

678

6-18



13 JUL 2013

27-1104

678

218

u.u.

01 OCT 2010

ԿԱՌԻԶՈՒԿ

Կազմեց՝
Ն. ՇԱՀԻՆՅԱՆ

42627

ՀԱԽԶ

1937

ՊԵՏՂԱՍ

1979



Պատասխանատու խմբագիր՝
Ս ԴՈՎԼԱԹՅԱՆ
Սրբագրիչ՝ Մ. ԲՅԱՄԱՆՉԵԱՆ

Հրատարակ. № 3843
Պատվեր № 2702
Տիրաժ 2000
Գլավկտ № 15927

ԿԱՌԻՉՈՒԿԻ ԳՈՐԾԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Կար ժամանակ, յերբ կառուցուկը գործ եր ածվում իրրև ջըն-
ջիչ՝ մատիտով և կամ թանաքով գրված սխալները ջնջելու հա-
մար: Ճիշտ ե, յերբեմն-յերբեմն պատրաստում եյին նրանից նաև
անջրանցիկ հագուստներ և վոտնամաններ, բայց դրանք զեռ
այնքան պակասավոր եյին, վոր յերբեք չէյին կարող լայն տա-
րածումն գտնել: Ունենալով այսքան սահմանափակ գործադրու-
թյուն՝ կառուցուկը, իհարկե, մի առանձին դեր չէր կատարում մարդու
կյանքում: Այդպես շարունակվում ե մինչև 1839 թիվը, յերբ
նրանից առաջին անգամ պատրաստվում ե ռեզինը, մի նյութ,
վոր անագին հեղաշրջում ե մտցնում կառուցուկի պատմության
մեջ: Այդ թիվից հետո կառուցուկը սկսում ե կատարել իր նվա-
ճումները. նրա գործադրությունը հետզհետե ծավալվում, ըն-
դարձակվում ե: Նրանից սկսում են պատրաստել բազմազան
իրեր, վորոնց թիֆն այժմ արդեն տասնյակ հազարների յե հաս-
նում: Ստեղծվում են արդյունաբերական նոր ճյուղեր՝ վորոնց
հիմնական հումույթը կազմում ե կառուցուկը: Այդպիսով կառու-
չուկը քաղաքակիրթ մարդու կյանքում ստանում ե նոյն արժե-
քը, ինչ վոր ունեն պողպատը, չուգունը, գունավոր մետաղները:
Կառուցուկից պատրաստված իրեր այժմ մենք տեսնում ենք ամեն
տեղ, թե փողոցում, թե տանը, թե հողի տակ և թե ջրի մեջ:
Ծանոթանանք այդ իրերի հետ:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԸ ՓՈՂՈՑՈՒՄ

Կառուցուկից շինված իրեր մենք ամենից շատ տեսնում ենք
փողոցում: Այստեղ մենք տեսնում ենք բազմաթիվ բեռնատար և
մարդատար ավտոմոբիլներ, վորոնց անիֆները վրա հագցրած
շինները, ինչպես գիտեք, պատրաստվում են ռեզինից: Ել չենք
ասում, վոր այդ ավտոմոբիլների ներսում կան տասնյակ մա-

սեր, վորոնք նույնպես ղեկնից են շինվում: Այնուհետև շատ ու շատ կառքերի անիվները վրա տեսնում ենք ղեկին ողեր: Տրամ-վայր, վորի վազոնների անիվներն ամբողջովին պողպատից են շինված, նույնպես կարիք է դրում կառուցուկի: Յեւ այդ շատ հասկանալի պատճառով, չէ վոր նա շարժվում է ելեկտրականութ-թյան միջոցով, իսկ ելեկտրականությունը անհարին է սառնալ առանց ղեկինի կամ կառուցուկի: Փողոցով անցնող հեռախոսի և ելեկտրական լույսի հաղորդալարերը մեկուսացվում են ղեկինի միջոցով: Մանայորը, վոր նորոգում է բարձր լարումն ունեցող ելեկտրական գծերը, հագնում է ղեկինի ձեռնոցներ:

Տնային աշխատավորները մեծ քաղաքներում ջրում են փո-ղոցները ղեկինի խողովակներով: Յեւ որերին մարդիկ հագնում են ղեկինի կալոշներ: Միլիցիոնները պաշտպանվում է անձրեկից ղեկինի պլաշտով: Փողոցներում անց ու դարձ անողներից վոմանք ունեն ղեկինով ծծված հագուստներ: Խոնավությունից փչացող ապրանքները կառքերում ծածկվում են բրեզնտով, վոր վոշ այլ ինչ է, բայց յեթե ղեկինապատ մի գործվածք: Հրդեհաշիջները հանգցնում են հրդեհը ջրով, վոր դուրս է ցայտում ղեկինի խո-ղովակներից: Բացի դրանից, հրդեհաշիջ ջրմուղի փականները կառուցուկից են պատրաստված: Վերջապես այժմ շատ մարդկանց վտանամաններն ունեն ղեկինի պաղոշներ:

Ահա թե ինչքան շատ են ղեկինից պատրաստված իրերը փողոցում:

Բայց այդպիսի իրեր շատ կան նաև ջրի տակ, հողի ներ-սում և ողի մեջ:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԸ ՋՐԻ ՏԱԿ

Ովկիանոսներով իրարից բաժանված մայր ցամաքները մի-մյանց հետ հեռագրական կապ են պահպանում, ինչպես հայտնի յե, կարելիների միջոցով, իսկ այդ կարելիները ղեկինից և գուտ-տապերչից պատրաստված խողովակներ են, վորոնց միջով անց-նում են մետաղյա հաղորդալարերը: Յեւ վրոպայից դեպի Ամերի-կա, Ատլանտյան ովկիանոսի տակով անցնող կարելի խողովակը շինված է գուտտապերչից, վոր կառուցուկի նման մի նյութ է:

Ջրասուղյն իջնում է ջրի տակ շնորհիվ մի հագուստի, վոր ղեկինից է պատրաստվում: Ջրասուղից դեպի վեր գնացող խո-ղովակը, վորի միջով նա դրսից ող է ընդունում, նույնպես ղեկի-նից է շինվում:

Ստորջրյա նավակներն ունեն հսկայական ակումուլատոր-ներ, վորոնց բակերը շինված են կառուցուկից: Բացի դրանից, այդ նավակների վրա յեղած կափարիչների տակ կան ղեկինի յենթաշերտեր, վորոնք թույլ չեն տալիս, վոր ջուրը ներս գնա: Բայց ինչպես ասացինք, կառուցուկ կա նաև հողի տակ:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԸ ՇՈՂԻ ՏԱԿ

Խոր հանքահորերից հանքաքարը և զանազան նյութերն այժմ դուրս են հանում կառուցուկից պատրաստված ժապավե-նաձև տրանսպորտերների միջոցով:

Հանքերում անցքեր են փորում սեղմված ողի միջոցով, վոր անդնում է ղեկինի խողովակներով:

Հանքահորերում, վորտեղ ջուրը հաճախ այս ու այնտեղ կանգնում, լճանում է, բանվորները հագնում են ղեկինից շին-ված յերկարավիղ կոշիկներ:

Վերջապես, մեծ քաղաքներում դետնի տակով անցնող ելեկ-տրական հաղորդալարերը միշտ ծածկված են լինում ղեկինի շեր-տով:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԸ ՈՂԻ ՄԵՉ

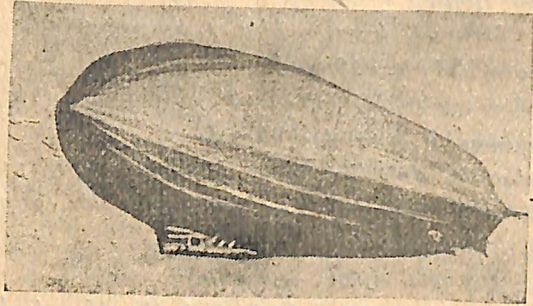
Մեծ քաղաքների փողոցներում հաճախ յերեսաների համար վաճառում են, իբրև խաղալիք, գույնզգույն գնդակներ, վորոնք իրենց թեթևության պատճառով ձգտում են դեպի վեր:

Ինչից են պատրաստում այդ գնդակները: Իհարկե, ղե-կինից:

Հաճախ բաց են թողնում և մեծ ողապարիկներ, վորոնցից յերբեմն կախված են լինում գամբյուղներ՝ ճանապարհորդների համար: Այդ ողապարիկները, ճիշտ է, պատրաստվում են գործ-վածքից, բայց վորովհետև վերջինս ունի բազմաթիվ ծակոտի-ներ, վորոնց միջով կարող է դուրս գալ ողապարիկների մեջ գտնվող թեթև գազը, դրա համար ել այդ գործվածքը պատում են ղեկինով:

Յերբեմն ողի բարձր շերտերն ուսումնասիրելու համար մար-դիկ վեր են բարձրանում ստրատոստատով, վորով կարողանում են հասնել մինչև քսան և ավելի կիլոմետր բարձրության: Ահա այդպիսի ստրատոստատների գունդը ևս պատրաստում են ղեկի-նով պատած գործվածքից:

Գուցե լսել եք և ցեպպելինի, վարունգի ձև ունեցող այդ հսկայական ողանավի մասին, վորով մարդիկ հաճախ մեծ ճանապարհորդություններ են կատարում: Յեպպելինի դրսի պատերը, ճիշտ է, յերբեմն պատրաստում են ալյումինից, բայց նրա ներսում գտնվող բազմաթիվ բալլոնները, վորոնք լցված են թեթև գազով, սովորական ողապարիկների նման պարաստվում են ուղիներով պատած գործվածքից:



Նկար 1.
Ց և պ պ ե լ է ն

Վերջապես մեծ թռչունների նման ողի մեջ զանազան ուղ-
թություններով թռչող անբողանների անիվները նույնպես ավ-
տոմոբիլների անիվների նման ունեն ուղիներ շինելու:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԸ ՊԱՏԵՐԱՉՄԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Վերջին իմպերիալիստական պատերազմի ժամանակ, ինչպես հայտնի յե, մարդիկ գործ են անել և զանազան տեսակի թռչնա-
վոր գազեր, վորոնցով պատերազմող կողմերն աշխատել են իրար
թռնավորել: Այդ գազերը ջրի նման հոսելով տարածվել են և
ամենուրեք մահ ու սարսափ սփռել: Կասկածից դուրս է միան-
գամայն, վոր ապագայում նման թռչնավոր գազերն ել ավելի
մեծ կիրառություն պիտի գտնեն:

Ինչպես պետք է պաշտպանվել այդ թռնավոր գազերի
դեմ: Անշուշտ ուղիների միջոցով: Գազերը, վորոնք հրաշալի կեր-
պով թափանցում են հագուստների միջով, չեն կարող անցնել
ուղիների միջով, այդ իսկ պատճառով ել նման դեպքերում հազնում
են ուղիներից պատրաստված հակազգազեր:

Այժմ յուրաքանչյուր քաղաքացի պետք է լավ ծանոթ լինի
հակազգազերին, վորովհետև պատերազմի ժամանակ թշնամին չի
խնայելու վոչ խաղաղ քաղաքացիներին, վոչ յերեսխաններին և վոչ

ել հիվանդներին,—ինչպես այդ
տեսանք վերջին իտալա-հարեշա-
կան պատերազմի ժամանակ: Նշա-
նակում է, պատերազմի ժամանակ
ուղիներ պիտի լինի մարդկանց
փրկության գլխավոր միջոցը:

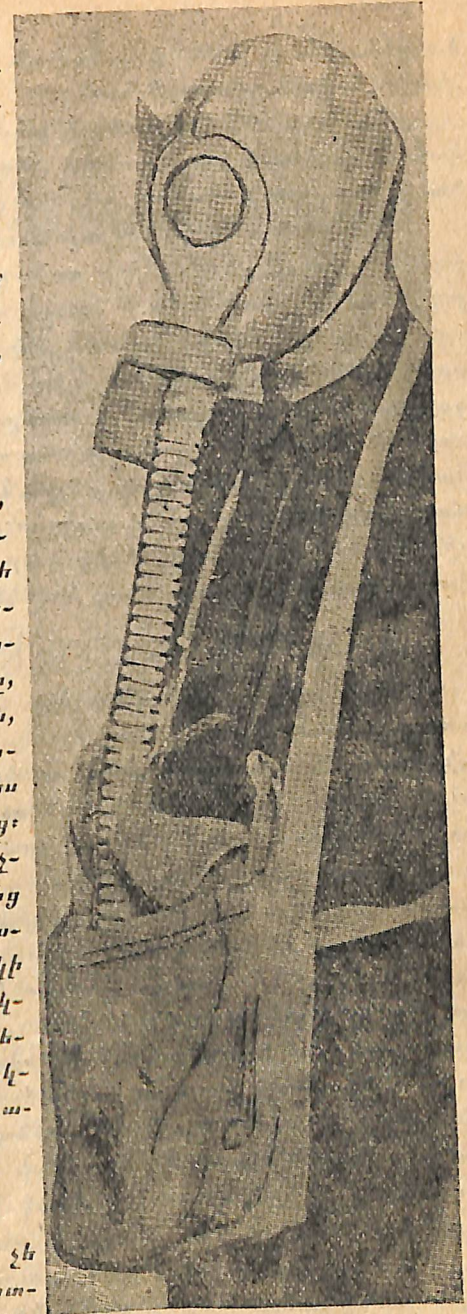
Բացի դրանից, պատերազմի
ժամանակ մեծ դեր են խաղում
ավտոմոբիլները, անբողաննե-
րը, հեռախոսը, վորոնք բոլորն
ել ուղիների կարիք են զգում:

ՊԻՆԴ ԿԱՌԻՉՈՒԿ

Կառուցուկը միշտ փափուկ,
ձգվող և առաձգական չի լի-
նում: Յերբեմն նա ստանում է
այնպիսի տեսք, վոր վոչ մի բա-
նով նման չէ սովորական ուղի-
ներին: Տեսել եք հեռախոսի փողը,
վորով խոսում կամ լսում են,
այդ փողը, վոր կարծես թե շին-
ված է սև փայտից, նույնպես
պատրաստվում է կառուցուկից:
Այդպիսի պինդ կառուցուկը կոչ-
վում է երոնիտ: Երոնիտից
այժմ պատրաստում են բազմա-
տեսակ լերեր, որինակ, դանակի
կոթեր, զրնակոթներ, մուսկուլու-
ներ, սանրեր, կոճակներ, պատե-
ֆոնի թիթեղներ, զանազան ելեկ-
տրական գործիքների կամ պա-
րագանների մասեր և այլն:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԻ ԾԱՍՈՆ

Կառուցուկը ուտելու բան չի
բայց շատ հաճախ մարդիկ պատ-
րաստում են նրանից ծամոն
կամ մաստակ և ժամերով ծա-
մում: Ամերիկայում այդպիսի



Նկ. 2. Ռեզինե հակազգազ հագած մարդ:

ծամոնի հետ խառնելով զանազան նյութեր՝ հաղորդում են նրան լիմոնի և կամ շոկոլադի համ:

Ծամոնը մենք այստեղ հիշում ենք, վորովհետև, ինչպես կտեսնենք հետո, նա շատ մեծ ծառայութիւններ է արել մարդկանց նոր կառուցուկատու բույսեր գտնելու գործում:

Կազակատանում, Ադրբեջանում և Կասպից ծովի ափերին շատ տեղերում բնակիչները զանազան տեսակի բույսեր հանելով գետնից՝ ծամում են և ծամոն պատրաստում: Քանի վոր ծամոն տվող բույսերն առհասարակ կառուցուկատու բույսեր են, դրա համար ել Խորհրդային Միութեան մեջ յերբ պետք է յեղել գտնել այդպիսի բույսեր, ծամոնը միշտ ոգնութեան է հասել, որինակ, այդպես են գտել տաու-սագըզ, խոնդրիլ և այլ հայտնի կառուցուկատու բույսերը: Նույն ձևով ծամոնը ոգնել է մարդկանց կառուցուկատու բույսեր գտնելու գործում և Խորհրդային Միութեան սահմաններից դուրս, որինակ, հայտնի կառուցուկատու բույս զվայուլը գտել են հենց ծամոնի ոգնութեամբ:

ԹԵ ԻՆՉՊԻՍԻ ԿԱՌԻՉՈՒԿԵ ԻՐԵՐ ՈՒՆԵՔ ՁԵՉ ՎՐԱ

Այս հարցի մասին մտածելու ժամանակ, խոսք չկա, վոր ամենից առաջ ձեր ուշադրութիւնը կանց կառնի ձեր կալոյններին, ապա ձեր վտանամանների տակի պագոշի վրա: Այնուհետև կհիշեք դուք ձեր գրպանում գտնվող ռեզինը, վոր գործ եք ասում մատիտով կամ թանաքով գրած սխալները ջնջելու համար և ապա ձեր զուլպաները պահող ռեզինը: Իրանք բոլորն ել պատրաստված են փափուկ ռեզինից, բայց ձեզ վրա դուք կունենաք անպայման և պինդ կառուցուկից պատրաստված իրեր, որինակ, կոճակներ, սանր, մատիտ և կամ այսպես կոչվող՝ մշտական գրիչ: Բացի այս բոլորից, դուք ունենաք և պլաշչ, վոր պատրաստվում է ռեզինապատ գործվածքից:

Յեթե գնաք տուն, այնտեղ հավանորեն կգտնեք կառուցուկից պատրաստված այլ իրեր, որինակ, սեղանը ծածկող մոմլաթ, ատամի խոզանակ, մարմինը շփելու սպունգ, ռեզինե թասեր, վաննաներ, բարձ, սառույցի պարկ, տիկնիկներ, խաղալիքներ և այլն և այլն:

Այս բոլորը պարզ կերպով ցույց են տալիս, վոր կառուցուկն այժմ ամենամանրագույն նյութերից մեկն է: Առանց կառուցուկի չի կարող լինել վոչ ելեկտրականութիւն, վոչ ուղի, վոչ ավտոմոբիլային յերթեկութիւն, վոչ ոգագնացութիւն, մի խոս-

քով այն բոլորը, ինչ վոր կազմում է մեր այսօրվա քաղաքակրթութեան առանցքը:

Ահա հենց այս է պատճառը, վոր այժմ ամբողջ աշխարհում կառուցուկի շուրջը սոսկալի կռիվ է տեղի ունենում:

ԹԵ ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՍՏՅՎՈՒՄ ԲՆԱԿԱՆ ԿԱՌԻՉՈՒԿԵ

Արդյունաբերութեան մեջ գործածվող կառուցուկի հսկայական մասը ստացվում է բույսերից,

Այն բույսերը, վորոնք իրենց մեջ կառուցուկ են պարունակում, այն ևս այնպիսի քանակութեամբ ու հատկութիւններով, վոր ձեռնտու կարող է համարվել մշակութային տեսակետից, վոչվում են կառուցուկատու բույսեր:

Կառուցուկատուների մեծ մասը կառուցուկը պարունակում է կաթնանոթներում գտնվող կաթնանման հյութի մեջ: Այդպիսի բույսերից կառուցուկ ստանալու համար պետք է նախ և առաջ դուրս հանել նրանցից կաթնանման հյութը, իսկ դրա համար անհրաժեշտ է, վոր բույսերը մեծ լինեն, վորպեսզի հնարավոր լինի միանգամից մեծ չափով կաթնանման հյութ ստանալ: Այդպիսի խոշոր կառուցուկատուներ կան արևադարձային յերկրներում:

Հարավային Ամերիկայում ամենանշանավոր կառուցուկատուն համարվում է բրազիլիական հեվեյան, վոր աճում է մեծ մասամբ Ամազոն գետի ավազանի անտառներում: Յուրաքանչյուր հեվեյա ծառից որակյալ ստացվում է 20 գրամ, իսկ ամբողջ տարվա ընթացքում 2 կիլոգրամ կաթնանման հյութ կամ լատեքս: Սակայն պատահում են նաև ծառեր, վոր տալիս են որակյալ 200 գրամ, իսկ տարվա ընթացքում 120 կիլոգրամ:

Սովորաբար ամեն մի ծառ կարող է այդ ձևով կաթնանման հյութ տալ 20 տարի շարունակ: Հեվեյան ունի զանազան տեսակներ, վորոնցից ստացված կառուցուկը կոչվում է «պարա» այն քաղաքի անունով, վոր գտնվում է Ամազոն գետի գետաբերանում և վորը համարվում է կառուցուկի առևտրի գլխավոր վայրը Հարավային Ամերիկայում:

Բացի հեվեյայից, Բրազիլիայի անտառներում կա նաև կաստիլլոս ծառը, վոր աճում է Անդերում և ավելի բարձր լեռնային շրջաններում և ունի համարյա նույն մեծութիւնը, ինչ վոր հեվեյան: Այդ ծառից կաթնանման հյութը դուրս հանելու համար կտրում են ամբողջ ծառը, դրա համար ել այնտեղ, վոր-

տեղ առաջ ահազին քանակութեամբ կաստիլլոս ծառեր կային, այժմ կամ բոլորովին չքացել են և կամ մնացել են հատ ու կենսա այս ու այնտեղ ցրված վիճակում:

Բացի հեվեյայից և կաստիլլոայից, Հարավային Ամերիկայում կան և այլ կաուչուկատուներ, որինակ, մանիհոտը, հանկորնիան և սապիումը: Հարավային Ամերիկայում վայրի կաուչուկատուներից ստացված կաուչուկի 75 տոկոսը տալիս է հեվեյան, 20 տոկոսը՝ կաստիլլոան, 3 տոկոսը՝ մանիհոտը և վերջապես 2 տոկոսը հանկորնիան:

Կենտրոնական Ամերիկայում կաուչուկը ստացվում է գլխավորապես կաստիլլոայից: Բայց այդտեղ կա և մի այլ կաուչուկատու բույս, գվայուլը, վորի հայրենիքը համարվում է Մեկսիկան: Այս վերջին բույսից 1910 թվին ստացվել է 8.916 տոննե կաուչուկ, իսկ 1926 թվին՝ 4.306 տոննե:

Աֆրիկայում կաուչուկատուներ են համարվում լիանոսները, վորոնցից առանձին կարևորություն են ներկայացնում լանդոլֆիան և կլիտանդը: Ծառերից նշանավոր է ֆունդուլիան և ապա ֆիկուսը: Աֆրիկան 1900 թվին տվել է 16 հազար տոննե կաուչուկ, մինչդեռ նույն թվին Հարավային Ամերիկան տվել է 27 հազար տոննե, այսինքն համաշխարհային արտադրանքի կեսից ավելին, վորովհետև այդ թվին համաշխարհային արտադրանքը յեղել է 50 հազար տոննե:

Ասիան Ամերիկայի և Աֆրիկայի համեմատությամբ տալիս է շատ քիչ վայրի բույսերի կաուչուկ: Այսպես, որինակ, 1897 թ. Օինգապուրի վրայով դուրս է տարվել միայն 1.298 տոննե վայրի կաուչուկ: Այդտեղ գլխավոր կաուչուկատու համարվում է ֆիկուսը, վոր արեվադարձային յերկրներում մեծ բարձրության է հասնում և տալիս է ողային արմատներ: Ասիայում վայրի կաուչուկ են ստանում և լիանոսներից: Այստեղ ևս արագ կերպով սպառվում են վայրի կաուչուկատուները, և հետո չեն այն ժամանակը, յերբ կաուչուկը կստացվի միայն տնկարաններից:

Այժմ տեսնենք, թե ինչպես են ստանում այդ բույսերից կաուչուկը:

ԲՐԱԶԻԼԻԱԿԱՆ ՀԵՎԵՅԱ

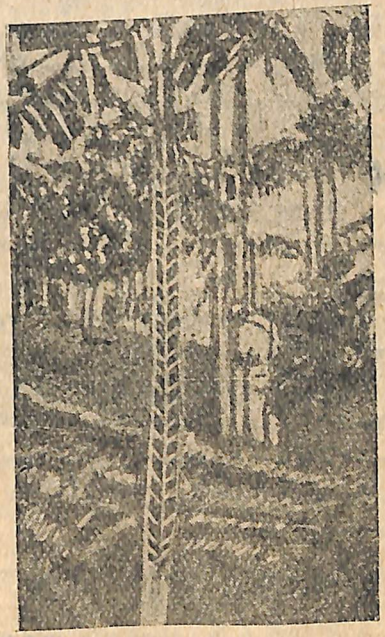
Բրազիլիական հեվեյայի հայրենիքը, ինչպես ցույց է տալիս անունը, Բրազիլիան է: Այստեղ նա աճում է Ամազոն գետի

ընդարձակ ավազանում, վոր իր մեծությամբ հավասար է Յեկոուայի մոտավորապես կեսին:

Հեվեյան մի գեղեցիկ ծառ է. նրա բարձրությունը հասնում է մինչև 30 մետրի, իսկ տրամագիծը մինչև մի մետրի:

Ամազոն գետի ամբողջ ավազանը ծածկված է չափազանց խիտ անտառներով. այնտեղ ծառերին փաթաթված լիանոսները և այլ բույսերը, վորոնք հաճախ ծածկված են լինում փշերով, միանգամայն անանցանելի յեն դարձնում անտառները: Ահա հենց այդ անանցանելի մութ անտառներում է աճում հեվեյան, այն ևս ցրված այս ու այնտեղ հատ-հատ ծառերով կամ փոքրիկ խմբերով:

Կաուչուկը այդ ծառի մեջ գտնվում է այն կաթնանման հյուսթի մեջ, վորով լցված են նրա բնի միջով անցնող կաթնատար անոթները: Այդ հյուսթը կոչվում է լատեքս: Լատեքսը դուրս հանելու համար մարդիկ այդ ծառի բնի վրա անում են հոռմեյական V թվանշանի նման կտրվածքներ և կախում նրանց տակ փոքրիկ ամաններ: Սովորաբար մի որվա ընթացքում լցնում են այդ ամանները, վորից հետո հավաքում են նրանց մեջ յեղած հյուսթը և թափում դուլյերի կամ մեծ անոթների մեջ և կրկին կախում իրենց տեղը: Այսպես, մարդիկ որական մի անգամ կարծիք թե կթում են այդ ծառերը: Բրազիլիայում այդ աշխատանքով զբաղվում են տասնյակ հազարավոր մարդիկ:



Նկար 3.

Կաուչուկատու ծառի բնի վրա արվող կտրվածքների ձևը:

Ծանր ու տանջալից է այդ աշխատանքը: Ամեն որ արեվը ծագելուն պես մարդիկ դուրս գալով իրենց խրճիթներից՝ մտնում են անտառը և կացիններով լիանոսների և այլ փաթաթվող բույսերի ճյուղերը կտրատելով՝ առաջ անցնում:

Անտառում վխտում են անթիվ, անհամար թունավոր ոձեր, սար-
դեր և այլ միջատներ, Յուրաքանչյուր քայլափոխում նրանց
վտանգ և սպառնում: Բայց այդ դեռ վոչինչ: Անտառը լիքն է
ճահիճներով, վորոնցից անասելի գարշահոտություն է փչում:
Յերբ անցնում են նրանք այդ ճահիճների մոտով, ահազին բազ-
մությամբ մոծակներ են թափվում նրանց վրա, վորոնք իրենց
խածոմներով ասրածում են արեվադարձային տենդ կոչվող հի-
վանդությունը, մի հիվանդություն, վոր մարդկանց հյուծելով՝
շատերին գերեզման է իջնցնում:

Սակայն Բրազիլիայի բնիկներն իրենց վողորմելի գոյու-
թյունը պահպանելու համար ստիպված են ուշադրություն չը-
դարձնել այդ բոլորի վրա. նրանք ամեն որ այդ ձևով անցնում
են 10—15 կիլոմետր տարածություն և հեվեյա ծառեր վորոնում:
Գտնելով այդ ծառերը՝ նրանք կտրվածքներ են առաջ բերում
նրանց բների վրա, փոքրիկ ամաններ կախում նրանց տակ և
առաջ անցնում: Մի որվա ընթացքում նրանք սովորաբար զըտ-
նում են 100—150 ծառ: Այնուհետև նրանք վերագառնում են
առաջին ծառին, ապա հերթով մյուսներին և հավաքում կտրվածք-
ներից դուրս ծորած լատեքսը: Այս ձևով հավաքում են նրանք
որական 4-5 լիտր լատեքս: Լատեքս հավաքելու աշխատանքը
տևում է մայիսից մինչև նոյեմբեր ամիսը: Իրանից հետո սկսում
են տեղալ սարսափելի անձրևներ, վորոնցից գետերը հորդանա-
լով՝ դուրս են գալիս իրենց ափերից և տարածվում անտառի
մեջ: Անտառը դառնում է միանգամայն անմատչելի: Տարվա այդ
շրջանում լատեքս հավաքողները անգործության են մատնվում և
ապրում են չափազանց ծանր պայմաններում:

Այժմ տեսնենք, թե ինչ են անում նրանք իրենց հավա-
քած լատեքսը:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԻ ԾՈՒԽ ՏԱԼԸ

Կաթնանման լատեքսը պարունակում է իր մեջ կաուչուկ,
վորը ստանալու համար պետք է հեռացնել լատեքսի մեջ յեղած
ջրային մասերը: Իրա համար Բրազիլիայի բնիկները դանդաղ
կերպով ծուխ են տալիս լատեքսը:

Այդ գործողությունը նրանք կատարում են այսպես.

Վերցնում են մի փոքրիկ թի կամ ուղղափի մի փայտյա
ձող և թաթախելով լատեքսի մեջ՝ պահում են ծխի վրա շարու-
նակ շուռ ու մուռ տալով: Տաքության ազդեցության տակ լա-

տեքսի մեջ յեղած ջրային մասերը գոլորշիանում են, իսկ ֆա-
ցած մասերը ծխից մակարդվում են, պնդանում և նստում փայ-
տի վրա մի բարակ շերտով: Իրանից հետո թին կամ ձողը կըը-
կին թաթախում են լատեքսի մեջ և նորից նույն ձևով պահում
ծխի վրա. առաջին շերտի վրա նստում է յերկրորդ շերտը: Այս-
պես շարունակում են այնքան, մինչև վոր փայտի վրա ստաց-
վում է մի բավական մեծ գունդ՝ 10—20 և յերբեմն ել ավելի
կիրգրամ ծանրությամբ: Ծուխ տված կաուչուկը դրանով արդեն
պատրաստ է համարվում: Մոծակների և այլ թունավոր միջատ-
ների ձեռքին տառապելով, ծակծկվելով անտառի ծառերի փշե-



Նկար 4.
Կաուչուկի ծուխ տալը:

րից ու ապա խանձվելով խարույկի՝ կրակից և կուրանալով նրա
առաջ բերած ծխից՝ Բրազիլիայի աշխատավորները վերջը ստա-
նում են ծուխ տված կաուչուկը:

Բայց դրանով գործը չի վերջանում: Այժմ նրանք պետք է
վաճառեն իրենց ծանր աշխատանքի պտուղը, այն ևս հեռավոր
քաղաքներում ապրող կապիտալի ներկայացուցիչներին: Իրա
համար նրանք սպասում են այնքան, մինչև վոր գետերը բարա-
կում են, այդ ժամանակ նրանք ծառի կոճղից շինում են փոքրիկ
նավակներ, դարսում նրանց մեջ իրենց պատրաստած կաուչուկը
և թիավարելով՝ գնում կապիտալի ներկայացուցչի վտարը: Այս-

տեղ փորձված խառնուրդները խաբում են նրանց ամենազարեղի ձևով. խաբում են թե կշռի և թե զնի մեջ: Այսպիսով վաճառում է նա իր ապրանքը և կրկին վերադառնում իր տեղը՝ նորից նույն յեղանակով աշխատանքի լծվելու համար:

Այժմ ծանոթանանք այլ կաուչուկատուների հետ, վորոնք աճում են զանազան յերկրամասերում:

Ս Ա Պ Ի Ո Ւ Մ

Սապիումի ընտանիքին պատկանում են մոտավորապես հարյուր զանազան բուսական տեսակներ, վորոնցից կաուչուկատու յեն միայն տասը: Նրանք աճում են գլխավորապես Հարավային Ամերիկայի տաք և խոնավ մասերում. նրանցից մի քանիսն ապրում է 1000-ից մինչև 3000



Նկար 5.
Ս ա պ ի ու մ

մետր բարձրութեան վրա, նշանակում է, դուրս են գալիս արևադարձային շրջանի սահմաններից:

Սապիում կաուչուկատու բույսը ծառ է և հեղեղային նման հասնում է հսկայական չափերի: Յերբ պետք է լինում քիչ քանակութեամբ լատեքս ստանալ, այդ դեպքում նրա վրա ահում են կտրվածքներ և հավաքում դուրս ծորած լատեքսը մի ամանի մեջ, բայց սովորաբար ծառը տակից կտրում են, հեռացնում ճյուղերը և բնի ամբողջ յերկարութեամբ ահում լայնութեան ուղղութեամբ գնացող բազմաթիվ կտրվածքներ, վորոնք անձրևներից և արևի ճառագայթներից պաշտպանելու համար ծածկում են մեծ տերևներով: Այդ վիճակի մեջ ծառը մնում է 4-5

տո, վորից հետո հավաքում են կտրվածքների վրա թանձրացած կաուչուկի շերտերը: Յուրաքանչյուր ծառից այս ձևով ստանում են մոտավորապես մի կիլոգրամ, դրա համար ել այս ծառից կաուչուկ ստանալն այնքան ել ձեռնտու գործ չի համարվում:

Մ Ա Ն Ի Հ Ո Տ

Մանիհոտի ընտանիքին պատկանում են մոտավորապես 130 զանազան բուսական տեսակներ, վորոնցից կաուչուկատու յեն համարվում միայն 6—8 տեսակներ: Այս կաուչուկատու մանիհոտներն ապրում են գլխավորապես Բրազիլիայի հյուսիս-արևելյան մասերում:

Մանիհոտները նույնպես ծառեր են, հասնում են 12—15 մետր բարձրութեան և ապրում են մեծ մասամբ լեռների լանջերի և բարձրավանդակների վրա՝ 300—1000 մետր բարձրութեան վրա՝ չոր կլիմայական պայմաններում: Կաուչուկը նրանց մեջ նույնպես գտնվում է լատեքսի մեջ, վոր դուրս են հանում ծառից՝ վերջնիս վրա արված կտրվածքներից:

Մանիհոտներից յուրաքանչյուր տարի միջին առմամբ ստացվում է 2 և կես հազար տոնն կաուչուկ:

Հ Ա Ն Կ Ո Ր Ն Ի Ա

Հանկոբնիան ծառ է, վոր հասնում է 4-5 մետր բարձրութեան: Աճում է Հարավային Ամերիկայում, այն ևս նրա այն մասերում, վորտեղ աճում են մանիհոտները: Կաուչուկը գտնվում է լատեքսի մեջ, վոր դուրս են հանում ծառից կտրվածքների միջոցով:

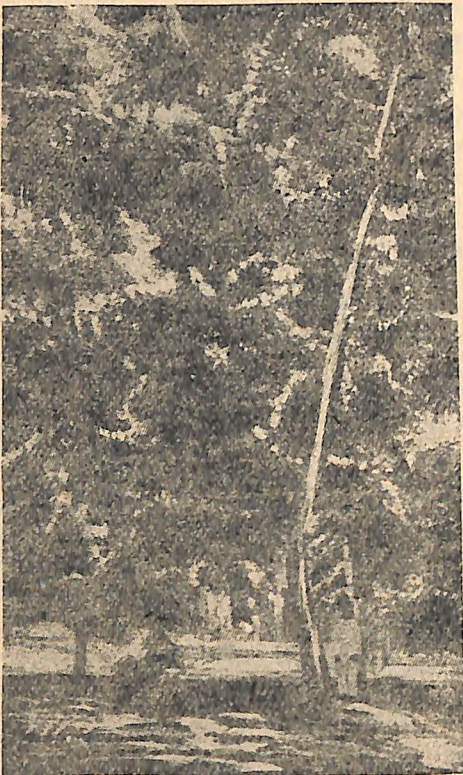
Հանկոբնիա ծառերից յուրաքանչյուր տարի ստանում են մոտ 6 հազար տոնն կաուչուկ:



Նկար 6.
Մ ա ն ի հ ո տ

Կ Ա Ս Տ Ի Լ Լ Ո Ս

Կաստիլոայի ընտանիքին պատկանող բույսերը անտառային ծառեր են. նրանք աճում են գլխավորապես Կենտրոնական Ամերիկայում: Լատեքսը նրանցից դուրս են հանում ծառերի վրա կատարված կտրվածքների միջոցով: Կտրվածքները սովորաբար անում են ամակից կտրված ծառերի վրա: Այդպես վարվելու գըլխավոր պատճառն այն է, վոր նրանց վրա արված կտրվածքները չեն փակվում, դրա համար ել ծառերը հեշտությամբ վարակվում են գանազան հիվանդություններով և կարճ ժամանակից հետո մեռնում: Յերբեմն ել լատեքսը դուրս են հանում առանց ծառը տակից կտրելու, բայց այդ դեպքում կտրվածքները փոքր ինչ այլ ձևով են անում:



Նկար 7.

Կ ա ս տ ի ո ս

Փունտումիան մեծ ծառ է, հասնում է մոտ 30 մետր բարձրության և իր ցածր մասում ունի մոտ 2 մետր շրջապատ: Նրա ընտանիքին են պատկանում մի քանի տեսակների, վորոնք բոլորն ել ապրում են արև-վաղարձային Աֆրիկայում: Փունտումիայի կաուչուկը գտնվում է լատեքսի մեջ, վորը ծառից դուրս են հանում կտրվածքների միջոցով: Լատեքսի հավաքը տեղի յե ունենում տարվա բնթացքում յերկու կամ յերեք անգամ: Փունտումիայի կաուչուկը լավ պատրաստվելու դեպքում ունենում է բավական արժեքավոր հատկություններ:

Լ Ա Ն Դ Ո Լ Ֆ Ի Ա

Լանդոլֆիան լիանոսների նման փաթաթվող բույս է, ապրում է արևադարձային Աֆրիկայում և Մադագասկար կղզու վրա, հասնում է անազին բարձրության, վորովհետև փաթաթվում է ամենաբարձր ծառերին: Կաուչուկը գտնվում է լատեքսի մեջ, վոր դուրս են հանում նրանից կտրվածքների միջոցով: Լատեքսի հավաքը կատարվում է չափազանց պրիմիտիվ յեղանակով: Շատ անգամ բնիկները կտրվածքներ անելով նրա վրա, բռնում են իրենց ձեռքի ամբ կտրվածքի տակ և այդ ձևով հավաքում դուրս ծորող լատեքսը: Այնուհետև նրանք այդ լատեքսը քսում են իրենց մերկ մարմնին: Մարմնի տաքությունը ազդեցություն տակ գոլորշիանում են նրա մեջ գտնված ջրային մասերը, վորից հետո կաուչուկը մակարդավելով պատում է մարմինը մի բարակ շերտով, վորը հետո պոկում են մարմնից:

1010
42927

Յերբեմն ել նրանք կտրվածքների վրա սրսկում են սովորական կերակրի աղի լուծույթ, վորի ազդեցության տակ կաուչուկը հեշտությամբ մակարդվում է առաջ է բերում փոքրիկ գնդեր: Յերբեմն ել նրանք ծառի մոտերքը մի փոս են փորում և լատեքսն ածում նրա մեջ: Այստեղ լատեքսի ջրային մասերը մասամբ ծծվում են հողի մեջ և մասամբ ել գոլորշիանում, վորից հետո կաուչուկը մակարդվում է: Լանդոլֆիայի կաուչուկը հայտնի յե իր լավ հատկություններով:

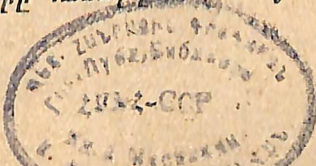


Նկար 8.

Ֆ ու ն ա ս ու ի ա

Արևադարձային Աֆրիկայում ապրում է մի այլ փաթաթվող կաուչուկատու բույս. դա կլիտանդիան է, վորից կաուչուկը ստանում են ճիշտ նույն յեղանակով, ինչ վոր լանդոլֆիայից:

Մեր թված բույսերը համարվում են այն գլխավոր կաու-



չուկատուները, վորոնցից ստացվում է բնական կաուչուկի մեծ մասը:

Բացի մեր թվածներից, կա նաև մի բույս, վոր իբրև կաուչուկատու բույս առանձին ուշադրութեան նշույթ է դարձել մանավանդ վերջին ժամանակներում: Այդ բույսը գվայուլն է:

Գ Վ Ա Յ ՈՒ Լ

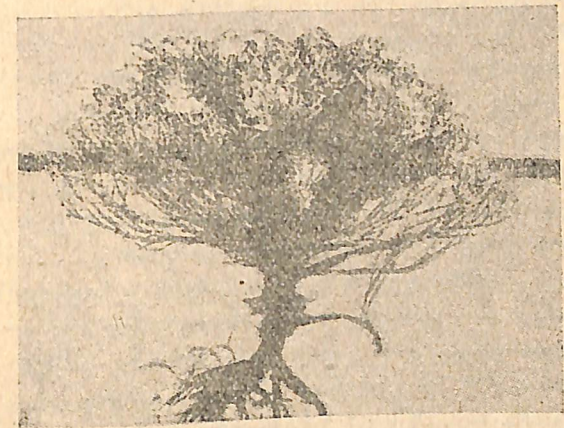
Գվայուլը մեկսիկական բույս է և ապրում է մեկսիկական բարձրավանդակի վրա. իբրև կաուչուկատու բույս նա շատ վաղուց է հայտնի և հենց գվայուլ անունն էլ բառացի նշանակում է «կաուչուկի բույս»: Մեկսիկական բարձրավանդակը անջատված լինելով Ատլանտյան և Խաղաղական օվկիանոսներից բարձր լեռ-



Նկար 9.
Լ ա ն դ ո լ Փ ի ո

նաշղթաներով՝ զուրկ է առհասարակ տաք և խոնավ հողմերից, դրան հակառակ այնտեղ մուտք են գործում Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներից փչող ցուրտ քամիները: Ահա այս է պատճառը, վոր այդ բարձրավանդակն ունի խիստ ցամաքային կլիմա: Մթնոլորտային տեղումներ այնտեղ շատ քիչ են լինում, այդ ևս միայն ամառը, իսկ ձմեռն անցնում է գրեթե առանց անձրևի և ձյան: Չմեռը սառնամանիքները հասնում են մինչև 15 աստիճանի, իսկ ամառը լինում է խիստ շոգ: Գվայուլն ապրելով այդպիսի կլիմայական պայմաններում՝ միանգամայն հարմարվել է իր միջավայրին: Նա կիսաանապատային բազմամյա բույս է, վորի բարձրութունը հասնում է մոտ յերեք քառորդ մետրի. ունի հաստ, խորը հողի մեջ մասնող և լավ ճյուղավորված արմատներ: Գլխավոր արմատի վերևում բավական հաստ է (3-5 սանտիմետր), նման հաստութուն ունի նաև

քնի ներքևի մասը, սակայն բունը շուտով ճյուղավորվում է և կազմում մի տեսակ գնդաձև թուփ: Իր կյանքի առաջին տարիներից սկսած արձակում է ծաղիկներ, վորոնք վերջանում են կողովանման ծաղկափթթութուններով: Յուրաքանչյուր կողովի մեջ լինում են հինգ հատ իդական և մի շաբա արական ծաղիկներ, դրա համար էլ ամեն մի կողով տալիս է ամենաշատը՝ հինգ հատ սերմ: Գվայուլը ձմեռը չի զրկվում տերևներից և դիմանում է միայն մինչև 15 աստիճան սառնամանիքների, ավելի խիստ սառնամանիքների ժամանակ ցրտահար են լինում նրա թե գետնից վեր և թե գետնից ցած գտնվող մասերը: Առատ խոնավութեան դեպքում նա թեպետ և աճում է փարթամ կերպով և ա-



Նկար 10.
Գվայուլի թուփ

լիս է մեծ քանակությամբ ծաղիկներ, բայց շատ քիչ կաուչուկ է կուտակում իր մեջ, մոտ յերեք անգամ ավելի քիչ, քան կուտակում է նա յերաշտների ժամանակ: Կաուչուկը գտնվում է նրա թե գետնից վեր և թե գետնի տակ յեղած մասերում և կազմում է նրա ընդհանուր քաշի 12—14 տոկոսը, յերբեմն էլ ավելի: Յեթե մնացած կաուչուկատուների մեջ կաուչուկը գտնվում է լատեքսի մեջ, գվայուլի մեջ նա գտնվում է պարենքիմային բջիջների մեջ, այն ևս խառը խեփերի հետ, վորոնք իրենց քանակով մոտ յերկու անգամ ավելի յեն քան կաուչուկը:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԱՏՈՒՆԵՐԻ ՏՆԿԱՐԱՆՆԵՐԸ

ՔԵ ԻՆՉՊԵՍ ԱՆԳԼԻՍՏԻՔ ԳՈՂԱՅԱՆ ՀԵՎԵՅԱՆ
ԲՐԱՉԻՒՍՏԻՆԵՐԻՑ

Բրազիլիական կառավարութիւնը շահագործման աղբյուր ե դարձնում կառուցուելը, նա հսկայական մաքս ե նշանակում Բրազիլիայից տրտահանվող կառուցուելի վրա ե ոտարեկրացի գործարանատերերը ստիպված ապրիս եյին այդ մաքսը, վորովհետև այն ժամանակ կարծում եյին, թե կառուցուելը կարելի յե ստանալ միայն Բրազիլիայի կառուցուելատու ծառերից:

Մաքսից ամենից շատ տուժում եյին անգլիացիները, քանի վոր առաջները կառուցուելի սպառողները մեծ մասամբ նրանք եյին: Նշանակում ե, կառուցուելի տեսակետից Անգլիան կատարյալ կախման մեջ եր գտնվում Բրազիլիայից:

Ահա հենց այս ե պատճառը, վոր ամենից առաջ անգլիացիներն են մտածում ազատվել Բրազիլիայի կախումից, այսինքն ամենից առաջ նրանք են մտածում ունենալ իրենց սեփական կառուցուելը:

Բայց ինչպես:

Ճանապարհը գտնում ե Ուիտհամ անունով մի ճարպիկ անգլիացի: Նա շրջագայում ե Ամազոն գետի անանցանելի անտառները ե իրեն հազար մի տեսակ վտանգների յենթարկելով, հաժաքում ե հեղեյա ծառի հարյուր հազարավոր սերմեր: Հաժաքած սերմերը նա մեծ ղժվարութիւններով կարողանում ե հասցնել Ատլանտյան ովկիանոսի նավահանգիստներից մեկը ե այստեղ անագին կաշառքների միջոցով սերմերը այլ ապրանքի անվան տակ բարձում ե նավը ե ուղարկում Անգլիա: Սերմերի տեղափոխութիւնը անտառներից մինչև նավահանգիստ ե այստեղից ել մինչև Անգլիա բավական ձգձգվում ե, դրա համար ել

նրանց մեծ մասը փչանում ե: Փչացման պատճառը հասկանալի յե միանգամայն: Հեղեյայի սերմերը պարունակում են իրենց մեջ առատ քանակութեամբ յուղ, վոր հեշտութեամբ կծվում, փչանում ե ե զրկում սերմը ծլունակութիւնից: Ծլունակ վիճակում տեղ են հասնում միայն 2800 հատ սերմ: Լոնդոնում այդ սերմերը ցանում են Վիկտորիա թագուհու բուսաբանական այգում, առանձին ջերմոցներում: Սերմերը շուտով ծլում են ե առաջ բերում փոքրիկ թփեր: Այժմ հարկավոր եր այդ փոքրիկ թփերը աճեցնել, մեծացնել, չե վոր նրանք իրենց հայրենիքում հսկայական ծառեր են:

Բայց վորտեղ:

Բանն այն ե, վոր Բրազիլիայի այն վայրերը, վորտեղ աճում ե հեղեյան, ամենացուրտ ժամանակն անգամ նման են մեր շոգ ամառվան: Բացի դրանից, այնտեղ դալիս են շատ առատ ե հորդ անձրևներ: Ուրեմն, անհրաժեշտ ե գտնել հենց այդպիսի յերկիր, վորովհետև այլպես հեղեյան աճել, մեծանալ չի կարող:

Այդպիսի յերկրներ ունի Անգլիան Ասիայի հարավ-արևելյան մասերում, որինակ, Յեյլոն կղզին ե Մալակկա թերակղզու հարավային ծայրը: Յեղ հեղեյայի մատաղ տնկիւնները մատալպատ Լոնդոնի բուսաբանական այգուց տեղափոխվում են հենց այդ յերկրները, վորտեղ նրանք հրաշալի կերպով աճում, մեծանում են ե դառնում հսկայական ծառեր:

Այդ տեղի յե ունենում անցյալ դարի ութսունական թվականներին:

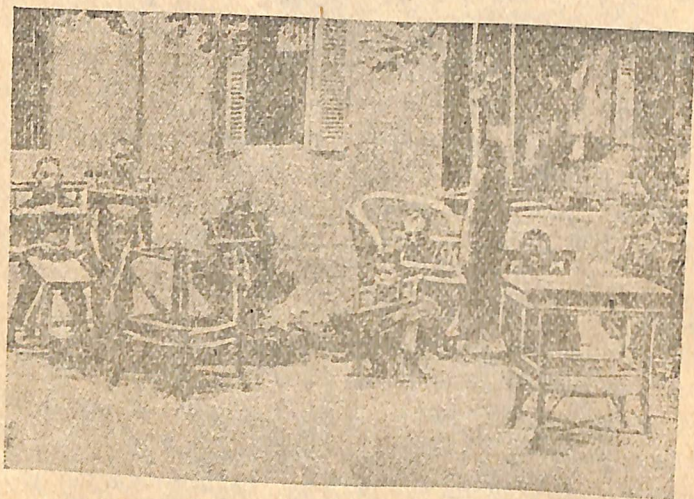
Այժմ տեսնենք, թե ինչպես են այնտեղ կազմակերպվում հեղեյայի տնկարանները:

ՀԵՎԵՅԱՆ ՏՆԿԱՐԱՆՆԵՐԸ

Հեղեյայի տնկարանները համար ամենից առաջ գտնում են հարմար վայր: այդպիսի վայր գտնելուց հետո դետինը մաքրում են բոլոր բույսերից: Յեթե այնտեղ անտառ ե յեղել, այդ դեպքում կտրտում կամ այրում են ծառերը ե ապա դուրս հանում նրանց արմատները: Այդ անում են նրա համար, վոր հեղեյայի մատղաշ տունկերը կարողանան միանգամայն ազատ կերպով աճել ու զարգանալ: Հեղեյայի տունկերը տնկում են մեկը մյուսից մի քանի մետր հեռավորութեան վրա, դրա համար ել յուրաքանչյուր տունկ հնարավորութիւն ե ունենում ստանալ արև-

բուրժուական թերթերը յերբեմն հոգովածներ են տպում կառուչու-
կի անկարաններում տեղի ունեցող սարսափների մասին: Մա-
կայն այդ հոգովածները սովորաբար լույս են տեսնում միայն
այն ժամանակ, յերբ վորեն անկարանատեր ցանկանում է վար-
կաբեկել իր մրցակիցներին: Այդպիսի դեպքերում, ինչ խոսք,
վոր մեծ ազմուկ է բարձրանում, նշանակվում է քննություն և
զրա հետևանքը լինում է այն, վոր գնորդները մի առ ժամա-
նակ քաշվում են գնել տվյալ անկարանատիրոջից արյունով
ձեռք բերված կառուչուկը:

Բայց ինչով է վերջանում այդ բոլորը: Իհարկե, նրանով,
վոր թերթերում շուտով լույս է տեսնում «հերքումն» և նորից



Նկար 12.

Բանա Ֆրանսիական գաղութներում: Եղթայտկապ բանտարկյալներն
աշխատում են:

ամեն բան սկսում է գնալ իր հին ճանապարհով: Կապիտալիստ-
ներն իրենց սարուկների արյունն աշխարհով վեր են ածում հըն-
չուն վոսկու և լցնում իրենց անհատակ սնդուկները:

Տնկարաններ ունենալը գառնում է մի ձեռնարկություն,
վոր ամեն տարի ահագին ոգուտներ եր տալիս իր տերերին:
Յեվ այդ է պատճառը, վոր տնկարանների գրաված տարածու-
թյունն աճում եր շատ մեծ արագությամբ: Այսպես, որինակ,
1900 թ. ամբողջ աշխարհում կառուչուկի անկարանների գրաված
տարածությունը յեղել է ընդամենը 7000 ակր, 1910 թվին՝

1,140 հազար ակր, 1920 թվին՝ 4.314 հազար ակր, իսկ 1930
թվին՝ 7.022 հազար ակր: Նշանակում է, յերեսուն տարվա ըն-
թացքում նրանց գրաված տարածությունը աճել է ավելի քան
հազար անգամով:

Տնկարանների տարածության աճման հետ միասին աճում
եր, իհարկե, և անկարանային կառուչուկի քանակությունը: 1900
թվին անկարանները ավել են ընդամենը 4 տոնն կառուչուկ, 1910
թվին՝ 7.270 տոնն, 1920 թվին՝ 304.670 տոնն, իսկ 1930 թվին՝
800.810 տոնն, ասել է, ավելի քան 200 հազար անգամ ավելի,
քան 1900 թվին:

Պարզ է, վոր ստացված կառուչուկի մեծ մասը ավել են
անգլիական տնկարանները, վորից հետո գալիս են արդեն հոլ-
լանդականները և ապա մյուսները:

1929 թվին անգլիական տնկարանները ավել են 395 հազար
տոնն, հոլլանդականները՝ 225 հազար տոնն, իսկ մյուսներն էլ
ավելի քիչ, այն է՝ բոլորը միասին ընդամենը 87 հազար տոնն:

Յեվ ինչքան զարգանում էյին տնկարանները, այնքան
վայրի կառուչուկը կորցնում եր իր նշանակությունը: Յեվ իսկա-
պես, մինչդեռ 1900 թ. վայրի կառուչուկատու ծառերից ստացվել
է 53.886 տոնն կառուչուկ, 1910 թվին ստացվել է ընդամենը
62.300 տոնն, 1920 թվին՝ 36.460 տոնն, 1930 թվին՝ 21.010
տոնն և վերջապես 1931 թվին՝ միայն 15.000 տոնն, ուրեմն,
մոտ չորս անգամ ավելի քիչ, քան 1900 թվին:

Պատճառը հասկանալի չէ:

Տնկարաններում քանի գնում այնքան կատարելագործվում
էյին անտեսության յեղանակները և կառուչուկատու ծառերի
խնամքն ու շահագործման ձևերը, իսկ Բրազիլիայի ընկիները
դրան հակառակ ձգտելով ինչքան կարելի չէ ավելի շատ կաու-
չուկ ձեռք բերել, շարունակ անխնա կերպով կարտում էյին ծա-
ռերը ուզողակի տակից, վորպեսզի միանգամից դուրս հանեն
նրանց մեջ յեղած ամբողջ լատեքսը: Իսկ դրա հետևանքը լինում
եր այն, վոր կառուչուկատու ծառերի թիվը Բրազիլիայի անտառ-
ներում գնալով հետզհետե քշանում ու քշանում եր:

Տնկարանները մեծ մասամբ պատկանում էյին անգլիացի-
ներին, դրա համար ել Անգլիան դառնում է կառուչուկի տեր ու
տնորենն ամբողջ աշխարհում: Ոգովելով այդ հանգամանքից՝ նա
ազատ կերպով գին եր նշանակում և այդ գնով վաճառում կաու-
չուկը աշխարհի բոլոր մասերում:

Բայց կաուչուկի արդյունաբերությունն այնպիսի արագու-
թյամբ չէր զարգանում, ինչպիսի արագությունը աճում էր տըն-
կարանների տարածությունը, դրա համար ել վերջը դուրս յեկավ
այն, վոր շուկայում կար ավելի շատ կաուչուկ, քան պետք էր
արդյունաբերության համար: Այս իսկ պատճառով կաուչուկի
գինը սկսեց հետզհետե իջնել: Տնկարանատերերը սկսեցին վայ-
նասուն բարձրացնել և կառավարությունից ոգնություն պահան-
ջել: Յեվ կառավարությունը, վորի անդամներից շատերը նյու-
թական շահերով կապված էին տնկարանատերերի հետ, շուտով
ընդառաջ դնաց նրանց: Կաուչուկի համար նշանակվեց կառավա-
րական գին և դրա հետ միասին կառավարական միջոցառումնե-
րով սահմանափակվեց արտահանվող կաուչուկի քանակությունը:

Բայց յեթե կաուչուկի գնի բարձրացումը ձեռնառու յեր
անգլիացի կապիտալիստների համար, մյուսների համար, ընդհա-
կառակը, դա չափազանց ֆլասակար էր: Յեվ միանգամայն հաս-
կանալի պատճառով, չէ վոր նրանց համար ցանկալի կլինեց
հում կաուչուկը ձեռք բերել չնչին գնով, իսկ նրանից պատրաս-
տած իրերը վաճառել թանկ գներով: Բայց հվքեր էլին ամենից
շատ ֆլասավողները: Ինարկե, ամերիկացիները:

Ավտոմոբիլային արդյունաբերությունն Ամերիկայում դար-
գանում էր շատ մեծ արագությունը: Իրար յետից այնտեղ կա-
ռուցվում էին նորանոր գործարաններ, վորոնք միլիոններով
ավտոմոբիլներ էին արտադրում: Բավական է ասել, վոր 1916
թվին ավտոմոբիլների թիվը միայն Միացյալ Նահանգներում հա-
սել էր արդեն քսան միլիոնի: Յեվ այդ և պատճառը, վոր նա
գարձել էր կաուչուկի ամենամեծ սպառողն ամբողջ աշխարհում:

1929 թվին նա սպառել է 425 հազար տոնն կաուչուկ,
մինչդեռ այդ թվին ամբողջ աշխարհում արտադրվել է ընդամենը
707 հազար տոնն կաուչուկ, նշանակում է, նա սպառել է կաու-
չուկի համաշխարհային արտադրանքի կեսից ավելին: Սակայն
ամերիկացի գործարանատերերը իրենց համար անհրաժեշտ կաու-
չուկը պետք է գնեին ուրիշներից, գլխավորապես անգլիացիներից:
Այս բոլորը ցույց է տալիս, վոր կաուչուկի տեսակետից
ամերիկացիներն ամբողջովին կախված էին անգլիական տնկա-
րանատերերից. ինչ գին, վոր վերջիններս նշանակեցին, ամերի-
կացիները կամա-ակամա ստիպված էին ընդունելու:

Ամերիկացիների կախումն Անգլիայից ել ավելի ուժեղ ար-
տահայտություն ստացավ վերջին իմպերիալիստական պատե-

րագմի տարիներում: Անգլիացիներն այդ պատերազմի ժամանակ
նկատելով վոր ամերիկական գործարանների արտադրած ռեզինե
իրերի մի վորոշ մասն այս կամ այն ճանապարհով ընկնում էր
գերմանացիների, այսինքն իրենց թշնամիների ձեռքը, նրանք
խնայեցին արգելում են տնկարանատերերին կաուչուկ վաճառել
ամերիկացիներին: Ինչ խոսք, վոր այդ արգելքը խիստ ծանր
կացություն է ստեղծում ավտոմոբիլային և այլ արդյունաբե-
րությունների համար: Դրությունը վրկվում է միայն նրանով,
վոր ամերիկացիները համաձայնվում են յենթարկվել անգլիացի-
ների խիստ հսկողություն և այլ սահմանափակումներին:

Այս դեպքն ինքնին ցույց է աալիս, թե սեփական կաու-
չուկ ունենալն ինչքան մեծ նշանակություն ունի:

ԱՄԵՐԻԿԱՑԻՆԵՐԸ ԶԳՏՈՒՄ ԵՆ ՈՒՆԵՆԱԼ ԻՐԵՆՅ ՍԵՓԱԿԱՆ ԿԱՌԻՉՈՒԿԸ

Ինչպես տեսանք, անգլիացիներն իրենց ձեռքը հավաքելով
համաշխարհային կաուչուկի մեծ մասը (մոտ 80 տոկոսը), կաու-
չուկի գինը բարձրացնում և իջեցնում էին համաձայն իրենց
տնկարանատերերի շահերի: Յեվ ամեն անգամ, յերբ նրանք
բարձրացնում էին կաուչուկի գինը, գրանով ամենից շատ գրգռում
էին ամերիկացիներին, վորոնք հանդիսանում էին կաուչուկի
ամենամեծ սպառողներն ամբողջ աշխարհում:

Ամերիկացիներն այդպիսի դեպքերում սկսում էին, իհար-
կե, բողոքել: Նրանք մեղադրում էին անգլիացիներին թալանի
մեջ, և միևնույն ժամանակ թանկացնում էին իրենց արտա-
մեջ, և միևնույն ժամանակ թանկացնում էին իրենց արտա-
մեջ, և միևնույն ժամանակ թանկացնում էին իրենց արտա-
դրած ռեզինե իրերը: Վերջը բանից դուրս եր գալիս, վոր յեթե
դրած ռեզինե իրերը: Վերջը բանից դուրս եր գալիս, վոր յեթե
անգլիացիներն բարձրացրել են կաուչուկի գինը ընդամենը տա-
սը տոկոսով, նրանք իրենց ապրանքը թանկացնում են ամբողջ
սը տոկոսով, նրանք իրենց ապրանքը թանկացնում են ամբողջ
հարյուր տոկոսով: Նշանակում է, ամերիկական գործարանատե-
րերի համար կաուչուկի թանկացումը յեկամտի նոր դուռ էր
բացում:

Զարմանալու վոշինչ չկա. այդպես են կապիտալիստներն
նրանք ամեն մի առիթից ոգավում են զուգելու սպառողներին:

Բայց չնայած այս բոլորին, ամերիկացի գործարանատերե-
րն իրենց շատ անհարմար դրություն մեջ էին զգում, վոր ամ-
բողջովին կախված էին Անգլիայից, դրա համար ել նրանք
սկսում են մտածել սեփական կաուչուկի համար: Իսկ սեփական
կաուչուկի համար անհրաժեշտ էր ունենալ այնպիսի վայրեր,

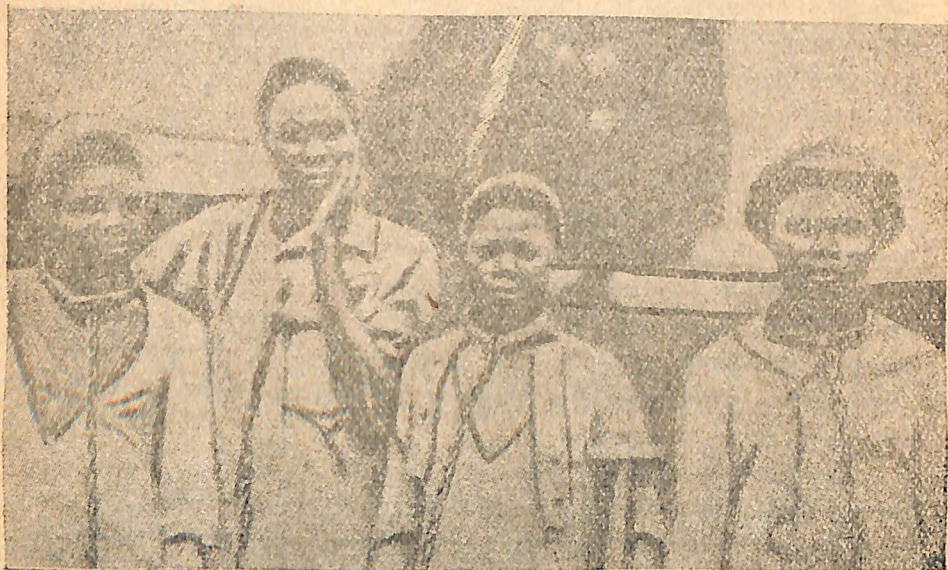
վորտեղ ազատ կերպով կարող եյին աճել բրազիլիական հեվե-
յան և այլ կառուչուկատու ծառեր:

Բայց վճրանք: Միացյալ Նահանգներում չկային այդպիսի
վայրեր, իսկ նրանցից դուրս յեղած բոլոր հարմար վայրերը,
ինչպիսին են, որինակ, Հնդկաստանի և Հնդկաչինի արևադար-
ձային մասերը և կամ Ասիայի ու Ավստրալիայի միջև ընկած
տաք և խոնավ կղզիները՝ Բորնեյոն, Ճավան, Սումատրան, Յե-
լեբեսը և այլն, բոլորն էլ գրավված եյին Անգլիայի, Հոլլան-
դիայի և կամ Փրանսիայի կողմից:

Ուրեմն, ի՞նչ անել:

Նշանավոր կապիտալիստ Փայերստոնը գտնում է միջոցը:
Նա վճռում է սեփական դադուլթ ստեղծել: Յեվ անա գտնում է
նա մի յերկիր, վորտեղ փառավոր կերպով կարող են աճել կառու-
չուկատու ծառերը: Այդ յերկիրը Լիբերիան էր, վոր գտնվում է
Աֆրիկայում: Լիբերիան, իհարկե, Միացյալ Նահանգներին չէր
պատկանում:

Բայց այդ վոչինչ չի նշանակում: Փայերստոնը վճռում է
գրավել այդ յերկիրը և գրավել վոչ թե զենքով, այլ զրամով:



Նկար 13.

Ներք բանվորները Փայերստոնի տնկարանում՝ շրթալակալ:

Բաճն այն եր, վոր Լիբերիան ուներ բազմաթիվ փոքրիկ տերեր,
վորոնց կարելի յեր հեշտությամբ կաշառել:

Փայերստոնն Լիբերիայում գնում է մի ընդարձակ հողամաս,
մոտավորապես մի միլիոն ակր տարածությամբ և սկսում է այն-
տեղ տնկարաններ հիմնել: Բայց դրա համար անհրաժեշտ է ունե-
նալ բանվոր ձեռքեր: Նա գնում է և այդ բանվոր ձեռքերը: Լի-
բերիայի փոքրիկ տերերը չնչին գնով վաճառում են իրենց հպա-
տակներին Փայերստոնին: Շուտով Փայերստոնը գնում է Լիբե-
րիայի համարյա բոլոր բնակիչներին:

Այսպիսով նա ստեղծում է իր սեփական «գաղութը»:

Կոլումբոսի ժամանակներում յեվրոպացիներն իրենց հայտ-
նաբերած յերկրները հարստություններին տիրանալու համար
անողոք կերպով կոտորում եյին տեղական բնիկներին: Այժմ
այլևս այդպես չեն անում: Այժմ բռնում են այդ բնիկներին և
ստիպում աշխատել և աշխատել ուժից վեր, այն ևս ամենածանր
պայմաններով մեջ: Ինչ խոսք, վոր այդ ձևով ևս բնիկները վո-
չընչանում են, բայց վոչնչանալուց առաջ նրանցից ամեն մեկը
վորոշ ոգուտ է տալիս կապիտալիստին, վորը նրանց արյան
զնով հետզհետե ավելի և ավելի յեր ուռձացնում իր գրողան-
ները:

Ահա այդպես են ստեղծում կապիտալիստները, թագ չունե-
ցող այդ թագավորներն, իրենց գաղութները:

Փայերստոնի որինակին հետևում է մի այլ կապիտալիստ.
դա Փորդն էր, ավստրոլիային թագավորը: Նա ևս ուզում է ու-
նենալ իր սեփական կառուչուկը և դրա համար կոնցեսիայով
վերցնում է Բրազիլիայում մի քանի միլիոն ակր տարածություն
ունեցող մի հսկա հողամաս, վորտեղ սկսում է հեվեյա ծառի
տնկարաններ հիմնել: Յեվ Փայերստոնի նման նա ևս շահագոր-
ծում է բնիկներին: Բանի վոր վերջիններս դուրի են կաղմա-
կերպությունից և գտնվում են դեռևս քաղաքակրթության շատ
ցածր աստիճանի վրա, դրա համար էլ Փորդը բոլորովին յեր-
կուղ չի կրում նրանցից և միանգամայն անպատիժ կերպով
քամում է նրանց ամբողջ հյուլը, մինչև վոր նրանք բոլորովին
անպետքանում են: Անպետքացածներին նա շարտում է դուրս
և նրանց փոխարեն վերցնում նորերին:

Արևադարձային անտառի անատող կլիմայում աշխատանքի
պայմաններն այնքան ծանր են, վոր Փորդի բանվորներն ամեն
որ յեղբայրական մեծ գերեզմաններ են փորում, վորոնք միշտ ել

մեռելներով լցվում են բերնե-բերան: Մարդիկ մեռնում են թու-
նափոր ոճերի և միջատների խածուկներից, արևադարձային տեն-
դից և ուժասպառող ծանր աշխատանքից: Թե ինչքան ծանր և
բանվորների վիճակը Ֆորդի տնկարաններում, դա պարզ կերպով
չերևում և նրանից, վոր նույնիսկ բուրժուական լրագրները
չերբեմն-չերբեմն սարսափներ են նկարագրում և բողոքի ձայն
հանում: Բայց դրանք բոլորը շուտով դադարում են, վորովհետև
Ֆորդն անմիջապես հրապարակ և հանում իր վարձկան գրողնե-
րին, վորոնք հայտարարում են ամբողջ աշխարհին, վոր Ֆորդը,
ընդհակառակը, Բրադլիխայի բարեգործն է, վոր նա քաղաքա-
կրթութուն և տարածում շունգլիներում և վոր նա իր բանվոր-
ներին շատ ավելի լավ և վարձատրում, քան մյուս տնկարանա-
տերերը և այն և այն: Այսպես ֆայերստոններն ու Ֆորդերը
անկշտում վամպիրների նման ծծում են տասնյակ հազարավոր
բանվորների արյունը և լցնում իրենց անհատակ գրպանները:
Բայց, ինչ խոսք, վոր կապիտալիստների ախորժակը սահման-
ներ չի ճանաչում: Նրանք շարունակ ձգտում են հում նյութը
ստանալ համարյա ձրի կերպով և վաճառել իրենց արտադրանքը
խիստ թանկ դներով, մանավանդ վոր կառուչուկի պահանջը գնա-
լով հետզհետե մեծամեծ չափեր և ընդունում:

Բայց ինչպես ձեռք բերել մեծ քանակությամբ հումույթ,
այն ևս խիստ հեժան գներով:

Բանն այն է, վոր աշխարհիս այն բոլոր մասերը, վորտեղ
կարող եյին աճել արևադարձային կառուչուկատունները, բո-
լորն էլ արդեն գրավված են: Ուրեմն, հարկավոր և գանել կաու-
չուկի նոր աղբյուր: Յեվ ահա այդ ուղղությամբ սկսում են մի
տենդային աշխատանք: Ամեն տեղ վորոնումներ են կատարվում:
Յեվ իզուր չեն անցնում այդ վորոնումները: Շուտով ամերիկա-
ցիները գտնում են մի բույս, վոր նույնպես կարող և կառուչուկ
տալ: Այդ բույսը գվալոյուն էր, մի փոքրիկ թփանման բույս,
վոր իբրև մոլախոտ աճում և Մեկսիկայում:

Ամերիկացիները նկատում են, վոր մեկսիկացիները ծամե-
լով այդ բույսի ճյուղերը՝ ստանում են ուղիղանման մի նյութ,
վորից պատրաստում են խաղաղնադակներ: Յեթե կարելի չե պատ-
րաստել խաղաղնադակներ, նշանակում է, կարելի չե պատրաստել
ավտոմոբիլի շինք: Հարցը պարզ էր, դրա համար էլ ամերիկա-
ցիները սկսում են մոտիկից ծանոթանալ այդ բույսի հետ:

Այդ բույսն ունի նաև մի շարք մեծ առավելութուններ. այդ
այն է, վոր նա արևադարձային բույս չէ, ուստի և կարող է
հրաշալի կերպով աճել իրենց յերկրում, այն ևս այնպիսի տեղե-
րում, վորտեղ մյուս տեսակի մշակույթային բույսերն աճել չեն
կարող: Յեվ իսկապես. դա մի կիսատնապատային բույս է, վոր
պահանջում է շատ քիչ խնամք: Յեվ ամերիկացիները յեռանդով
գործի յեն կաչում: Կարճ ժամանակից հետո կալիֆորնիայում
հիմք և գրվում գվալոյուլի հակայական տնկարաններ:

Բայց դրանով ամերիկացիները չեն բավականանում և շա-
րունակում են իրենց վորոնումները, հույս ունենալով, վոր կը-
գտնեն մի այլ բույս, վորն ավելի ձեռնատու կլինի, քան գվա-
լուլը:

Նման վորոնումներով սկսում և գրադվել և Եգիպտոսը, այդ
հուշակավոր գյուտարարը, Ֆորդի լավագույն բարեկամը:

Յեվ ահա սրանից դեռևս քսան տարի առաջ Ֆորդը և Եգի-
տոսը դիտնականների մի ահագին շտաբ կազմելով սկսում են
բույսերը քննության յենթարկել: Քննվում են 18.000 դանազան
տեսակի բույսեր, ծախսվում են հսկայական գումարներ: Յեվ
այդ բոլորի արդյունքը լինում է այն, վոր հայտնաբերվում են
յերկու տեսակի բույս, վորոնք իբրև կառուչուկատուներ կարող
են հաջողությամբ ոգտագործվել. այդ բույսերից մեկն աճում է
Ամերիկայում, իսկ մյուսը՝ Աֆրիկայում՝ Մադագասկար կղզու-
վրա:

Սրանից մի քանի տարի առաջ խորհրդային գիտնականնե-
րը դիմում են Եգիպտոսին, խնդրելով հայտնել իրենց՝ կառուչուկա-
տունների վրա կատարած իր փորձերի գլխավոր արդյունքները:
Յեվ ի՞նչ եք կարծում, ինչ հետևանք է ունենում այդ դիմումը:
Հայտնում են, վոր Եգիպտոսը խիստ զբաղված լինելով՝ ժամանակ
չունի պատասխանելու:

Սակայն չնայած իր խիստ զբաղված լինելուն, Եգիպտոսը,
նույնպես և նրա աշխատակիցները, ուղի-ուղով հետևում եյին
խորհրդային գիտնականների աշխատանքներին և յերբ նկա-
տում են, վոր մեր ունեցած հաջողութունները շատ ավելի մեծ
են, քան իրենցը, առանց քաշվելու խնդրում են ուղարկել իրենց
մեր լավագույն կառուչուկատու բույսերի սերմերից: Հետաքրքիրն
այն է, վոր մենք միայն մի քանի տարիների ընթացքում արել
ենք շատ ավելի, քան նրանք ամբողջ տասնյակ տարինե-
րի ընթացքում:

Մեզ մոտ 1927 թվին հայտնաբերվել է խոնդրիլը, իսկ 1929 թվին առու-սազըղ հայտնի կառուցակառուց, վորից հետո անմիջապես հիմք է դրվում հսկայական տնկարանների: Դա ցույց է տալիս, թե ինչ կարող են անել խորհրդային ենտուզիաստներն իրենց կոլեկտիվ աշխատանքով:

ՈՏԱՐԵՐԿՐՅԱԿ ԿԱՌԻՉՈՒԿԱՏՈՒՆԵՐԸ ՄԵՋ ՄՈՏ

Յեթե կապիտալիստական յերկրներից ամեն մեկը ի նկատի առնելով յերկրի տնտեսության և մանավանդ պաշտպանության գործում կառուցակի ունեցած արտակարգ նշանակությունը՝ ձգտել է կառուցակի տեսակետից անկախություն ձեռք բերել, ապա Խորհրդային Միությունը, վոր ամեն կողմից շրջապատված է կապիտալիստական պետություններով պետք է ել ավելի ուժեղ ձգտում յերևան հաներ նման անկախություն ձեռք բերելու համար: Իսկ այդպիսի անկախություն նա կարող եր ձեռք բերել յերեք ճանապարհով, կամ ոտարերկրյա կառուցակառուցների մշակույթը զարգացնելով կամ սեփական կառուցակառուցներ յերևան հանելով և նրանց մշակույթը զարգացնելով և կամ, վերջապես, արհեստական կառուցակ ստանալու միջոցների գիմնելով: Յեվ խորհրդային կառավարությունը լայն հասարակայնության հետ միասին դիմել է այդ բոլոր միջոցներին: Ամենից առաջ աշխատել են ոտարերկրյա կառուցակառուցների մշակույթը զարգացնել Միության մերձարեւադարձային շրջաններում, գլխավորապես Վրաստանում:

Ծանոթանանք այդ աշխատանքների հետ:

Առաջին անգամ Վրաստանի արևմտյան մասերում արևադարձային կառուցակառուցների տնկարանների հիմք դնելու ծրագիր է ներկայացնում մի վոմն Շմիդա, վոր հայտարարում է իրեն կառուցակառուցների տնկարանների մասնագետ:

Ինգլիստարեստն ընդունում է Շմիդտի առաջարկը և տնկարաններ կազմակերպելու համար տալիս է նրան բոլոր անհրաժեշտ հարմարությունները: Տնկարանների համար հատկացվում է մի բավական մեծ հողամաս Աջարստանում՝ Բաթումի մոտերքը և բացի դրանից, կազմակերպվում է մի փորձակայան Ցիխի-Չիրիում:

Այդ տնկարանների համար հայտնի կաուչուկատուներից ընտրվում են բրազիլական հեվեյան և ֆիկուս ելաստիկան, վոր աճում է Խտալիայում՝ Նեապոլի շրջակայքում:

Սակայն շուտով պարզվում է, վոր Շմիրտը վոչ մի հասկացողություն չունի կաուչուկատուների աճման պայմանների մասին և վոր նա ուղղակի մի բաղադրանք էր անձնավորություն է, ուրիշ վոչինչ:

Յերկու տարի շարունակվում են Յիլիս-Չիրիի փորձակայանի աշխատանքները և այդ ժամանակի ընթացքում բազմաթիվ փորձեր են կատարվում արևադարձային կաուչուկատուների վրա, բայց նրանցից և վոչ մեկը դրական արդյունք չի տալիս: Բոլոր բույսերն առանց բացառության փչանում են, վորովհետև հետևեցողություն են լինում նույնիսկ ամենաթեթև սրբերից: Անհաջող են անցնում նաև պրոֆեսոր Վորոնովի առաջարկությամբ արևադարձային կաուչուկատուները համապատասխան բույսերի վրա պատվաստելու փորձերը: Պատվաստված բոլոր ճյուղերը փչանում են շատ կարճ ժամանակից հետո:

Սակայն այդ անհաջողությունները չեն հուսահատեցնում Ռեզինտորենսին: Դառը փորձերից հետո նա հրաժարվում է խոնավ և տաք արևադարձային յերկրներում աճող կաուչուկատուներից և սկսում է փորձեր կատարել այնպիսի կաուչուկատուների վրա, վորոնք աճում են համեմատաբար ավելի բարեխառն կլիմայում: Այս անգամ կանգ են առնում արդեն սապիումի վրա, վոր վայրի վիճակում մեծ բազմությամբ ապրում է Ամերիկայի Կորդիլիերներում՝ մինչև 3000 մետր բարձրության վրա:

Սապիումի աճման պայմանների հետ մանրամասն ծանոթանալու և նրա սերմերը ձեռք բերելու համար կազմակերպվում է մի արշավախումբ դեպի լատինական Ամերիկա: Այդ արշավախմբի մեջ են մտնում պրոֆ. Վորոնովը, Յուզեպպուզե, Բոսսեն և Ժիվազոն:

Արշավախումբը, ճիշտ է, տեղում ծանոթանում է արևադարձային կաուչուկատուներից շատերի, առանձնապես հեվեյայի և սապիումի հետ, բայց առանձին արդյունք չի տալիս: Նրա գլխավոր պահասությունն այն էր, վոր վոչ մի ուղադրություն չի դարձնում մի կաուչուկատուի վրա, վորն ամենից հեշտությամբ կարող էր ընտելանալ մեր կլիմայական պայմաններին: Այդ կաուչուկատուն գվայուլն էր, վոր ապրում է Մեկսիկոյի կիսաանապատային մասերում:

Այնուհետև 1927-ից մինչև 1929 թիվը կրկին փորձեր են կատարվում մի շարք արևադարձային կաուչուկատուների վրա, որինակ, մանիհոտի, լանդոլֆիայի, կաստիլլոայի, Ֆունտումիայի վրա, բայց այդ փորձերի հետ զուգընթաց սկսում են ծանոթանալ և տեղական կաուչուկատուների հետ:

1928 թվից սկսած կաուչուկի խնդիրը դառնում է խորհրդային հասարակայնության զբաղմունքի գլխավոր խնդիրներից մեկը:

Յերբ վերջնականապես պարզվում է, վոր արևադարձային կաուչուկատուները մեզ մոտ հաջողություն ունենալ չեն կարող, այն ժամանակ սկսում են ուղադրություն դարձնել մերձարևադարձային կաուչուկատուների վրա: Յեվ քանի վոր այդպիսի բույսերի մեջ ամենահայտնին գվայուլն էր, դրա համար ել ընդհանուր ուղադրությունը կենտրոնանում է նրա վրա:

ԳՎԱՅՈՒԼԸ ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Մրանից ընդամենը մի քանի տարի առաջ Մեկսիկայից ստացվում է մի բուռը գվայուլի սերմեր, վոր հավաքել եյին այնտեղ մարդիկ վայրի բնության մեջ աճող գվայուլի թփերից: Այդ սերմերը ցանում են Սուխումիի բուսաբանական այգում, վորտեղ նրանք ծլում են և մի տարվա ընթացքում առաջ բերում բավական մեծ-մեծ թփեր: Սակայն հետազոտությունները պարզում են, վոր այդ թփերը պարունակում են իրենց մեջ շատ քիչ կաուչուլ: Նշանակում է, Սուխումիի խոնավ կլիման նպաստավոր չէր գվայուլի համար:

Յեւ այդ միանգամայն հասկանալի պատճառով. չէ վոր գվայուլն իր հայրենիքում ապրում է չոր և կիսաանապատային մասերում: Ուրեմն, անհրաժեշտ էր գտնել գվայուլի համար այնպիսի վայրեր, վորոնք իրենց կլիմայով նման լինեն Մեկսիկայի բարձրավանդակի կլիմային: Փորձի համար ընտրվում են մի քանի վայրեր Միջին Ասիայում, Ադրբեջանում և Հյուսիսային Կովկասում: Սակայն շուտով պարզվում է, վոր թե Հյուսիսային Կովկասում և թե Միջին Ասիայում՝ Տաշքենդի մոտերքը ընտրված վայրերն անհարմար են գվայուլի համար: Դրան հակառակ Հեռնային Դարբարում՝ Մարգուշավանում և Թուրքմենիայում՝ Կարա-Կալայում գվայուլի վերաբերմամբ կատարված փորձերը տալիս են բավական լավ արդյունքներ:

1930 թվին Միության մեջ կային արդեն գվայուլի մի քանի հազար թփեր, վորոնք տալիս են մի քանի աասնյակ կիլոգրամ սերմեր: Այդ նույն թվին հիմք է դրվում Մարգուշավագրամ սերմեր: Այդ նույն թվին հիմք է դրվում Մարգուշավագրամ սերմեր: Այդ նույն թվին հիմք է դրվում Մարգուշավագրամ սերմեր: Այդ նույն թվին հիմք է դրվում Մարգուշավագրամ սերմեր:

1932 թվին՝ 500 հեկտարի: Այդպես տարե-ցտարի ընդարձակելով ցանքերի տարածությունը՝ մոտակա տարիներում տնկարանների գրաված տարածությունը պիտի հասնի տասնյակ հազարավոր հեկտարների:

1931 թվին հիմք է դրվում Կար-Կալայի խորհրտեսուլթյանը Թուրքմենիայում: Առաջին տարին այնտեղ գվայուլի ցանքերի տարածությունը յեղել է 500 հեկտար, իսկ 1932 թվին՝ 2000 հեկտար: Մի քանի տարուց հետո այդ խորհրտեսուլթյան մեջ ևս գվայուլի ցանքերի տարածությունը պիտի հասնի տասնյակ հազարավոր հեկտարների:

Վերոհիշյալ խորհրտեսուլթյուններին կից կան և հետագոտական կայաններ, վորտեղ գվայուլի դանազան տեսակների վրա



Նկար 12.
Գվայուլի տնկարան

հետազոտություններ կատարելով՝ աշխատում են ստանալ մեր յերկրի կլիմայական պայմաններին հարմարվող տեսակներ և սորտեր:

Այսպես, որինակ, Մարգուշավանի խորհրտեսուլթյան մեջ ցանվել են գվայուլի տասն և հինգ դանազան տեսակներ, վորոնցից 1931 թվի ձմեռային սառնամանիքներին դիմացել են միայն յերկու տեսակը: Նշանակում է, այս յերկու տեսակները համեմատաբար ավելի ցրտադիմացկուն են յեղել: Հեաագայում պիտի աշխատել ստանալ ևլ ավելի ցրտադիմացկուն տեսակներ, վորպեսզի միանգամայն անվտանգ դառնանրանց մշակույթը մեր ձմեռային անսպասելի սառնամանիքների ժամանակ:

Բացի դրանից, Մարգուշավանի խորհրտեսուլթյան մեջ հաջողվել է ստանալ և այնպիսի սորտեր, վորոնք կարողանում

են աճել և առանց վտուցման: Բայց վոր գլխավորն է, այնտեղ կարողացել են արհեստական կերպով բարձրացնել սերմերի ծու- նակութունը 3—6 անգամով: Այս հանգամանքը շատ մեծ նշա- նակութուն ունի, վորովհետև դա համազոր է նրան, վոր սեր- մերի քանակութունն այդչափ անգամով շատանում է խորհորդ- տեսության մեջ:

Այնուհետև հետազոտական կայանի նախաձեռնությամբ գվայուլի փորձնական ցանքեր են կատարվել Ադրբեջանի գանա- գան մասերում և շատ տեղերում սովել են բավական դրական արդյունքներ: Այդ փորձնական ցանքերը ցույց են տվել, վոր ապագայում, յեթե կարիք զգացվի, գվայուլի մշակույթին միայն Ադրբեջանում կարելի յե հատկացնել ամբողջ հարյուր հազարա- վոր հեկտար տարածութուններ:

ՅԵ ԳՎԱՅՈՒԼԻՑ ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՍՏԱՆՈՒՄ ԿԱՌԻՉՈՒԿԸ

Յերբ գվայուլի ցողունի վրա կտրվածքներ են անում, նրանցից լատեքս չի ծորում, բայց յերբ կտրում են նրա ցողու- նը լայնությամբ և դիտում մանրադիտակով, պարզ կերպով նկատվում է, վոր կաուչուկը գտնվում է նրա բջիջների մեջ փոքրիկ կաթիլների ձևով: Նշանակում է, գվայուլից կաուչուկը ստանալու համար պետք է նրա բջիջները քայքայել և դուրս հանել նրանց միջից կաուչուկի փոքրիկ կաթիլները:

Այդպես էլ անում են: Գվայուլից կաուչուկը դուրս հանե- լու համար կտրում են նրա թուփը տակից և կամ դուրս են հա- նում գետնից արմատով, ապա չորացնում են և աղում, մանրաց- նում առանձին գործիքների միջոցով: Յերբ այս բոլորը պատ- բաստ է, լցնում են նրա վրա բենզին և լավ խառնում, Քանի վոր կաուչուկը լուծվում է բենզինի մեջ, իսկ մյուս մասերը չեն լուծվում, դրա համար էլ բենզինի միջոցով կարողանում են կա- ուչուկը բաժանել մնացած ավելորդ մասերից: Կաուչուկը լուծվե- լով բենզինի մեջ՝ առաջ է բերում այսպես կոչվող սեղանի սո- սինձ, այսինքն այն սոսինձը, վորով սովորաբար սեղանի լաթեր են կպցնում շինների և կալոշների վրա:

Սակայն այդ յեղանակն այնքան էլ ցանկալի չի համար- վում: Յեզ այդ ահա թե ինչու:

Բենզինը շատ արագ կերպով ցնդում է և իր գոլորշիներով թունավորում այն ողը, վոր շնչում են բանվորները այդ աշխա- տանքը կատարելու ժամանակ: Այնուհետև բենզինը գոլորշիանա-

լով կորչում է իզուր տեղը: Բացի դրանից, բենզինը շուտ բռնկվող նյութ է, հետևապես կարող է հեշտությամբ առաջ բերել վտանգավոր հրդեհներ: Վերջապես բենզինի մեջ լուծված կաուչուկը վորոշ չափով կորցնում է իր դրական հատկութուն- ները:

Ահա այս է պատճառը, վոր գվայուլից կաուչուկը դուրս հանելու համար ավելի նպատակահարմար է համարվում գործա- դրել մի այլ յեղանակ:

Ճանապարհորդները նկատել են, վոր մեկսիկացի բնիկները քաղելով գվայուլի թփերը, ծամում են և ստացված զանգվածից պատրաստում են փոքրիկ խաղաղնակներ, վորոնք իրենց առաձգականությամբ նման են մեր սեղանի գնդակներին: Պարզ է, իհարկե, վոր մեկսիկացիները ծամելու միջոցով արորում, և, իհարկե, վոր մեկսիկացիները ծամելու միջոցով արորում, ջարդում են գվայուլի կաուչուկ պարունակող բջիջները և այդ- ջարդում են գվայուլի կաուչուկ պարունակող բջիջները և այդ- պեսով դուրս հանում նրանցից կաուչուկը: Ահա հենց այդ նույն գործողութունն է կատարվում և տեխնիկայի մեջ:

Գվայուլը քաղելուց հետո չորացնում են, աղում, մանրաց- նում և ապա անելով կլոր քարեր պարունակող ջրով լցված տա- կանների մեջ՝ սկսում են արորել: Այս գործողության ժամանակ պատռավում են բջիջների թաղանթները և նրանց մեջ յեղած կաուչուկի փոքրիկ կաթիլները դուրս գալով՝ կպչում են իրար և կաղմում վորորուն թեղը, վորոնց սովորաբար ասում են կաու- չուկի «վորդեր»: Այնուհետև ամբողջ զանգվածը անում են փայ- չուկի «վորդեր»: Այնուհետև ամբողջ զանգվածը անում են փայ- տյա յերկար տաշտերի մեջ և վրան ջուր լցնում: Քանի վոր կաուչուկի «վորդերը» ջրից ավելի թեթև են և բացի դրանից, չեն թրջվում, դրա համար էլ բարձրանում են վերև և լող տա- լիս ջրի յերեսին: Դրան հակառակ, բնափայտը և այլ պինդ մա- սերը ջուրը ձծելով իրենց մեջ՝ ծանրանում են և ցած գնալով՝ նստում հատակին: Դրանից հետո ջրի յերեսին լողացող կաուչու- կի «վորդերը» հավաքում են շերտիներով, ճիշտ այնպես, ինչպես կի «վորդերը» հավաքում են շերտիներով, և անում առանձին տաշտերի քաշում են կերակրի յերեսից քափը, և անում առանձին տաշտերի մեջ, վորտեղ վորոշ մշակման յենթարկելուց հետո ստանում են մաքուր կաուչուկ: Այսպես ստացված կաուչուկն այնուհետև լավ լվանում են, չորացնում և մամլելով՝ գնդերի վերածում:

Փորձերը ցույց են տվել, վոր գվայուլը թեպես և փոքրիկ բույս է, այնուամենայնիվ նրանից կարելի յե ստանալ բավա- կան մեծ չափով կաուչուկ: Ստացված կաուչուկը կաղմում է

Թվին բուսաբան Ռոդինը կազակոստանում հայտնաբերում է կոկ-
սազը կոչվող խտուտիկը, վորի արմատների մեջ կաուչուկի
քանակութունը հասնում է 12—20 տոկոսի: Մի տարի հետո,
1932 թվին, Ղրիմում հայտնաբերվում է մի այլ խտուտիկ՝ Ղրիմ-
սազը, վորի արմատների մեջ կաուչուկի քանակութունը
հասնում է 5—10 տոկոսի:

Բացի այս հիմնական կաուչուկատուներից, պարզվում է,
վոր մենք ունենք և մի շարք այլ բույսեր, վորոնք կարիքի դեպ-
քում կարող են միշտ կաուչուկի մատակարարներ հանդիսանալ:
Այդպիսի բույսերի կարգին է պատկանում քեյնզը, վորի
տերևները լավագույն դեպքերում պարունակում են իրենց մեջ
մինչև ութ ու կես տոկոս կաուչուկ. բացի դրանից, այդ բույսի
ցողունը կարող է տալ և թելիկներ՝ տեքստիլ արդյունաբերու-
թյան համար: Այնուհետև պարզվում է, վոր կաուչուկ է պարու-
նակում իր մեջ նաև արևածաղիկ բույսը, վորի տերևների մեջ
կաուչուկի քանակութունը հասնում է մինչև յերկու տոկոսի:

Սորհրդային բոլոր կաուչուկատուները, նայած թե կաու-
չուկն իրենց վոր մասումն են պարունակում և ինչ ձևով, բաժան-
վում են յերեք խմբի:

Առաջին խմբին են պատկանում այն կաուչուկատուները,
վորոնց մեջ կաուչուկը գտնվում է ստորերկրյա գործարանների
մեջ: Այդպիսի կաուչուկատուներ են համարվում առու-սազը, կոկ-
սազը, Ղրիմ-սազը և տեքե-սազը:

Յերկրորդ խմբի մեջ մտնում են այն կաուչուկատուները,
վորոնց մեջ կաուչուկը գտնվում է կեղևի, միջուկի և միջուկա-
յին շառավիղների բջիջների մեջ՝ փոքրիկ մասնիկների ձևով:
Այդպիսի կաուչուկատուների կարգին է պատկանում գլայուլը,
վորը թեպետ և ոտարերկրյա բույս է, բայց մեզ մոտ արդեն լավ
ողընտելացել է և դարձել է մեր տեխնիկական մշակութային
բույսերից մեկը:

Յերրորդ խմբի մեջ մտնում են արդեն այն կաուչուկատու-
ները, վորոնց մեջ կաուչուկը գտնվում է գլխավորապես բույսի
կանաչ մասերի մեջ: Այս յերրորդ խմբի մեջ են մտնում խոնդ-
րիլը, քեյզը և ասկիպիասը:

Ծանոթանանք այդ բույսերի հետ:

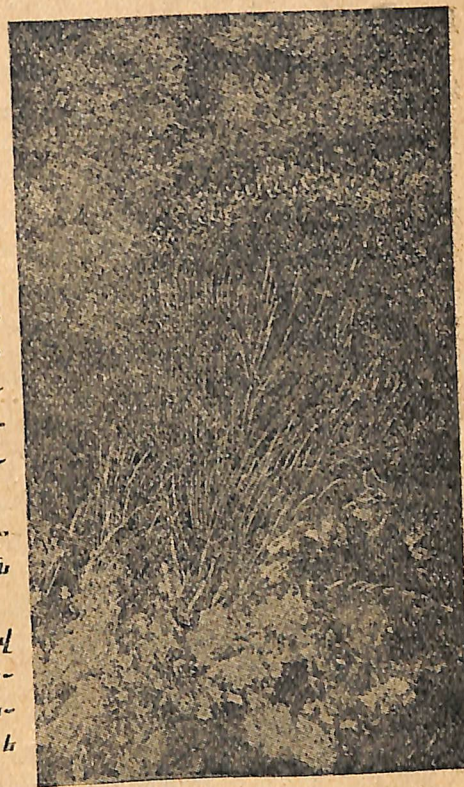
Խ Ո Ն Դ Ր Ի Լ

Մրանից մի քանի տարի առաջ կարիս անունով մի անձ-
նավորութուն, վոր ծառայում էր Ադրբեյջանի ձկնորսարաննե-
րում, վորպես բժշկի ոգնական, նկատում է, վոր տեղական բնա-
կիչները կասպից ծովի ափերին տարածված ավազների միջից
հավաքում են ինչ վոր խողովական ան բաներ և ծամելով՝ ստա-
նում սեղինանման մի նյութ: Կարիս, իհարկե, վոչինչ չգիտե
այն մասին, վոր Ամերիկա-
յում բնիկները գլայուլից ծա-
մելու միջոցով են կաուչուկ
ստանում, բայց բնականից
խելացի մարդ լինելով՝ մտա-
ծեց, վոր դրանք կարող են
պարունակել իրենց մեջ կա-
ուչուկ: Այս հարցը պարզելու
համար նա վերցրեց մի շիշ
բենզին և լցրեց նրա մեջ ի-
րեն հետաքրքրող նյութը:
Քիչ անցած՝ նա ստացավ սե-
ղինի սոսինձ: Այսպիսով հաս-
տատվեց նրա յենթադրու-
թյունը:

Բայց ինչպես են առաջա-
նում այդ խողովականման
բաները հողի մեջ:

Դիտողութունները շուտով
պարզում են, վոր նրանք ա-
ռաջանում են մի բույսի ցո-
ղունի վրա, վոր կոչվում է
խոնդրիլ:

Բացի դրանից, պարզվում է
նաև այն, վոր այդ խողովակ-
ները պատրաստում են մի
փոքրիկ թիթեռի ձվերից ա-
ռաջացած թրթուռները, վորոնք կերակրվում են խոնդրիլ բույսի
կաթնաման հյութով: մի հյութով: վոր պարունակում է իր-
մեջ կաուչուկ և խեժ: Բայց վորովհետև թե կաուչուկը և թե խե-
ժը անմարսելի նյութեր են, դրա համար ել նրանք անփոփոխ



Նկար 15.

Սանդրիլի վայրի թուփը:

վիճակում դուրս են գալիս թրթուռների արտաթորությունների հետ միասին: Ահա հենց այդ արտաթորություններից են թրթուռները պատրաստում այն խողովականման բնիկը, վորի մեջ թագնավելով պաշտպանվում են նրանք թե ջերմությունից և թե չորացումից:

Հենց այն ժամանակ, յերբ կարիսը բացում է խոնդրիլի գաղտնիքը Ադրբեջանում, նույնն անում է Կուզնեցովը Կազակաստանում: Նա խոնդրիլի մի այլ տեսակի վրա նկատում է ինչ վոր խուլեր, վորոնք պարունակում են իրենց մեջ կաուչուկ և խեժ:

Իրտոգությունները ցույց են տալիս, վոր այդ խուլերը նույնպես առաջ են բերում միջատները, վորոնք կերակրվում են



Նկար 16.

Թրթուռների առաջ բերած
խողովակները խոնդրիլի
վրա:



Նկար 17.

Գալարներ կամ խուլեր
խոնդրիլի վրա:

խոնդրիլի կեղևով և կաթնանման հյուսվածքով: Յերբ այդ միջատների կրծում են խոնդրիլի կեղևը, փնասված տեղից դուրս է գալիս կաթնանման հյուսվածք, վոր շուտով պնդանալով առաջ է բերում մի փոքրիկ խուլ: Այդ խուլն այնուհետև հետզհետե մեծանում է, վորովհետև միջատը շարունակ կրծելով կեղևը՝ պատճառ է դառնում, վոր անընդհատ կերպով դուրս հոսի կաթնանման հեղուկը: Այս ձևով միջատը մի ամառվա ընթացքում կուտակում է մոտավորապես մեկ և կես գրամ մաքուր կաուչուկ:

Յերբ հեռացնում են խոնդրիլի արմատների և կամ ցողունի վրա գտնվող խուլերի և խողովականման բնիկի մեջ յեղած՝ ալազի մասնիկները և այլ ավելորդ բաները, ստանում են մի նյութ, վոր պարունակում է իր մեջ բավական մեծ չափով խեժ, այս իսկ պատճառով էլ նրանից դեռ չի կարելի պատրաստել փափուկ սեղանի իրեր: Այդպիսի իրեր պատրաստելու համար պետք է հեռացնել նրանից բոլոր խեժային նյութերը. մի բան, պետք է հեռացնել նրանից բոլոր խեժային նյութերը. մի բան, վոր կապված է շատ մեծ դժվարությունների հետ: Բայց արի տես, վոր այդ գործում մեծ ոգուտ կարող է տալ մեզ մորեխը, այդ վերին աստիճանի փնասակար միջատը:

Յե՛վ այդ ահա թե ինչպես:

Կաուչուկը խոնդրիլի մեջ գտնվում է կեղևում, իսկ մորեխը, ինչպես հայտնի չէ, ուտում է բույսերի միայն կեղևը և տերեւները: Նշանակում է, յեթե պատրաստենք մեծ վանդակներ, աները այդտեղ մորեխներ և դնենք վանդակների մեջ խոնդրիլի ծեխեր, մորեխները կուտեն այդ թփերի միայն տերեւները և կեղևը: Կեղևը ուտելով՝ նրանք կուտեն է նրա մեջ գտնվող կաուչուկը, բայց քանի վոր կաուչուկն անմարսելի չէ, դրա համար էլ նա անփոփոխ վիճակում դուրս կգա մորեխների արտաթորությունների հետ: Սակայն վերջիններիս մեջ կաուչուկը խառը չի լինի խեժային նյութերի հետ, վորովհետև այս նյութերը գտնվում են ցողունի փայտային նյութի մեջ, իսկ մորեխներն այդ նյութը չեն ուտում: Այնուհետև յեթե հավաքվեն մորեխները արտաթորությունները, նրանցից հեշտությամբ կարելի չէ արտաթորությունները, կաուչուկը: Կատարված դիտողությունները դեն ստանալ մաքուր կաուչուկ: Կատարված դիտողությունները ցույց են տվել, վոր յուրաքանչյուր մորեխ մի ամառվա ընթացքում կարող է ուտել խոնդրիլի տասը թուփ: Ուրեմն, յեթե քում կարող է ուտել խոնդրիլի տասը թուփ: Թե վորչափ մշակման յենթարկել խոնդրիլի տասը հազար տուփ: Թե վորչափ ձեռնտու չէ կաուչուկի մշակման այդ յեղանակը, դա ցույց կտա միայն փորձը: Յեթե փորձը պարզեց, վոր դա իրոք ձեռնտու չէ, այն ժամանակ մենք մորեխին, այդ սարսափելի փնասատվին կը հարկադրենք արդեն կատարել մեզ համար մի ոգտակար աշխատանք:

Խոնդրիլը բազմամյա բույս է և պատկանում է բարդ ծաղիկների ընտանիքին: Նա սովորաբար կազմում է գնդաձև թփեր, վորոնց բարձրությունը հասնում է մոտ մի մետրի. ունի դառնալի կամ թելանման և շատ հազվագյուտ դեպքում միայն ձվա-

ձեզ տերևներ: Ծաղիկները բարդ են և կազմում են կողոփներ. ծաղկում և ամառվա կեսերից և շարունակում և ծաղիկներ տալ մինչև աշուն, այնպես վոր թփի վրա սիսեմամանակ լինում են և ծաղիկներ և պտուղներ: Սերմերը հասունանալուց հետո թափվում են. յուրաքանչյուր սերմ ունի իր վրա մի փոքրիկ փետրիկ, վորի շնորհիվ ամենաթեթև քամիներից անգամ տարվում են գանազան կողմեր: Ունի բազմաթիվ տեսակներ և սորտեր, վորոնք տարբերվում են իրարից թե իրենց տերևներով, ծաղիկներով ու սերմերով և թե կենսաբանական զանազան հատկություններով: Իբրև անապատային բույս շատ լավ դիմանում և ամենախիտ յերաշտներին: Կառուցուկը և խեղը գտնվում են նրա թե գետնից վեր գտնվող մասերի կաթնանոթներում և թե ցողունի կեղևի պարենխիմային բջիջներում: Խիժախառն կառուցուկը կազմում է նրա կանաչ զանգվածի մոտավորապես 11 տոկոսը, վորից 1—1¹/₂ տոկոսը կազմում է մաքուր կառուցուկը կեղևը կազմում է նրա գետնից վեր գտնվող մասի ¹/₃—¹/₂ մասը: Նշանակում է, բնափայտից անջատված կեղևի մեջ կառուցուկը կազմում է 3—3¹/₂ տոկոսը, իսկ խեղը՝ 15—20 տոկոսը:

Տ Ա Ո Ւ - Ս Ա Գ Ը Զ

Տառ-սազը վայրի դրությամբ ապրում է Միջին Ասիայում, Կարա-Տառ լեռնաշղթայի լանջերին, ծովի մակերևույթից 300—1800 մետր բարձրության վրա: Տեղական բնակիչները նրանից պատրաստում են ծամոն կամ մաստակ, դրա համար ել անվանել են նրան տառ-սազը, վոր նշանակում է լեռնային ծամոն:

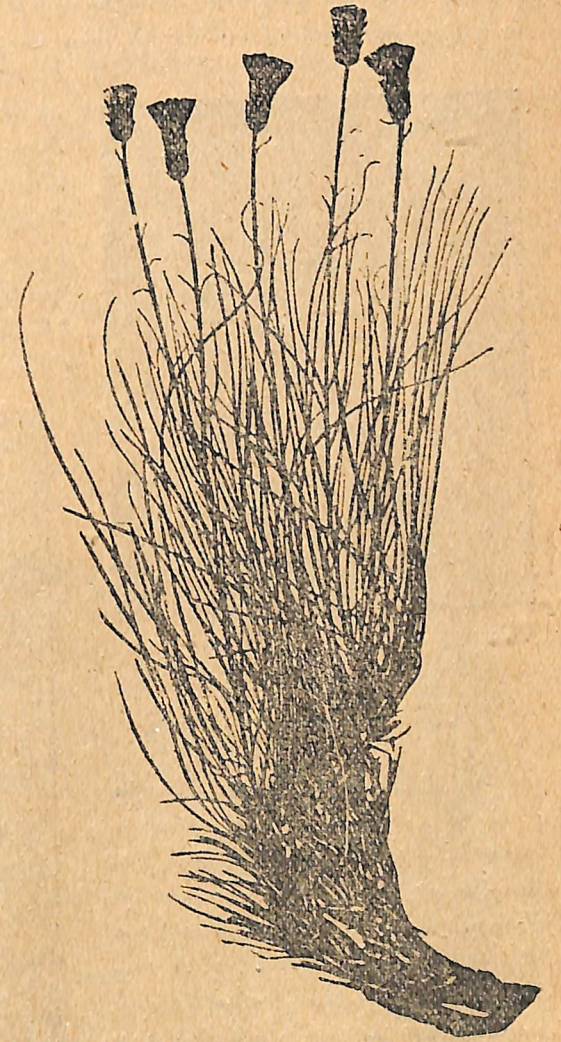
Տառ-սազը բազմամյա բույս է. նրա թփի բարձրությունը հասնում է ամենաշատը 40 սանտիմետրի: Ունի կարճ բուն, վեր ամբողջովին թաղված է հողի մեջ: Նրա այդ բնից դուրս են գալիս բազմաթիվ ճյուղեր, վորի համար և թուփը ստանում է մի տեսակ բարձի տեսք: Ճյուղերն իրենց հերթին կրկին ճյուղավորվում են և ապա վերջանում տերևներով: Տերևներն ունեն մոտ 30 սանտիմետր յերկարություն և մոտ մի սանտիմետր լայնություն: Չմեռ տերևները չեն թափվում, այլ չորանում, ճեղք-ճեղքվում և մեռնում են: Մեռած տերևները ֆախով տեղում փառում են և պարարտացնում հողը: Ծաղիկներն ունեն յերկար ծաղկափեր և կազմում են ծաղկակողոփներ, վորոնցից յուրաքանչյուրի մեջ լինում են 40—50 հատ առանձին ծաղիկներ: Սերմերը

փոքր են, գլանաձև և վերջանում են փետրիկներով, վորոնց շնորհիվ քամուց հեշտությամբ տարվում են գանազան կողմեր: Արմատը շատ մեծ է և խորը թաղված հողի մեջ, յերբեմն նրա արձատի յերկարությունը հասնում է 6 մետրի:

Յերբ կտրում ենք նրա արմատը և ցողունը. պարզ կերպով նկատում ենք նրանց մեջ բարակ և ձգվող թելեր, վորոնք վոշ այլ ինչ են, բայց յեթե կպուչուկ: Վերջինիս քանակությունը ողում չորացած արձատի մեջ կազմում է նրա քաշի 15—35, յերբեմն ել 40 տոկոսը:

Այժմ տեսնենք, թե ինչպես հայտնաբերեցին այդ բույսը:

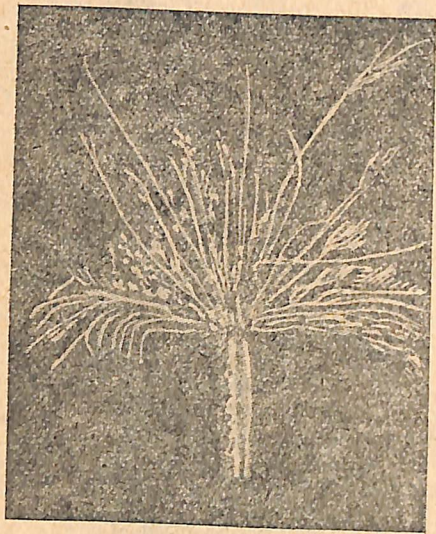
1929 թվին նախկին Կարմիր բանակային հրամանատար Զարեցկին գործուղում է ստանում դեպի Կադակատան, այնտեղ խոնգրիլի նոր և դեռ յիվս անհայտ աճման վայրեր գտնելու համար: Չնայած ձմեռային սառնամանիքներին Զարեցկին կանգ չառնելով և վոշ մի գժվարություն առաջ վորաքի տակ և տալիս կազակատանի զանազան մասերը: Հասնե-



Նկար 18.

Տ ա ռ - ս ա զ ը զ: Այս տարբերակը ստացել է տառ-սազը հայտնաբերող բնիկ Զարեցկու անունը:

լով Կարա-Տաու լեռներին՝ նա տեղական բնակիչներից տեղեկանում է, վոր այդ լեռներում աճում է մի բույս, վորի արմատներից տեղացիները մաստակ են ստանում: Հարց ու փորձից նրա համար պարզվում է, վոր այդ բույսը կաուչուկատու բույս է: Յեվ ահա մի կաղակի առաջնորդությամբ նա գնում է դեպի այն վայրը, վորտեղ աճում են այդ բույսերը և կարողանում է



Նկար 19.

Տաու-սազըզի սերմիկը փեարիկի հետ միասին

ստանում Մոսկվայից: Վերջը ինքը գնում է Մոսկվա և պարզվում է, վոր իր ուղարկած նըմուշները չեն ստացվել այնտեղ: Բարեբախտաբար իր հետ նա վերցրած է լինում մի քանի նըմուշներ, վորոնք անմիջապես լաբորատորիական քննության են յենթարկվում և քննությունը ցույց է տալիս, վոր նրանք պարունակում են իրենց մեջ 38 տոկոս լավագույն վորակի կաու-

ձյունի տակից հանել նրանցից մի քանիսի արմատները: Անմիջապես այդ արմատները նա ուղարկում է Մոսկվա, վորպեսզի քիմիական վերլուծության յենթարկելով՝ վորոշեն նրանց մեջ գտնվող կաուչուկի տոկոսը: Բայց յերկար ժամանակ նա պատասխան չի



Նկար 20.

Տաու-սազըզի արմատի կտրված մասերի մեջ յերևում են կաուչուկի թելերը:

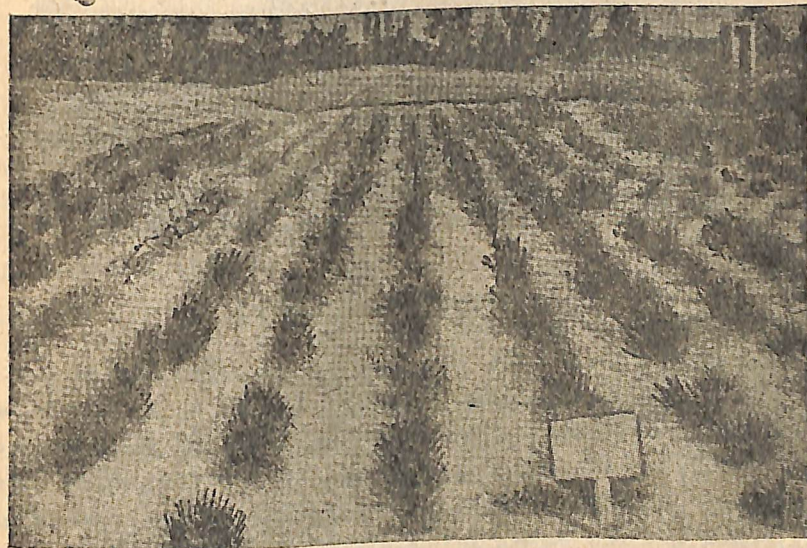
չուկ և միայն 3 տոկոս խեժեր: Այդպիսի առատությամբ կաուչուկ չի պարունակում իր մեջ և վոչ մի կաուչուկատու բույս:

Ճիշտ է, տաու-սազըզի բոլոր նմուշների մեջ կաուչուկի քանակությունը միշտ այդչափ բարձր տոկոսով չի արտահայտվում, բայց միջին առմամբ կարելի յե ասել, վոր կաուչուկի քանակությունը հասնում է մոտավորապես քսան տոկոսի:

Ընկեր Չարնցկուն կրկին գործուղում են Կարա-տաու ավելի մեծ չափով արմատներ բերելու: Վերադառնալով 1930 թ. ապրիլի սկզբներին նա իր հետ բերում է մոտավորապես 150 կիլոգրամ արմատներ: Սրանց քննությունը վերջնականապես հաստատում է առաջին քննության արդյունքները:

Դրանից հետո անմիջապես մի պատասխանատու արշավախումբ է ուղարկվում կազակատան, հաշվառքի յենթարկելու այնտեղ գտնվող տաու սազըզի թփերի քանակությունը և միաժամանակ ուսումնասիրելու, թե ինչպես պետք է հավաքել այդ բույսի սերմերը և ինչպես կարելի յե կազմակերպել տեղում նրա արմատներից կաուչուկ ստանալու համար մի փորձնական փոքրիկ գործարան:

Յեվ ահա թե այդ և թե հետագայում կազմակերպված այլ



Ն. ա. 21.

Տաու-սազըզի անկարան: Աճման յերկրորդ տարին:

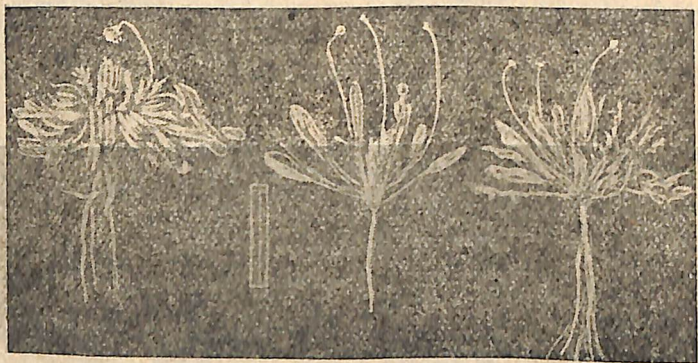
արշավախմբերը պարզում են, վոր Կորա-տաու լեռների վրա ա-
ճող տաու-սազրզի թիփերի թիվը հասնում է մոտավորապես 100—
150 միլիոնի:

Այնուհետև 1930 թվին հիմք է դրվում տաու-սազրզի առա-
ջին տնկարաններին՝ 20 հեկտար տարածութայն վրա, իսկ հետե-
վյալ տարին տնկարանների գրաված տարածությունը հասնում է
արդեն հազարավոր հեկտարների:

Բացի դրանից, 1931 թվին հավաքվում են 280 տոնն տաու-
սազրզի արմատներ, վորոնցից փորձնական գործարանում ստաց-
վում է 14 տոնն չոր կաուչուկ:

Կ Ո Կ - Ս Ա Գ Ը Չ

Կոկ-սազրզը խառատիկների բնտանիքին պատկանող մի
բույս է, վոր առաջին անգամ հայտնաբերվել է 1931 թվին Կա-



Նկար 22.

Կոկ-սազրզի մի տարեկան թփեր:

զակստանում, բուսարան Ռոզինի գլխավորութայն գործող այն
արշավախմբի կողմից, վոր կազմակերպել էր կաուչուկի և գուտ-
տապերչի ինստիտուտը: Դա բարձր լեռնային մի բույս է, վոր ա-
ճում է Տյան-շան լեռնաշղթայի վրա 1800—2100 մետր բարձ-
րութայն վրա՝ խիստ ցամաքային կլիմա ունեցող վայրերում:
Այնտեղ, վորտեղ աճում է կոկ-սազրզը առհասարակ բախչային
բույսեր, որինակ՝ սեխ, ձմերուկ, վարունգ և այլն չեն մշակվում,
իսկ կարտոֆիլը հաճախ ցրտահար է լինում ծաղկման շրջանում:
Այս հանգամանքը պարզ կերպով ցույց է առաջ, վոր նա շատ

դիմացկուն բույս է, և այդ է պատճառը, վոր նա շատ հաճախ
այլ բույսերին կարողանում է դուրս հանել հրապարակից:

Կոկ-սազրզը բազմամյա բույս է, տալիս է հաստ և ուղիղ՝
դեպի ցած գնացող արմատ, վոր շատ քիչ ճյուղեր է արձակում
իրենից: Այդ արմատը դրսից պատած է խցանաշերտով, վոր հին
բույսերի վրայից հետզհետե պոկվում է՝ թողնելով արմատի վրա
փոքրիկ թիթեռների և թեփուկների նմանող հետքեր: Բույսի տա-
րիքը հեշտութայն վորոշվում է բնափայտի տարեկան շերտե-
րով կամ ողակներով. վերջիններիս համաձայն՝ դիտողութայն
նյութ զարձած բույսերի մեծ մասը յեղել են 4—5 տարեկան,
բայց պատահել են նաև 7 տարեկաններ: Նրա կտրտված ար-
մատները արձակում են իրենցից բողբոջներ և ապա առաջ բե-
րում գետնի յերեսին սովորական խառատիկի նման աստղաձև
փուփոջ տերևներ:

Ծաղիկներ տալիս է սովորաբար իր կյանքի յերկրորդ, բայց
բացառիկ դեպքերում նաև առաջին տա-
րում: Ծաղիկու ժամանակ, վոր տեղի յե
ունենում մայիսին, իրենից արձակում է
բազմաթիվ ծաղկակիրներ, վորոնց թիվը
յերբեմն հասնում է մինչև հիսունի: Ծա-
ղիկները բարդ են և կազմում են դամ-
բյուղներ, վորոնցից յուրաքանչյուրի մեջ
լինում են միջին առմամբ 60 հատ առան-
ձին-առանձին ծաղիկներ: Սերմերը շատ
մանր են, մի գրամի մեջ պարունակվում է
մինչև 3200 հատ սերմ: Այդ սերմերն ունեն
փոքրիկ հովանոցաձև փետրիկներ, վորոնց
շնորհիվ քամուց հեշտութայն տարվում են
զանազան կողմեր: Սերմերը խիստ ծլունակ
են և շատ լավ ծլում են մանավանդ 25—28
աստիճան բարեխառնութայն մեջ: Մայկո-
պում 1933 թվին կոկ-սազրզի ցանքերը
լավ ծաղկել են և տվել են մի հեկտարից
մոտ 8 կիլոգրամ սերմեր:



Նկար 23.

Կոկ-սազրզի մեջ կաուչուկի հիմնական կոկ-սազրզի սերմիկը
զանգվածը գտնվում է արմատների կաթ-
փետրիկի հեռ միասին:
նանոթներում մակարդված կամ կոպուլեկիացիայի յեն-
թարկված միճակում: Յեղ հենց այդ է պատճառը, վոր յերբ

կոտորում ենք նրա արմատը և ձգում, կոտորված մասերի միջև առաջանում են բարակ առաձգական թելիկներ, վորոնք վոչ այլ ինչ են, բայց յեթե կաուչուկի թել: Կաուչուկի քանակը կազմում է արմատի կշռի 15—20 տոկոսը: Բացի կաուչուկից, արմատի մեջ գտնվում են նաև խեժեր, վորոնք կազմում են 5—6 տոկոս: Նշանակում է կաուչուկը և խեժերը միասին կազմում են արմատի կշռի 20—26 տոկոսը:



Նկար 24.

Ձգվող կաուչուկի թելիկները կոկ-սազրզի արմատի կոտորված մասերի միջև:

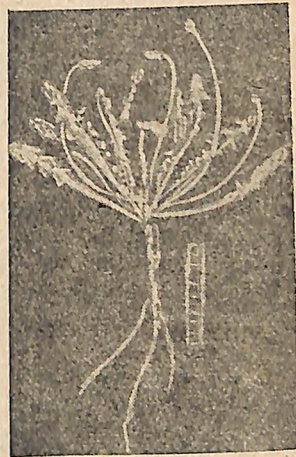
Ղ Ր Ի Մ - Ս Ա Գ Ը Ձ

Ղրիմ-սազրզը նույնպես պատկանում է խտուտիկների ընտանիքին և հայտնի յե իրբև տարածված բույս Միջերկրական ծովի շուրջը յեղած յերկրներում: Սակայն նրա կաուչուկատու լինելու հատկութունը հայտնաբերվել է միայն 1931 թվին կաուչուկի և գուտտապերչի համամիութենական ինստիտուտի և Ուկրայինայի բուսաբուծության ինստիտուտի աշխատակիցների կողմից: Ղրիմ-սազրզը Միության սահմաններում աճում է միայն Ղրիմում, վորտեղ նա հայտնի յե «մաստիկան» անունով:

Ղրիմ-սազրզը բազմամյա բույս է և մյուս խտուտիկների նման ունի ուղիղ, գեպի ցած գնացող գլխավոր արմատ: Նրա արմատի գլխավոր առանձնահատկութունն այն է, վոր նրա հաստ կեղևային մասի միջով անցնում են բազմաթիվ կաթնանոթներ, վորոնք դասավորված են համակենտրոն շրջաններով: Վորոշ գեպներում նրա այդ շրջանները հասնում են մինչև 20-ի: Դրոսից արմատը պատած է խցանաշերտով, վորը աստիճանաբար պոկվում, թափվում է: Արմատի բնափայտն ունի շատ լավ նկատվող տարեկան ողակներ: Այդ ողակների համաձայն նրանցից շատերը 4—6 տարեկան են, բայց կան և մինչև 11 տարեկաններ: Արմատի յերկարությունը հասնում է յերբեմն յերկու մետրի:

Փարնանային աճման շրջանը սկսում է մարտից և շարունակվում է մինչև մայիսի վերջերը: Այդ ժամանակամիջոցում նա արձակում է միայն տերևներ, վորոնք աստղի ձևով փոփում են գետնի յերեսին, սակայն մայիսի վերջին այդ տերևները սկսում են չորանալ և թափվել, վորից հետո բույսը մտնում է հանգստյան շրջանի մեջ: Ամառային այս հանգստյան շրջանը շարունակվում է մինչև սեպտեմբեր ամիսը, յերբ կրկին դուրս են գալիս տերևներ և բացի դրանցից, նաև ծաղիկներ: յերբեմն վերջիններս դուրս են գալիս և առանց տերևների: Նշանակում է, զրիմ-սազրզը ծաղկում է պտուղ է տալիս աշնանը, ահա հենց այս է պատճառը, վոր նա հաճախ կոչվում է աշնանային խտուտիկ:

Ծաղկելու ժամանակ նա արձակում է, միջին թվով վերցրած, յերբ հատ ծաղկակիրներ, վորոնց յերկարությունը սովորաբար հասնում է 6—7 սանտիմետրի: Ծաղկակիրները սկզբում ուղղաձիգ դիրք են ունենում, բայց հետո նրանց ծայրերին գտնվող ծաղկակողովները թեքվում են գեպի ցած և կամ ստանում են հորիզոնական ուղղություն և միայն հետո, յերբ սերմերը հասունանում են, ծաղկակիրները կրկին ուղղվում են: Բացված կողովների տրամագիծը հասնում է 3—4 սանտիմետրի: Յուրաքանչյուր կողովի մեջ լինում են 46—50 հատ առանձին-առանձին ծաղիկներ: Սերմերը շատ փոքր են. մի գրամի մեջ պարունակվում են 1100—1400 հատ սերմեր, վերջիններս իրենց վրա ունեն փետրիկներ, վորոնց շնորհիվ քամուց հեշտությամբ տարվում են զանազան կողմեր:



Նկար 25.

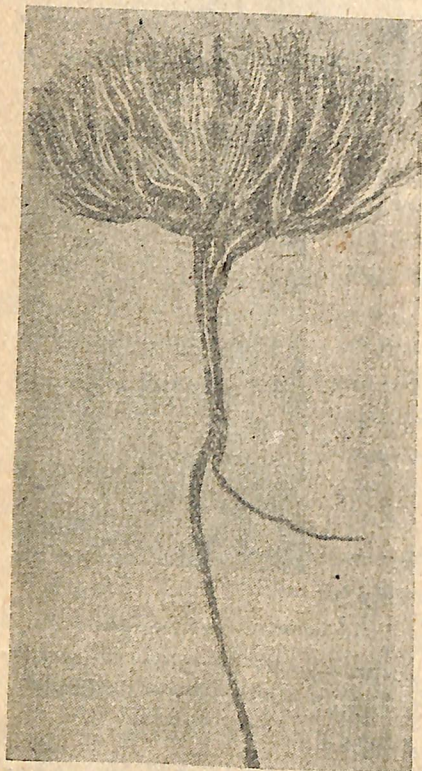
Ղրիմ-սազրզի մի տարեկան թուփը (հանված տնկարանից):

Ղրիմ-սազրզի մեջ նույնպես կաուչուկը գտնվում է արմատների կաթնանոթներում՝ մակարդված վիճակում, դրա համար էլ զրիմ-սազրզի արմատը ևս կոտրելու և ձգելու ժամանակ առաջանում են կաուչուկից բաղկացած առաձգական թելիկներ: Կաուչուկի քանակությունը կազմում է արմատների կշռի 5—8 տոկոսը, իսկ խեժերը՝ 6 տոկոսը. սակ և՛ կաուչուկը և խեժերը միասին կազմում են նրա արմատ-

ների կշռի 10—18 տոկոսը: Կաուչուկի քանակութեան վրա մեծ ազդեցութիւն ունեն կլիմայական պայմանները: Ինչքան խոնավութիւնը շատ, այնքան շատ է լինում և կաուչուկի քանակութիւնը. և ընդհակառակը, այսինքն, ինչքան քիչ է լինում վայրի խոնավութիւնը, այնքան քիչ է լինում և կաուչուկի քանակութիւնը:

Տ Ե Ք Ե - Ս Ա Գ Ը Զ

Տեքե-սագըզը ևս պատկանում է այն ընտանիքին, վորին պատկանում է տաու-սագըզը, այսինքն բարդ ծաղիկները ընտանիքին: Նա տարածված է գլխավորապես Միջին Ասիայի լեռնային շրջաններում 2200-ից մինչև 3900 մետր բարձրութեան վրա: Այն



Նկար 26.

Տեքե-սագըզի թուփը՝ աճած վայրի վիճակում:

վայրերը, վորտեղ ապրում ենա, աչքի յեն ընկնում իրենց խիստ ցամաքային և դաժան կլիմայով. տարեկան միջին բարեխառնութիւնն այնտեղ հասնում է պլյուս 3 աստիճանի, իսկ ամառվանը՝ պլյուս 15 աստիճանի: Ճիշտ է, այնտեղ տարվա ընթացքում բավական մեծ քանակութեամբ տեղումներ են լինում, բայց նրանց 85 տոկոսը տեղում է ձմեռը և գարնան սկզբին և միայն 15 տոկոսը ամառը և աշնանը: Հաճախ հուլիսից մինչև սեպտեմբեր բոլորովին անձրևներ չեն գալիս: Այս հանգամանքըն ինքնին ցույց է տալիս, վոր նա յերաշտադիմացկուն բույս է:

Նրա աճման շրջանն սկսում է ապրիլից, ծաղկում է ոգոստոսի սկզբին կամ կեսին և հասունացած սերմեր է առլիս սեպտեմբերին: Յուրաքանչյուր թուփ տալիս է 25—30, բայց յերբեմն էլ մինչև 300 հատ ծաղիկ:

Ծաղիկները բարդ են և կազմում են կողոփներ. յուրաքանչյուր կողոփի մեջ միջին առմամբ լինում են 3-4 հատ առանձին-առանձին ծաղիկներ: Սերմերն ունեն միջին մեծութիւն. մի գրամի մեջ պարունակվում են 220—240 հատ: Այդ սերմերն ոժտված են բավական լավ ծլունակութեամբ: Բնական պայմաններում 100 քառ. մետրի վրա լինում են 200—2000 հատ բույսեր: Քառ. մետրի տեքե-սագըզը շատ լայն տարածումն ունի Միջին Ասիանի վոր տեքե-սագըզը շատ լայն տարածումն ունի Միջին Ասիայում, այս իսկ պատճառով էլ նա կարող է վորոշ դեր խաղալ մեր յերկրի բնական կաուչուկի նկատմամբ ունեցած պահանջը բավարարելու տեսակետից:

Տեքե-սագըզի մեջ կաուչուկի հիմնական զանգվածը գտնվում է արմատների կեղևի միջով անցնող կաթնանոթների մեջ: Յերբ չորանում են արմատները, կաուչուկն այնտեղ մակարդեցվում է, դրա համար էլ չորացած արմատները կտորելու ժամանակ կտորված մասերի միջև առաջանում են առաձգական թելեր: Արմատների կեղևը բավական հաստ է և հեշտութեամբ պոկվում է նույնիսկ ձեռքով: Այդ կեղևը կազմում է արմատների կշռի մոտ կեսը (51 տոկոսը): Կեղևի մեջ կաուչուկի քանակութիւնը 10—13 տոկոսը, իսկ ամբողջ արմատի կշռի վերաբերմամբ դրանց կեսը:

Կաուչուկի քանակութիւնը արմատների մեջ սովորաբար քիչ է լինում աճման շրջանի սկզբում, բայց հետո, ծաղկման և պտղատվութեան, նույնպես և աճման շրջանի վերջում—ավելանում է:

Ք Ե Ն Դ Ը Բ

Քենդըրը մի բույս է, վոր վայրի վիճակում աճում է կազակըստանում՝ գետերի այն ափերին, վորոնք գարնանը, գետերի հորդացման ժամանակ ծածկվում են ջրով: Առաջները նա համարվել է միայն իբրև թելատու բույս, վորից տեղական բնակիչներն ամենահին ժամանակներից սկսած պատրաստում են թուկեր կամ պարաններ և հենց այդ պատճառով էլ ստացել է քենդըր անունը, վոր նշանակում է պարան:

Թելերը գտնվում են նրա ցողունի մեջ, բայց ցողունի մեջ նա ունի և կաթնանոթներ, վորոնց միջով հոսող կաթնանման հյուսված պարունակում է իր մեջ կաուչուկ, թելեա և շատ չնչին քանակութեամբ: Կաթնանոթները գտնվում են վոչ միայն ցողունի

նի կեղևի, այլ և ավելի խորը շերտերում, դրա համար նրանից կաուչուկ ստանալը կապված է չափազանց մեծ դժվարությունների հետ:

Սակայն 1930 թվին մի յերիտասարդ գիտնական գտել է, վոր նրա տերևների մեջ ևս կա կաուչուկ, այն ևս մոտավորապես 6 տոկոս նշանակում է այդ բույսի տերևները, վորոնք առաջները դեն կշին նետվում, վորպես անպետք բաներ, այժմ կարող են ոգտագործվել, վորպես կաուչուկի հումուլյթ:



Նկար 27.
Քենդեր, տերևները և ծաղիկները հյութը:

վիճակում: Քամելով հեռացնում են այդ չլուծված մասերը և ապա կաուչուկը բաժանում բենզինի լուծույթից յեռացման միջոցով: Յեռացման ժամանակ բենզինը գոլորշու փոխարկվելով՝ հեռանում է, վոր հետո ցրտարանի մեջ կրկին հեղուկի յե վերածվում

Քենդերից կաուչուկը ըստանում են առայժմ հետևյալ ձևով.

Քենդերի տերևները մանր կտրտում են և ապա չորացնում 40° ջերմության մեջ, վորից հետո աղում են հատուկ աղացներում: Այնուհետև նրանց վրա լրցնում են ջուր և ալկալիական լուծույթ, վորոնց միջոցով հեռացվում են բնափայտը և ձյուլթերի մեծ մասը: Չյուլթային մնացորդները վերջնականապես հեռացնելու համար զանգվածը սշակման են յենթարկում ացետոնի միջոցով, վորի մեջ ձյուլթերը լուծվում են: Վերջնական գտումը տեղի յե ունենում բենզինի միջոցով: Բենզինի մեջ կաուչուկը լուծվում է, իսկ բնափայտի մնացորդները մնում են չլուծված

և նորից գործադրման մեջ դրվում: Բենզինը հեռանալուց հետո ստացվում է մաքուր կաուչուկ:

Այժմ Խորհրդային Միության մեջ հազարավոր հեկտարների վրա տարածվում են քենդերի տնկարանները: Խոսք չկա, իհարկե, վոր կաուչուկի ստացման համար քենդերը կարող է լինել միայն իբրև լրացուցիչ, բայց վոչ հիմնական հումուլյթ:

Իբրև կաուչուկատու բույս մեծ նշանակություն կարող է ունենալ և մի այլ բույս, վոր կոչվում է ասկլեպիաս (ВАТОЧНИК):

Ա Ս Կ Լ Ե Պ Ի Ա Ս

Ասկլեպիասը մի խոտակերպ զարդաբույս է, վոր Ամերիկայից Յեվրոպա յե բերվել մեզանից մոտ յերեք հարյուր տարի առաջ: Այդ բույսն այժմ շատ լավ հարմարվել է Ուկրայինայի կլիմայական պայմաններին և հրաշալի կերպով աճում է այնտեղ:

Բազմամյա բույս է, ցողունը հասնում է 1—2 մետր բարձրության և տալիս է իր գազաթին գեղեցիկ բաց-մանիշակագույն ծաղիկներ: Իր այս ծաղիկները համար նա իբրև զարդաբույս շատ հաճախ աճեցվում է այգիներում և պարտեզներում: Բացի դրանից, նրա ծաղիկները պարունակում են իրենց մեջ առատ քանակությամբ մեղրահյութ, դրա համար շատ տեղերում ցանում են մեղվանոցների մոտերքը: Աճում է մեծ արագությամբ և առանձին խնամք չի պահանջում:

Մոտ հիսուն տարի առաջ փորձել են ասկլեպիասը ոգտագործել իբրև թելաբեր բույս տեքստիլ արդյունաբերության մեջ, բայց կատարված փորձերն առանձին հաջողություն չեն ունեցել: Սակայն հետագայում պարզվել է, վոր նա կարող է ոգտագործվել և իբրև կաուչուկատու բույս:

Նրա մեջ կաուչուկը գտնվում է ցողունի կաթնաման հյութի կամ լատեքսի մեջ: Այդ կողմից նա նման է բրազիլիական հեվեյային և կամ մեր խորհրդային խոնդրելին: Միայն վերջինս մեջ լատեքսը բույսից դուրս հոսելուց հետո շուտով մահարդվում է, իսկ ասկլեպիասի լատեքսը չի մահարդվում և կարելի յե հավաքել հեղուկ վիճակում:

Ասկլեպիասի ցողունի մեջ կաուչուկի քանակությունը շատ քիչ է, այնքան քիչ, վոր միայն նրա համար չարժե մշակել այդ բույսը: Սակայն վերջերս կատարված փորձերը ցույց են ավել, վոր նրա տերևները նույնպես կաուչուկ ունեն իրենց մեջ: Բացի վոր նրա տերևները նույնպես կաուչուկ ունեն իրենց մեջ, և ոգտագործել դրանից, ասկլեպիասը մի բույս է, վոր կարելի յե ոգտագործել

բազմապիսի նպատակների համար: Այդ տեսակետից նա իսկապես վոր զարմանալի բույս է: Այսպես, որինակ, նրա ցողունից կարելի յե ստանալ բավարար վորակ ունեցող թուղթ: Այս իսկ պատճառով ել այն վայրերում, վորտեղ անտառներ քիչ կան, այդ բույսը կարող ե տալ թղթի արդյունաբերութեան համար



Նկար 28.

Ասկլպիասի թփերը անկարճում:

գրամ հում կաուչուկ, մի տոնն թուղթ և 120—250 կիլոգրամ արհեստական մետաքս և այլն:

Այս բոլորը ցույց են տալիս, վոր ասկլպիասի մշակույթը խիստ ձեռնտու յե: Սակայն կան մի շարք հանգամանքներ, վորոնք դեռևս դժվարութեաններ են հարուցում նրա մշակույթը լայն կերպով ծավալելու գործում:

անհրաժեշտ հումույթ: Այնուհետև նրա սերմերը պարունակում են իրենց մեջ 20—21 տոկոս յուղ, վոր կարող ե գործածվել ուճառի արդյունաբերութեան մեջ: Կարելի յե ոգտագործել նաև նրա սերմերի վրա յեղած մազիկները: Այս մազիկներից կարելի յե ստանալ ցելուլոզա, վորից պատրաստում են կինոթապավեն, անձուխ-վառող, արհեստական մետաքս և այլ բազմազան առարկաներ: Բացի այս բոլորից, այդ մազիկներից կարելի յե ըստանալ և բամբակ:

Մոտավոր հաշիվներով կարելի յե ասել, վոր այդ բույսի մի հեկտարը կտա մոտավորապես 40—60 կիլո-

Ռնչպես տեսանք, նրանում կաուչուկը գտնվում ե կաթնանման հյուսթի մեջ, վորը բույսից դուրս դալուց հետո չի մակարդվում: Դրա համար ել հարց ե առաջանում, չի՞ կարելի արդյոք հավաքել այդ կաթնանման հյուսթն առանց բույսը մեռցնելու, այսինքն այնպես անել, վոր նա հեկոնյայի նման անընդհատ կերպով կթվի: Այս հարցն իր վերջնական լուծումը դեռ չի ստացել, բայց այդ ուղղութեամբ կատարված փորձերը ասել են բավականին հաջող հետևանքներ, այնպես վոր հույս կա, վոր մոտ ժամանակներում նա կստանա իր դրական լուծումը:

Բացի դրանից, նրա մշակումը լրիվ մեխանիզացիայի յենթարկելու համար անհրաժեշտ ե դեռ շատ աշխատանքներ կատարել: Այնուհետև պետք ե աշխատել առաջ բերել այդ բույսի այնպիսի նոր սորտեր, վորոնց մեջ կաուչուկի տոկոսն ավելի շատ լինի, քան ունեն նրա՝ մինչև այժմ տարածված սորտերը:

Այս բոլոր տեսակետներից աշխատանքները դեռ նոր են սկսվել և այն արդյունքները, վոր ստացվել են ընդամենը մի քանի տարիներում, իրավունք են տալիս մեզ լսելու, վոր ասկլպիասը շուտով կդառնա ամենահետաքրքրական մշակույթային բույսերից մեկը: Ճիշտ ե, գուցե նա չկարողանա գրավել կաուչուկատու բույսերի մեջ առաջին տեղը, բայց վոր նա կդառնա տարածված կաուչուկատուներից մեկը, դա շատերը կասկածից դուրս են համարում:

Առաջին անգամ նրա տնկարանների հիմք ե դրվել 1930 թվին, այն ևս ընդամենը 50 հեկտար տարածութեան վրա, իսկ այժմ նրա տնկարանների գրաված տարածութեանը հասնում ե արդեն հազարավոր հեկտարների:

Գ Ո Ւ Տ Տ Ա Պ Ե Ր 2

Կաուչուկին շատ նման ե մի այլ նյութ, վոր կոչվում ե գուտտապերչ: Գուտտապերչը սառը վիճակում յեղած ժամանակ պինդ ե և չի ձգվում, իսկ յերբ տաքացնում են, փափկում ե և դառնում խմորի նման մի բան, վորից կարելի յե արդեն ծեփել զանազան տեսակի իրեր: Տաք գուտտապերչից ծեփված իրերը սառելուց հետո պնդանում են և պահպանում իրենց ստացած ձևը: Բացի դրանից, գուտտապերչը շատ մեծ դժվարութեամբ ե յենթարկվում թթուների, ջրի և ողի ազդեցութեան, դրա համար ել հաճախ նրանից պատրաստում են ատամների պլոմբներ:

Սակայն գուտտապերջի ամենագլխավոր առանձնահատկությունն այն է, վոր նա ելեկտրականության հիանալի մեկուսիչ է, այսինք թույլ չի տալիս, վոր հաղորդալարերով անցնող ելեկտրականությունը անցնի հողին և կամ ջրին: Անա հենց այս է պատճառը, վոր յերբ պետք է լինում հողի և կամ ջրի միջով, մասնավանդ ծովի հատակով հաղորդալարեր տանել, վերջիններս միշտ պատում են գուտտապերջի շերտով:



Նկար 29.

Գուտտապերջի ծառ-եյկոմմիա, Բաթումիում:

Սրանից դեռևս մոտ յերեսուն տարի առաջ Չինաստանից մի քանի հատ եյկոմմիայի տնկիներ են բերվել Անդրկովկաս՝ Բաթումիի, Սուխումիի և Սոչու շրջանները, վորտեղ նրանք միանգամայն հարմարվելով տեղական պայմաններին՝ շատ լավ աճել են և այժմ հրաշալի հովասուն ծառեր են դարձել: Եյկոմմիայի մի ծառ կա և Ուկրայինայում՝ Կրեմենչուգում, վոր տեղափոխվել

կառուցելի նման գուտտապերջը նույնպես ըստացվում է բույսերից: Գուտտապերջատու բույսերն աճում են տաք և խոնավ յերկրներում, մեծ մասամբ այնտեղ, վորտեղ անգլիացիներն ու հոլլանդացիներն ունեն հեվեյա ծառի խոշոր տնկարաններ:

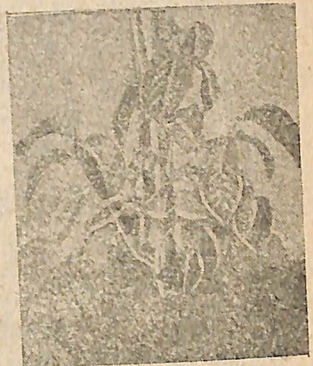
Ամենահայտնի գուտտապերջատու բույսը համարվում է եյկոմմիան, վոր աճում է գլխավորապես Չինաստանի կենտրոնական մասերում և Ճապոնիայում:

Այժմ տեսնենք, թե ինչ դրության մեջ է եյկոմմիայի մշակույթը մեզ մոտ:

ե այնտեղ 1906 թվին Իտալիայից և մինչև այժմ էլ շարունակում է հաջող կերպով աճել: Բայց այդ ծառերի թիվը մեզ մոտ մինչև վերջին ժամանակներս անհնարին է յեղել շատացնել, վորովհետև նրանցից և վոչ մեկը սերմեր չի տալիս:

Պատճառը հասկանալի չէ:

Եյկոմմիան յերկտուն բույս է. նրա մի ծառը տալիս է միայն արական ծաղիկներ, իսկ մյուսը միայն իգական ծաղիկներ, ուրիշ կերպ ասած, նրանցից մեկը արու չէ, մյուսը՝ եգ: Յեվ բանից դուրս է գալիս, վոր մեզ մոտ յեղած եյկոմմիայի ծառերը բոլորն էլ արու չեն, ուրեմն սերմ տալ չեն կարող: Սերմեր կարելի չէր ստանալ, իհարկե, Չինաստանից, բայց վերջինիս այն շրջաններում, վորտեղ աճում է եյկոմմիան, տեղի չեն ունենում քաղաքացիական ուժեղ կոնֆլիկտներ:



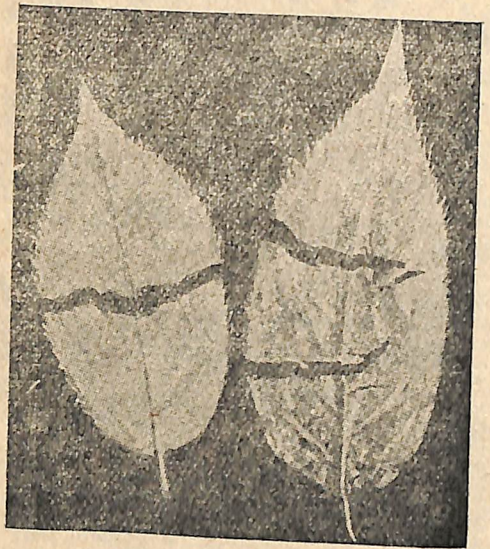
Նկար 30.

Եյկոմմիայի մասից առաջացած մատղաջ ծառ:

չինական կարմիր բանակն այնտեղ հերոսաբար մարտնչում է նանկինցիների դեմ, դրա համար էլ սերմերի ստացումը Չինաստանից, առայժմ անհնարին է դարձել: Մնում է բազմացումը առաջ տանել այլ ճանապարհով: Յեվ ահա 1931 թվին բազմաթիվ անհաջող փորձերից հետո Մոսկվայի բուսաբանական այգու գլխավոր Տրեսպեյին հաջողվում է վերջապես մատների միջոցով ստանալ նոր ծառեր: Դրանից հետո արդեն եյկոմմիայի խոշոր տնկարաններ են հիմնվում Աբխազիայում և Աջարստանում: Աբխազիայում կա մի խորհրդատեսություն, վոր ունի 50 հեկտար տարածություն գրավող եյկոմմիայի տնկարան: Բացի դրանից, կա մի ընդարձակ բուծարան Աջարստանում՝ Ցիխա-Չիրիում գտնվող եյկոմմիայի փորձակայանին կից, վոր շատակ եյկոմմիայի տնկիներ է մատակարարում այդ բույսի բուծակ եյկոմմիայի տնկիներին: Պլանով նախատեսնված է կարիքը զգալիորով անտեսություններին: Պլանով նախատեսնված է մեկի մեջ պետք է հիմնել 4—5 մեծ պարկեր, վորոնցից ամեն մեկի մեջ պետք է տնկվեն 10—12 հազար եյկոմմիայի ծառերի ներքին ընթացքում, մեր հիշած վայրերում, եյկոմմիայի ծառերի ներքին ընթացքում, մեր հիշած վայրերում, եյկոմմիայի ծառերի մոտավորապես թիվը պիտի հասնի 800 հազարի: Այդ ծառերի մոտավորապես կեսը պիտի լինի հատուկ պարկերում, իսկ մնացածը՝ զբոսավայրերի ծառուղիներում, փողոցների և ճանապարհների յեղերին,

այգիներում և այլ տեղերում: Յեվ այդ միանգամայն հասկանալի պատճառով. եյկոմմիան չափազանց գեղեցիկ և թավոտ ծառ է, ուրեմն և կարող է լավ վարդածառ լինել նման վայրերում:

Գուտտապերը գտնվում է եյկոմմիայի գլխավորապես տերևների, այն ևս արդեն անպիտքացած և թափված տերևների մեջ: Նշանակում է, տերևաթափից հետո կարելի չէ հավաքել թափված տերևները և դուրս հանել նրանցից գուտտապերը, առանց ծառերին վորեկ վնաս հասցնելու: Այդպես չեն արևադարձային յերկրներում աճող մյուս գուտտապերչատու բույսերը, վորոնց մեջ գուտտապերը գտնվում է բնի մեջ: Յեվ այդ է պատճառը, վոր այնտեղի բնիկները այդպիսի ծառերից գուտտապերը դուրս հանելու նպատակով ուղղապես կտրտում են ծառերը ներքևից և ապա նրանց բների վրա փորում յերկար ակոսներ, վորտեղ հավաքվում է գուտտապերը և պնդանում: Այս ձևով վարվելով՝ նրանք անխնա կերպով վոչնչացնում են գուտտապերչատու ծառերը, դրա համար էլ նրանց թիվը գնալով քչանում է: Յեվ ինչքան քչանում է նրանց թիվը, այնքան բարձրանում է գուտտապերչի գինը:



Ղիար 31.

Եյկոմմիայի տերևներ, Պատված մասերում յերևում են գուտտապերչի թելերը:

տապերը, վոր իր հատկություններով բոլորովին յետ չի մնում արտասահմանից ստացվող գուտտապերչից:

Այս բոլորը հիմք են տալիս մեզ ասելու, վոր մոտակա մի քանի տարիներում մենք գուտտապերչի տեսակետից վոչ միայն կարող ենք ազատվել արտասահմանյան կախումից, այլ և հնարավորություն կունենանք գուտտապերչ արտահանելու այլ յերկրներ:

ՍԻՆՏԵՏԻԿ ԿԱՌԻՉՈՒԿ

Կարելի չէ արդյոք կառուցելը պատրաստել արհեստական յեղանակով: Ահա մի հարց, վորով գիտությունը զբաղվել է տասնյակ տարիներ շարունակ: Բայց այս հարցին պատասխանելու համար ամենից առաջ պետք է իմանալ, իհարկե, թե ինչից է բաղկացած կառուցելը:

Թե ինչից է բաղկացած կառուցելը, դա գիտությանը վաղուց է հայտնի: Մեղնից դեռևս մոտ հարյուր տարի առաջ, մի քանի գիտնականներ գտել են, վոր յերբ կառուցուելը տաքացնում են առանց ողի հոսանքի, նա քայքայվում է և վերածվում ավելի պարզ միացությունների: Այս միացություններից գիտնականները կարողացել են անջատել մի հեղուկ նյութ, վոր յիս է գալիս 35 աստիճանի վրա: Այդ նյութը նրանք համարել են հենց այն սկզբնական պարզ նյութը, վորից կազմվում է կառուցության հեղուկը: Հետագայում արդեն այլ գիտնականներ ուսումնասիրելով այդ նյութի քիմիական կազմությունը՝ գտել են, վոր նա բաղկացած է յերկու պարզ մարմիններից՝ ածխածնից և ջրածնից: Քանի վոր այս յերկու պարզ մարմիններից բաղկացած նյութերը կոչվում են ածխաջրածնային նյութեր, նշանակում է, այդ նյութը ևս ածխաջրածնային նյութ է: Այդ նյութը անվանվել է իզոպրեն:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, վոր յերբ իզոպրենը լցնում են մի անոթի մեջ և թողնում հանգիստ վիճակում, մի վորոշ ժամանակից հետո նա փոխարկվում է մի այնպիսի զանգվածի, վոր շատ նման է բնական կառուցուելի, այսինքն այն նյութին, վորից նա ստացվել է. մի հանգամանք, վոր պարզապես ցույց է տալիս, վոր կառուցուելը կարելի չէ ստանալ իզոպրենից:

Այս հիմնական հարցը պարզելուց հետո գիտնականներն ըսկսել են այնուհետև աշխատել յերկու ուղղությամբ, այն է՝ ինչպես անել, վոր իզոպրենն ավելի հեշտ և ավելի մեծ չափով կապրող ենք ազատվել կառուցուելի և ապա չի կարելի արդյոք իզոպրոլանա փոխարկվել կառուցուելի և ապա չի կարելի արդյոք իզոպրենն ստանալ և այլ նյութերից, այսինքն, վոչ կառուցուելից, այն պարեն ստանալ և այլ նյութերից, այնքան եժան գնով, վոր նրանից ևս այնպիսի մեծ չափերով և այնքան եժան գնով, վոր նրանից հնարավոր լինի ստանալ արհեստական կառուցուել գործարանային մասշտաբով: Ահա այս յերկու ուղղությամբ էլ կատարվել են բավական մեծ աշխատանքներ:

Գերմանացի գիտնական Տիլդենը զանազան նյութեր վեր-

լուծութեան յենթարկելու ժամանակ նկատել ե, վոր յերբ սկիզբի-
դարի գործընթացն անցնում են շիկացած յերկաթյա խողովակի
միջով, քայքայվում են և առաջ բերում մի վորոշ քանակութեամբ
իզուարեն: Այսպիսով պարզվել ե, վոր իզուարեն կարելի յե ստա-
նալ և այլ նյութերից: Բայց դրանով հարցը չի լուծվում, վորով-
հետև այդ ճանապարհով ստացվում ե շատ քիչ իզուարեն: Բացի
դրանից, այդ յեղանակով ստացված կաուչուկն այնքան թանկ ե
նստում, վոր նա յերբեք չի կարող դիմանալ բնական կաուչուկի
մրցութեան: Այս հանգամանքն, իհարկե, չի թուլացնում գիտնա-
կաններին յեռանդը. նրանք շարունակում են իրենց սկսած աշ-
խատանքը, մանավանդ, վոր հիմնական հարցն արդեն լուծված
եր, այսինքն, պարզվել եր, վոր կաուչուկ կարելի յե ստանալ
և արհեստական յեղանակով: Հարկավոր եր այժմ վորոշումներ
կատարելով՝ դանել մի այնպիսի հումուլթ, վորից կարելի լիներ
ստանալ կաուչուկ ավելի եժան գնով և կամ գտնել այնպիսի քի-
միական նյութեր, վորոնք իզուարենի նման կարողանային առաջ
բերել կաուչուկ:

Յեվ անս սկսում են բազմաթիվ և բազմազան գործեր կա-
տարել այնպիսի ածխաջրածնային բաղադրութեաններին վրա, վոր-
ոնք իրենց հատկութեաններով և կազմութեամբ նման են իզու-
արենին: Յեվ տարիների ընթացքում կատարված փորձերը տա-
լիս են իրենց դրական արդյունքները: Գտնվում են յերկու տե-
սակի ածխածնային բաղադրութեաններ, վորոնք յերկար ժամա-
նակի ընթացքում փոփոխութեաններին յենթարկվելով՝ վերջը ի-
զուարենի նման տալիս են կաուչուկանման զանգված:

Այդ ածխաջրածնային բաղադրութեաններին մեկը կոչվում
ե դիմիտիլ-բուտադիյեն, իսկ մյուսը՝ բուտադիյեն: Առաջինը մի
հեղուկ նյութ ե, վոր յեռ ե գալիս 69 աստիճանի վրա, իսկ մյու-
սը սովորական բարեխառնութեան մեջ մի զաղ ե, վոր հեղուկ ե
դառնում խիստ ցածր աստիճանների վրա: Այս յերկու նյութերի
գյուտը, խոսք չկա, վոր մեծացնում ե գիտնականների հետազո-
տութեան շրջանը՝ արհեստական կաուչուկ ստանալու խնդրում,
բայց բուն խնդիրը դրանով դեռ չեր լուծվում, վորովհետև դեռ
չեր գտնվել այն միջոցը, վորի շնորհիվ արհեստական կաուչուկը
կարող եր մրցել բնական կաուչուկի հետ:

Այդ ճանապարհով կաուչուկ կարելի յե ստանալ միայն
այն դեպքում, յերբ բնական կաուչուկի դինը չափազանց բարձր
ե և կամ յերբ անհնարին ե ձեռք բերել բնական կաուչուկ: Այս-

պես, որինակ, յերբ բնական կաուչուկի դինը Գերմանիայում
խիստ բարձր եր, այնտեղ գործում եր արհեստական կաուչուկի
մի փոքրիկ գործարան, վոր հետո, բնական կաուչուկի գնի իջեց-
ման ժամանակ նորից փակվում ե: Այնուհետև համաշխարհային
պատերազմի ժամանակ, յերբ Գերմանիան կտրվել եր կաուչուկ
արտահանող բոլոր յերկրներից, հարկադրվել եր նորից դիմել ար-
հեստական կաուչուկի: Յեվ վորովհետև քիմիական արդյունաբե-
րութեանը Գերմանիայում բարձր զարգացման եր հասել, դրա
համար ել գերմանացի գիտնականները շատ շուտով լուծեցին այդ
հարցը, այնպես, վոր պատերազմի վերջերին Գերմանիայում պատ-
րաստվում եր որական մոտ տասը տոնն արհեստական կաուչուկ:
Սակայն պատերազմը վերջանալուց հետո այդ գործարանը փակ-
վում ե, վորովհետև անկարող ե լինում դիմանալ բնական կաու-
չուկի մրցութեան:

Արհեստական կաուչուկ ստացել են և խորհրդային գիտնա-
կանները՝ ակադեմիկ Լեբեդեվը, պրոֆ. Բըզովը և այլն, այն ևս
զանազան նյութերից,

Ծանոթանանք այժմ Խորհրդային Միութեան մեջ արհեստա-
կան կաուչուկ ստանալու ուղղութեամբ կատարված զանազան աշ-
խատանքներին:

Արհեստական կաուչուկի ստացման գործում մեզ մոտ շատ
խոշոր աշխատանքներ են կատարել մանավանդ Լեբեդեվը և Բը-
զովը:

ԿԱՈՒՉՈՒԿԻ ՍՏԱՅՈՒՄԸ ԱԿԱԴԵՄԻԿ Ս. Վ. ԼԵԲԵԴԵՎԻ ՅԵՂԱՆԱԿՈՎ

Արհեստական կաուչուկ ստանալու վերաբերմամբ լաբորա-
տորական աշխատանքներ ե կատարել ակադեմիկ Լեբեդեվը իր
մեթոդավոր աշխատակիցներին հետ Լենինգրադում, նախ դինվորա-
կան բժշկական ակադեմիայի և ապա պետական համալսարանի
լաբորատորիաներում: Այդ աշխատանքների ժամանակ նա հաս-
լաբորատորիաներում: Այդ աշխատանքների ժամանակ մի հատուկ
տատել ե, վոր գինու սպիրտի գոլորշիներն անցնելով մի հատուկ
կաուչուկածր ունեցող ապարատի միջով՝ առաջ են բերում բու-
տադիյեն: Քանի վոր նրա հայտնաբերած այդ յեղանակով բա-
վական մեծ չափով բուտադիյեն եր ստացվում, դրա համար ել
հնարավոր դարձավ գործարանային մասշտաբով սպիրտից ստա-
նալ սինտետիկ կաուչուկ:

Գինու սպիրտի գոլորշիների վերածումը բուտադիյենի՝ տե-

դի յե ունենում վորոշ բարեխառնության մեջ և վորոշ կատալիզատորի առկայութեամբ: Քիմիայի մեջ կատալիզատոր համարվում է այն նյութը, վոր արագացնում է վորեն քիմիական գործողութիւնը, առանց մասնակցութիւն ունենալու նրա մեջ և առանց քանակական փոփոխութեան յենթարկվելու: Այդպէս Լեբեդեվի գլխավոր ծառայութիւնը նրա մեջ էր, վոր նա կարողացավ գտնել տվյալ գործողութեան համար ամենահարմար կատալիզատորը: Դրանով Լեբեդեվը հաջողութեամբ լուծեց խոշոր չափերով բուտադիէն ստանալու պրոբլեմը:

Մակայն գինու սպիրտի գոլորշիներէն, բացի բուտադիէնից ստացվում են և այլ կողմնակի նյութեր, վորոնք խառնվելով նրա հետ՝ կեղտոտում են նրան: Այս կողմնակի նյութերից բուտադիէնը մաքրելու համար անհրաժեշտ է յեղել մշակել հատուկ յեղանակներ և ակադեմիկ Լեբեդեվը հաջողութեամբ լուծել է նույնպէս և այդ դժվարին պրոբլեմը: Այնուհետև Լեբեդեվը անցել է յերբորդ և ամենապատասխանատու մասին, այսինքն մաքուր բուտադիէնը կառուցելի փոխարկելուն:

Քիմիայի մեջ բուտադիէնը կառուցելի փոխարկելու գործողութիւնը կոչվում է պոլիմերիզացիա: Ինչպէս տեսանք, այս գործողութիւնը տեղի յե ունենում ինքն իրեն, բայց շատ դանդաղ, տարիներ ընթացքում: Իհարկէ, գործարանային մասշտաբով սինտետիկ կառուցել արդյունաբերելու տեսակետից բուտադիէնի այդպիսի յերկարատև պոլիմերիզացիան չափազանց անգործնական յերևույթ էր: Անհրաժեշտ էր, ուրեմն, գտնել մի հարմար կատալիզատոր, վոր արագացներ այդ գործողութիւնը: Յե՛վ Լեբեդեվը կարողացավ գտնել այդ գործողութիւնն արագացնող կատալիզատորը:

Այս բոլորից հետո գինու սպիրտից կառուցել ստանալը դարձավ արդեն իրական փաստ, դրա համար էլ, յերբ նա իր կատարած աշխատանքների մասին զեկուցում տվեց կառավարութեան համապատասխան հանձնաժողովում, վերջինս վորոշեց անմիջապէս հնարավորութիւն տալ Լեբեդեվին, լաբորատորական աշխատանքներից անցնել փորձնական գործարանային աշխատանքների: Յե՛վ ահա 1930 թվին, աշնանը Լենինգրադում կառուցվում է սինտետիկ կառուցելի առաջին փորձնական գործարանը, վորը դառնում է այնուհետև սինտետիկ կառուցելի տեսակետից հետազոտական աշխատանքների կենտրոն:

Այժմ տեսնենք, թե ինչպէս է ստացվում սինտետիկ կառուցելու Լեբեդեվի յեղանակով՝ գործարանային մասշտաբով:

ԿԱՌՉՈՒԿԻ ԱՏԱՑՈՒՄԸ ՍՊԻՐՏԻՑ ԳՈՐԾՄԱՐԱՆԱՅԻՆ ՄԱՍՇՏԱԲՈՎ

Խոսք չկա, իհարկէ, վոր ամենից առաջ անհրաժեշտ էր ըստ իրտի գոլորշիները քայքայման յենթարկել: Լաբորատորական պայմաններում այդ անում էյին փոքրիկ անոթների մեջ՝ գազի այրոցի միջոցով, իսկ գործարանային պայմաններում, վորտեղ յուրաքանչյուր ուր պետք է մի քանի տոնն գինու սպիրտ մշակման յենթարկել, հասկանալի յե, վոր գազի այրոցներն այլևս չեն կարող դեր կատարել, դրա համար էլ ակադեմիկ Լեբեդեվը հնարում է մի այնպիսի վառարան, վորի մեջ այդ գործողութիւնը տեղի յե ունենում մեծ հեշտութեամբ: Այդ վառարանը կոչվում է պիրոզեներացիոն վառարան: Վերջինիս մեջ գտնվում է մի ապարատ, վորի մեջ գետեղվում է կատալիզատորի դեր կատարող նյութը: Այդ ապարատն անհրաժեշտ տաքութիւնը ստանում է իր շուրջը տարածվող այն տաք գազերից, վոր առաջանում են վառարանի հնոցի մեջ այրվող նավթից կամ մազութից:

Սպիրտը մի առանձին տեղում տաքացվելով՝ փոխարկվում է գոլորշիների և հատուկ խողովակով գալիս, մտնում է ապարատի մեջ, վորտեղ բարեխառնութիւնն ամբողջ ժամանակ պահպանվում է միևնույն աստիճանի վրա: Հենց վոր գոլորշիները մտնում են նրա մեջ, իսկույն սկսում են այնտեղ քայքայման յենթարկվել: Այնուհետև քայքայման պրոդուկտները, վորոնք բաղկացած են բուտադիէնից և այլ կողմնակի նյութերից, հեռանում են ապարատից մի առանձին խողովակով: Բայց ինչպէս գիտենք, կառուցելի կարող է փոխարկվել միայն բուտադիէնը, մնացած նյութերը վոչ միայն կեղտոտում են նրան, այլև կարող են խանգարել նրա կառուցելի փոխվելու գործողութեանը: Նշանակում է, բուտադիէնը պետք է մաքրել այդ կողմնակի նյութերից:

Այդ կատարվում է հետևյալ ձևով:

Մեր հիշած ապարատից հեռացող քայքայման պրոդուկտները մի խողովակով գնում են դեպի խոշոր ցրտարաններ, վորտեղ նրանք սառնում են այնքան, վոր բուտադիէնի հետ խառնված կողմնակի նյութերի մեծ մասը հեղուկ է դառնում և մնում ցրտարաններում: Այդտեղից բուտադիէն գազը մի շարք այլ նյութերի հետ գնում է դեպի մի այլ ապարատ, վոր լցված է

սկիպիդարով: Անցնելով սկիպիդարի միջով՝ բուտադիյենը լուծվում է նրա մեջ, իսկ մյուսներն առանց լուծվելու՝ գազի ձևով հեռանում են ապարատից: Վորպեսզի սկիպիդարը կարողանա բուտադիյենը լուծել իր մեջ, պետք է շատ լավ սառեցրած լինի, դրա համար ել այդ ապարատն ունի ցրտացուցիչ հարմարություններ: Բայց սկիպիդարն, իհարկե, չի կարող անվերջ քանակություներով բուտադիյեն լուծել իր մեջ, դրա համար ել յերբ նա, ինչպես ասում են, հագեցնում է բուտադիյենով, դադարում է այլ ևս իր մեջ բուտադիյեն լուծելուց: Յեվ ահա այս է պատճառը, վոր բուտադիյենով հագեցած սկիպիդարն անմիջապես տեղափոխում են մի այլ կուրի մեջ և ապարատը լցնում նոր թարմ սկիպիդարով:

Այսպիսով ստացվում է սկիպիդարի մի լուծույթ, վոր պարունակում է իր մեջ գրեթե մաքուր բուտադիյեն: Այժմ հարկավոր է այդ լուծույթից անշատել բուտադիյենը: Այդ անում են տաքացման միջոցով: Ինչպես վոր ջուրը տաքացնելու ժամանակ նրանից հեռանում է նրա մեջ լուծված ողը, այնպես ել սկիպիդարը տաքացնելու ժամանակ՝ նրանից հեռանում է բուտադիյենը գազային վիճակում: Հեռացող բուտադիյենը մի խողովակով գնում է դեպի մի մեծ ցրտարան, վորտեղ նա ցրտության և բարձր ճնշման տակ փոխարկվում է հեղուկի: Իսկ բուտադիյենից ազատված սկիպիդարը մղվում է կրկին դեպի առաջին ապարատը, վորտեղ նա նորից կարող է կլանել իր մեջ բուտադիյենի նոր քանակություններ:

Իսկ ինչ է լինում հեղուկ բուտադիյենը:

Բանն այն է, վոր նա դեռ կատարելագույն մաքուր չէ և պարունակում է իր մեջ վորոշ կողմնակի նյութեր, թեպետև շատ աննշան քանակություներով: Այդ նյութերից մաքրելու համար հեղուկ բուտադիյենը ցրտարանից տեղափոխում են դեպի մի կուր, վորտեղ նա թորման յենթարկվելով՝ բոլորովին մաքրվում է:

Այս ձևով ստացված մաքուր բուտադիյենն այնուհետև փոխարկվում է կաուչուկի: Այս գործողությունը կատարվում է առանձին ապարատների մեջ, վորոնք կոչվում են պոլիմերիզատորներ: Բուտադիյենը սրանց մեջ լցնելուց հետո, ավելացնում են նրա վրա անհրաժեշտ կատալիզատորը և թողնում մի վորոշ ժամանակ: Յերբ տեղի յե ունենում պոլիմերիզացիան, այսինքն, յերբ բուտադիյենը փոխարկվում է կաուչուկի, նրան հանում են

պոլիմերիզատորներից և ջրով լվանում: Այս վերջին գործողությունն այնպես է, վոր կաուչուկը մաքրեն կատալիզատորից: Այնուհետև թաց կաուչուկն ուղարկվում է չորանոցի բաժանմունքը, վորտեղ նրանից հեռացվում է խոնավությունը. դրանից հետո կաուչուկը գլանման են յենթարկում և ստանում կաուչուկի թերթեր: Այս վերջին վիճակում կաուչուկն արդեն ուղարկվում է ռեզինի գործարանները, վորտեղ նրանից պատրաստում են զանազան տեսակի ռեզիններ:

Ինչպես ցույց են ավել վորձերը, այս յեղանակով ստացված սինտետիկ կաուչուկից պատրաստված իրերը թե իրենց հատկություններով և թե արտաքին տեսքով վոչնչով չեն զանազանվում բնական կաուչուկից պատրաստված ռեզիններին:

Պրոֆ. Լեբեդեվի յեղանակով այժմ կաուչուկ է պատրաստվում վորոնեժի և Յարոսլավի հսկա գործարաններում, վորոնցից յուրաքանչյուրը պատրաստում է ավելի քան 10 հազար տոնն արհեստական կաուչուկ: Յույց տալու համար, թե ինչ արագույնությամբ է աճում արհեստական կաուչուկի արդյունաբերությունը թյամբ է աճում արհեստական կաուչուկի արդյունաբերությունը թորհրդային Միության մեջ, կասենք միայն, վոր մինչդեռ 1933 թվին արհեստական կաուչուկի գործարանները ավել են 2.190 տոնն կաուչուկ, 1935 թվին, այսինքն ընդամենը յերկու տարուց հետո, ավել են արդեն ավելի քան 25 հազար տոնն կաուչուկ, ասել է՝ 10 անգամով ավելի: Կասկածից դուրս է միանգամայն, վոր մեծացնելով յեղած գործարանների հզորությունը և գործարկման մեջ դնելով կաուչուկի գործարանները, մենք հնարավորություն կունենանք 1937 թվին լիուլի կերպով բավարարելու մեր կաուչուկի պահանջը:

ԿԱՈՒՋՈՒԿԻ ՍՍՍՑՈՒՄԸ ՊՐՈՖ. ԲԸՉՈՎԻ ՅԵՂԱՆԱԿՈՎ

Մեր խորհրդային գիտնականներից մի ուրիշը, պրոֆ. Բ. Վ. Բըզովը, նույնպես աշխատել է ստանալ արհեստական կաուչուկ, բայց նա դրա համար հումույթ է վերցրել վոչ թե գինու սպիրտը, այլ նավթը և նրանից ստացվող զանազան նյութերը, վորոնք նույնպես գինու սպիրտի նման առաջ են բերում բուտադիյեն: Իր հետազոտությունները պրոֆ. Բըզովը կատարել է «Красный треугольник» գործարանի լաբորատորիայում: Այստեղ կատարած իր փորձերի ժամանակ նա նկատել է, վոր յերբ նավթի գոլորշիները գնում են շիկացած խողովակի միջով և ապա արագ կերպով սառեցվում՝ քայքայվելով տալիս են մեծ քա-

նակությամբ բուտադիյեն: Բացի դրանից, նա նկատել է նաև, վոր այդ գործողության համար անհրաժեշտ է, վոր նավթի գործըրջինները գտնվեն չափազանց ցածր ճնշման տակ, կամ ինչպես ստույգ են, վակուումի մեջ:

Ինչպես հայտնի յե, մեզ շրջապատող ողբ վորոշ ճնշում է գործում թե յերկրի մակերևույթի և թե նրա վրա գտնվող բոլոր իրերի վրա: Ողբ այդ ճնշումը հավասար է մի մթնոլորտի, այսինքն մի քառակուսի սանտիմետրի վրա նա հավասար է մի կիլոգրամի: Իսկ յերբ մենք վորևե անոթից այս կամ այն ճանապարհով դուրս ենք հանում նրա մեջ գտնվող ողբ մեծ մասը, այդ դեպքում անոթի մեջ առաջանում է նոսրացած դրուժյուն, վորի հետևանքով ճնշումը շրջապատում զգալի կերպով թուլանում է: Ահա այս ձևով ստացված ճնշման նվազումը և նոսրացած տարածությունն է, վոր կոչվում է վակուում:

Սակայն նավթի գործըրջինները քայքայվելու ժամանակ բացի բուտադիյենից, առաջ են բերում նաև կողմնակի նյութեր: Դրա համար ել պրոֆ. Բըզովը իր աշխատանքների ժամանակ աշխատել է գտնել բուտադիյենի այդ նյութերից անջատելու յեղանակը: Դրանից հետո նա մանրամասն մշակել է նաև բուտադիյենը պոլիմերիզացիայի յենթարկելու ուղին:

Պետք է ասել, վոր նավթի գործըրջինների քայքայման ժամանակ, բացի բուտադիյենից, առաջանում են մի շարք արժեքավոր քիմիական միացություններ, վորոնք շատ մեծ նշանակություն ունեն մեր քիմիական արդյունաբերության համար և վորոնց մի մասը մենք առայժմ ստիպված ստանում ենք արտասահմանից: Պրոֆ. Բըզովը մշակել է նաև այդ արժեքավոր նյութերն անջատելու յեղանակները:

Լաբորատորական պայմաններում ուսումնասիրելով արհեստական կաուչուկ ստանալու բոլոր մանրամասնությունները, նա այնուհետև նույն գործարանում սարքավորել է կիսագործարանային բնույթի մի հարմարություն՝ «Սինտետիկ կաուչուկի փորձակայան» անվան տակ, վորտեղ նա լաբորատորական պայմաններում ստացած իր արդյունքները փորձել է ավելի մեծ մասշտաբով: Այդ փորձակայանի աշխատանքները շատ մեծ հաջողություն են ունեցել: Նա ստացել է այնպիսի քանակությամբ սինտետիկ կաուչուկ, վոր նավթից լայն արդյունաբերական մասշտաբով կաուչուկ ստանալու խնդիրը դարձել է միանգամայն իրական: Հիմնվելով իր կատարած փորձերի վրա, նա 1929 թվի

դեկտեմբեր ամսին մի մանրամասն զեկուցում է տվել կառավարության համապատասխան հանձնաժողովում, վորն անմիջապես վորոշել է Լենինգրադում կաուչուկ նավթից սինտետիկ կաուչուկ ստանալու համար մի հատուկ փորձնական գործարան: Այդ գործարանի կաուչուկում ավարտվել է 1931 թվի հունվար ամսում:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ ՆԱՎԹԻՑ ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ՄԱՍՇՏԱՐՈՎ

Այժմ տեսնենք, թե Բըզովի յեղանակով ինչպես է նավթից գործարանային մասշտաբով կաուչուկ ստացվում:

Ամենից առաջ պետք է ասենք, վոր կաուչուկի ստացման համար իբրև հումույթ գործ է ածվում վոչ թե նավթը, այլ նրա թորանյութերից մեկը: Ահա այս թորանյութը մի անընդհատ շիթով մտնում է պիրոգեներացիոն վառարանի մեջ գտնվող մեծ ընտորտի մեջ, վորը վոչ այլ ինչ է, բայց յեթե հաստ պատեր ունեցող մի մեծ և յերկար պողպատյա խողովակ: Վերջինս գրտնվելով վառարանի մեջ՝ տաքանում է խիստ ուժեղ կերպով: Նրա մեջ, վորոշ հարմարությունների միջոցով, շարունակ պահպանվում է չափազանց ցածր ճնշում: Նավթի թորանյութը հեղուկ վիճակի մեջ մտնելով այդ վերին աստիճանի տաք և միաժամանակ ցածր ճնշումն ունեցող ընտորտի մեջ, անմիջապես գործըրջանում է և քայքայվելով՝ առաջ բերում բուտադիյեն և այլ միացություններ: Բուտադիյենը ընտորտի մեջ մնում է շատ կարճ ժամանակով, ընդամենը մի քանի հարյուրերորդական վայրկյան: Յեվ դա միանգամայն հասկանալի պատճառով, քանի վոր բուտադիյենը ընտորտի մեջ յեղած պայմաններում յերկար ժամանակ մը նայով՝ պիտի քայքայվեր և վերածվեր իր հիմնական բաղկացուցիչ նյութերին, այսինքն ածխածին և ջրածին: Այս իսկ պատճառով էլ քայքայման յենթարկված գործըրջիններն անմիջապես դուրս են հանվում այնտեղից և ուղարկվում դեպի մի ցրտարան, վոր շարունակ պահպանվում է սառը վիճակում: Այստեղ գոլորշիների մի մասը սառչելով՝ հեղուկ է դառնում և մի խողովակով հեռանում ցրտարանից: Գոլորշիների վիճակում մնում են միայն բուտադիյենը և մի քանի այլ կողմնակի նյութեր, վորոնք վորոշ հարմարությունների միջոցով դուրս են հանվում ցրտարանից:

Ցրտարանից դուրս հանված այդ նյութերը սովորական ճընշման տակ մղվում են դեպի մի ապարատ, վորը կոչվում է խն-

ժանջատիչ: Վերջինիս մեջ բուտադիյենին ուղեկցող նյութերի մի մասն անջատվում է և մնում այնտեղ, իսկ բուտադիյենը մի քանի այլ նյութերի հետ միասին գնում է դեպի այն բաժանմունքը, վորտեղ հեղուկ է դառնում. նրա հետ հեղուկ են դառնում և նրա հետ խառնված նյութերը: Ինչ խոսք, վոր այդ հեղուկացումը կատարվում է խիստ ցրտացման և ապա ուժեղ ճնշման միջոցով: Քանի վոր բուտադիյենը սովորական բարեխառնության մեջ գտնվում է զազային վիճակում, ուրեմն, պարզ է, վոր նրան հեղուկ վիճակում պահելու համար պետք է ստեղծել խիստ ցուրտ միջավայր, վորի համար պետք է ունենալ հատուկ ցրտարաններ:

Իրանից հետո պետք է, իհարկե, բուտադիյենն անջատել այն կողմնակի նյութերից, վորոնք նրա հետ հեղուկ են դարձել: Այս նպատակով հեղուկ խառնուրդը ուղարկվում է թորման կուրբ: Այստեղ մեծ զգուշությամբ տաքացնելով այդ խառնուրդը՝ բաժանում են նրանից բուտադիյենը, վորը գոլորշիներ դառնալով գնում է դեպի մի ցրտարան, վորտեղ դարձյալ խիստ ցրտացման և ճնշման ազդեցության տակ նորից հեղուկ վիճակի մեջ է մտնում և ժամանակ առ ժամանակ դուրս հանվելով այնտեղից՝ ուղարկվում է դեպի մի հատուկ պահեստարան:

Բուտադիյենն, անջատելուց հետո, թորման կուրբի մեջ մնացած նյութերը դուրս են հանում և առանձին մշակության յենթարկելով՝ ստանում են մի շարք վերին աստիճանի արժեքավոր քիմիական միացություններ:

Այնուհետև հեղուկ բուտադիյենը հանում են պահեստարանից և յենթարկում պոլիմերիզացիայի՝ հատուկ ապարատների մեջ, վորոնք կոչվում են ավտոկլավներ: Վերջիններս մեջ նախապես տեղավորում են, իհարկե, այն կատալիզատորը, վոր անհրաժեշտ է բուտադիյենը կաուչուկի վերածելու համար: Պոլիմերիզացիայի գործողությունը տեղի յե ունենում տաքացման և բարձր ճնշման տակ: Յերբ վերջանում է այդ գործողությունը, վոր տևում է մի քանի օր, դադարեցնում են տաքացնելը, վորից հետո սառեցնում են ավտոկլավները և դուրս հանում նրանց միջից առաջացած կաուչուկը: Սակայն այս կաուչուկը պարունակում է դեռևս իր մեջ մի քանի խառնուրդներ, վորոնց հեռացնելու համար պետք է հատուկ մշակման յենթարկել այն: Յերբ վերջանում է և մշակման այս գործողությունը, կաուչուկը բոլորովին մաքրվում է: Մաքրված կաուչուկն այնուհետև գլանում են և ստանում նրանից սովորական ձևով ու մեծությամբ կաուչու-

կի թերթեր, վորոնցից ուղեկցող գործարաններում պատրաստու են արդեն զանազան տեսակի ուղեկցող իրեր:

Փորձերը ցույց են տվել, վոր Բըզովի յեղանակով ստացված սինտետիկ կաուչուկից պատրաստված իրերն ավելի դիմացկուն են, քան բնական կաուչուկից պատրաստվածները: Յեվ իսկապես, նրանք կարողացել են կտրել 18 հազար կիլոմետր տարածություն առանց պատուվելու և փչանալու:

Սկզբում Բըզովի յեղանակով նավթից ստացվում էր միայն 3 տոկ. կաուչուկ, իսկ բենզինից. լավագույն դեպքում, մինչև 10 տոկ.: Խոսք չկա, վոր դա շատ աննշան տոկոս էր և արդյունաբերության տեսակետից խիստ անձեռնտու: Սակայն, այնուհետև այդ տոկոսը բավականին բարձրացվել է. շնորհիվ գլխավորապես Բազովում կատարված մի շարք հետազոտությունների: Ահա հենց այս հաջողությունն է պատճառը, վոր այժմ Բազովում կաուչուցվում է արհեստական կաուչուկի մի հսկա գործարան:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ ԿԱԼՑԻՈՒՄ-ԿԱՐԲԻԴԻՑ

1931 թվին Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում Նյուլանտեր, Քյարրոտերսը և իրենց աշխատակիցները գտան, վոր կաուչուկը կարելի յե ստանալ և կալցիում-կարբիդից: Այդ կաուչուկն անվանվեց այնտեղ դյուպրեն: Խորհրդային Միությունը, վոր ձգտում էր ունենալ իր սեփական կաուչուկը, պարզ է, վոր անտարբեր չպետք է մնար դեպի այդ գյուտը: Յեվ անա մենք տեսնում ենք, վոր շուտով Լենինգրադի Կիրառական քիմիայի ինստիտուտում յերիտասարդ գիտնականներ Դոլգոպոլսկին, Կլեբանսկին և Յյուրիխը, իսկ Խորհրդային Հայաստանում, վորտեղ արագ կերպով զարգանում է կալցիում-կարբիդի արդյունաբերությունը, պրոֆ. Ս. Ղամբարյանը և իր մերձավոր աշխատակից Հարությունյանը յեռանդուն կերպով սկսում են աշխատել այդ ուղղությամբ: Կալցիում-կարբիդից ստացվում է բավականին լավորակ կաուչուկ: Այդ կաուչուկը կոչվեց Սովպրեն:

Տեսնենք թե ինչպես է ստացվում սովպրենի գլխավոր հումույթը՝ կալցիում-կարբիդը:

Կալցիում-կարբիդի համար յելանյութեր են հանդիսանում կիրը և ածուխը: Կիրը ստացվում է կրաքարից՝ կրի վառարաններում, վորտեղ իբրև վառելանյութ գործ է անվում մեծ մասամբ քարածուխ: Վառարաններում ջերմության ազդեցության տակ կրաքարը քայքայվում է և առաջ բերում կիր և ածխաթթու գազ:

Ածխաթթու գազը հեռանում է, իսկ կիրը մնում է վառարաններում, վորտեղից ժամանակ առ ժամանակ դուրս են հանում:

Այդ ձևով պատրաստված կիրն այնուհետև վորոշ հարաբերություններում խառնում են կոկսի և անտրացիտի հետ և ապա խառնուրդը յենթարկում էիստ բարձր ջերմություն ազդեցության: Այս վերջին գործողությունը կատարում են հատուկ վառարաններում՝ ելեկտրականության միջոցով: Յեւ անա այդ բարձր ջերմության ազդեցության տակ կիրը քիմիապես միանում է ածուխի հետ և առաջ բերում մի նյութ, վոր կոչվում է կալցիում-կարբիդ:

Կալցիում-կարբիդն ունի մի վերին աստիճանի հետաքրքիր հատկություն: Յերբ նրա վրա ջուր են ածում, նրանից սկսում է հեռանալ մի գազ, վոր հրաշալի կերպով վառվում է: Այդ գազը կոչվում է ալցատիլեն: Մինչև այժմ կալցիում-կարբիդը պատրաստում էյին հենց այդ գազի համար, վորովհետև նա գործ է ածվում Միություն մետաղագործական գործարաններում իբրև բարձր ջերմություն առաջ բերող վառելանյութ: Ալցատիլենը բազմակցած է ածխածնից և ջրածնից, նշանակում է, բուտադիյենի և իզոպրենի պես նա ևս վոչ այլ ինչ է, բայց յեթե մի ածխաջրածնային միացություն:

Սակայն ալցատիլենը բացի վառելանյութ լինելուց, աչքի յենկնում է իր քիմիական հատկություններով. նրանից հեշտություններ կարելի յե ստանալ բազմազան միացություններ, որինակ, սինտետիկ սպիրտ, սինտետիկ քացախաթթու, տեսակ-տեսակ ձյութեր և լակեր: Մինչև այժմ քիմիկոսները պատրաստել են նրանից մոտավորապես 250 գանազան տեսակի նյութեր, վորոնց մեջ առանձին կարևորություն է ներկայացնում մոնոկլինիլ կոչվող նյութը: Ահա հենց այս վերջին նյութն է, վորը առանձին մշակման յենթարկելով, ստանում են սինտետիկ կաուչուկ: Դրա համար ամենից առաջ ազդում են նրա վրա աղաթթվով և ապա կատալիզատորի միջոցով յենթարկում այն պոլիմերիզացիայի, վորից հետո ստացվում է սինտետիկ կաուչուկ:

Այդ գործողության ժամանակ ստացվում է և մի այլ արժեքավոր նյութ, վոր կոչվում է դիվինիլ, մի նյութ, վորից պատրաստում են առաջնակարգ թթվադիմացկուն լակեր:

Ալցատիլենից ստացվող կաուչուկը, կամ ինչպես ասում են, սովպրենը չափազանց դիմացկուն է և հեշտություններ մշակման է յենթարկվում և վոր գլխավորն է, գրեթե չի «ձեբանում»: Յերբ-

վանի կլիմայական պայմաններում նա մեկ և կես տարվա ընթացքում պահպանել է իր սկզբնական առաձգականությունը և բնավ չի չորացել, ինչպես սովորաբար չորանում են բնական կաուչուկից պատրաստված իրերը: Սովպրենը հրաշալի կերպով դիմանում է ինչպես թթուների, այնպես և ամենաուժեղ քայքայումն առաջ բերող գազերի ազդեցության: Նա չի լուծվում բենզոլինի մեջ և բացի դրանից, նրա պատրաստության ժամանակ անհրաժեշտություն չի զգացվում վոչ բարձր ճնշումների և վոչ ել բարձր ջերմաստիճանի:

Սովպրենի այս բոլոր առավելություններն ի նկատի առնելով՝ կուսակցություն վորոշումով Լենինգրադում կաուչուկում է վորձնական գործարան, իսկ Յերեվանում հիմք է դրվում մի խոշոր գործարան-կոմբինատի, վոր պետք է տա յերկրին տարեկան տասը հազար տոնն սինտետիկ կաուչուկ:

Սովպրենի գործարան-կոմբինատի տեղի ընտրություն, իհարկե, չպետք է բացատրել պատահականությամբ: Այդ խնդրում խոշոր դեր են խաղացել մի շարք կարևոր հանգամանքներ: Ամենից առաջ Յերեվանի մոտ են գտնվում Արարատի (Դավալուի) հրաշալի կրաքարի հսկայական հանքերը, վորոնք կարող են տալ կալցիում-կարբիդի պատրաստության համար պահանջվող լավորակ կրաքարը: Յերեվանից հեռու չեն նաև Նախիջևանի քարաղիհարուստ հանքերը, վորոնք անհրաժեշտ քարաղ կարող են մատակարարել քլորի և աղաթթվի գործարաններին: Այնուհետև ալցատիլենը մաքրելու համար անհրաժեշտ խրոմպիկը կարելի յե պատրաստել Սևանա լճի մոտ գտնվող խրոմիտի հանքերից:

Բացի այս բոլորից, հարցի լուծման գործում խոշոր նշանակություն է ունեցել նաև այն չափազանց եժան ելեկտրական եներգիան, վոր պիտի մատակարարի Բանաքեռի հիդրոէլեկտրակայանը: Վերջապես վորոշ դեր է խաղացել նաև Յերեվանի սառնորակ մաքուր ջուրը, վոր մեծ անհրաժեշտություն է ներկայացնում սովպրենի պատրաստության ժամանակ տեղի ունեցող մի շարք գործողությունների համար:

Ահա այն հանգամանքները, վորոնք սովպրենի գործարան-կոմբինատի համար ամենահարմար վայր դարձրել են Յերեվանը¹⁾:

¹ Կալցիում-կարբիդից կաուչուկի ստացման հետ մանրամասն ծանոթանալու համար անհրաժեշտ է կարդալ պրոֆ. Ս. Դամբարյանի «Կաուչուկ» աշխատությունը, Յերեվան, Պետհրատ, 1933 թ., նույնպես և Յերեվանի սինտետիկ կաուչուկի գործարանի ինժեներատեխնիկական կոլեկտիվի հրատարակած «Կաուչուկ» գրքույկը, 1936 թ.:

ԿԱՌԻՉՈՒԿԻ ԳՈՐԾԱԾՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ

Կոլումբոսը և այլ խիզախ ծովագնացները միայն հետաքրքրութեամբ համար չեյին նոր աշխարհներ վորոնում: Նրանց գրավում էին այդ նոր աշխարհների հարստութիւնները և ամենից առաջ, իհարկե, վոսկին ու արծաթը: Սակայն նրանք այդ աշխարհներում հայտնաբերել են և այնպիսի նյութեր, վորոնք շատ ավելի թանկ էին, քան հնչուեն վոսկին ու արծաթը:

Ահա այսպիսի նյութերից մեկն էր կաուչուկը:

Յերբ Կոլումբոսի փոքրիկ փայտյա նավը հասնում է Հայր-տի կղզու զեզեցիկ ափերին և սպանացի ճանապարհորդներն առաջին անգամ վտար են դնում այդ կղզու կանաչազարդ ցամաքի վրա, շատ ու շատ գարմանալի բաների հետ միասին նրանք տեսնում են նաև, վոր բնիկներն ունեն անջրանցիկ շորեր ու վտանամաններ: Շուտով պարզվում է, վոր այդ իրերն անջրանցիկ են դառնում շորերի վրա տեսակ կաթնաման հյութի, վորով ձգված են նրանք: Քիչ անց սպանացիները տեսնում են և այն ծառը, վորի վրա արված կտրվածքներից դուրս է ծորում այդ կաթնաման հյութը, իսկ վերջինս, իհարկե, վոչ այլ ինչ էր, բայց յեթե կաուչուկ պարունակող լատեքս:

Կոլումբոսը հայրենիք վերադառնալու ժամանակ տանում է իր հետ իր գտած յերկրներից հավաքած շատ ու շատ թանկարժեք ու հետաքրքրական նյութեր ու իրեր, ի միջի այլոց, տանում է նաև կաուչուկից պատրաստված զանազան կոպիտ իրեր, բայց, խոսք չկա, վոր այդ իրերն առանձին հետաքրքրութիւն չեն շարժում. այն ժամանակ վոչ վոքի մտքով չեր կարող անցնել, վոր կաուչուկը պետք է դառնա ամենաարժեքավոր նյութերից մեկն աշխարհում:

Ամերիկական հնդիկները հում կաուչուկից պատրաստում էին և խաղաղնդակներ, վոր բոլորովին նման չեյին մեր այժմյան ռեզինե գնդակներին. նրանք ծանր էյին, կոպիտ, մածուցիկ և տձև: Նույնքան անշորք էյին և նրանց պատրաստած վտանամանները: Զարմանալի հեշտութեամբ էյին պատրաստում նրանք իրենց այդ վտանամանները: Յերբ նրանցից մեկն ուզում էր ման գալ խոնավ տեղերով, առանց վտանները թրջելու, նա հե վեյա ծառից ծորած կաթնաման հյութն ածում էր իր չոտների վրա և դրանով ամեն բան վերջանում էր, վորովհետև այդ հյութն այնուհետև չորանում էր վտանների վրա և այդպիսով առաջ

բերում մի տեսակ վտանաման, վոր թեպետ անճուղի էր, բայց շատ լավ նստում էր վտաններին: Նույն ձևով ածում էյին նրանք այդ հյութն իրենց շորերի վրա և նրանց անջրանցիկ դարձնում:

Ինչպես տեսնում եք, կաուչուկն Հարավ-Ամերիկայում գանազան տեսակի գործադրութիւն ուներ. նրանից պատրաստում էին խաղաղնդակներ, վտանամաններ, անջրանցիկ շորեր և այլն: Յեվրոպա բերված կաուչուկը սկզբում այդպիսի լայն գործադրութիւն չստացավ: Ամենից առաջ յեվրոպացիները գործ ածեցին կաուչուկը վորպես ջնջիչ, և հենց այդ է պատճառը, վոր անգլիացիները մինչև այժմ ել կաուչուկին ջնջիչ են ասում:

Կաուչուկի ջնջիչ հատկութիւնն առաջին անգամ հայտնաբերել է նշանավոր ծովագնաց Մագելանը 1772 թվին: Այնուհետև կաուչուկի այդ հատկութեան հետ ծանոթանում է թթվածին գազը հայտնաբերող հոչակավոր քիմիկոս Պրիստլեյը, վորն իր ձեռքն ընկած կաուչուկի կտորը վերածելով մանր խորանարդիկների, բաժանում է իր բարեկամներին և խորհուրդ է տալիս նրանց գործածել այն մատիտով գրածները ջնջելու համար:

Վորոք ժամանակից հետո յեվրոպացիներն սկսում են կաուչուկը գործածել և անջրանցիկ հագուստներ պատրաստելու համար: Բայց դա սկզբում առանձին հաջողութիւն չի ունենում, մար: Բայց դա սկզբում առանձին հաջողութիւն չի ունենում, վորովհետև հում կաուչուկը տաքութեան ազդեցութեան տակ հալվում, փափկում է, իսկ ցրտից, ընդհակառակը, պնդանում և փրկվում, դառնում: Լոնդոնում, անձրևների և մառախուղների այդ դրուճ դառնում: Լոնդոնում, անձրևների և մառախուղների նշանավոր քաղաքում թեպետև անջրանցիկ շորերը մեծ տարածում կարող էյին ստանալ, բայց այն հանգամանքը, վոր հում կաուչուկը տաքութեան փոփոխութեան հետ նոր հատկութիւններ եր ստանում, նման անջրանցիկ շորերը վոչ մի հաջողութիւն չեն ստանում: Յեվ իսկապես հում կաուչուկով պատած վերարկուն ցրտերի ժամանակ ամրանում էր և վայտի նմանութիւն ստանում, իսկ տաքանալու դեպքում՝ փափկանում էր և սկսում ծորել վերարկվից:

Սակայն 1825 թվին Մակինսոնը անունով մի անգլիացի միսրամիտ միջոց է գտնում. նա քարածխի յուղի մեջ լուծված կաուչուկի շերտը տեղավորում է կտորի յերկու շերտերի արանքում և դրանով խոշոր չափով վերացնում է նման վերարկունների պակասութիւնը: Ահա այդ ժամանակից սկսած անջրանցիկ վերարկունները նրա անունով կոչվում են մակինսոնը:

Բայց ռեզին դեռ չկար: Առաջին անգամ նա պատրաստվե

և միայն 1839 թվին: Այդ թիվը կառուցելի պատմութեան մեջ նշանակալից է, վորովհետև դրանից հետո յե, վոր կառուցուին ըսկսել և հսկայական նվաճումներ կատարել: Ռեզիդնի գյուտան արել և ամերիկացի Չարլզ Գուդրիլը:

Յեվ այդ անա թե ինչպես:

Մի անգամ Գուդրիլի բարեկամներից մեկը պատմում է նըրան, վոր ինքը յերազում տեսել է, վոր կառուցուկը ծծմբի միջոցով դառնում է պինդ նյութ, բայց թե ինչ ճանապարհով, այդ գծրախտարար չի հիշում: Այդ միտքը Գուդրիլին շատ հավանական է թվում և նա սկսում է այդ ուղղութեամբ բազմազան փորձեր կատարել, վորի վրա ծախսում է վոչ միայն իր ամբողջ կարողութունը, այլև ընկնում է մեծ պարտքերի տակ: Ամբողջ տասը տարի նա աշխատում է այդ ուղղութեամբ և միայն վերջը, մի բախտավոր պատահականութեամբ հասնում է իր նպատակին:

1839 թվին, մի գեղեցիկ որ, նա պատահմամբ վայր է գըցում կառուցուկի և ծծմբի խառնուրդից մի կտոր իր խոհանոցի պլիտայի վրա և հետո միայն դարձանքով նկատում է, վոր այդ յերկու նյութերը միասին տալիս են մի բոլորովին նոր նյութ: Փափուկ, կպչուն կառուցուկից և դեղին, փխրուն ծծմբից ստացվում է մի պինդ և խիստ առաձգական նյութ: Այդ նյութը վոչ այլ ինչ էր, բայց յեթե ռեզին:

Այնուհետև մի տարի անցած, այն է 1840 թվին, Գուդրիլին իր գտած ռեզինից պատրաստում է առաջին զույգ կալոշները: Այդ կալոշները միանգամայն ազատ եյին հում կառուցուկից պատրաստվող վոտնամանների պակասութուններից. նրանք վոչ տաքութունից փափկում ու ծորում եյին և վոչ էլ ցրտից պնդանում, փշրվում:

Բայց ռեզինն ամենամեծ չափերով գործադրվում է, իհարկե, շիների պատրաստութեան վրա:

Առաջին անգամ պնեվմատիկ շիները հնարել է Ռոբերտ Վիլյամ Տոմսոնը 1846 թվին կոնգոնում, վորից մի տարի հետո արդեն կարելի յեր տեսնել նյու-Յորկում այդպիսի շիներ ունեցող կառքեր: Սակայն պնեվմատիկ շիներն ընդհանուր գործածութեան մեջ մտել են միայն 1888 թվից հետո, յերբ Բելֆաստում իրլանդացի անասնաբույժ Ջոն Բոյդ Դյոնլոպն իր փոքրիկ տղայի հեծանվի անիվների շուրջը կապում է ողով լցված մի ռեզինե խողովակ: Դրանից յոթ տարի հետո կազմակերպվում է մի մեծ ընկերութուն, վոր սկսում է պատրաստել Դյոնլոպի շիներ, բայց շուտով շիների արդյունաբերութեան գլխավոր կենտրոնը դառ-

նում է Ամերիկան: Թե շիների արդյունաբերութունն այդտեղ ինչպիսի զարգացում է ստանում, դրա ամենալավ ապացույցն այն է, վոր այժմ ամերիկական շիներն արդեն լայն գործածութեան մեջ են դանվում շատ ու շատ յերկրներում: Յուրաքանչյուր տարի այնտեղ պատրաստվում և վաճառքի յեն հանվում տասնյակ միլիոններով շիներ:

Բացի շիներից, ռեզինից սկսում են պատրաստել և այլ բազմազան իրեր: Այն հանգամանքը, վոր կառուցուկի և ծծմբի խառնուրդից տաքացման միջոցով կարելի յե ստանալ տարբեր հատկութունների ռեզին, որինակ, պինդ, փափուկ, ձգվող, ելաստիկ կությունների ռեզին, որինակ, պինդ, փափուկ, ձգվող, ելաստիկ և նույնիսկ միանգամայն պինդ մարմին, այսինքն երոնիտ, հնարավորութուն է տվել պատրաստել նրանից այնպիսի իրեր, վորոնք գործ են անվում չափազանց տարբեր նպատակներով:

Ահա այս է պատճառը, վոր ռեզինի արդյունաբերութունը սկսում է զարգանալ առասպելական արագութեամբ: Դեռևս 1900 թվին կառուցուկի համաշխարհային արտադրութունը հասել էր 59 հազար տոննի, 1915 թվին այդ արտադրութունը հասել է 158 հազար տոննի, 1920 թվին՝ 345 հազար տոննի, 1928 թվին՝ 650 հազար տոննի, իսկ 1929 թվին՝ 860 հազար տոննի: Միայն վերջին տարիներում կապիտալիստական յերկրների տնտեսական ճգնաժամը կանգնեցրել է այդ աճը՝ թողնելով նրան 600—650 հազար տոնն բարձրութեան վրա:

Կառուցուկի հետ միասին դանազան իրերի պատրաստութեան համար վորոշ դեր է կատարում և գուտտապերը:

Գուտտապերն իր քիմիական կազմութեամբ նման է կառուցուկին*), բայց տարբերվում է նրանից իր մի քանի ֆիզիքական հատկութուններով՝ ամրութեամբ, թթուններին, ալկալիներին և ջերմային ներգործութուններին դիմանալու ընդունակութեամբ և ապա ելեկտրականութունը խիստ կերպով մեկուսացնելու հատկութեամբ: Գուտտապերը ստորջրյա ելեկտրական կաբելների համար համարվում է միանգամայն անփոխարինելի:

Ծնորհիվ այն հանգամանքի, վոր գուտտապերը շատ քիչ է ստացվում և վոր միայն նրանից կարելի յե պատրաստել մի քանի չափազանց պատասխանատու իրեր, կառուցուկի համեմատութեամբ նա 8—10 անգամ ավելի թանկ է գնահատվում:

Սակայն կառուցուկը և գուտտապերը հրապարակի վրա մըրցակիցներ չեն, վորովհետև կառուցուկն ունի իր դրական հատկութունները, վոր անկախ նրա եժանութունից, նրան անփոխարինելի յե դարձնում ռեզինի արդյունաբերութեան մեջ:

*) Նրանց քիմիական ֆորմուլն է (C₅ H₈) n.

ԹԵ ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՊԱՏՐԱՍՏՎՈՒՄ ՌԵՋԻՆԵ ԻՐԵՐԸ

ՌԵՋԻՆԻ ԽԱՌՆՈՒՐԴԸ

Ինչպես տեսանք, կառուցուելից ռեգիոն պատրաստելու համար նրա հետ խառնում են մի քանի նյութեր:

Տեսնենք, թե ինչպես են կատարում այդ:

Ամենից առաջ կառուցուելը լավ մաքրում են, մանավանդ յեթե նա ստացված և տնայնագործական յեղանակով՝ վայրի կառուցուելատուներին. դրա համար կառուցուելը լցնում են բետոնից շինված ավազանների մեջ և լվանում տաք ջրով: Կառուցուելին կպած կեղտերը և ավազի մասնիկներն այդ ժամանակ պոկվում են և գնում ջրի տակ, իսկ վերևում մնում է կառուցուելը: Այնուհետև այդ կառուցուելը մանր կտրտում են և անցկացնում յերկու գլանների արանքով, վորոնցից մեկն արագ է պտտվում, իսկ մյուսը՝ դանդաղ: Գլանների մակերևույթը հարթ է, այլ խորդու ըրդ, դրա համար ել գլանների պտտման ժամանակ կառուցուելը խիստ մանր կտրվում է և գլանների վերևում գտնվող բաղամաթիվ անցքեր ունեցող խողովակից թափվող ջրի շնորհիվ լվացվում: Գրանից հետո մանր կտրտված կառուցուելն անց են կացնում հարթ գլանների արանքով և ստանում նրանից բարակ ժապավեններ, վորոնք հատուկ չորանոցներում չորացվում են յերկուսից մինչև յոթ օրվա ընթացքում:

Յերբ արդեն կառուցուելը լավ մաքրված, լվացված և չորացված է, նրա հետ սկսում են արդեն խառնել այն նյութերը, վորոնք անհրաժեշտ են ռեգիոնի պատրաստության համար: Այդ բոլոր նյութերը պետք է լինեն մանր փոշիացրակ զրուծյան մեջ,

լավ չորացրած և մաղած, այլապես կստացվի խիստ վատորակ ռեգիոն:

Ամենագլխավոր նյութը, վոր խառնում են կառուցուելի հետ, դա ծծումբն է, վոր տալիս է կառուցուելին մեծ առաձգականություն: Ռեգիոնին ամրություն տալու համար խառնում են նրա հետ նաև մուր և մանավանդ սպիտակ կավ, վոր կառուելի է կոչվում, իսկ եթանացնելու համար, խառնուրդի վրա ավելացնում են նաև կավիճ: Վորպեսզի ռեգիոնի այս խառնուրդը փափուկ լինի և հեշտ կերպով խառնվի, գործ են ածում փափկացուցիչ նյութեր. իբրև այդպիսի նյութեր վերցնում են, որինակ, մեքենաների յուղ, վապելին, ստեարին, քարածխային ձյութ և այլն:

Բացի այս բոլորից, ռեգիոնին զանազան գույներ տալու համար խառնուրդի վրա ավելացնում են զանազան ներկեր, որիճակի, սպիտակ գույն տալու համար խառնում են ցինկային սպիտակ և կամ լիտոպոն, իսկ սև կամ գորշ գույն տալու համար՝ մուր, դեղին գույն տալու համար՝ ռիբրա և այլն:

Այս բոլոր նյութերը, նայած թե ինչպիսի ռեգիոն պիտի ստացվի, ընտրում են և վերցնում վորոշ կշռային հարաբերությամբ և խառնելով իրար հետ՝ ստանում են մի միապաղաղ զանգված:

Այժմ տեսնենք, թե ինչպես է կատարվում այդ գործողությունը:

Գ Լ Ա Ն ՈՒ Մ Ն

Ռեգիոնի ստացման համար ընտրված նյութերը խառնում են իրար հետ գլանների միջոցով, դրա համար ել այդ գործողությունը կարելի յե անվանել գլանումն:

Գլանելու գործիքը բաղկացած է յերկու հատ չուգունի սնամեջ գլաններից, վորոնք շարունակ պտտվում են, մեկը արագ, մյուսը՝ դանդաղ, այն ևս տարբեր կողմերի վրա: Գլաններն ունեն իրենց մեջ խողովակներ, վորոնցով անցնում են ջուրը և կամ տաք գոլորշիները: Յերբ պետք է գլանը սառեցնել, խողովակները միջով բաց են թողնում սառը ջուր, իսկ յերբ պետք է, ընդհակառակը, տաքացնել, բաց են թողնում տաք գոլորշիներ: Գլանների արանքում յեղած բացվածքը հասնում է 1-ից մինչև 20 միլլիմետրի:

Գլանների տակը գտնվում է մի ցինկապատ տաշտակ, վորի մեջ հավաքվում են կառուցուելից կամ ռեգիոնի խառնուրդից թափ-

վող կտորները: Գլանները շարժվում են կամ ելեկտրոմոտորի և կամ տրանսմիտտիոն գլանի միջոցով: Սկզբում գլանների արանքով անց են կացնում կաուչուկը, վորից թուշող փոքրիկ կտորները թափվում են տակը դրված տաշտակի մեջ, վորտեղից անմիջապես հավաքում են և դնում դարձյալ գլանների արանքում: Այդ պետք է կատարել ինչքան կարելի յե արագ, վորպեսզի ստացվող զանգվածը միապագաղ լինի, հակառակ դեպքում խառնուրդի հարաբերությունը փոխվում է, դրա համար ել ստացվում է խոտան անգին:

Ինչքան կաուչուկը շատ է գլանվում, այնքան ավելի յե փափկում: 5—8 րոպեյից հետ նա դառնում է արդեն մի այնպիսի փափուկ զանգված, վոր բարակ շերտով փաթաթվում է գլանի վրա: Այդ ժամանակ գլանումը դեկավարող բանվորը շարունակ կտրտում է շերտի յեղրերը, դնում միջին, այսինքն լավ փափկեցնող մասում, վորպեսզի կաուչուկի բոլոր մասերը համաչափ կերպով հունցվեն: Այնուհետև գլանների արանքում յեղած տարածությունը հետզհետե մեծացնում են, վորի հետևանքով կաուչուկի շերտը կամաց-կամաց հաստանում է: Գլանման գործողությունը տևում է 10 րոպեյից սկսած մինչև մի ժամ, նայած թե ինչ տեսակի կաուչուկ է գլանվում և թե ինչ նպատակով է նա պատրաստվում: Գլանումը կարելի յե կատարել թե սառը և թե տաք գլանների վրա: Տաք գլանների վրա գլանումը կատարելու ժամանակ գլանները տաքացնում են 70—80 աստիճան: Սառը գլանների վրա անգինը համեմատաբար ավելի լավ է փափկում, վորովհետև տաք գլանման ժամանակ կաուչուկը փափկում է գըլխավորապես տաքության ազդեցության տակ: Գլանման գործողությունը վերջացնելուց հետո կաուչուկի շերտը վերցնում են գլանների վրայից և վորտեղով պահում 8—10 ժամ և յերբեմն ել մի ամբողջ օր:

Դրանից հետո սկսում են խառնել կաուչուկի հետ մնացած նյութերը: Այդ գործողությունը կատարում են կամ նույնպիսի գլանների միջոցով և կամ մի առանձին խառնիչ մեքենայով, վոր կոչվում է բենքերի: Նյութերը վերցնում են մանր փոշու ձևով և մաղի միջոցով մաղելով կաուչուկի շերտի վրա՝ անց են կացնում գլանների արանքով և ծծեցնում են նրա մեջ: Այդ բոլորը կատարում են մաս-մաս և աստիճանաբար:

Նույն ձևով կաուչուկի հետ խառնում են և փափկեցնող ու ներկող նյութերը: Ներկանյութերը խառնելու ժամանակ աշխա-

տում են այնպես անել, վոր նրանք չթափվեն կաուչուկի շերտի վրա գունդ-գունդ: Ամենից վերջը կաուչուկի հետ խառնում են ծծումբը՝ խառնուրդի այդ ամենակարևոր նյութը:

Գլանման գործողությունը կատարվում է շատ դանդաղ կերպով և բացի դրանից, կապված է վորոշ վտանգների հետ, դրա համար ել վերջին ժամանակներս աշխատում են կաուչուկը հունցելու և զանազան նյութերը նրա հետ խառնելու գործողությունը կատարել անվտանգ և ավելի արագ աշխատող մեքենաների միջոցով:

Ր Ե Գ Ե Ն Ե Ր Ա Տ

Շատ անգամ կաուչուկի փոխարեն գործ են անում բեզենեքատ, վոր ստացվում է հին անգինից: Բեզենեքատը ստանում են հին շիներից, կայրոշներից և այլ զանազան տեսակի անգինե իրերից: Դրա համար ել այս իրերը լավ մաքրում են կեղտոտություններից և ապա մանր կտրտելով՝ լցնում են առանձին բակերի մեջ: Այնուհետև ստացված զանգվածի վրա լցնում են ծծմբաթթու կամ ավալի և տաքացնում մի քանի ժամ շարունակ: Այս նյութերի ազդեցության տակ անգինի մեջ յեղած բամբակից պատրաստված կտրեղենը քայքայվում է և բաժանվում անգինից: Դրանից հետո անգինը լցնում են վագոնետների մեջ և քշելով դեպի կաթսաները՝ լցնում են նրանց մեջ: Կաթսաների մեջ քաց են թողնում ջրային տաք ղորղիներ, վորոնց ազդեցության տակ անգինը փափկում է և կաշու հատկություն ստանում: Ահա այսպիսի անգինն է, վոր կոչվում է բեզենեքատ, այսինքն վերածնված: Նոր անգինի իրեր պատրաստելու ժամանակ բեզենեքատի հետ միշտ խառնում են վորոշ չափով թարմ կաուչուկ:

Ռեզինի արդյունաբերության հնգամյա պլանով յենթադրվում է, վոր անգինե իրերի մոտ կեսը իր դերը կատարելուց հետո պետք է կրկին վերադառնա անգինի գործարանները:

Նույն պլանով կալոշների համար հատկացված կաուչուկի 60 տոկոսը պիտի ստացվի հին անգինից: Խոսք չկա, վոր այս ձանապարհով պետությունը կարող է տնտեսել անագին քանակությամբ թարմ կաուչուկ: Ի նկատի ունենալով այս հանգամանքը, յուրաքանչյուր խորհրդային քաղաքացի պետք է աշխատի իրեն համար արդեն անպետքացած անգինե իրերն անպայման վերադարձնել պետությանը:

Նոր ռեզին պատրաստելու ժամանակ կառուցողի հետ նախ և առաջ խառնում են ընդհանրապես և ապա մյուս խառնուրդները:

ՌԵԶԻՆԵ ԻՐԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ

Ռեզինի խառնուրդը պատրաստելուց հետո սկսում են շինել նրանից զանազան իրեր: Քանի վոր այս իրերը բազմազան են, դրա համար ել պատրաստվում են խիստ տարբեր յեղանակներով:

Կալոշներ, ռեզինե պադոշներ, կրունկներ և խաղալիքներ պատրաստելու ժամանակ ամենից առաջ ռեզինի խառնուրդից շինում են բարակ, հարթ թերթեր և ապա սրանցից կտրտում վերոհիշյալ իրերի համար զանազան մասեր՝ առանձին-առանձին:

Թերթերը պատրաստում են կալան դրի վրա: Կալանդրը մի մեքենա յե, վոր բաղկացած է յերեք կամ չորս հատ պտտվող գլաններից, վորոնք դասավորված են մեկը մյուսի վրա:

Ռեզինի խառնուրդն անց են կացնում այդ գլանների միջով և ստանում բարակ, յերկար թերթեր, հետո այս թերթերը փռում են յերկար սեղանների վրա և սկսում նրանցից ձևել պատրաստվելիք իրերի զանազան մասերը:

Կալանդրից դուրս յեկող ռեզինի թերթը սովորաբար շատ բարակ է լինում: Յեթե վորևե իրի համար անհրաժեշտ է ավելի հաստ ռեզինի թերթ, այդ դեպքում մի թերթը դնում են մյուսի վրա և ապա ձեռքի գլանի միջոցով ձնշելով՝ միացնում նրանց իրար հետ: Յերբեմն այդ գործողությունը կատարում են կալանդրի գլաններով: Այդ ձևով թերթերը միացնում են իրար հետ այնքան, մինչև վոր ստացվում է հարկավոր հաստությունը: Անհրաժեշտ դեպքերում ռեզինի թերթերի արանքներում դնում են և ռեզինով ծծված գործվածքներ:

Միանգամից մեծ քանակությամբ մասեր ձևելու ժամանակ ռեզինի թերթերը դարսում են իրար վրա և ձևը կատարում մեքենայի միջոցով: Այդպիսի դեպքերում՝ վորպեսզի ռեզինի թերթերը չկպչեն իրար՝ նրանց մակերեսը պատում են տալիի նուրբ փոշով:

ԿԱԼՈՇՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ

Կալոշը պատրաստում են տասն և հինգ զանազան մասերից, վորոնցից յուրաքանչյուրը ձևում են առանձին-առանձին՝ համապատասխան հաստությունն ունեցող ռեզինի թերթերից: Յերբ

բոլոր մասերը պատրաստ են լինում, սկսում են նրանց միացնել իրար հետ: Դրա համար կան զանազան մեծություն մետաղյա կաղապարներ, վորոնց վրա կպցնում են այդ մասերը: Աշխատանքը կատարվում է կոնվեյերի սխեմով: Մեկը մետաղյա կաղապարի վրա կպցնում է կալոշի միայն: առջևի մասը, վորը կոնվեյերի ժապավենի վրա գնում-հասնում է յերկրորդ մասը և այդպիսի, սա իր հերթին կպցնում է կալոշի յերկրորդ մասը և այդպես կաղապարի վրա կտորներ թիվը գնալով՝ շատանում է, մինչև վոր բոլոր կտորները բանում են իրենց տեղը: Այնուհետև կալոշի վրա հատուկ լակ են քսում, վոր կոչվում է կալոշի լակ. այս լակի շնորհիվ է, վոր կալոշը փայլ է ստանում: Յերբ այս բոլորը կատարվում, վերջանում է, կալոշները դարսում են վագոնետների վրա և մղում դեպի այն կաթսան, վորտեղ կալոշների ռեզինը յենթարկվում է վուլկանիզացիայի:

ՈՂԱՊԱՐԻԿՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ

Ողապարիկները, նույնպես և դիրիժաբլները, այսինքն դեկավարելի ողապարիկները, ռեզինի գործարաններում չեն պատրաստվում, այնտեղ պատրաստվում է նրանց միայն ռեզինապատ գործվածքը, վորից այնուհետև շինում են գազով լցվող բալոնները:

Այդ գործվածքը պատրաստում են ամենալավ տեսակի մետաքսից և կամ բամբակից: Գործվածքի վրա չպետք է լինի և վոչ մի հատ նույնիսկ փոքրիկ հանգույց և կամ անհարթություն: Վերցնելով այդպիսի գործվածքից պատրաստված մի քանի շերտեր՝ պատում են նրանց յերեսը լավագույն տեսակի կառուցողիկ և ապա միացնում իրար հետ:

ՌԵԶԻՆԵ ՏԻԿՆԻԿՆԵՐ, ԳՆԴԵՐ ՅԵՎ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

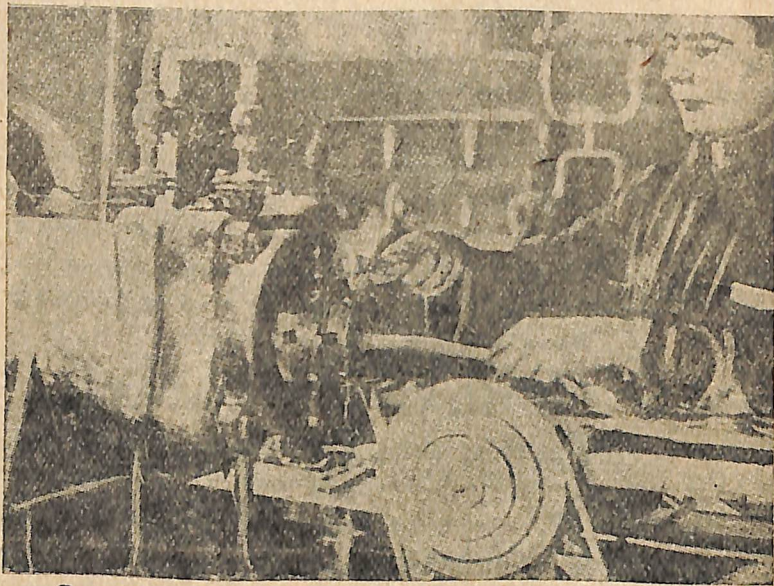
Ռեզինե տիկնիկները, գնդերը և կենդանիները պատրաստում են կալանդրի միջոցով ստացվող ռեզինե թերթերից: Դրա համար վերջիններից կտրում են հարկավոր մեծությամբ կտորներ՝ համապատասխան պատրաստվելիք իրերի առջևի և յետևի մասերին և ապա ստացված կեսերը դնում մետաղյա կաղապարների կամ ձևերի մեջ: Այնուհետև նրանց արանքում դնում են մի այնպիսի նյութ, վոր տաքության ազդեցության տակ հեշտանում և մտնում է մտնում և ապա միացնում կտորները գազային դրոշմի մեջ և մտնում և ապա միացնում են յերկու կեսերը միմյանց հետ: Այդ միացումը կատարում են

ճնշման միջոցով: Դրանից հետո, յերբ մետաղյա կաղապարը տաքացնում են վուլկանիզացիայի կաթսայի մեջ, մեր հիշած իրերի մեջ գտնված նյութը գազ դառնալով՝ լայնանում և և ճնշում գործ դնելով ուղիների թերթերի վրա՝ տալիս և նրանց մետաղյա կաղապարի ձևը:

Վուլկանիզացիայի յենթարկելուց հետո այդ իրերը՝ նախ քան կաղապարների միջից հանելը՝ սառեցնում են ջրով, վորպեսզի նրանց մեջ յեղած գազերը կուչ գան: Յեթե այդպես չանեն, գազերի ճնշման տակ պատրաստված իրերը կարող են տրաքվել: Կաղապարների միջից հանված իրերը սովորաբար շատ կեղտոտ են լինում, դրա համար ել նրանց նախ ջրով լավ լվանում են և ապա պեմզայով կամ թաց ողոցուքով խնամքով հարթում:

ԿԱՄԵՐՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ

Ավտոմոբիլների և հեծանիվների կամերները պատրաստում են հետևյալ ձևով:



Նկար 32.

Շարից մեքենա:

Կա մի մեքենա, վոր շատ նման է մեր միս աղալու մեքենային. յերբ նրա մեջ մտցնում են ուղիների խառնուրդի գնդերը՝

վերջիններս մեքենայի պտուտակաձև առանցքի պտտվելու հետևանքով մի տեսակ հունցվում են և ապա վորդերի ձևով դուրս գալիս մեքենայի մյուս կողմից: Այդ մեքենան կոչվում է շարից մեքենա: Նրա բերանից դուրս յեկող վորդանման ուղիները ունենում է լիքը ձողի ձև. այդ դեպքում նրանց կտրտում են մասերի և ստանում ուղիներ խցաններ և կամ ողեր: Ողեր ստանալու համար լիքը ձողերը վորդում են և ապա ծայրերը միացնում իրար հետ:

Բացի լիքը ձողերից, շարից մեքենայի միջոցով ստանում են և ուղիներ խողովակներ, դրա համար մեքենայի բերանի անցքի միջոցով անց են կացնում մի մետաղյա ձողիկ: Մեքենայի բերանից հետո հետո դուրս սողացող ուղիներ խողովակը յերբ վորդ յերկարության է հասնում, բանվորը մկրատով կտրում է և դնում մի կողմ: Այդպես, իրար հետևից բանվորը նոր խողովակներ է կտրում և դարսում իրար վրա: Մի այլ բանվոր վերցնելով այդ խողովակները՝ ող է փչում նրանց մեջ, ուռեցնում և ապա անց կացնում նրանց միջով փայտյա ձողեր: Այնուհետև փայտյա ձողերի վրա հագցրած այդ խողովակները յենթարկում են վուլկանիզացիայի:

Այդ գործողությունից հետ խողովակները հանում են փայտյա ձողերի վրայից, վորդում և ապա ծայրերը միացնում իրար հետ: Նույն ձևով կայցնում են խողովակների վրա և վենտիլը: Դրանով կամերը պատրաստ է համարվում, Հարկավոր է միայն մեջը ող փչելով՝ ստուգել կամ արդյոք նրա վրա անցքեր, թե վոչ: Այդ ստուգությունից հետո կամերը ուղարկվում է պահեստ, վորտեղից արդեն վաճառքի յե հանվում:

Այդպես են պատրաստվում նաև գանազան նպատակներով գործածվող ուղիներ խողովակները:

ՇԻՆԵՐԻ ԾԱԾԿՈՑՆԵՐ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼԸ

Կամերի պատրաստության յեղանակի հետ ծանոթանալուց հետո, պետք է ծանոթանանք պնեյմատիկ շինի յերկրորդ մասի՝ ծածկոցի պատրաստության յեղանակի հետ: Ծածկոցի պատրաստումը շատ ավելի բարդ է, քան կամերինը: Նա բացի կաուչուտից, ունի իր մեջ և կորդ, վորը վոչ այլ ինչ է, բայց յեթե մի յուրահատուկ գործվածք: Ծածկոց պատրաստելու համար վերցնում են այդ գործվածքը և կալանդրի վրա պատում ուղիներով: Այնուհետև կտրտում են նրանից շեղանկյունաձև յերկարուկ կը-

տորներ և վերջիններս փաթաթելով փայտյա անիվի վրա՝ մի-
ացնում են ծայրերը միմյանց հետ և ստանում կորզի ող: Կորզի
կտորները ձևելու ժամանակ այնպես են անում, վոր նրա թե-
լերը գնան վոչ անիվի յերկարությամբ և վոչ ել լայնությամբ,
այլ շեղ ուղղությամբ: Այս հանգամանքը մեծ ամրություն է
տալիս ծածկոցին: Յուրաքանչյուր ծածկոցի մեջ լինում են կոր-
զի մի քանի շերտեր, իսկ այս շերտերի արանքներում գտնվում
են ռեզինի շերտեր: Շինի այն մասը, վոր շփվում է դետնին,
կոչվում է վազքի մակերեւոյթ. այդ մասը շինվում է 15—20
միլլիմետր հաստություն ունեցող ռեզինի շերտից, վոր պատ-
րաստվում է մի առանձին տեսակի ամուր ռեզինի խառնուրդից:
Վազքի մակերեւոյթի վրա արվում են նաև զանազան ձևի փոսիկ-
ներ կամ փոքրիկ խանդակներ, վորպեսզի շինը ճանապարհի վրա
չսայթաքի: Ծածկոցի կողքերին դրվում են մետաղալարից շինած
ողեր, վորոնք նրան մեծ ամրություն են տալիս: Ծածկոցը պատ-
րաստելուց հետո յենթարկում են վուլկանիզացիայի՝ առանձին
կաթսաների մեջ, տաք գոլորշիների միջոցով: Վուլկանիզացիայի
ժամանակ ծածկոցի մեջ դրվում է մի առանձին կամեր, վոր ո-
ղով լցվելուց հետո սեղմում է ծածկոցը կաղապարին:

Յերբեմն բեռնատար ավտոմոբիլների անիվներին հաղցնում
են միաձույլ շիններ, բայց այժմ այդ շինները հետզհետե վերաց-
վում են և փոխարինվում են խոշոր չափի պնեվմատիկ շիներով,
վոր կոչվում են զիզանտ-շիններ:

ԱՄՈՒՐ ՅԵՎ ՄԵԾ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ

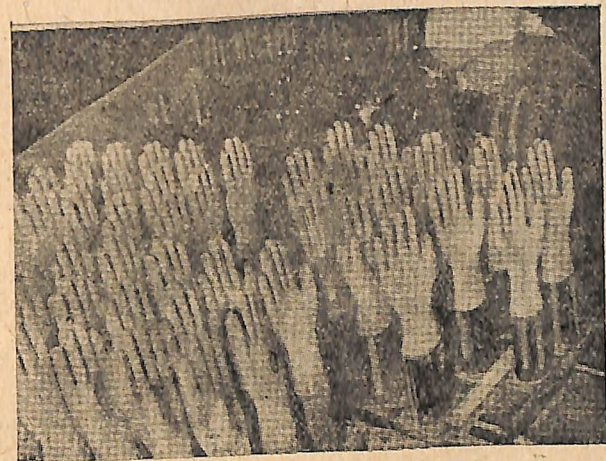
Այն խողովակները, վոր գործ են անում հրդեհաշեջները և
հանքափորները, սովորական խողովակների նման չեն պատրաստ-
վում: Վերջիններս, ինչպես տեսանք, պատրաստվում են շարից
մեքենայի միջոցով, մինչդեռ մեր հիշած խողովակները պատ-
րաստվում են բոլորովին այլ ձևով: Սրանց համար վերցվում են
ռեզինե թերթեր, վորոնցից կտրում են անհրաժեշտ լայնությամբ
շերտեր, փաթաթում փայտյա ձողերի վրա, միացնում յեզրերն
իրար հետ և ապա ստացված ռեզինե խողովակի վրա փաթաթում
մի մետաղյա լար գսպանակի ձևով: Այնուհետև այդ մետաղյա
լարը կրկին ծածկում են ռեզինի շերտով: Այս ձևով պատրաստ-
վում են զանազան հաստության և ամրության ռեզինե խողո-
վակներ:

Ե Բ Ո Ն Ի Տ

Հաճախ անհրաժեշտ է լինում մետաղյա գլանները, բակերը,
անիվները և այլն պատել ռեզինով: Չրա համար կալանաբե-
րց վերցնում են ռեզինե ժապավենը և փաթաթում մեծ խնամքով
մաքրված մետաղյա իրերի վրա: Մի շերտի վրա փաթաթում են
յերկրորդը, յերրորդը, մի խոսքով այնքան, ինչքան վոր պետք
է, ապա սեղմիչներով ճնշելով՝ միացնում են նրանց իրար հետ և
ապա վուլկանիզացիայի յենթարկում: Սակայն այդպիսի դեպքե-
րում վերցնում են այնպիսի ռեզինի խառնուրդ, վոր վուլկանի-
զացիայից հետո պնդանում է և առաջ բերում՝ այսպես կոչվող՝
երոնիտ: Այդպիսի խառնուրդը պարունակում է իր մեջ ավելի
մեծ չափով ծծումբ և վուլկանիզացիայի յե յենթարկվում ավելի
բարձր ջերմության մեջ: Երոնիտից պատրաստում են հեռախոսի
փողեր, սանրեր և այլն:

ՌԵԶԻՆԻ ՍՈՍԻՆՁԻՑ ՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ԻՐԵՐ

Վերաբուժական ձեռնոցները և մանուկների ծծակները պատ-
րաստվում են բոլորովին այլ ձևով: Նախ և առաջ փայտից շի-



Նկ. 33.

Ռեզինե ձեռնոցների պատրաստումը

նում են այդ իրերի ձևերը և ապա ռեզինի զանգվածը լուծելով
բենզինի մեջ՝ ստանում են այսպես կոչվող՝ ռեզինի սոսինձ: Այ-

նուէնտե փայտե ձևերը մտցնում են այդ սոսինձի մեջ և դուրս հանում: Սոսինձի մեջ գտնվող բենզինը շուտով գոլորշիանում է, իսկ ռեզինը մնում է փայտե ձևերի վրա բարակ շերտի ձևով: Այդ գործողութիւնը կրկնում են այնքան, մինչև վոր նրանց վրա նստում է հարկավոր հաստութեամբ ռեզինի շերտ: Այսպէս պատրաստված իրերը վուլկանիզացիայի յեն յենթարկում հենց փայտե ձևերի վրա:

Ռեզինի սոսինձից են պատրաստում նաև անջրանցիկ պը-լաշնները, մոմլաթները, մասնագիտական հազուստները, բրեզինտ-ները և այլն: Այս իրերը պատրաստելու համար գործվածքը անց են կացնում մի գլանի վրայով, վորի ամբողջ յերկայնութեան ուղղութեամբ ամրացրած է մի դանակ. վերջինիս մոտ գտնվում է ռեզինի թանձր լուծույթը, վոր շարունակ թափվում է գործվածքի վրա: Յերբ գործվածքն անցնում է գլանի տակով, դանակը նրա վրայից հեռացնում է ռեզինի ավելորդ մասերը, թողնելով գործվածքի վրա միայն մի բարակ ռեզինի շերտ: Այնուհետև գործվածքն անցնում է մի տաքացրած պլիտի վրայով և չորա-նայրով փաթաթվում գլանի վրա: Այս ձևով գործվածքը մի քանի անգամ անցնում է ռեզինի լուծույթի միջոցով և դանակի տակով, մինչև վոր վերջապէս ռեզինի շերտը ստանում է անհրաժեշտ հաս-տութիւնը: Յերբ այս բոլորը վերջանում է, ռեզինապատ գործ-վածքը յենթարկվում է վուլկանիզացիայի:

Ռեզինի սոսինձի պատրաստութեան համար պահանջվում է բավական մեծ քանակութեամբ բենզին, վորի համար և նման ի-րերի արժեքը զգալի կերպով թանկանում է: Բացի դրանից, բեն-զինն իբրև շուտ բռնկվող նյութ, չափազանց վտանգավոր է հրդե-հի տեսակետից, դրան պիտի ավելացնել նաև այն, վոր բենզինի գոլորշիները փաստակար արգելաբանութիւն են ունենում բանվորնե-րի առողջութեան վրա. ահա այս բոլորի պատճառով վերջին ժա-մանակներս մարդիկ աշխատում են բենզինը փոխարինել ջրով, մի բան, վոր այնքան էլ հեշտ չի, քանի վոր ռեզինը չի լուծ-վում ջրի մեջ: Սակայն այժմ գտնվել է մի հատուկ միջոց, վոր հնարավորութիւն է տալիս կառուցուել վոր թե լուծել ջրի մեջ, այլ մի տեսակ խառնել նրա հետ և ստանալ այնպիսի մի նյութ, ինչպիսին հանդիսանում է բնական լատեքսը:

Այժմ տեսնենք, թե ինչպէս են պատրաստում այն գույնգ-գույն գնդերը, վոր հաճախ մարդիկ վաճառում են մեծ քաղաք-ների փողոցներում և զբոսավայրերում:

Այս գնդերի թաղանթը, իհարկէ, մեծ մասամբ պատրաստ-վում է ռեզինի գործարաններում, բայց կարելի չէ պատրաստել նաև տնայնագործական յեղանակով: Դրա համար ամենից առաջ պետք է կառուցուել լուծելով բենզինի մեջ՝ ստանալ ռեզինի լու-ծույթ և ապա վերցնելով բարակ պարանոց ունեցող մի ապակյա ծուլթ և ապա վերցնելով բարակ պարանոց ունեցող մի ապակյա գնդաձև սրվակ և թաթախել նրա մեջ: Ապակու վրա նստած ռե-զինի լուծույթից բենզինը շուտով գոլորշիանալով՝ կթողնի նրա վրա կառուցուելի մի բարակ շերտ:

Բայց ինչպէս յենթարկել այդ կառուցուելի շերտը վուլկանի-զացիայի: Ծառ հեշտ կերպով: Պետք է ասել, վոր այդ գործողու-թեան համար անպայման անհրաժեշտ չէ ունենալ վուլկանիզա-ցիայի վառարան: Վուլկանիզացիա կարելի չէ կատարել և առանց վառարանի, սառը յեղանակով: Դրա համար պետք է պատրաս-տել քլորային ծծմբի լուծույթ և կառուցուելից պատրաստված ի-րերը մտցնել նրա մեջ. այդ լուծույթի արգելաբանութեան տակ կառու-ցուելը շուտով փոխարկվում է ռեզինի: Քլորային ծծմբի լուծույ-թուկը շուտով փոխարկվում է ռեզինի: Քլորային ծծմբի լուծույ-թը սովորաբար շատ խորը չի թափանցում, դրա համար էլ նրա միջոցով վուլկանիզացիայի կարելի չէ յենթարկել կառուցուելի մի-ջոցով վուլկանիզացիայի յեն յենթարկում և պատճառը, վոր այդ այն շատ բարակ շերտերը: Ահա հենց այս է պատճառը, վոր այդ յեղանակով վուլկանիզացիայի յեն յենթարկում միայն մեր՝ վե-րևում հիշած գնդերի թաղանթները և ապա այն բարակ գործ-վածքները, վորոնցից պատրաստում են անջրանցիկ հազուստներ:

ՎՈՒԼԿԱՆԻԶԱՑԻԱ

Ինչպէս տեսանք, ռեզինն իրերի մեծ մասը վաճառքի յե հանվում վուլկանիզացիայի յենթարկվելուց հետո: Այդ գործողու-թեան կարիքը չեն զգում շատ սակավաթիվ իրեր, որինակ, մե-կուսացման համար գործարկվող ժապավենները և ապա այն ռե-զինի սոսինձները, վոր գործ են անում ռեզինե վոտանամանները նորոգելու ժամանակ:

Բայց ինչ նպատակով է կատարվում վուլկանիզացիան: Վուլկանիզացիայի ժամանակ, ինչպէս գիտենք, կառուցուել միացութեան մեջ է մտնում ծծմբի հետ, վորի հետեանքով ստա-նում է բոլորովին նոր հատկութիւններ: Փափուկ և առաձգա-նում է կառուցութեանից գուրկ կառուցուել վուլկանիզացիայից հետո թե պնդանում է և թե առաձգական դառնում: Բացի դրանից, բեն-զինի մեջ հեշտութեամբ լուծվող կառուցուել վուլկանիզացիայից հետո դառնում է բոլորովին անլուծելի:

Վուլկանիզացիան լինում է տաք և սառը:

Տաք վուլկանիզացիայի ժամանակ ռեզինն իրերը տաքացվում են 135—145 աստիճան:

Այս ձևի վուլկանիզացիան կարելի չէ համեմատել աղյուսի թրծման հետ: Ինչպես հայտնի չէ, կավի և ավազի խառնուրդից պատրաստված աղյուսը հեշտությամբ փշրվում է և բացի դրանից, խոնավություն ձեռնարկ իր մեջ՝ կրկին մածուցիկ հատկություն է ստանում: Բայց յերբ թրծում են, նա պնդանում, ամրանում է և այլևս խոնավություն չի ձեռնարկ իր մեջ: Այդպես է և ռեզինը, վուլկանիզացիայից հետո նա այլևս բենզինի մեջ չի լուծվում և փափուկ ու կպչուն դրությունից փոխարկվում է ամուր և առաձգական դրության:

Տաք վուլկանիզացիան կարող է տեղի ունենալ դանազան յեղանակներով: Այսպես, որինակ, կարելի չէ ռեզինն իրերը դարձել թավայի վրա և վրան տալի ցանելով՝ մտցնել վուլկանիզացիայի կաթսայի մեջ: Տալի ցանելու նպատակն այն է, վոր ռեզինն իրերին չկպչեն խտացող գոլորշիներից առաջացող կաթիլները:

Կարելի չէ ռեզինն իրերը մտցնել կաթսայի մեջ և միտկալի մեջ փաթաթած վիճակում: Վերջապես ռեզինն իրերը կարելի չէ վուլկանիզացիայի յենթարկել և կաղապարների մեջ: Այդպես են վուլկանիզացիայի յենթարկում ռեզինն գնդերը, խաղալիքները և այլն: Վերջիններս վուլկանիզացիայից հետո ունենում են շատ անմաքուր տեսք, դրա համար ել անհրաժեշտ է այդ իրերը նախ մաքրել՝ լվանալու միջոցով և ապա պնդացում և կամ խոնավ սղոցուքով հղկել: Ավտոմոբիլների շինքը վուլկանիզացիայի յեն յենթարկվում հատուկ կաղապարների մեջ: Վերոհիշյալ բոլոր դեպքերում վուլկանիզացիան տեղի չէ ունենում գոլորշիների միջոցով: Սակայն նա կարող է տեղի ունենալ և տաք ողի միջոցով: Վերջին դեպքում կաթսայի և կամ վառարանի մեջ մղվում է արդեն տաքացած ող: Կալոշները վուլկանիզացիայի յեն յենթարկվում տաքացած ողի միջոցով:

Սառը վուլկանիզացիայի ժամանակ իրերը չեն տաքացվում. նրանք մուծվում են կիսաքլորային ձմբի լուծույթի մեջ: Այսպես են վուլկանիզացիայի յենթարկվում ձմախները, վոր պատրաստվում են մանուկների համար, վիրաբուժական ձեռնոցները և անջրանցիկ ռեզինապատ գործվածքները:

Վուլկանիզացիայից հետո ռեզինն իրերը կարելի չէ արդեն

պատրաստ համարել գործածության համար: Սակայն երոնիտյա-իրերն այնուհետև պետք է յենթարկվեն խառատի ստանոկի վրա նախ՝ վերջնական մշակման, ապա հղկվեն և ծածկվեն եմալի շերտով:

ՌԵԶԻՆԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Առաջին ռեզինի գործարանը Ռուսաստանում հիմնել է Հինբրիս Կիրշտենը 1832 թվին Պետերբուրգում (Լենինգրադում): Այդ գործարանը, վոր պատրաստում էր գլխավորապես վտանամաններ, իր գոյությունը պահպանել է մինչև 1863 թիվը: Քառասնական թվականներին բացվել են հինգ ուրիշ գործարաններ, վորոնք բոլորն էլ մինչև 1853 թիվը իրար յետևից փակվել են, այնպես վոր հիսունական թվականներին Ռուսաստանում գոյություն է ունեցել միայն Կիրշտենի գործարանը:

1861 թվին Պետերբուրգում հիմնվել է «Ռուս-ամերիկական ռեզինի մանուֆակտուրի ընկերությունը», վոր 1908 թվից հետո վերանվանվել է «Տրեուզոնիկ»: Այս ընկերությունն ահագին նըշանակություն է ունեցել ռեզինի արդյունաբերության մեջ. մինչև գրեթե ինսուտնական թվականները ռեզինի արդյունաբերու- չև ձեռքում, բոլոր նոր բացվող գործարանները չգիմանալով նրա մրցության՝ շուտով դադարեցրել են իրենց գործունեյությունը, արդյունաբերում 1864 թվին Ռիգայում հիմնված «Մյունդել» գոր- բացառությամբ 1864 թվին Ռիգայում հիմնված «Մյունդել» գոր- քայանի, վոր իր գոյությունը պահպանել է մինչև իմպերիալիս- քայանի, վոր իր գոյությունը պահպանել է մինչև իմպերիալիս- քայանի պատերազմը: 1888 թվին Մոսկվայում հիմնվել է «Մոսկ- վայի ռեզինի մանուֆակտուրի ընկերությունը», վոր 1910 թվից հետո կոչվել է «Բոգատիր», այնուհետև 1889 թվից սկսած Ռի- գայում սկսել է աշխատել «Պրովոդնիկ» Ֆիրման, իսկ 1895 թ. սկսած Վայերբուշի գործարանը Մոսկվայում, վոր հետո՝ 1908 թ. միացվել է «Տրեուզոնիկ» Ֆիրմայի հետ: Բացի դրանից, 1896 թվին Ռիգայում բացվել է Խրայգենգեր յեղբայրների «Ռոսսիա» գործարանը, վոր 1913 թվից հետո կոչվել է «Կաուչուկ»: Այսպի- սով իմպերիալիստական պատերազմի սկզբին Ռուսաստանում յե- տել են ընդամենը չորս գործարան՝ «Տրեուզոնիկ», «Բոգա- տիր», «Կաուչուկ» և «Պրովոդնիկ»:

Ինչպես արտասահմանում, այնպես էլ Ռուսաստանում, ռե- ղինի արդյունաբերությունը սկզբում գրեթե բացառապես՝ պատ- րաստում էր լայն գործածության առարկաներ. միայն XIX դարի

Վուլկանիզացիան լինում է տաք և սառը:

Տաք վուլկանիզացիայի ժամանակ ռեզինե իրերը տաքացվում են 135—145 աստիճան:

Այս ձևի վուլկանիզացիան կարելի չէ համեմատել աղյուսի թրծման հետ: Ինչպես հայտնի չէ, կավի և ավազի խառնուրդից պատրաստված աղյուսը հեշտութամբ փշրվում է և բացի դրանից, խոնավություն ձգելով իր մեջ՝ կրկին մածուցիկ հատկություն է ստանում: Բայց յերբ թրծում են, նա պնդանում, ամրանում է և այլևս խոնավություն չի ձգում իր մեջ: Այդպես է և ռեզինը, վուլկանիզացիայից հետո նա այլևս բենզինի մեջ չի լուծվում և փափուկ ու կպչուն դրությունից փոխարկվում է ամուր և առաձգական դրության:

Տաք վուլկանիզացիան կարող է տեղի ունենալ զանազան յեղանակներով: Այսպես, որինակ, կարելի չէ ռեզինե իրերը դարսել թավայի վրա և վրան տալի ցանելով՝ մտցնել վուլկանիզացիայի կաթսայի մեջ: Տալի ցանելու նպատակն այն է, վոր ռեզինե իրերին չկպչեն խտացող գոլորշիներից առաջացող կաթիլները:

Կարելի չէ ռեզինե իրերը մտցնել կաթսայի մեջ և միտկալի մեջ փաթաթած վիճակում: Վերջապես ռեզինե իրերը կարելի չէ վուլկանիզացիայի յենթարկել և կաղապարներն մեջ: Այդպես են վուլկանիզացիայի յենթարկում ռեզինե զնդերը, խաղալիքները և այլն: Վերջիններս վուլկանիզացիայից հետո ունենում են շատ անմաքուր տեսք, դրա համար ել անհրաժեշտ է այդ իրերը նախ մաքրել՝ լվանալու միջոցով և ապա պեմզայով և կամ խոնավ սղոցուքով հղկել: Ավտոմոբիլների շինքերը վուլկանիզացիայի յեն յենթարկվում հատուկ կաղապարների մեջ: Վերոհիշյալ բոլոր դեպքերում վուլկանիզացիան տեղի չէ ունենում գոլորշիների միջոցով: Սակայն նա կարող է տեղի ունենալ և տաք ողի միջոցով: Վերջին դեպքում կաթսայի և կամ վառարանի մեջ մղվում է արդեն տաքացած ող: Կալոշները վուլկանիզացիայի յեն յենթարկվում տաքացած ողի միջոցով:

Սառը վուլկանիզացիայի ժամանակ իրերը չեն տաքացվում: Նրանք մուծվում են կիսաքլորային ձմբի լուծույթի մեջ: Այսպես են վուլկանիզացիայի յենթարկվում ձմակները, վոր պատրաստվում են մանուկների համար, վիրաբուժական ձեռնոցները և անջրանցիկ ռեզինապատ գործվածքները:

Վուլկանիզացիայից հետո ռեզինե իրերը կարելի չէ արդեն

պատրաստ համարել գործածության համար: Սակայն երոնիտյա իրերն այնուհետև պետք է յենթարկվեն խառատի ստանդի վրանախ՝ վերջնական մշակման, ապա հղկվեն և ծածկվեն եմալիչերով:

ՌԵԶԻՆԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Առաջին ռեզինի գործարանը Ռուսաստանում հիմնել է Հինբրիս Կիրշտենը 1832 թվին Պետերբուրգում (Լենինգրադում): Այդ գործարանը, վոր պատրաստում էր գլխավորապես վոտնամաններ, իր գոյությունը պահպանել է մինչև 1863 թիվը: Քառասնական թվականներին բացվել են հինգ ուրիշ գործարաններ, վորոնք բոլորն էլ մինչև 1853 թիվը իրար յետևից փակվել են, այնպես վոր հիսունական թվականներին Ռուսաստանում գոյություն է ունեցել միայն Կիրշտենի գործարանը:

1861 թվին Պետերբուրգում հիմնվել է «Ռուս-ամերիկական ռեզինի մանուֆակտուրի ընկերությունը», վոր 1908 թվից հետո վերանվանվել է «Տրեուգոլնիկ»: Այս ընկերությունն ահագին նըշանակություն է ունեցել ռեզինի արդյունաբերության մեջ. մինչև գրեթե ինսունական թվականները ռեզինի արդյունաբերուչ է գրեթե ինսունական թվականները ռեզինի արդյունաբերությունը համարյա ամբողջութամբ կենտրոնացած է յեղել նրա ձեռքում, բոլոր նոր բացվող գործարանները չգիմանալով նրա մրցության՝ շուտով դադարեցրել են իրենց գործունեությունը, բացառութամբ 1864 թվին Ռիգայում հիմնված «Մյունդել» գործարանի, վոր իր գոյությունը պահպանել է մինչև իմպերիալիստական պատերազմը: 1888 թվին Մոսկվայում հիմնվել է «Մոսկվայի ռեզինի մանուֆակտուրի ընկերությունը», վոր 1910 թվից վայի ռեզինի մանուֆակտուրի ընկերությունը», վոր 1889 թվից սկսած Ռիհետո կոչվել է «Բոգատիր», այնուհետև 1889 թվից սկսած Ռիգայում սկսել է աշխատել «Պրովոդնիկ» ֆիրման, իսկ 1895 թ. սկսած Վայերբուշի գործարանը Մոսկվայում, վոր հետո՝ 1908 թ. միացվել է «Տրեուգոլնիկ» ֆիրմայի հետ: Բացի դրանից, 1896 թվին Ռիգայում բացվել է Նրայգենգեր յեղբայրների «Ռոսսիա» գործարանը, վոր 1913 թվից հետո կոչվել է «Կաուչուկ»: Այսպիսով իմպերիալիստական պատերազմի սկզբին Ռուսաստանում յեղել են ընդամենը չորս գործարան՝ «Տրեուգոլնիկ», «Բոգատիր», «Կաուչուկ» և «Պրովոդնիկ»:

Ինչպես արտասահմանում, այնպես էլ Ռուսաստանում, ռեզինի արդյունաբերությունը սկզբում գրեթե բացառապես պատրաստում էր լայն գործածության առարկաներ. միայն XIX դարի

վերջի քառորդին, յերբ հրապարակ է գալիս ավտոմոբիլը, ուն-
զինի արդյունաբերութեան արտադրանքի բնույթը սկսում է փոխ-
վել, հետզհետե սկսում է իջնել լայն գործածութեան իրերի տե-
սակարար կշիռը, իսկ արդյունաբերական իրերի և շինքի կշի-
ռը, ընդհակառակը, աստիճանաբար բարձրանում է: Այսպես ու-
րինակ, 1900 թվին պատրաստվել է 29 միլիոն ուղբուռ ուղիներ
(իրեր*), վորոնցից վտանամաններ 21,5 միլիոն ուղբուռ (74⁰/₀),
շինքեր՝ 2,4 միլիոն ուղբուռ (8⁰/₀) և տեխնիկական իրեր՝ 5,1 մի-
լիոն ուղբուռ (18⁰/₀), իսկ 1913 թվին պատրաստվել է 121,4 մի-
լիոն ուղբուռ իրեր, վորոնցից վտանամաններ՝ 81,7 միլիոն ուղբ-
ուռ (67⁰/₀), շինքեր՝ 16,6 միլիոն ուղբուռ (14⁰/₀) և տեխնիկական
իրեր՝ 23,2 միլիոն ուղբուռ (19⁰/₀): Ինչպես տեսնում եք, 13 տար-
վա ընթացքում վտանամանների արտադրանքն ավելացել է 4 ան-
գամ, տեխնիկական իրերինը՝ 4¹/₂ անգամ, իսկ շինքերինը՝ 7 ան-
գամ:

1914 թվին «Տրեուզոնիկ» գործարանում տեղի ունեցած
բանվորական գործադուլի հետևանքով, ուղիների արտադրանքն իջ-
նելով հասնում է 117,8 միլիոն ուղբուռ: Այնուհետև 1915 թվին,
գերմանական վտանգի պատճառով, Ռիգայի ուղիների գործարան-
ների սարքավորումը փոխադրվում է Մոսկվա: Այդ թվին ուղի-
ների արդյունաբերութեան արտադրանքը հասնում է 106,3 միլիոն
ուղբուռ: 1916 թվին, յերբ ուղիների արդյունաբերութեանը մեծ
մասամբ ռազմական պատվերներ եր կատարում, նրա արտադրան-
քը հասնում է 127,2 միլիոն ուղբուռ, իսկ 1917 թվին՝ 134,1 մի-
լիոն ուղբուռ:

Իրանից հետո, քաղաքացիական կռիվների շնորհիվ, առաջա-
ցած տնտեսական քայքայման հետևանքով, ուղիների արդյունա-
բերութեանը խիստ կերպով ընկնում է. այսպես որինակ, 1918
թվին նրա արտադրանքը հասնում է 25,3 միլիոն ուղբուռ, 1919
թվին՝ 10,8 միլիոն ուղբուռ, իսկ 1920 թվին՝ 6,2 միլիոն ուղբ-
ուռ: Այս վերջին տարում ուղիների արդյունաբերութեան մակար-
դակը հավասարվում է 1885 թվի մակարդակին: Սակայն 1920
թվից սկսած, յերբ վերջանում են քաղաքացիական կռիվները, ըս-
կսում է արդեն ուղիների արդյունաբերութեան վերականգնումը:
1921 թվին այդ արդյունաբերութեանը տալիս է 10 միլիոն, իսկ

*) Մինչև 1925/26 թիվը գները հաշվված են նախապատերազմյան ուղբու-
րների:

1922 թվին՝ 30,5 միլիոն ուղբուռ արտադրանք: 1918—1921 թվի-
ն առաջին անգամ գրացվում է մեր բացարձակ կախումն ար-
տասանայան կաուչուկի շուկայից: Այդ թվերին Սորերգային
պետութեանը արտասանայան կաուչուկ բուրգովին չէ ստացել
և մինչև 1922 թվի սեպտեմբեր ամիսը հարկադրված է յեղել բա-
վականանալ կաուչուկի այն պաշարով, վոր մնացել եր 1918 թվից:
Միայն 1922 թվի սեպտեմբեր ամսին է, վոր յերկար բանակցու-
թյուններից հետո հաջողվում է կաուչուկ ստանալ արտասան-
այան շուկայից: 1922 թվին ստացվում է 1.050 տոնն կաու-
չուկ, 1922/23 տնտեսական տարում՝ 3.062 տոնն, 1923/24 տնտե-
սական տարում՝ 1.790 տոնն, 1924/25 տնտեսական տարում՝ 5.402
տոնն և 1925/26 տնտեսական տարում՝ 5.714 տոնն: Համաձայն
ստացված կաուչուկի, աճել է և ուղիների արդյունաբերութեանը:
1923 թվին (9 ամսում) նա ավել է 43,9 միլիոն ուղբուռ արտա-
դրանք, 1923/24 տնտեսական տարում՝ 28,0 միլիոն ուղբուռ, 1924/25
տնտեսական տարում՝ 65,3 միլիոն ուղբուռ, իսկ 1925/26 տնտե-
սական տարում՝ 86,8 միլիոն ուղբուռ արտադրանք:

Այսպիսով, 1925/26 տնտեսական տարում ուղիների արդյունա-
բերութեան արտադրանքը գրեթե 9 անգամով ավելի յե յեղել
1921 թվի արտադրանքից և կազմել է 1913 թվի արտադրանքի
72⁰/₀-ը: Սակայն չպետք է մոռանալ, վոր այդ ժամանակ շարքից
զուրս յեկած է յեղել Ռիգայի «Պրոլոդնիկ» գործարանը, վորի
արտադրանքը 1913 թվին կազմելիս է յեղել ուղիների ուղիների
արդյունաբերութեան ամբողջ արտադրանքի 37⁰/₀-ը: Վերականգ-
արդյունաբերութեան ամբողջ արտադրանքի արդյունաբերութեան արտադրանքի
նման այդ շրջանում ուղիների արդյունաբերութեանը պահ-
զանազան տեսակների միջև յեղած փոխարարբերութեանը պահ-
պանվել է համարյա նույնը, ինչ վոր յեղել է 1913 թվին: Այդ
պահվել է համարյա նույնը, ինչ վոր յեղել է 1913 թվին: Այդ
ամբողջ շրջանում արտադրանքի յերկու-յերրորդ մասը կազմել
են վտանամանները, իսկ մի յերրորդ մասը շինքերը և տեխնիկա-
կան իրերը:

1925/26 տնտեսական տարում ուղիների արդյունաբերութեանը
մտնում է արդեն իր վերակաուչուցման և ընդարձակման շրջանը:
Այդ ժամանակից սկսած մեր ուղիների գործարանները շարունակ
ավելացնում են իրենց արտադրանքը: Յեղ իսկապես, յեթե 1925/26
տնտեսական տարում այդ գործարանները տվել են յերկրին 99
միլիոն 200 հազար ուղբուռ արտադրանք*), վոր կազմում է նա-

*) Գները հաշվված են 1926/27 տնտես. տարվա արժեքներով:

խահեղափոխական շրջանի արտադրանքի 72 տոկոսը, ապա մի տարուց հետո, այսինքն 19²⁷/₂₈ տնտեսական տարում նրանք սըվել են արդեն 151 միլիոն 800 հազար ուսուցիչ արտադրանք, ասել է, 11 տոկոսով ավելի, քան նախահեղափոխական շրջանում: Այնուհետև 19²⁸/₂₉ տնտեսական տարում սըվել են 210 միլիոն 500 հազար ուսուցիչ արտադրանք, 19²⁹/₃₀ տնտեսական տարում՝ 285 միլիոն 900 հազար ուսուցիչ և 1931 թվին 425 միլիոն 500 հազար ուսուցիչ արտադրանք: Նշանակում է, 1930 թվին ռեզիւնի գործարանների արտադրանքը նախահեղափոխական շրջանի արտադրանքից ավելացել է ավելի քան յերկու անգամով, իսկ 1931 թ. ավելի քան յերեք անգամով:

Սակայն արտադրանքի աճման հետ միասին փոխվել է և նրա բնույթը: Կալվածատիրական-կապիտալիստական Ռուսաստանում ռեզիւնի արդյունաբերութունը աշխատում էր գլխավորապես մանր սպառողի կարիքների համար: Ռեզիւնի կալոշները կազմում էին այն ժամանակվա ռեզիւնի արտադրանքի 70 տոկոսը, իսկ այժմ յերկրի ինդուստրացումը ռեզիւնի արդյունաբերութունից պահանջում է արդեն գործարանների, նույնպես և խորհրդատեսութունների ու կոլտնտեսութունների գաշտերի համար տեխնիկական առարկաներ և ավտոփոխադրութւյան համար շիներ: Յեւ այդ է պատճառը, վոր ռեզիւնի արդյունաբերութւյան գործարանները տարե-ցտարի ավելացնում են շիների և տեխնիկական իրերի արտադրանքը: Այսպես, որինակ, 19²⁹/₃₀ տարում վտանամանները կազմել են այդ գործարանների ընդհանուր արտադրանքի 50 տոկոսը, 1931 թվին՝ 40 տոկոսը, իսկ 1932 թվին՝ ընդամենը 28 տոկոսը:

Նրան հակառակ, շիների և տեխնիկական իրերի արտադրանքը շարունակ ավելացել է: Այսպես որինակ, 19²⁹/₃₀ տնտեսական տարում ռեզիւնի արդյունաբերութւյան արտադրանքի մեջ շիները կազմել են 18 տոկոսը, 1931 թվին՝ 23 տոկոսը, իսկ 1932 թվին՝ 33 տոկոսը: Այսպիսով շիների արտադրանքը 1913 թվի համեմատութւյամբ ավելացել է 6,1 անգամով: Նույնը պիտի ասել նաև տեխնիկական իրերի արտադրանքի մասին:

Քանի վոր ռեզիւնի արդյունաբերութւյունն այդ ձևով աճելով վերջին տարիների ընթացքում քաջաբիկ նշանակութւյուն է ստանում յերկրի ինդուստրացման, մասնավորապես ավտոմոբիլիզացիայի գործում՝ կառավարութւյունն իր 1931 թվի մարտի 8-ի վորոշմամբ, այդ արդյունաբերութւյունը թիթև արդյունաբե-

րութւյան խմբից հանելով՝ մտցնում է ծանր արդյունաբերութւյան խմբի մեջ: Մի հանգամանք, վոր այնուհետև ահագին նշանակութւյուն է ունենում ռեզիւնի արդյունաբերութւյան զարգացման գործում:

Ընդհանուր արդյունաբերութւյան զարգացման գուզնթաց, հետզհետե ավելանում է ռեզիւնի իրերի պահանջը, վորոնց այլևս չեն կարողանում բավարարել գոյութւյուն ունեցող ռեզիւնի գործարանները, այս իսկ պատճառով 1929 թվին կառավարութւյան վորոշմամբ հիմք է դրվում Յարոսլավլի ռեզիւնի հսկայական կոմբինատին: Այս կոմբինատի գրաված տարածութւյունը հավասար է 350 հեկտարի, վորից 230 հեկտարի վրա կառուցված են արդյունաբերական շինքերը, իսկ մնացած 120 հեկտարի վրա՝ բնակարաններ և կուլտուր-կրթական հիմնարկութւյուններ: Կոմբինատի մեջ մտնում են շիների գործարանը, ասբեստի գործարանը, վորոնցից յուրաքանչյուրը գերազանցում է Լենինգրադի նըման գործարաններին 5—6 անգամով և ռեզիւնի պաղոշի գործարանը, վոր պատրաստում է տարեկան 60—70 միլիոն գույգ վտանամանների պաղոշներ:

Բացի այս հիմնական գործարաններից, կոմբինատի մեջ են մտնում մի շարք ոժանդակ գործարաններ, որինակ, կորդի գործարանը, վոր պատրաստում է շիների համար անհրաժեշտ գործվածքը, ռեզիւնրատի գործարանը, վորտեղ ռեզիւնի հին իրերից ստացվում է նոր, թարմ ռեզիւն, վենտիլի գործարանը, վոր պատրաստում է կամերների համար անհրաժեշտ վենտիլներ, ապա մեխանիկական արհեստանոցները և վերջապես 72 հազար կիլովատ հզորութւյուն ունեցող կենտրոնական ջերմային էլեկտրական կայարանը:

Լրիվ հզորութւյամբ աշխատելու դեպքում, այդ կոմբինատը պիտք է տա մի միլիարդ ուսուցիչ արտադրանք:

Մնացած բոլոր գործարաններն, այդ հսկա կոմբինատի հետ միասին, յերկրորդ հնգամյակի վերջին տարում պետք է տան յերկրին ընդամենը 2 միլիարդ 100 միլիոն ուսուցիչ արտադրանք, յերկրին ընդամենը 2 միլիարդ 100 միլիոն ուսուցիչ, տեխնիկական իրեր՝ 871 միլիոն ուսուցիչ, ռեզիւնի վտանամաններ՝ 350 միլիոն ուսուցիչ, ասբեստի իրեր՝ 155 միլիոն ուսուցիչ և այլ իրեր՝ 114 միլիոն ուսուցիչ:

1937 թվին ռեզիւնի գործարաններն այդչափ արտադրանք տալու համար պետք է ունենան 120 հազար տոնն կաուչուկ: Յեթե

այս կառուչուէր դրսից ստացվելու լինի, պարզ է, վոր մենք դրա համար պետք է վճարենք անագին քանակութեամբ հնչուն վոսկի: Հասկանալի յե միանգամայն, վոր մենք մեր ռեզիւնի արդյունաբերութեանը բնավ չենք կարող զարգացնել ամբողջովին արտասահմանյան հումութի հիմքի վրա և այդ վոչ միայն վալյուտային նկատառումներով, այլ և այն պարզ պատճառով, վոր այդ հումութի ներմուծումը արտաքին բարդութեաններէ դեպքում կարող է յենթարկվել դանազան վտանգներէ, իսկ այդպիսի բարդութեաններ միշտ ել կարող են տեղի ունենալ, քանի վոր մենք շրջապատված ենք կապիտալիստական յերկրներով:

Ահա հենց այս է պատճառը, վոր վերջին տարիների ընթացքում այնքան խոշոր ուշադրութեան է դարձվել սեփական կառուչուէլ ունենալու խնդրի վրա և ինչպես տեսանք, կառավարութեան և խորհրդային հասարակայնութեան ձեռք առած կըտրուէլ միջոցներով արդեն լուծված կարելի յե համարել առաջադրված պրոբլեմը: Այժմ մենք ունենք արդեն մեր սեփական թէ բնական, և թէ արհեստական կառուչուէլը: Յե՛վ իսկապես, վերջին վարիանտի համաձայն մեր սինտետիկ կառուչուէլի գործարանները 1937 թվին պետք է տան յերկրին 70 հազար տոնն արհեստական կառուչուէլ, վորով կապահովվի այդ թվին նախատեսվող ռեզիւնի արդյունաբերութեան համար պահանջվող կառուչուէլի 60 տոկոսը: Ինչ վերաբերում է մնացած հիսուն հազար տոննին, ապա վստահ կերպով կարող ենք ասել, վոր մեր խորհրդային կառուչուէլատուների հետզհետե բնդարձակվող անկարաններն անպայման կտան այդ քանակութեան բնական կառուչուէլ:

«Մեր յերկրում մենք ունենք ամեն բան, բացի միայն կառուչուէլից: Բայց մի յերկու տարուց հետո մեր տրամադրութեան տակ կունենանք նաե՛վ կառուչուէլ»:

Այս խոսքերը ընկ. Ստալինն ասել է 1931 թվի փետրվարի 4-ին և ինչպես ասեսում ենք, այսոր արդեն նրանք իրագործված են:

	Եջ
Կառուչուէլի գործածութեանը	3
Թե ինչպես է ստացվում բնական կառուչուէլ	9
Կառուչուէլատուների տնկարաններ	33
Ոտարեղիջա կառուչուէլատուները մեզ մոտ	36
Գվայուլը Խորհրդային Միութեան մեջ	41
Խորհրդային կառուչուէլատուները	59
Գուտապերը	63
Սինտետիկ կառուչուէլ	76
Կառուչուէլի գործածութեան զարգացումը	80
Թե ինչպես է պատրաստվում ռեզիւնը	93
Ռեզիւնի արդյունաբերութեանը ԽՍՀ Միութեան մեջ	93





«Ազգային գրադարան»



NL0292620

27.404