ժամանակ անց՝ հանգստանալուց հետո, երբ վերադարձա, աշխատողները տեղեկացրին, որ Թառայանն ինձ փնտրել է և անհանգստացել: Երբ վերադարձավ, ինձ տեսնելով՝ ժպտաց, կարծես ոչինչ չէր եղել, ինչ-որ հանձնարարություն տվեց և հեռացավ:

Թառայանը հետևողականորեն հաճախում էր դասախոսություններին, լսում էր, դիտողությունները նշում և ամբիոնի նիստի ժամանակ քննարկում: Հատկապես ուշադրություն էր դարձնում ծրագրի ճիշտ կատարելուն, թեմայի բացահայտման մեթոդներին, օրենքների կամ կանոնների ճիշտ ձևակերպմանը և այլն: Այդ տարիներին ԵՊՀ քիմիական և կենսաբանական ֆակուլտետներն ունեին ցերեկային ուսուցման հայկական և ռուսական բաժիններ, իսկ քիմիականը՝ մաս երեկոյան բաժին:

Դասախոսումներից մեկի քննարկման ժամանակ Թառայանը հայտարարեց, որ լսել է մաս կենսաբանական ֆակուլտետի ռուսական բաժնում դասավանդող Առատամյանի դասախոսությունը: Ես հանկարծակի եկա, քանի որ մա իմ դասը չէր լսել: Սակայն հետո պարզվեց, որ որպեսզի ես չլարվեմ, խուճապի չմատնվեմ, իմ դասը լսել է միջանցքից՝ կիսաբաց դռների արանքից: Պատճառն այն է, որ ես ունեմ հայկական կրթություն, բայց վատ չեմ տիրապետում ռուսերենին: Սակայն վստահ չէի, որ իմ դասախոսությունները հաջողություն կունենան: Ես զարմացա նրա՝ մեծ մանկավարժի հնարամտության վրա: Հնարավոր էր, որ նրա ներկայությամբ դասը կարող էր անցանկալի ընթացք ստանալ: Ուրախացա, որ խոսել եմ անսխալ, սահուն և ուսանողների հարցերին ճիշտ եմ պատասխանել:

Մի դիտողություն արեց, որ դասախոսության ժամանակ տվյալ հարցի վերաբերյալ իր օրինակը բերելուց հետո այլ օրի-

նակ տվեց և առաջարկեց ինքնուրույն լուծել: Բայց սկսեց շրջել լսարանով և օգնել այն ուսանողներին, որոնք դժվարանում էին լուծել օրինակը: Ես առարկեցի՝ պատճառաբանելով, որ ոչ մասնագիտական բաժնի ուսանողներին բացառության կարգով լրացուցիչ պարզաբանում է պետք: Ամբիոնը ևս հավանություն տվեց իմ բացատրությանը: Միայն դոցենտ Ա. Քանքանյանն առարկեց՝ նշելով, որ դասախոսությունը կարողալու համար է, այլ ոչ թե բացատրելու կամ ստուգելու:

Թառայանը հաճախում էր նաև քիմիական ֆակուլտետի երեկոյան բաժնի դասախոսություններին: Այստեղ վիճակն ավելի բարդ էր, քանի որ ուսանողների թիվը կուրսերում ավելի շատ էր և կազմը՝ խայտաբղետ: Կուրսերից մեկում ունեի տրոլեյբուսի վարորդ, էլեկտրալամպերի գործարանի բանվոր (3 երեխաների հայր, նաև մյուսներից տարիքով մեծ), վերամբարձ կռունկի կռունկավար, համալսարանի կառուցվող մասնաշենքերի շինարարության վրա աշխատող բանվոր և այլն: Բնական է, որ ես չէի կարող այդ բոլորը հաշվի չառնել:

Մի անգամ էլ Թառայանը եկավ՝ դաս լսելու, նկատեց, որ շատ մանրամասն էի բացատրում և դանդաղ էի թելադրում, որ գրեն: Դասամիջոցին նա դիտողություն արեց: Երբ իրեն բացատրեցի ուսանողների խայտաբղետ կազմի մասին, նա համոզվեց, որ իմ մեթոդը ճիշտ է: Այդ ուսանողները նստում էին առաջին շարքում, և ես հետևում էի նաև, որ հասցնեն գրել: Երկրորդ ժամին Թառայանը գնաց: Դասալսումների քննարկման ժամանակ որպես դիտողություն նշեց այդ մասին, բայց ավելորդ չհամարեց նաև նշել, որ ուսանողների կազմի հետ պետք է հաշվի նստել:

Մի ուրիշ անգամ, երբ դասամիջոցին պատահաբար տեսա, որ Թառայանը մտնում է շենք, հասկացա, որ գալիս է դասը լսելու: Այդ կուրսի ուսանողուհիներից մեկը հաճախ դասի էր գալիս 2 տարեկան երեխայի հետ: Երբ փորձեցի արգելել, նա բացատրեց, որ ամուսինը պետք է գործարանից գար՝ երեխային նայելու, բայց

հաճախ չէր հասցնում ժամանակին գալ, իսկ ինքը չէր կարող դասից բացակայել: Նշեմ, որ երեխան թուղթ ու մատիտով նստում էր պատի կողմը, գրադվում նկարչությամբ և ոչ մեկին չէր խանգարում: Մայրը հանգիստ լսում էր և գրանցում դասախոսությունը: Սակայն այս անգամ ավելորդ դիտողությունից խուսափելու համար խնդրեցի նրան երեխայի հետ դասին չներկայանալ: Նա ավստասանքով դասը թողեց ու գնաց:

Երեկոյան ուսուցումն ընթանում էր 2-ական դասաժամով: Եթե առաջին երկու ժամը չպարապեին, ուսանողները թողնում, գնում էին: Երրորդ-չորրորդ ժամի դասը տապալվում էր: Դրա համար դասախոսը պետք է նախապես զգուշացներ, որ ինչ-որ պատճառով չէր կարող ներկայանալ դասին, որպեսզի վերադասավորեին և ժամն օգտագործեին:

Մի անգամ ստիպված էի ներկայանալ դասախոսության 38.5⁰ ջերմությամբ, որովհետև նախազգուշացման հնարավորություն չկար, իսկ չներկայանալ չէի կարող: Տաքսիով մոտեցա շենքին, բարձրանում էի երրորդ հարկ, նկատեցի, որ Թառայանն արդեն բարձրանում է աստիճաններով: Հասկացա, որ եկել է՝ իմ դասը լսելու: Նախքան զանգի հնչելը ես մոտեցա և խնդրեցի ուսանողներին մտնել լսարան: Բարեբախտաբար, ուշացողներ չեղան: Ես հասցրի ուսանողներին զգուշացնել, որ քիչ վատառողջ եմ, խոսելիս ձայնս դողում է, որ ուշադրություն չդարձնեք: Չանգը հնչելուն պես Թառայանը մտավ լսարան: Առանց խուճապի մատնվելու ես հանգիստ դասախոսություն կարդացի: Միայն կավիճով գրելիս և էլեկտրական լույսից քիչ լարվում էի, գրում էի կիսաբաց աչքերով: Դասամիջոցին, երբ Թառայանի հետ դուրս եկանք միջանցք, նա նկատեց, որ վատառողջ եմ, իմացավ, որ բարձր ջերմությամբ եկել եմ դասի, գայրացավ՝ ինչու չեմ զգուշացրել: Հետո կատակով ասաց. «Ճիշտ է, միշտ Դուք եք փոխարինում ուրիշներին, այս անգամ գոնե դեկանատին կխնդրեինք ժամը փոխադարձաբար փոխարինել այլ առարկայի դասախոսությամբ»:

Երկրորդ ժամին Թառայանը գնաց: Ուսանողներն առաջարկեցին դասը չշարունակել: Ուրիշ անգամ լրացուցիչ կգան, կլրացնեն: Ես չհամաձայնեցի, որովհետև երրորդ-չորրորդ ժամը կտապալվեր: Ուսանողները աշխատանքից հետո հոգնած էին գալիս, հագիվ թե նստեին, սպասեին:

Մի անգամ էլ այդ խայտաբղետ կազմով կուրսը եկավ գործնական պարապմունքի: Շենքում լույս չկար: Ուշ աշնան օր էր: Երբ մութն ընկավ, պահակը տեղեկացրեց, որ լույսը ուշ կլինի, երևի դաս չանենք: Թվում էր, թե նրանք պետք է ուրախությամբ անմիջապես ցրվեին: Սակայն նրանք առաջարկեցին մի քիչ էլ սպասել, գուցե հոսանքը միացնեն: Ուսանողներն անմիջապես չցրվեցին, 10-15 րոպե հետո շենքից դուրս եկան, գնացին: Ես էլ այդ օրը 8.30-ից էի եկել դասի, ծանրաբեռնված դասացուցակ ունեի, ես էլ նախապատրաստվեցի շենքից դուրս գալ, և սենյակը լուսավորվեց: Առաջին հարկի սենյակի պատուհանից նկատեցի, որ ուսանողները, աղմկելով, զրեթե վազելով, հետ են գալիս: Ես անմիջապես նորից հագա խալաթս, նրանց դիմավորեցի, և պարզվեց, որ մոտ 500 մ հեռացել էին շենքից, բայց երբ փողոցը լուսավորվել է, որոշել են վերադառնալ, և մենք անցկացրինք գործնական պարապմունքը: Սա արդեն գովեստի արժանի էր, որ չնայած հոգնած էին, ոչ թե ուրախությամբ, այլ ավստասանքով թողեցին, գնացին: Դրա համար էլ լույսը տեսնելուն պես վերադարձան: Լավ էլ աշխատեցին. չզգացվեց, որ աշխատանքից հետո հոգնած էին:

Ես նրանց շնորհակալություն հայտնեցի, որովհետև գործնական աշխատանքը լրացուցիչ ժամով անցկացնելն այնքան էլ հեշտ չէր: Ցերեկն աշխատում էին, երեկոյան ծրագրով հերթական պարապմունքն էին անցկացնում:

Հաջորդ օրը ես Թառայանին տեղեկացրի, որ հոսանք չլինելու պատճառով երեկոյան ես դասը մոտ կես ժամ ուշ եմ սկսել: Թառայանը մտահոգվեց, բայց երբ իմացավ, որ ուսանողները գնալուց հետո երբ նկատել են, որ հոսանքը միացրել են, վազելով

վերադարձել են, նա ուրախացավ, գովեց ուսանողներին, որ լուրջ մարդիկ են: Չէ՞ որ աշխատանքից հոգնած մարդիկ կարող էին և չվերադառնալ, ու դասը կտապալվեր:

ՓՈՐՁԱՆՄՈՒՇՆԵՐԻ ԵՎ ԼՈՒԾՈՒՅԹՆԵՐԻ ՊԸՀՊԱՆՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ

Թառայանը շատ ուշադիր էր փորձանմուշների և աշխատանքային լուծույթների, ինչպես ինքն էր անվանում, «անալիտիկի խոհանոցի» նախապատրաստման ու պահպանման կանոնների նկատմամբ.

- լաբորանտներից պահանջում էր լուծույթները պատրաստել նախօրոք, ոչ թե դասի ժամանակ,
- դասախոսներից պահանջում էր հետևել, որ ուսանողները փորձերը ճիշտ կատարեն, և ուսանողը իմանա ստացած արդյունքի մասին,
- սխալ ստանալու դեպքում փորձը պետք է կրկնել,
- 4-6 ժամ տևողությամբ գործնական պարապմունքների ժամանակ դասախոսը պետք է լինի լաբորատորիայում և արդյունավետ օգտագործի ժամանակը,
- գործնական պարապմունքների դասախոսից պահանջում էր չբավարարվել միայն անալիտիկ գործողությունների բացատրությամբ: Պետք է նաև ցույց տալ, որ տեսնեն և սովորեն:

Անալիտիկ քիմիան բացառիկ գիտություն է: Միայն դասագիրք կարդալով՝ անալիտիկ-քիմիկոս չեն դառնում: Նույնիսկ գերազանց գիտելիքները անալիտիկ դառնալու երաշխիք չեն: Անալիտիկ քիմիան պահանջում է ոսկերիչի մատների ճկունություն, փորձ կատարելու հմտություն: Յուրաքանչյուր բյուրեղի կամ կաթիլի կորուստը կարող է 10-15 % սխալի պատճառ դառնալ:

Մեր դասախոսները և լաբորանտները եղել են ամբիոնի նախկին սաներ, որոնք աչքի են ընկել այդ հատկանիշներով: Դասերը սկսում էին ճիշտ ժամանակին և ըստ դասացուցակի: Լաբորանտն իրավունք չունեի բացակայելու: Անհրաժեշտության դեպքում նա պարտավոր էր նախօրոք զգուշացնել, որ նրան փոխարինեն:

Ուսանողի ճիշտ արդյունք ստանալու երաշխիքը լաբորանտի ճիշտ պատրաստած լուծույթն է: Դրա համար Վ. Թառայանն ամբիոնի սենյակներից մեկը հատկացրել էր լուծույթների պատրաստման համար, իսկ սպասարկման գործը վստահել էր երկարամյա փորձ ունեցող լաբորանտներից մեկին՝ Է. Փուլյանին: Նա բոլոր խմբերին ապահովում էր հայտնի կոնցենտրացիայի լուծույթներով: Իսկ պարապմունքը սպասարկող լաբորանտը պարտավոր էր նախապես ներկայացնել տվյալ պարապմունքի համար անհրաժեշտ լուծույթների ցուցակը:

Բոլորս հավատարիմ մնացինք Վ. Թառայանի դիտողություններին և պահանջներին: Ուսանողները ձգտում էին ճիշտ աշխատել և փորձի իրենց ստացած արդյունքները գրում էին գրատախտակին՝ ըստ ցուցակի իրենց համարի: Դասախոսը ստուգում էր պատասխանը և հայտնում իր կարծիքը: Բարձրաձայն հայտնում էր նաև, թե խմբից ում տվյալներն են ճիշտ, իսկ սխալ արդյունքի դեպքում անպայման բացատրում էր պատճառը և պահանջում էր կրկնել փորձը:

Վ. Թառայանը խիստ անհանդուրժող էր գիտահետազոտական աշխատանքի ժամանակ թույլ տված սխալների հանդեպ:

Տարիներ առաջ մի խումբ երիտասարդներով աշխատում էինք Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի հազվագյուտ տարրերի անալիտիկ քիմիայի («Մոսկվա» կինոթատրոնի հարևանությամբ) լաբորատորիայում, որի գիտական ղեկավարը Հայկ. ՍՍՀ ԳԱ թղթակից անդամ Վ. Թառայանն էր: Տարբեր արշավախմբերի երկրաբանների համար կատարում էինք հազվա-

գյուտ տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման բազմա-
բնույթ և խիստ պատասխանատու աշխատանքներ:

Մի անգամ Թառայանն աշխատանքի ժամին գնաց ակադե-
միայի քիմիական բաժանմունքի նիստին: Մենք մտածեցինք, որ
նիստից հետո նա չի վերադառնա և օգտվելով այն հանգաման-
քից, որ աշխատում ենք կինոթատրոնի հարևանությամբ, գնա-
ցինք կինոնկար դիտելու՝ ամեն ինչ թողնելով սեղանների վրա բաց
վիճակում: Նիստից հետո Թառայանը վերադարձել էր լաբորա-
տորիա, տեսել էր մեր անփութությունը, և հաջորդ օրը մենք ար-
ժանացանք Թառայանի խիստ նկատողությանը:

Տարիներ հետո նույնպիսի մի դեպք կատարվեց մեր ամբիո-
նում: Մեր աշխատանքն ավարտվում էր 15.00-ին: Սակայն մենք
միշտ մնում էինք արտաժամյա գրեթե մինչև 18.00-ն: Մի անգամ
երիտասարդ դասախոսներով և ասպիրանտներով՝ 10-12 հոգի,
Թառայանի բացակայության ժամանակ արտաժամյա աշխա-
տանքի հաշվին և առանց աշխատասեղանները կարգի բերելու
գնացինք «Նաիրի» կինոթատրոն: Կինոնկարից հետո երիտա-
սարդ մայրերը գնացին՝ իրենց երեխաներին մանկապարտեզից և
դպրոցից վերցնելու:

Թառայանին ավելորդ անգամ չզայրացնելու համար ես որո-
շեցի վերադառնալ ամբիոն և կարգի բերել աշխատասեղանները:
Արդեն մոտեցել էի մասնաշենքին, երբ հեռվից նկատեցի, որ Թա-
ռայանը մոտենում է մուտքի դռանը: Կից մասնաշենքի ներքին
մուտքով ես արագ հասա լաբորատորիա, հասցրի կարգի բերել
աշխատասեղանները, և երբ Թառայանը մտավ լաբորատորիա,
սեղանները մաքուր էին: Սակայն սաստիկ վրդովվեց: Ինքը վերա-
դարձել էր ծանոթանալու ստացված արդյունքներին, իսկ աշխա-
տակիցները փախել էին: Հաջորդ օրը նրանք զոջացին իրենց ա-
րածի համար և ներողություն խնդրեցին: Իսկ Թառայանն աշխա-
տողներին առաջարկեց կինոնկարի խմբակային դիտում կազմա-
կերպել հանգստյան օրերին:

Այդ դեպքից հետո լաբորատորիայում որոշ ժամանակ լաբ-ված վիճակ էր: Խուսափում էինք նրան դիմել որևէ հարցով: Սակայն Թառայանը ինքը խախտեց այդ լաբվածությունը, և լաբորատորիայում վերականգնվեց նախկին հաճելի մթնոլորտը. կարծես ոչինչ չէր եղել:

Իհարկե, այդ դեպքը դաս եղավ աշխատողների համար, և դրանից հետո զգուշանում էինք մնան սխալներից: Սակայն պետք է նշեմ, որ **միևնույն է, անալիտիկը տվյալ օրվա օգտագործվող լուծույթի կոնցենտրացիան նախապես ճշտում է, հետո՝ օգտագործում:**

Մեր գիտնականները

ԿՅԱՆՔ՝ ՆՎԻԲՎԱԾ ՔԻՄԻԱՅԻՆ

Ներկայացնում եմ հայ տաղանդավոր լրագրող Կլարա Թեր-գյանի հարցազրույցը Վերգինե Թառայանի ծննդյան 70-ամյակի կապակցությամբ, որը լույս է տեսել Սփյուռքահայության հետ մշակութային կապի կոմիտեի օրգանում՝ «Սովետական Հայաստան» հասարակական գրական-գեղարվեստական պատկերազարդ ամսագրի 1976 թ. չորրորդ համարում (էջ 18-19):

Իր բազմաբնույթ հարցերի շնորհիվ լրագրողին հաջողվել է ճիշտ լուսաբանել Թառայանի անցած գիտամանկավարժական փառավոր ուղին, ներկայացրել է նաև մի փոքր հատված նրա առօրյայից:

«Հիշողությանս մեջ դեռ թարմ են Բեռլինում կայացած կամանց միջազգային կոնգրեստում արտասանած ճառերը, թե կանայք ինչ մեծ ուժ են մեր մոլորակի հոգևոր և նյութական կյանքում, իսկ այսօրվա իմ հանդիպումը ՀԳԱ թղթակից անդամ Վերգինե Թառայանի հետ կոնգրեսի խոսքերի ամենավառ հաստատումներից է. քիմիկոսն իր երկարամյա գործունեությամբ կարևոր

հայտնագործություններ է կատարել, հազվագյուտ ու ցրված տարրերի անալիտիկ քիմիան հարստացրել է նոր բաժիններով:

Վերգիմե Թառայանն իր գիտական գործունեությանը միա-
հյուսել է մանկավարժի աշխատանքը: 1933 թ. նա դասախոսում
էր Երևանի պետական համալսարանում և ղեկավարում էր անա-
լիտիկ քիմիայի ամբիոնը:

Ձրույցը գիտնականի հետ ընդհատվում է, քանի որ ամեն յո-
պե ներս են մտնում լաբորանտներ, դասախոսներ..., մեկը տեղե-
կացնում է քիմիական անալիզի ընթացքի մասին, մյուսը խնդրում
է օգնել իր փորձի համար հայթայթել ինչ-որ դժվար ճարվող քիմի-
կատ, երրորդը հիշեցնում է քիչ հետո հրավիրվող խորհրդակցու-
թյան մասին: Ձանգահարում են գործարանից, որտեղ կիրառվում
էր Թառայանի մշակած անալիտիկ եղանակը: Պետք է նայել ու-
սանողի գիտական զեկուցումը, կարծիք հայտնել ամբիոնի աշ-
խատակիցներից մեկի թեկնածուական ատենախոսության վերա-
բերյալ: Պետք է..., և յոթանասուն տարեկան կինը բոլորին ընդու-
նում է, բոլորին կարողանում է գոհացուցիչ պատասխան տալ:
Ընդ որում, այդ բոլորն անում էր ժպիտը դեմքին, նրա ձայնի մեջ
հաճելի մեղմություն կար:

**– Եթե Ձեզ հնարավորություն տրվեր կրկին մասնագիտու-
թյուն ընտրելու,– հարցնում եմ նրան,– Դուք ի՞նչ ճյուղ կնախընտ-
րեիր:**

– Դարձյալ քիմիան,– ասում է Թառայանը,– քիմիան մի գի-
տություն է, որն անսպառ հնարավորություններ է տալիս, կյան-
քում նրա կիրառական նշանակությունը մեծ է: Ի դեպ, քիմիկոս էր
նաև իմ ամուսինը, քիմիկոս են աղջիկս ու փեսաս:

– Տնով-տեղով քիմիկոսնե՞ր եք:

– Այո՛, միայն թոռս չցանկացավ հետևել քիմիային. ընտրեց
ֆիզիկոսի մասնագիտությունը: Դարձյալ ճշգրիտ գիտություն է:

Թառայանը պատմում է իր կյանքը, իսկ ես մտածում եմ.
«Նա, որ ամբողջովին նվիրվել է քիմիային, կարող էր գիտությու-

նից այն կողմ ոչինչ չտեսնել, սակայն գիտնականի աշխատանքի հետ մեկտեղ հոգատար է ամենքի հանդեպ: Բոլորին հասնում է, բոլորի նկատմամբ գթությամբ լեցուն է: Միայն իր նկատմամբ է խստապահանջ»:

—Շարունակ այն զգացումն ունեմ,— ասում է նա,— որ ամեն ինչ չէ, որ կարողացել եմ անել, շարունակ ինձ պարտական եմ զգում: Բնավորությունս ինձ հանգիստ չի տալիս:

—Գուցեև այդ բնավորությունն է այն առաջ մղիչ ուժը, որի շնորհիվ Գուր Կուր հասել եք այսօրվա դիրքին:

—Առաջմղիչ ուժը,— ժպտում է Թառայանը,— մեր լեռնաշխարհն է. իզուր չէ, որ մեր հանապետությունը համարում են երկրաբանական քանգարան: Հայաստանը հարուստ է հանքաքարի տեսակներով: Իմ ուշադրությունը գրավեցին հազվագյուտ և ցրված մետաղները: Այսինքն՝ մետաղներ, որոնք շատ քիչ են բնության մեջ կամ էլ քիչ լինելու հետ մեկտեղ, ցրված են: Դրա համար էլ նրանց անվանում են հազվագյուտ և ցրված:

—Կար ժամանակ,— շարունակում է Թառայանը,— որ այդ մետաղներով չէին հետաքրքրվում: Համարում էին, որ նրանք հազվագյուտ են, իսկ օգտագործումը նաև արդյունավետ չէ: Բայց այդ փոքր քանակի մետաղների տեխնիկական նշանակությունը մեծ է. խառնվելով այս կամ այն նյութին՝ նրանք փոխում են նյութի որակը: Մեր ամբիոնը ներկայումս աշխատում է՝ բնական հումքում կամ կիսահումքում այդ հազվագյուտ, ցրված մետաղների (ռենիումի, ոսկու, թալիումի, ուրանի, գալիումի, պալադիումի և այլն) որոշման եղանակներ մշակելով:

Թառայանը մշակել է այդ մետաղների քանակական որոշման ինքնատիպ եղանակներ: Նա շուրջ 200 աշխատության հեղինակ և համահեղինակ է, որից երկուսը ստվարածավալ մենագրություններ են:

1968 և 1974 թթ. Հայաստանում տեղի են ունեցել անալիտիկ քիմիային նվիրված միութենական գիտաժողովներ, որտեղ հայ մասնագետները հանդես են եկել ուշագրավ զեկուցումներով:

–Այն փաստը,– նշում է Թառայանը,– որ մեր հանրապետությունում գումարվում են միութենական գիտաժողովներ, վկայում է, որ անալիտիկ քիմիայի ուղղությամբ հայ գիտնականների ուսումնասիրությունները լայն ճանաչում են գտել: Իսկ գիտե՞ք՝ Հայաստանն ինչպես են անվանում՝ «Մեծ քիմիայի փոքր հանրապետություն»:

Վերգիմե Թառայանը գործ ունի միկրոգրամային քանակների հետ: Այսպես, օրինակ, Քաջարանում կա մոլիբդեն, որը պարունակում է ռենիում հազվագյուտ տարրը: Այն քիչ է հանդիպում: Պետք է մշակել այնպիսի եղանակ, որ հեշտացնի ռենիումի կորզումը:

Ուսանողությունը, քիմիկոսների աճող սերունդն իրենց ուրույն տեղն ունեն գիտնականի կյանքում:

–Համալսարանի ուսման պարտադիր ծրագրերից բացի,– ասում է Թառայանը,– այժմ մենք 3-րդ կուրսից ապագա քիմիկոսներին մասնակից ենք դարձնում գիտահետազոտական աշխատանքին: Նրանց դիպլոմային աշխատանքներն էլ գիտական թեքում ունեն, և արժեքավորները հետագայում հրատարակվում են: Ուսանողներին շատ են օգնում ամեն տարի կազմակերպվող գիտական նստաշրջանները: Այսպես, անցյալ տարի մեր ուսանողուհիներից մեկի աշխատանքն արժանացավ միութենական մրցանակի: Այն նվիրված էր ռենիումի միկրոքանակների որոշման մի նոր եղանակին:

–Որակական ի՞նչ տարբերություն եք տեսնում այժմյան և նախորդ տասնամյակների ուսանողների միջև,– հարցնում եմ գրուցակցիս:

–Օ՛ր,– ասում է Թառայանը,– այսօրվա ուսանողն ավելի զարգացած է, նա հագեցած է լրատվությամբ: Հեռուստացույցը, ռա-

դիոն, կինոն, գրքերը և ամեն ինչ սնում են նրա միտքը, ընդլայնում գիտելիքների շրջանակը: Սակայն, երբ ես հիշում եմ 1930-1940-ական թթ. ուսանողներին, չեմ կարող չնշել նրանց աշխատասիրությունը, ամեն ինչ իմանալու անհագուրդ ձգտումը: Երբ ներկայիս ուսանողներն իրենց իմացածին, ընդունակությանը միացնում են այդ նվիրվածությունը, ի՞նչ խոսք, արդյունքը մեծ է լինում: Աճել են ոչ միայն ուսանողները, այլև ինքը՝ քիմիան: Հիմա նա այնքան ճյուղերի է բաժանված, որ յուրաքանչյուրը, թվում է, առանձին գիտություն է:

Գիտական գործունեությանը զուգահեռ Վերգիլեն Թառայանը ակտիվ մասնակցում էր հանրապետության հասարակական կյանքին: Նա համալսարանի քիմիական ֆակուլտետի գիտական խորհրդի նախագահն էր՝ գիտական աստիճան շնորհելու գծով, «Հայկական հանրագիտարանի», «Հայկական քիմիական ամսագրի» և Գիտությունների ակադեմիայի «Ձեկույցներ» պարբերականի խմբագրական կոլեգիաների անդամ էր, խմբագրում էր նաև դասագրքեր: Գիտությանը, ժողովրդին նվիրվածությունն այն աղբյուրն է, որից ուժ է ստանում անխոնջ գիտնականը:

Անվանի գիտնականին շնորհվել է գիտության վաստակավոր գործչի կոչում: Նա ՀԳԱ թղթակից անդամ էր, պարգևատրվել է «Պատվո նշան» շքանշանով: Թվում է, թե կյանքում ամեն ինչի հասել է այդ որոնող, միշտ անհանգիստ կինը: Սակայն, երբ իրեն հարցնեք՝ դժգոհ է, նրան թվում է, թե դեռ ամեն ինչ չէ, որ կարողացել է տալ քիմիային, և իր կարևոր խոսքը դեռ առջևում է:

Թերթում եմ Թառայանի գիտական աշխատությունները. 1949 թ. նա գրել է մերկուրոմիացությունների վերականգնող հատկություններին նվիրված շարքը, մշակել է երկաթի, մոլիբդենի, ոսկու, ցերիումի, վանադիումի, քրոմի և այլ մետաղների որոշման ինքնատիպ մեթոդներ: Նա մշակել է տիտրաչափական անալիզի նոր ռեդուկտոմետրիկ մեթոդը, որն անվանել է «Մերկուրոռեդուկտոմետրիա»: 1950-ական թթ. այս ուղղությամբ նրա հրատարա-

կաձ աշխատությունները դարձանդոկտորական ատենախոսություն թեմա:

Թառայանի մերկուրոռեդուկտոմետրիկ մեթոդը կիրառվում է հանրապետության գործարանների և գիտահետազոտական հիմնարկությունների լաբորատորիաներում:

1957 թվականից նա աշխատում է հազվագյուտ և ցրված տարրերի անալիտիկ քիմիայի ուղղությամբ:

Երբ հետադարձ հայացք ես ձգում նրա անցած ուղուն, տեսնում ես ստեղծագործական աշխատանքին նվիրված գիտնականի, որի սիրտն արձագանքել է մեր կյանքի բոլոր իրադարձություններին:

1975 թ. աշնանը լրացավ գիտնականի ծննդյան 70-ամյակը: Նրա գործընկերներից Սիբայել Ջալինյանը այս տողերով մեծաբեց հոբելյարին, որոնք համահունչ էին ամբողջ կոլեկտիվի զգացումներին.

«Թող ութերորդ տասնամյակի առաջին պայծառ առավոտը դառնա Ձեր կյանքի երիտասարդության սկիզբը՝ առագաստանավը, իսկ Դուք՝ նրա նավապետը, որպեսզի առաջնորդեք եկող սերունդներին ...»:

Կլարա Թերզյան

ԲԱՅԱՌԻԿ ԴԵՊՔԵՐ

Վ. Թառայանի հետ համատեղ աշխատանքում եղել եմ բացառիկ դեպքեր և երևույթներ, որոնք մինչ այդ կա՛մ բացակայում էին, կա՛մ հակասում անալիտիկ քիմիայի գրականության տեսությամբ:

Ամեն տարրի հետ աշխատելիս երիտասարդ գիտաշխատողները և ասպիրանտները հաճախակի բախվում էին որևէ անակնկալ երևույթի, ինչը մտորելու առիթ էր տալիս: Այդպիսի դեպքերում անմիջապես տեղյակ էին պահում Վ. Թառայանին:

Վ. Թառայանին բնորոշ էին նորի զգացողությունը և նոր խնդիրների լուծման ձգտումը: Եթե Վ. Թառայանը գտնում էր, որ երևույթն արտասովոր է. նախ պահանջում էր կրկնել փորձը, որպեսզի համոզվի, որ տվյալները պատահական չեն: Սիայն սակավ բացառությամբ երևույթները կրկնվում էին: Վ. Թառայանը նորից էր պահանջում մանրամասն հետազոտություն՝ այս անգամ արդեն որպես բացառիկ դեպք:

Վ. Թառայանը միշտ բարձր է գնահատել երիտասարդ հետազոտողների օժանդակությունը և նրանց ընդգրկել է հատկապես նոր գիտական ուղղություններում:

Ստորև կանոդրադառնանք այդ աշխատանքներից մի քանիսին:

1. ԹԹՎՈՒԹՅԱՆ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾԱՐԻՐԻ (V) ՀԵՏ ՀԻՄՆԱՅԻՆ ՆԵՐԿԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՌԱՋԱՅՐԱԾ ԿՈՄՊԼԵՔՍՆԵՐԻ ԼՈՒԾԱՀԱՆՄԱՆ ՔԻՄԻԶՄԻ ՎՐԱ

Թեկնածուական թեզը պաշտպանելուց հետո Թառայանն ինձ առաջարկեց զբաղվել հիմնային ներկանյութերի ներկայությամբ ծարիրի (անտիմոնի) միկրոգրամային քանակների որոշման հարցերով:

Հրատարակված բավական թվով աշխատանքներում գրեթե բոլոր հեղինակները նշում էին, որ աղաթթվային լուծույթներում ծարիրը (V) գտնվում է անիոնային կոմպլեքսի $[SbCl_6]^-$ ձևով, և կոորդինացիոն թիվը՝ 6 է: Այն գոյություն ունի միայն խիտ աղաթթվային լուծույթում: Թթվի կոնցենտրացիան իջեցնելիս այն ենթարկվում է աստիճանական հիդրոլիզի՝ առաջացնելով $[Sb(OH)_xCl_{6-x}]^-$ իոնը, որտեղ $x = 1 \div 6$: Հիդրոլիզի առաջին աստիճանն ընթանում է նույնիսկ 11 Մ HCl-ի լուծույթում՝ առաջացնելով $[Sb(OH)Cl_5]^-$ անիոնը: Հայտնի է նաև, որ Sb (V) միկրոգրամային քանակների որոշման համար լուծահիանալուսաչափական մեթո-

դում կիրառում են $[SbCl_6]^-$ անիոնի և հիմնային ներկանյութերի կատիոնի հետ առաջացրած իոնական ասոցիատը:

Պրականության մեջ հայտնի աշխատանքները վերլուծելիս պարզվեց, որ հիմնային ներկանյութերի ներկայությամբ աղաթթվային լուծույթներից $Sb(V)$ -ի լուծահանման մեխանիզմը ուսումնասիրված չէ, ինչն ինձ մտորելու առիթ տվեց, քանի որ.

- **ցանկացած տարրի, այդ թվում՝ նաև ծարիրի (V) լուծահանումը, տանում են ավելի ցածր խտության HCl -ի լուծույթում և այլ միջակայքում,**

- **հիդրոլիզի արդյունքում ստացվող յուրաքանչյուր վերջանյութ պարունակում է $(OH)^-$ խմբեր, հետևաբար, թթվություներ իջեցնելիս միացություներ դառնում է ջրասեր (հիդրոֆիլ) և չի կարող լուծահանվել օրգանական լուծիչներով: Մինչդեռ հայտնի աշխատանքներում ծարիրը (V) լուծահանվում է մշակված բարենպաստ պայմաններում: Միայն թե, ըստ հեղինակների, թթվության մարզն առաջարկում են պահպանել 2.0-3.8 Մ HCl -ի լուծույթներում:**

Հետաքրքիր էր՝ ինչ է կատարվում 2.0-3.8 Մ HCl -ի տիրույթում, առավել ևս ցածր թթվության դեպքում:

Ես փորձեցի գրականության հին ու նոր էջերում փնտրել հարցերի պատասխանը, սակայն ապարդյուն: **Նշանակում է $Sb(V)$ -ի լուծահանման մեխանիզմը ուսումնասիրման կարիք ունի, և հենց դրանով էլ որոշվեց մեր հետագա հետազոտության նպատակը:**

Որպես ազդանյութ ընտրվեցին եռֆենիլմեթանային շարքի ներկանյութերից՝ մեթիլային կանաչը ($У$), բյուրեղային մանուշակագույնը ($Բ$) և շողակնյա կանաչը ($Շ$):

Ցածր թթվության դեպքում հնարավոր չեղավ ընտրել բարձր թթվության տակ մինչ այդ կիրառվող լուծիչները: Փորձարկվեցին նաև այլ լուծիչներ, և պարզվեց, որ $У$ -ի և $Բ$ -ի դեպքում հնարավոր է կիրառել բենզոլ, իսկ $Շ$ -ի դեպքում՝ տոլուոլ: Ընտրվեց այն-

պիսի լուծիչ, որը լուծահանում է միայն իոնական ասոցիատը: Աղաթթուն և հիմնային ներկանյութը հասարակ աղի ձևով չեն լուծահանվում: Սա հնարավորություն տվեց աշխատելու նաև pH-ի տիրույթում: Դժվար է պատկերացնել, որ Sb (V)-ի հիդրօքսոկոմպլեքսի և հիմնային ներկանյութերի հետ առաջացած իոնական ասոցիատները կարելի է լուծահանել բենզոլով կամ տոլուոլով:

Սա ցնցող նորություն էր, որը գրականության մեջ չկար: Սակայն այն պետք է հիմնավորվեր տեսականորեն: Արդեն առաջին իսկ փորձերից ստացվեցին հուսադրող արդյունքներ: Ես ստիպված էի այդ մասին Թառայանին տեղեկացնել հեռախոսով: Նա շատ ուրախացավ, և պայմանավորվեցինք հանդիպել հաջորդ օրը լաբորատորիայում: Նա անկեղծացավ, որ ամբողջ գիշեր չի կարողացել հանգիստ քնել: Մտածել է, թե ինչ ընթացք կստանան մեր հետագա փորձերը: Միասին քննարկեցինք, կազմեցինք աշխատանքային հնարավոր գրաֆիկ:

Լուծահանման բարենպաստ պայմաններում կորզման աստիճանը կազմել է 95 %: Կոմպլեքսի բաղադրությունը հաստատել ենք՝ որոշելով Sb:Cl մոլային հարաբերությունը: Cl-ի կոնցենտրացիան որոշել ենք ամպերաչափական մեթոդով՝ տիտրելով արծաթի նիտրատով:

Թթվի կոնցենտրացիայի բարձրացման հետ Sb:Cl մոլային հարաբերությունը փոխվում է՝ 0.3 Մ HCl (1:1) [Sb(OH)₅ Cl⁻], 0.6-2,0 Մ HCl (1:2) [Sb(OH)₄ Cl₂⁻], 3,0 Մ HCl (1:3) [Sb(OH)₃ Cl₃⁻], 5,0-6,0 Մ HCl (1:4) [Sb(OH)₂ Cl₄⁻]: Ստացված կոորդինացիոն չհազեցած միացություններում Cl-ի իոնների թիվն աճում է, իսկ OH⁻ խմբերի թիվը՝ նվազում: Սակայն բոլոր դեպքերում ստացված միացությունները լուծահանվում են օրգանական լուծիչներով, ինչը հակասում է գրականության մեջ հայտնի լուծահանման տեսությանը, քանի որ անկախ OH⁻ խմբերի թվից՝ միացությունը դառնում է ջրասեր, որը չի կարող լուծահանվել:

Հետագա ուսումնասիրությունները շարունակեցինք՝ ելնելով նաև ներկանյութի բնույթից և նրա բացակայությամբ: Ստացվեց նույն բաղադրությունը: **Այսպիսով, հաստատվեց այն դրույթը, որ միջավայրի թթվությունն ազդում է անիոնային կոմպլեքսի բաղադրության վրա:**

Մեր կողմից մշակված մեթոդիկան հնարավորություն է տալիս ցանկացած թթվության տակ որոշելու հիդրոլիզի արդյունքում ստացված միացության բաղադրությունը: Հետաքրքիր էր ուսումնասիրել նաև ջրային շերտի թթվության ազդեցությունը հիդրոլիզի ենթարկվելու ընդունակ այլ տարրերի քլորիդային անիոնային կոմպլեքսների բաղադրության վրա:

Ծարիրի (V) լուծահանման քիմիզմի ուսումնասիրման մեր կողմից մշակված մեթոդիկան կիրառել ենք քլորգալլատ $[GaCl_4]^-$ և քլորթալլատ $[TiCl_4]^-$ իոնների համար:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ջրային լուծույթում թթվությունն իջեցնելիս նշված տարրերը ևս առաջացնում և լուծահանվում են կոորդինացիոն չհագեցած հիդրոքսոկոմպլեքսների ձևով: Այսպիսով՝ նույն օրինաչափությունները ստացվեցին նաև գալիումի և թալիումի քլորիդային անիոնային կոմպլեքսների բաղադրության որոշման ժամանակ:

Արդեն նշել ենք, որ մեր կողմից ստացված տվյալների մի մասը ներկայացրել ենք 1974 թ. Երևանում կազմակերպված համամիութենական գիտաժողովում: Իսկ երբ ակադեմիկոս Յու. Ա. Ջոլտովն անձամբ ծանոթացավ իմ աշխատանքային տետրի տվյալներին, թերություն չգտավ, հայտնեց իր գոհունակությունը, սակայն ինձ համար անսպասելի (ներող կլինեք) նշեց.

«Вы открыли Америку. Отсутствует только теоретическое обоснование. Дополните!»:

Մենք շարունակեցինք թերթել արտասահմանյան որոշ պարբերականների, ինչպես նաև կենտրոնական համդեսների էջերը՝ գործողությունների ժամանակ աշխատելով նաև Մոսկվայի Լենինի

անվան գրադարանում: Ծանոթացանք Բոների, Նեյմանի, Դակարի և այլ հեղինակների աշխատանքներին: **Ի վերջո, «Ռադիոքիմիա» ամսագրում հանդիպեցինք Վ. Ա. Բրյուսանովի, Բ. Ջ. Իոֆայի և Ս. Ի. Սեմյոնովի աշխատանքին, որտեղ վերջիններս նշում են, որ Sb (V) -ի թե՛ $[\text{SbCl}_6]^-$ իոնը և թե՛ հիդրոլիզված $[\text{SbCl}_6 \cdot x(\text{OH})_x]^-$ իոնները դիպուկ մոմենտ չունեն և չեն հիդրատացվում: Պարզվում է, որ լուծահանման տեսությանը հակառակ՝ դա նպաստում է օրգանական լուծիչներով նրանց լուծահանմանը: Դա խոշոր ներդրում է լուծահանման տեսության մեջ:**

Մեր ուսումնասիրությունները ամփոփեցինք հոդվածի ձևով և հանձնեցինք «Журнал аналитической химии» կենտրոնական հանդեսին, որի խմբագիրն ակադեմիկոս Ի.Պ.Ալիմարինն էր:

Երկար ժամանակ հոդվածը չէր հրատարակվում, և Թառալյանը հեռախոսով իր անհանգստությունը հայտնեց Ի. Պ. Ալիմարինին: Պարզվեց, որ ակադեմիկոս Ի. Պ. Ալիմարինը մեր հոդվածը՝ որպես «յուրահատուկ աշխատանք», ընդգրկել է իր 70-ամյակին նվիրված «Успехи аналитической химии» ժողովածուում: Ժողովածուն լույս տեսավ 1974 թ.:

Ժողովածուում ընդգրկվել էին հիմնականում անվանի ռուս գիտնականների հոդվածները: Մեր հոդվածը բացառություն էր, այն էլ՝ Հայաստանից:

Ուրախ եմ, որ այս ամենը մեծ հաճույք պատճառեց մաս Թառալյանին, որին երախտապարտ եմ և շնորհակալ:

2. ՀԱՐԱԿԻՑ ԼՈՒԾԱՀԱՆՄԱՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ՄԱՍԻՆ

Սեմինարի ժամանակ ամբիոնում զեկուցեցի իմ թեկնածուական ատենախոսության վերջին բաժինը: Տպավորությունը վատ չէր: Առաջարկեցին աշխատանքի փորձարարական մասը համարել ավարտած: Սակայն Թառալյանը չհամաձայնեց՝ պատճառաբանելով, որ հիմնալին ներկանյութերով, բարձր զգայունությամբ

և ընտրողականությամբ, լուծահանալուսաչափական մեթոդը բավականին արդյունավետ է: Ուստի ոսկու (III) որոշման համար կարելի է փորձել գոմե մեկ ներկանյութի կիրառման հնարավորությունը:

Որոշեցինք եռֆենիլմեթանային շարքից ընտրել մեթիլային կանաչը, որը, ի տարբերություն մյուս ներկանյութերի, պարունակում է երկլիցք կատիոն և ուսումնասիրված չէ: Աշխատանքը պետք է կատարելինք Ջ. Միքայելյանի հետ համատեղ: Նախ մշակեցինք քլորաուրատ և բրոմաուրատ անիոնների ու մեթիլային կանաչի հետ առաջացրած իոնական ասոցիատների լուծահանման բարենպաստ պայմանները:

Իոնական ասոցիատները լուծահանվում են համապատասխանորեն բենզոլով և իզոամիլացետատով pH 1.0 – 1.2, HCl և HBr միջավայրում:

Մեթոդը բավականին զգայուն է: Մարման մոլյար միջին գործակիցը $1.5 \cdot 10^5$ (HCl) և $1.1 \cdot 10^5$ (HBr) է: Ներկանյութի կատիոնի և քլորաուրատի ու բրոմաուրատի անիոնների մոլյար հարաբերությունը կազմում է՝ 1:1 ($1.0\text{--}3.0$ Մ ըստ HCl –ի և HBr–ի) և 1:2 (pH 1.0՝ ըստ HCl) լուծույթներում: Ցածր թթվության դեպքում (pH=1) 1:2 հարաբերությունը ստացվում է ներկանյութի հարակից լուծահանման պատճառով:

Երևույթը գրեթե բացառիկ է: Ի տարբերություն խանգարիչ հարակից նստեցման՝ լուծահանման ժամանակ այն չի հանդիպում, ինչը մեթոդը դարձնում է ընտրողական:

Ուսումնասիրվել է նաև քլորաուրատի լուծահանումը՝ կախված ՄԿ-ի կոնցենտրացիայից, ջրային ֆազի թթվությունից և օրգանական լուծիչի բնույթից:

Միջավայրի թթվությունից անկախ՝ ոսկու լուծահանվող քանակը նույնն է: Իսկ ցածր թթվության (pH 1.0) ջրային ֆազից ստացված էքստրակտի ՕԽ-ի գրեթե 2 անգամ ավելի արժեքը կարելի է բացատրել հարակից լուծահանման երևույթով: Այսինքն՝

իոնական ասոցիատում բաղադրիչների 2:1 հարաբերությունը ցույց է տալիս, որ 1 մոլ ներկանյութը մտնում է իոնական ասոցիատի բաղադրության մեջ, իսկ մյուսը մտնում է ներկանյութի հասարակ աղի ձևով լուծահանվելու պատճառով:

Հաստատելու համար այն դրույքը, որ իոնական ասոցիատը գոյանում է ջրային լուծույթում և հետո լուծահանվում, ջրային լուծույթից անջատել ենք ՄԿ-ի քլորատուրատի պինդ ֆազային մասը և իոնական ասոցիատում որոշել ածխածնի պարունակությունը, որը կազմել է 42,80 % (ըստ տեսական հաշվարկի՝ 43 %-ի փոխարեն): Հետևաբար $[ՄԿ] : [AuCl_4^-] = 1:1$ բանաձևը կլինի $KAuCl_4^-$, որտեղ $K^+ = ՄԿ^+$: Այսպիսով, ՄԿ-ի երկրորդ մոլեկուլը (քլոր իոնի ավելցուկի նկատմամբ) լուծահանվում է հասարակ աղի ձևով, իսկ բանաձևը կլինի՝ $KAuCl_4 \cdot KCl$:

Անկախ լուծիչի բնույթից և միացության անջատման պայմաններից՝ ստացվում է $K^+:AuCl_4^- = 2:1$: Անհրաժեշտ էր պարզել նաև ԻԱ-ի բաղադրությունը pH 1.0 ջրային լուծույթում՝ կախված ՄԿ-ի կոնցենտրացիայից, եթե բենզոլը փոխարինենք CCl_4 -ով:

Փորձերի արդյունքում պարզվեց, որ Au (III)-ը, անկախ լուծիչի բնույթից, լուծահանվում է միատեսակ: Դրա համար CCl_4 -ով լուծահանելու դեպքում էքստրակտի $O\text{I}\nu$ -ն ստացվում է ավելի փոքր, քան բենզոլով լուծահանելիս: Դա վկայում է, որ, CCl_4 -ի մոտ հարակից լուծահանումը բացակայում է, այսինքն՝ $[ՄԿ]^+ : [AuCl_4^-] = 1:1$:

Այսպիսով, թե՛ լուծահանման տեսության մեջ և թե՛ գործնականում հարակից լուծահանման երևույթի հայտնաբերումը և ուսումնասիրությունը ևս խոշոր ներդրում են, քանի որ բարձրանում են լուծահանման գգայունությունն ու ընտրողականությունը:

Հարակից լուծահանման երևույթը հաստատվել է նաև գալիումի և թալիումի համար, սակայն միայն երկլիցք կատիոն պարունակող մեթիլային կանաչի դեպքում:

3. ՍԵԼԵՆԻ (IV), ԹԵԼՈՒՐԻ (IV) ՀԱՐԱԿԻՑ ՆԱՏԵՑՈՒՄԸ ԵՐԿԱԹԻ (III) ՀԻԴՐՕՔՍԻԴՈՎ

Իմ քեկնածուական ատենախոսության քեման վերաբերում է սելենի (IV), քելուրի(IV) և ոսկու (III) անալիտիկ բաժանման մեթոդների մշակմանը: Որպես խտացման մեթոդ ընտրել ենք հարակից նատեցումը երկաթի (III) հիդրօքսիդով:

Մեր փորձերից պարզվել էր, որ pH 6.7-9.7-ի միջավայրում սելենի և քելուրի հարակից նատեցումը երկաթի (III) հիդրօքսիդով կրում է սորբցիոն բնույթ: Մի շարք տարրեր՝ կապարը (II), ցինկը, կադմիումը, մոլիբդենը (VI), չեն խանգարում: Ոսկին(III) խանգարում է, ընդ որում՝ 0.05-0.4 մգ սելենը (IV), pH 6-8 միջավայրում գործնականում լրիվ նստում է ($Fe = 200-300$ մգ):

Երկաթի հիդրօքսիդը նատեցնում են խիտ ամոնիումի հիդրօքսիդով: Ջերմաստիճանի բարձրացմանը զուգահեռ հարակից նատեցումը նվազում է: Նշանակում է՝ հարակից նատեցումն ունի սորբցիոն բնույթ: Խանգարում է միայն ոսկին (III):

Թելուրի (IV) նատեցումը տեղի է ունենում pH-ի շատ նեղ միջակայքում: pH 9.4-9.7 միջավայրում նատեցվում է մինչև 0.50 մգ քելուր: Մասնակիորեն խանգարում է կապարը (II):

Սելենը և քելուրը համատեղ լինելու դեպքում միաժամանակ և լրիվ նստում են երկաթի հիդրօքսիդի հետ pH-ի լայն միջակայքում՝ pH 6.0-9.7: **Սա ցույց է տալիս, որ հարակից նատեցման բնույթը փոխվում է: Ընդ որում, միկրոքանակների և կիսամիկրոքանակների դեպքում հնարավոր է զուգորդված նատեցում:**

Սելենի և քելուրի մակրոքանակների դեպքում սելենային կամ քելուրային թթուների հետ միասին հնարավոր է երկաթի (III) դժվարալույծ աղի գոյացում: Այստեղ սորբցիոն (կլանման) երևույթը լրիվ բացառվում է: Հավանաբար տեղի է ունենում իզոմորֆ նատեցում: Դա հնարավոր է նաև ամորֆ նստվածքի դեպքում:

Ռ-ենոգենաստրուկտուր անալիզը ցույց է տվել, որ երկաթի (III) հիդրօքսիդն ունի թույլ արտահայտված բյուրեղային կառուցվածք:

Ուսումնասիրել ենք նաև և՛ սելենի, և՛ թելուրի միմյն 75 մգ/100 մլ մակրոքանակների նստեցումը: Ստացված տվյալները հաստատում են, որ վերոնշված պայմաններում հնարավոր է քանակապես նստեցնել թե՛ սելենի և թե՛ թելուրի բավականին մեծ (18-75 մգ/100 մլ) քանակներ: Թելուրը (IV) քանակապես նստում է երկաթի փոքր քանակների (5.0 մգ) դեպքում, իսկ սելենը՝ ավելի մեծ քանակի՝ 120 մգ-ի դեպքում:

Փորձել ենք նաև թելուրը նստեցնել սելենի ներկայությամբ՝ երկաթի ստեխիոմետրիկ քանակներով: Թելուրը (IV) նստում է $\text{Fe}:\text{Te}=2:3$, այսինքն՝ առաջանում է քիչ լուծելի երկաթի թելուրիտի՝ $\text{Fe}_2(\text{TeO}_3)_3$ և երկաթի սելենիտի՝ $\text{Fe}_2(\text{SeO}_3)_3$ նստվածք: Փաստորեն՝ տեղի է ունենում քիմիական փոխազդեցություն:

Սեր կողմից մշակված մեթոդը կիրառվել է հանրապետության սուլֆիդային հանքերում սելենի և թելուրի միկրոքանակները և մակրոքանակները նրանց ուղեկցող խանգարիչ տարրերից նախնական բաժանման համար: **Սա երկաթի հիդրօքսիդով հարակից նստեցման տեսության մեջ խոշոր ներդրում է:**

4. ՌԵՆԻՈՒՄԻ ՌՈԳԱՆԱԿԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻ ԲԱՂԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Հայաստանը հայտնի է պղնձամոլիբդենային հանքավայրերով: Մոլիբդենի հետ հազվագյուտ և ցրված տարրերից սերտ կապ ունի ռենիումը: Ռենիումը ինքնուրույն հանքատեսակներ չի առաջացնում, սակայն մոլիբդենի հետ իր քիմիական հատկություններով մեծ ընդհանրություն ունի:

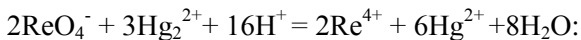
Տեխնիկայում ռենիումը ձեռք է բերել կարևոր և բազմազան կիրառություն: Այդ պատճառով կարևոր է թե՛ մայր մետաղի և թե՛

նրա համահավաժքների ստացումը: Անհրաժեշտություն էր զգացվում մշակելու ռենիումի որոշման անալիտիկ մեթոդներ ինչպես բնական, այնպես էլ սինթեզված օբյեկտներում: Սակայն մոլիբդենը խանգարում էր ռենիումի որոշմանը:

Ռենիումի և մոլիբդենի իոնների շառավիղները շատ մոտ են և ռենիումի պարունակությունը մոլիբդենիատում բարձր է: Հայտնի բոլոր մեթոդները չեն ապահովում ռենիումի և մոլիբդենի լրիվ բաժանումը:

Անհրաժեշտ էր որոշել նաև ռենիումի ռողանական կոմպլեքսային միացության բաղադրությունը, որը ստույգ հայտնի չէր: Մի շարք հեղինակների կողմից ստացվել են տարբեր բաղադրությամբ կոմպլեքսային միացություններ, որտեղ ռենիումը ցուցաբերում է 4, 5, 6 արժեքականություն:

Ռենիումի անալիտիկ քիմիայի հարցը դարձավ Վ. Թառայանի և նրա աշխատակիցների՝ Ե. Հովսեփյանի, Մ. Հեքիմյանի, Լ. Մուշեղյանի և Ս. Վարդանյանի ուսումնասիրության առարկան: Այդ տարիներին գրեթե միաժամանակ ռենիումի ռողանական կոմպլեքսի բաղադրության ուսումնասիրությամբ սկսեցին զբաղվել նաև ԽՍՀՄ ԳԱ երկաթքիմիայի ինստիտուտում՝ տնօրեն Դ. Ի. Ռյաբչիկովի ղեկավարությամբ: Սակայն ռենիումի ուսումնասիրության համար կիրառվել են տարբեր մոտեցումներ: Կիրառելով մերկուրոպերքլորատով պոտենցիաչափական տիտրման մեթոդը՝ Վ. Թառայանին հաջողվել է հաստատել, որ 3.5-3.6 Մ աղաթթվային լուծույթում ռենիումի արժեքականությունը յոթարժեքից իջնում է մինչև քառարժեք:



Ռենիումի արժեքականությունը նրա ռողանիդային կոմպլեքսում որոշվել է նաև լուսաչափական մեթոդով: Որպես վերականգնիչ կիրառվել է եռարժեք տիտանի քլորիդը: Հաստատվեց, որ գունավոր միացության մեջ ռենիումը քառարժեք է:

Յույց է տրվել նաև, որ 5 Ն-ից ցածր ծծմբական թթվի լուծույթում մոլիբդենը ռենիումի ներկայությամբ ընտրողաբար վերականգնվում է մերկուրոնիտրատով: Իսկ 5 Ն-ից բարձր ծծմբական թթվի լուծույթում ռենիումն է մերկուրոնիտրատով վերականգնվում: Այս մեթոդով հնարավոր է մոլիբդենի միլիգրամային քանակներն արագ բաժանել ռենիումի միկրոգրամային քանակներից:

Ռենիումի ռողանական կոմպլեքսային միացության օպտիկ խտության (ՕԽ) բարձր արժեք ստացվում է քառարժեք ռենիումի դեպքում: Ռենիումի ռողանական կոմպլեքսային միացության գունավոր լուծույթի էլեկտրոլիզի մեթոդով ցույց է տրվել, որ կոմպլեքսային միացությունը էլեկտրաչեզոք է: Իզոմոլյար սերիաների մեթոդով ցույց է տրվել, որ $[\text{Re}^{4+}]:[\text{SCN}]^- = 1:4$:

Այսպիսով, վերը շարադրվածի հիման վրա կարելի է ռենիումի ռողանական կոմպլեքսային միացության բաղադրությունն արտահայտել $\text{Re}(\text{SCN})_4$ բանաձևով:

Ռենիումի և մոլիբդենի բաժանման համար նրանք կիրառել են մի շարք օրգանական և անօրգանական ազդանյութեր, թիոմիզանյութ և նրա ածանցյալները: Իսկ որպես վերականգնիչ օգտագործել են անագի (II) քլորիդը:

Ռենիումի ռողանիդի և թիոմիզանյութի ածանցյալների հետ առաջացած կոմպլեքսային միացության բաղադրությունը նրանք որոշել են լուսաչափական և էլեմենտար անալիզի մեթոդներով: Կոմպլեքս իոնի լիցքը որոշել են նաև քրոմատագրության մեթոդով: Սակայն ռենիումի արժեքականությունը չեն կարողացել որոշել: Արդյունքում ստացել են ռենիումի ռողանական կոմպլեքսի բաղադրությունը՝ արտահայտված $\text{K}_3\{\text{ReO}_2(\text{SCN})_4\}$ բանաձևով, որտեղ ռենիումի արժեքականությունը 5 է:

Բնական է, որ ստացված տվյալների այսպիսի տարբերությունը չէր կարող վրիպել Վ. Մ. Թառայանի տեսադաշտից:

Մոսկվա կատարած գործուղման ժամանակ Վ. Թառայանն այցելել է Երկրաբիմիայի ինստիտուտ: Շատ մեծ եղավ Թառայանի զարմանքը, երբ Դ. Ի. Ռյաբչիկովը հրաժարվեց պատասխանելուց և առաջարկեց այդ հարցով դիմել Լ. Վ. Բորիսովային: Պարզվեց, որ փորձարարական աշխատանքի մասնագետ-հեղինակը Լ. Վ. Բորիսովան է, սակայն հայտնվել է համահեղինակի դերում: Այդ մասին Թառայանին տեղեկացրել է հենց ինքը՝ Լ. Վ. Բորիսովան: Ուղղակի Դ. Ի. Ռյաբչիկովը՝ որպես ինստիտուտի տնօրեն, հրատարակվող բոլոր հոդվածներին, անկախ հոդվածի մասնագիտական բնույթից, մասնակցել է որպես համահեղինակ: Ամենակարևորն այն էր, որ Լ. Վ. Բորիսովան ինքն էլ էր համաձայն, որ Թառայանի ստացած տվյալներն ավելի ճիշտ էին ու հավանական: Սակայն Դ. Ի. Ռյաբչիկովը այդպես էլ չհամաձայնեց և համառորեն պնդեց, որ իրենք ավելի ճիշտ են:

Թառայանը շնորհակալությամբ է ընդունել Լ. Վ. Բորիսովայի անկեղծ խոստովանությունը: Մոսկվայից վերադարձել է ոգևորված և ամբիոնի նիստում հայտնել այդ մասին: Մենք, իհարկե, ջերմորեն ընդունեցինք այդ լուրը և հպարտ էինք, որ ամեն դեպքում չէ, որ կենտրոնում ճիշտ են, իսկ հեռավոր ծայրամասում՝ սխալ:

Թառայանը կրկին անգամ արտահայտեց իր զարմանքը, թե ինչպես կարելի է, հարցի ուսումնասիրությունից լրիվ անտեղյակ լինելով, դառնալ հոդվածի համահեղինակ:

5.ՍԵԼԵՆԻ ԵՎ ԹԵԼՈՒՐԻ ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՅԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՎԻՃԱԿԸ

Վ. Թառայանը հետևում էր գրականության ընթացիկ նորություններին: Անավա վերջին օրերին գիտական ընթերցասրահում ծանոթանում և գրի էր առնում գիտական նորությունները: Նույնը պահանջում էր մեզանից: Մենք պարտավոր էինք անպայման գրի

առնել նորությունները և անհրաժեշտության դեպքում նաև մեջբերել հոդվածներում:

Քանի որ այն տարիներին պատճենահանման հնարավորություններ չկային, լույս տեսած յուրաքանչյուր մասնագիտական ամսագրից ես գրի էի առնում կարևոր նորությունները:

1966 թ. աշնանը Մոսկվայից նամակով դիմեցին Վ.Թառայանին, որ 1967 թ. պատրաստվում են հրատարակել ակնարկային հոդվածների ժողովածու՝ նվիրված համահավաժեցմանը և պողպատի մեջ քիմիական, ֆիզիկաքիմիական, սպեկտրալ և այլ մեթոդներով բարձրակարգ պոլիմերների և մաքուր մետաղների որոշման փորձարարական աշխատանքներին: Վ. Թառայանին առաջարկել էին նախապատրաստել ակնարկային հոդված՝ նվիրված սելենի և թելուրի անալիտիկ քիմիայի ժամանակակից վիճակին: Այդ տարիներին ես աշխատում էի իմ թեկնածուական թեզի վրա, որը նվիրված էր սելենի, թելուրի ու ոսկու բաժանման և որոշման մեթոդների մշակմանը:

Թառայանն ինձ հանձնարարեց ծանոթանալ նամակի բովանդակությանը և պարզել, թե որքանով է հնարավոր մինչև տարեվերջ հավաքել 1959-1966 թթ. ժամանակահատվածում հրատարակված գրականությունը, հոդվածը ձևակերպել և ուղարկել Մոսկվա:

Իմ թեմայի վերաբերյալ գրականությունը ես ունեի, սակայն առաջարկվող հոդվածի համար այն բավարար չէր: Ես խոստացա օգնել: Սակայն իմանալով գրականության նկատմամբ Վ. Թառայանի պահանջկոտության աստիճանը՝ ես առաջարկեցի մասնակից դարձնել ամբիոնի աշխատողներից ևս մեկին: Վ. Թառայանի որոշմամբ աշխատանքին մասնակից դարձավ նաև ամբիոնի դոցենտ Գ. Շապոշնիկովան: Պայմանավորվեցինք գրականությունը փնտրել ԵՊՀ, Գիտությունների ազգային ակադեմիայի և հանրային գրադարաններում: Հոդվածների բնագիրը ֆոտոժապավենի տեսքով ձեռք էինք բերում ВИНИТИ-ի միջոցով: Մեզ հաջողվեց

ծանոթանալ ռուսական և արտասահմանյան 214 անուն գրականության հետ: Գրականության ցուցակը, ըստ մեթոդների, հանձնեցինք Վ. Թառայանին: Բարեբախտաբար, մեր աշխատանքը բարեհաջող էր ստացվել:

Կարճ ժամանակում Թառայանը ձևակերպեց հոդվածը և դեկտեմբերի կեսերին ուղարկեց Մոսկվա: 1967 թ. գարնանը լույս տեսավ «Тараян В. М., Арстамян Ж. М. и Шапошникова Г. Н., Современное состояние аналитической химии селена и туллура (Обзор) //Современные методы химического и спектрального анализа материалов. Сборник обзоров и методик» (М., Металлургия, 1967, с. 33-54) հոդվածը:

Ժողովածուի հոդվածները ներկայացված էին Մոսկվայի, Ուկրաինայի, Սիբիրի գիտահետազոտական կենտրոնների կողմից: 49 հոդվածների շարքում մեր հոդվածը երկրորդն էր և Հայաստանից՝ միակը:

Հոդվածում մեթոդը բնորոշող և որոշման բարենպաստ պայմանները ներկայացված են աղյուսակների տեսքով: Ընթերցողն արագ և հեշտությամբ կարող է ընտրել իր ցանկացած մեթոդը:

Ժողովածուն աչքի էր ընկնում տեխնիկական լայն կիրառություն ունեցող հազվագյուտ և ցրված տարրերի, լանթանիդների և այլնի որոշման ժամանակակից գգայուն մեթոդներով: Ներկայացված են նաև լուծահանման, ամպերաչափական և այլ մեթոդների տեսական որոշ հարցերի, սարքերի կատարելագործման մասին նորությունները:

Առ այսօր այն չի կորցրել իր արժեքը, և անհրաժեշտության դեպքում մենք շարունակում ենք դիմել ժողովածուին:

Փառք ու պատիվ Ձեզ, մեր սիրելի՛ ուսուցիչ: Ձեր շնորհիվ ամբիոնն արժանացավ խստապահանջ կենտրոնի վստահությանը:

ՀՐԱՏԱՐԱԿԱԾ ՄԵՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Վ. Մ. Թառայանի մատենագիտության շարքում արժանի տեղ է գրավում երկու մենագրություն: Թվով քիչ, սակայն բովանդակությամբ գրեթե իրար չգիջող, երկու շատ կարևոր ստեղծագործական աշխատանքներ են:

1. ՄԵՐԿՈՒՐՈՒԵԴՈՒԿՏՈՄԵՏՐԻԱ

Մերկուրոմետրիան՝ որպես նստեցման մեթոդ, տիտրաչափական անալիզում կիրառվում է վաղուց: Սակայն սնդիկը (I) փոխադրում է սահմանափակ թվով անիոնների հետ: Անալիտիկ քիմիայում ավելի շատ կիրառում են օքսիդավերականգնման տիպի ռեակցիաները:

Տիտրաչափական անալիզում աճում էր կիրառվող օքսիդիչների և մեթոդների՝ բրոմատաչափության, յոդաչափության և այլնի թիվը: Սակայն պահանջվում էր օքսիդիչների նախնական վերականգնում: Իսկ վերականգնիչ լուծույթները հնարավոր չէ կիրառել որպես տիտրող լուծույթ, քանի որ սովորական լաբորատոր պայմաններում նրանք շատ անկայուն են: Փաստորեն՝ վերջնական որոշումը կատարում են օքսիդաչափական մեթոդներով:

Վ. Թառայանը նպատակ դրեց սնդիկի (I) լուծույթն օգտագործելու որպես վերականգնիչ: Դա նրա դոկտորական թեզի հիմնական ուղղությունն էր:

Որպես հիմնական աշխատանքային լուծույթ Վ. Թառայանը կիրառել է սովորական պայմաններում չափազանց կայուն սնդիկի (I) լուծելի աղերը՝ մերկուրոնիտրատը և մերկուրոպերքլորատը:

Վ. Թառայանը նախ ուսումնասիրել է մերկուրոմիացությունների կառուցվածքը, հատկությունները և նրանց լուծույթների կայունությունը: Որոշ հեղինակներ գտնում են, որ լուծույթներն անկայուն են, օդից օքսիդանում են, դրա համար առաջարկում են լու-

ծույթին ավելացնել մետաղական սնդիկ, որը կնպաստի սնդիկի վերականգնմանը: Վ. Թառայանը մերկուրոաղերի լուծույթների տիտրը ստուգել է յուրաքանչյուր 15 օրը մեկ, իսկ մի քանի ամիս՝ նաև մետաղական սնդիկի ներկայությամբ ու բացակայությամբ, և փոփոխություն չի նկատել: Այսպիսով, Վ. Թառայանը փորձնական ճանապարհով ցույց է տվել, որ կարիք չկա լուծույթին ավելացնելու մետաղական սնդիկ:

Ի տարբերություն մնացած ռեդուկտոմետրիկ մեթոդների՝ այստեղ սնդիկի (I) լուծույթը կիրառվում է ոչ թե օքսիդիչի նախնական վերականգնման համար, այլ որպես տիտրող լուծույթ:

Ռեդուկտոմետրիան ունի կարևոր առավելություն. անալիզի ընթացքում որոշվող նյութը ստացվում է բարձր օքսիդացված վիճակում, և նախնական օքսիդացման անհրաժեշտություն չի առաջանում:

Հենվելով իր կողմից կատարված հետազոտության արդյունքների վրա՝ Վ. Թառայանը «մերկուրոմետրիա» մեթոդը ներկայացրեց որպես «մերկուրոռեդուկտոմետրիա», 1954 թ. պաշտպանեց իր դոկտորական թեզը, իսկ 1958 թ. հրատարակվեց «Меркуро-редуктометрия. Меркурометрия как редуктометрический метод титриметрического анализа» մենագրությունը:

Մենագրության մեջ ամփոփվել են 1940-1950 թթ. հայրենական և արտասահմանյան գրականության հայտնի աշխատանքները: Հեղինակը մերկուրոռեդուկտոմետրիան չէր համարում ունիվերսալ մեթոդ, սակայն համոզված էր, որ մենագրությունը կնպաստի մեթոդի լայն տարածմանը, և հանդես կգան մոր վերականգնիչներ:

Վ. Թառայանին հաջողվել է նաև հաստատել մերկուրոմիացությունների կառուցվածքը ռենտգենոգրաֆիկ մեթոդով: Օրինակ՝ սնդիկը քլորի հետ առաջացնում է Hg_2Cl_2 նստվածքը Cl-Hg-Hg-Cl կառուցվածքով: Գործնականում Hg-Hg կապի երկարությունը՝ $2.54 \text{ \AA}$, իսկ Hg-Cl $2.51 \text{ \AA}$: Այսինքն՝ գրեթե հավասար են:

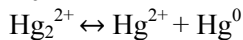
Հեղինակը որոշել է մաս կալումելային էլեկտրոդի պոտենցիալը և ցույց է տվել մերկուրի (Hg^{2+}) և մերկուրո (Hg_2^{2+}) իոնների լուծույթներում անիոնային լիգանդների ազդեցությունը կալումելային էլեկտրոդի պոտենցիալի վրա:

Թառայանը ձեռնարկեց մենագրության մոր տարբերակի նախապատրաստումը և հրատարակվեց «Меркуроредуктометрия. Меркурометрия как редуктометрический метод титриметрического анализа. 2-ое дополненное издание» (Երևան, ԵԴՄ, 1980, 204 ռ.):

Մենագրության երկրորդ հրատարակությունը ուշագրավ է նրանով, որ ներկայացնում է մեթոդի թե՛ տեսական և թե՛ գործնական հիմունքները, մեթոդի և աշխատանքային լուծույթների (հատկապես մերկուրոնիտրատի և մերկուրոպերքլորատի) առավելությունները: Այդ տեսանկյունից երկրորդ հրատարակությունը պիտանի է ոչ միայն գիտահետազոտական բնագավառի մասնագետների, այլ մաս բուհերի ուսանողների համար որպես անալիտիկ քիմիայի դասագիրք: Սակայն մեթոդի կիրառման տեսական և գործնական հնարավորությունների ընդլայնման նպատակով Թառայանը շարունակեց զարգացնել այն:

Հենվելով գրականության մեջ արդեն հայտնի որոշ տվյալների վրա՝ նա եզրակացրեց, որ կոմպլեքսային միացություններում գործում է դոնորասկցեպտորային տիպի կապ:

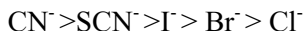
$[\text{Hg} \dots \text{Hg}^{2+}]$ ձևով Hg_2^{2+} մերկուրո իոնը կոմպլեքս կատիոն է: Կետիկները նշանակում են, որ կապը կոորդինացիոն է: Օրինակ՝ մերկուրոնիտրատի լուծույթում տեղի է ունենում.



Այս հավասարակշռությունը կընթանա դեպի աջ, եթե մերկուրի (Hg^{2+}) իոնի կոնցենտրացիան, օրինակ, հալոգեն իոնների օգնությամբ փոքրացնենք, կապենք նրան կա՛մ մսովածքի, կա՛մ վատ դիսոցվող կոմպլեքսային միացության ձևով:

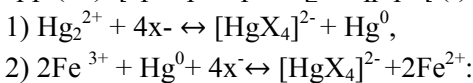
Ելնելով նրանց առաջացրած կոմպլեքսային միացությունների անկայունության հաստատուններից՝ որոշ հեղինակներ

գտնում են, որ անիոնային լիգանդները մերկուրոաղի քայքայման վրա հնարավոր է առաջացնեն այսպիսի շարք.



Սակայն Վ. Թառայանի կողմից փորձնական ստուգումը ցույց է տվել, որ ռողան իոնի համեմատությամբ յոդիդ իոնը մերկուրո աղը ավելի թույլ է քայքայում:

Վ. Թառայանը կիրառեց այլ մեթոդիկա՝ հիմքում ընդունելով երկաթի (III) վերականգնումը սնդիկով (I):



Երկրորդ ռեակցիայի ստեփանդանիսի ընթացքը կհաստատի մերկուրո աղի ամբողջական քայքայումը:

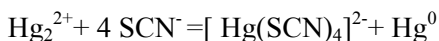
Վ. Թառայանը կիրառել է Fe^{3+} -ի պոտենցիալական տիտրումը մերկուրոնիտրատով, ռողանիդ (SCN), բրոմիդ (Br^-) և յոդիդ (I^-) իոնների (ավելցուկով վերցրած) ներկայությամբ:

Փորձերը ցույց են տվել, որ մերկուրո աղի լրիվ քայքայում տեղի է ունենում միայն այն դեպքում, երբ որպես կոմպլեքսագոյացնող կիրառվում է ռողանիդ իոնը:

Յիան իոնը չեն կիրառում, քանի որ թթվային միջավայրում այն միանում է ջրածին իոնի հետ, առաջանում է վատ դիսոցվող հեշտ ցնդող թթու: Նշանակում է ազատ ցիան իոնի կոնցենտրացիան խիստ նվազում է: Հետևաբար ցիան իոնը պետք է կիրառել չեզոք կամ ուժեղ հիմնային միջավայրում, որը, սակայն, սահմանափակում է նրա կիրառումը ռեդուկտոմետրիայում:

Կալումելային էլեկտրոդի պոտենցիալը պայմանավորված է $\text{Hg}_2^{2+} + 2 \text{Cl}^- \leftrightarrow \text{Hg}_2 \text{Cl}_2$ հավասարակշռությամբ:

$\text{Hg}_2^{2+}/\text{Hg}$ սիստեմի պոտենցիալը 0,86 վոլտ է: Դա ցույց է տալիս, որ մերկուրոաղերը կարող են հանդես գալ որպես թույլ օքսիդիչներ, այնպես էլ թույլ վերականգնիչներ: Սակայն երբ մերկուրոաղի լուծույթի մեջ մտնում է քայքայիչ անիոնային լիգանդ, օրինակ, ռողանիդ, առաջանում է Hg^{2+}/Hg գոյգը.

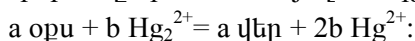


Ուսումնասիրվել է նաև Hg^{2+}/Hg սիստեմի պոտենցիալի կախումը ռոդան իոնի կոնցենտրացիայից և անիոնային լիգանդի բնույթից: Ռոդանը կիրառվում է թթվային լուծույթում, որը կարևոր պայման է նաև որպես ռեդուկտոմետրիկ լուծույթ կիրառելու համար: Ռոդանիդը՝ որպես կոմպլեքսագոյացնող անիոն, նպաստում է նաև Hg^{2+}/Hg սիստեմի վերականգնող պոտենցիալի բարձրացմանը և քանակապես լրիվ քայքայում է մերկուրոտալը:

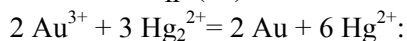
Աշխատելու համար հարմար պայմաններ ստեղծելու նպատակով գրականության մեջ նկարագրված մերկուրոռեդուկտոմետրիկ որոշման օրինակները դասակարգեցին հետևյալ կերպ (համապատասխանաբար՝ IV-VII գլուխներում):

Գլուխ IV. Օքսիդիչների անմիջական մերկուրոռեդուկտոմետրիկ որոշումը

Կիրառում են այն սիստեմները, որոնք սնդիկի սիստեմի համեմատությամբ ցուցաբերում են պոտենցիալի ավելի բարձր արժեք, օրինակ՝ պերմանգանատը, ցերիումը (IV), ոսկին (III) և այլ իոններ: Մեթոդի հիմքում ընկած է հետևյալ ռեակցիան՝



Ռեակցիան ընթանում է մերկուրո իոնը քայքայող անիոնային լիգանդի բացակայությամբ, որի հետևանքով մերկուրոմիացությունները հանդես են գալիս որպես թույլ վերականգնիչներ և կարող են վերականգնել միայն ուժեղ օքսիդիչներ: Որոշվող իոնի օքսիդավերականգնման պոտենցիալը Hg^{2+}/Hg սիստեմի պոտենցիալի համեմատությամբ պետք է լինի ավելի դրական: Սակայն ռեակցիան հաճախ դանդաղ է ընթանում և կիրառում են կատալիզատոր: Օրինակ՝ ցերիումի (IV) որոշման ժամանակ որպես կատալիզատոր կիրառում են ոսկի (III).



Վերականգնված ոսկին ստացվում է մանր դիսպերս վիճակում, տիտրման ընթացքում կրկին օքսիդանում է ցերիում (IV)-ից մինչև Au^+ կամ Au^{3+} :

Տիտրում են մերկուրոպերքլորատով պոտենցաչափական մեթոդով: Ցերիումի տիտրաչափական որոշման ժամանակ որպես ինդիկատոր կիրառում են N – ֆենիլանտրանիլաթթու 0,5 -3,0 և ծծմբական թթվի միջավայրում:

Պերմանգանատի (VII) որոշումը բարդանում է նրանով, որ միջանկյալ գոյանում են (III), (IV) մանգան, որոնք խանգարում են որոշմանը: Վ. Թառայանի կողմից 1,0 և ծծմբական թթվի միջավայրում մշակված տիտրաչափական տարբերակում մանգանը, ոսկու (III) ներկայությամբ (կատալիզատոր) մանգանը (VII)-ից շատ արագ փոփոխվելով, հասնում է մինչև մանգան (II), և ի վերջո լուծույթը դառնում է անգույն: Որոշ ռեակցիաներ ընթանում են արագ և կատալիզատոր չի պահանջվում (օրինակ՝ հիպոբրոմիտի որոշման ժամանակ):

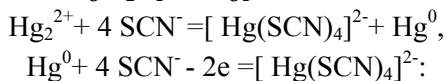
Ընտրելով համապատասխան կատալիզատորներ՝ Վ. Թառայանին հաջողվել է մշակել ևս մի քանի տարբերակ՝ պոտենցաչափական, ամպերաչափական, պլատինե էլեկտրոդով, երկու ինդիկատորային էլեկտրոդներով և այլն: Նշված մեթոդներից 2 ինդիկատորներով (բիամպերաչափություն) կարելի է կիրառել ցածր պարունակությամբ հանքերում ոսկին որոշելու համար: Հանքը (10 գ) քայքայելուց հետո գոյացած բարձր կոնցենտրացիայով աղերի լուծույթում ոսկին (III) վերականգնել են մերկուրոնիտրատի փոքր ավելցուկով: Ոսկին անջատվում է մետաղական վիճակում, իսկ ուղեկցող խանգարիչ իոնները մնում են լուծույթում: Մեթոդն ունի գործնական մեծ կիրառություն, քանի որ նաև նպաստում է ոսկու խտացմանը:

Ցերիումի (IV) $4,3 \cdot 10^{-3}$ - $9 \cdot 10^{-6}$ Մ ամպերաչափական որոշումը 1,0 – 8,0 և ծծմբական թթվի միջավայրում աչքի է ընկնում բարձր

ընտրողականությամբ (մոտ 20 իոն (Fe (III), Cd (II), Bi (III), As (V), U (VI) և այլն չեն խանգարում ցերիումի որոշմանը):

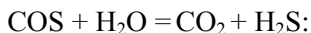
Պոտենցիալական մեթոդով կարելի է բիքրոմատի լուծույթում որոշել քրոմը՝ կիրառելով ռեդոքս կատալիզատոր (ոսկի (III)): Այստեղ մույնպես կիրառվում է ոսկին (III) միայն 8,0 և ծծմբական թթվի և 0,5 և ազոտական թթվի լուծույթում: Պղինձը, մոլիբդենը, երկաթը, տիտանը չեն խանգարում: Նույն մեթոդով 10 և ծծմբական թթվի միջավայրում տիտրում են մաս վանադատը:

Գլուխ V. Օքսիդիչների որոշումը ռողանիդի ներկայությամբ ընթանում է ըստ հետևյալ սխեմայի՝



Օքսիդիչն ունի բարձր ռեդոքս պոտենցիալ և անմիջականորեն չի փոխազդում (չի վերականգնվում) մերկուրոաղի հետ: Կիրառում են այն սիստեմները, որոնց պոտենցիալը վերականգնիչ մերկուրի աղի համեմատությամբ ավելի բացասական է: Սակայն թթվի կոնցենտրացիան պետք լինի 1,5-2 մ, որպեսզի ռողան իոնը հանդես չգա վերականգնիչի դերում: Օրինակ՝ երկաթը, մոլիբդենը, պղինձը և այլն:

Բարձր կոնցենտրացիայի H_2SO_4 -ի դեպքում քայքայվում է SCN^- իոնը՝ առաջացնելով ածխածնի ծծմբօքսիդ՝ COS, որը լավ լուծվում է ջրում և դանդաղ ենթարկվում է հիդրոլիզի.



Դրա համար գործնականում ռողանիդը կիրառվում է ուժեղ թթվային լուծույթներում: Ուսումնասիրելով գրականության մեջ հայտնի բարդ բաղադրությամբ սիլիկատներում երկաթի որոշման մեթոդները՝ Վ. Թառայանին հաջողվել է մշակել ուղղակի, արագ, ճիշտ մերկուրոռեդուկտոմետրիկ մեթոդ: Ինդիկատորի դերում հանդես է գալիս Fe(III)-ի ռողանական կոմպլեքսը, որը գոյանում է տիտրման սկզբում (կարմիր գույնի լուծույթ), և տիտրման վերջա-

կետում լուծույթը գունագրկվում է: Fe(III) -ը հնարավոր է որոշել Fe(II) -ի հետ միևնույն կշռվածքից աղաթթվի և քլորիդների միջավայրում: Որպես տիտրաչափական մեթոդ՝ այն ստացավ գործնական մեծ կիրառություն թե՛ գիտահետազոտական և թե՛ գործարանային լաբորատորիաներում:

Վ. Թառայանը մշակեց նաև ամպերաչափական և բիամպերաչափական տարբերակները, որոնք աչքի են ընկում բարձր ընտրողականությամբ (մոտ 10 մետաղի իոններ չեն խանգարում) և հնարավորություն են տալիս $3.9 \cdot 10^{-3}$ - $3.9 \cdot 10^{-4}$ Մ երկաթ որոշելու հանքային ջրերում և արտադրական արգասիքներում:

Գլուխ VI. Օքսիդիչների որոշումը տեղակալման ռեակցիաների հիման վրա

Որոշում են այն օքսիդիչները, որոնք չնայած ունեն ռեդօքս բարձր պոտենցիալ, սակայն դանդաղ են փոխազդում և անմիջական սնդիկ (I)-ով չեն որոշվում: Օքսիդիչը նախապես մշակում են Մորի աղով (հայտնի ավելցուկով), հետո ավելցուկը հետ են տիտրում այլ օքսիդիչի լուծույթով: Տարբերությամբ որոշում են նյութի քանակը: Այս մեթոդով կարելի է որոշել քրոմ (VI), վանադիում (V) և այլն: Տիտրում են պոտենցաչափական մեթոդով: Իսկ կիրառելով ռեդօքս ինդիկատոր՝ N-ֆենիլանտրանիլաթթու՝ հնարավոր է քրոմը որոշել տիտրաչափական մեթոդով՝ տիտրելով Մորի աղի լուծույթով:

Վ. Թառայանի առաջարկած մեթոդը հնարավորություն է տալիս տիտրաչափական մեթոդով քրոմիտներում բարձր ճշտությամբ որոշելու քրոմը: Նույն մեթոդով կարելի է որոշել նաև մանգան (VII)-ը, պոլինձը, հիպոքլորիտը, ջրածնի գերօքսիդը և այլն:

Գլուխ VII. Որոշումը ալկալիական միջավայրում:

Դա հնարավոր է, երբ օքսիդիչների պոտենցիալը կախված չէ միջավայրի pH-ից: Օրինակ՝ ֆերրիցիանիդը կիրառվում է արսենի, ծարիրի,

վանադիումի, ջրածնի գերօքսիդի անուղղակի մեթոդով տիտրման համար: Ֆերրիցիանիդը տալիս են ավելցուկով, վերջինս հետ են տիտրում վերականգնիչի՝ քրոմի (III) լուծույթով և տարբերությամբ որոշում են վերցրած նյութի քանակը:

Եթե ռեակցիան դանդաղ է ընթանում, նշանակում է պետք է կիրառել կատալիզատոր: Իսկ երբ հնարավոր չէ ընտրել ինդիկատոր, լուծույթը տիտրում են ամպերաչափական կամ պոտենցիալաչափական մեթոդներով:

Այսպիսով, մերկուրոմետրիան, որը կիրառվում էր միայն որպես նստեցման մեթոդ, այժմ կարող է լայն կիրառվել անասահման թվով իոններ որոշելու համար: Իսկ անալիտիկ քիմիայում այն վերափոխված կկոչվի մերկուրոռեդուկտոմետրիա, որի հեղինակը, հպարտությամբ պետք է նշենք, ստեղծողն ու զարգացնողը հայուհի գիտնական, Գիտությունների ազգային ակադեմիայի թղթակից անդամ, Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի հիմնադիր, պրոֆեսոր Վերգինե Մակարի Թառայանն է:

Որպես նոր մեթոդ՝ մերկուրոռեդուկտոմետրիան դասական քիմիական մեթոդների համաշխարհային շարքում գրավեց իր փառավոր տեղը և շատ արագ ստացավ գործնական կիրառություն արտադրական և ուսումնական, գիտահեագոտական լաբորատորիաներում:

Բազմաբնույթ օբյեկտներում տարրերի որոշման համար մերկուրոռեդուկտոմետրիկ մեթոդի կիրառման լայն հնարավորությունը ցույց է տալիս, որ Վ. Թառայանի մեթոդն աչքի է ընկնում ճշտությամբ, ընտրողականությամբ, զգայունությամբ և ցանկության դեպքում կարելի է ընդլայնել նոր օբյեկտներով, ինչպես նաև փոփոխական վալենտականությամբ մետաղների որոշման համար:

Մենագրության մեջ ներկայացված բոլոր մեթոդները «յուրահատուկ» են և արժանի էին «Հեղինակային իրավունքի»: Սակայն իր սովորության համաձայն՝ Վ. Թառայանը բավարարվել է

միայն՝ հետազոտության արդյունքները համեստ գիտական հոդվածների ձևով ներկայացնելով: Նա միշտ խնայել է իր ժամանակը և զրկել է իրեն մեծարելու հնարավորությունից: Նրա այդ սկզբունքը վարակիչ է եղել նաև նրա աշակերտների համար: Նրա աշակերտները ևս բավարարվել են ստացված լավագույն արդյունքները՝ ներկայացնելով գիտական համեստ հոդվածների ձևով կամ հնարավորության դեպքում տարբեր գիտաժողովներում արժանանալով բարձրակարգ մասնագետների ուշադրությանը:

2. ՌԵՆԻՈՒՄԻ ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՆ

Ռենիումը պատկանում է ցրված տարրերի շարքին: Նրա հայտնաբերման ժամանակից անցել էր շուրջ 40 տարի: Սակայն հրատարակված գրականությունը հիմնականում վերաբերում էր ռենիումի քիմիային և մետալուրգիային:

Ռենիումի անալիտիկ քիմիան թույլ էր լուսաբանված, մինչդեռ ռենիումը լայնորեն կիրառվում է տեխնիկայում, համաձուլվածքների ստացման մեջ որպես ծանր, դժվարահալ մետաղ, լավ էլեկտրահաղորդիչ է, կարող է փոխարինել վոլֆրամի շիկացման լարին, կիրառում են բարձր ջերմաստիճանային թերմոզույգերի, ճշգրիտ սարքավորումների, ուլտրաձայնային ինքնաթիռների պատրաստման, որոշ կատալիզատորների ստացման մեջ և այլն:

Սկսել է զարգանալ նաև ռենիումի անալիտիկ քիմիան: Կուտակվել էր մեծ թվով գրականություն, որը ևս նպաստեց մենագրության հրատարակման անհրաժեշտությանը:

Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի հիմնադիր Վ. Մ. Թառայանը ձեռնարկեց «Аналитическая химия рения» (Ереван, Митк, 1966, 214 с.) մենագրության կազմումը և հրատարակումը: Մենագրությունը ներկայացնում է մինչև 1963-1964 թթ. հրատարակված հայրենական և արտասահմանյան գրականության մասին

համառոտ տեղեկատվությունը և որոշ գիտական հարցերի վերլուծությունը:

Ռենիումի մասին Վ. Մ. Թառայանի կողմից ներկայացված մենագրությունը, թե՛ բովանդակությամբ և թե՛ նյութը դյուրին մատուցելու առումով յուրօրինակ ստեղծագործական աշխատանք է: Այն կազմված է յուրօրինակ ձևով:

Քիմիական հիմնական նյութերի մասին տրված է մանրամասն նկարագիր՝ գրականության համարները տեղադրելով տեքստում՝ ընդունված կարգով: Օժանդակ նյութերի (օքսիդներ, աղեր և այլն) համար համապատասխան համարները գրվում են տվյալ նյութի դիմաց հորիզոնական շարքով, առանց մանրամասն շարադրության: Որոշ դեպքերում համեմատական բնութագրի համար տվյալները տրվում են աղյուսակի ձևով: Դա հնարավորություն է տալիս ընդհանուր ցանկից շատ արագորեն գտնելու անհրաժեշտ համարները:

Նյութը շարադրված է ըստ առաջադրված բաժինների (գլուխների)՝ պահպանելով տրամաբանական կապը և ճիշտ դասակարգումը: Գրականության ցանկը (631 ամուն) բերված է այբբենական կարգով:

Մենագրության առաջին գլխում ներկայացված են.

Ռենիումի տարածվածությունը բնության մեջ. Ըստ Ֆերսմանի՝ ռենիումի կշռային կլարկը ցածր է $1 \cdot 10^{-7} \%$, ինքնուրույն միներալներ չի առաջացնում: Հանդիպում է հատկապես մոլիբդենիտում:

Սպացումը. Ռենիումը ստանում են մոլիբդենիտային խտանյութից ReS_2 կամ Re_2S_7 ձևով: Լրացուցիչ կարելի է ստանալ մաս պղնձի խտանյութից և պղնձամոլիբդենային հանքատեսակներից:

Կարևոր հատկությունները. Ռենիումը առաջացնում է ռենիումական թթու և նրա աղերը, մաս քլորիդներ, բրոմիդներ, ֆտորիդներ, կոմպլեքսային միացություններ անօրգանական և օրգա-

նական լիգանդների հետ ռենիումի ցածրարժեք (1-5) վիճակների դեպքում:

Յոթարժեք ռենիումի վերականգնումը կախված է միջավայրի թթվությունից, վերականգնիչների բնույթից և այլն: Օրինակ՝ պերոնեմատը ցինկով վերականգնելիս աղաթթվային լուծույթում ստացվում է Re_2O_3 :

9 Ն H_2SO_4 -ի միջավայրում կադմիումի ամալգամայով վերականգնելիս ստացվում են Re (IV)-ի միացություններ: 18 ն H_2SO_4 -ի դեպքում բիսմութի ամալգամա կիրառելիս ստացվում է Re (V):

Վերականգնման արդյունքում ստացվում են Re(I) - Re (V) , որոնք կիրառվում են ռենիումի ցածրարժեք միացությունների ստացման համար: Հաջող վերականգնիչներ են՝ տիտանը (III), աճազը (II), վանադիումը (II), քրոմը (II):

Երկրորդ գիտում ներկայացված են ռենիումի որոշման քիմիական և ֆիզիկաքիմիական մեթոդները: Նախ նկարագրված են հայտնաբերման մեթոդները (քիմիական ռեակցիաներ, էմիսիոն-սպեկտրալ, կատալիտիկ և այլն):

Հետաքրքիր է ռենիումի կաթիլային ռեակցիան, որը հիմնված է Re (VII)-ի կատալիտիկ ազդեցության վրա: Թելուրական թթվի վերականգնման (անագի (II) քլորիդով) ռեակցիայով կարելի է որոշել 10^{-8} գ ռենիում:

Մեթոդը հնարավորություն է տալիս ռենիումը որոշելու մոլիբդենի մեծ քանակների ներկայությամբ $\text{Re} : \text{Mo} = 1 : 3700$: Սահմանային նոսրացումը կազմում է $1 : 66000$: Բազմաթիվ մետաղների իոններ չեն խանգարում:

Առանձին աղյուսակով բերված է բարձր զգայունության ռեակցիաների նկարագիրը: Թվարկվում են ազդանյութերը (K , Ca , Na , քլորիդներ, Ag- , Tl (I) , նիտրատներ, օրգանական նյութեր (նստվածք առաջացնող), պոլյարոգրաֆիկ մեթոդ և այլն:

Ամենագալայունը ռողանիդային ռեակցիան է (հայտնաբերման միևնույնը կազմում է 0,007 մկգ ռենիում): Որպես վերականգնիչ կիրառում են անագի (II) քլորիդ:

Բոլոր մեթոդներից ամենագալայունը ռադիոակտիվային մեթոդն է (0,00003 մկգ/մլ Re): Մեթոդի թերությունը ռեակտորի մեջ ճառագայթման երկար տևողությունն է, որը կարող է տևել երբեմն 2 շաբաթ:

Ռենիումի քանակական որոշման համար կիրառում են ծանրաչափական մեթոդը. կշռային ձևերը՝ Re_2S_7 , մետաղական Re, $\text{ReO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ և այլն: Կիրառում են նաև տիտրաչափական (ծավալային), գունաչափական (սպեկտրալոսաչափական), մասնավորապես ռողանիդային մեթոդը՝ մոլիբդենի նախնական անջատումով): Ավելի քիչ կիրառում են սպեկտրալ և ռենտգենոսպեկտրալ մեթոդները: Կարևոր է նաև նմուշի քայքայման մեթոդը: Թթվային քայքայման ժամանակ հաճախ լուծույթ են անցնում ուղեկցող տարրեր տարրերի աղերը, որոնք խանգարում են ռենիումի որոշմանը: Դրա համար հաճախ քայքայում են եռակալման մեթոդով՝ մագնեզիումի օքսիդի մասնակցությամբ:

Եռակալումը տանում են $600-700^\circ\text{C}$ 2-3 ժամ: Մագնեզիումի մոլիբդատը մնում է անտվածքում, իսկ ռենիումն անցնում է ֆիլտրատ:

Երրորդ գլխում նկարագրված են ռենիումի անջատման, խտացման և ուղեկցող իոններից բաժանման մեթոդները:

Քրոմատագրության մեթոդը կիրառում են ռենիումը մոլիբդենից, վոլֆրամից, վանադիումից բաժանելու համար: Օրինակ՝ ռենիումը թթվային լուծույթից լրիվ կլանվում է անիոնիտներով: Որպես անիոնիտ կիրառվում են անիոնափոխանակային խեժ ամբեռլիտներ, որպես կատիոնիտ՝ սուլֆաթուլը՝ հատկապես ռենիումը մոլիբդենից բաժանելու համար: Ռենիումը կարելի է անջատել նաև թորման մեթոդով՝ հալոգենաջրածնական թթվի ներկայությամբ: Ռենիումը ցնդում է Re_2O_7 ձևով:

Ռենիումը մոլիբդենից կարելի է բաժանել նաև լուծահանման մեթոդով: Մեթոդն ունի 2 առավելություն. լուծահանվող տարրը կարելի է որոշել օրգանական լուծիչում և ջրային լուծույթում: Մոլիբդենի փոքր քանակները կարելի լուծահանել նաև օրգանական նստեցնողներով (մնում է նստվածքում):

Չորրորդ գլխում նկարագրված են ռենիումի որոշումը բնական և արդյունաբերական վերջնանյութերում: Ավելի հաճախ կիրառվում են լուծահանալուսաչափական մեթոդները հիմնային ներկանյութերով: Օրինակ՝ մեթիլմանուշակագույնի հետ ռենիումի առաջացրած գունավոր իոնական ասոցիատը լուծահանվում է տոլուոլով և բաժանվում մոլիբդենից:

Նմուշի մեջ կարելի է որոշել մինչև 10^{-4} % ռենիում: Մոլիբդենը չի խանգարում: Բարդ լիգիրացված համահալվածքներում ռենիումը որոշում են պոտենցաչափական մեթոդով: Յոթարժեք ռենիումը տիտրում են քրոմի (II) լուծույթով:

Մենագրության վերջում առանձին հավելվածով շարադրված է նաև բարձր կարգի մաքրության մետաղական ռենիումի անալիզը մի շարք մետաղների (խառնուկների) քանակը որոշելու միջոցով: Դրանք են՝ կապարի, բիսմութի, անագի, ծարիրի, կադմիումի քանակները, որոնք ազդում են ռենիումի որակի վրա: Դրանցից յուրաքանչյուրի քանակը չպետք է գերազանցի $1 \cdot 10^{-4}$ %-ից:

Հաստատված են նաև ալյումինի, երկաթի, կալցիումի, պղնձի, միկելի, մատրիումի, կալիումի, սիլիցիումի, մոլիբդենի թույլատրելի քանակները: Տրված են նաև նշված տարրերի որոշման մեթոդները:

Առանձին էջի վրա բերված են գրականության (13 անուն) աղբյուրներ, հիմնականում, 1959-1962 թթ. ժողովածուներում և որոշ կենտրոնական ամսագրերում հրատարակված աշխատանքները:

ՎԵՐՋԱԲԱՆ

Դոկտորական թեզը պաշտպանելուց հետո (1954 թ.) Վ. Թառայանը Հայաստանում մի խումբ ասպիրանտների և գիտաշխատողների օժանդակությամբ շուրջ 20 տարի զբաղվեց բարձր զգայունությամբ և ընտրողականությամբ ռենիումի միկրոգրամային քանակների որոշման մեթոդների մշակմամբ և այլ կարևոր հարցերի ուսումնասիրությամբ:

Ռենիումի արժեքականության և ռողանական կոմպլեքսի բաղադրության ճիշտ որոշումը տեսական լուրջ ներդրում էր: Վ. Թառայանի մենագրությունն արժեքավորվում է նրանով, որ նա ոչ միայն ներկայացրել է առնվազն մինչև 1964 թվականը հրատարակված հսկայական թվով (644 անուն) գրականությունը, այլ նաև դասակարգել է ու վերլուծել: Դա ընթերցողին հնարավորություն է տալիս գրականության ցանկից շատ արագորեն ընտրելու իր կողմից նպատակադրված հոդվածները:

Բնական է՝ ռենիումի քիմիան հարստացել է որոշման ժամանակակից մեթոդներով: Ռենիումի մասին Վ. Թառայանի մենագրությունը գիտական լուրջ տեղեկատվություն է: Երիտասարդ հետազոտողների համար այն դասագիրք է և նրանից կարելի է ստանալ ցանկացած հարցի լիարժեք պատասխանը, իսկ գիտահետազոտական բնագավառի աշխատողների համար սեղանի գիրք է:

Ներկայումս գրականությունից արագ օգտվելու մեծ հնարավորություն են ընձեռում համակարգչային տեխնիկան, որն այն ժամանակ չկար և գիտական որևէ հոդվածի տվյալների հավաքագրման համար կարիք էր լինում թերթել տեղական և արտասահմանյան բազմաթիվ գիտական ամսագրեր, որոնց մեծ մասը ստացվում էր Մոսկվայի Լենինի անվան գրադարանում: Չկար նաև պատճենահանման տեխնիկա: Բարեբախտաբար, Վ. Մ. Թառայանը հաճախակի էր մեկնում գիտական գործուղման

և հնարավորություն էր ունենում օգտվելու այդ գրադարանից: Վերադառնալուց հետո նա մեզ տրամադրում էր իր հատուկ տետրը, և մեզնից յուրաքանչյուրն այդ տետրից արտագրում էր իր ուսումնասիրության առարկա տարրի մասին տեղեկատվությունը: Այդ տետրերից մեկը մինչ այսօր ես պահպանել եմ:

ԹԱՌԱՅԱՆԻ ՄԱՀԸ ԵՎ ՀՈՒՂԱՐԿԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

1985 թ. մարտին Վ. Թառայանի մոտ զգացվում էր հոգնածություն, հաճախ նաև՝ տրամադրության անկում:

Մարտի 8-ն աշխատանքային օր էր: Դասացուցակը ծանրաբեռնված էր, սպասում էինք ընդմիջմանը, որ նրան շնորհավորենք: Այդ օրը նա ուշ եկավ աշխատանքի, և երբ ծաղիկներով մոտեցանք գրասենյակին, պարզվեց, որ արդեն գնացել է: Մենք մի խումբ աշխատակիցներով շնորհավորելու համար տուն գնացինք:

Մեր հարցին, թե ինչու է շուտ և աննկատ դուրս եկել շենքից, նա ասաց. «Բոլորդ շատ զբաղված էիք, ես արդեն ոչ ոքի պետք չեմ»: Մենք, իհարկե, հորդորեցինք. «Դուք մեր շատ սիրելի և անփոխարինելի գիտական ղեկավարն եք»:

Մի քանի օր նա դեռ գալիս էր աշխատանքի, սակայն զգացվում էր վիճակի վատթարացում: Գրասենյակից գրեթե դուրս չէր գալիս, հաճախ շուտ էր տուն գնում: Նեղին խուսափում էր նրան մենակ թողնել տանը, նաև համոզում էր չգնալ աշխատանքի, այն էլ՝ առանց ուղեկցության:

Հորեղբորս մահվան առիթով ես մի քանի օրով բացակայեցի քաղաքից: Վերադարձա, իմացա, որ նրան հիվանդանոց են տարել: Հաջորդ օրը կիրակի էր, ես գնացի հիվանդանոց՝ տեսակցության: Բուժքույրն ինձ ուղեկցեց հիվանդասենյակ, սակայն հայտնեց, որ քնած է քնաբերի ազդեցության տակ: Դուստրը՝ Նեղլին, նույնպես այցելել էր, առանց կերակրելու թողել էր, գնացել:

Ես Թառայանին առաջին անգամ էի տեսնում հիվանդի կարգավիճակով, ոչ հարողարված սանրվածքով և անշուք հիվանդասենյակում: Դա ինձ շատ հուզեց: Շուրջ 30 տարի, գրեթե ամեն օր ես նրան տեսել եմ կոկիկ հագնված, առույգ տեսքով:

Բուժքույրը, տեսնելով իմ հուզմունքը, հարցրեց. «Բարեկա՞նդ է»: Ես պատասխանեցի, որ նա իմ գիտական ղեկավարն է, և խնդրեցի, եթե հնարավոր է, նրան արթնացնել: Նա թաց սրբիչով շփեց դեմքը, Թառայանն արթնացավ, ինձ տեսնելով՝ ժպտաց: Բուժքույրն ուրախացավ ու ասաց. «Ի՞նչ լավ է, Ձեզ ճանաչեց»: Ես էլ ուրախացա: Իմ հարցին, թե ինչպես է զգում, Թառայանը գլխի շարժումով արձագանքեց, որ լավ է: Նախաճաշից մի քանի գդալ կերավ, սակայն զգացվում էր, որ դեռևս ուզում է քնել:

Ես հեռացա՝ չցանկանալով խանգարել, սակայն հաստատ ուրոշեցի, որ նրան չպետք է թողնել հիվանդանոցում: Հաջորդ օրը ամբիոնում որոշեցի՝ հերթապահություն սահմանել և ըստ դասացուցակի՝ մեր ազատ ժամերին օգնել Նելլիին անցկացնելու իր պարապմունքները:

Թառայանին տեղափոխեցին տուն, մենք հերթապահում էինք: Ապրիլի սկզբին զգացվեց, որ նրա վիճակը ծանրանում է. դժվարանում է մեզ հետ զրուցել, քնում է:

Ապրիլի 16-ին՝ պարապմունքներից հետո, գնացի՝ տեսակցելու, Նելլին ինձ դիմավորեց հուզված: Կռահում էր, որ այլևս նրան ոչնչով օգնել չենք կարող: Սկսվեց հոգեվարքի ծանր պրոցեսը: Նա ծանր էր շնչում, երբեմն բարձրացնում էր ձեռքը, կարծես հրաժեշտ էր տալիս: Խոսում էինք շշուկով, որ նրան չխանգարենք: Օրը մթնում էր, նա դեռ պայքարում էր դաժան մահվան դեմ: Իմ մտքով երբևէ չէր անցել, որ ես ներկա կլինեմ նրա կյանքի մայրամուտին: Ծանր տեսարան էր: Նելլիի հետ մենք դադարեցինք խոսել:

Հուզմունքով ու ափսոսանքով էի նայում նրան, մի մարդու, որն իր սաների համար եղել է ոչ միայն գիտական ղեկավար, այլ

նաև հարազատ մարդ, որն մեր կյանքի դժվարին պահերին միշտ եղել է մեր կողքին:

Երեկոյան՝ ժ. 19.00-ին, աշխատանքից վերադարձավ Նելլիի ամուսինը՝ Ստեփան Գրիգորևիչը: Ես որոշեցի տուն վերադառնալ: Ես կարծես փախչում էի. չէի ուզում վերջին պահի ականատեսը լինել: Հուզված էի. որոշեցի տաքսիով տուն գնալ: 10 րոպե հետո ես տանն էի: Հազիվ էի տուն մտել, որ Նելլին զանգեց և հայտնեց, որ Թառայանն այլևս չկա:

Վերգիմեն Մակարի Թառայանի հրաժեշտի արարողությունը կազմակերպեցին համալսարանի և ֆակուլտետի ղեկավարությունը: Նրա աճյունը տեղադրեցին համալսարանի կենտրոնական շենքի նախասրահում: Պատվո պահակ կանգնեցին և նրան հրաժեշտ տվին Գիտությունների ակադեմիայի նախագահը, Քիմիական բաժանմունքի անդամները, համալսարանի քիմիական, կենսաբանական և այլ ֆակուլտետների ղեկավարությունը, աշխատակիցները, նրա նախկին սաները և ուրիշներ:

Հրաժեշտի ելույթների ժամանակ նշում էին նրա վաստակը, անգնահատելի ծառայությունները, նրա դերը և նվիրվածությունը Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի հիմնադրման, բարգավաճման բնագավառում:

Հուղարկավորությունը տեղի ունեցավ Երևանի կենտրոնական գերեզմանատանը, ընտանեկան գերեզմանում:

Այսպես, 80 տարին դեռ չբոլորած, համեստ կյանքով ապրած հայ խոշոր գիտնականը՝ Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի թագուհին, հանգրվանեց իր մայրիկի ու ամուսնու կողքին՝ նեղ, անշուք գերեզմանում: Մակայն նա արժանի էր անհատական գերեզմանի՝ Երևանի քաղաքային պանթեոնում՝ անվանի մարդկանց կողքին: Զգիտեմ՝ ինչու նրան չարժանացրին այդ պատվին: Միայն կարող եմ ասել, որ Թառայանը մեզ համար մնաց որպես կենդանի լեգենդ:

Եկավ, հիմնադրեց, ստեղծեց, զարգացրեց անալիտիկ քիմիան Հայաստանում և 1985 թ. ապրիլի 16-ին թողեց ու հեռացավ:

Թառայանի մահից հետո մեզնից յուրաքանչյուրը ձգտում էր հնարավորինս շարունակել նրա հիմնադրած գիտական ուղղությունը: Փորձում էինք շարունակել լուծել նրա հիմնադրած գործը՝ ժամանակակից անալիտիկ քիմիայի առաջ ծառացած խնդիրները:

1985 թ. նոյեմբերի 6-ին լրացավ Թառայանի ծննդյան 80-ամյակը: Այդ օրը նրա հիշատակին հրատարակեցինք հուշաթերթ, ամրացրինք դեկանատի կից պատին, այցելեցինք գերեզմանին նրա սիրած «Մոնակո» քրիզանթեմներով: Ամբիոնում բացեցինք հիշատակի սեղան: Աշխատանքից հետո գնացինք տուն, Նեյլիի հետ միասին նշեցինք սիրած մայրիկի, իսկ մեզ համար՝ անմոռանալի գիտական դեկավարի ծննդյան օրը: Մենք հանդես եկանք նրա մասին մեր հուշերով: Դրանք երախտագիտության, սրտի ջերմ ու անկեղծ խոսքեր էին: Հիշեցինք նաև աշխատանքի հետ կապված դրվագներ, որոնք ժամանակին նրան զայրույթ էին պատճառել, իսկ հիմա հիշում ենք, որ նա միշտ եղել է մեծահոգի ու բարի, միշտ ներել է «չարածճի երեխաների» մաման իր աշխատակիցներին: Դրա համար մենք երախտապարտ ենք, և նա մեզ համար մնաց միշտ սիրելի, մեր անփոխարինելի ուսուցիչը:

Հետագա տարիներին մենք ամբիոնով նշում էինք նրա ծննդյան և մահվան օրերը: Վերջին անգամ՝ 2005 թ., շուքով նշել ենք նրա ծննդյան 100-ամյակը: Հիշում եմ, այցելեցինք նրա գերեզմանին, նորից իր սիրած ծաղիկներով, հետո ամբիոնում մեծ սեղան բացեցինք, ներկա էին ֆակուլտետի դեկավարությունը, աշխատակիցներ այլ ամբիոններից, Թառայանի սաները:

Վ. Թառայանին բոլորը հիշում էին սիրով և հաճությամբ էին խոսում նրա՝ որպես մանկավարժի և գործընկերոջ մասին:

Հիշեցին նաև նրա դեկանության տարիներին բազմաթիվ օգտակար ծառայությունների մասին:

ՄՏՈՐՈՒՄՆԵՐ ՀՈՒՇԵՐՍԻ ԹՂԹԻՆ ՀԱՆՁՆԵԼԻՍ

Թվում է, թե հուշեր գրելը դյուրին աշխատանք է, քանի որ շարադրում ես տվյալ անձի մասին քո տեսածն ու լսածը: Սակայն, երբ ձեռնարկում ու սկսում ես այդ գործը, ամեն մանրույթ կարծես խոշորանում է ու քեզ հարցնում ես. «Արդյո՞ք ի վիճակի ես և համոզված ես, որ կկարողանաս կենդանի, բայց անցած փաստերի միջոցով ներկայացնել տաղանդաշատ գիտնականի, մանկավարժի, պարզապես մեծ մարդու կերպարն այնպես, որ այն հասանելի լինի ընթերցողին, առավել ևս նրանց, ովքեր ճանաչել ու առնչվել են նրա տաղանդին»:

Համոզվեցի, որ շարադրելու ճիշտ ոճի ընտրությունը բավականին պատասխանատու և պարտավորեցնող է:

Գործը ձեռնարկելուց առաջ ես երկա՛ր եմ մտածել, բայց համոզվել եմ, որ պարտավո՛ր եմ: Չէ՞ որ նրա ժամանակակիցներն արդեն չկան, աշակերտների թիվն արագ կրճատվում է: Նշանակում է, հապաղելն անթույլատրելի է, եթե նաև հաշվի առնենք, որ ես համեմատաբար ավելի վաղ հասակից եմ (1954 թ. երկրորդ կուրսի ուսանող) նրա հետ աշխատել, գրեթե ամեն օր, առավոտից մինչև ուշ երեկո, մինչև նրա կյանքի մայրամուտը:

Ես շփվել եմ ու աշխատել Թառայանի՝ հազվագյուտ ամբիոնի ստեղծողի և զարգացնողի, հրաշալի գիտական ղեկավարի, ամբիոնի վարիչի, ֆակուլտետի ղեկանի, փայլուն դասախոսի, հասարակական գործիչի և ուսանողների ու աշխատակիցների հոգատար մոր հետ որպես ուսանող, ասպիրանտ, աշխատանքային գործընկեր:

Երբ գնացի Թառայանի դստեր՝ Նելլիի մոտ, որպեսզի նա ինձ տրամադրի հնարավոր նյութեր, նա ասաց. «Ճիշտ է՝ մաման ավելի շատ քեզ է ճնշել ու քեզանից է պահանջել, որ ամբիոնում աշխատանքներն ավելի լավ ընթանան, որևէ մեկի թերացման

պատճառով աշխատանքը չտուժի, բայց մաման քեզ շա՛տ է սիրել»:

Նեղլիից ես շատ քիչ նյութեր ստացա, բայց չզարմացա, քանի որ Թառայանը դժվարությամբ էր համաձայնում հանդիպել լրագրողների հետ, որոնք կարող էին, թեկուզ մասնակիորեն, բացահայտել նրա աշխատանքային առօրյան:

Շնորհակալ եմ նաև իմ կրտսեր քույրիկին, որը վատառողջ էր, բայց հավաքում էր նյութի համակարգչային տարբերակը և խմբագրում: Նա շտապեցնում էր ինձ՝ ասելով, որ իմ դժվարընթեռնելի ձեռագիրը միայն ինքը կարող է հասկանալ: **Այս ամենն ինձ հույս ներշնչեց, որ համառ ու հետևողական աշխատանքի դեպքում կհասնեմ իմ նպատակին: Երբ արդեն սկսեցի շարադրել նյութը, զգացի, որ այն ընթանում է սահուն կինոժապավենի պես: Սիրով շարադրեցի, վերապրեցի բազմաթիվ հուզումնալից պահեր:**

Իմ երախտագիտությունն եմ հայտնում ֆակուլտետի դեկան պրոֆեսոր Տ. Ղոչիկյանին: Նա ձեռագրի նախնական տարբերակի գրախոսն էր, մասնակցել է նաև խմբագրական աշխատանքին:

Հիշում եմ՝ որևէ գործ սկսելիս Թառայանը կարծես շտապում էր արագ ավարտել՝ հաճախ նույնիսկ անհնարինը հնարավոր դարձնելով: Իհարկե, ամեն ինչը չէր, որ հեշտությամբ էր ստացվում, սակայն իր նախաձեռնությունից Թառայանին անհնարին էր հետ պահել: **Եթե նա որոշում էր ինչ-որ բան անել, նա անպայման հասնում էր իր նպատակին:**

Ես չեմ կարող չհիշել, որ ասպիրանտուրա ընդունվելու համար իմ դիմումը չէին ընդունում իմ ոչ լրիվ 2 տարվա աշխատանքային ստաժի պատճառով: Դա Թառայանին խիստ զայրացրեց: Ես անհանգստացա, սակայն չէի կարող նրան ասել, որ ես կգբաղվեմ գիտական աշխատանքով և մյուս տարի կընդունվեմ ասպիրանտուրա: Դա անհնարին էր: Ի վերջո, իր համառությամբ նա հասավ իր նպատակին: Ամբողջ քննաշրջանն ինձ համար անցավ

լարված: Շատ էի ուզում, որ ամեն ինչ հաջող անցներ: Բարեբախտաբար, ամեն ինչ ստացվեց Թառայանի ցանկությամբ, որի համար ես շատ ուրախ էի:

Վ. Թառայանը նաև բարոյական հաղթանակ տարավ, որ ճիշտ ընտրություն է կատարել: Հաշվիչ հանձնաժողովն էլ հավանաբար համոզվեց, որ ասպիրանտուրա ընդունվելու համար աշխատանքային ստաժն այդքան էլ կարևոր չէ:

1976 թ. համալսարանի ռեկտոր նշանակվեց ակադեմիկոս Ս. Համբարձումյանը: Որոշ ամբիոնների հիմնադիր վարիչներ, այդ թվում՝ նաև Վ. Մ. Թառայանը, ցավոք զրկվեցին ամբիոն ղեկավարելու իրավունքից: Բարեբախտաբար, ամբիոնի վարիչ ընտրվեց Թառայանի առաջին ասպիրանտ, վաստակաշատ դոցենտ Ե. Ն. Հովսեփյանը: Ամբիոնում գրեթե ոչինչ չփոխվեց: Թառայանը մնաց իր գրասենյակում, մենք աշխատեցինք շրջապատել նրան ուշադրությամբ:

Չփոխվեցին նաև ամբիոնի գիտական ուղղությունը, աշխատանքային կարգապահությունը: Միևնույն է, զգում էինք, որ Թառայանը ծանր է տանում այդ ամենը: Իհարկե, շատ մեծ, անցերելի սխալ էր Թառայանին զրկել ամբիոնի վարիչի պաշտոնից: Ամբիոնը զրկվեց իր ստեղծողից, որն իսկապես ապրել ու ապրում էր ամբիոնի կյանքով:

Վ. Թառայանի օրոք ԵՊՀ անալիտիկ քիմիայի ամբիոնն ապրեց իր ոսկե դարը, համամիութենական մակարդակով դասվեց առաջավոր ամբիոնների շարքում: Պակաս դեր չխաղացին նաև Վ. Թառայանի անձնական հարաբերությունները միութենական բազմաթիվ խոշոր գիտնականների հետ: **Ամբիոնն ուներ ինքնուրույն գիտական ուղղություն, հանրապետության քիմիական արդյունաբերության ձեռնարկությունների, հիմնարկների ու բուհերի համար բարձրակարգ անալիտիկ քիմիկոսներ պատրաստելու հնարավորություններ:**

Սակայն պաշտոնավարման 5 տարին անցնելուց հետո Հովսեփյանն իրավունք չունեցավ վերընտրվելու, քանի որ դոկտորի գիտական աստիճան չուներ:

Թառայանին հուզում էր նաև մի հարց: Ամբիոնում թեկնածուական թեզ պաշտպանեցին գրեթե բոլոր նրանք, ովքեր զբաղվում էին գիտական աշխատանքով: Սակայն դոկտորական թեզ պաշտպանելու համար բավականին նյութ կար միայն նրա առաջին սանի՝ վաստակաշատ Ե. Ն. Հովսեփյանի մոտ: **Ցավալի էր, որ չնայած Թառայանի հորդորներին՝ Հովսեփյանն այդպես էլ չձեռնարկեց դոկտորական թեզի պաշտպանության գործը: Այդպես էլ Թառայանը չհասավ իր նպատակին և կյանքից հեռացավ իր երազանքով:**

Հիշեցի ևս մի դեպք, որը խիստ զայրացրեց Թառայանին:

Համալսարանի նոր ռեկտորը ֆակուլտետների հետ ծանոթանալու նպատակով շրջում էր մասնաշենքերում, ծանոթանում ամբիոնների աշխատանքին, գործող լաբորատորիաներին և այլն: Մեր ամբիոնում նրա ուշադրությանն արժանացավ գիտահետազոտական լաբորատորիան, որը զբաղեցնում էր 100 մ² տարածք և կահավորված էր տարբեր տեսակի սարքավորումներով: Այստեղ աշխատում էին ամբիոնի ասպիրանտները, գիտաշխատողները, նաև 25-28 դիպլոմահայցեր: Ռեկտորը Թառայանին հայտնեց իր որոշումը. «Նպատակահարմար է այս լաբորատորիան հատկացնել Էկոլոգիայի ամբիոնին»: Այդ ժամանակ նշված ամբիոնը դեռևս լրիվ չէր կազմակերպվել:

Ռեկտորի հայտարարությունը խիստ զայրացրեց Վ. Թառայանին, և նա դա բնորոշեց որպես վանդալիզմ: «Ինչպե՞ս կարելի է 10 տարի գործող, մեծ դժվարությամբ կահավորված լաբորատորիան մի հարվածով տրամադրել մի այլ ամբիոնի, որի կարիքը նա դեռևս չունի: Մինչդեռ ԵՊՀ անալիտիկ քիմիայի ամբիոնն ունի հանրապետական կարգավիճակ և ուսումնական աշխատանքներից բացի՝ կատարում էր նաև սիստեմատիկ գիտահետազոտա-

կան աշխատանքներ, պատասխանատու օբյեկտների անալիզ»։ Իհարկե, մենք գրկվեցինք լաբորատորիայից։ Նրանից ներքին միջնապատով մի փոքր տարածք առանձնացվեց ամբիոնի ապագա վարիչի գրասենյակի համար։ Մենք գրկվեցինք նաև ժամում 20 լիտր ջուր թորող սարքից, քանի որ այն կպցրած էր լվացարանի մոտ գտնվող պատին, և հնարավոր չէր անվնաս պոկել պատից։ Այդպես էլ նոր սարք չունեցանք, օգտվում էինք մյուս ամբիոններում ստացված թորած ջրից։ Սակայն նրանք դրա կարիքը չունեին և հաճախ հրաժարվում էին մեր պատվերով սարքը միացնել։ Թորած ջուր մենք ստիպված ձեռք էինք բերում դեղատներից՝ օգտվելով նրանց վճարովի ծառայությունից։

Վ. Թառայանի մահից հետո (1985 թ.) Հայաստանում կյանքը կտրուկ փոխվեց։ 1988 թ. անապատելի երկրաշարժը, Ղարաբաղյան պատերազմը, ԽՍՀՄ անապատելի փլուզումը, գազի ու էլեկտրականության սահմանափակումը, Հայաստանի տնտեսության անկումը խաթարեցին Հայաստանում գիտության զարգացումը։ Անհնարին դարձավ նույնիսկ դիպլոմային աշխատանքների կատարումը։ Մոսկվայի ԲՈՀ-ը Հայաստանի համար դարձավ անհասանելի։

1996 թ. Հայաստանն ունեցավ իր ԲՈՀ-ը և իրավունք ստացավ միանգամյա հանձնաժողովի միջոցով կազմակերպելու թեզերի պաշտպանություն։

1999 թ. նոյեմբերի 12-ին ես պաշտպանեցի իմ դոկտորական թեզը, որը շուրջ 30 տարվա քրտնաջան աշխատանքի ամփոփում էր, սակայն ներկայացնելու հնարավորություն չկար։

Պաշտպանությունը շատ հաջող անցավ։ Ստացա բազմաթիվ շնորհավորանքներ, եղան ուրախության պահեր։ Սակայն չեղավ ինձ համար լիարժեք պահը։ Ցավոք, արդեն չկար իմ ուսուցիչը, գիտական ղեկավարը, որն ուսանողական նստարանից առաջինն էր նկատել անալիտիկ քիմիկոս դառնալու իմ ունակությունը։ Նա

ինձ սովորեցրել էր ինչպես օգտվել պիպետից, անալիտիկ կշեռ-
քից, եղել էր իմ հետևողական և հոգատար գիտական ղեկավարը:

Պաշտպանության անհրաժեշտ փաստաթղթերը ԲՈՀ հանձ-
նելուց հետո ես այցելեցի Թառայանի գերեզմանին: Բարձրաձայ-
նելու համար ես մենակ էի և ազատ: Ես նրան ուրախ լուր հայտ-
նեցի, որ գոնե 14 տարի հետո Ձեր աշակերտներից մեկին հաջող-
վեց իրականացնել Ձեր երազանքը:

Մեր ժողովրդի իմաստությունը հավատացնում է, որ հողը լու-
րը տեղ է հասցնում: Որքան էլ դա համարենք անհավանական,
միևնույն է, մենք հանգուցյալին լուր ենք տալիս հոգու հանգստո-
թյան համար: Իմ հոգին չհանգստացավ, քանի որ ես կանգնած էի
Թառայանի համար խիստ անարժան, մեղ ու սեղմված գերեզմա-
նի մոտ, այնինչ շուրջը շատ էին հատուկ պիտակով և անվանի
շքեղ գերեզմանները: Թառայանը չունեցավ նույնիսկ իր մեծու-
թյանն արժանի գերեզման:



Դոկտորական քեզը պաշտպանելուց հետո ինձ իրավունք վերապահվեց ղեկավարելու ասպիրանտների գիտական աշխատանքները: Ես հնարավորություն ստացա շարունակելու և զարգացնելու իմ կողմից սկսած ծանր և թունավոր տարրերի միկրոգրամային քանակների որոշման մեթոդների մշակումը շատ կարևոր օբյեկտներում՝ հողում, բույսերի մեջ, գավառական արտադրամասի թափոնաջրերում, սննդամթերքի, մսի, կաթնամթերքի, ծխախոտի մեջ: Մշակվեցին նաև որոշ դեղանյութերի, հատկապես անալգինի, արյան մեջ, դեղապատրաստուկներում միկրոգրամային քանակների որոշման մեթոդներ: Ամբիոնում կրկին աշխուժացան գիտական հետազոտությունները: Այդ ամենն էկոլոգիական ստրեսի այդ շրջանում խիստ անհրաժեշտ էր: **Սակայն համալսարանի ղեկավարությունը չգնահատեց ամբիոնի գործունեությունը: Նախ տեղի ունեցավ հաստիքների կրճատման շտապողականություն: Արդյունքը եղավ այն, որ 2012 թ. գարնանը Թառայանի կողմից հիմնադրված ԵՊՀ անալիտիկ քիմիայի 75 տարեկան ամբիոնը փակվեց՝ դառնալով անօրգանական քիմիայի ամբիոնի կցորդը: ԵՊՀ ռեկտոր Սիմոնյանը հայտարարեց, որ 2,5 դրույքով ամբիոն չի կարելի պահել և կատարվեց անսպասելի ու սարսափելին: Այսպես փլուզվեց Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնը՝ հանրապետությունում այդքան մեծ պահանջարկ ունեցող անալիտիկ քիմիկոսների պատրաստման դարբնոցը:**

Իմ վերջին ասպիրանտի պաշտպանությունը եղավ 2014 թ. ապրիլի 10-ին, որը դարձավ անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի «կարապի երգը»:

Ցավում եմ, որ մենք դարձանք այս ամենի ականատեսը: Լավ է, որ այս ամենը չտեսավ Թառայանը: Մենք ներողություն ենք խնդրում նրանից, որ թեկուզ ոչ մեր մեղքով չկարողացանք պահպանել այն, ինչը Թառայանը ստեղծել էր կյանքի գնով:

Չարմանալին այն էր, որ աշխարհի ամեն անկյունում բացվում են անալիտիկ ծառայության լրացուցիչ օղակներ, պատրաս-

տում են մասնագետներ, հրատարակում անալիտիկ քիմիայի հանդեսներ: Իսկ մեր հանրապետությունում փակվեց անալիտիկ քիմիայի զարգացման միակ գիտական օջախը: Ամենակարևորը՝ փակվեց մասնագետների պատրաստման ուղին:

Այսօր անհրաժեշտ են մասնակավարժ-մասնագետներ տարբեր բուհերում անալիտիկ քիմիայի դասավանդման համար: Չկա արտադրության որևէ բնագավառ, որտեղ կարիք չլինի անալիտիկ հետազոտության ենթարկել ստացված նյութերը, սննդամթերքը, շրջակա միջավայրի օբյեկտները և այլն:

Հուսով եմք՝ ժամանակները կփոխվեն, կգա երիտասարդ նոր սերունդ, որը կփորձի վերականգնել անվերադարձ կորցրածը: Հուսով եմ՝ կիրականանա մաս բազմահազար աշակերտների երազանքը. Թառայանը կունենա իր հուշարձանը Երևանի քաղաքային պանթեոնում՝ հայ անվանի գիտնականների շարքում:

Փառք ու պատիվ նրանց:

Անալիտիկ քիմիան յուրահատուկ է մաս նրանով, որ ուսումնական ձեռնարկ կարդալով՝ դու մասնագետ չես դառնա: Անհրաժեշտ է մաս, որ դու ունենաս փորձի կիրառման և գործիքային մեթոդներից օգտվելու հմտություն, կարողանաս օգտվել մաս գրականությունից: Դիշտ տվյալներ ստանալու համար անհրաժեշտ է ունենալ աշխատանքային հարուստ փորձ, անալիտիկ գործողությունների ճիշտ կատարման հմտություն:

Ցավալի է, որ հանրապետության բուհերում, գիտական և արդյունաբերական ձեռնարկություններում այլևս չկան բարձրակարգ մասնագետներ: Սա ահագանգ է, որի հետ պետք է հաշվի նստել, քանի դեռ հնարավոր է, պետք է շտկել վիճակը:

Այսպիսով, ավարտեցի խոշոր գիտնականի մասին իմ փոքր հուշերը: Այն վերաբերում է Թառայանի կեսդարյա ստեղծագործական աշխատանքի գրեթե կեսին: **Իհարկե, գաղտնիք չէ, որ հագիվ թե ինձ հաջողվեք լրիվ բացահայտել տաղանդաշատ գիտնականին և մանկավարժին: Սակայն փորձել եմ ներկայացնել Թա-**

ռայանի բնորոշ գնահատելի հատկանիշները. Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի հիմնադրումը, անսահման նվիրվածությունը գիտությանը, գիտամանկավարժական աշխատանքի գերազանց և արդյունավետ զուգակցումը, երիտասարդ մասնագետների պատրաստման անձնուրաց աշխատանքը, անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի կազմակերպումը ու նրա բարգավաճմանը անմնացորդ ծառայելը և բազմաթիվ այլ հուզումնալից պահերը, որոնց ակա-նատեսն էի ես նրա հետ շփվելու տարիներին:

Գաղտնիք չէ նաև, որ երիտասարդ մասնագետի համար շատ դժվար էր տվյալ պահին հասկանալ այս կամ այն երևույթի հանդեպ Թառայանի բուռն հուզմունքը: Սակայն ես միշտ զգում էի, որ Թառայանը չէր կարողանում անտարբեր անցնել անհաջող իրադրության կողքով և չէր կարող դիտողություն չանել կամ չպահանջել աշխատել ճիշտ և ազնիվ: Չէր կարողանում անտարբեր մնալ նույնիսկ մանրունք թվացող խնդիրների հանդեպ:

Երիտասարդ տարիներին մենք շատ սխալներ ենք թույլ տվել, նրան ավելորդ անգամ հուզմունք պատճառել: Սակայն հետագայում մենք հասկացանք և ընդունեցինք մեր բացթողումները և արդեն փորձում էինք օգնել նրան ու պահպանել աշխատանքային բարձր կարգապահություն:

Այսօր ֆիզիկապես նա այլևս մեզ հետ չէ: Մենք երագում էինք Վ. Թառայանին տեսնել ակադեմիկոսի տիտղոսով: Ակադեմիկոսների ցուցակը լրանում էր նոր գիտնականների անուններով, սակայն Վ. Թառայանն այդպես էլ չարժանացավ ԳԱ իսկական անդամի տիտղոսին: Երևի պետք չէր, և ճիշտ չէր այդքան համեստ լինել: Հիմա ես ցավով եմ նշում այս փաստը: Բայց քանի նրան հիշում ենք, նա շարունակում է մնալ մեզ հետ:

2020 թ. դժնդակ տարվա նոյեմբերի 6-ին լրացավ Վ. Թառայանի ծննդյան 115-ամյակը, որը ես պետք է դիմավորեի այս գրքույկով և նրա աշակերտների և գործընկերների բարի մաղ-թանքով:

Սիրելի՛ ուսուցիչ, երախտագիտության խոր զգացումով շնորհավորում եմ Ձեր ծննդյան հոբելյանական տարեդարձը և խնդրում եմ որպես ծաղկեփունջ ընդունել հուշերի իմ այս գողտրիկ գրքույկը, որը, ցավոք, հնարավոր չեղավ ժամանակին հրատարակել:

Համոզված եմ, որ Ձեր հիշատակը վառ կմնա գործընկերների և բազմահազար աշակերտների սրտերում: Ձեր պայծառ մտքի անսպառ գանձերը Դուք անմնացորդ բաժանել եք նրանց ու նրանց կյանքի ճանապարհին վառել եք Ձեր հոգու պայծառ լույսերը:

Վ. Թառայանին մենք համարում ենք կենդանի լեգենդ, սիրել ու գնահատել ենք նրան, ընդօրինակել ենք նրա անսահման նվիրվածությունը, աշխատասիրությունը և բազմաթիվ հատկանիշներ, որոնք փոխանցվել և ուղեկցում են մեզ մեր ստեղծագործական աշխատանքում:

Սիրելի՛ ընթերցող, ավարտեցի տաղանդաշատ գիտնականի մասին իմ համեստ հուշերը: Ցավոք, ցուցադրելու նյութերը շատ քիչ են:

Մեր ամբիոնում հիմնականում կանայք ու աղջիկներ էին աշխատում: Նկարվելու համար պետք է նկարիչ հրավիրեինք: Թառայանը գրասենյակում միշտ զբաղված էր, և շատ դժվար էր նրան կտրել աշխատանքից: Նրանից դու չոր պատասխան կստանայիր. «Դրա կարիքը չկա»: Ու կհրաժարվեր:

Շուրջ 30 տարի աշխատել ենք կողք կողքի, սակայն ոչ մեկիս մոտ ամբիոնական լուսանկար չի պահպանվել: Բոլորի մոտ միայն հուշեր են: Հույսեր եմ փայփայում, որ նվազագույն հուշերի, փաստերի օգնությամբ հնարավոր է ներկայացնել Վ. Թառայանի ստեղծագործական աշխատանքի կարևոր հատկանիշները: Բարեբախտաբար, փաստերը շատ լավ եմ հիշում. նկարագրել եմ, ինչպես եղել է, իսկ Վ. Թառայանի ասելիքը ներկայացրել եմ առանց փոխելու կամ լրացնելու: Սակայն հարկ եմ համարել լրա-

ցուցիչ ներկայացնել նաև գիտական արժեք ներկայացնող փաստեր, որոնք բացակայում են անալիտիկ քիմիայի տեսության մեջ, կամ համարվում են բացառիկ դեպքեր՝ խոշոր ներդրում այդ տեսության մեջ:

Ուշադրության արժանի են նաև նրա երկու մենագրությունները, որոնք մեծ հռչակ բերեցին Վ. Թառայանին, հատկապես մերկուրոռեդուկտոմետրիայի մեթոդը, որի ստեղծողն ու զարգացնողը Վ. Թառայանն էր: Դրանք գեղարվեստական գրքեր չեն, որ ցանկացած մարդ կարող է կարդալ, ծանոթանալ բովանդակությանը: Ընթերցողին հեշտ կողմնորոշելու համար ես փորձել եմ ներկայացնել դրանց արժեքը, նշանակությունը:

Կարևոր էր նաև Վ. Թառայանի մատենագիտության ամբողջական պատկերը, որն ունեինք մինչև 1975 թվականը: Այն մեր կողմից լրացվել է նախ մինչև 1985 թվականը (նրա կենդանության օրոք) և նաև հետմահու՝ մինչև 1987 թվականը լույս տեսած հոդվածներով՝ 190 անունից հասցնելով 265-ի: Կարծում եմ՝ մատենագիտության լրացված ցանկը օգտակար կլինի հետագայում երիտասարդ անալիտիկ քիմիկոսների համար:

Գերդաստանի արմատների վերծանումը և տոհմածառի կազմումը հայկական երևույթ է: Բացառված չէ, որ Վ. Թառայանի ապագա սերունդները ևս կկարդան այս գիրքը, կիմանան, որ իրենց գիտնական տատիկը եղել է Հայաստանում անալիտիկ քիմիայի ուղղության ստեղծողն ու զարգացնողը, հպարտությամբ կարճագանքեն, և նրանցից գոնե մեկը կբացականչի. «Մեծանամ, գիտնական եմ դառնալու»:

Փափք ու պատիվ նրան:

Ես բախտ եմ ունեցել ներկա լինել Վ. Թառայանի ծոռնիկի՝ թոռնուհու տղայի թեկնածուական թեզի պաշտպանությանը: Բոլորս լսում էինք հետաքրքրությամբ: Մայրական կողմից ներկա էր Վ. Թառայանի դուստրը՝ Նելլին, ամուսնու հետ: Դահլիճում ներկա էին նաև Վ. Թառայանի նախկին գործընկերներից, ուսա-

նողներից: Ինձ հետ միասին նրանք հետևում էին պաշտպանության ընթացքին, մտովին պատկերացնում էին Վ. Թառայանի ոգևորության աստիճանը, եթե նա ներկա լիներ, և ավստում, որ Վ. Թառայանը չտեսավ գիտության բնագավառն ընտրած իր ծոռնիկին:

ՄԱՏԵՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

1933

1. Tarayan V. M., Galphayan G. T., Die quantitative electrolytische Reduction des Eisens //Zeitschrift für analytische Chemie, 1933, Bd.92, Heft 9u.10, S.357-361.
2. Tarayan V. M., Galphayan G.T. Die Bestimmung der Kieselsäure in Silikaten aus der Differenz //Zeitschrift für analytische Chemie, 1933, Bd.92, Heft 11u.12, S.417-420.

1934

3. Тараян В. М., Галфаян Г. Т., Определение кремниекислоты в силикатах по разности //Сборник научно-исслед. трудов НИС-а уполн. НКТП при СНК ССР Армении, Эривань. Изд. НИС-а уполн. НКТП при СНК Арм. ССР, 1934, №1, с. 101-105.
4. Тараян В. М., Тананаев Н. А., Ускоренный метод определения окиси магния в известняках и доломитах //Заводская лаборатория, 1934, т. 3, №2, с.112-113.

1936

5. Тараян В. М., Ротинянц Л. А., Метод очистки растворов, служащих для кристаллизации медного купороса //Журнал прикладной химии, 1936, т. 9, вып. 5, с. 815-818.

1938

6. Тараян В. М., Потенциометрическое определение кремниекислоты в силикатных горных породах //Заводская лаборатория, 1938, т. 7, №2, с.176-179.

1939

7. Тараян В. М., Потенциометрическое определение алюминия в силикатных горных породах //Заводская лаборатория, 1939, т. 8, № 3, с. 273-276.

1940

8. Թառայան Վ. Մ., Տիտանի և երկաթի պոտենցաչափական որոշումը սիլիկատային լեռնային տեսակներում //Երևանի համալսարանի գիտական աշխատություններ, 1940, հ. 12, էջ 163-167:

1941

9. Տրեդվել-Գոլլ Քանակական անալիզ, խմբագիր՝ Թառայան Վ. Մ., Երևան, Երևանի համալսարանի հրատ., 1941:
10. Тараян В. М., Объемно-аналитический метод определения окиси магния в доломитах и магнезитах //Научные труды Ереванского университета, 1941, т. 17, с. 269-277.

1943

11. Тараян В. М., Потенциометрическое определение алюминия в присутствии цинка //Научные труды Ереванского университета, 1943, т. 22, с. 317-320.
12. Тараян В. М., Ванян А. Г., Объемно-аналитическое определение молибдена и кальция //Научные труды Ереванского университета, 1943, т. 22, с. 321-327.

1946

13. Тараян В. М., Потенциометрическое определение бериллия //Заводская лаборатория, 1946, т. 12, №6, с. 543-547.

1947

14. Тараян В. М., Потенциометрическое определение кальция //Заводская лаборатория, 1947, т. 13, № 5, с. 554-557.

1950

15. Тараян В. М., Ванян А. Г., К определению кальция в виде молибдата //Научные труды Ереванского университета, 1950, т. 30, с. 293-305.

16. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., К потенциометрическому определению алюминия фторид-ионом //Известия АН Арм.ССР. Серия физ.мат., естеств. и техн. Науки, 1950, т. 3, № 6, с. 499-508.
17. Тараян В. М., Потенциометрические реакции осаждения и комплексообразования с платиновым индикаторным электродом //Известия АН Арм. ССР. Серия физ.мат., естеств. и техн. Науки, 1950, т. 3, №6, с. 509-516.
18. Тараян В. М., Меркурометрия как редуктометрический метод объемного анализа (Сообщение I) //Известия АН Арм.ССР. Серия физ.мат., естеств. и техн. Науки, 1950, т. 3, № 7, с. 639-649.
19. Тараян В. М., Арутюнян А. А., Меркурометрия как редуктометрический метод объемного анализа (Сообщение II) //Известия АН Арм. ССР. Серия физ. мат., естеств. и техн. науки, 1950, т. 3, №7, с. 651-658.
20. Тараян В. М., Меркурометрия как редуктометрический метод объемного анализа (Сообщение III) //Известия АН Арм. ССР. Серия физ.мат., естеств. и техн. Науки, 1950, т. 3, № 8, с. 677-688.

1951

21. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Меркурометрическое определение молибдена. //Заводская лаборатория, 1951, т. 17, №5, с. 526-530.

1952

22. Тараян В. М., Арутюнян А. А., К меркурометрическому определению железа //Научные труды Ереванского университета. Серия хим.наук, 1952, т. 36, вып.1, с. 53-65.
23. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Меркурометрическое определение золота и церия //Заводская лаборатория, 1952, т. 18, №9, с. 1066-1070.

24. Тараян В. М., Меркурометрия как редуктометрический метод объемного анализа (Сообщение IV). Механизм реакции меркурометрического восстановления //Известия АН Арм.ССР. Серия физ.мат., естеств. и техн. науки, 1952, т. 5, №1, с. 9-16.
25. Тараян В. М., О влиянии роданида на восстановительный потенциал меркуросолей //Научные труды Ереванского университета. Серия хим.наук, 1952, т.36, вып.1, с. 67-74.

1953

26. Тараян В. М., Экимян М. Г., О влиянии роданида на окислительно-восстановительный потенциал ряда систем //Заводская лаборатория, 1953, т. 19, №6, с.639-644.
27. Тараян В. М., Арутюнян А. А., Меркурометрическое определение меди //Заводская лаборатория, 1953, т. 19, №8, с. 900-902.
28. Тараян В. М., О свойствах меркуроиона // Успехи химии, 1953, т. 22, вып. 8, с. 1002-1009.

1954

29. Тараян В. М., Меркуроредуктометрическое определение марганца //Научные труды Ереванского университета. Серия хим.науки, 1954, т. 44, вып.2, с. 65-76.
30. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Меркуроредуктометрическое определение гипобромита //Научные труды Ереванского университета. Серия хим.науки, 1954, т. 44, вып. 2, с. 77-86.
31. Тараян В. М., Экимян М. Г., К меркуроредуктометрическому определению церия. //Научные труды Ереванского университета. Серия хим.науки, 1954, т. 44, вып. 3, с. 87-94.

1955

- 32. Тараян В. М., Экимян М. Г., О меркуроредуктометрическом определении железа в присутствии хлоридов //Заводская лаборатория, 1955, т. 21, №3, с. 304-305.
- 33. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Поведение индикаторного ферри-ферро электрода при потенциометрическом определении алюминия фторидным методом //Известия АН Арм.ССР. Серия физ.мат., естеств. и техн. науки, 1955, т. 8, №5, с. 45-49.

1956

- 34. Тараян В. М., О потенциале ртутного электрода в растворах меркуросолей //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1956, т. 53, вып. 3, с. 65-73.
- 35. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Влияние рН на индикаторную ферри-ферро систему при определении алюминия фторидным методом //Научные труды Ереванского университета. Серия хим. науки, 1956, т. 53, вып. 3, с.75-84.
- 36. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., К применению алюминиевого индикаторного электрода при определении алюминия фторидным методом //Научные труды Ереванского университета. Серия хим.науки, 1956, т. 53, вып.3, с. 85-94.

1957

- 37. Тараян В. М., Экимян М. Г., Кочарян А. И., К свойствам трехвалентного марганца //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1957, т. 10, №2, с. 105-116.
- 38. Тараян В. М., Элиазян Л. А., О произведении растворимости гидроокиси четырехвалентного церия //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1957, т.10, №3, с. 189-194.

39. Тараян В. М., Элиазян Л. А., Влияние рН и реакций комплексообразования на потенциал цери-церио системы //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1957, т. 10, №6, с. 395-402.
40. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., К вопросу о составе рений-роданидного комплексного соединения //ДАН Арм. ССР, 1957, т. 25, №1, с. 7-10.
41. Тараян В. М., Меликсетян А. П., Меркуроредуктометрическое определение гипохлорита //Научные труды Ереванского университета. Серия хим.науки, 1957, т. 54, вып. 4, с. 73-82.

1958

42. Тараян В. М., Меркуроредуктометрия. Меркурометрия как редуктометрический метод объемного анализа, Ереван: Изд-во Ереванского ун-та, 1958, 192 с.
43. Тараян В. М., Экимян М. Г., Влияние пирофосфата и фторида на окислительно-восстановительный потенциал Mn^{3+}/Mn^{2+} системы //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. Науки, 1958, т. 11, №1, с. 23-29.
44. Тараян В. М., Элиазян Л. А., Влияние рН на потенциал ртутного электрода в растворе меркуросоли //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1958, т.11, №2, с. 95-98.
45. Тараян В. М., Элиазян Л. А., Исследование реакции образования пирофосфатов церия //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. Науки, 1958, т. 11, № 4, с. 243-248.
46. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., К колориметрическому определению рения в присутствии молибдена //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1958, т. 11, №6, с. 397-408.
47. Тараян В. М., Экимян М. Г., К вопросу о составе рений-

роданидного комплексного соединения (Сообщение II)
//ДАН Арм. ССР, 1958, т. 27, №1, с. 33-36.

48. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., Новый метод разделения рения и молибдена //ДАН Арм. ССР, 1958, т. 27, № 3, с. 157-160.

1959

49. Тараян В. М., Элиазян Л. А., Дарбинян Г. А., Полярографическое определение состава пирофосфатного комплекса четырехвалентного церия //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1959, т. 12, №5, с. 333-340.
50. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., К колориметрическому определению рения в присутствии молибдена (Сообщение 2) //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. Науки, 1959, т. 12, №6, с. 407-412.

1960

51. Тараян В. М., Авакян Т. Т., О каталитическом восстановлении селенистой кислоты //ДАН Арм.ССР, 1960, т. 30, №4, с. 231-234.
52. Тараян В. М., Элиазян Л. А., Спектрофотометрическое определение церия в ультрафиолете //Известия АН Арм. ССР, Серия хим. науки, 1960, т. 13, №4, с. 245-250.
53. Тараян В. М., Потенциометрические реакции осаждения и комплексообразования с платиновым индикаторным электродом //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1960, т.13, №5, с. 333-342.

1961

54. Тараян В. М., Элиазян Л. А., Исследование взаимодействия сульфата церия (III) с пирофосфатом калия //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1961, т. 14, №2, с.127-132.
55. Тараян В. М., Налбандян Н. С., К вопросу о влиянии

- железа на окраску рений-роданидного комплекса //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1961, т.14, №5, с. 435-440.
56. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Шапошникова Г. Н., Соосаждение малых количеств селена и теллура с гидроокисью железа (Сообщение I). Соосаждение селена //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1961, т. 14, №6, с. 551-559.
57. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Мушегян Л. Г., К аналитической химии рения //Рений. Труды Всесоюзного совещания по проблеме рения. 26-27 мая 1958 г., М.: Наука, 1961, с. 214-226.
58. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Хачатурян Л. Г., К вопросу о составе рений-роданидного комплексного соединения (Сообщение 3) //ДАН Арм. ССР, 1961, т. 33, №4, с. 169-171.
59. Тараян В. М., Авакян Т. Т., К колориметрическому определению селена и теллура в сульфидных рудах //Заводская лаборатория, 1961, т. 27, №8, с. 967-970.

1962

60. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Соосаждение малых количеств селена и теллура с гидроокисью железа (Сообщение 2). Соосаждение теллура. //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. Науки, 1962, т. 15, №4, с. 329-336.
61. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., К колориметрическому определению селена и теллура в сульфидных рудах //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1962.- т.15, №5, с. 415-421.

1964

- 62. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Соосаждение селена и теллура с гидроокисью железа. III. Совместное соосаждение и осаждение селена и теллура //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1964, т. 17, № 1, с. 38-45.
- 63. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., К вопросу о составе рений-роданидного комплексного соединения (Сообщение 4) //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1964, т.17, №1, с.46-54.
- 64. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., Экимян М. Г., К вопросу о составе рений-роданидного комплексного соединения (Сообщение 5). Исследование рений-роданидного комплексного соединения в серноокислом растворе //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1964, т.17, №3, с. 296-300.
- 65. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Определение селена, теллура и золота в золотосодержащих электролитных шлаках //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки.-1964, т.17, №6, с. 623-630.
- 66. Тараян В. М., Вартанян С. В., Развитие аналитических методов определения рения. //Заводская лаборатория, 1964, т. 30, №11, с. 1301-1308.

1965

- 67. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., К вопросу о составе рений-роданидного комплексного соединения //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1965, т. 18, №1, с.118-120.
- 68. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Новая реакция на перренат-ион //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1965, т.18, №4, с. 426.
- 69. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., Фотометрическое опреде-

ление рения роданидным методом в сернокислой среде //Известия АН Арм.ССР. Серия хим. науки, 1965, т. 18, № 5, с. 467-471.

70. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., Спектрофотометрическое определение рения //Известия АН Арм. ССР. Серия хим. науки, 1965, т. 18, №6, с.552-555.
71. Тараян В. М., Саркисян А. А., О тиомочевинном комплексе теллура //Журнал неорганической химии, 1965, т. 10, №12, с. 2684-2686.

1966

72. Тараян В. М., Аналитическая химия рения, Ереван: Митк, 1966, 214 с.
73. Քանրանյան Ս. Գ., Որակական քիմիական անալիզի տեսական հիմունքները, խմբագիր՝ Վ. Մ. Թառաշյան, Երևան, «Լույս», 1966, 366 էջ:
74. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Овсепян Е. Н., Исследование реакций восстановления и комплексообразования золота (III), селена (IV) и теллура (IV). Взаимодействие золота (III) с иодидом //Армянский химический журнал, 1966, т. 19, №1, с. 22-26.
75. Тараян В. М., Исследование реакций восстановления золота (III), селена (IV) и теллура (IV). 2. Взаимодействие золота с тиомочевинной //Армянский химический журнал, 1966, т. 19, №6, с. 412-416.
76. Тараян В. М., Погосян А. Н., Спектрофотометрическое определение молибдена//Армянский химический журнал, 1966, т. 19, №8, с. 586-589.
77. Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Исследование реакции восстановления селенистой и теллуристой кислот гипофосфитом //Армянский химический журнал, 1966, т. 19, № 8, с. 590-596.

78. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Взаимодействие гидрорубеановой кислоты с перренатионом //Армянский химический журнал, 1966, т. 19, № 9, с. 662-667.
79. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., Роданидные комплексы четырехвалентного рения//Армянский химический журнал, 1966, т. 19, № 12, с. 918-923.
80. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Фотометрическое определение рения тиосалицилиевой кислотой //Армянский химический журнал, 1966, т. 19, №12, с. 924-931.
81. Тараян В. М., Саркисян А. А., К применению тиопиперидона в аналитической химии (Сообщение 1). Исследование реакции взаимодействия тиопиперидона с золотом (III) //Армянский химический журнал, 1966, т. 19, № 12, с. 932-937.
82. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., Экимян М. Г., Исследование каталитического влияния ионов двухвалентной меди на реакцию взаимодействия перрената с роданидом //ДАН Арм. ССР, 1966, т. 42, №1, с. 19-22.

1967

83. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Шапошникова Г. Н., Современное состояние аналитической химии селена и теллура (Обзор) //Современные методы химического и спектрального анализа материалов. Сборник обзоров и методик.- М.: Металлургия, 1967, с. 33-54.
84. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Взаимодействие золота, селена и теллура с тионалидом //ДАН Арм. ССР, 1967, т. 45, №1, с. 21-27.
85. Тараян В. М., Вартамян С. В., Экстракционно-фотометрическое определение рения метиленовым голубым //ДАН Арм. ССР, 1967, т. 45, №3, с. 121-124.
86. Тараян В. М., Вартамян С. В., Спектрофотометрическое

- исследование реакций рения и молибдена с ферроцианидом //Армянский химический журнал, 1967, т. 20, №3, с. 179-183.
87. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Шапошникова Г. Н., Взаимодействие селена (IV) и теллура(IV) с тиомочевинной //Армянский химический журнал, 1967, т. 20, №3, с. 184-190.
88. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., К определению рения некоторыми серосодержащими неорганическими реагентами //Армянский химический журнал, 1967, т. 20, №6, с. 414-419.
89. Тараян В. М., Вартанян С. В., Экстракционно-фотометрическое определение рения метиловым зеленым //Армянский химический журнал, 1967, т. 20, №11, с. 932-934.

1968

90. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Амперометрическое определение золота (III) иодидом //Ученые записки Ереванского университета, 1968, т. 3 (109), с. 123-126.
91. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Погосян А. Н., Экстракционно-фотометрическое определение галлия метиловым зеленым //Ученые записки Ереванского университета, 1968, т. 3 (109), с. 200-201.
92. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Ачарян Г. С., Амперометрическое определение золота меркуронитратом //Заводская лаборатория, 1968, т. 34, №5, с. 522-523.
93. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Микаелян Д. А., Экстракционное разделение и определение золота (III), селена (IV) и теллура (IV) //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума по аналитической химии рения, селена и теллура, 1-4 июля 1968 г, Ереван: Митк, 1968,

с. 25-26.

94. Тараян В. М., Вартанян С. В., Экстракционно-фотометрическое определение рения метиленовым зеленым //Армянский химический журнал, 1968, т. 21, №1, с. 71.
95. Тараян В. М., Саркисян А. А., Мушегян Л. Г., Исследование реакции тиопиперидона с серебром //Армянский химический журнал, 1968, т. 21, №8, с. 662-668.
96. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Новые экстракционно-фотометрические методы определения таллия //Армянский химический журнал, 1968, т. 21, №9, с. 819-820.
97. Тараян В. М., Микаелян Д. А., Взаимодействие золота (III) с некоторыми тиазиновыми красителями //Армянский химический журнал, 1968, т. 21, №10, с. 829-835.
98. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Изучение реакций взаимодействия в системах
 $\text{Au (III)}-\text{I}^-\text{H}_2\text{O}$, $\text{Se (IV)}-\text{I}^-\text{H}_2\text{O}$, $\text{Te (IV)}-\text{I}^-\text{H}_2\text{O}$ //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума по аналитической химии рения, селена и теллура, 1-4 июля 1968 г.,
Ереван: Митк, 1968, с.14.
99. Тараян В. М., Вартанян С. В., Экстракционно-фотометрическое определение рения некоторыми основными красителями //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума по аналитической химии рения, селена и теллура, 1-4 июля 1968 г., Ереван: Митк, 1968, с.17-18.
100. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Взаимодействие селена, теллура и золота с тионалидом //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума по аналитической химии рения, селена и теллура, 1-4 июля 1968 г, Ереван: Митк, 1968, с. 20-21.
101. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Микаелян Д. А.,

- Экстракционное разделение и определение золота, селена, теллура //Заводская лаборатория, 1968, т. 34, №11, с. 1281-1284.
102. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Экстракционно-фотометрическое определение рения фуксином //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума по аналитической химии рения, селена и теллура, 1-4 июля 1968 г., Ереван: Митк, 1968, с. 45-46.
103. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Микаелян Д. А., Экстракционно-фотометрическое определение золота метиловым зеленым //ДАН Арм. ССР, 1968, т. 46, №1, с.15-17.
104. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Экстракционно-фотометрическое определение таллия некоторыми основными красителями //ДАН Арм. ССР, 1968, т. 47, №1, с. 27-30.
105. Тараян В. М., Вартамян С. В., Тиазиновые красители, как реагенты для экстракционно-фотометрического определения рения //ДАН Арм. ССР, 1968, т. 47, №4, с. 214-218.

1969

106. Тараян В. М., Микаелян Д. А., Экстракционно-фотометрическое определение золота (III) некоторыми основными красителями //Армянский химический журнал, 1969, т. 22, №4, с. 308-313.
107. Тараян В. М., Микаелян Д. А., Экстракционно-фотометрическое определение золота (III) фуксином //Армянский химический журнал, 1969, т. 22, №4, с. 369-370.
108. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Экстракционно-фотометрическое определение рения фуксином //Армянский химический журнал, 1969, т. 22, №6, с. 471-475.

109. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Лебедева С. П., О взаимодействии ацидокомплексов ртути(II) с основными красителями – метиловым зеленым и кристаллическим фиолетовым //Армянский химический журнал, 1969, т. 22, №6, с. 551-552.
110. Тараян В. М., Погосян А. Н., Спектрофотометрическое определение констант протолитической диссоциации тиосалициловой кислоты //Армянский химический журнал, 1969, т. 22, №7, с. 569-573.
111. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Исследование взаимодействия хлоридного комплексного аниона таллия (III) с основным красителем метиловым зеленым //Армянский химический журнал, 1969, т. 22, №9, с. 786-790.
112. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Экстракционно-фотометрическое определение таллия (III) основным красителем нильским голубым //Армянский химический журнал, 1969, т.22, №11, с. 992-997.
113. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Бархударян С. Р., Метиловый зеленый как реагент для экстракционно-фотометрического определения бора и тантала //ДАН Арм. ССР, 1969, т. 48, №1, с. 52-53.
114. Тараян В. М., Погосян А. Н., Амперометрическое определение серебра и золота тиосалициловой кислотой // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология, 1969, т. 22, №6, с. 728-732.
115. Тараян В. М., Вартанян С. В., О взаимодействии перренат-иона с основным красителем нильским голубым //ДАН Арм. ССР, 1969, т. 48, №2, с. 85-88.
116. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Каримян Н. С., Экстракционно-фотометрическое определение ртути бриллиан-

товым зеленым //ДАН Арм. ССР, 1969, т. 49, №5, с. 242-245.

117. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., О взаимодействии хлоридного комплекса таллия с основным красителем - фуксином //Ученые записки Ереванского университета, 1969, №2, с. 65-69.
118. Тараян В. М., Вартанян С. В., Элиазян Л. А., Экстракционно-фотометрическое определение рения (VII) метиловым зеленым //Журнал аналитической химии, 1969, т. 24, №7, с. 1040-1041.
119. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Экстракционно-фотометрическое определение таллия с метиленовым голубым и метиленовым зеленым //Заводская лаборатория, 1969, т. 35, № 12, с. 1435-1437.

1970

120. Тараян В. М., Ачарян Г. С., Дарбинян Г. А., Амперометрическое определение свободного хлора и гипохлорита меркуронитратом //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №1, с. 27-30.
121. Тараян В. М., Терменджян З. З., Гайбалян Д. С., Определение сравнительной устойчивости цитратного, оксالاتного и тартратного комплексов молибдена методом ионного обмена //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №2, с.128-133.
122. Тараян В. М., Микаелян Д. А., Исследование взаимодействия бромаурат иона с некоторыми тиазиновыми красителями //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №4, с. 338-343.
123. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Погосян А. Н., Экстракционно-фотометрическое определение галлия акридиновым оранжевым //Армянский химический журнал, 1970,

- т. 23, №5, с. 410-413.
124. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Петросян А. А., Исследование взаимодействия ацидокомплекса урана (VI) с основным красителем - метиловым зеленым //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №6, с. 501-505.
 125. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Бархударян С. Р., Новые реагенты для экстракционно-фотометрического определения тантала //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №7, с. 596-601.
 126. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Исследование взаимодействия таллия (III) с некоторыми тиазиновыми красителями //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №7, с. 662-663.
 127. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Каримян Н. С., Экстракция бромидного ацидокомплекса ртути (II) с бриллиантовым зеленым //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №7, с. 664-665.
 128. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Исследование взаимодействия перренат-иона с акридиновыми красителями //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, № 10, с. 895-900.
 129. Тараян В. М., Терменджян З. З., Гайбабян Д. С., К вопросу о составе цитратного комплекса молибдена (VI) //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, № 10, с. 901-904.
 130. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Бархударян С. Р., К особенностям экстракционно –фотометрического определения тантала основными красителями //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №10, с. 945-946.
 131. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Петросян А. А., Экстракция бензойнокислого комплексного аниона урана (VI)

- некоторыми тиазиновыми красителями //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №10, с. 956-958.
132. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Погосян А. Н., Экстракция ацидокомплексов галлия некоторыми производными тионина //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №11, с. 996-1103.
133. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Лебедева С. П., Экстракция ассоциатов галоидных комплексных анионов ртути (II) с основным красителем - кристаллическим фиолетовым //Армянский химический журнал, 1970, т. 23, №12, с. 1085-1090.
134. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Каримян Н. С., Экстракция галлоидных ацидокомплексов ртути (II) метиленовым голубым //ДАН Арм.ССР, 1970, т. 51, №2, с. 96-100.
135. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Лебедева С. П., Экстракция ионных ассоциатов галогенидных комплексов ртути (II) с метиловым зеленым //ДАН Арм. ССР, 1970, т. 51, № 4, с. 219-226.
136. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Исследование взаимодействия бромидного ацидокомплекса таллия (III) с некоторыми триарилметановыми красителями //Ученые записки Ереванского университета. Естественные науки, 1970, №1, с. 35-41.
137. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Бархударян С. Р., Экстракция фторотанталат-аниона в виде соединения с основным красителем акридиновым оранжевым //Ученые записки Ереванского университета. Естественные науки, 1970, №2, с. 32-36.
138. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Экстракция таллия (III) в виде соединений с тиазиновыми красителями //Журнал аналитической химии, 1970, т.

25, №4, с. 691-693.

139. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Бархударян С. Р., Новые реагенты для экстракционно-фотометрического определения тантала //Известия высших учебных заведений. Серия химия и химическая технология, 1970, т. 13, №11, с. 1573-1575.
140. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Погосян А. Н., Изучение взаимодействия ацидокомплекса галлия с метиловым зеленым //Заводская лаборатория, 1970, т. 36, № 6, с. 656-657.

1971

141. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., К вопросу о химизме экстракции сурьмы основными красителями //ДАН Арм. ССР, 1971, т. 53, №4, с. 231-235.
142. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Петросян А. А., О составе бензойнокислого аниона уранила, образующего ионные ассоциаты с некоторыми основными красителями //ДАН Арм.ССР, 1971, т. 53, № 5, с. 264-268.
143. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Петросян А. А., Экстракция ассоциатов бензойнокислого аниона урана (VI) с тиазиновыми красителями //Журнал аналитической химии, 1971, т. 26, № 2, с. 322-326.
144. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Лебедева С. П., Экстракция галоидных ацидокомплексов ртути (II) с метиловым зеленым //Журнал аналитической химии, 1971, т. 26, № 9, с. 1745-1751.
145. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Каримян Н. С., Экстракция бромидного ацидокомплекса ртути (II) с триметилтионином //Армянский химический журнал, 1971, т. 24, №2, с. 121-127.
146. Тараян В. М., Терменджян З. З., Гайбакян Д. С., К во-

- просу о составе оксалатного и тартратного комплексов молибдена (VI) //Армянский химический журнал, 1971, т. 24, № 5, с. 396-401.
147. Тараян В. М. (рецензия), И. А. Блюм – экстракционно-фотометрические методы анализа с применением основных красителей //Армянский химический журнал, 1971, т. 24, №8, с. 745-746.
148. Тараян В. М., Саркисян А. А., Мушегян А. В., К применению тиопиперидона в аналитической химии (Сообщение III). Исследование реакции тиопиперидона с ртути и ртутиононами //Армянский химический журнал, 1971, т. 24, №9, с. 769-776.
149. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Погосян А. Н., Экстракция хлоргаллата с акридиновым оранжевым //Армянский химический журнал, 1971, т. 24, №10, с. 865-870.
150. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Петросян А. А., Экстракция урана (VI) основным красителем – акридиновым оранжевым //Армянский химический журнал, 1971, т. 24, №11, с. 966-970.

1972

151. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Бархударян С. Р., Экстракция фторотантлат-аниона основными красителями //Журнал аналитической химии, 1972, т. 27, №1, с. 19-24.
152. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Экимян М. Г., Экстракционно-фотометрическое определение сурьмы некоторыми основными красителями //Ученые записки Ереванского университета. Естественные науки, 1972, Вып.1, с. 73-78.
153. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Погосян А. Н., К вопросу о влиянии кислотности на экстракцию хлоргаллата

- основными красителями //ДАН Арм. ССР, 1972, т. 54, №2, с. 104-107.
154. Григорян Л. Г., Гайбабян А. Г., Тараян В. М., Экстракционно-луориметрическое определение рения акридиновым оранжевым //ДАН Арм.ССР, 1972, Т. 54, № 4, с. 229-231.
155. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Ачарян Г. С., Дарбинян Г. А., Изучение условий амперометрического титрования марганца меркуронитратом //Заводская лаборатория, 1972, т. 38, №3, с. 268-271.
156. Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Экстракция сурьмы (V) метиловым зеленым //Армянский химический журнал, 1972, т. 25, №2, с. 117-122.
157. Тараян В. М., Лебедева С. П., Овсепян Е. Н., Экстракция галоидных комплексных анионов ртути (II) кристаллическим фиолетовым из сернокислой среды //Армянский химический журнал, 1972, т. 25, № 6, с. 488-493.
158. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Каримян Н. С., Взаимодействие броммеркуриат-аниона с основным красителем метиленовым зеленым //Армянский химический журнал, 1972, т. 25, №7, с. 581-586.
159. Ачарян Г. С., Тараян В. М., Амперометрическое определение церия меркуросолями //Армянский химический журнал, 1972, т. 25, №9, с. 753-757.
160. Овсепян Е. Н., Арцруни В. Ж., Тараян В. М., Изучение взаимодействия хлоридного ацидокомплекса таллия (III) с красителями акридинового ряда – акридиновым оранжевым и акрифлавином //Армянский химический журнал, 1972, т. 25, № 9, с. 819-820.
161. Григорян Л. Г., Погосян А. Н., Тараян В. М., Экстрак-

ционно-флуориметрическое определение галлия//Армянский химический журнал, 1972, т. 25, № 11, с. 931-935.

1973

162. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Бархударян С. Р., Экстракционно- фотометрическое определение тантала триметилтионином // Ученые записки Ереванского университета, 1973, №1, с. 59-64.
163. Тараян В. М., Вартанян С. В., Шапошникова Г. Н., Нафтиламины как аналитические реагенты. Амперометрическое определение перренат-иона α и β -нафтиламинами //ДАН Арм. ССР, 1973, т. 56, №2, с.9 2-95.
164. Шапошникова Г. Н., Тараян В. М., Галфаян Н. Г., Взаимодействие золота (III) с 2 меркапто-4-6-диокси-5 (4-метоксибензил) пиридином (МДП) //ДАН Арм. ССР, 1973, т. 56, №3, с. 142-145.
165. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., К особенностям экстракции в системе ртутросоль –роданид-основной краситель //ДАН Арм. ССР, 1973, т. 56, №4, с.239-243.
166. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Каримян Н. С., Экстракция галогенидных комплексов ртути (II) бриллиантовым зеленым //Известия высших учебных заведений. Серия химия и химическая технология, 1973, т.16, №3, с. 358-361.
167. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Ачарян Г. С., Амперометрическое определение железа (III) и меди (II) меркуронитратом //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №1, с. 25- 29.
168. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., О каталитическом влиянии ионов меди (II) и железа (II) на реакцию перрената с родамином //Армянский химический

- журнал, 1973, т. 26, №2, с. 118-123.
169. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., О химизме экстракции сурьмы основными красителями //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №2, с. 124-128.
170. Тараян В. М., Вартанян С. В., Нафтиламины как аналитические реагенты. Амперомерическое определение золота (III) α -нафтиламинами //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №3, с. 211- 214.
171. Тараян В. М., Каримян Н. С., Об избирательности экстракционно- фотометрического определения ртути (II) основными красителями тиазинового ряда //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №8, с. 643-648.
172. Тараян В. М., Микаелян Д. А., Экстракция бромпалладата метиленового голубого //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №9, с. 720- 726.
173. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Экстракционно-абсорбциометрическое определение рения основным красителем акрифлавином //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №10, с. 812-816.
174. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Особенности экстракции в системе: ртуть-ион-бромид-основной краситель - экстрагент //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №11, с. 903- 908.
175. Тараян В. М., Григорян Л. А., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. С., Экстракционно-флуориметрическое определение таллия акрифлавином //Армянский химический журнал, 1973, т. 26, №12, с. 996- 1000.
176. Григорян Л. А., Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение микрограммовых количеств таллия //Журнал аналитической химии, 1973, т. 28, №10, с. 1962-1965.

1974

177. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Манучарян Л. А., К вопросу о влиянии кислотности на химизм экстракции сурьмы (V) в виде комплексов с основными красителями //Успехи аналитической химии, М.: Наука, 1974, с. 188-191.
178. Григорян Л. А., Гайбабян А. Г., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение рения акридиновыми красителями //Заводская лаборатория, 1974, т. 40, №2, с.136-139.
179. Григорян Л. Г., Арцруни В. Ж., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение таллия акридиновым желтым //Армянский химический журнал.- 1974, т. 27, №1, с. 188-192.
180. Тараян В. М., Арцруни В. Ж., Экстракционно-фотометрическое определение микрограммовых количеств таллия акридиновым желтым //Армянский химический журнал, 1974, т. 27, №2, с. 106-110.
181. Григорян Л. Г., Погосян А. Н., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение галлия акридиновым желтым // Тезис докладов Всесоюзного симпозиума "основные красители в аналитической химии. 20-22 июня 1974 г., Ереван, с. 23.
182. Тараян В. М., Ачарян Г. С., Шапошникова Г. Н., Биоамперометрическое определение молибдена //Армянский химический журнал, 1974, т. 27, №4, с. 279-282.
183. Тараян В. М., Шапошникова Г. Н., Ачарян Г. С., Амперометрическое титрование золота (III) ртуто-ионом с одним и двумя поляризованными электродами//Армянский химический журнал, 1974, т. 27, № 5, с. 350-351.

184. Тараян В. М., Вартанян С. В., Амперометрическое определение церия – нафтиламином //Армянский химический журнал, 1974, т. 27, №6, с. 469-473.
185. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., Экстракционно-абсорбциометрическое определение сурьмы (V) метиленовым зеленым //Армянский химический журнал, 1974, т. 27, №7, с. 557-563.
186. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. В., К особенностям экстракции перренат-иона основным красителем – метиловым зеленым //Армянский химический журнал, 1974, т. 27, №10, с. 825-831.
187. Тараян В. М., Гайбабян А. Г., Экстракционно-абсорбциометрическое определение рения основным красителем – акридиновым желтым //Армянский химический журнал, 1974, т. 27, №10, с. 934-937.
188. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., О каталитическом влиянии ионов меди (II) и железа (II) на реакцию молибдата с родамином //Армянский химический журнал, 1974, т. 27, №12, с. 1022-1026.
189. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Лебедева С. П., Багреев В. В., Золотов Ю. А., Об особенностях экстракции в системе: ртуть (II) – бромид-метиловый зеленый – органический растворитель //Журнал аналитической химии, 1974, т. 29, №12, с. 2372-2375.
190. Тараян В. М., Арстамян Ж. М., О влиянии кислотности на химизм экстракции хлорантимонат –иона в виде комплекса с основным красителем // Ученые записки Ереванского университета. Естественные науки, 1974, №3, с. 88-95.
191. Тараян В. М., Овсепян Е. Н., Современное состояние экстракционно-фотометрических методов определения

- элементов основными красителями и вопросы дальнейшего развития этого направления //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума «Основные красители в аналитической химии» 20-22 июня 1974 г., Ереван, Ереван: Изд-во Ереванского университета, 1974, с. 3-4.
192. Арстамян Ж. М., Тараян В. М., О влиянии кислотности на химизм экстракции сурьмы //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума «Основные красители в аналитической химии» 20-22 июня 1974 г., Ереван.- Ереван: Изд-во Ереванского университета, 1974, с. 16.
193. Григорян Л. А., Мирзоян Ф. В., Гайбабян А. Г., Арцруни В. Ж., Погосян А. Н., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение рения, таллия и галлия акридиновыми красителями //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума «Основные красители в аналитической химии» 20-22 июня 1974 г., Ереван, Ереван: Изд-во Ереванского университета, 1974, с. 23.
194. Лебедева С. П., Тараян В. М., Григорян Л. А., Экстракционно-адсорбциометрическое и экстракционно-флуориметрическое определение рения родамином Б(С) //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума «Основные красители в аналитической химии» 20-22 июня 1974 г., Ереван.- Ереван: Изд-во Ереванского университета, 1974, с. 25.
195. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Лебедева С. П., Багреев В. В., Золотов Ю. А., К особенностям экстракции в системе ртурибромид-основной краситель-органический растворитель //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума «Основные красители в аналитической химии» 20-22 июня 1974 г., Ереван, Ереван: Изд-во Ереванского университета, 1974, с. 39.

196. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. В., О явлении соэкстракции в системе: перренат-ион-основной краситель-органический растворитель //Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума «Основные красители в аналитической химии» 20-22 июня 1974 г., Ереван.-Ереван: Изд-во Ереванского университета, 1974, с. 40.
197. Тараян В. М., Теоретические основы химического анализа. (Конспект лекций по спецкурсу), Ереван, ЕГУ, 1974, 254 с.

1975

198. Тараян В. М., Вартанян С. В., Амперометрическое определение марганца и ванадия - нафтиламином //Заводская лаборатория, 1975, т. 41, №1, с. 15-17.
199. Шапошникова Г. Н., Галфаян Н. Г., Тараян В. М., Исследование реакции взаимодействия золота (III) с рубиноводородной кислотой //Армянский химический журнал, 1975, т. 28, №2, с. 94-100.
200. Тараян В. М., Саркисян А. А., Шапошникова Г. Н., К применению тиопирролидона в аналитической химии. Исследование реакции тиопирролидона с золотом //Армянский химический журнал, 1975, т. 28, №6, с. 461-466.
201. Тараян В. М., Мушегян Л. Г., К вопросу о влиянии бензоат –иона на экстракционно-абсорбциометрическое определение рения кристаллическим фиолетовым // Ученые записки Ереванского университета, 1975, №1, с. 84-87.
202. Тараян В. М., Каримян Н. С., Определение паров ртути в воздухе //Заводская лаборатория, 1975, т. 41, №4, с. 405-406.
203. Тараян В. М., Лебедева С. П., Экстракционно-абсорб-

- циометрическое определение рения родамином С //Журнал аналитической химии, 1975, т. 30, №7, с.1403-1407.
204. Григорян Л. А., Лебедева С. П., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение рения родамином С //Армянский химический журнал, 1975, т. 28, №7, с. 540-545.
205. Тараян В. М., Погосян А. Н., О явлении соэкстракции в системе хлоргаллат –ион-основной краситель – органический растворитель //Армянский химический журнал, 1975, т. 28, №12, с. 985-991.
206. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. В., К особенностям экстракции перренат иона основным красителем – викторией голубой 4R //Армянский химический журнал, 1975, т. 28, №12, с. 992-997.

1976

207. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. В., Особенности экстракции перренат иона основным красителем акридиновым оранжевым //ДАН Арм. ССР, 1976, т. 63, №1, с. 36-40.
208. Тараян В. М., Погосян А. Н., О влиянии кислотности на химизм экстракции галлия с основными красителями//ДАН Арм. ССР, 1976, т. 62, №2, с. 119-121.
209. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Карапетян З. А., К фотометрическому определению фосфора, мышьяка и кремния основными красителями. //ДАН Арм.ССР, 1976, т. 63, №3, с. 168-172.
210. Тараян В. М., Погосян А. Н., Соэкстракция в системе хлоргаллат анион-основной краситель, органический растворитель //Армянский химический журнал, 1976, т. 29, №10, с. 855-860.
211. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Эк-

стракционно-флуориметрическое определение золота родамином 6Ж //Армянский химический журнал, 1976, т. 29, № 11, с. 929-934.

212. Тараян В. М., Микаелян Дж. А., Созэкстракция в системе хлораурат анион-основной краситель, органический растворитель //Армянский химический журнал.- 1976, т. 29, №12, с. 1027-1032.
213. Григорян Л. А., Мушегян Л. Г., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение рения родамином 6Ж //Заводская лаборатория, 1976, т. 4 2, № 9, с. 1038-1039.
214. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. В., О явлении созэкстракции в системе хлорталлат ион – основной краситель виктория голубой 4R – органический растворитель // Ученые записки Ереванского университета. Естественные науки, 1976, №3, с. 89 -95.
215. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Микаелян Дж. А., Саркисян Ж. В., Особенности экстракции в системе: анионный комплекс металла - аналитический краситель – органический растворитель // Тезисы IV Всесоюзной конференции «Органические реагенты в аналитической химии», Киев, 1976, часть 2, с. 150-151.

1977

216. Мирзоян.Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., О взаимодействии фосфорномолибденовой гетерополикислоты с основным красителем кристаллическим фиолетовым //Армянский химический журнал, 1977, т. 30, №1, с. 25-32.
217. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. В., Химизм экстракции хлорталлат-иона акридиновым оранжевым //Армянский химический журнал, 1977, т. 30, №7, с.

562-568.

218. Тараян В. М., Погосян А. Н., Арстамян Ж. М., Экстракционно-абсорбционнометрическое определение галлия родамином 6Ж //Армянский химический журнал, 1977, т. 30, №11, с. 940-945.
219. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж. В., Арцруни В. Ж., Созэкстракция в системе хлорталлат – метиловый зеленый – органический растворитель //Журнал аналитической химии, 1977, т. 32, №7, с. 1456-1458.

1978

220. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., О взаимодействии фосфорно молибденовой гетерополикислоты трифенилметановыми красителями// Армянский химический журнал, 1978, т. 31, №4, с. 294-302
221. Тараян В. М., Погосян А. Н., Арстамян Ж. М., Экстракционно-абсорбционнометрическое определение галлия основным красителем пиронином Ж //Армянский химический журнал, 1978, т. 31, №7, с. 482-488.
222. Тараян В. М., Погосян А. Н., Арстамян Ж. М., Экстракционно-абсорбционнометрическое определение галлия родамином С //Армянский химический журнал, 1978, т. 31, №8, с. 592-596.
223. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Петросян Л. А., О химизме взаимодействия фосфорномолибденовой гетерополикислоты с основным красителем метиленовым голубым //Армянский химический журнал, 1978, т. 31, №8, с. 597-602.
224. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян Э. А., Фотометрическое определение микроколичеств кремния с метиловым зеленым //Заводская лаборатория, 1978, т.

44, №10, с. 1184- 1186.

225. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., Влияние кислотности на состав гетерополианиона фосфорномолибденовой кислоты //Армянский химический журнал, 1978, т. 31, №2-3, с. 152-157.
226. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., О химизме образования мышьяково-молибденовой гетерополиокислоты // Журнал неорганической химии, 1978, т. 23, №11, с. 3026-3030.

1979

227. Мирзоян Ф. В.,Тараян В. М., Карапетян З. А., Аналитическое использование соединения кристаллического фиолетового с молибдокремниевой кислотой //Журнал аналитической химии, 1979, т. 34, №8, с. 1515-1521.
228. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Айриян Э. Х., Взаимодействие молибденогерманиевой кислоты с тиазиновыми красителями //Армянский химический журнал, 1979, т. 32, №2, с.106-112.
229. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение палладия (II) родамином 6Ж // Ученые записки Ереванского университета. Естественные науки, 1979, №2, с.110-114.

1980

230. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Саркисян Ж.В., Арстамян Ж.М. К особенностям экстракции хлорталлат-аниона //ДАН Арм. ССР, 1980, т. 70, №1, с. 56-60.
231. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение золота акридиновым желтым //Журнал аналитической химии, 1980, т. 35, №1, с. 45-47.
232. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Условия количественного

- образования соединений молибдокремниевой кислоты с тиазиновыми красителями //Журнал аналитической химии, 1980, т. 35, №7, с. 1293-1300.
233. Карапетян З. А., Мирзоян Ф. В., Мушегян Л. Г., Тараян В. М., Взаимодействие молибдено-мышьяковой гетерополикислоты с трифенилметановыми красителями//Армянский химический журнал, 1980, т. 33, №3, с. 206-213.
234. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Мушегян Л. Г., Карапетян Э. А., Саркисян Ж. В., Химизм взаимодействия марганцевофосфорногетерополикислоты с трифенилметановыми красителями//Армянский химический журнал, 1980, т.33, №4, с. 295-302.
235. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., Взаимодействие молибденофосфорногетерополикислоты с малахитовым зеленым //Армянский химический журнал, 1980, т. 33, №5, с. 362-369.
236. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение микрограммовых количеств золота основным красителем акрифлавином//Армянский химический журнал, 1980, т. 33, № 7, с. 545-550.
237. Тараян В. М. , Овсепян Е. Н., Лебедева С. П., Экстракционно-фотометрическое определение ртути с кристаллическим фиолетовым //Армянский химический журнал, 1980, т. 33, № 8, с. 617.
238. Mirzoyan F. V., Tarayan V. M., Hairyan E. Kh., Grigoryan N. F., The mechanism of interaction between molybdogermanic acid and the basic dye crystal violet //Talanta, 1980, V. 27, pp. 1055-1059.
239. Тараян В.М., Меркуроредуктометрия. Меркурометрия

как редуктометрический метод объемного анализа. 2-ое дополненное издание, Ереван, ЕГУ, 1980, 204 с. (Редактор Г. Н. Шапошникова).

240. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Петросян А. А., Взаимодействие молибденомышьяковой гетерополиокислоты с метиленовым голубым //Украинский химический журнал, 1980, т. 46, № 7, с. 767-769.
241. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Петросян А. А., Химизм образования фосформолибдата акридинового оранжевого //Украинский химический журнал, 1980, т. 46, № 9, с. 995-998.
242. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение микрограммовых количеств золота акридиновым желтым //Журнал аналитической химии, 1980, т. 35, №1, с. 45-48.
243. Тараян В. М., Микаелян Дж. А., Экстракционно-абсорбциометрическое определение золота акрифлавином // Ученые записки Ереванского университета. Естественные науки, 1980, №3, с.90-94.
244. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение микрограммовых количеств золота в рудах // Материалы VII республиканского совещания по неорганической химии, Ереван, ЕГУ, 1980, с. 78-81.
245. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Флуоресцентная реакция золота с акрифлавином // Материалы VII республиканского совещания по неорганической химии, Ереван, ЕГУ, 1980, с. 81-82.

1981

246. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., Молибденосиликаты некоторых красителей трифенилметанового

ряда и возможность их аналитического использования //Армянский химический журнал, 1981, т. 34, №2, с. 122-132.

247. Тараян В. М., Микаелян Дж. А., Экстракционно-абсорбциометрическое определение золота акридиновым желтым //Армянский химический журнал, 1981, т. 34, №7, с. 545-550.
248. Mirzoyan F. V., Tarayan V. M., Hairyan E. Kh., Sensitive spectrophotometric-determination of germanium as methylene blue I2-molybdo germanate //Anal.Chim.Acta, 1981, V. 124, pp. 185-192.

1982

249. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение микрограммовых количеств золота акридиновым оранжевым. //Заводская лаборатория, 1982, т. 48, № 7, с. 19-20.
250. Тараян В. М., Мирзоян Ф. В., Развитие аналитической химии в Армянской ССР //Заводская лаборатория, 1982, т. 48, №12, с. 14-15.
251. Григорян Л. А., Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение сурьмы акридиновым оранжевым //Журнал аналитической химии, 1982, т. 37, № 4, с. 629-631.
252. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Новый фотометрический метод определения микрограммовых количеств палладия //Материалы VII республиканского совещания по неорганической химии. Ереван, ЕГУ, 1982, с. 76-78.
253. Григорян Л. А., Микаелян Дж. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение микрограммовых количеств золота в рудах //Материалы VII

Республиканского совещания по неорганической химии. Ереван, ЕГУ, 1982, с. 78-81.

254. Григорян Л. А., Арстамян Ж. М., Тараян В. М., О новой флуоресцентной реакции сурьмы //Материалы VII Республиканского совещания по неорганической химии. Ереван, ЕГУ, 1982, с. 83-84.

1983

255. Микаелян Дж. А., Григорян Л. А., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение палладия акридиновым оранжевым //Армянский химический журнал, 1983, т. 36, №11, с. 697-702.

1984

256. Григорян Л. А., Даян Р. Г., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение галлия акрифлавином //Армянский химический журнал, 1984, т. 37, № 6, с. 385- 388.
257. Григорян Л. А., Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Риванол – реагент для экстракционно-флуориметрического определения микрограммовых количеств сурьмы //Журнал аналитической химии, 1984, т. 39, №11, с. 2039-2041.
258. Мирзоян Ф.В., Тараян В.М., Айриян Э. Х., Изучение использование реакций малахитового зеленого с 11-моллибдогерманиевой гетерополикислотой// Журнал аналитической химии, 1984, т. 39, №11, с. 2010-2014.

1985

259. Григорян Л. А., Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение сурьмы акридиновым желтым //Химия и химическая технология. Межвузовский сборник научных трудов. Ереван, ЕГУ, 1985, Вып. 3, с. 67-70.

260. Григорян Л. А., Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение сурьмы пиронином Ж // Ученые записки Ереванского университета, 1985, №3, с. 87-89.
261. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., Метиленовый зеленый и толуидиновый голубой в качестве фотометрических реагентов на молибдониобиевую кислоту // Армянский химический журнал, 1985, т. 38, № 10, с. 630-640.

1986

262. Мирзоян Ф. В., Тараян В. М., Карапетян З. А., Изучение реакции молибдотанталовой гетерополиокислоты с толуидиновым голубым // Армянский химический журнал, 1986, т. 39, № 12, с. 401- 408.
263. Григорян Л. А., Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Акридиновый желтый как реагент для определения микроколичеств сурьмы // Тезисы докладов республиканского совещания "Физико -химический анализ неорганических соединений", Ереван, ЕГУ, 1986, с. 18.

1987

264. Григорян Л. А., Арстамян Ж. М., Тараян В. М., Экстракционно-флуориметрическое определение сурьмы акрифлавином // Химия и химическая технология. Межвузовский сборник, 1987, №4, с. 152-156.
265. Григорян Л.А., Гайбабян А.Г., Даян Р.Г., Тараян В.М., Экстракционно- флуориметрическое определение рения основным красителем акридиновым желтым // Армянский химический журнал, 1987, т. 40, № 1, с. 27-31.

**ՎԵՐԳԻՆԵ ՄԱԿԱՐԻ ԹԱՌԱՅԱՆԻ ԿՅԱՆՔԻ ԵՎ
ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԵԹՎԵՐԸ**

1905 թ. նոյեմբերի 6	Ծնվել է Թիֆլիսում՝ արհեստավորի ընտանիքում:
1911-1921 թթ.	Թբիլիսիի ռուսական միջնակարգ դպրոցի աշակերտ
1920-1929 թթ.	Աշխատել է Թբիլիսիի դեղատներում որպես դեղագործ:
1924-1929 թթ.	Թբիլիսիի պետական համալսարանի մանկավարժական ֆակուլտետի քիմիա-դեղագործության բաժնի ուսանողուհի
1929 թ.	Մայրիկի հետ միասին տեղափոխվել է Երևան:
1929-1931 թթ.	Աշխատել է ՍՍՌՄ ԳԱ հայկական մասնաճյուղի Երևանի կենտրոնական լաբորատորիայում որպես պրակտիկանտ, լաբորանտ, ասիստենտ, գիտաշխատող, 1931 թ.՝ անալիտիկ քիմիայի բաժնի վարիչ: Ջբաղվել է բազմամետաղային հանքանյութերի և սիլիկատների անալիզով:
1932 թ. գարուն	Գործուղվել է Կիև՝ հայտնի պրոֆեսոր Ն. Ա. Տանանասի մոտ: Իրականացրել է իր առաջին գիտահետազոտական աշխատանքը:
1933 թ. սեպտեմբեր	Երևանի պետական համալսարանի ընդհանուր քիմիայի ամբիոնի ասիստենտ
1935-1938 թթ.	Համատեղության կարգով շարունակել է

- աշխատել ԽՍՀՄ ԳԱ հայկական մասնաճյուղի Երևանի կենտրոնական լաբորատորիայում:
- 1938 թ. Պաշտպանել է «Պոտենցաչափական մեթոդի կիրառումը սիլիկատների անալիզում» թեմայով թեկնածուական թեզը:
- 1938 -1954 թթ. Երևանի պետական համալսարանի նորաստեղծ անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի վարիչ
- 1939 թ. Շնորհվել է դոցենտի գիտական կոչում:
- 1949 թ. Ձեռնարկել է մերկուրո (I) աղերի վերականգնիչ հատկությունների ուսումնասիրությունը:
- 1954 թ. փետրվարի 3 Պաշտպանել է «Մերկուրոռեդուկտմետրիան որպես ռեդուկտոմետրիկ մեթոդ ծավալային անալիզում» թեմայով դոկտորական թեզը:
- 1954 թ. նոյեմբերի 3 Ստացել է քիմիական գիտությունների դոկտորի գիտական աստիճան:
- 1956 թ. ապրիլի 14 Ստացել է պրոֆեսորի գիտական կոչում:
- 1956 թ. նոյեմբերի 24 Ընտրվել է Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի թղթակից անդամ:
- 1957 թ. սեպտեմբերի 1- 1962 թ. մարտի 4 *Ղեկավարել է հազվագյուտ և ցրված տարրերի անալիտիկ քիմիայի լաբորատորիան համալսելոթյամբ*
- 1957 թ. սեպտեմբերի 1-1968 թ. հունվարի 15 ՀՍՄՀ ԳԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտում,
ՀՍՄՀ ԳԱ ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ինստիտուտում:
- 1957 թ. «Советская женщина» ամսագրի երկրորդ համարում (էջ 17) լույս է տեսել

	«Женщины – доктора наук» հոդվածը՝ նրա մասին տեքստով և լուսանկարով:
1958 թ. հուլիս-օգոստոս	Գիտական գործուղում Գերմանիայի Դեմոկրատական Հանրապետություն
1958 թ. նոյեմբեր	Գիտական գործուղում Անգլիա Համաշխարհային կոնգրեսի պատվիրակության կազմում: Մասնակցել է միկրոքիմիայի գիտաժողովին (գիտական տուրիզմ):
1961 թ. նոյեմբեր - 1964 թ. մայիս	ԵՊՀ քիմիական ֆակուլտետի ղեկավար
1961 թ. նոյեմբեր	Շնորհվեց գիտության վաստակավոր գործիչի կոչում:
1962-1977 թթ.	Վերանշանակվել է Երևանի պետական համալսարանի անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի վարիչ:
1967 թ. սեպտեմբեր	Գիտական գործուղում Չեխիայի Հանրապետություն
1968 թ. սեպտեմբեր	Գիտական գործուղում Լեհաստան: Մասնակցել է Անալիտիկ քիմիայի III գիտաժողովին:
1969 թ. օգոստոս	Գիտական գործուղում Բուլղարիա: Մասնակցել է Անալիտիկ քիմիայի IV գիտաժողովին (գիտական տուրիզմ):
1970 թ. սեպտեմբեր	Գիտական գործուղում Ավստրիա (գիտական տուրիզմ)
1971 թ. հուլիս	Գիտական գործուղում Անգլիա (գիտական տուրիզմ)
1975 թ. նոյեմբեր	Համալսարանի ռեկտորատի և ֆակուլտետի ղեկանատի կողմից նրա լուսանկարով հրատարակվեց հրավիրատոմս ծննդյան 70-ամյակի կապակցությամբ:

- Մեկ այլ հրավիրատոմսով տեղեկացնում էին, որ հոբելյարի ցանկությամբ հանդիսավոր նիստ տեղի չի ունենա: «Ռոջույնները կարելի է ուղարկել հետևյալ հասցեով՝ Երևան, 375049, Մռավյան 1, Քիմիական ֆակուլտետ»:
- 1976 թ. Սփյուռքահայության հետ մշակութային կապի կոմիտեի օրգանի՝ «Սովետական Հայաստան» հասարակական գրական-գեղարվեստական ամսագրի 1976 թ. չորրորդ համարում (էջ 18-19) լույս է տեսել Կլարա Թերզյանի «Կյանք նվիրված քիմիային» հոդվածը՝ ծննդյան 70-ամյակի կապակցությամբ:
- 1977 թ. ԵՊՀ ռեկտոր ակադեմիկոս Ս. Համբարձումյանի հրամանով ազատվեց Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի վարիչի պաշտոնից:
- Նրան փոխարինեց ամբիոնի դոցենտ Ե. Հովսեփյանը: Պահպանվեց ամբիոնի գիտական ուղղությունը: Թառայանը շարունակեց աշխատել իր գրասենյակում որպես ամբիոնի գիտական խորհրդական:
- 1977 թ. Ռեկտորի հրամանով ամբիոնի 100 մ² տարածքով գիտահետազոտական լաբորատորիան սարքավորումներով հատկացվեց ԵՊՀ էկոլոգիայի ամբիոնին: Ամբիոնը զրկվեց նաև ժամում 20 լիտր ջուր թորող սարքից:
- 1985 թ. մարտ Թառայանի մոտ զգացվում էր հոգնածու-

- թյուն, հաճախ նաև՝ տրամադրության անկում:
- 1985 թ. մարտի վերջին տասնամյակ - ապրիլի 16 Անալիտիկ քիմիայի ամբիոնի աշխատակիցները, ըստ դասացուցակի, ազատ ժամերին հերթապահել են Թառայանի բնակարանում:
- 1985 թ. ապրիլի 16 Կնքեց մահկանացուն: Հանգչում է Երևանի կենտրոնական գերեզմանատանը՝ ընտանեկան գերեզմանում:

Շքանշաններ, պատվոգրեր

- 1946 թ. ապրիլի 25 ՀՍՍՌ Գերագույն սովետի նախագահության պատվոգիր ԵՊՀ 25-ամյակի կապակցությամբ
- 1946 թ. հունիսի 6 Медаль «За доблестный труд» Президиумом Верховного Совета СССР
- 1953 թ. նոյեմբերի 3 Орден «Знак почета» Президиума Верховного Совета СССР за выслугу лет и безупречную работу
- 1970 թ. դեկտեմբեր ՀՍՍՌ Գերագույն սովետի նախագահության պատվոգիր ԵՊՀ 50-ամյակի կապակցությամբ
- 1975 թ. Нагрудный значок «За отличные успехи в работе работников системы Министерства высшего и среднего специального образования СССР»

Անդամակցությունը հասարակական կազմակերպություններին

- 1939-1948 թթ. Երևանի քաղսովետի դեպուտատ
- 1951-1957 թթ. Բարձրագույն դպրոցների և գիտական հիմնարկների արհկոմի ռեսպուբլիկական կոմի-

- 1962-1964 թթ. տեղի նախագահ
ԵՊՀ քիմիական ֆակուլտետի կուսբյուրոյի անդամ
- 1965 թ. ԽՍՀՄ ԳԱ անալիտիկ քիմիայի գիտական խորհրդի անդամ
Երևանի պետական համալսարանի գիտ-
խորհրդի անդամ
Հայկ. ՍՍՀ ԳԱ քիմիական գիտությունների
բյուրոյի անդամ
ԵՊՀ քիմիական ֆակուլտետի գիտական
աստիճաններ շնորհող մասնագիտական
խորհրդի նախագահ
«Հայկական սովետական հանրագիտարա-
նի» խորհրդի անդամ
Հայկական ՍՍՀ ԳԱ «Ջեկույցների», «Հայ-
կական քիմիական ամսագրի», ԵՊՀ «Գի-
տական տեղեկագրի» խմբագրական կոլե-
գիայի անդամ

Հեղինակային իրավունք

- Июнь 1938 г. Всесоюзным комитетом по соревнованию
молодых научных работников, проводимого
ЦК ВЛКСМ в ознаменование 20-летия Вели-
кой Октябрьской Социалистической Револю-
ции участнику всесоюзного соревнования
молодых научных работников В.М. Тараян за
научную работу «Потенциометрическое
определение кремнекислоты и алюминия в
силикатных горных породах» присуждается
премия Пятой категории. Работа может слу-
жить кандидатской диссертацией и быть

ценным исследованием, имеющим практическое значение.

- 5 июня 1951 г. Авторское свидетельство № 12956 по внедрению передовой техники в народное хозяйство
- 22 апреля 1981 г. Авторское свидетельство № 971799 «Способы определения германия»
- 4 января 1981 г. Авторское свидетельство № 981890 «Способы определения германия методом амперометрического титрования»
- 26 июня 1981 г. Авторское свидетельство № 983061 «Определение ниобия (V) спектрофотометрическим методом»
- 2 августа 1982 г. Авторское свидетельство № 1089515 «Способ амперометрического определения фосфора»
- 22 февраля 1983 г. Авторское свидетельство № 1081127 «Способ спектрофотометрического определения тантала (V)»
- 7 декабря 1983 г. Авторское свидетельство № 1176242 «Способ определения фосфора (V)»
- 4 января 1984 г. Авторское свидетельство № 1190726 «Способ определения золота (III), таллия (III) и ртути (II) »
- 13 апреля 1984 г. Авторское свидетельство № 1208510 «Способ определения мышьяка (V)»

ԸՆՏԱՆԻՔԻ ԿԱԶՄԸ

1. Ամուսինը՝ Գալֆայան Գեղամ Տիգրանի (1903-1971 թթ.)
2. Դուստրը՝ Գալֆայան Նելլի Գեղամի (1933-2020 թթ.)
3. Փեսան՝ Բաբայան Ստեփան Գրիգորի (1931- 2018 թթ.)
4. Թոռնիկը՝ Բաբայան Վահան Ստեփանի (1958 թ.), ունի 4 զավակ:
5. Թոռնուհին՝ Բաբայան Արմինե Ստեփանի (1965 թ.), ամուսնացած է, ունի 3 զավակ, ապրում է Երևանում:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ՀԵՂԻՆԱԿԻ ԿՈՂՄԻՑ.....	3
ԿԵՆՍԱԳՐԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ.....	5
ԱՅՅՆ ԱՐՏԵՐԿԻՐ.....	11
Վ. ԹԱՌԱՅԱՆԻ ՀԵՏ ԱՌԱՋԻՆ ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆԸ	14
ԻՄՍԱՄՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՒՍԱՆՈՂԱԿԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ (ՈՒԳԸ) ԱՇԽԱՏԱՆՔՈՒՄ	18
ՍԱՄՆԱԳԵՏՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	23
ԱՄԲԻՈՆԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ.....	30
ԻՄ ԱՍՊԻՐԱՆՏՈՒՐԱ ԸՆԴՈՒՆՎԵԼՈՒ ՀԱՐՑԸ.....	51
ՍՏԱՑՎԱԾ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ՍԱՍԻՆ.....	56
ՀՈԴՎԱԾԻ ՀԱՍԱՀԵՂԻՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԸ	58
ՎԵՐԳԻՆԵ ԹԱՌԱՅԱՆԸ ՇԱՏ ՀՈԳԱՏԱՐ ԷՐ ԻՐ ԱՇԽԱՏԱԿԻՑՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ	62
ՎԵՐԳԻՆԵ ԹԱՌԱՅԱՆԸ՝ ԵՊՀ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ԴԵԿԱՆ	68
ՍԱՄՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆՆ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՆ	72
ԸՆԹԱՑԻԿ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄԸ	73
ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՅԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՅԻ ՄԱՐԴԻԿ ԵՎ ԳՈՐԾԵՐԸ	79
ՎԵՐԳԻՆԵ ԹԱՌԱՅԱՆԸ՝ ԵՊՀ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՅԻ ԱՄԲԻՈՆԻ ՎԱՐԻՉ	82
ԴԱՍԱԼՍՈՒՄՆԵՐԸ.....	94
ՓՈՐՁԱՆՍՈՒՇՆԵՐԻ ԵՎ ԼՈՒԾՈՒՅԹՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ	100
ԿՅԱՆՔ՝ ՆՎԻՐՎԱԾ ՔԻՄԻԱՅԻՆ	103
ԲԱՅԱՌԻԿ ԴԵՊՔԵՐ	108

1. ԹԹՎՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾԱՐԻՐԻ (V) ՀԵՏ ՀԻՄՆԱՅԻՆ ՆԵՐԿԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՌԱՋԱՅՐԱԾ ԿՈՄՊԼԵՔՍՆԵՐԻ ԼՈՒԾԱՀԱՆՍԱՆ ՔԻՄԻՉՄԻ ՎՐԱ	109
2. ՀԱՐԱԿԻՑ ԼՈՒԾԱՀԱՆՍԱՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ՄԱՍԻՆ	113
3. ՍԵԼԵՆԻ (IV), ԹԵԼՈՒՐԻ (IV) ՀԱՐԱԿԻՑ ՆՍՏԵՑՈՒՄԸ ԵՐԿԱԹԻ (III) ՀԻԴՐՕՔՍԻԴՈՎ.....	116
4. ՌԵՆԻՈՒՄԻ ՌՈԴԱՆԱԿԱՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍԻ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ.....	117
5. ՍԵԼԵՆԻ ԵՎ ԹԵԼՈՒՐԻ ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՅԻ ԺԱՍԱՆԱԿԱԿԻՑ ՎԻՃԱԿԸ	120
1. ՍԵՐԿՈՒՐՈՒԵԴՈՒԿՏՈՍԵՏՐԻԱ.....	123
2. ՌԵՆԻՈՒՄԻ ԱՆԱԼԻՏԻԿ ՔԻՄԻԱՆ	132
ՎԵՐՋԱԲԱՆ	137
ԹԱՌԱՅԱՆԻ ՄԱՀԸ ԵՎ ՀՈՒՂԱՐԿԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	138
ՄՏՈՐՈՒՄՆԵՐ ՀՈՒՇԵՐՍ ԹՂԹԻՆ ՀԱՆՁՆԵԼԻՍ	142
ՍԱՏԵՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ	154
ՎԵՐԳԻՆԵ ՄԱԿԱՐԻ ԹԱՌԱՅԱՆԻ ԿՅԱՆՔԻ ԵՎ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԵԹՎԵՐԸ	190
ԸՆՏԱՆԻՔԻ ԿԱԶՄԸ	197

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԺԵՆՅԱ ԱՌՍՏԱՄՅԱՆ

ՀՈՒՇԵՐ

ՎԵՐԳԻՆԵ ՄԱԿԱՐԻ ԹԱՌԱՅԱՆԻ ՄԱՍԻՆ
(1954-1985)

Համակարգչային ձևավորումը՝ Կ. Չալաբյանի
Կազմի ձևավորումը՝ Ա. Պատվականյանի
Հրատ. խմբագրումը՝ Մ. Հովհաննիսյանի

Ստորագրված է տպագրության՝ 15.02.2022:
Չափսը՝ 60x84 ¹/₁₆: Տպ. մամուլը՝ 12.5:

ԵՊՀ հրատարակչություն
ք. Երևան, 0025, Ալեք Մանուկյան 1
www.publishing.am



ՎՐԱՏԱՐԱԿՅՈՒԹՅՈՒՆ
ՆՐԵԱՍՆ 2021
publishing.ysu.am