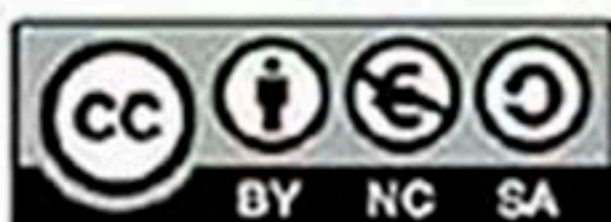




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտերծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

This work is licensed under a **Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported** (CC BY-NC 3.0) license.

Դու կարող ես.

սրահանել և տարածել նյութը ցանկացած մեդիայով կամ կրիչով
մեջբերել կամ օգտագործել առկա նյութը առերժեքում համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

1200.

163

պրհ

Հ. Կ. Կ. Կ. Կ. ԱԳԻՏ-ԲԱԺՆԻ ՍԵՐԻԱ № 7
ԿՈՆՍՈՒԼՏԱՑԻՈՆ ԲՅՈՒՐՈ № 1

=====

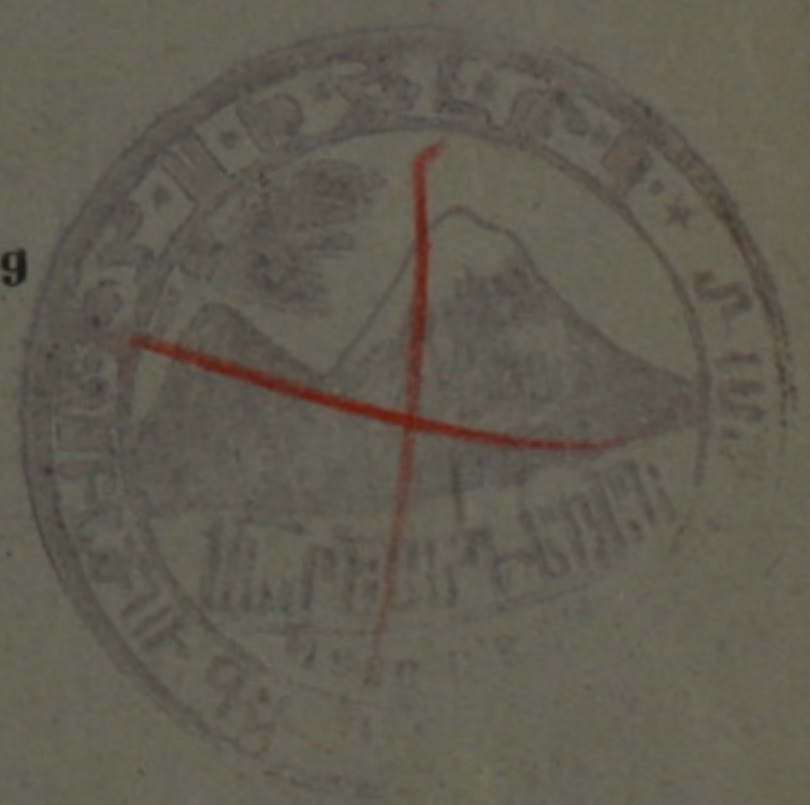
Պրոկտարները բոլոր յերկրներին, միացեք

Ն Յ Ո Ւ Թ Ե Ր

ԻՆՓՆԱԶԱՐԳԱՑՄԱՄԲ ԶԲԱՂՎՈՂ
ԽՄԲԱԿՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՊՐԱԿ ԱՌԱՋԻՆ

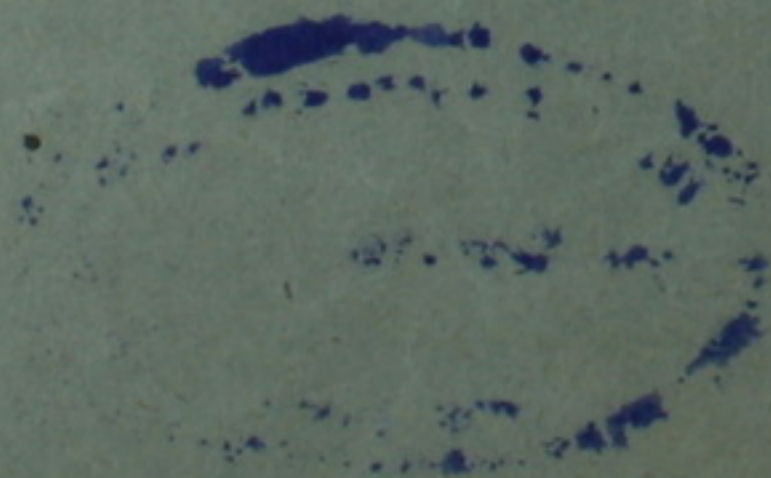
ՌՈԼԱԵՐԵՆԻԳ ԲԱՐԳՄԱՆԵԳ
Տ. ՀԱԽՈՒՄՅԱՆ



450

1924

Հ. Ս. Խ. Հ. ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ
Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն



Հ. Կ. Կ. Կ. Կ. ԱԳԻՏ-ԲԱԺՆԻ ՍԵՐԻԱ № 7
ԿՈՆՍՈՒԼՏԱՑԻՈՆ ԲՅՈՒՐՈ № 1

Պրակտիկայի բոլոր յերկրների միացեալ

Ն Յ Ո Ւ Թ Ե Ր

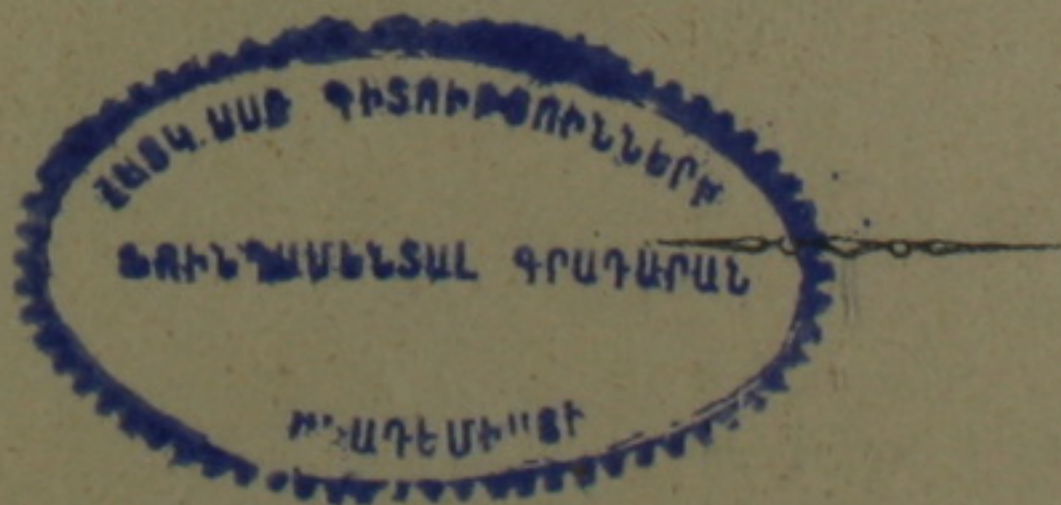
ԻՆՓՐԱԶԱՐԳԱՑՄԱՄԲ ԶԲԱՂՎՈՂ

ԽՄԲԱԿՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՊՐԱԿ ԱՌԱՋԻՆ



ՌԵԿՈՄԵՆԴԱԿԵԾՈՒԹՅԱՆ
Տ. ՀԱՆՈՒՄՅԱՆ



1924

Հ. Ս. Խ. Հ. ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ
Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն

სტეფანო
სრუტის უბანში სურათი
1924

Ի՞նչ է ՏԱԼԻՍ ՔԱՂԱՔԸ ԳՅՈՒՂԻՆ ՅԵՎ ԳՅՈՒՂՆ Ի՞նչ է ՏԱԼԻՍ ՔԱՂԱՔԻՆ

1. ՓՈԽԱՆԱԿԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

Ի՞նչ է անում գյուղացին իր հացը, իր հավերի ձուռն,
իր կովերի կաթը:

Սրան պատասխանելը դժվար չէ:

Ամենից առաջ. այդ բոլորի մի մասը նա թողնում է
իր և իր ընտանիքի համար, իր տնտեսության համար:
Յերկրորդ. տալիս է պետությանը, վորպես գյուղատնտե-
սական հարկ: Յերրորդ. իր ունեցած հացի, ձվերի, կա-
թի, մի մասը նա դուրս է բերում շուկա և այնտեղ վա-
ճառում է. ուրիշ խոսքով՝ փոխանակում է փողի հետ:

Ինչո՞ւ համար է ծախում:

Յեթե նրան այդպիսի մի հարց տաք, նա նույն իսկ
կդարմանա, թե՛ համեցեք, մարդիկ պարապությունից ինչ
տեսակ հիմար հարցեր են տալիս: Պարզ է, թե ինչո՞ւ.
վորպեսզի վաստակած փողով կարողանա գնել այն ամենը,
ինչ վոր անհրաժեշտ է իր տնտեսությանը և ինչ վոր այն-
տեղ պակաս է, որինակ. մեխ, գերանդի, կացին, անիվի
յուղ, աղ, նավթ, լուցկի, կնոջ համար ճոթեղեն, յերե-
խաներին կոշիկներ... Ե՛, վո՞րն ասես. տու՛ն է, հազար
տեսակ բան կսպակասի: Ափսոս, վոր ամեն ինչ թանկ է
և հացի համար ել քիչ են փող տալիս:

Ուրեմն, դուրս է գալիս, վոր գյուղացին իր հացը
փողով է փոխանակում (ծախում է), իսկ այդ փողը նա

հետո փոխանակում է զանազան ապրանքներով (չիթ, մեխ, աղ և այլն), այնպիսի ապրանքներով, վորոնք միշտ ել հարկավոր են ամեն մի տնտեսության մեջ։ Ուրիշ խոսքով ասում են, վոր նա գնում է, առնում է այդ ապրանքները։

Մյուս կողմից այդ նշանակում է, վոր մի ուրիշը (հայտնի չե, թե ով՝ բանվորը) պատրաստում է այդ ապրանքները—մեխերը, կոշիկները և այլն, և վաստակած փողով առնում է գյուղացու հացը։ Այդպես ել կատարվում է ամենից առաջ ապրանք, հետո—փող. իսկ վերջում՝ ելի նորից ապրանք։ Այդպես է կատարվում ընդհանուր փոխանակությունը։

Այդ տեսակ կարգը կոչվում է փոխանակային։ Գյուղացու ալժմյան տնտեսությունը—փոխանակային տնտեսություն է, վորովհետեւ այդ տնտեսության մեջ պատրաստած, արտադրած նյութի ամենախոշոր մասը գնում է վաճառքի, փոխանակության։ Այն ամենը, ինչ վոր արտադրվում է վորեւե տնտեսության մեջ, գիտնականները անվանում են արդյունք, մթերք (продукт պրադուկտ)։ Ուրեմն, գյուղատնտեսության արդյունքը կարող են համարվել հացը, կաթը, բանջարեղենը, կաշիները, տավարի միսը և այլն։

Այն մթերքները, վոր վաճառքի յեն հանվում, կոչվում են ապրանք։

Փոխանակային հասարակարգում (կարգում) ամեն մի անձնություն սեռ կապերով կապված է մյուսներին յեվ առանց նրանց չի կարող պահպանել իր գոյությունը։

Կարո՞ղ է արդյոք գյուղացին ապրել ու յուր գնալ առանց հագուստի, թոկ ու պարանի, գերանդիների, մեխերի։ Իհարկե չի կարող։ Առանց այդ նյութերի նրա տնտեսությունը կաղքատանա և կփչանա։ Իսկ բանվորը։ Կարո՞ղ է նա ապրել առանց հացի։ Իհարկե նույնպես չի

կարող: Չե՞ վոր նա աշխատում է գործարանում, այնտեղ
չի՞թ ե պատրաստում, կամ թե՛ մի ուրիշ բան, բայց հաց
խում չի՞ ցանում: Նա յեւ իր աշխատանքի համար փող
պետք է ստանա, վոր հետո հացի հետ փոխանակի:

2. ԱՐԴՅՈՒՔ ՄԻՇՏ ԱՅԴՊԵՍ Ե ՅԵՂԵԼ (ԲՆԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ)

Արդյոք միշտ այդպես գոյությունն է ունեցել փոխա-
նակային կարգի այժմյան ձեւը:

Վո՛չ, միշտ այդպես չի՛ յեղել:

Ավելին կարելի չէ ասել. մարդիկ շատ վաղուց է, վոր
ապրում են աշխարհիս յերեսին, բայց փոխանակային
կարգը համեմատաբար նոր ձեւ է:

Յեղել է այնպիսի մի ժամանակ, յերբ գյուղացիա-
կան յուրաքանչյուր տնտեսությունն միանգամայն յուր յեր
գնում իր սեփական ուժերով: Այստեղ պետք է հիշել, վոր
այն ժամանակները գյուղական տնտեսություններն այժ-
մյան տնտեսությունների հման չեն յեղել: Մարդիկ ապ-
րում էին ամբողջ տնայնիք, ցեղով, և այդ տոհմը կամ
ցեղը տառանձին-առանձին ընտանիքների չեր բաժանվում:
Վորդիք ամուսնանալուց հետո՝ հորից չէին հեռանում,
չէին բաժանվում:

Գյուղատնտեսությունն այն ժամանակ տարվում էր
շատ պարզ ձեւերով. այրում էին տնտառներն ու տափա-
րակները, ծառերն արձատալիլ (տակուահան) էին ա-
նում և գետինը վարում էին վոստավոր փայտերով կամ
ճյուղերով: Ծյուղերից էլ պատրաստում էին տափան-
ներ (ցաքաններ): Հողն այն ժամանակ դեռ սնունդացած
չեր և բավարար բերք եր տալիս:

Բայց այդ դեռ բոլորը չէ. հացից դատ՝ շրջապատող
բնությունն էլ շատ բան եր տալիս գյուղացուն: Գետերը
հարուստ էին ձկներով: Անտառներում ամեն տեսակ կեն-

դանինների անտեսությունն եր: Յեւ ինչ վոր պետք եր իր անտեսության համար, գյուղացին ինքն իր ուժերով գըտնում եր: Հագուստը նա ձեռք եր բերում վորսորդությամբ: Անտառը նրան վայրի մեղր եր տալիս, իսկ կանեփի մազից նա թուկ ու պարսն եր հյուսում:

Դեռ շատ հին ժամանակներից եր, վոր գյուղացիք սովորել եյին մանել և գործել: Տնտեսության և վորսորդության համար անհրաժեշտ բոլոր գործիքները նրանք ինքներն եյին պատրաստում: Այն ժամանակ հրացան հոչկար, դրա փոխարեն կային ձեռագործ նիզակներ, նետ ու աղեղ, հասարակ դանակներ և սրեր: Նույն իսկ յերկաթը, վոր բավական դժվար ե արտադրվում, նրանք կարողանում եյին վորոշ տեղերում սեփական ձեռքերով արտադրել և մշակել: Բացի այս բոլորը, գյուղացիք պահում եյին և ընտանի կենդանիներ, առանձնապես՝ խոզեր:

Այսպիսով այն բոլոր նյութերը, վոր անհրաժեշտ են տնտեսության համար, գյուղացին սեփական աշխատանքով ձեռք եր բերում շրջապատի բնությունից:

Ահա հենց այդպիսի ինքնուրույն անտեսությունը, վոր յուր յե գնում առանց մյուս տնտեսությունների ոգնության և ապրում ե հենց միմիայն իր սեփական մըթերքներով և արդյունքներով, կոչվում ե բնական տնտեսություն:

Բնական տնտեսության մեջ վոչ մի բան (կամ՝ գրեթե վոչ մի բան) չի պատրաստվում ծախելու համար:

Այդպիսի տնտեսությունների մնացորդները դեռ հիմա յել կարելի յե տեսնել ամենախուլ և հետ ընկած անկյուններում, բայց առեփտուրն այնտեղ ել ե անցել, այնպես վոր, կասարելապես անխառնուրդ բնական տնտեսություն այժմ վոչ մի տեղ չկա:

Թե ինչպես և ինչ ճանապարհով ե բնական տնտեսությունը փոխանակային դարձել, հետո կիմանանք: Իսկ

հիմա անցնենք մեր հողավածի գլխավոր հարցին, այսինքն, կարո՞ղ եւ արդյոք գյուղն առանց քաղաքի յոլա գնալ:

3. ԿԱՐՈՂ Ե ԱՐԴՅՈՒ ԳՅՈՒՂՆ ԱՌԱՆՑ ՔԱՂԱՔԻ ՅՈԼԱ ԳՆԱԼ

Փոխանակային տնտեսութեան մասին ասածներէց յերեւում եւ, վոր չի՛ կարող:

Գյուղացիական տնտեսութեան մեջ, ինչպես տեսանք, ներկայումս այնպիսի նյութերի պահանջ կա, վորոնք գյուղում չեն պատրաստվում:

Սկսած հագուստից եւ վերջացրած գործիքներով, — այդ բոլորը պատրաստում են բանվորները քաղաքի գործարաններում: Հիմա դրությունն այնպես եւ, վոր հողը մշակելու համար առաջվա վոստավոր փայտով յոլա չես գնա:

Նույնիսկ արորն արդեն անպետքացել եւ. գութանն եւ նրան հաղթում, իսկ գյուղացիների մեջ խելոքներն արդեն տրակտորների մասին են մտածում, այսինքն՝ այնպիսի մի մեքենայի, վոր ձիուն եւ փոխարինում, գութանը քաշում եւ ծանրություններ եւ կրում:

Իսկ այդ բոլորը պատրաստվում եւ քաղաքի գործարաններում բանվորների ձեռքով: Ասենք, ի՞նչ կարիք կա խոսելու այդպիսի հսկայական մեքենաների մասին, յերբ վոր հասարակ մի մանգաղն ի՞նչ եւ, այն ել հիմա գյուղում չես շինի:

Նույնը պետք եւ ասել եւ հագուստի եւ վոտնամանների մասին: Ամենքն ել գիտեն, վոր չի՞թը քաղաքի գործարանից եւ գալիս:

Ասենք, հարցը միայն հո փաղափի մասին չեւ: Բանն այն եւ, վոր գյուղացնեսեսությունը առանց արդյունաբերության չի՛ կարող յոլա գնալ, այսինքն՝ առանց այն գործարանների, հանքահորերի, վորտեղ բանվորներն են աշ-

խառնում: Իսկ թե այդ գործարանները վորտեղ կգտնվեն, բնավ կարեւոր ել չի: Հանքահորերն, որինակ, քաղաքներումը չեն, բայց տեսեք, վոր առանց յերկաթի բանը գլուխ չի գալիս: Իսկ յերկաթը բանվորներն արտագրում են հանքահորերից: Այնպես վոր, յեթե մենք քաղաքի տնուկն ենք տալիս, այդ ել միայն այն պատճառով, վոր գործարանների մեծագույն մասը կենտրոնացած ե քաղաքներում:

Վորպես զի լավ համոզվենք, թե գյուղն ինչքան ե կախված արդյունաբերությունից, լավ կլինի, վոր չմոռանանք այս թվերը. —

Որինակի համար, մինչեւ պատերազմը գյուղացիական տնտեսության մեջ ամեն մի շնչին միջին թվով տարին հասնում եր. մանուֆակտուր — 9,4 արշին, սապոն — 4,8 ֆ., նավթ — 14 ֆ., լուցկի — 3 տուփ, կոշիկ — մի գույգ, աղ — 30 ֆ., շաքար 10 ֆ., բուսական յուղ — 5 ֆ.: Պետք ե ասել, սակայն, վոր այս ծաղքերը բնավ չեն կարող շուայլ համարվել, վորովհետեւ իրականության մեջ թե նավթը, թե սապոնը, թե չիթը հարկավոր են յեղել շատ ավելի մեծ քանակությամբ, քան գյուղացին կարողացել ե ձեռք բերել: Փողի պակասությունը խանգարել ե նրան այդ բացը ծածկել:

Գյուղատնտեսական մեքենաների վրա 1922 թվին ծախսված ե 2 միլիոն փութ մետաղ: Դանակներ և յերկաթեղեն այլ նյութեր 1912 թվին պատրաստվել ե 17 միլիոն ուրլու արժողությամբ, յերկաթալարեր (проволока) և մեխեր — 44 միլիոն ուրլու:

1922 թվին Ս. Խ. Հ. Միության գործարաններից շուկա յեն թողվել հետեւյալ ասլրանքները, — գերանդիներ՝ 945 հազար հատ, մանգաղներ՝ 544 հազար հատ, գութաններ՝ 152 հազար հատ, սերմնացան մեքենաներ՝ 13 հազար հատ և այլն: Բոլոր այս գործիքները գնում են դեպի գյուղը:

Յեւ վայս բոլորն արտադրվում է գործարանային արդյունաբերութեան մեջ զբաղված բանվորների ձեռքով: առանց արդու նաբերութեան գյուղատնտեսությունը չի կարող վերանորոգվել: Բայց գյուղի կախումն արդյունաբերութեանից յերեվում է արտահայտվում է վնաս միայն այն ապրանքներով վոր գյուղատնտեսութեանը ստանում է:

Վերցնենք, որինակի համար, յերկաթուղին: Ճիշտ է, այնքան էլ եժան չէ նրանով ճանապարհորդելը, բայց և այնպէս, նա շատ և շատ պետքական և անհրաժեշտ է գյուղին, Հացի դները բարձրացնելու նպատակով Սորհըրդային իշխանութեանը ներկայումս վորոշել է հաց ուղարկել արտասահման: Հիմա հարց է ծագում. կարելի՞ յերարդյոք այդ բանն անել առանց յերկաթուղիների, յերբ վոր ծովային նավահանգիստները հացի ամբարներից հարյուրավոր և հազարավոր վերստ հեռու յեն: Իհարկէ վո՛չ: Ձիերով հո չէ՞ք կարող այդպիսի տարածութեաններով միլիոնավոր փութ հաց տեղափոխել: Առանց յերկաթուղու այդ հացը վո՛չ կարելի յեր տեղից շարժել, վո՛չ էլ ծախել:

Բայց մարդս հո միայն հացով չէ՛, վոր ապրում է: Ներկայումս առանց գիտութեան չես կարող գլուխ պահել: Յեւ արի ու տես, վոր բոլոր գրքերը, դասագրքերը, ձեռնարկները, այդ բոլորը գալիս են քաղաքից: Այնտեղ նրանք գրվում են, այնտեղ էլ տպագրվում են: Յեւ այդ գրքերում ասված է, թե գյուղացին ինչպէս պիտի անի, վոր լավ ապրի, իր հողը լավ պարարտացնի, վորտեղ և ինչ տեսակ մեքենաներ բանեցնի, ինչպէս ելեքտրականութեան ույժը տա գյուղատնտեսութեան և այլն:

Վերջապէս մի բան էլ կա և այդ բանը մեր գյուղացին յերբեք չպետք է մոռանա: Այդ այն է, վոր առանց բանվոր դասակարգի գյուղացիք յերբեք չեն կարող դէն շարժել կալվածատերերի յուծը յեւ գրավել նրանց հողը: Ձե՛ վոր այդ բանվոր դասակարգն էր, վոր կռիւ սկսեց

նրանց դեմ: Չե՞ վոր բանվոր դասակարգն եր, վոր ստեղծեց Խորհրդային պետութիւնը և գյուղացուն եւ սովորեցրեց, թե ինչպէս կարելի յե ապրել առանց կալվածատերերի և թագավորի և առաջվանից եւ տվելի լավ: Ուրեմն, դուրս ե գալիս, վոր գյուղացիների ղեկավարները ճշողների դեմ մղած պայքարում ելի նույն բանվորներն են:

4. ԿԱՐՈՂ Ե ԱՐԴՅՈՒՔ ՔԱՂԱՔԸ ՅՈՒԱ ԳՆԱԼ

ԱՌԱՆՑ ԳՅՈՒՂԻ

— Լավ, այդ բոլորն իմացանք, — կասի յերեվի մեկն ու մեկը — իսկ քո ասած բանվորներն առանց գյուղի և առանց գյուղացիների կարող են յոլա գնալ, թե վոչ:

Իհարկե չեն կարող: Արդյունաբերութիւնն ապրել չի կարող, յեթե չլինի գյուղատնտեսութիւնը, գյուղացիական հացը, միսը և այլն: Բանվորներն իրանք դաշտեր չեն վարում և յեթե գյուղը չլիներ, նրանք սովից կը կոտորվեյին,

Դրանից զատ, արդյունաբերութիւն խոշոր մասը գյուղատնտեսութիւն արդյունքներն ե մշակում: Այսպէս որինակ, ոսլան (крахмал — կրակամալ) պատրաստվում ե գետնախնձորից հատուկ գործարաններում, արեւածաղկի յուղը՝ յուղի գործարաններում, կանեփն ու կտավատը մի շարք հատուկ գործարաններում դանազան նյութեր են տալիս, տավարի (անասունների) կաշին կոշիկների վրա յե գնում, վոչխարի բուրդը՝ մահուդի յե վերածվում, ճակընդեղը (տակը) շաքար ե տալիս և այլն: Մի խոսքով, պարզ ե, վոր առանց գյուղատնտեսութիւն արդյունաբերութիւն այս բոլոր ճյուղերը պիտի մատնվեյին անգործութիւն և ուրեմն՝ գոյութիւն ունենալ չեյին կարող:

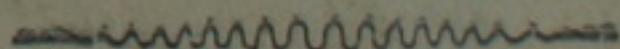
Բայց բանվորներն առանց գյուղացիների չեյին կարող տապալել կալվածատերերի և կապիտալիստների իշխանութիւնը: Այս տեսակետից ռուսական բանվորները

վորորովին ուրիշ դրութիւն մեջ են և այդ դրութիւնը բընավ նման չե Գերմանիայի բանվորութեան վիճակին։ Այնտեղ բանվորները ներկայումս կատաղի կռիւ են մղում իրանց կապիտալիստների դեմ։ Գերմանիայում Բանվորութիւնն ամբողջ ազգաբնակչութեան կիսից ավելին ե կազմում, իսկ Ս. Խ. Հ. Միութեան մեջ նրա մեկ տասներորդականից ել պակաս ե։ Բայց նույնիսկ Գերմանիայում բանվորներն առանց գյուղացիութեան շատ մեծ դժվարութեամբ կարող են հաղթել, իսկ Ռուսաստանում այդպիսի հաղթանակն ուղղակի հնարավոր չեր։

5. ՅԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ուրմն, ինչ յեզրակացութիւն այս բոլորից։

Ահա թե ինչ. — Գուղասնեւորյունը (գյուղը) չի կարող իր գլուխը պահել առանց արդյունաբերութեան (ֆաբրի) յեւ ընդհակառակը՝ ֆաբրը չի կարող յուս գնալ առանց գյուղի ուրիշ խոսքով. — գյուղացիների յեւ բանվորների միջեւ ճեղափոխութեան ժամանակ յեղել ե յեւ պեժ ե պահպանվի ապագայում ել ճնեւական յեւ ֆաբրական ամենասերս միութիւն (смычка-միացում). — ճնեւականը՝ գյուղատնտեսութեան և արդյունաբերութեան ամբողջման համար, ֆաբրականը՝ խորհրդային իշխանութիւնը զորեղացնելու նպատակով, վորպեսզի կապիտալիստներն ու կալվածատերերը նորից ույժ չստանան։





ՄԻԿՈՒԼԱ ՍԵԼՅԱՆԻՆՈՎԻՉ

Ի՞ՆՉ ԲԱՆ Ե ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՅԵՎ ՏԵԽ- ՆԻԿԱՆ ՅԵՎ ՊԵՏԲ ԵՆ ԱՐԴՅՈՒՔ ԲԱՆՎ ՈՐԻՆ ՈՒ ԳՅՈՒՂԱՑՈՒՆ

1. Ի՞ՆՉ Ե ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

«Բնագիտություն» նշանակում է այնպիսի գիտություն, վորն ուսումնասիրում է բնությունը: Իսկ թե ինչ է նշանակում «բնություն», այդ մենք բոլորս ել գիտենք. դա գետն է, լիճն է, անտառն է, յերկինք է, աստղերն են: Մի խոսքով, դա այն է, ինչ մարդու ձեռքով չեսեղծած: Բայց այսքանը դեռ քիչ է բնագիտությունը հասկանալու համար: Յեվ իսկապես, գիտե՞ք արդյոք, թե ինչ է նշանակում «Գիտություն» խոսքը: Յերեվի ամեն ուր ել այդ խոսքը գործ եք ածում: Բայց իմ անձնական փորձը ցույց է տվել, վոր դուք այնքան ել պարզ չեք հասկանում նրա իմաստը: Վոր այդպես է, դե, յեկեք ուրեմն մի քիչ խոսենք այդ մասին:

2. ԺԱՄԱՑՈՒՅՑՆ ՈՒ ՆՐԱ ՍԱՐԲԸ (ՄԵԽԱՆԻԶՄԸ)

Որինակի համար վերցնենք թեկուզ հենց ամենասովորական գրպանի ժամացույցը: Ահա դրված է նա սեղանի վրա և նայում է մեր աչքերին իր սպիտակ շրջանակով, վորի վրա շարված են սեւ-սեւ թվերը. մեկ, յերկու, յերեք, չորս և այլն:

Ահա մեկ սլաքը (стрелка), շատ փոքրիկ, վորն արագ-արագ դառնում է իր առանցքի շուրջը, իսկ ժամացույցի ներսում այդ ժամանակ ինչ վոր մի բան չըլիսկչըլիսկացնում է, — տիկ-տակ, տիկ-տակ՝ վայրկյանները

հաշվելով: Ահա մի ուրիշ սլաքը, ամենամեծը: Սա արդեն այնպես աշխույժ չի պատվում, ինչպես առաջինը, մի ըռպեյում սա միայն մի գծից մյուսն է գնում: Իսկ այս մեկը, վոր այդ յերկուսի միջակ մեծությունն ունի, սա արդեն մի ժամվա մեջ ծույլ-ծույլ շարժվելով՝ հազիվ մի թվից մյուսն է բաշ գալիս:

Մենք տեսնում ենք, վոր վայրկյանի և ըռպեյի սլաքները թեյեվ զանազան առանցքների վրա յեն նստած, բայց և այնպես բավական համերաշխ են գործում: Այն ժամանակ, յերբ մեկը՝ վայրկյանի սլաքը, մի շրջան է կատարում, ըռպեյի սլաքը մի գծից մյուսին է հասնում: Կամ թե համեցեք. ըռպեյի և ժամերի սլաքները: Նրանք տարբեր կերպով եյին մտածում և շարժվում, բայց բանից դուրս յեկավ, վոր սրանք ել պատահական չեն իրանց շարժումների մեջ, այլ կանոնավոր և չափած ձեված: Ծիշտ այն ժամանակ, յերբ ըռպեների սլաքը մի ամբողջ շրջան է կատարում, ժամերի սլաքը մի թվանշանից մյուսին է հասնում: Ինչո՞ւ յե այսպես կատարվում: Մեկ ճանապարհորդ, վոր մի անգամ ճանապարհորդում եր Աֆրիկայում*) պատահմամբ ընկնում է նեգրերի շրջանը և ցույց է տալիս նրանց իր գրպանի ժամացույցը: Ժամացույցի խորհրդավոր չիսկչիօկոցը և սլաքների շարժումը սրբազան սարսափի մեջ են գցում վայրենիներին. նրանք կարծում են, թե այդ փոքրիկ առարկայի մեջ ինչ վոր աստված է նստած, վորը և աղմկում է ու սլաքները շարժում:

Բայց մենք արդեն վայրենիներ չենք և աֆրիկական նեգրերի պես չենք մտածում: Մենք գիտենք, վոր թվանշաններով լցված սպիտակ այդ շրջանակի յետեվում թագնըված է հրաշալի մի սարք (մեխանիզմ): Նա ունի բազ-

*) Աֆրիկան, դա յերկրագնդի խոշոր ցամաքներից մեկն է: Այնտեղ և գտնվում Սահարայի հուշակավոր անապատը: Աֆրիկայում դեռ շատ հնուց տպրում են նեգրերի վայրի ցեղերը:

մաթիւ ատամնավոր անիւններ: Այդ փոքրիկ անիւնները
թեյեւ ամրացված են զանազան առանցքների վրա, այնու-
ամենայնիւ իրանց ատամներով նրանք կաշոււ են իրար:
Այնպէս վոր, յերբ մի անիւլը պտտվում է՝ նրա հետ պը-
տտվում է և մյուսը: Այդ անիւնները զանազան մեծու-
թյուն ունեն, այդ պատճառով եւ նրանք տարբեր արա-
գությամբ են պտտվում: Նրանք այնպէս են հարմարեց-
րած իրար, վոր տարբեր սլաքները տարբեր արագու-
թյամբ եւ շարժվում են, բայց այնպէս, վոր կարգն ու հա-
մերաշխությունը չի խախտում: Նշանակում է, վոր թեյեւ
դրսից մենք տեսնում ենք, վոր այդ սլաքները զանազան
առանցքներ ունեն, և այդ կարծես թե իրարից անկախ են,
բայց իրականում նրանք սերտ կերպով կապված են ի-
րար՝ ներսի սարքով ու կարգով: Սակայն ի՞նչն է, վոր
ստիպում է այդ անիւններին շարժվել: Յեթե ուզում եք,
մենք այդ եւ գիտենք—այնտեղ, ժամացույցի մեջ կա մի
վոլորած զսպանակ (пружина): Յեւ հենց նա յե, վոր կա-
մաց-կամաց բացվելով՝ ստիպում է անիւններին պտտվել:
Յերբ նա բոլորովին յետ է բացվում, եւ նրա մեջ ույժ չի
մնում անիւնները դարձնելու համար, և մենք ասում ենք,
թե ժամացույցը կանգնեց: Վորպէսզի ժամացույցը չկանգ-
նի, մենք որը մեկ անգամ լարում ենք, այսինքն՝ նորից
վոլորում ենք նրա զսպանակը:

Յեւ այսպէս, մենք ամեն ինչ արդեն գիտենք, բայց
վոչ բավարար չափով: Այնպէս վոր, յերբ ժամացույցը
փշանալուց կանգնում է, այլեւս մենք ինքներս չենք նո-
րոգում նրա միջի սարքը, այլ տալիս ենք ժամագործին,
վոր նա կարգի բերի նրա խանգարված մեխանիզմը: Նա
իր հինգ մատի պէս է ճանաչում ժամացույցի բոլոր ո-
յինները, իսկույն կարող է գտնել նրա փշացած մասը,
շուտով կարգի բերել և ահա ձեղ—ժամացույցը նորից
դործում է:

3. ՀՐԱՇՈՒՆՉ ՀՐԵՇԸ ՅԵՎ ՄԱՐԴԸ

Վերցնենք մի ուրիշ որինակ: Սրանից 80 տարի առաջ, յերբ սկսեց գործել Ռուսաստանի առաջին յերկաթուղին՝ Լենինգրադից (Պետերբուրգից) — Մոսկվա, և նրանով կրակ ու ծուխ ժայթքելով անցավ առաջին գնացքը, ապա այդ շրջաններում սպրոդ այժմյան գյուղացիների պապերը սարսափով եյին նայում յերկաթե այդ հրեշին, խաչակներում եյին իրենց յերեսները և ասում եյին իրար, թե ահա՛ սատանան է, վոր գալիս է. — «Տեսնում եք, ինչպես կոկորդից կրակ ու ծուխ է թափում»...

Հիմա մենք, մարդիկս, ընտելացել ենք արդեն գնացքներին և նրանք վախեցնեում են շատ-շատ մեր ձիւրին միայն: Մենք գիտենք, վոր շոգեկառքը յեվս (паровоз — պարավոզ), չնայած իր մեծության՝ լոկ բարդ մի մեխանիզմ է: Նրա մեջ յեվս տարբեր մասերն իրար այնպես են հարմարեցված, վոր մեկի շարժումը առաջ է բերում և մյուսների շարժումը. իսկ այս վերջինները պտտում են անիվները, վորոնց վրա կանգնած է ինքը շոգեկառքը: Յեվ ինչպես ժամացույցի մեջ զսպանակն է գործում, ճիշտ այդպես էլ շոգեկառքում գործում է ջրե շոգին (գոլորշին, пар — պար): Ահա, շոգեկառքի տնակում մի մարդ է նստած: Ահա նա ձեռքը դրեց ինչ վոր փականքի վրա, պտտեց այն, և... մեքենան գնաց, շարժվեց: Տնակում նստած մարդը նորից է դնում իր ձեռքը փականքին, պտտում է այն, բայց այս անգամ արդեն հակառակ կողմը՝ և հրաշունչ հրեշը խոնարհ կանգնում է ճիշտ այն տեղ, վորտեղ մարդն ինքն է կամենում:

Ինչո՞ւ յե շոգեկառքը մարդուն յենթարկվում: Վորովհետեւ մարդը շատ լավ գիտե, թե վոր փականքը, վոր անիվը ինչ նպատակի համար են ստեղծված, և յեթե մեքենան փշանում, կամ ինչպես ասում են, հիվանդանում

ե, նրան ձեռաց ուղարկում են արհեստանոց և այնտեղ մեր փորձված և գիտուն բանվորներն իսկույն կարող են վերանորոգել և շտկել այն ամենը, ինչ վոր փչացած էր: Հիվանդացած հրեշը նորից կառողջանա և նորից վերստը վերստի վրա արագ և ազատ կարող է սուրալ յերկաթե ճանապարհով:

4. ԱՐԵՎԸ, ԼՈՒՍԻՆԸ ՅԵՎ ԱՍՏՂԵՐԸ — ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱՅԻՆ ՀՍԿԱ ԺԱՄԱՅՈՒՅՑ ԵՆ

Այդ յերկու որինակից պարզ յերեվում ե, վոր դրանք մեխանիզմներ են (սարքեր).- ամեն ինչ կատարվում է ճշտորեն, և զանազան մասերը կապված են իրար: Բայց, յեկեք նայենք բնության և տեսնենք, թե այնտեղ ի՞նչ է կատարվում: Որինակի համար, ահա ձեզ որն ու գիշերը, կամ՝ գարունը, ամառը, աշունը և ձմեռը: Յեթե մի քիչ մտածենք, կտեսնենք վոր, դեռ յեվս յերբեք այնպես չե՛ յեղել, վոր մի ամբողջ շաբաթ կատարյալ գիշեր լինի, կամ թե այնպես, վոր մի ամբողջ տարի գարուն լինի: Միշտ այնպես է լինում, վոր քսանչորս ժամվա մեջ որը փոխարինվում է գիշերով և կամ տարվա մեջ մեկը չորս յեղանակ ենք ունենում: Յերբ վերցնենք որացույցը, ասլա հենց այստեղ էլ կտեսնենք, վոր նշանակված է, թե այս կամ այն որը արեգակը որվա վոր ժամին է ծագում կամ մայր մտնում և թե յե՞րբ է լուսինը դուրս գալիս: Ուրեմն, կարելի՞ յե արդյոք ասել, թե այս յերեվույթների մեջ կանոնավորություն չկա: Արդյոք այստեղից արդեն չի՞ յերեվում, վոր արեվը, լուսինը, յերկրագունդը գոյություն ունին առանձին - առանձին, բայց և այնպես, սերտ կերպով կապված են իրար. ճիշտ այնպես, ինչպես ժամացույցի զանազան սլաքները: Բայց յեթե, ճիշտ վոր, այդպես է, յեթե իրոք այդպիսի, լուսինը և յերկրագունդն իրարից կախված են և սերտ կերպով կապված են իրար,

ապա, ուրեմն, այդ ի՞նչ բանի յե նման:

Պատասխանը պարզ է. — մեխանիզմի: Չարմանք բան է չէ:

Բայց յեկեք տեսեք, վոր ճիշտ և ճիշտ այդպիս է: Յերթ վորեվե յերեվույթի մեջ կանոնավորութիւն եմք տեսնում, յերթ նկատում եմք, վոր վորո՞ւ մասերը կապված են մյուսներին, ապա, այդպիսի դեպքերում պարզ է, վոր սենք գործ ունենք մեխանիզմի հետ: Բոլորովին նշանակութիւն չունի այն հանգամանքը, թե այդ սուարկան կամ այնքան փոքր է, ինչպէս քորոցի գնդիկը, կամ այնքան մեծ է, ինչպէս յերկրագունդը կամ արեգակը: Գլխավորն այն է, վոր կապ լինի, կանոնավորութիւն լինի: Ահա այս հանգամանքը դուք առանձնապէս նկատի առեք և յերբեք չմոռանաք:

Այսպէս ուրեմն, պարզվում է, վոր արեւը, լուսինը և յերկրագունդն իրար հետ միասին մի խոշոր և հսկայական սարք (մեխանիզմ) են կազմում, կարծես թե՛ համաշխարհային ժամացույց լինեն: Հարց է ծագում. — կարո՞ղ ենք արդյոք մենք, մարդիկս, ուսումնասիրել այդ մեխանիզմը, իմանալ թե ի՞նչ մասերից է բաղկացած նա, ինչպէս են կապված իրար նրա զանազան մասերը և այդ ի՞նչ ույժ է, վոր շարժում է նրանց:

Իհարկէ կարող ենք: Յես ավելին կասեմ. գիտութիւնն արդեն ուսումնասիրել է այդ սարքը: Ինչքան յերեվի լսած կլինեք արեգակի կամ լուսնի խավարումների մասին և կարող է սլատահել, վոր տեսած ել լինեք ձեր աչքով: Իմացեք ուրեմն, վոր գիտնականներն իրենց հինգ մասերի պէս ուսումնասիրելով այդ սարքը՝ առաջուց կարող են ասել, թե յերբ, վոր թվին, վոր որը և վոր ժամին, ըսպելին և վայրկյանին՝ վորտեղ, ինչ խավարում է կատարվելու:



5. ԲՈՒՅՍԵՐԸ, ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԸ ՅԵՎ ՄԱՐԴԸ, ՎՈՐՊԵՍ ՄԵԽԱՆԻՋՄՆԵՐ

Շարունակենք մեր զրույցը: Գարունը գալուն պես, մենք վերցնում ենք հացահատիկներն ու գցում ենք վարած հողի մեջ: Մենք շատ լավ գիտենք, վոր այնտեղ այդ հատիկները պիտի ուռճանան և վոր նրանց միջից դեպի ներքեվ պիտի բուսեն արմատները, իսկ դեպի վեր՝ ցողունները: Գիտենք և այն, վոր սկզբում կանաչ և պըստիկ այդ ցողունները քանի գնան, այնքան վեր են բարձրանալու, ամբանալու յեն և նրանց վրա հասկեր են բուսնելու, իսկ հասկերում—հատիկներ, վորոնք հետո պիտի լցվեն և ուռճանան: Ամառվա վերջում մեր արտը վոսկուն է տալու իր հասուն ցորենով, վորը և պիտի ժողովենք՝ աղալու համար: Հիմա, հարցնում եմ ձեզ.— այստեղ, հատիկի բուսնելու ամբողջ այս պատմության մեջ վորեւե կարգ ու կանոն կա, թե՞ չկա: Նրա բուսնելը կախված չե՞ արդյոք ջրից, տաքությունից, հողից, իհարկե, կա և կախված է, նրա մեջ ել գանաղան մասերն իրար հետ սերտ կապեր ունեն: Բայց յեթե այդպես է, նշանակում է, վոր մենք աղատ իրավունք ունենք ասելու, վոր թե հաաիկը և թե ամբողջ բույսը նույնպիսի մեխանիզմ է ինչպես և ժամացույցը: Յեվ յեթե շիտակն ասենք, մեր արտը հացահատիկով ցանելիս, մենք չե՞ վոր ոգտագործում յենք մեր գիտությունն այն դարմանալի մեխանիզմի հատկությունների մասին, վորը կոչվում է հացահատիկ: Ինչպես մեքենավարը շոգեկառքի վրա, մենք ել ձեռք ենք տալիս մեկ այս լծակին, մեկ այն լծակին, պտտում ենք նրանց և, մի խոսքով, ստիպում ենք նրանց կատարել այն, ինչ վոր մեզ հարկավոր է. նոր հաց տալ մեզ:

Այդ լավ, իմացանք: Բայց կենդանիներն ու մարդիկը: Ի՞նչ է, սրանք ել են մեխանիզմներ, — պետք է հարցնեք ինձ:

Այդ հարցին պատասխան տալու համար, դեռ մի հիշեցեք, թե մեխանիզմն ինչ բան է և հետո նայեք՝ տեսեք, թե կենդանիների և մարդու մարմնի մեջ կա՞ն արդյոք զանազան մասեր, և կապված են արդյոք իրար այդ մասերը: Աչքերն, ականջները, սիրտը, ստամոքսը, թոքերը, ալյուրը, իրոք վոր կենդանի մարմնի տարբեր մասեր են, սերտ կերպով կապված են իրար և այդպես ել աշխատում են չափած-ձեված և կանոնավոր: Ուրեմն... դուրս է գալիս, վոր թե կենդանիները և թե մարդը—նույնպես մեխանիզմներ են:

6. ԱՄԲՈՂԶ ԱՇԽԱՐՀԸ ՄԵԽԱՆԻԶՄ Ե

Յեթե այդպես է, նշանակում է, վոր ամբողջ աշխարհն ել է մեխանիզմ: Այո, թանկագին ընկերներ, գիտությունն ել հենց այդ է ասում, միայն թե-սալիսարհը՝ բնությունը մեծ յեվ բարդ մեխանիզմ է: Բնության մեջ ամեն ինչ իրար է կապված, ճիշտ այնպես, ինչպես ժամացույցի անիվները: Մեկ մասի շարժումն առաջ է բերում մյուսների շարժումը, նրանց փոփոխումը և այլն: Յերբեմն մեզ այնպես է թվում, թե վորեվե յերկու բան իրար հետ վոչ մի կապ չունեն և բոլորովին անկախ են գործում, բայց այդ լոկ թվում է: Բավական է փոքր ինչ խորը մտածել, մի քիչ քրքրել բանի եյությունը՝ և անտեսանելի կապն իսկույն պարզվում է ու բացվում:

7. ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄ Ե ԲՈԼՈՐ ՅԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ ՍԱՐԲԸ

Գիտության նպատակն ու գործն ել հենց այն է, վոր բնության զանազան մասերի կապը գտնի: Կարճ ասած, գիտությունն ուսումնասիրում է յերեվույթների մեխանիզմը (սարհը):

Հիմա դառնանք ու գանք մեր սկզբնական հարցին: Հո չե՞ք մոռացել, թե այն ժամանակ խոսքն ինչի՞ մասին

եր: Մենք ասացինք, թե բնագիտությունը դա այն գիտությունն է, վոր բնությունն է ուսումնասիրում:

Ասածներից հետո պարզ է արդեն, վոր բնագիտությունն ուսումնասիրում է թե՛ ամբողջ բնության յեւ թե նրա զանազան մասերի մեխանիզմը:

Ց. ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄԵԽԱՆԻԶՄԸ ՄԵՆԲ ԼԱՎ ԶԵՆԲ ԻՄԱՆՈՒՄ

Հիմա ինքներս մեզ հարց տանք.~այդ բոլորը շատ լավ, բայց ահա մեզ՝ գյուղացիներին և բանվորներին բնագիտությունը պէտք է, թե վոչ: Յեթե լավ մտածենք, կտեսնենք, վոր այդ հարցը միյեմնույն է, թե ժամագործն ասի՝ ժամացույցի մեխանիզմն իմանալը ինձ պէտք է, թե վոչ, կամ թե՛ մեքենավարը սկսի կասկածել, թե ի՞նչին է պէտք նրան գիտենալ շոգեկառքի մեխանիզմը: Վոչ մի կասկած չի կարող լինել.~իհարկե պէտք է: Յեւ մեզ՝ գյուղացիներին ու բանվորներին, բնագիտությունը նույնպես հարկավոր է: Շատ ճիշտ է, հացի մասին քիչ-միչ բան ու տեղեկություն մենք ունիք: Որինակի համար, գիտենք, վոր սերմացվին վարած հող է հարկավոր, ջուր ու արեւ է հարկավոր և մի խոսքով՝ սնունդ է հարկավոր: Յեւ ահա մեր ամբողջ գիտությունը, կամ թե չե՛ մոտավորապես ամբողջ մեր գիտությունը: Բայց թե հատիկն ինչպէս է կազմված, ինչպէս է նա սնունդ առնում, աճում, մեծանում և ի՞նչ բանի հարկավորություն է զգում՝ մեզնից վոր մեկը չի խոստովանվի, վոր այդ մասին տեղեկություն չունի: Յեւ գրանից է, վոր մենք չենք կարողանում մեր մեխանիզմը—հասիկը—այնպես լավ կառավարել, ինչպես մեքենավարն իր շոգեկառքն է կառավարում: Մենք կույրերի պես, քորքոռնա յենք աշխատում: Յեւ այդ է պատճառը, վոր մի դեսյատին հողից մենք հազիվ 30-40 փութ գարի յենք հավաքում: Յեւ այդ դեռ լավ է, վորովհետեւ յերբեմն լինում է և ավելի պակաս: Իսկ ամերիկացիք 80-100 փութ են հավաքում: Ինչո՞ւ: Շատ պարզ է. վո-

ըովհետեւ նրանք իրանց մեխանիզմը հատիկը, մեզնից լավ են ճանաչում: Այդպես եւ բոլոր մյուս գործերում: Վերջնենք թեկուզ մեր պտղատու ծառերը: Հենց մեր խնձորենիները. ծաղկում են, պտուղ են տալիս, մենք եւ ժողովում ենք և ծախում: Անտոնովկա խնձորների մի դեպքատինը կարող է 200-300 վոսկի ուղարկել շահ բերել: Ե՛հ, մենք եւ գոհ ենք: Դե հիմա տեսեք, վոր յեթե մենք այդ խնձորների տեսակը լավացնենք, կարող ենք վոչ թե 300, այլ 5-6 հազար ուղարկել շահ ստանալ վոսկով: Ինչպե՞ս պետք է անենք, վոր այդպես լինի: Միակ ճանապարհն այն է, վոր ծառի մեխանիզմը սովորենք և լավ ուսումնասիրենք, ինչպես վոր այդ անում է ժամագործը, վորը նախ ուսումնասիրում է իր ապրանքի սարքը և հետո արդեն ղեկավարում է նրան այնպես, ինչպես մենք ենք ցանկանում: Կարելի՞ յե արդյոք այդ նպատակին հասնել: Դե, իհարկե կարելի յե, վոր անկարելի բան լինել, եւ ինչո՞ւ պիտի նստեյի, ձեր գլուխը ցավեցնեյի: Յեթե ուղում եք, կարող եմ ձեզ մի զարմանալի ոիրնակ եւ բերել: Տեսե՛ք հիմա՝ կարելի բան է, թե՞ վոչ:

9. ՔՈՐՏԱՐ ՄԵԽԱՆԻԿ ԻՎԱՆ ՄԻՉՈՒՐԻՆԸ

Ռուսաստանի նահանգներից մեկում (Տամբովի նահանգ, Կազլովի գավառ) ապրում է մի զարմանալի ծերուկ Իվան Վլադիմիրովիչ Միչուրին անունով: Մի փոքրիկ այգի ունի նա և ահա մի քանի տասնյակ տարի յե, վոր այդ մարդն իր այգում (պարտեզում) զբաղվում է բույսերով: Նրա մասին վոչոք չի ասի, թե նա բույսերի մեխանիզմը չգիտե: Նա այնքան հմուտ մեխանիկ է դարձել այդ գործում, վոր իր բույսերը կարողանում են մեքենավարի նման կառավարել: Որինակ, ո՞վ չգիտե, վոր վարդն այնքան նուրբ ծաղիկ է, վոր ձմեռ ժամանակը դիմանալ չի կարող: Այդ մասին հազար տեսակ յերգեր

կան կապված: Բայց յեկեք տեսեք, վոր հենց այդ Մի-
շուրինը վարդերի այնպիսի մի տեսակ ե բուսցրել, վորը
ցլտից ու սառնամանիքից չի վախենում, շատ լավ ծաղ-
կում ե ցուրտ տեղերում և դեռ զարմանալի յել բուր-
մունք ե տարածում: Յեվ այս փորձերն արել ե նա վոչ
միայն վարդի վրա, այլ և տանձի, խաղողի, ծիրանի և
ուրիշ բույսերի վրա: Նրա ստացած նոր տեսակները շատ
լավ դիմանում են ցրտերին և անուշահամ ել պտուղներ
են տալիս: Կամ թե չե, յեվս մի ուրիշ որինակ: Բուրբին
հայտնի յե, վոր սեխը (դուդման) դդումի վրա չի բու-
նում և չի բանում: Բայց Միշուրինը տեսեք ինչ ե արել:
Նա բուսցրել ե այնպիսի մի նոր տեսակի բույս, վորն
արտաքուստ կարծես դդում լինի, բայց պտուղներն այն-
պես են, վոր իսկույն յերեվում ե, վոր սեխ են:

Այսպես շատ որինակներ կարելի յեր բերել, բայց
այսքանն ել հերիք ե, վոր մենք հասկանանք, թե ինչեր
կարող ե տալ մեզ բույսերի մեխանիզմի գիտությունը:

10. ՄԱՐԴԸ ՊԵՏԲ Ե ԱՇԽԱՏԻ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆՆ ԻՐ ԿԱՄ- ՔԻՆ ՅԵՆԹԱՐԿԵԼ

Հիմա լսեք շարունակությունը: Մի բոպե յենթա-
դրերենք, թե բնագիտությունը մենք սովորեցինք, այսին-
քըն, բնության մեխանիզմն ուսումնասիրեցինք և գիտենք
արդեն, թե ինչ բանն ինչից ե կապված և թե վորտեղ
ինչ շարժիչ ուժեր կան և ինչպես են ազդում: Կարելի
յե արդյոք հենց այդտեղ ել կանգ առնել: Համեմատու-
թյան համար մի ուրիշ հարց տանք մեզ: Ահա ձեզ մի
մարդ, վորը ժամացույցն ե ուսումնասիրում, այդ գործի
վրա ժամանակ ե կորցնում, աշխատանք ե թափում,
վերջապես՝ սովորում ե և... այդտեղ ել կանգնում ե:
Սովորածից վոչ մի շահ չի վերցնում: Հետո: Հարցնում
եմ, ինչ կասեք՝ լավ խելք ե բանեցնում այդպիսի մարդը:

Իհարկե, վնչ: Ել ինչո՞ւ համար եր նա ժամանակ կոր-
ցընում: Մենք հո հազար տարի չէ՞նք ապրում: Նույնը և
բնագիտությունը: Ամեն մի յերեվույթի մեխանիկան ի-
մանալուց հետո, մենք, վորպես խելացի արարածներ, պե՞տ
ե աշխատենք տրեւ այդ յերեվույթներին, մեր կամքին յենթա-
կել նրանց յեվ ստիպել, վոր բնության ուժերը կատարեն մեզ
համար այն, ինչ վոր մեզ ցանկալի յէ: Ահա այս է, վոր վա-
յել է և արժանի մտածող մարդուն:

11. ԻՆՉՊԵՍ ԵՅԻՆ ՎԵՐԱԲԵՐՎՈՒՄ ԶԱՆԹ-ԱՍՏԾՈՒՆ ՄԵՐ ՊԱՊԵՐԸ ՅԵՎ ԻՆՉՊԵՍ ԵՆԲ ՎԵՐԱԲԵՐՎՈՒՄ ՄԵՆԲ

Բայց կարելի՞ յէ արդյոք բնությունը մարդկային
կամքին յենթարկել: Վո՞րն է այստեղ գլխավորը: Մի շատ
հասարակ բան. բավական է, վոր մենք իմանանք, թե
այդ մեխանիզմի մեջ վոր պտուտակը (ВИНТ-վինտ) ինչի՞
համար է: Վոր իմացանք՝ հենց այդ ել կվորորենք, պրծավ
գնաց: Որինակի համար վերցնենք կայծակը (շանթը): Կա՞
մեկը, վոր տեսած չլինի: Իրիկվան դեմ, յերբ ամբողջ
յերկիրն քը ծածկվում է սեվ-սեվ ամպերով, փչում է բամբին,
դողում են ծառերը և հետո կայծակն է փայլատակում,
կարծես կես յերկիրն քը պատռելով և կուրացնելով մար-
դու աչքերը, — սարսափ է իջնում այն ժամանակ մար-
դու սրտին: Դողում է ամբողջ բնությունը՝ թե յերկիրն քը
և թե յելկիրը: Կենդանի արարածները բոլորն ել պահ-
վում, թագնվում են՝ ով վորտեղ կարող է: Չե՞ վոր յերկ-
նային այդ նետը կարող է իր ճանապարհին ամեն ինչ
կործանել:

Հին դարերում յեղել է մի ժամանակ, յերբ մարդս
չեր իմանում դեռ յեվս բնության մեխանիզմը և կարծում
եր, թե այդ աստծու զայրույթն ու պատիժն է: Սլավոն
ցեղերի պապերն ու նախահայրերը կարծում էին, թե
կա մի աստված, վորը հատկապես կայծակ է շինում և
այսպես ասած՝ այդ գործի սպեցն է (մասնագետը): Նրա

անունն ել դրել եյին Պերուն (Перун), այսինքն Շանթ-աստ-ված: Շատ բարկացկոտ եր այդ աստվածը: Հենց վոր մի քիչ զայրանար, իսկույն իր կայծակներն եր փայլեցնում: Յեվ ահա, նրա սիրտը շահելու և խաթրն առնելու համար մարդիկ նրան ամեն տեսակ զոհաբերություններ եյին անում: Պատահում եր յերբեմն այնպես, վոր նույնիսկ կենդանի մարդկանց եյին զոհաբերում և խավարամիտ մարդիկ կարծում եյին, թե այդպիսով աստվածն ավելի վողորմած կդառնա: Հիմա այդպես չէ:

Հիմա մենք շատ լավ գիտենք, թե կայծակն ինչ բան ե, ինչից ե սուաջ գալիս և ել չենք վախենում նրանից:

Աղոթքների և զոհաբերությունների փոխարեն մենք այժմ մետաղե սրածայր ձողեր ենք շինում, վորոնք և ամբացնում ենք մեր տների տանիքներին: Այդ ձողերից դեպի գետինն ե իջնում հաստ յերկաթալարը: Այդպիսի հաստակ սարքը կոչվում ե շանթարգել և նա շատ լավ փրկում ե մեզ Պերունի (մեր հայկական Արամազդի) զայրութից: Յես նույնիսկ ավելին կասեմ ձեզ: Մենք, մարդիկս, իմացել ենք արդեն, վոր կայծակն սուաջ ե գալիս ելեկտրականությունից, վորը մեծ քանակություններով կուտակվում ե սմպերի մեջ: Մենք իմացել ենք արդեն, վոր Պերունն-ելեքտրականությունը-զորավոր և հսկա մի ուժ ե. դտել ենք նրա գաղանիքները և սկսել ենք մեր մեքենաների մեջ: Յեվ ահա՝ զայրացկոտ ու շանթաբեր Պերունը դարձել ե մեր հլու-հնազանդ ծառան նա մեր լամպերում ե լույս տալիս, մեքենաներ ել ե շարժում, հեռագրալարերով ել ե մեր խոսքերը հեռուները տանում և մի խոսքով հազար ու մի կարեվոր ծառայություններ ե կատարում մեզ համար:

12 ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՂԹՈՂԸ ՏԵԽՆԻԿԱՆ Ե

Ահա ուրեմն, բնությանը հաղթելու կարեվոր այդ գործով զբաղվում ե տեխնիկան: Այդ նա յեր, վոր հար-

կադրեց սովորական մեր ջրի գոլորշուն հակայական գնացք-
ներ շարժել: Այդ նա յեր, վոր այնպիսի գորավոր թեվեր
ավեց մարդուն, վոր նա այժմ ավելի արագ ե թռչում,
քան քամին կամ ծիծեռնակը: Այդ նա յեր, վոր ստեղ-
ծեց հազարավոր մեքենաներ, վորոնք որ ու զիշեր գոր-
ծում և աշխատում են մարդկային ոգուտի համար: Եւ
ուրեմն, կարելի՞ յե արդյոք ասել՝ թե մեզ, գյուղացիներ-
իս ու բանվորներին, տեխնիկան պետք չե:

13 ՍՈՒՋ ՈՒՐԵՄՆ, ԴԵՊԻ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒ ՏԵԽՆԻ- ԿԱՆ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ՄԻՋՈՑՈՎ ԴԵՊԻ ԼՈՒՍԱՎՈՐ ԿՅԱՆԲԸ

Ճիշտ ե, առաջներում, յերբ դեռ կապիտալիստներն ու
կալվածատերերն էին նստած մեր վզին և գրեթե տիրում
էին բոլոր մեքենաներին և դազգյահներին, տեխնիկան
նրանց եր ծառայում՝ մեր կյանքի հյուսթերը դուրս քա-
շելով և ծծելով: Բայց այժմ այլ կերպ պիտի լինի, քանի
վոր իշխանությունը մեր ձեռքն ե: Այժմ բոլոր այդ մե-
քենաները մենք կբանեցնենք մեր ոգտին և մեզ համար:

Յեվ այսպես, թանկագին յեղբայրներ, գյուղացիներ
և բանվորներ, ձգտենք և շարժվենք առաջ, դեպի գիտու-
թյունը, վորն ուսումնասիրում ե բնության մեխանիզմը,
և դեպի տեխնիկան, վորը տիրում և նվաճում ե այդ մե-
խանիզմը, և այսպիսով ստեղծենք աշխարհիս յերեսին
լուսավոր և յերջանիկ կյանք բոլոր աշխատավորներին
համար:

ԲՐԻՉԻՑ (ԹՈՐԽ, ՓԱՅՏԱՏ) ՄԻՆՉԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐԸ

Վոչոք չի կարող ասել, թե յերկրագործությունը
յերբ ե սկսվել:

Սկզբում հացաբույսերը (համարը, ցորենը, գարին և
այլն) բանում էին վայրի վիճակում: Յեվ մարդն այն
ժամանակ դեռ չգիտեր նրանց սերմահատիկները ժողո-
վելու գաղտնիքը: Այնուհետեվ մարդիկ սկսեցին գետնի

մեջ խրել վայրի հաճարի կամ այլ հացաբուլսի հատիկները: Յեւ այսպես ել սկսվեց յերկրագործութիւնը: Վորովհետեւ փորձը ցույց տվեց, վոր պարզ կերպով գետինը խրված սերմահատիկները շատ հաճախ թռչունների կեր էյին դառնում, մարդիկ կամաց-կամաց յեկան այն յեզրակացութեան, վոր հարկավոր է նախ գետնի մեջ փայտով փոսեր փորել և ապա նոր հատիկը դրելով այդ փոսի մեջ՝ վտարով տրորել և հարթել հողը:

Այդպես է յեղել առաջին վարը, իսկ սրածայր փայտը, վորով փոսեր էյին փորում՝ առաջին գութանն էր, կամ ավելի ճիշտ՝ բրիչ (թորիւր, փայտատը): Յերկար տարիներ տեւեց այդպիսի վարուցանքը, մինչեւ մարդիկ նկատեցին, վոր փխրուն հողի մեջ հացաբուլսերն ավելի լավ են աճում, քան սովորական և ձեռք չտված, անմշակ հողում: Աստիճանաբար հողն սկսեցին վարել, բայց արդեն վոչ թե նրա համար, վոր թռչունները չկտցահարեն ցանած հատիկները, այլ՝ հողն ավելի փխրուն դարձնելու և լավ ու առատ բերք ստանալու նպատակով: Թե այն ժամանակ և թե հազարավոր տարիներ անց դրանից հետո, մարդիկ դեռ չգիտեյին, թե ինչ է հարկավոր դրա համար: Հիմա մենք այդ գիտենք.—վորպէսզի սերմը բուսնի, նրան հարկավոր է ոդ, ջուր, արեւի լույս և պարարտացում:

Յեթե հողը լավ է փուխրացրած և վարած, արեգակի շողերն ավելի յեն թափանցում նրա խորքը և նա լավ է տաքանում, ջուրն ել ավելի յե ծծվում նրա մեջ և ավելի յերկար է դիմանում և վերջապես՝ ոդն ել ավելի խորըն է ներս մտնում:

Լավ վարած ու հերկած հողում պարարտացման նյութերն ել ավելի կանոնավոր և հավասար են բաժանվում: Հերկումն այն ոգուտն ունի, վոր կտրատում և արմատահան է անում նայել անպետք բույսերը և չի թողնում, վոր նրանք խեղդեն հացաբուլսերին: Իսկ սրա հետեւան-

Քով վերջիններս կարողանում են ավելի խորը գցել իրանց արմատները հողի մեջ: Վորժան լավ լինի վարած ու հերկած հողը, այնքան լավ կլինի բերքը, վորովհետև թե ջուրն ավելի յերկար կմնա հողում և թե գութանը հողի յերեսը կքաշի նրա ավելի խորին շերտերը, վորոնք դեռ յեվս հոգնած և հյուծված չեն հաճախակի ցանքսերից: Այդպիսի վարի համար ստեղծված գործիքը կոչվում է գոփալի:

Կարծում են, վոր մոտ 10,000 տարի յե անցել այն օրից, յերբ մարդս առաջին անգամ գլխի յե ընկել, վոր ավելի լավ և հողը բրնձով փորելու փոխարեն, քարշ տալ իր յետեվից ծառի մի ճյուղք՝ սրած և կեռ ծայրով և դրանով դաշտում խոր ակոսներ փորել: Այսպես և հորինել նա արոր: Արորի զարգացումը կատարվել և չափազանց դանդաղ:

Անցել և մոտ 6,000 տարի, մինչեվ մարդը գլխի յե ընկել, վոր լավ կլինի գութանին յերկու կոթ շինել և ճնշել նրանց իր մարմնի ամբողջ ծանրությամբ (այդ ել նրա համար, վոր ակոսներն ավելի խորը լինին), իսկ արորը հարկադրում են քարշ տալ մի ուրիշի: Անցել և ելի մոտ 1000 տարի, և ահա հանդես ե գալիս յեզներով, կամ ձիերով լծված արորը: Այդ ձեվով, յեթե հաշվի չառնենք նրա յերկաթե կոթը, արորը մինչեվ այսօր ել պահպանել և իր գոյությունը Ռուսաստանի բազմաթիվ վայրերում: Մինչդեռ՝ դրանից 2.100 տարի առաջ հին հույներն ու հռոմեացիներն արդեն իսկական գութաններ ունեյին: Այդ գութանները, հարկավ, մեկ գույդ լծկաններ չե, վոր պահանջում եյին, այլ ավելի, սակայն՝ այն ժամանակ, յերբ հին գութանը հազիվ 10 սանտիմետրը (2 վերշոկ) խորությամբ եր քանդում հողը, այդ նոր գութաններով հնարավոր յեղավ հերկված ու վարած հողի խորությունը հասցնել մինչեվ 30.40 սանտիմետրի (6.8 վերշոկ):

Սակայն այդ գութանները լավ եյին միայն այն ժամանակ, յերբ բնակչութիւնը դեռ խտացած չէր և սլահանջ չկար մեծ տարածութիւններ վարելու: Բանն այն է, վոր ձեռաքարչ գութանները չափազանց դանդաղ են աշխատում: Այսպես, որինակ. նախնական գութանը մի դեսյատին հողը կարող էր վարել մոտավորապես մեկ ամսում:

Բանվոր անասունների մեծ քանակութիւնը՝ նրանց համար սնունդ հայթայթելու տեսակետից սլահանջ էր դնում նայել հողային մեծ հրապարակներ ձեռք բերելու: Յե՛վ քանի ավելանում է Յե՛վրոպայի բնակչութիւնը և նվազում են վարելահողերի տարածութիւնները, մարդիկ սկսում են մտածել այնպիսի շարժիչ գործիք հնարելու մասին, վոր կարող լինէր ավելի մեծ արագութեամբ շարժել գութանները և միեւնոյն ժամանակ սնունդի այդքան մեծ սլահանջ չդնէր: Այդ ժամանակ առաջ յեկավ շոգեգութան, վորն ամեն տեղ սկսեց գործադրվել գործարաններում: 1855 թվին հարմարեցրին նրան նայել վարելու և հերկելու աշխատանքին, և այսպիսով միմիայն 68-69 տարի յէ, վոր առաջ է յեկել այժմյան շոգեգութանը: Այդ ձեւով հերկումն կատարվում էր չափազանց արագ և ակոսներն էլ շատ խորն եյին լինում:

Բայց այդ մեքենաներն էլ այնքան համապատասխան չեյին իրանց կոչման: Որինակ. հարկավոր էր ձեռքով բերել նրանց համար անհրաժեշտ վառելիքն ու ջուրը, և բացի այդ՝ մեքենաների հարմարեցումն ու սարքումը բավական ժամանակ էր խլում գյուղացուց:

Մեր դարի սկզբին միայն առաջ յեկավ վերջապես իսկական «յերկաթե ձին» քաղկոնը:

Տրակտորը, դա մի հսկայական ավտոմոբիլ է, լայն անիւններով, վորի բենզինէ կամ նավթի շարժիչը այնպես է կառուցված, վոր մեքենան ավտոմոբիլից դանդաղ է շարժվում, բայց միեւնոյն ժամանակ ձգողական շատ

մեծ ուժ ունի: Իր աշխատանքի ժամանակ անհրաժեշտ վառելիքը նա ինքն իր մեջ է կրում, վորովհետեւ այդ նյութերի (բենզինի, նավթի) շատ քիչ պահաջ ունի: Այդպիսի մի տրակտորը 30-40 ձիու ուժ է փոխարինում և կարող է մի անգամ անցնելով՝ յերկու սաժեն լայնություն ունեցող աղբայր փորել: Մի որվա մեջ նա կարող է 30 դեպյատին հող վարել: Գյուղատնտեսները հաշվել են, վոր սրանից հարյուր տարի առաջ մի դեպյատին հողը վարելու, հերկելու և ցանելու համար անհրաժեշտ էր ամենաքիչը 31 ժամ, իսկ այժմ նույն այդ աշխատանքը տրակտորի ոգնությամբ կատարվում է 2 ժամ 15 րոպեյում: Միայն մի բան կա, վոր տրակտորը մեծ և ընդարձակ հող է պահանջում: Գյուղացիական պատիկ հողաբաժիններում նա շարժվելու տեղ չունի, և այդ իսկ պատճառով ավելի հարմար է նա կոլլեկտիվ տնտեսությունների և կոմունաների համար, վորտեղ ընդհանուր դաշտը մեծ է և ընդարձակ:

Սակայն տրակտորը վոչ միայն վարել է կարող, այլ և ծանրություններ փոխադրել, իսկ յեթե նրան զետեղել վորեւե բակում և կապել նրա անիվից շարժիչ գոտին, նա կարող է բանեցնել նայել կալսող և կամ մի ուրիշ մեքենա:

Մի խոսքով, տրակտորն այնպիսի մի գործիք է, վոր շատ շուտով իր ծախսը հանում է: Հարկավոր է միայն, վոր մեզանում ել վորքան կարելի յե շուտ սովորեն կառուցել այդ մեքենան ավելի էժան և ավելի պարզ և վոր գյուղացիք կարողանան ձեռք բերել իրանց տնտեսությունների համար՝ սկզբում — թեկուզ և խմբովին՝ իրանց միացյալ, կոլլեկտիվ տնտեսություններին զարկ տալու նպատակով:

ՀԱՐՑԵՐ ԸՆԹԵՐՑՈՂՆԵՐԻՆ

I

1. Ի՞նչ բան է նյութը, մթերքը, արդյունքը:
2. Վո՞րպիսի տնտեսությունն է կոչվում փոխանակային:
3. Արդյոք տնտեսությունը միշտ էլ փոխանակային է յեղել:
4. Ի՞նչ բան է ապրանքափոխանակությունը:
5. Վո՞րպիսի տնտեսությունն է կոչվում բնական:
6. Կարո՞ղ է արդյոք գյուղացիական տնտեսությունը յուրաքանչյուր առանց արդյունաբերության:
7. Բացի ապրանքից և գյուղատնտեսական գործիքներից՝ բանվոր դասակարգն էլ ի՞նչ է տալիս գյուղին:
8. Գյուղատնտեսությունն ի՞նչ է տալիս գյուղին:
9. Կարո՞ղ է արդյոք արդյունաբերությունը յուրաքանչյուր առանց գյուղատնտեսության:
10. Ի՞նչ բան է գյուղացու և բանվորի տնտեսական միությունը:
11. Ի՞նչ բան է գյուղացու և բանվորի քաղաքական միությունը:

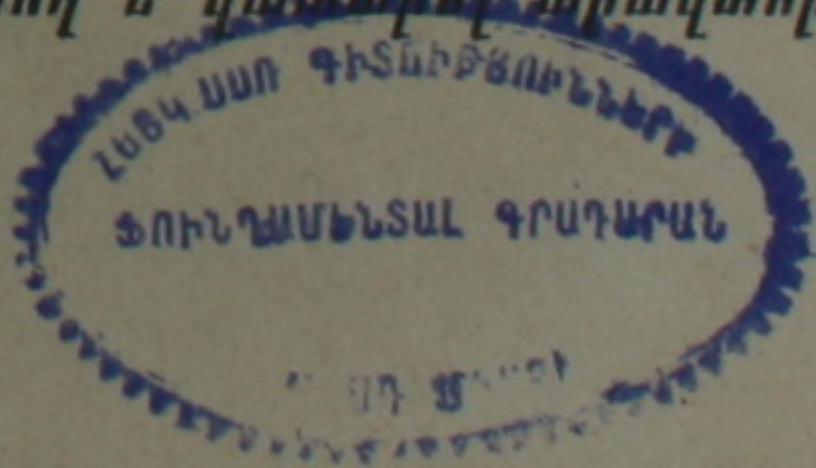
II

1. Ժամացույցի սլաքները ինչո՞ւ պատահական կերպով չեն շարժվում և ի՞նչ ուժ է շարժում նրանց:
2. Ի՞նչ բան է շոգեկառքը և ի՞նչն է նրան շարժում:
3. Մեխանիզմի (սարքի) հիմնական և գլխավոր յերկու նշանը վորո՞նք են:
4. Ինչո՞ւ յենք մենք այնպես կարծում, թե արեվը, լուսինը և յերկիրը համաշխարհային մի մեծ ժամացույց են:
5. Գիտությունն ինչո՞ւ յե կարծում, վոր մարդը, բույսերն ու կենդանիներն էլ մեխանիզմներ են, մեքենաներ են:
6. Ի՞նչ կարծիք կա գիտության մեջ բնության և ամբողջ աշխարհի մասին:

7. Վճարն ե գիտության խնդիրը:
8. Խելացի՞ բան ե արդյոք սահմանափակվել լոկ բնության մեխանիզմի ուսումնասիրությամբ:
9. Ի՞նչ պիտի անենք մենք բնության և նրա ուժերի հետ:
10. Ի՞նչ կարծիք են ունեցել մեր նախնիքները կայծակի մասին և ի՞նչ կարծիք կա այժմ նույն այդ կայծակի մասին:
11. Տեխնիկան ինչո՞վ ե զբաղվում:
12. Գիտությունն ու տեխնիկան ինչո՞ւ համար են պետք գյուղացուն և բանվորին:
13. Ի՞նչ եյին անում կապիտալիստները, ոգտվելով գիտությունից և տեխնիկայից:
14. Ի՞նչ պիտի անենք մենք՝ տիրելով նույն գիտությանն ու նույն տեխնիկային:

III.

1. Յէրբ ե սկսվել յերկրագործությունը:
2. Ինչպե՞ս ե վարել իր հողը նախնական մարդը:
3. Ի՞նչ գործիքներ ե ունեցել նա այդ ժամանակ:
4. Ինչպե՞ս ե կատարվել յերկրագործական գործիքների հառաջադիմությունը:
5. Ինչո՞ւ համար ե անհրաժեշտ, վոր հողը լավ վարած լինի:
6. Յէրբ են առաջ յեկել առաջին արորն ու գութանը և ինչո՞վ են տարբերվել այժմյան գութանից:
7. Ձեռքնտո՞ւ յեն արդյոք ձիաքարշ գութանները և յեթե վոչ՝ ապա ինչո՞ւ:
8. Շոգեգութանը յէրբ ե կառուցվել:
9. Ի՞նչ հարմարություններ և առավելություններ ունի նա և ի՞նչ պակասություններ:
10. Ի՞նչ բան ե տրակտորը:
11. Նրա կատարած աշխատանքն ի՞նչ առավելություններ ունի բոլոր նախկին ձեվերի հետ համեմատած:
12. Ուրիշ ի՞նչ գործ կարող ե կատարել տրակտորը:



ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.

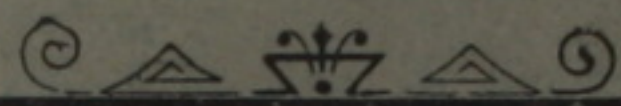


FL0003125

with 1
094. 88 25

A $\frac{\pi}{23802}$

88



ԳԻՆՆ Ե՛ 10 ԿՈՊԵԿ ԶԵՐՎ.

