

ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՎԵՏԱԿԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Մինչև սովետական կարգերի հաստատվելը քիմիական գիտություն, որպես այդպիսին, ինչպես և քիմիական արդյունաբերություն, Հայաստանում գոյություն չի ունեցել. չի եղել ոչ մի բարձրագույն ուսումնական հաստատություն, ոչ մի տեխնիկական ուսումնարան, ոչ մի քիմիական լաբորատորիա: Ծիշտ է, կիրառական քիմիան իր տեխնիկայով, սեփական բազմադարյան փորձով և իր քիմիական գրականությամբ Հայաստանում գոյություն է ունեցել դեռևս հին ժամանակներում (մետալուրգիա, բուսական և հանքային ծագում ունեցող դեղագործական ու կոսմետիկական պրեպարատներ, կաշվի դաբաղում, մագաղաթի արտադրություն, ջնարակ, դարերի ընթացքում իրենց բազմերանգ և սքանչելի գունազեղությունն ու թարմությունը զարմանալի կերպով լավ պահպանած ներկերն ու թանաքները մեր մագաղաթյա ձեռագրերում և այլն), սակայն երկրի պարբերաբար կրկնվող ահավոր ասպատակություններն ու ավերածությունները երկար ժամանակով խանգարեցին հայտնի զարգացում ստացած տեխնիկայի, կոլտուրայի և գիտության առաջընթացը Հայաստանում:

Միայն սովետական կարգերը, լենինյան ազգային քաղաքականությունը ապահովեցին հայ ժողովրդի կոլտուրական ուժեղացիան և նրա սոցիալիստական կոլտուրայի ու գիտության շտեմնված ծաղկումը: Այլ գիտությունների շարքում Հայաստանում իր պատվավոր տեղը զբաղեց քիմիան:

Հայաստանում քիմիական արդյունաբերության զարգացման համար կային բարենպաստ բնական պայմաններ՝ էժան հիդրոէլեկտրական էներգիա և բազմատեսակ հանքային մեծ հարստություն-

ներ՝ սիրիկատներ, գունավոր մետաղներ, հազվագյուտ տարրեր և այլն՝ երևանում, ապա նաև կիրովականում (նախկին Ղարաքիլիս) կարբիդի խոշոր արդյունաբերություն ստեղծելը մեծ շափով պայմանավորեց քիմիական արդյունաբերության այլ ճյուղերի զարգացման և մեր ռեսպուբլիկայում ոչ միայն առաջին շրջանում, այլև դաջումը մեր ռեսպուբլիկայում ոչ միայն առաջին շրջանում, այլև դաջումը մեր ռեսպուբլիկայում քիմիական արդյունաբերությունը մեր նույնիսկ մեր օրերին, որոշեց քիմիական գիտության մի շարք բնագավառներում կատարվելիք հետազոտական աշխատանքների բնույթը ու թափը։ Ներկայումս քիմիական արդյունաբերությունը մեր ռեսպուբլիկայում բավականաչափ զարգացած է, հագեցած առաջավոր տեխնիկայով և ունի հետագա ընդարձակման ու լայնացման բոլոր նախադրյալները։

Քիմիական արդյունաբերության աճի հետ միասին ռեսպուբլիկայում ստեղծվում, աճում ու ընդարձակվում էր քիմիական գիտահետազոտական ինստիտուտների և լաբորատորիաների լայն ցանց։ Ներկայումս մեր ռեսպուբլիկայի գործարաններում, գիտահետազոտական ինստիտուտներում և լաբորատորիաներում աշխատում են բարձրագույն կրթություն ունեցող հարյուրավոր քիմիկոսներ։

Առաջին քիմիական լաբորատորիաները մեղանում (չհաշված «Արարատ» տրեստինը) կազմակերպվել են Երևանի պետական համալսարանում 1921 թվականին։ Հայաստանի միջին սերնդի քիմիկոսները խոր հարգանքի և երախտագիտության զգացմունքով են հիշում այդ առաջին լաբորատորիաների կազմակերպիչներին և իրենց առաջին քիմիկոս-ուսուցիչներին՝ պրոֆեսորներ Հ. Գ. Հովհաննիսյանին, Ս. Պ. Ղամբարյանին, Լ. Ա. Ռոտինյանին։ Սկզբնական շրջանում մեծ դեր է խաղացել նաև Հողագործության Ժողովրդական կոմիսարիատի կենտրոնական միացյալ լաբորատորիան պրոֆեսոր Պ. Բ. Քալանթարյանի ղեկավարությամբ, ինչպես գիտահետազոտական աշխատանքների կազմակերպման, այնպես էլ արդյունաբերությանը, գյուղատնտեսությանն ու բժշկա-սանիտարական հիմնարկներին օգնություն ցույց տալու և կադրերի պատրաստման գործում։

Սովետական իշխանության տարիներին Հայաստանում աճել են երկու և կես տասնյակ քիմիկոս դոկտոր-պրոֆեսորներ, շուրջ հարյուր քիմիական գիտությունների թեկնածուներ և հարյուրավոր քիմիկոս-ինժեներներ, որոնք աշխատում են ինչպես մեր ռեսպուբլիկայում, այնպես էլ նրա սահմաններից դուրս։ Երևանի պետական համալսարանի և Պոլիտեխնիկական ինստիտուտի քիմիական ֆակուլտետներն իրենց գոյության մոտ երեսուն տարիների ընթացքում երկրին տվել են մոտ հազար բարձրորակ քիմիկոսներ։

Քիմիկոսների բարձրորակ կադրեր պատրաստելու գործում տեսպուրիկային մեծ օգնություն են ցույց տվել և շարունակում են ցույց տալ ՍՍՌՄ Գիտությունների ակադեմիայի քիմիական բաժանմունքի ինստիտուտները, Մոսկվայի, Լենինգրադի և մի քանի այլ քաղաքների բուհերն ու գիտահետազոտական ինստիտուտները, որոնց հետ Հայաստանի քիմիկոսները մշտական կենդանի կապ են պահպանում:

Ռեսպուբլիկայում հետազոտող-քիմիկոսների կադրեր պատրաստելու ասպարեզում մեծ գործ են կատարել Հայկական ՍՍՌ ԳԱ ակադեմիկոսներ՝ Ա. Լ. Մնջոյանը և Հ. Խ. Բունիաթյանը, զգալի աշխատանք են կատարել դոկտոր-պրոֆեսորներ՝ Ս. Մ. Վելլերը, Լ. Ի. Անտրոպովը, Հ. Հ. Չալթիկյանը, Գ. Տ. Թադևոսյանը, Ա. Թ. Բաբայանը և ուրիշները:

Ռեսպուբլիկայում աճել են առաջավոր գիտնականների և ինժեներների կադրեր, որոնք աշխատում են ինչպես տեսական, այնպես էլ ժողովրդական տնտեսության առջև կանգնած գործնական կարևոր հարցերը լուծելու ուղղությամբ:

Ռեսպուբլիկայում գիտահետազոտական աշխատանքների ծավալման հետ միասին աճում էին ինչպես քիմիական գիտահետազոտական ինստիտուտների ու լաբորատորիաների թիվը, այնպես էլ կոմպլեքսային եղանակով ավելի լայն հետազոտական աշխատանք կատարելու բազան ու հնարավորությունները: Արդյունաբերական ձեռնարկությունները, իրենց հերթին, նույնպես ստեղծում էին լավ սարքավորված քիմիական լաբորատորիաներ, որոնցից շատերում, բացի արտադրական պրոցեսների սպասարկումից և վերահսկողությունից, կատարվում էր նաև գիտահետազոտական աշխատանք:

Սովետական իշխանության առաջին տարիներին քիմիկոսների մեծ մասն աշխատում էր Երևանի պետական համալսարանում, իսկ հետագայում՝ նաև Հոգժողկոմատի Կենտրոնական միացյալ լաբորատորիայում և նոր բացված բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների (Պոլիտեխնիկական, Բժշկական, Գյուղատնտեսական և Անասնաբուժական-անասնաբուժական ինստիտուտների) ամբիոններում, զբաղվելով ոչ միայն ուսումնա-մանկավարժական գործունեությամբ, հետազոտող քիմիկոսների կադրեր պատրաստելով, այլև հետազոտական զգալի աշխատանք կատարելով տեսական ու կիրառական քիմիաների բնագավառներում, կատարելով նաև պետական ու տնտեսական ղեկավար մարմինների բազմաթիվ հանձնարարությունները (հողի, հանքային ջրերի, պարարտանյութերի, օդափար հանածոների հետազոտություններ, անալիզներ և այլն):

Այդ շրջանում ստեղծվեց մեր ռեսպուբլիկայի քիմիկոսների երկրորդ, ալթմյան ավագ սերունդը, որի ներկայացուցիչների մեծ մասը ներկայումս ղեկավար աշխատանք է կատարում մեր գիտահետազոտական ինստիտուտներում և բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում:

Քիմիական գիտության զարգացման երկրորդ՝ ավելի արդյունավետ շրջանն սկսվեց 1935 թվականից, ՍՍՌԽ ԳԱ Հայկական ֆիլիալի և նրա կազմում քիմիական ինստիտուտի ստեղծումով: Որոշ «ինկուբացիոն» շրջանից հետո, համեմատաբար կարճ ժամանակամիջոցում, Քիմիական ինստիտուտում ստեղծվեցին կահավորված լաբորատորիաներ, կենտրոնացան զգալի թվով դոկտոր-պրոֆեսորներ, քիմիական գիտությունների թեկնածուներ և որակյալ երիտասարդ քիմիկոսներ, հետազոտական աշխատանք ծավալվեց անօրգանական, օրգանական, ֆիզիկական և բիոլոգիական քիմիաների բնագավառներում: Արագ տեմպերով պատրաստվեցին որակյալ քիմիկոսների կադրեր, ստեղծվեց լուրջ հետազոտական աշխատանքի համար անհրաժեշտ նյութատեխնիկական բազա:

Հայրենական պատերազմի տարիներին իրենց հետազոտական աշխատանքը հաջողությամբ շարունակում էին նաև բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների ամբիոնները. ստեղծվում էին նոր հետազոտական լաբորատորիաներ, որոնցից հատկապես հիշատակության արժանի է Բժշկական ինստիտուտում կազմակերպված օրգանական քիմիայի լաբորատորիան, որը հետագայում աճելով, դարձավ ինքնուրույն ինստիտուտ:

Ռեսպուբլիկայում քիմիական գիտության զարգացման երրորդ՝ փայլուն շրջանն սկսվեց 1943 թվականից՝ Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի ստեղծումով, նրա կազմում Քիմիական ինստիտուտի ամրապնդումով և նոր՝ նուրբ օրգանական քիմիայի լավ սարքավորված ինստիտուտի ստեղծումով:

Ներկա հորվածի մեջ հնարավոր չէ թեկուզ և համառոտակի կանգ առնել այն բոլոր պրոբլեմների ու խնդիրների վրա, որոնց լուծումով զբաղվել և զբաղվում են մեր ռեսպուբլիկայի քիմիկոսները: Մենք հարկադրված ենք լուրջ ընդհանուր ուրվագծերով տալ Հայաստանում սովետական կարգեր հաստատվելուց ի վեր կատարված, մեր կարծիքով ամենակարևոր աշխատանքների ոչ սպառիչ, համառոտ պատկերը:

Քիմիական հետազոտական ինստիտուտների աշխատանքը սերտորեն կապված է արդյունաբերության շահերի ու պահանջմունքների հետ: Տեսական հարցերի հետ միասին ռեսպուբլիկայի քիմի-

կոսներն զբաղվում են նաև գործնական խնդիրներ լուծելով՝ ուսումնասիրում են ռեսպուբլիկայի հումքի բաղան, մշակում են նրա ուսցիոնալ օգտագործման, արդյունաբերության պրոցեսների ռացիոնալիզացիայի, նոր տեսակի արտադրանք, ժողովրդական տնտեսության ու առողջապահության կարիքների համար պիտանի նոր նյութեր սինթեզելու, ժամանակակից քիմիայի նվաճումներն արդյունաբերության առանձին ճյուղերի մեջ ներդնելու և այլ հարցեր, դրանով իսկ ակտիվորեն մասնակցելով մեր երկրում կոմունիզմի կառուցման մեծ գործին:

Ընդհանուր և անօրգանական ֆիզիայի բնագավառում հատկապես ծավալվել են Հայկական ՍՍՌ-ում լաչնորեն տարածված սիլիկատային հումքի, կավերի, գունավոր մետաղների ու հազվագյուտ տարրերի ուսումնասիրությունները, տեղական հումքից ալյումինիում, մագնեզիում, էլեկտրալամպերի ապակի և բյուրեղապակի ստանալու, տուֆի ու բազալտի հալման և քիմիական վերամշակման և այլ աշխատանքները: Հայկական ՍՍՌ ԳԱ թղթակից անդամ Մ. Գ. Մանվելյանի ղեկավարությամբ նեֆելինային սիենիտների ուսումնասիրության ուղղությամբ ԳԱ Քիմիական ինստիտուտում կատարված երկարամյա աշխատանքների հետևանքով մշակված և կիսագործարանային տեղակայանքի վրա ստուգված է այդ հումքը ալյումինիումի օքսիդի, հիմքերի, ցեմենտի և նատրիումի ու կալցիումի մետասիլիկատների վերամշակելու տեխնոլոգիան: Այս աշխատանքի նշանակությունը մեր ռեսպուբլիկայի համար, որտեղ կան նեֆելինային սիենիտների անսպառ պաշարներ, ակնհայտ է: Ներկայումս կատարվում են այդ հումքի բազայի վրա Հրազդանի շրջանում խոշոր լեռնա-քիմիական կոմբինատ կառուցելու նախագծման աշխատանքները:

Մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում մագնեզիումի սիլիկատներից կարբիդա-թերմիկ եղանակով (այդ հումքի վերաբերմամբ գործադրվել է առաջին անգամ) մետաղական մագնեզիում ստանալու դոկտոր-պրոֆեսոր Մ. Վ. Դարբինյանի մշակած մեթոդը:

Մագնեզիում ստացված է նաև դոլոմիտից. ֆերոսիլիցիումային մեթոդով ստացվող անպետք խարամը նորից գործադրված է կարբիդ ստանալու համար: Այսպիսով, այդ մեթոդի կիրառման դեպքում կալցիումի կարբիդը պետք է ստանալ ոչ թե կրաքարից, այլ մագնեզիումի արտադրության խարամից, որը, անկասկած, մեթոդի առավելությունն է:

Հետաքրքիր ուսումնասիրություններ են կատարվել մագնեզիում-կապար, մագնեզիում-թորիում, մագնեզիում-բիսմութ և մագ-

նեղիում-անագ միջմետաղական միահալույթների ուղղությամբ (քիմ. գիտ. թեկնածու Ա. Գ. Քանքանյան): Ուսումնասիրված են տարրեր պայմաններում ալոմիահալույթների քայքայման պրոցեսը և քայքայման պրոդուկտները: Հիշատակված միահալույթները հաշույթյամբ գործադրվել են իբրև նիտրո- և սուլոմիացուցչությունների, ինչպես և կետոնների վերականգնիչներ: Աշխատանքը հետաքրքիր է այն տեսակետից, որ այն հետագա զարգացման դեպքում կարող է տալ նոր վերականգնիչներ և նյութ՝ կատալիզատորների գիտական ընտրության համար:

Մեծ աշխատանք է կատարված բաղալուների ուսումնասիրության դժուր ինչպես հալիլու (պրոֆեսոր Լ. Ա. Ռոտինյան, ԳԱ թրդ-թակից անդամ Մ. Գ. Մանվելյան, քիմ. գիտ. թեկնածու Ա. Վ. Արահամյան և ուրիշներ), այնպես էլ հալված, ապակենման և վերաբյուրեղացված բաղալուների ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների ուսումնասիրության ուղղությամբ (Ա. Վ. Արահամյան): Պարզված է, որ վերաբյուրեղացրած բաղալուները — ճենապակենման և լիարյուրեղ ալյատեսակները — ունեն բարձր (ավելի քան 95%) թթվակայունություն և լավ ակալիակայունություն (ոչ պակաս 92,5%)՝ թունդ և նոսր լուծույթներ ազդելիս: Պետք է հուսալ, որ մեր ռեսպուբլիկայում շափազանց մեծ տարածում ունեցող այս ապարների ուսումնասիրության հետաքրքիր աշխատանքը կշարունակվի, կծավալվի և գործնականում կիրառելի արդյունքների կհանգեցնի մոտակա տարիների ընթացքում:

Պարզված է, որ հնարավոր ու տնտեսապես ձեռնտու է տուֆից էլեկտրամեկուսիչ իրեր (Մ. Գ. Մանվելյան և աշխատակիցներ), ինչպես նաև տեղական հումքից էլեկտրակուլբաներ ստանալ (Մ. Գ. Մանվելյան, քիմ. գիտ. թեկնածու Կ. Ա. Կոստանյան, Ա. Թ. Հախնազարյան, Հ. Հ. Երզնկյան):

Ուսումնասիրված են Հայաստանի հրաբխային խարամները՝ շինարարության մեջ դրանք օգտագործելու հնարավորության տեսակետից (պրոֆեսոր Ս. Մ. Վեյլեր, տեխ. գիտ. թեկնածու Հ. Լ. Գրիգորյան): Պարզված է խարամներից շինարարական էժան ցեմենտ ստանալու հնարավորությունը:

Մեծ աշխատանք է կատարված նաև հալկական կավերի ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների և բարձր ջերմաստիճաններում կավերն ու խեցիները բովելու-թրծելու ժամանակ տեղի ունեցող պրոցեսների ուսումնասիրության ուղղությամբ (տեխ. գիտ. թեկնածու Խ. Հ. Գևորգյան): Այդ աշխատանքի հետևանքով տրված է կառուցիկ բովման ժամանակ տեղի ունեցող ֆիզիկա-քիմիական պրոցես-

ների բացատրութիւնը և մշակված է ճանապարհու բովման ու կառուցվածքագոյացման տեսութիւնը:

Անօրգանական տեխնոլոգիայի բնագավառում կատարված աշխատանքներից հատկապես հիշատակութեան արժանի են ապակու էլեկտրահաղման հաջող աշխատանքը, այդ եղանակով աշխատող ապակյա տարայի գործարանի կառուցումը Երևանում (Մ. Ա. Բաբաջանյան և ուրիշներ), ինչպես նաև մեր արդյունաբերութեան մեջ ներդրված՝ աղաթթու ստանալու նոր եղանակը (Ա. Մ. Գասպարյան), որոնց հեղինակներն այդ աշխատանքների համար ստացել են Ստալինյան մրցանակի լաուրեատի բարձր կոչում:

Ֆիզիկական ֆիմիայի բնագավառում կատարվել են հետազոտութիւններ էլեկտրաքիմիայի, կինետիկայի ու կատալիզի, սիլիկատային և ալյումինատային լուծույթների, կոպիտ դիսպերս սիստեմների և այլ հարցերի ուղղութեամբ: Առաջարկված է կոպիտ դիսպերս կրկնակի սիստեմների կառուցվածքի տեսութիւնը (Լ. Ա. Ռոտինյան): Ուսումնասիրված է առաջնային և երկրորդային ամինների ռեակցիան բենզոլիլ գերօքսիդի հետ (պրոֆեսոր Ս. Պ. Ղամբարյան, Հ. Հ. Չալթիկյան): Պարզված է գոյացող կոմպլեքսների կապի և նրանց քայքայման մեխանիզմի բնույթը՝ կախված ամինի բնույթից: Ուսումնասիրվում է ակտիվացրած և թթունեցրոյ թունավորած ածխի վրա ջրածնի գերօքսիդի քայքայման կինետիկան, լուծույթների մեջ ռեակցիաների կինետիկայում փոփոխական վալենտականութիւն ունեցող իոններով կոմպլեքսների դերը (դոկտոր-պրոֆեսոր Հ. Հ. Չալթիկյան):

Մի շարք աշխատանքներ նվիրված են ացետիլենի պոլիմերացման կատալիզատորների առանձին քաղաղրիչների փոխարինելու, մոնովինիլացետիլենի հիդրոքլորման և հիդրատացման ֆիզիկա-քիմիական հարցերին, ինչպես նաև անալիզի մեթոդներին:

Պարզված է, որ կոպրոհալոգենիդները կոմպլեքսագոյացման առանձնահատուկ հակում ունեն, ուստի նրանք առանձնապես պիտանի են կինետիկայում կոմպլեքսների դերն ուսումնասիրելու համար:

Ուսումնասիրված է բենզոլի հիդրումը՝ նիկել-պալլադիում, պալլադիում-արծաթ, պալլադիում-պղինձ, պալլադիում-ոսկի կատալիզատորների ներկայութեամբ (դոկտոր-պրոֆեսոր Ա. Հ. Ալուշյան): Պարզված է, որ հիշատակված խառն կատալիզատորների ակտիվութիւնը մաքուր պալլադիում-կատալիզատորի ակտիվութիւնից պակաս է:

Անալիտիկ ֆիմիայի բնագավառում հետազոտական աշխա-

տանքը կատարվել է անալիզի՝ գլխավորապես ճշգրիտ, ավելի ղգայուն, ուղղակի և արագ մեթոդներ ստեղծելու ուղղությամբ, հաղվագյուտ տարրերն անարխտիկորեն ընդգրկելու, ինչպես և անալիտիկ բխիայի պրակտիկայի մեջ ֆիզիկական և ֆիզիկա-քիմիական հետազոտական մեթոդներ կիրառելու, մասնավորապես սխիկաթթուն, ալյումինիումը, բերիլիումը, տիտանը և երկաթը պոտենցիոմետրիկ եղանակով որոշելու ուղղությամբ և ծավալային անալիզի նոր մեթոդ՝ մերկուրոռեդուկտոմետրիայի ուղղությամբ (ԳԱ թղթակից անդամ Վ. Մ. Թառայան):

Մշակված է սխիկատային լեռնային ապարներում սխիկաթթվի պոտենցիոմետրիկ տիտրման ճշգրիտ և արագ մեթոդ, որը կշռային մեթոդի համեմատությամբ ունի մեծ առավելություններ և հնարավորություն է տալիս ցանկացած քանակությամբ ալյումինիումի օքսիդի ներկայությամբ սխիկաթթուն որոշել բավականաչափ ճշտությամբ:

Ցույց է տրված ցինկի ներկայությամբ, ինչպես նաև եռավալենտ երկաթի, սխիկաթթվի և տիտանի համատեղ գոյության դեպքում ալյումինիումը պոտենցիոմետրիկ եղանակով ճշգրիտ կերպով որոշելու հնարավորությունը (սխիկատների անալիզի ընթացքում տարբերությամբ որոշելու գոյություն ունեցող մեթոդի փոխարեն), ինչպես նաև երկաթն ու տիտանը արագ և ճշգրիտ կերպով որոշելու հնարավորությունը՝ սխիկատային լեռնային ապարներում նրանց համատեղ գոյության դեպքում:

Կատարված են սխտեմատիկ հետազոտություններ ծավալային անալիզի նոր ռեդուկտոմետրական մեթոդ՝ մերկուրառեդուկտոմետրիա մշակելու ուղղությամբ և մանրամասն ուսումնասիրված է մերկուրամիացությունները ծավալային անալիզում՝ որպես բավականաչափ ունիվերսալ վերականգնիչներ գործադրելու հնարավորությունը:

Առաջարկված են մոլիբդենը որոշելու քանակական և ավելի պարզ մեթոդներ (քիմ. գիտ. թեկնածուներ Գ. Տ. Գալֆայան, Ա. Կ. Իվանյան):

Օրգանական ֆիմիայի բնագավառում ամենից լայն թափ են ստացել հետազոտություններն ալցետիլենի ու վինիլալցետիլենի և նրանց ածանցյալների բնագավառում, որը կապված է մեր ռեսպուբլիկայում կարբիդի վրա հիմնված արդյունաբերության զարգացման հետ, և զանազան տիպի դեղագործական պրեպարատների սինթեզների բնագավառում:

Ացետիլենային սպիրտներ ստանալու Ֆավորսկու մեթոդի հիման վրա մշակված է ացետիլենային սիմետրիկ և ոչ սիմետրիկ γ -գլիկոլների ստացման հարմար եղանակ: Պարզված է, որ այդ մեթոդով կետոնները լավ կոնդենսվում են նաև ացետիլենային սպիրտների հետ: Այդ ռեակցիան տարածված է ացետիլենը և ացետիլենային սպիրտները ամինակետոնների հետ կոնդենսելու վրա, ընդ որում ստացվում են համապատասխան ացետիլենային ամինա-և դիամինա γ -գլիկոլներ (ԳԱ թղթակից անդամ Ա. Թ. Բաբայան):

Կիրովի անվան գործարանի թափթիուկի՝ 1,3-դիբրոբուտեն-2-ի օգտագործման ուղիների որոնումները հանգեցրին հետաքրքիր աշխատանքների:

ա) Ամոնիոմային միացությունների բնագավառում կատարվող աշխատանքները (Ա. Թ. Բաբայան) հանգեցրին դեհիդրոբորման ռեակցիայի՝ հալոգենալիլ պարունակող շորրորդային ամոնիոմային աղերի տրոհման հայտնագործման, որ կարելի է լայնորեն օգտագործել լծորդված կրկնակի կապերով միացություններ սինթեզելու համար: Պարզված է, որ ռեակցիան պարզորոշ կերպով կախված է ազոտի բնույթից:

բ) Վինիլային տիպի քլորիդների ծծմբթթվական հիդրոլիզի հիման վրա մշակված է բազմակորիզ հիդրոարոմատիկ կետոններ սինթեզելու նոր եղանակ (դոկտոր-պրոֆեսոր Գ. Տ. Թադևոսյան և աշխատակիցներ): Այս ռեակցիայի մշակումը գործնական նշանակություն է ստացել այն կապակցությամբ, որ քիմիական նոր արտադրություն առաջ գալու հետևանքով վինիլային տիպի քլորիդները հանդիսանում են արտադրության թափթիուկներ կամ միջանկյալ պրոդուկտներ: Պարզված են ստացված կետոնների կառուցվածքային առանձնահատկությունները: Ֆենանտրենի շարքի տրիցիկլիկ և խրիզենի շարքի տետրացիկլիկ կետոնների, ինչպես և 1,2-բենզանտրացենի ու 3,4-բենզֆենանտրենի շարքի կետոնների օրինակի վրա պարզված է մշակված մեթոդի ընդհանուր լինելը:

գ) Գյուղատնտեսական կոպտուրանների բերքատվության բարձրացման պրոբլեմի և մոլախոտերի ու գյուղատնտեսության վնասատուների դեմ պայքարելու, ինչպես նաև բույսերի աճմանը խթանող քիմիական նյութեր հայտնաբերելու կապակցությամբ մշակված է արիլքացախաթթվոնների սինթեզի նոր մեթոդ (ՀՄՍՌ ԳԱ ա-կադեմիկոս Վ. Ի. Իսագուլյանց, քիմ. գիտ. թեկնածու Թ. Ա. Ազիզյան):

դ) Սինթեզված և փորձարկված են գյուղատնտեսական վնասատուների և մոլախոտերի դեմ պայքարելու համար մեծ թվով քի-

միական նոր պրեպարատներ (քիմ. գիտ. թեկնածուներ Հ. Տ. Նսա-
յան, Վ. Վ. Դովլաթյան): Պրեպարատներից մի քանիսը ցույց են
տվել միջատների, տիզերի և մուխոտների դեմ պայքարելու զգալի
սեփականություն:

Սինթետիկ կաուչուկի արդյունաբերության թափփուկներից
մեկի՝ դիվինիլացետիլենի օգտագործման ուղիների որոնումները բե-
րել են այն օգտագործելու երկու վարիանտներին.

ա) հիդրոլորմամբ նրանից նախ դիբլորհերսադիենին, ապա
սրանից էլ մի շարք հետաքրքիր միացությունների ստացում (քիմ.
գիտ. թեկնածու Ա. Ն. Հակոբյան):

բ) տրինային միացության ստացում, որն ընդունակ է մենակ
և համատեղ պոլիմերանալ, զոլացնելով տեխնիկական բարձր ցու-
ցանիշներ ունեցող նոր տիպի կաուչուկներ (քիմ. գիտ. թեկնածու
Ա. Մ. Հակոբյան և աշխատակիցներ), ինչպես նաև այլ նյութեր՝
ուրիշ բնագավառներում գործադրելու ունակ հեռանկարով:

Ուսումնասիրված են վինիլացետիլենի և նրա ածանցյալների
մի շարք ուսակցիաները, առանձնապես հինիների հիդրատացումը և
այդ ուսակցիաների պրոդուկտների՝ ալկոքսիկետոնների քիմիական
փոխարկությունները, վերջին միացությունների կառուցվածքի և
նրանց ուսակցիոնականության միջև եղած կապը, ալկոքսիլային և
կարբօքսիլային խմբերի փոխադարձ ազդեցությունները, ամինների
հետ նրանց ուսակցիայի մեխանիզմը և այլն (դոկտոր Ս. Հ. Վար-
դանյան և աշխատակիցներ):

Մշակված է առաջներում անմատչելի 1-արիլ-4-պիպերիդոն-
ների ստացման ընդհանուր եղանակ՝ դիվինիլկետոնները շքի ներ-
կայությամբ առաջնային արոմատիկ ամինների հետ ցիկլիզացիա-
յի ենթարկելով և այդ պիպերիդոններից ֆիզիոլոգիապես ակտիվ
նյութեր—N-արիլտեղակալված ածանցյալներ ստանալով (քիմ. գիտ.
թեկնածու Ս. Գ. Մացոյան):

Կատարված է ացետիլենից ցիկլոօկտատետրանի և վերջինիս
զանազան տիպի մի շարք ածանցյալների սինթեզի և քիմիական փո-
խարկությունների ուսումնասիրություն (քիմ. գիտ. թեկնածու Վ. Դ.
Աղաալյան): Ստացված փորձնական նոր տվյալների հիման վրա
ցիկլոտատետրանի երկմետաղական և երկտեղակալված ածանց-
յալների կառուցվածքի մասին արված է նոր հետազոտություն:

Ռեսպուբլիկայում արտադրվող ցիանամիդից ստացվող դի-
ցիանդիամիդի հետ կատարված ուսումնասիրությունները հանգեց-
րին տրիազինների ստանալու նոր եղանակի հայտնագործման (դոկ-
տոր-պրոֆեսոր Մ. Տ. Դանդյան):

Յուլյց է տրված արոմատիկ միացությունների ակիլման ռեակցիաներում ալյումինիումի տրիքլորիդի փոխարեն շնչին քանակով մետաղների (ալյումինիումի, անագի, կապարի և սելենի) հաջող գործադրության հնարավորությունը՝ առանց նրանց նախնական ակտիվացման և առանց պրոմոտորներ ավելացնելու (քիմ. գիտ. թեկնածու Վ. Դ. Ազատյան)։ Այդ մետաղների գործադրությունը տարածված է նաև արոմատիկ կետոնների սինթեզի վրա։

Ուսումնասիրված է զանազան եթերների, ֆենոլների և կրեզոլների քլորմեթիլումը և ֆուրան-2-կարբոնական թթվի էսթերների քլորեթիլումը (ՀՍՍՌ ԳԱ ակադեմիկոս Ա. Լ. Մնջոյան, քիմ. գիտ. թեկնածու Հ. Ա. Հարոյան)։ Մշակված է 4-ալկոքսիբենզիլքլորիդների սինթեզի մեթոդը։ Ստացված միացություններից սինթեզված են մի շարք ամիններ, դիամիններ և զանազան այլ միացություններ, որոնց մի մասը ֆիզիոլոգիական հետաքրքրություն է ներկայացնում։

Կառուցվածքի և ֆիզիոլոգիական ակտիվության միջև եղած կապն ուսումնասիրելու և գործնական բժշկության կարիքների համար պիտանի ֆիզիոլոգիական բարձր ակտիվություն ունեցող նոր միացություններ ստանալու նպատակով ընդարձակ ուսումնասիրություններ են կատարված ֆուրանի, տեղակալված քացախաթթվի, երկհիմն կարբոնական թթուների, պարաալկոքսիբենզոյական թթուների ածանցյալների, բենզիլմիդազոլի ածանցյալների և այլ միացությունների բնագավառում (Ա. Լ. Մնջոյան և աշխատակիցներ)։ Սինթեզված են այդ միացությունների բազմաթիվ ածանցյալներ, մանրամասն ուսումնասիրված են նրանց ստացման և քիմիական ռեակցիաները, բիոլոգիական հատկությունները։ Պարզված է, որ ստացված միացություններից շատերը ֆիզիոլոգիապես ակտիվ են. ներկայումս նրանք ՍՍՌՄ տարբեր քաղաքներում ենթարկվում են կլինիկական փորձարկումների, իսկ կուրարեանման պրեպարատներ դիտիլինը և զանգլերոնը, որոնք գործադրվում են հեղձով ստեղծկարդիայի (կրծքի հեղձով հիվանդություն) դեպքում, արդեն ներդրված են բժշկական պրակտիկայի մեջ և լայն գործադրություն են գտել ՍՍՌՄ-ում։

Բիոֆիմիայի բնագավառում հետազոտական աշխատանքն սկզբում կատարվում էր Պետական համալսարանում, ապա Բժշկական ինստիտուտում և մասամբ Արմֆանի (ՍՍՌՄ Գիտությունների ակադեմիայի Հայկական ֆիլիալի) ֆիմիական ինստիտուտում, իսկ ներկայումս՝ Բժշկական և Անասնաբուժական-անասնաբուժական ինստիտուտներում։

Բիոքիմիկոսներն աշխատել են ացետալների և օրթո-եթերների

սինթեզի և քիմիական հատկությունների ուսումնասիրության ուղղությամբ, վիտամինների և Հայաստանի վիտամինատու բույսերի, օքսիդացման պրոցեսներում ֆոսֆատիդների և բիոզեն ամինների դերի ուսումնասիրության, արդյունաբերական տոքսիկոլոգի, զանազան միջավայրերում սպիտակուցի քանակական որոշման և այլ հարցերի վրա (Հ. Գ. Հովհաննիսյան, ՀՍՍՌ ԳԱ ակադեմիկոս Հ. Բ. Բունիաթյան, փիմ. գիտ. թեկնածու Վ. Գ. Մխիթարյան)։

Հատուկ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն հետազոտությունները, որոնք վերաբերում են օքսիդացման պրոցեսներում հանցած ֆոսֆատիդների և խոլինի դերին, Մի շարք ուսումնասիրություններ (Հ. Ք. Բունիաթյան, Վ. Գ. Մխիթարյան) նվիրված են C վիտամինի կալունացման և օքսիդացման հարցերին, մարդու օրգանիզմում նյութափոխանակության մեջ նրա դերին։ Սպիտակուցային փոխանակության մետաբոլիտների մեջ հաջողվել է գտնել մի շարք նյութեր, որոնք մասնակցում են C վիտամինի օքսիդացմանը և կալունացմանը։

Հաշվի առնելով հայրենական գիտության պատմության նշանակությունը, ուսումնասիրվում է Հայաստանի քիմիայի պատմությունը ըստ Մատենադարանի ձեռագրերի հարուստ հավաքածուի (դոկտոր-պրոֆեսորներ Ա. Ք. Հարությունյան, Տ. Տ. Ղազանչյան)։ Խաղաղված են և տպագրվում են համապատասխան նյութեր՝ հոգիվածներ, բրոշյուրներ։

Հայրենական Մեծ պատերազմի տարիներին Հայաստանի քիմիկոսները շատ գործարանների և արտադրական զանազան ձեռնարկությունների մեծ օգնություն են ցույց տվել դեֆիցիտային նյութերը տեղական նյութերով փոխարինելու, նրանց անխափան աշխատանքն ապահովելու, ինչպես և նոր տեսակի արտադրանքի թողարկումը կազմակերպելու գործում։

Հայաստանի քիմիկոսները դուրս են եկել ռեսպուբլիկայի սահմաններից։ Նրանք ակտիվ կերպով մասնակցում են եղբայրական ռեսպուբլիկաներում և Միության առանձին կենտրոններում կազմակերպվող սեսիաներին ու խորհրդակցություններին և իրենց սեսիաներին ու խորհրդակցություններին մասնակից են դարձնում եղբայրական ռեսպուբլիկաների ու Միության այլ քաղաքների ականավոր քիմիկոսներին։ Սկսած 1951 թվականից ԳԱ Քիմիական ինստիտուտը (ներկայիս Օրգանական քիմիայի ինստիտուտը) անդրկովկասյան եղբայրական ռեսպուբլիկաների գիտությունների ակադեմիաների Քիմիական ինստիտուտների հետ միասին երկու տարին մեկ անգամ, հերթով՝ Նրեանում, Թբիլիսիում և Բաքվում կազմակեր-

սլուսմ է տրադիցիոն համատեղ գիտական սեսիաներ՝ միութենական-ականավոր քիմիկոսների մասնակցութեամբ: Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտն իր հերթին Երևանում կազմակերպել է մի քանի միութենական գիտական կոնֆերանս-սեսիաներ նույնպես Մոսկվայի, Լենինգրադի և այլ խոշորագույն կենտրոնների ականավոր քիմիկոսների մասնակցութեամբ:

Անցած տարիների ընթացքում Հայաստանի քիմիկոսները հրապարակել են մոտ հազար հետազոտական աշխատութիւն միութենական և ռեսպուբլիկական ղանազան գիտական պարբերական հանդեսներում, մի շարք մենագրութիւններ, գործնական աշխատանքների ձեռնարկներ, բրոշյուրներ, ստացել են բազմաթիւ հեղինակային իրավունքներ (հրապարակման ոչ ենթակա կարևոր աշխատանքների համար):

Քիմիական գիտահետազոտական աշխատանքների աճն առաջ քաշեց հատուկ, քիմիական տպագիր հանդես ունենալու հարցը: 1957 թվականի սկզբից կանոնավոր կերպով լույս է տեսնում Հայկական ՍՍՌ Գիտութիւնների ակադեմիայի օրգան «Տեղեկագիր»-ը (քիմիական սերիա)՝ առայժմ երկու ամիսը մեկ անգամ, որի մեջ տպագրվում են Հայաստանի քիմիկոսների աշխատութիւնները: Ժամանակ առ ժամանակ լույս են տեսնում նաև Պետական համալսարանի և Երևանի մյուս բարձրագույն ուսումնական հաստատութիւնների՝ քիմիական աշխատութիւններ պարունակող գիտական աշխատութիւնների ժողովածուներ: Հայաստանի քիմիկոսների աշխատութիւնների մի մասը պարբերաբար տպագրվում է նաև Ակադեմիայի «Զեկույցներ»-ում և միութենական մի շարք ամսագրերում:

Հայաստանի քիմիկոսներն զգալի աշխատանք են կատարել քիմիական գիտելիքները մեր աշխատավորութեան մեջ ժողովրդականացնելու ուղղութեամբ:

Մեր ռեսպուբլիկայում քիմիական արդյունաբերութեան հաջող պարգացումը, նրա հետագա զարգացման մեծ հնարավորութիւնները, քիմիական գիտութեան ծաղկումը, որակյալ գործույթ քիմիկոսների առկայութիւնը և գիտութեան ու, մասնավորապես, քիմիական գիտութեան նկատմամբ Կոմունիստական պարտիայի ու Սովետական կառավարութեան մշտական հոգատարութիւնը հիմք են տալիս լիակատար հույս հայտնելու, որ այն նոր և պատասխանատու մեծ խնդիրները, որոնք առաջադրել է ՍՍՄԿ Կոմունիստական պարտիայի Կենտրոնական Կոմիտեի Մայիսյան պլենումը, իրենց ուժերի ու կարողութիւնների ներածի շահով պատվով կկատարեն,

իրենց հանձնարարված ընտանիքներում, նաև Հայաստանի բնակիչ-
ները, համընթաց քայլերով Սովետական մեծ Հայրենիքի բնակիչ-
ների մեծ բանակի հետ:

В. Д. АЗАТЯН

ХИМИЧЕСКАЯ НАУКА В СОВЕТСКОЙ АРМЕНИИ

Резюме

До установления советской власти в Армении химической науки как таковой, как и химической промышленности, химических лабораторий не существовало.

Правда, прикладная химия со своей техникой, собственным многовековым опытом и химической литературой в Армении существовала еще в древности (металлургия, лекарственные и косметические препараты минерального и растительного происхождения, дубление кож, производство пергамента, глазури, красок и чернил, удивительно хорошо сохранившихся в течение многих веков свежесть и чудесную цветность в многотысячных пергаментных рукописных книгах и т. д.), но периодические нашествия и опустошения страны всерьез и надолго помешали технике, культуре и науке Армении, которые достигли известного развития.

Подлинное национальное возрождение армянского народа связано с Великой Октябрьской социалистической революцией.

Первые химические лаборатории были созданы в Ереванском государственном университете (в 1921 г.), затем при НКЗемледелия, позже — в других вузах, на заводах и фабриках.

Второй период развития химической науки в республике начался с 1935 года в связи с организацией Армянского филиала АН СССР и созданием в его составе химического института.

С учреждением в 1943 году Академии наук Армянской ССР начался третий период.

Химические факультеты ЕГУ и ЕПИ за свое почти три-

стране около тысячи высококвалифицированных химиков. Некоторые из бывших выпускников этих факультетов ныне являются академиками и членами-корреспондентами АН АрмССР.

В области общей и неорганической химии из наиболее существенных результатов, достигнутых в этой области, следует упомянуть разработку (чл.-корр. АН АрмССР М. Г. Манвеляном и сотр.) и успешную проверку на полужаводской установке технологии получения окиси алюминия, щелочей, цемента и метасиликатов натрия и калия из местных нефелиновых сиенитов. На основании этой работы в настоящее время составляется проектное задание для постройки крупного горно-химического комбината в Ахтинском районе.

Из области неорганической химической технологии достойны упоминания успешные работы по электроплавке стекла (М. А. Бабаджанян) и постройка стеклотарного завода в Ереване, работающего этим методом, внедренный в промышленность новый метод получения соляной кислоты (А. М. Гаспарян), авторы которых за эти работы удостоены высокого звания лауреата Сталинской премии.

В области аналитической химии работа велась главным образом в направлении создания точных, более чувствительных, прямых и быстрых методов, аналитического охвата редких элементов, а также внедрения физических и физико-химических методов в практику аналитической химии (чл.-корр. АН АрмССР В. М. Тараян).

В области физической химии производились исследования по электрохимии, кинетике и катализу, силикатным и алюминатным растворам, грубо-дисперсным системам и другим вопросам.

В области органической химии наибольший размах получили исследования ацетилена, винилацетилена и их производных, и в области синтеза различного типа фармацевтических препаратов и ядохимикатов.

Исследования в области аммониевых соединений привели к реакции дегидрохлорирования — установлению расщепления четвертичных аммониевых солей, содержащих алкилгалоид. Эта реакция может быть широко использована для

получения соединений с сопряженными двойными связями (чл.-корр. АН АрмССР А. Т. Бабаян).

Разработан способ получения нового синтетического каучука с весьма высокими техническими показателями, сополимеров и особо ценной смолы на базе дивинилацетилена (канд. х. н. А. М. Акопян). Произведены обширные исследования в области выяснения связи между строением органических соединений и их физиологической активностью в ряду производных фурана, замещенных уксусных, двухосновных карбоновых и алкоксibenзойных кислот, бензимидазола и др. (акад. АН АрмССР А. Л. Миджоян и сотр.). Курареподобный препарат дитилин и ганглерон, применяющийся против стенокардии (грудной жабы), внедрены в медицинскую практику.

В области биохимии работы велись по исследованию ацеталей, ортоэфиров, витаминов и витаминоносных растений Армении, по изучению роли фосфатидов и биогенных аминов в окислительных процессах, промышленного токсикоза и др.

Изучается история химии в Армении по богатой коллекции древних рукописей Матенадарана.

В годы Великой Отечественной войны химики Армении оказывали существенную помощь многим заводам и промышленным предприятиям в деле организации замены дефицитных материалов доступными местными, а также выпуска новых видов продукции.

Химики Армении опубликовано около одной тысячи исследовательских работ в различных центральных и республиканских научных журналах, ряд монографий, руководств, брошюр, получено много авторских свидетельств.