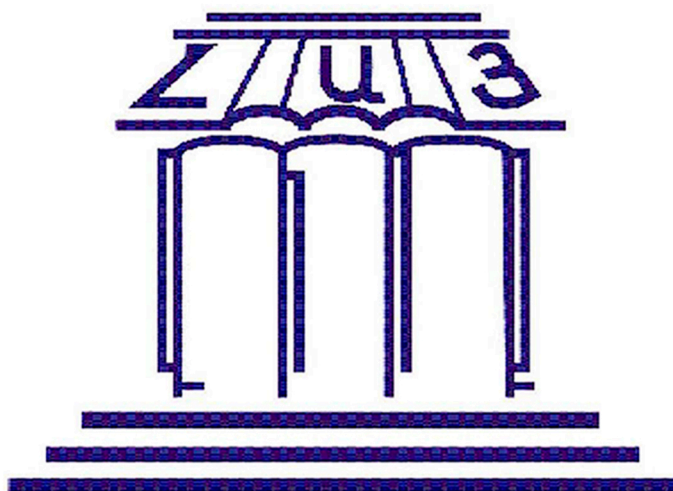




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց  
Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական 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.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով  
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու 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

- 503 -

# ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՌԻՍՏԱՆ Բ. ՏԱՐԻ

Կազմեց՝ Ս. ԶԱՌԱՅՅԱՆ

ՊԵՏՂՐԱՏ—ՌԻՍՏԱՆԿՂՐԱՏ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1932



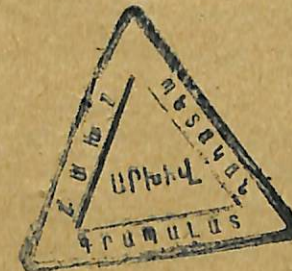
-503-

6 NOV 2017

# ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՈՒՍՄԱՆ ԲՏԱՐԻ

Կազմեց՝ Մ. ԶԱՌԱՖՅԱՆ



ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ  
ՅԵՐԵՎԱՆ

1932



Հայտնի գրադրի տպարան  
Հրատար. № 2324  
Պատ. № 2640  
Գլ. 7602 (բ)  
Տիրաժ 10000



111-2248 ՅԻ

## Ի. ԱՌՈՂՋԱՊՈՆԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐ

Յերբ մեր մարմնի բոլոր մասերը կանոնավոր աշխատում են, մենք միշտ մեզ թարմ ու ժիր ենք զգում — ասում ենք — առողջ ենք:

Իսկ յերբ մեր մարմնի օրգաններից մեկն ու մեկը խանգարված է և իր աշխատանքը վատ է կատարում, մենք մեզ վատ ենք զգում — ասում ենք — հիվանդ ենք:

Առողջութան պահպանումը մեզնից է կախված: Յեթե մենք խուստանք կամ զգուշանանք ամեն մի բանից, վոր կարող է մեր մարմնի մասերի աշխատանքը խանգարել, հիվանդությունն էլ մեզնից հեռու կլինի:

Որինակ՝ գուք գիտեք, վոր ստամոսը կերակուր մարսելու համար է. յեթե ձեզնից մեկը մի անգամից շատ կերակուր ուտի, նրա ստամոքսը կհրաժարվի իր աշխատանքը կատարելուց: Մարսողությունը խանգարվում է: Մարսողությունը խանգարվում է նաև այն դեպքում, յերբ խակ պտուղներ, հում կանաչեղեն և այլ դժվարամարս բաներ ենք ուտում, յերբ կերակուրը չենք ծամում, ինչքան վոր պետք է ծամել, կամ կուշտ ուտելուց հետո անմիջապես ծանր աշխատանք ենք կատարում, կամ սառը ջրում լողանում ենք և այլն:

Յեթե ձեզ ասեն, թե զգուշացե՛ք ձեր մարմնի թունավորելուց, գուք կասե՛ք՝ ո՞վ է գիժ, վոր ինքն իրեն թունավորի:

Ծխախոսն ու վոգելից խմիչքները (ոդին, կոնյակը, գինին) թուններ են, բայց վո՞րքան մարդիկ կան վոր մեծ բավականություն են զգում այդ թուններն ընդունելիս և նրանց վնասակարության մասին չեն ել մըտածում:

Ով այս վնասակար բաներից իրան հեռու կպահի, նա հիվանդանալու առիթ չի ունենա: Ավելի լավ է, վոր մարդ լմանա, թե ինչ պետք է անի չհիվանդանալու համար և իրան խնամի, քան թե հիվանդանա և հետո բժշկվելու մասին մտածի:

1. Ասամների խնամքը. լավ ծամելու համար հարկավոր է լավ տաամներ ունենալ: Ահասալ բերանը նման է անաղորիք (հաբե չունեցող) ջրաղացի: Ամեն օր պետք է տաամները խնամել, շատ անհրաժեշտ է շատ հեշտ բան է այդ:



Դիտել եք ատամը մոտիկից: Ի հարկե վուչ: Դուք միայն այն գիտեք, վոր ատամը շինված է փոսկրից: Բայց այն, վոր դուք տեսնում եք, վոսկոր չէ, այլ դրսից պատած է մի կարծր, ապակեման, սպիտակ նյութով, վոր կոչվում է Էմալ (արծնապակի): Յեթե այդ արծնապակին վնասվի, ատամը կհիվանդանա: Ուրեմն առաջին հերթին պետք է խնամք տանել, վոր արծնապակին չփշանա: Շատ յերեխաներ ծուլությունից կամ շատ անգամ զվարճության համար փորձում են ատամով ընկուղ, կաղին, ծիրանի կորիզ և այլ կոշտ բաներ կտրել: Լինում են դեպքեր և այն ել շատ հաճախ, վոր դրանից կտրվում է եմալը և ատամի փոսկրը բացվում է: Իսկ բերանի մեջ կերակրի մնացորդները կամ թթուներն աղդում են ատամի փոսկրի վրա, ատամը փոս է ընկնում և փտում: Սկսվում են անտանելի ցավեր: Ի հարկե դուք անմիջապես դիմում եք բժշկի ոգնության և շատ լավ եք անում:



Նկ. 1  
Փտած ատամ: փտացնում և թափում:

Ուրեմն՝ 1. Յերեք անգամ կարճ բաներ չկոտրե՛ք: 2. Ամեն ուռնելուց եւ առավոսյան քնից զարթնելուց հետո անգամներ մաքրե՛ցե՛ք փափուկ խոզանակով:

Յեթե այդ յերկու խորհուրդները ճշտությամբ կատարեք, դուք յերեք ատամի ցավ չեք ունենա:

2. Բուսական լեվ կենդանական կերակուրներ լեվ նրանց նշանակությամբ մաքուր համար: Մարդու մարմինը գործելու և աշխատելու ժամանակ մաշվում է. յեթե մաշված մասերն արագ կերպով չնորոգվեն, մարմինը հալումաջ կլինի և գործելուց կզաղարի:

Մարմնի մեջ ընդունվող կերակրի շնորհիվ է, վոր մարմինը շարունակ նորոգվում է:

Ինչ պես է ուտել: Հարկավոր է մարմնի մեջ ընդունել այնպիսի կերակուրներ, վորոնք ընդունակ լինեն ջերմություն տալու: Մեր մարմինը միայն այն ժամանակ է լավ աշխատում, յերբ տաք է: Առանց ջերմության շոգեշարժն ել չի աշխատի: Մեր մարմնին ջերմություն տրվող ուտելիքներն են՝ ալյուրեղենները (հաց, գետնախնձոր), ռաֆար և հարպեղեններ (կարագ, յուղ, դմակ): Սրանց ընդհանուր անունով կարող ենք անվանել ջերմասու կերակուրներ:

Քայլերու, վազերու, ծանր բեռ վերցնելու, մի խոսքով՝ ամեն տեսակ աշխատանքներ կատարելու ժամանակ, մենք հոգնում ենք և քաղցածա-

նում: Նշանակում է, մեր մարմնից մի բան պակասել է, հարկավոր է այդ պակասը լրացնել — նորոգել: Կորցրած մասերը վերանորոգող ուտելիքներն են՝ սիւր, ձուկ, կարր, պանիր և հացը: Այս ուտելիքներն ընդհանուր անունով կոչվում են — ուժեղարար ուտելիքներ:

Բայց այս դեռ բոլորը չէ: Յերբ դուք դասարանում պարապում եք գրելով, կարդալով, թվաբանական խնդիրներ լուծելով և այլն, այն ժամանակ ձեր ուղեղն է հոգնում: Այդտեղ արդեն ուրիշ նյութ է պակասում, վորին ասում են լուսածին: Այդ նյութը կարելի չէ ստանալ հետևյալ նյութերից գործածելով լոբի, վոսպ, սիսեռ:

Վոսկորները նույնպես կարիք ունեն առանձին այնպիսի ուտելիքների, վորոնք պարունակում են հալմալիկ նյութեր՝ բանջարեղեններ, աղբյուրի ջուր, բնդեղեններ և այլն:

3. Չուր. որական մենք մեծ քանակությամբ ջուր ենք գործածում: Նա մեր գործածած բոլոր կերակուրների գլխավոր մասն է կազմում: Բացի այդ՝ մենք միշտ կարիք ենք զգում առանձին ջուր խմելու:

Ջրի առողջապահությունը շատ լուրջ խնդիր է: Անմաքուր ջուրը միշտ պատճառ է լինում գանազան վարակիչ հիվանդությունների, ինչպես որինակ՝ վորովայնի տիֆ, խոլերա, փորհարկնք կամ լուծ և այլն: Միայն աղբյուրի ջուրը կարելի չէ վստահությամբ գործածել, իսկ յեթե ձեզ մոտ հորի կամ առվի ջուր են գործածում, պետք է այդ ջուրն անպատճառ քամել քարով կամ հատուկ պատրաստած քամիչով, կամ խմելուց առաջ լավ յեռացնել և սառեցնել:

4. Ող. դուք շատ լավ գիտեք, վոր յեթե գլուխներդ յերկար ժամանակ ջրի մեջ պահեք, կխեղդվեք: Յեթե յերկար ժամանակ պատուհանները փակած նստեք դասարանում, դուք կթմրեք և պահանջ կզգաք պատուհանները բաց անելու: Բայց անելուց հետո ազատ կշնչեք և կթարմանա:

Այս բոլորը կատարվում է ողի շնորհիվ: Ողը զազանման մարմին է, վոր գտնվում է ամեն տեղ, թե ներսում և թե դրսում: Նա թափանցիկ է. մենք նրան չենք տեսնում, բայց նրա շարժումն զգում ենք քամու ժամանակ: Ողը թե մարդու, թե կենդանիների և թե բույսերի համար շատ անհրաժեշտ մի բան է: Ինչպես տեսանք, յեթե ող չլինի, մեր շունչը կկարվի: Ող չեղած տեղում վառած մոմը կհանգչի, բույսերը կթառամեն:

Շատ անգամ ողի մեջ հավաքվում են փոշի, ջրալին գոլորշիներ և զանազան թունավոր զազեր և մենք դժվարությամբ ենք շնչում: Հարկավոր է բնակարանի ողը շարունակ փոխել — ողափոխություն կատարել:

Ողի մեջ տարածված փոշին պարունակում է մեծ քանակությամբ քուսական և կենդանական սաղմեր, վորոնք ընկնելով մեր մարմնի մեջ,



իրենց համար լավ պայմաններ են գտնում զարգանալու, վորով առաջ են բերում մի քանի վտանգավոր հիվանդութիւններ:



Նկ. 2. Ողի փոշին մանրադիտակով:

5. Վարակիչ հիվանդութիւններ. Ձրանսիացի հայտնի գիտնական Պասյորը փորձերով ապացուցեց, վոր վարակիչ հիվանդութիւնների գլխավոր պատճառն ողի մեջ գտնված այդ մանրիկ սաղմերն են: Մեկ հիվանդից մյուսին փոխվելու պատճառն էլ այդ փոքրիկ մարմնիկներն են, վորոնք ընդհանուր անունով բակտերիաներ և բացիլներ են կոչվում: Կան ուրեմն թոքախտի, քութեղի, ծաղկի, կարմրուկի և այլ բազմաթիւ տեսակներ:

Այդ բազմաթիւ տեսակները մեր մարմնի մեջ մտնում են շնչառութեան և բերանի միջոցով: Պետք է զգուշանալ փոշի բարձրացնելուց, չպետք է բերանը դնել մատիտ, զրիչ և առհասարակ այնպիսի իրեր, վորոնք ձեռքից ձեռք են անցնում:

Սենյակը մաքրելիս պետք է շուր սրսիկի, կամ հատակը սրբել թաց շորով, վորպեսզի փոշին չբարձրանա ողի մեջ և ախտեղից մանի մեր թոքերը: Բռնխիտը, զրիպը, կապույտ հազը, հարբուխը նոյնպէս այդ փոշիների հետևանքով տարածվող հիվանդութիւններ են:



Նկ. 3 և 4. Գութեղի բացիլները:

Վարակիչ հիվանդութիւնների գեպըում չպետք է թաղցնել, այլ անմիջապէս լուր տալ զպրոցի բժշկին, կամ դիմել հիվանդանոց, վորպէս զի շուտաւրտութիւնով հասնեն հիվանդին և մյուսներին վերկեն վարակումից:

Պետք է վերջ տալ հիվանդին տեսութեան գնալու վատ սովորութեանը, վորովհետեւ ուրիշներին վարակելու բուն պատճառը հենց այդ այցելութիւններն են լինում:

Ամենից լավն է հիվանդին հիվանդանոցում տեղափոխել, վորտեղ նրան լավ կլինան և մյուս կողմից՝ կողմնակի այցելուների մուտքը կարգիլին:



Նկ. 2ա. Պասյոր:

6. Մարմնի առողջապահութիւնը. մեր մաշկը, ինչպէս գիտեք, ճարպ և քրտինք է արտաթորում: Ծծող թղթով սրբեցեք ձեր ճակատը կամ քիթը, տեսե՛ք՝ ինչպէս է թուղթը յուղոտվում: Իսկ լեթե այդ ճարպի վրա նստում է փոշին, մեր մաշկն ամբողջովին ծածկվում է կեղտով:

Ինչ խոսք, վոր այդ կեղտից ազատվելու միակ միջոցը լվացվելն է, այն էլ դաղջ ջրով և սապոնով, վորովհետեւ սառը ջուրն առանց սապոնի այդ կեղտը չի վեր բերի:

Լավ մաքրվելու միակ տեղը բանիֆն է: Գլուղում հազարից մեկ լողանում են գոմում, տաշտի մեջ: Այդ ձևի լողանալը, բացի այն վոր մեծ ոգում չունի, մեկ ուրիշ վնաս էլ ունի, վոր գետինը թրջում է, կեղտոտ ջրերը ծծվում են նրա մեջ և այդ մշտական խոնավութիւնը պատճառ է դառնում հազար ու մի հիվանդութիւնների:

Հարկավոր է ամեն մի գլուղում հիմնել մի հասարակական բաղնիք, վոր այնքան էլ դժվար չէ, մանավանդ լեթե այդ գործին ոգնեն... գլուղի սրբութիւնը, փոխադրումը և կոտակերատիվը:

Հաճախ պետք է սառը բաղնիք ընդունել, միայն վոչ լերկարատե, վորպէսզի մարմնի ջերմութիւնը շատ չիջնի: Սառը ջուրը մարմնին դիպչելիս, արյունը դրսի մասերից դեպի ներքին մասերն է հոսում: Հենց վոր սառը ջրի ազդեցութիւնը դադարում է, արյունը նորից վերադառնում է և իրեն հետ հաճելի ջերմութիւն է բերում:

Սառը բաղնիքից հետո մարմինը շփելը կամ չափավոր մարմնամարզական վարժութիւններ կատարելը նույնպէս դուրեկան ազդեցութիւն է անում մարմնի վրա և ամրապնդում է նրան:

7. Բնակարանի առողջապահութիւնը. Մաքուր, լուսավոր և չոր բնակարանը բոլոր աշխատավորների ցանկալի հանգստարանը պիտի լինի: Այդ տեսակետից մեր գլուղական բնակարանները խիստ անհարմար են և վատառողջ: Բնակարանը պետք է ունենա լաշն ու մեծ պատուհաններ և ողանցքներ: Պատերն ու առաստաղը պետք է սպիտակեցնել կրով: Կիրը միջատների և մանրէների համար թույն է, բացի այդ՝ սպիտակ պատի վրա կեղտը շուտ կնկատվի և իսկուշի կարելի լի հոգալ մաքրելու մասին:

Հատակը պետք է շինել փայտից, իսկ լեթե փայտ ճարելը դժվար է, պետք է շինել գոնե քարից և աղյուսից: Հոգե հատակի անհարմարութիւններն ու վնասակարութիւնն ինքներդ կբացատրեք, յերբ մեր շնչառութեան պայմանները հիշեք:

Հատակից բարձրացող փոշին և դանադան վատ հոտերը բնակվողներին անպատճառ կհիվանդացնեն:

Բնակարանը անհիմ և ունեցաւ իր հասուկ արտաթորում: Մեր գլուղների բնակարաններին մեծ մասն արտաթորող չունեն. բնակարանների պատերի տակը և շատ անգամ հովաքատեղերում կտատանեք մարդկային աղտեղութիւն:



8. ՀԱԳՈՒՍՏԻ ՅԵՎ ՍՊԻՏԱԿԵՂԵՆԻ ԱՌՈՂՋԱՊԱՀՈՒԹՅՈՒՆԸ.—

Բնակարանների փողին մեծ մասամբ գոյանում է ախտեղ ապրողների հագուստից ու կոշիկներից, մանավանդ գլուղական աշխատանքներից վերադարձող աշխատավորի, վոր հաճախ քրտնում, փոշոտում և մրտավում է։ Ինչ խոսք, վոր այդ հագուստը ներս տանելուց առաջ պետք է մաքրվի։ Ի հարկե, ամենից լավն ախ կլինի, վոր արտահագուստը բնակարան չմտնի։

Սպիտակեղենը պետք է հաճախ լվանալ սապոնով և լեռման ջրով։ Յերկար ժամանակ չլվացած սպիտակեղենի կեղտերի մեջ բուռն են դնում վոշիկներ և զանազան տեսակի պարագիտներ, վորոնք բացի մեր հաշվին սնվելուց, պատճառ են դառնում վարակիչ հիվանդությունները տարածելուն։

Ինչպես վոր լողանալու համար հասարակական բաղնիքն է միակ փրկարար միջոցը, ախպես ել հագուստեղենի մաքրություն համար՝ հասարակական լվացատներ։

9. ԱՆԿՈՂԻՆ.— Անկողինը գիշերալին հանգստի համար անհրաժեշտ տեղն է։ Մաքուր և առողջապահիկ անկողնում աշխատավորը կարող է լիակատար հանգստանալ։

Անկողինը պետք է գետնից բարձր լինի, մանավանդ հողե հատակից, վորպեսզի քնած ժամանակ գետնից բարձրացող փոշուց և սառնությունից ազատ լինի մարդ։

Պետք է վերջ տալ միասին քնելու սովորությունը։ Գլուղներում հաճախ մի վերմակի տակ և մի ներքնակի (դոշակի) վրա քնեցնում են բոլոր լերեխաներին։ Հասկանալի չէ, թե զրանից ինչ վնաս կարող է առաջ գալ։ Թե մաքրություն, թե հանգստի և թե առողջության տեսակետից, ի հարկ է, լավ է շոկ-շոկ պառկելը։

Պետք է ներքնակներն ու վերմակները հաճախ արևին դուրս ձգել, թարմացնել, լերեսքաշները լվանալ և փոխել։ Ավելի հարմար է սափանհեր ունենալ և ամեն անգամ փոխել ու լվանալ։

Անմաքուր անկողինը վարակիչ հիվանդությունների բուռն է։

II. ԲԱՆՋԱՐԱՆՈՅԸ, ՊԱՐՏԵԶԸ ՅԵՎ ԱՆՏԱՌՆ ԱՇՆԱՆԸ

1. ԻՆՉ ԵՆ ՏԱԼԻՍ ՄԵԶ ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆՆԵՐԸ

Բանջարանոցում ցանում ենք զանազան բույսեր, վորոնք բուրդն ել մեզ ծառայում են վորպես սննդի աղբյուր։ Բանջարեղեններից մի քանիսի տերևներն ենք զործածում, որինակ՝ քրքնուկը, մաղդալնուր, կոսեմը, համեմը։ Մի քանիսի տերևներն ախքան հյութալի լեն և գիմացկուն, վոր մենք նրանց հավաքում ենք աշնանը, ներքնատներում պահում և ոգտագործում ենք ամբողջ ձմեռը։ Շատերին ծանոթ են կաղամբի սպիտակ ու քաղցրահամ խոշոր տերևները, վոր շատ անգամ նուրբ իսկ հում ենք ուտում։ Կաղամբի տերևները մեծ մասամբ թթու լեն դնում, վոր ապահով մնում է փչանալուց և ավելի համեղ ու սննդարար է։

Կաղամբի տերևը նաև չորացնում և ախպես են պահում, բայց այս դեպքում նրա սննդարար արժեքը նույնը չէ։

Գլուխ-սոխը, հյութալի և սննդարար տերևների խիտ դասավորությունը, կազմում է մի խիստ հարուստ և փրկից պաշտպանված և չորացած և զուեռավոր տերևաթաղանթով։



Նկ. 5. Կաղամբի հյութալի տերևները։



Նկ. 6. Գլուխ-սոխ։

Գլուխ-սոխն ունի իր շատ տեսակները, վորոնք հավասարաչափ գնահատվում են։ Համարյա թե վոշ մի կերակուր չկա, վոր առանց սոխի պատրաստվի և համեղ լինի։

Հում և քացախով պատրաստած սալաքը նույնպես հյութալի տերևների պատճառով ենք զործածում։

Կան բանջարանոցային բույսեր, վորոնց ցողունն ենք զործածում, և վորքան նրանք թարմ են և հյութալի, ախքան մեզ համար թանկարժեք են։



Այդպիսի ցողուններէց ե ծնեբեկի ցողունը, վոր կապոցներով վաճառում են մեր շուկաներում:



Նկ. 7. Ծնեբեկ:

Տակր, նակնդեղը, բողկն ու գազարը մեզ սնունդ են տալիս իրենց մոտ աւսանելով: Այս բույսերից ե վոչ մեկն առաջին տարին չի ծաղկում ե պտուղ տալիս: Յերկրորդ տարին, յեթե արմատները մնան հողում, ծաղկատաը ցողուն են արձակում, ծաղիկ, սերմ ե պտուղ են տալիս:

Այդ բույսերի կյանքն ու զարգացումը յերկու տարի յե տևում, այդ պատճառով ել նրանց ասում ենք յերկամյա բույսեր:

Այդ արմատներից վոմանք հում ենք գոծածում ե վոմանք՝ յեփած: Բողկն ու շաղգամը միշտ հում ենք ուտում, իսկ տալին ու ճակնդեղը՝ յեփած:

Արմատիքներից շաւարի նակնդեղը մեզ տալիս ե առատ շաքար:



Նկ. 8. Ծաղկաղաղամբ:

Շաքարի գործարաններում նրա հյութը քամելով մշակում ե պատրաստում են շաւարավազ ե գործածական կոճ շաւար:

Ճակնդեղի հասարակ տեսակները գործ են ածում վորպես անասունների կեր:

Բանջարանոցային բույսերից մի քանիսն ել մեզ տալիս են համեղ պտուղներ, վորոնք նույնպես ոգտագործում ենք հում կամ յեփած: Այդ պտուղներն են՝ պասիփորը կամ տոմատ, բաղրիջանը, վառուկը ե դդումը, կանաչ-լոբին նույնպես կարելի յե այդ պտուղների շարքը դասել:

Անուհետեւ գալիս են սերմերը կամ ընդեղեցներ՝ լոբին, բակլան, սիսեռը ե վոսպը:

Անա թե բանջարանոցը մեզ ինչպիսի բազմատեսակ ե հարուստ նյութեր ե տալիս: Ուրեմն լավագույն մշակումից մենք այդ նյութերից առատ բերք կստանանք ե տարվա բոլոր յեղանակներին ապահովված կըլինենք աննդի կողմից:



Նկ. 9. Շաքարի հակընդեղ:

Հարկավոր ե եփսոսելու կազմակերպել դեպի բանջարանոցային տնտեսութունները ե մոտիկից ծանոթանալ բանջարանոցային բույսերի խնամելու ե աճեցնելու պայմաններին:

Հավաքածուներ կազմեցեք բանջարանոցային բույսերի տերեւներից, ցողուններից, ծաղիկներից, սերմերից, պտուղներից ե արմատներից:

## ԲՄՆՋՍՐԱՆՈՅԻ ՎՆԱՍՍՏՈՒՆԵՐԸ.

### Ա. ԿԱՂԱՄԲԱԹԻԹԵՈՒ

Կաղամբի տերեւների ստորին յերեսի վրա հաճախ կարելի յե գտնել կաղամբաթիթեռի վոսկեգույն ձվիկներ: Այնտեղ նրանք պաշտպանված են անձրեկից ե արևի ճառագայթներից: Թռչուններն ել նրանց չեն նկատում ե վոչնչացնում:

Կաղամբաթիթեռն իր ձվիկներն պծում ե հատկապես կաղամբի տերեւի վրա, վորովհետեւ նրանցից դուրս յեկած թրթուռները կերակրվում են այդ տերեւներով:

Կաղամբաթիթեռի թրթուռը յերկարավուն ե վորդանման փափուկ մարմին ունի: Կրծքի մասում գտնված յերեք գույզ վոտները նրա մարմինը պահելու ե շարժելու համար չեն բավականացնում: Նա իր յեակի մասում ունի նաեւ հինգ գույզ կեղծ կամ ժամանակավոր վոտներ:

Կաղամբաթիթեռի թրթուռը դանդաղաշարժ ե, առանձնապես կարիք չունի արագ քալելու կամ կերակրի հետեից ման գալու: Նրա կերակուրն արդեն պատրաստ ե: Նա իր ուժեղ ծնոտներով կրծում ե կաղամբի տերեւները ե յերբ մեծանում ե ու հասունանում, հեռանում ե կաղամբի վրայից, բարձրանում ե մոտակա պատերից մեկի վրա ե ախտեղ փոխվում ե հարսնուկի:

Նախքան հարսնուկի վոխվելը նա իրան ամրացնում ե պատին՝ մի քանի մետաքսաթելերի ոգնութլամբ: Այդ ձևով նա ձմեռում ե ե զարնանը ձևափոխվելով՝ հարսնուկից դառնում ե թիթեռ: Այնան հարսնուկները մալիսին դառնում են թիթեռ, բայց այն հարսնուկները, վորոնք հունիսին են առաջացել, նրանք մեկ ու կես կամ յերկու շաբաթից հետո դառնում են քիթեռ:

Կաղամբաթիթեռը շատ քնքույշ ու զեղեցիկ ե: Նա ընդամենը մի քա-



Նկ. 10. Կաղամբաթիթեռ:



նի շաբաթ ե ապրում: Այդ ժամանակաշրջանում նա կերակրվում է ծաղիկների մեղրահյութով: Կաղամբաթիթեռի թևերն սպիտակ են և ծածկված մի քանի հատ սև բծերով ու կետերով: Նստած ժամանակ, յերբ նա թևերը ծալում է, ուղղաձիգ պտտում և թևերի ստորին լերեսը դարձրած է լինում դեպի դուրս, նա արդեն գեղնականաչ գույն ունի: Մարգագետնի ղեղնածաղիկ բույսերի մեջ աննկատելի լինում: Թռչունները նրան չեն կարողանում վորսալ:

Կաղամբաթիթեռը կերակրվում է մեղրահամ ծաղիկահյութերով, վոր նա ծաղիկներից ծծում է իր լերկար կնճիթով: Հանգիստ վիճակում նրա կնճիթը պարուրաձև վորրված է լինում դեպի բերանի կողմը:

### Բ. ԲՈՒՍԱՎՈՋԻԼ.



Նկ. 11. Բուսավոջիլ:

Թե կաղամբի, թե վարունգի, սիսեռի և ձմերուկի վրա դուք կգտնեք մանր կանաչագույն միջատներ՝ վորոնք կոչվում են բուսավոջիլներ:

Յեթե խոշորացնող ապակիով նայեք տերևների վրա անշարժ կալած բուսավոջիլին, դուք կտեսնեք, թե ինչպես նա իր կնճիթը թաղել է բույսի մեջ և նրա հյութը ծծում է:

Յերբ նրանց թիվը շատ է լինում, բավականին մեծ վնաս են հասցնում բանջարանոցային բույսերին: Նրանք ընդհանրապես անթև են, բայց նրանց մեջ պատահում են նաև թևավորները, վորոնք մեկ բույսից մյուսը թռչելով տարածվում են:

Նրանք ամառը կենդանի ձագեր են բերում և շատ արագ բազմանում են:

### Գ. ԻՇԱՍԱՌԱՆՉ

Իշախառանչն ապրում է հողի տակ և իր առջևի թիանման վորտներով անցքեր է փորում: Այդ աշխատանքի ընթացքում կրծում է պատահած բույսի արմատները և դրանով մեծ վնաս է հասցնում բանջարանոցներին: Իսկ շատ բազմաթիվ դեպքում կատարյալ ավերմունք է գործում:

### Դ. ԻՆՉՊԵՍ ՊԱՅՔԱՐԵԼ՝ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԴԵՄ

Վնասատուների դեմ պայքարելու զանազան տեսակի միջոցներ կան: Առհասարակ մոլախոտերը և բերքի մնացորդները վնասատուների համար պատասպարվելու տեղ են: Փորձեցեք մոլախոտերը մանրամասն զրննել, և դուք ախտեղ կգտնեք հազարավոր մանր ու խոշոր միջատներ, վորոնք խժվժում են այդ բույսերի տերևների և ցողունների վրա:

Ուրեմն վնասատուների դեմ պայքարելու առաջին պայմանն է բանջարանոցը մաքուր պահել: Բերքը հավաքելուց հետո անմիջապես բոլոր մնացորդները՝ տերևներն ու ցողունները ալրերի Նուշն ձևով պետք է վարվել բոլոր մոլախոտերի հետ: Այնուհետև պատերի և ցանկապատերի վրա պետք է փնտռել հարանյակներ, թրթուռներ և վոչնչացներ:

Այնանը հողը պետք է խորը վարել, վորպեսզի նրա լերեսի շերտերում գտնված հարանյակները ընկնեն խորը հողի տակ և վոչնչանան:

Վորքան վաղ սկսեք պայքարը վնասատուների դեմ, ախքան հեշտ և ոգտավետ արդյունք կստանաք: Որինակ, կաղամբի տերևների տակի լերեսում գտնված մի քանի տասնյակ ձվիկների կույտերն ավելի հեշտ է վոչնչացնելը, քան նրանցից դուրս լեկած նույնքան թրթուռները: Պետք է նկատի ունենաք, վոր այդ թրթուռները թիթեռ են դառնալու, իսկ ամեն մի թիթեռ մի քանի տասնյակ ձվիկներ կարող է ածել: Պարզ է, վոր այստեղ ամեն մի կորցրած վարկյանը կրկնապատկում է նրանց դեմ կրավելու դժվարությունը:

Բուսավոջիլների դեմ կռվում են այլ կերպ: միջատներով վարակված բույսերի վրա սրսկում են ծխախոտի թրմոցով և սապոնաշրով պատրաստած հեղուկ:



Նկ. 12. Ծաղիկակեր բզեզ:

Իշախառանչները հողի տակ են գտնվում, այդ պատճառով նրանց դեմ նման միջոցներով կռվել չենք կարող: Նրանց դեմ կռվում են այսպես: Այնանը բանջարանոցի զանազան մասերում 35-40 սանտիմետր խորությամբ փոսեր են փորում, նրանց մեջ ձիու աղբ են լցնում և վրաից հողով ծածկում: Իշախառանչներն աղբի հոտն առնելով՝ հավաքվում են ախտեղ, վորպեսզի ձմեռը տաք անցկացնեն: Ուշ աշնանը, կամ ձմռան սկզբին քանդում են այդ փոսերը և նրանց մեջի աղբը իշախառանչների հետ միասին գետնի լերեսին շաղ տալիս: Իշախառանչները ձմռանը թմրության մեջ են լինում, չեն կարողանում շարժվել և ցրտից կոտորվում են:

### Ե. ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻՆ ՎՈՉՆՉԱՅՆՈՂ ՈԳՏԱԿԱՐ ՄԻՉԱՏՆԵՐ:

Ձախիկ. — Վնասատուների դեմ պայքարում են նաև վորոշ միջատների միջոցով, վորոնցից ամենանշանավորն է գախիկը: Սա մի փոքրիկ բզեզ է, կիսադնդաձև, մեծ մասամբ կարմիր գույնով, վրան սև, սպիտակ և դեղին բծերով: Թռչունները նրանց չեն ուտում, վորովհետև նրանց արյունը թունավոր և գառնահամ է: Խիստ վտանգի մեջ գտնված ժամանակ գատիկի մարմնից նույն իսկ այդ հեղուկը դուրս է հոսում փոքրիկ կաթիլներով և աստիկ անախորժ հոտ է արձակում: Սրանով նրանք պաշտպանվում են իրենց թշնամիներից:



Ջատիկներն անխնայ կտորորում են և վռնչալուծում ամեն տեսակի բուսավորիչներ, վորդեր և թրթուռներ: Ամերիկացիք վաղուց նկատել էին նրա այդ ոգտակար հատկությունը: Այժմ նրանց բազմացնում են մեծ քանակությամբ, ձմեռը պահում են արկղիկներով ուղարկում զանազան վայրեր, վորպես այգիների և պաբուսների վնասատուների դեմ պայքարելու միջոց:

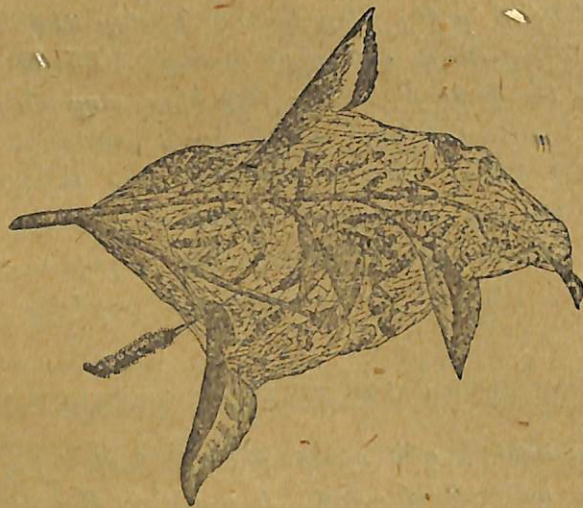
Այժմ ուրիշ յերկրներում ել զատիկներին պահում և ոգտագործում են այդ նպատակների համար:

## 2. ՊԱՐՏԵՋԻ ՅԵՎ ԱՅԳՈՒ ՎՆԱՍՆՏՈՒՆԵՐԸ.

Պողտտու ծառերի վնասատուները բազմաթիվ են: Այդ վնասատուները փշացնում են ծառերի բողբոջները, ծաղիկները, պտուղները, տերևները, բույներ և արմատը:

Տերևների և բողբոջների վրա, ճյուղերի արանքում և պտուղների մեջ դուք կհանդիպեք թրթուռների, վորոնք սնվելով ու մեծանալով պրտողատու ծառի հաշվին, մահում են ծառի կեղևի մեջ կամ հողի տակ և անտեղ դառնում են հարսնուկ և ապա թիթեռ:

Թիթեռն սկսում է ձու ածել ծառերի բների և ճյուղերի վրա, կամ բողբոջների մեջ:



Նկ. 13. Թրթուռի բույնը:

Վնասատուներից մի քանիսի ձուռն, վրմանց թրթուռն ու հարսնուկը ձմեռում են: Կան աշնայիններն ել, վորոնց թիթեռն է ձմեռում:

Բացի թրթուռներից, ծառերի վրա կհանդիպեք բազմաթիվ բզեզների: Նրանք ել կրծում են ծառի տերևը, պտուղը և մանավանդ ծաղիկի և տերևի բողբոջները:

Բուսովիլի մասին արդեն մենք գիտենք:

Արմատների վնասատուն է ծիրանասուկի թրթուռը: Նա չորս տարի գետնի տակ մնում է թրթուռի վիճակում և նոր դառնում է բզեզ և հողի տակից դուրս գալիս:

Մալխյան տաք յերեկոներին, այդուր խնձորենու, սալորենու և բալենու շուրջը թռչկոտում են բազմաթիվ խոշոր բզեզներ: Նրանք կրծում ու լափում են տերևներն ու պտուղները, ծառերից շատերը բոլորովին մերկանում են:

Վոշինչ, յեթե նրանք բավականանալին միայն այգին ավերելով: Նրանք խմբերով արշավում են ու լցվում անտառներն ու գառատերը: Նրանք մալխյան բզեզներն են: Մալխյան բզեզը բավականին խոշոր միջատ է: Գլխին ունի յերկու հատ հովհարանման բողկուկներ: Կրծքի վրա տակից ամբացած են 3 զույգ վոտները՝ իսկ վերևից յերկու զույգ թևերը: Վերևի զույգ թևերը կարծր են և վահանաձև, իսկ նրանց տակ գտնվում են թափանցիկ, թաղանթանման թևերը, վորոնց ոգնությունը նա թռչում է:

Գարնանը մալխյան եզ բզեզը վոտքերով հողի մեջ փորում է 2-3 հատ խոր փոսիկներ և նրանց մեջ ածում է կանեփի հատիկների մեծությամբ 70 հատ ձու: Նրանից հետո ինքը մեռնում է:

Ձվերից դուրս են գալիս՝ աչքերից դուրկ, շագանակագույն գլխով և վեց վոտներով թրթուռներ: Նրանց գլխի վրա, բերանի յերկու կողմը, զրտնվում են մի զույգ սուր և ուժեղ ծնոտներ, վորոնցով կրծում են բույսերի թարմ ու քնքուլջ արմատները: Այդ թրթուռները սիրում են փրխուռն և պարարտ հողերը: աչգ և պատճառը, վոր նրանք գլխավորապես լինում են բանջարանոցներում և այգիներում:

Մալխյան բզեզի թրթուռը գետնի տակ մնում է յերեք տարի, մի քանի անգամ մաշկափոխություն և անում, չորրորդ տարին մեռաքսանման թելից բոժոժ է պատրաստում, մահում է մեջը, կերպարանափոխվում է հարսնուկի և հետևյալ տարին բոժոժից դուրս է գալիս բզեզ:



Նկ. 14. Մալխյան բզեզ:



Մայիսյան բզեզը կրկնակի վնաս է հասցնում: Քանի դեռ նա բզեզ է, փչացնում է ծառերի տերևները, իսկ լերը թրթուռ է դառնում — արմատները:

Ինչպե՞ս պետք է ազատվել այդ վնասատուներից:

Խորհուրդ են տալիս առավոտյան շատ վաղ, լերը բզեզները դեռ ուշքի չեն լեկել ցրտի ազդեցությունից, ծառերը թափ տալ և նրանց վոչնչացնել: Իսկ հարսնուկներն ու թրթուռներն, հողը բրելով, շուռ տալ և թողնել արևի տաք ճառագայթների տակ:

Բայց ամենալավ միջոցն է խնամել և պահպանել այն կաթնասուններին և թռչուններին, վորոնք սնվում են այդ բզեզներով և նրանց թրթուռներով:

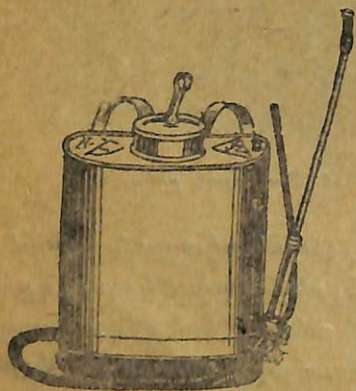
### ՊԱՅԳԱՐ ԱՅԳՈՒ ՎՆԱՍՍՏՈՒՆԵՐԻ ԴԵՄ.

Վնասատուների դեմ պայքարելու համար նախ և առաջ պետք է բուրր ստունները լավ գններ: Պետք է փնտռել այնտեղ նրանց ձմեռող ձվիկների ու հարսնուկների բները և վոչնչացնել:

Գարնանը այդու հողը պետք է փորել և շուռ տալ վորպեսզի նրա մեջ գտնված հարսնուկները խորքն ընկնեն և վոչնչանան: Աշնանը ծառերի բները խոզանակով պետք է մաքրել և սև նավթ քսել:

Ամեն տարի չոր ձյուղերն ու չորացած ծառերը պետք է հեռացնել, թափված պտուղներն ու թրթուռ բուն դրած վեջտերը պետք է կտրել և այգուց հեռացնել:

Ամեն տարի աշնանը ծառերի բներին կրակաթ պետք է քսել:



Նկ. 15. Սրսիչ:

Ծառերի բնի կամ ձյուղերի վրա գոտու ձևով ծղոտ, թուղթ, կամ մի կտոր են կապում: Հասունացած թրթուռները գալիս են այդ գոտու տակ, հարսնուկ դառնում: Յերբն գոտին բացում են և հավաքած թրթուռներին և հարսնուկներին վոչնչացնում են: Այդ գոտին պահում են ծառի վրա մինչև ուշ աշուն:

Չնայելով այս միջոցներին, վնասատուները լերբեմն մեծ քանակությամբ են բազմանում: Այդպիսի դեպքերում ավելի կտրուկ միջոցներ են ձեռք առնում վորոշ թռչուններ են գործածում: Այդ թռչունները խառնում են ջրի հետ և հատուկ սրսիչով ծառերը սրսկում: Կրծող միջատների և նրանց թրթուռների դեմ գործ են ածում փափկյան կանաչ:

Բուսոջիւնների դեմ կռվում են ծխախոտի թրմոցով:

### ԱՇՆԱՆ ԵՔՍԿՈՒՐՈՒՄ ԴԵՊԻ ԱՆՏԱՌ.

Գնացե՛ք և լայն կերպով ծանոթացե՛ք այն հիմնական ծառերին և թփերին, վորոնք գտնվում են ձեր շրջանի անտառներում:

Ստաբուլները հանե՛ք արմատներով և տեսե՛ք, թե ձմեռելու ինչպիսի հարմարումներ ունեն:

Վորոնք են ձեր անտառի հիմնական ծառերը — տսեղնատերե՞, թե սաղարթավոր:

Վորպիսի՞ պտուղներ և սերմեր կան և տարածվելու ի՞նչ հարմարումներ ունեն: Կարո՞ղ եք հարուստ հավաքածուներ կազմել թևավոր, թռչող, կառչող (կպչող) և մադիկավոր սերմերից ու պտուղներից: Մենք անցյալ տարի ծանոթացանք նրանց ձևերին:

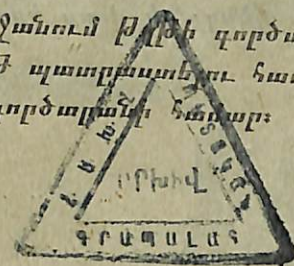
Հատապտուղների և սունկերի ի՞նչ պատրաստություններ են տեսնում անտառին մոտիկ ապրող բնակիչները:

Ձմեռվա ի՞նչ աշխատանքներ կան կապված անտառի հետ: Փայտապատրաստում՝ շինանյութերի և վառելիքի համար:

Կա՞ն արդյոք ձեր շրջանում թռչող գործարան և ի՞նչ ծառերի փայտ է ողտադործվում թուղթ պատրաստելու համար:

Նույնը և լուցկու գործարանի համար:

Նկ. 16. Ինչ են որսկում,



111. 22489





### III ԸՆՏԱՆԻ ՅԵՎ ՎԱՅՐԵՆԻ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

#### 1. ՄՍԱԿԵՐ ԴԻՇԱՏԻՉՆԵՐ

ա. Կասուններ.— Չնայելով, վոր կատուններն արտաքինով իրարից տարբերվում են, բայց նրանց կազմութիւնը միևնույնն է: Նրանք բոլորն էլ մսակեր գիշատիչներ են, այսինքն ուրիշ կենդանիների պատառուտում և ուտում են: Կատուններից ամենամեծն ու ամենաուժեղն առյուծն է, իսկ մեզ ամենից ծանօթը՝ ընկառնի կասուն:

Ընտանի կատվի նախահայրը յեղել է այժմ վայրենի վիճակում թափառող Նուբիայի զեղին կատուն: Այդ գույնը շատ հարմարվում է անապատի ավազի գույնին, վորի շնորհիվ նա թաքնվում է վորսից և պաշտպանվում է իր թշնամիներից:

Չնայելով, վոր մարդը վաղուց է նրան ընտելացրել, բայց նա բոլորովին չի մոռացել իր գիշատող սովորութիւնները: Նրա մարմինը բոլոր հարմարութիւններն ունի կենդանի վորս կատարելու: Նրա վոտները



Նկ. 17. Կատվի թափը, ճանկերը և բարձիկները:

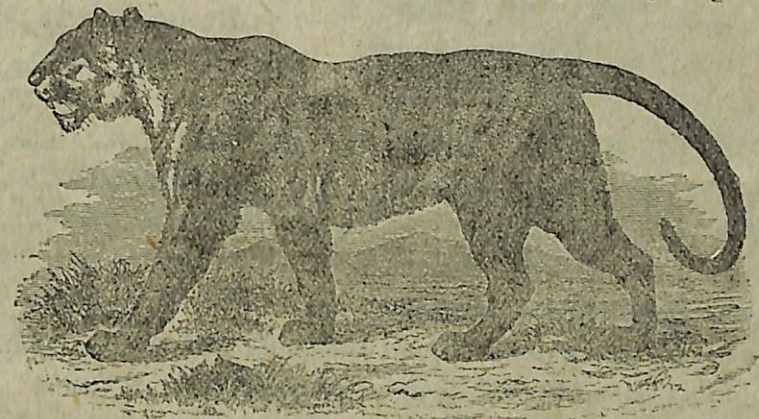
շատ բարակ են և մատների ծայրերը վերջանում են սուր ճանկերով: Առջևի վոտների վրա ունի հինգ մատ, իսկ յետևի վոտներին— չորս: Կատուն քալում է մատների ծայրերով և յերբեք ամբողջ նրբանով չի հենվում գետնին: Մատների տակ ունի բարձիկներ, ախպես վոր նրա քայլերը բոլորովին չեն լսվում և նա կարողանում է գաղտագողի մոտենալ վորսին և բռնել: Առհասարակ կատունները չեն կարողանում վորսի հետեից յերկար վազել: Քալելու ժամանակ ճանկերը քաշում են ներս՝ մաշկի տակ, առանձին վոտիկների մեջ, ախպես, վոր նրանք գետնին չեն

զիպչում և բթանում: Միայն վորս բռնելու ժամանակ ճանկերը դուրս են ցցվում և խրվում վորսի մարմնի մեջ:

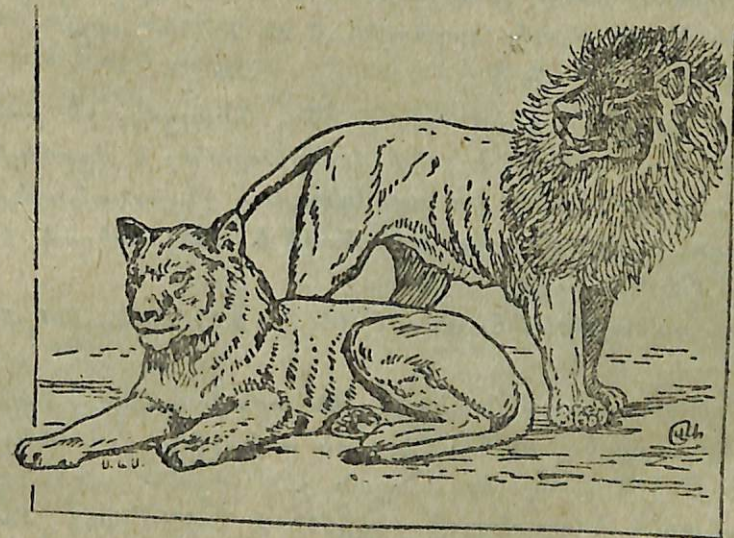
Կատուն շատ ճարպիկ կերպով մագլցում է ծառերից վեր և թռչուններ վորսում: Իր բարակ ու ճկուն մարմնով կարողանում է նեղլիկ ճեղքերով ներս սողալ: Կատվի աչքերը մութ աեղում փալում են և բերը լախ բացվում, իսկ լույս ժամանակ նեղանում են և կազմում մի նեղ ճեղք:

Մսակեր մյուս կենդանիների, նաև կատունների տատանաշարը կազմված է մեծ և սուր ժանիքներից, փոքրիկ կարճ կտրիչներից և սուր յեղրեր ունեցող սեղանաձևներից: Նրանց ստորին ծնոտը շարժական է և կերակուր ուտելիս շարունակ զեպի վերև է բարձրանում, իջնում, ախպես վոր կարող տատաններն ախպես են հանդիպում իրար, ինչպես մրկրառի սուր բերանները:

Կատվի ցեղակից կենդանիներից են վագրը, առյուծը, լուսանը և այլն:



Նկ. 18. Վագր:



Նկ. 19. Առյուծ:



Բ. Ընկալի շունը:— Ընտանի շունն առաջ է լեկել գալից և շախ-  
կալից, վորին մարդը հազարավոր տարիներ առաջ ընտելացրել է և նրա-  
նից ստացել բազմապատկ ցեղեր:



Նկ. 20. Լուսան:

Որինակ, ընտրել և բազ-  
մացրել է լավ հոտառութիւն  
ունեցողներին և նրանցից  
պատրաստել է ընտիր վարսի  
ճմեր: Ուժեղներից և գալիքի  
դեմ լավ կռիվներից ստացել  
է հոտի պանապան ճմեր և  
այլն:

Շներն ամենից շատ ու-  
րում են միս ուտել, մանա-  
վանդ դիակների միս: Բայց  
չեն հրաժարվում նաև համար-

յա ափս քոլոր կերակուրներն ուտելուց, ինչ վոր մարդն է գործածում,  
թե հում և թե լեված վիճակում: Զուրը խմում են լեղվի ծալրով—լա-  
կելով:

Շունը շատ լավ վազում է, լողում, ցատկում և մազլցում, ի հար-  
կէ վոչ կատիի ճարպկութեամբ: Սիրում է շատ քնել, բայց քնի ժամա-  
նակ հաճախ յերազ է տեսնում և վեր թռչում: Վաղելիս չի քրտնում,  
այլ բերանից թուրջ վազում է:

Շների հոտառութիւնը, լողութիւնը և տեսողութիւնը դարգացած  
են: Նրանք շատ հեշտութեամբ կարողանում են իրենց ախրովը ճանաչել  
ձայնից և հոտից:

Շունը շատ կապում է իր տիրոջ հետ և յերբեք չի բաժանվում  
նրանից: Մարդը կարողանում է շանը գաստիարակել և վարժեցնել ինչ-  
պես ինքն է ուզում: Շունն իր բազմապատկ ընդունակութիւններով  
դարձել է մարդու ամենամտերիմ բարեկամը և ամեն տեսակ ծառայու-  
թիւններ անում է մարդուն:

Բեվեռային ցուրտ յերկրներում շներին լծում են սաճնակներին և բեռ-  
ներ տեղափոխում:

Շներն ընդհանրապես թշնամարար են տրամադրված դեպի մի քա-  
նի կենդանիներ: աղպես, որինակ վոչ մի շուն չկա, վոր կտավին կամ  
վողնուն սիրի: Շներն իրար ել ափսքան չեն սիրում: անձանոթ շներն  
անպատճառ պետք է իրար վրա հարձակվեն և հաջեն: Իսկ ծանոթներն  
ու բարեկամացածներն իրար ողնում և պաշտպանում են:

Շունը մեկ տնգամից բերում է 4 — 6 ձագ, յերբեմն և ավելի, վորոնք  
սկզբում կուլը են լինում 10-12 օր, վորից հետո նրանց աչքերը բաց-

վում են: Մայրն իր ձագերին շատ է սիրում, կերակրում է, լիզում, տա-  
քացնում, մեկ տեղից մյուս տեղն է փոխադրում, ատամներով զգուշու-  
թեամբ նրանց վզերից բռնած:

Տասներկու տարեկան հասակում շունը ծերանում է: պատահում են  
մինչև 20 և 30 տարեկան շներ, բայց շատ հազվադեպ: Նրանք շատ ան-  
գամ ստակում են վոչ թե ծերութիւնից, այլ զանազան հիվանդութիւն-  
ներից:

Նրանց մեջ ամենատարածված հիվանդութիւններից է ֆուր, վոր  
առաջ է գալիս նրանց մաշկի վրա բնակութիւն հաստատած պարտզիտ-  
ներից: Իսկ ամենատարածված հիվանդութիւնը կասաղուքյունն է կամ  
ջրվախտը: Այդ հիվանդութիւնը վաճառվոր է վոչ միայն մյուս  
ընտանի կենդանիների համար, այլ և մարդու համար, յեթե նրան կատա-  
ղած շունը կծում է: Այդ հիվանդութիւնը մեծ մասամբ պատահում է  
խիստ ծերութեան հազակում, շատ հաճախ ամառվա շոգերին կամ ձմեռ-  
վա սառնամանիքներին:

Այդ հիվանդութիւնն սկզբում արտահայտվում է շատ մեղմ և հետո  
քանի գնում ափսքան սաստկանում է: Նա կծում է ամեն պատահողի: Յեւ  
յեթե կատաղած շան թուրք ծծվեց կծածի արջան մեջ, նա չի կհիվան-  
դանա չրվախտութեամբ և կմեռնի:

Հին ժամանակները զանազան միջոցներով բուժում էլին աղպիսի  
հիվանդներին, բայց շատերն ել դո՛ւ ելին գնում: Բայց ներկայումս կա-  
տաղած շան կծածին բուժում են Պասպորի հնարած միջոցներով:

Նման դեպքերում պետք է անմիջապես դիմել բժշկի սղնութեան, վոր  
ցույց կտա ափս միջոցները, վորոնցով կարելի չէ աղ վորձանքից ազատել:  
Շների ցեղին են պատկանում գալլը, չախկալը և աղվեսը:



Նկ. 22. Աղվես:

Նկ. 21. Գալլ:



## 2. ԽՈՏԱԿԵՐ ԿԵՆՌԱՆԻՆԵՐ

### ա. Վորոնուկներ

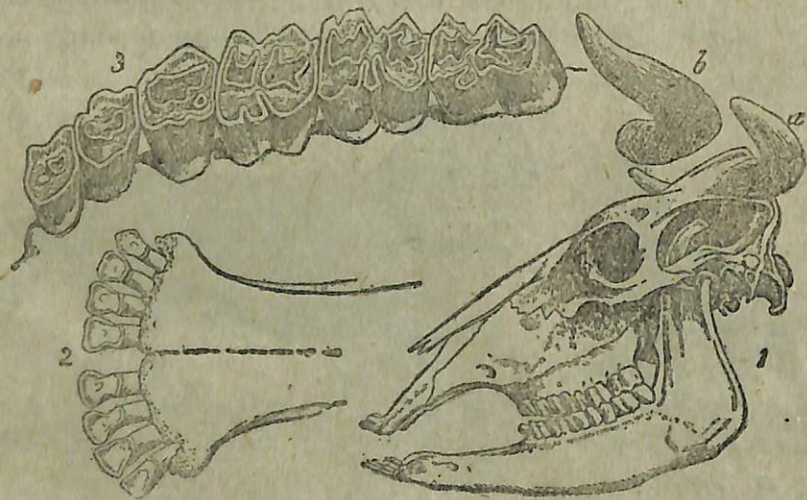
Կով. Կովը շատ հին ժամանակում վայրենի վիճակում է լիկել, վորին մարդն ընտանեցրել է և ազնվացրել: Այժմ բազմատեսակ ցեղային կովեր կան, վորոնք առատ կաթ, յուղ ու պանիր են տալիս մարդուն:

Ուշադրութիւն դարձրեք կովի փորին: Վերջան նա մեծ է, նրա մեջ մեծ քանակութեամբ կերակուր է տեղավորվում: Իսկ դուք գիտե՞ք, վոր կովի կերակուրը խոտն է: Դրա համար էլ նա կոչվում է խոտակեր կենդանի:

Նրա մարմինը շատ ծանր է ու մեծ: Կրծքի մաշկը առկից կախ է ընկած և ծալքավոր է: Պոչը լերկար է և ծալը վերջանում է փնջանման մազերով: Պոչով նա քշում է միջատներին, վորոնք բավականին նեղացնում են նրան, մանավանդ ամռան տաք օրերին:

Վտաները վերջանում են լերկու մառներով, վորոնց ծայրին հազցրած է լեղջերյա լերկու սմբակներ կամ կնդակներ: Այդ մառներին կողքին գտնվում են լերկու հատ հազիվ նկատելի մառներ, վորոնք մինչև գետին չեն հասնում:

Նրա լայն ու հարթ ճակատի վրա կան լեղջուրներ կամ պոզեր, վորոնք սնամեջ (զատարկ) ամաններ են ճակատի վոսկրի դուրս ընկած մասերի (հավելվածքների) վրա հազցրած: Այդ պոզերով նա պաշտպանվում է թշնամիներից:



Նկ. 23. Կովի գանգը-լեղջուրները, ցածրի ծնոտը, սեղանատամները:

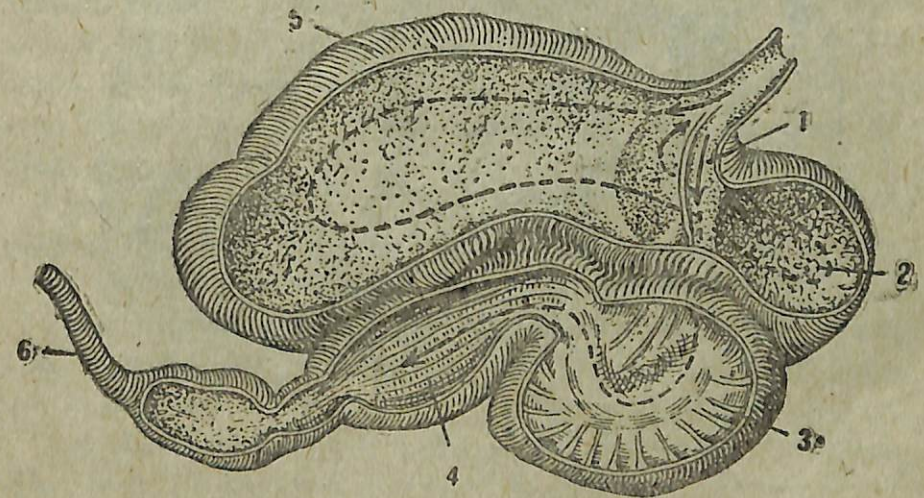
Կովի լեզուն բավականին լերկար է և փշփշոտ: Լեզվով նա խոտը փաթաթում է, քաշում է դեպի բերանը և սեղմելով ներքևի ծնոտի կարիշ տատաններին՝ կտրում է: Պոկած խոտն առանց ծամելու կուլ է տալիս:

Հետաքրքրական է կովի առամնաշարը: Վերին ծնոտի վրա կտրիչներ չկան, նույնպես և ժանիվներ: Լինդը ծածկված է ամուր կոշտերով: Ստորին ծնոտի առջևի մասում դուք կգտնեք ութ հատ միանման տատաններ, վորոնցից միջին վեց հատը կարիշներ են, իսկ կողքերի լերկու հատը՝ ժանիքներ: Նրանք էլ իրենց ձևով բոլորովին չեն տարբերվում կարիշներից: Սեղանատամները քսան և չորս հատ են և դրսի կողմից ծածկված են եմալե ծալքերով:

Խնչպես ասացինք կովն արածած խոտը չի ծամում, այլ անմիջապես կուլ է տալիս: Այդ խոշոր պատառներով կուլ տվածը նորից փոքրիկ պատառներով լետ է բերում բերանը և վերջնականապես ծամում: այս գործողութիւնը կոչվում է վորոնալ: Կովը, այժմ, վոչխարը, վորոնք նույն սովորութիւններն ունեն, կոչվում են վորոնուկներ:

Կովի ստամոքսը կազմված է չորս մասից:

Թքով թրջված կերակուրը նախ և առաջ ընկնում է առաջին մասը, ախտեղ բավականին կակղում է: հետո անցնում լերկորդ մասը, վորի պատերը ցանցաձև են և մեղվի խորիսխի նման: Այստեղ կերակրի փափկած մասերը զնդրիկներ են դառնում և հետ են գալիս բերանը: Կով ծամելուց հետո կուլ է տալիս և այս անգամ կերակուրն ընկնում է լերկորդ բաժանմունքը, ախտեղից՝ չորրորդ, վորտեղ և մարսվում է:



Նկ. 24. Կովի ստամոքսը:

Կովի զգայարաններից շատ զարգացած է հոտառութիւնը, վորի շնորհիվ նա կարողանում է ճանաչել խոտը և վնասակար ու թունավոր բույսերը մյուսներից տարբերել:

Դյուրառատեսական կենդանիների մեջ կովը շատ մեծ նշանակու-



թիւն ունի. նա մեզ տալիս է միս, կաթ և կաշի. Կաթից պատրաստում ենք՝ մածուն, պանիր, կարագ, յուղ, շոռ, թան և այլն:



Նկ. 25. Յեղալին կաթնառատ կով:

Վորքան կովը կաթնառատ լինի, ախրան մենք նրանից շատ մթերքներ կստանանք: Դրա համար լնատում և բազմացնում ենք կաթնառատ ցեղալին կովեր:

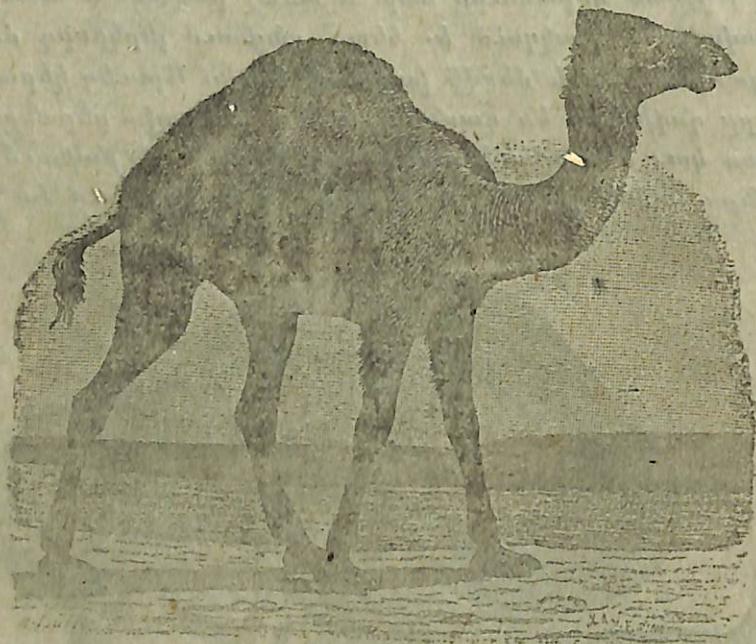
Բալական չե լավ կով ունենալ, հարկավոր է նաև իմանալ նրան լավ խնամել և կերակրել:

Շատ տեսակի կերեր կան —

1) Զոր և կուպիս կերեր՝ առ-

վույտ, չերեքնուկ, վիկ, սեզախոտ և այլն:

2. Կանաչ կերեր, վորոնք ալելի հեշտամարս են և նպաստում են կաթնատվությանը: Կանաչ խոտը չերք գործ են ածում մինչև ծաղկելը,



Նկ. 26. Ուղտ:

կենդանու համար ոգտավետ է, վորովհետև ծաղկելուց հետո խոտը փայտանում է և դժվարամարս է դառնում:

3. Արևասպսուղներ և պալարներ — կարսոփիլ, գազար, բազուկ-շողգամ և այլն:

4. Արհեստական կերպով խսացրած կերեր՝ քուսպ, ալյուր, ցորենի թեփ և այլն:

Ննամելու ժամանակ պետք է մեծ ուշադրություն դարձնել, վոր դուք լինի ոգառատ, տաք, լուսավոր և մաքուր:

Չանագան հիվանդություններից ազատ պահելու համար պետք է հաճախ դամր ախտահանել զանազան դեղերով:

Ամենից հեշտ և լավ միջոցն է կրով գոմի պատերը և առաստաղը ապխտակացներ:

Խոտակեր-վորոնող կենդանիների թվին են պատկանում՝ յեզը, վոչխարը, ուղսը և այլն:

## Բ. ԶՈՐՈՃՈՂՆԵՐ ԿԱՄ ՄԻԱՍՄԵՍԱԿԱՎՈՐՆԵՐ.

Ձի. թե վնք ժամանակից է մարդը ձիուն ընտանեցրել, հայտնի չէ: Ձիերը վալրենի վիճակում ապրում են մեծ խմբերով, կամ ինչպես ասում են՝ ջոկերով: Նրանք ել մշուս խոտակեր կենդանիների նման ապրում են առօրեականներում և լենթակա լեն դիշատիչների հարձակմանը: Խմբերով ապրելը նրանց ազատում է այդ վտանգից: Թշնամու հարձակման ժամանակ նրանք շատ անգամ վոչ թե փախչում են, այլ կանգնում են. մալրերն իրենց քուսակներով կանգնում են մեջտեղը. իսկ արունները կոր պար են բռնում լետև արած և թշնամուն հարվածում են լետևի վոտների սճրակները հարվածներով: Շատ դեպքերում ել կծուտում են առամներով,

Ձիերի աչալես խմբերով ապրելու հետևանքով դեռ վալրենի ժամանակում նրանց մեջ զարգացել է հավատարմության և մտերիմ կապի հատկություններ: մարդը գնահատելով այդ, ձիերին ընտելացրել: Ի հարկե առաջին անգամ նրանց ընտելացրել են թափառաշրջիկ ժողովուրդները, վորոնք համարյա իրենց ամբողջ կյանքն անց են կացնում ձիու վրա, և ձիու միան ու կաթը լեղել է նրանց միակ ուտելիքը:

Ձիերի շատ ցեղեր կան, զանազան մեծության և զանազան լավ կողմերով: Այդ հատկություններին նայելով, մարդը նրանց գործածել է, վոմանց վորպես բեռնակիրներ և վոմանց հեծնելու համար:

Ձիու կուրծքը լայն է, վոտները՝ բարձր ու բարակ. յուրաքանչյուր վոտը վերջանում է մեկ հատ լայն և ուժեղ մատով. մատի ծալրին հազ-ցված է լեղջերյա սճրակ:

Վզի երկարությամբ և ճակատի մեջտեղում ունեն լերկար մազերի փնջեր: Պոչը լերկար է և ծածկված է լերկար ու բարակ մազերով, վոր ծառայում են նրան միջատներին քշելու համար: Ձիերը հաճախ միջատներից պաշտպանվում են մեջքի մաշկը ցնցելով:

Բարակ վոտներն ու գեղեցկակազմ մարմինը ձիուն դարձնում են աբազավազ, իսկ լայն կուրծքը և ուժեղ ուտերը դարձնում են աբխա-



սափոր կենդանի: Բեռնակիր ձիերին լծելիս վզնոցը հազցնում են ուղղակի թիակների վրա: Բեռնակիր ձիու վիզն ու վոսաները հաստ են, ամբողջ մարմինը մսոտ:

Ձիու գլուխը լերկարավուն է, իսկ ծնոսները լերկար են, վոք բացատրվում է չափազանց լերկար ասամնաշար ունենալով:



Նկ. 27. Արագավազ ձի:

Նույն: Ահա այդ եմալե փոսիկների միջոցով են վորոշում ձիու տարիքը.

ժանիքներ միայն արու ձիերն ունեն, այն էլ շատ փոքր: Սեղանատամները մեծ են, պինդ և եմալի վոլորապատությամբ ծալքերով, իսկ մակերեսը քառանկյունի ձև ունի: Սեղանատամների և առջևի տատամների տրանքում կա բավականին դատարկ տարածություն: այդ դատարկ տեղում են ամրացնում սանձը.

Ձիու ստամոքսն իր մարմնի համեմատությամբ շատ մեծ չէ:

Ձին շատ խելացի կենդանի չէ և ամեն տեսակ վարժությունների սովորելու ընդունակ: Կրկեններում դուք տեսած կլինեք նրանց վարժությունները:

Ձիու կամ միամբակավորների ցեղին են պատկանում եհն ու ջորին: Այս կենդանիներն էլ մարդուն նույն ծառայությունն են անում, ինչ վոր ձին, միայն ավելի փոքր չափերով: Նրանց էլ լծում են, վրաները նըստում են կամ բեռները բարձում:



Նկ. 28. Բեռնակիր ձի:



Նկ. 29. Ձիու գոնդը և տատամաշարը:

Եղը հայտնի չէ վորպես սակավալեր և կերակրի վերաբերմամբ վոչ պահանջկոտ կենդանի: Նա ուտում է նույնիսկ ամենաանպետք փշերը:



Նկ. 30. Եղ:



Նկ. 31. Զորե:

Ձորին ձիու և եղի խառնուրդ կենդանի չէ: Նույնպես սակավալետ, բայց շատ զիմացկուն և ոգտավետ կենդանի չէ, մանավանդ լեռնային լեռկներում տարող ժողովուրդների համար:

Ձորիները լինում են զանազան մեծություն, բայց սովորաբար ձիուց փոքր են և եղից մեծ:

Խոզ. Սրանից շատ տարիներ առաջ մարդն ընտանեցրել է վալքենի խոզերի մի քանի տեսակներ: Նրանց կերակրել, բազմացրել է և տաշացրել ալժմյան ընտանի խոզերին:

Խոզը պահում են մսի, հարսի և մազերի կամ խոզանեղի համար:

Խոզն ի բնե լեղել է ճահճապատ անտառների բնակիչ: Նրա կերակուրն է չեղել՝ բույսերի արմատները, պալարները, պտուղները և զըլխավորապես խոզակաղինը: Բայց ընդհանրապես խոզը համարվում է ամենաակեր կենդանի, վորովհետև հազիվ թե գտնվի ուտելի մի բան, վոր խոզը հրաժարվի ուտելուց: Նա ուտում է նաև մկներ, միջատների թըրթուռներ, խխունջներ, մորեխներ և ամեն տեսակի մոլախոտեր: Այդ տեսակետից էլ նա ոգտակար կենդանի չէ:

Նրա մարմինը հարմարված է այն միջավայրի պայմաններին, վորտեղ նա տալում է իր կերակուրն է ճարում:

Նրա մեծ գլուխը սեպանավ է, իրանը—կողքերից սեղմված, վոր նրան մեծ հարմարություն է տալիս անտառի նեղ տեղերով անցնելու:

Յերբ անցնում է ծառերի և թփերի արանքով, նրա հաստ մաշկը պաշտպանում է նրան փշերից:

Յեթե նույն տեղերով մի վոչխար անցներ, նրա բուրդն ամբողջովին կպոկվեր, իսկ խոզի հաստ ու պինդ խոզանները բոլորովին չեն վնասվում:

Խոզի վոսաները վերջանում են չորս մասներով. լերկուսը կարճ, վորոնք մինչև գետին չեն հասնում և լերկուսը՝ լերկար, վորոնք ծածկված են ամուր սմբակների մեջ: Խոզի վոսաները նրա մարմնի համեմատությամբ շատ կարճ են:



Փափուկ տեղերով անցնելիս նրա թաթը չորս մասներով էլ հենվում է գետնին և այդպիսով նա ազատվում է հողի մեջ շատ խորը խրվելուց:

Աչքերը շատ խորն են ընկած փոսի մեջ, շրջապատված են լերկար ու խիտ արականուհներով կամ թարթիչներով, այդ պատճառով անվրժանգ են մնում:

Խոզի մաշկի տակ գտնվում է հաստ շերտով ճարպ, փոքր նրան տաք է պահում: Նա առանց մրսելու կարող է ճածիճների մեջ թավալել:



Նկ. 32. Ընտանի խոզեր:

Շատ անխրախցի լե աչն կարծիքը, թե խոզը պետք է ցեխի և աղբաշրի մեջ լինի, փորպեսզի լավ մեծանա: Նորագույն փորձերը ցույց են տվել, փոր նա մաքրություն մեջ ավելի լավ է աճում և զարգանում: Միայն հարկավոր է նրան լավ կերակրել և հանգիստ թողնել:

Խոզը տարեկան 4—6 ձագ է բերում, լերբեմն նույնիսկ 12—15 ձագ: Մայրը շատ էլ հոգատար չէ զեպի իր ձագերը: Պատահում է, փոր իր ձագերից մի քանիսին ուտում է, չեթե շատ է ծանրաբեռնված լինում ձագերով: Ձագերին կերակրում է կաթով չորս շաբաթ, հետո կերակրում են բուսական թեթև կերակրով: Խոզի ձագերն արագ են աճում. նրանք ութերորդ ամսում արդեն ընդունակ են բազմանալու:

Խոզի տված ոգուտը շատ բազմազան է: Մորթած խոզից համարյա փոշինչ չի կորչում. նրա միսը, ճարպը, խոզանները, փակորները, աղիքները և այլն ոգտագործում են դանազան նպատակների համար:

Վարենի խոզը կամ վաբագն — ապրում է խուլ անտառներում: Նրա բերանում դուրս ցցված կան լերկու գույգ թռանկունաձև կեռիկներ, փորսնք ուժեղ դանակների նման են: Նրանցով խոզը պաշտպանվում է թշնամիներից և կարողանում է գետնից արմատներ կտրել: Նա կեռիկների մի հարվածով փորսի շանը լերկու



Նկ. 33. Վարազ:

կես է տնուն: Առանձնապես ուժեղ են արու վարազների կեռիկները: Վարազը փորսի կենդանի լե. նրա միսն ու ճարպը նույնպես ոգտագործում են:

## Գ. Կ Ր Ծ Ո Ղ Ն Ե Ր

Կրծողները մյուս խոտակերներից տարբերվում են նրանով, փոր նրանց ծնոտների առջևում գտնված կտրիչ առամները հարմարված են բուսական պինդ կերակուր ուտելու համար — ծոռերի կեղևներ, արմատ, կճեպ և այլն: Այդ կտրիչները նստած են ծնոտների խոր փոսիկների մեջ և շարունակ աճում են դեպի վեր: Ատամի վերևի լերեսը թույլ առամնանյութից է և եմալով ծածկված չէ: Այդ առամի գործածությունն ժամանակ առամնանյութն ավելի շուտ է մաշվում, քան թե եմալը. դրանից այդ առամներն ստանում են դուրի ձև, չեռերի մասը թեք, իսկ առջևի մասը՝ սրացած:

Կրծողները ժանիք բուրդովին չունեն, իսկ կտրիչների և սեղանատամների արանքում բավականին բաց տարածություն կա: Կրծողի սեղանատամները քերիչի նման կերակուրը տրորում են, փորսվհեռ նրանց լերեսը բլրակներով է ծածկված:

Կրծողները մեծ մասամբ փոքր կենդանիներ են, բայց մարդուն մեծ վնաս են հասցնում, փչացնում են հացահատիկների արտերը, կրծում են դալար ծառերը և անալին իրերը: Մարդն աշխատում է նրանց վռնչալու, բայց նրանք, շնորհիվ իրենց ճարպիկ թաղանթի ընդունակության և արտասովոր բազմանալուն, փոխանակ փռնչանալու ավելի շատանում են:

Կրծող կենդանիներից առհասարակածներն են դաեսային մուկը, սնային մկները, Նկ. 34. Մկան գլուխը, կտրիչ առամներով:



Նապաստակ. Նապաստակի թշնամիները շատ են՝ գլխատիչ դադանները, թռչունները և մարդը:

Ինչպես է պաշտպանվում նապաստակն իր թշնամիներից: Նապաստակի տեսողությունը սուր է, նա շատ հեռվից նկատում է թշնամուն. բայց ավելի զարգացած է նրա լսողությունը. քնած ժամանակ ամենափոքրիկ շշուկից արթնանում է և փախչում: Նրա աչքերը միշտ կիսաբաց են, փորովհեռ թարթիչները կարճ են և լրիվ չեն փակվում: Ակունքները լերկար են և շարժուն. նա կարողանում է ամեն կողմ շուտ առաջ:

Մորթու գույնը հողի գույնին նման է, այդ պատճառով շատ հաճախ փորսորդները կողքից անցնելիս չեն նկատում:



Նապաստակի լեռերի վտանները համարյա յերկու անգամ ավելի յերկար են, քան առջևիները: Եւ պատճառով նա վոչ թե սովորական ձևով քայլում կամ վազում է, այլ ցատկոտում է: Մեղի վեր բարձրանալիս կարողանում է ազատ վազել, իսկ դեպի ցած՝ գլորվում է:



Նկ. 35. Նապաստակ:

Այս բոլոր հարմարությունները նապաստակներին չեղին փրկի վոչ ընչանալուց, յեթե նրանք արագ չբազմանային: Եւ նապաստակը տարեկան 4—5 անգամ ձագ է բերում և ամեն անգամ 2—5 հատ:

Նապաստակը կերակրվում է դաշտային և բանջարանոցային բույսերի պտուղներով: Ղառ է սիրում կաղամբ և շաղգամ: Ձմեռն ստիպված է բաժականանալ միայն ծառերի կեղևներ կրծելով և հաճախ մեծ վնաս է հասցնում պտղատու ծառերին:

Նապաստակը վորսի կենդանի լե, նրա միսը համեղ է և մորթին՝ ոգտագործելի:

Ձագաւ. ձագարը նապաստակից մարմնով փոքր է, ականջները կարճ են, լեռերի վտանները՝ նույնպէս: Ձագարները նույն նյութերով են մեկում, ինչ վոր նապաստակները: Վաղրենի և աղատ պայմաններում նրանք ավելի վնաս են հասցնում բանջարանոցներին և պտղատու ծառերին, քան նապաստակը:

Ձագարը նապաստակից ավելի ճարպիկ է և արագավազ: Բախչելիս զիզաւաններ է կատարում, այնպէս վոր նրան բռնելն այնքան հեշտ չէ:

Ընտանի ձագարներն անկասկած վաղրենի տեսակներից են ծագել: Առնատարակ ձագարը Ղառ Ղուտ ընտելանում է և մարդուց չի փախչում:

Ձագարն սպիտակ ու համեղ մի ունի, մորթին նույնպէս ոգտագործվում է, ինչպէս նապաստակինը:

Ձագարները Ղառ արագ բազմանում են, տարեկան մի քանի անգամ և ամեն անգամ եզր բերում է 4—12 ձագ:

Տագ յերկրներում հինգ ամսական ձագարն արդեն ընդունակ է մաքր դառնալու, բայց ընդհանրապէս ութից մինչև տասներկու ամսական ժամանակ է նա լրիվ հասունության հասնում:

Ընտանի ձագարները բազմատեսակ են և նրանցից վոմանք դնահատվում են փափուկ մորթու և նուրբ մազերի՝ համար, ուրիշները՝ համեղ մսի համար:



Նկ. 36. Ձագարներ:

Նրանց լավ խնամելու և բազմացնելու համար շինում են հարմար և մաքուր բներ, հատակը տախտակած, տակները փռում են հարդ կամ չոր մանուշակ և հաճախ մաքրում են:

Կերակրում են ամեն տեսակ բանջարեղեններով, արմախիւքներով և խոտերով: Իսկ ձմեռը չոր խոտ, տերեւներ, կաղամբ և այլ բույսեր են տալիս:

Ձագարը Ղառ ոգտավետ կենդանի լե: Խորհանտեսություններում և կախնտեսություններում նրանց պահում և բազմացնում են մեծ քանակութեամբ:

### 3. ԸՆՏԱՆԻ ԹԹՉՈՒՆՆԵՐ

Մարդը Ղառ հին ժամանակներից ընտելացրել և բազմացրել է բազմատեսակ թռչուններ, վորոնց խնամելով ոգտագործել է դանազան պէտքերի համար: Որինակ նրանց միսը գործածել է փորպէս կերակուր, փետուրները վորպէս զարդ, հագուստ և տնկողին: Մի քանի թռչունների ձուն, զլխավորապէս հալի ձուն՝ վորպէս մոշուղ:

Հավ.— Հավը պատկանում է այն կարգի թռչուններին, վորոնք լավ թռչել չեն կարողանում և գետնի վրա քայլում են: Ունեն ուժեղ վոտներ, բայց թույլ զարգացած թևեր:

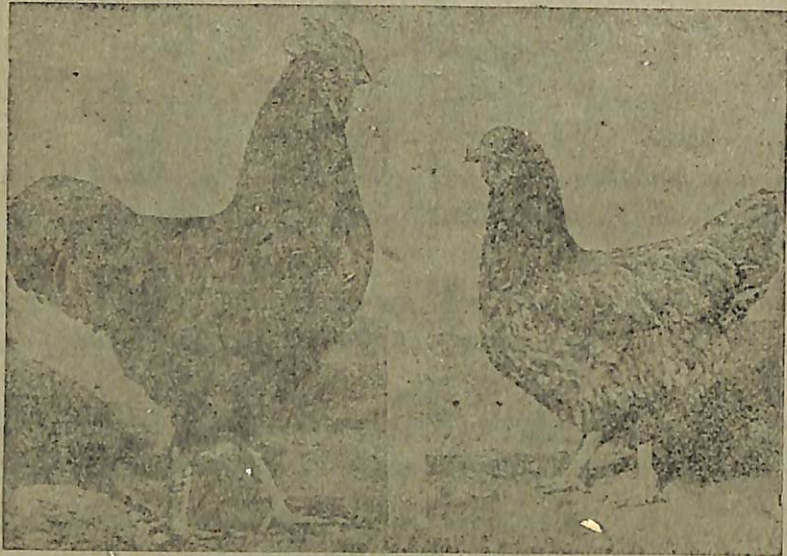
Մնիլիլի ժամանակներից մարդը վաղրենի հավերին ընտելացրել է և այժմ համարյա ամբողջ աշխարհում յերկիր չկա, ուր հավեր չպահեն: Նրանց մսից, ձվից և փետուրներից ոգտվելու համար: Մյուս ընտանի կենդանիների նման, հավերի ոգտակար կողմերը նկատի ունենալով՝ մարդը նրանցից ազնվացեղ տեսակներ է ստացել:

Ընտանի հավն ամբողջ օրը դէս ու դէն ման է դալիս և քուշուջ է



անում, ախինքն կեր և վարսնում: Նրա վտանների մատները վերջանում են ուժեղ ճիրաններով, վորոնց ոգնությամբ նա հողը կամ աղբը քանդում է և ախտեղից ուտելու համար գանազան աեսակի բաներ հանում՝ վորդեր, թրթուռներ և հատիկներ:

Դառած վերի վորքը կտորները կուլ է տալիս ամբողջությամբ, իսկ մեծերը՝ փշրում է ամուր կտուցով: Հավի կտուցը մկրատի պես կտրուտում է տերեւներ, ծղոտներ և ուրիշ մեծ բաներ:



Նկ. 37. Հավ և արագաղ:

Գետնի վրա քալելու հետեանքով հավի վտանները դարգացել են և շրջապատվել հասա մկաններով: Նրա վտանները չորսական մատներ ունեն, վորոնցից յեռեքը ուղղված են դեպի առաջ, իսկ մեկը՝ դեպի յետ:



Նկ. 38. Արագաղի գլուխը:

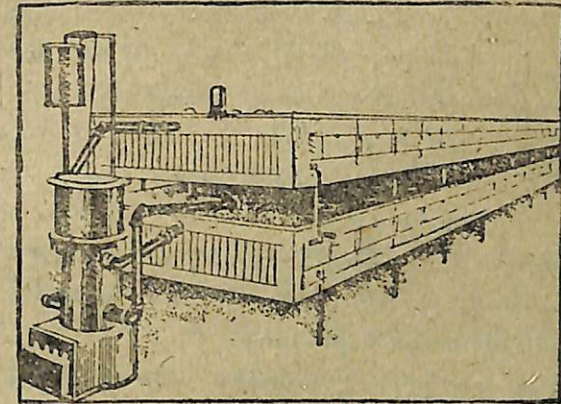
ձտեր և անմիջապես մոր հետ կսկսեն ման գալ:

Աքաղաղը հավից տարբերվում է իր գույն-դգույն փետուրներով, կաւարի և մորուսի մեծությամբ, մանգաղաձև պոչի ծուռ փետուրներով և հետևի մատների վերելում գտնված սրածայր յեղջյուրիկներով, վորոնք նրա համար ծառայում են վորպես պաշտպանության և հարձակման զենքեր:

Վաղ գարնանից հավերն սկսում են ձու ածել: Յեթե ամեն որ հավի բնից ձվերը չհավաքենք, նա քսան հատ ձու ածելուց հետո կդադարի ածելուց և քուրս կնստի: Յեքեք շաբաթ ձվերի վրա նստելուց հետո այդ ձվերից դուրս կկան

Ներկայումս մեր խորհրդային թռչնաբուծական տնտեսություններում և մի շարք կոլխոզներում առանց թուխս դնելու ձվերից ձուտեր են հանում: Սրա համար մի հատուկ գործիք են գործադրում, վորը ինկուբատոր է կոչվում: Նկարում ցույց տրված ինկուբատորով մի անգամից կարելի չէ ստանալ 9600 ձուտ:

Ինկուբատորները տաքացվում են ածուխով և ելեկտրականությամբ:



Նկ. 38ա. Ինկուբատոր:

Իսկ յերբ հավի տակից ձուն հավաքում եք, նա կարող է տարվա ընթացքում մինչև 150 հատ ձու ածել:

Հավերը շատ տարածված թռչուններ են և չափազանց շատ տեսակներ ունեն: Մարդու ընտանեցրած հավերի տեսակներից հայտնի չեն՝ փասիանը, սիւսմազը, ցիցաւը և հնդուհավը, վորոնք պահվում են գրեթե ամբողջ տարածքում իրենց գեղեցիկ փետուրների և համեղ մսի համար:



39. Յիցաու:



Նկ. 40. Հնդուհավ:



Նկ. 41. Փասիան:

Բաղերն ախ ընտանի թռչուններից են, վորոնց մարմինը հարմարված է ջրային կյանքի պայմաններին:

Նրա մարմինը նավակի նման է և ջրի մեջ խորը չի ընկղմվում, իսկ ջրի լերեսին կպած մասն ել չի թրջվում: Փետուրների չթրջվելու պատճառն ախ է, վոր բաղի և առհասարակ լողացող թռչունների պոչուկի տակ կա ճարպի գեղձ: Բաղը կտուցի ծայրով սեղմում է այդ գեղձը և



ներանից դուրս լեկած ճարպի կաթիլներով ոծում է իր փետուրները: Դուք արդեն գիտեք, վոր ճարպոտ մարմինները չեն թրջվում:

Բադի վոտները կարճ են և մատները թաղանթով պատած: Վոտները թիերի տեղ են ծառայում, դեպի լեռ շարժելիս նրանք հովհարի պես բացվում են և լախացած մակերեսով շուրը հրում: Բադի մարմինն արդ հարվածից շարժվում է առաջ, իսկ շարժվելու ժամանակ վոտքի մատները ծալվում են և ջրին դիմադրություն չեն ցույց տալիս:



Նկ. 42. Բադ:

Բադի վոտները շատ հարմար են լողալու համար, բայց գետնի վրա շարժվելու՝ անհարմար: Բացի այդ՝ բադի սրունքը մտած է իրանի մեջ և քայլելիս վոտները չի ծալվում: Այդ պատճառով քայլելիս բադը կողքից-կողք է ընկնում, շորորում է:

Բադերը կերակրվում են ճահիճներում, գետերում և ծանծաղուտներում գտնված վորդերով, ջրալին միջատներով, շերեփուկներով և ձկներով: Ուտում են նաև զանազան բույսեր:

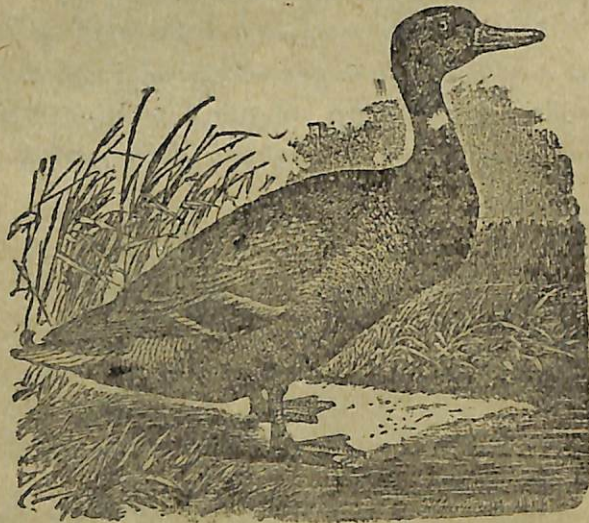
Բադի պարանոցը լերկար է, այնպես վոր կառույցը կարողանում է մացեսել ջրի խորքը և հատակի տղմի միջից հանում է ջրալին կենդանիներ: Կառուցի վերևի շերտը ծածկված է փափուկ և չափազանց զգայուն մաշկով, վորի շնորհիվ նա հեշտությունը կերակուր է գտնում նույնիսկ շատ պղտոր ջրի և աղմի մեջ:

Կառուցի լեզրերը պատած են լեղջերյա թիթեղիկներով, վորոնք գառավորված են այնպես, վոր վերևի ծնոտի թիթեղիկները ծանում են ստորին ծնոտի թիթեղիկների առանքը: Բերանի շուրը կամ աիդ մը նրանց արանքով մաղվում է, իսկ փոքրիկ կենդանիները մնում են բերանում:

Վայրենի բադերը տարածված են ամեն տեղ, վորտեղ լճեր և լճակներ կան:

Արու բադի փետուրները գարնանը զարգարվում են վառ գույներով, իսկ ամառը գունաթափվում են:

Եզը 10—16 հատ ձու լե ածում և թուխս նստում: Ձվից դուրս լեկած ճահերն իսկույն մոր լեանից մանում են շուրը և լողում:



Նկ. 43. Սադ:

#### 4. ՎԱՅՐԻ ԹՈՂՈՆՆԵՐԻ ԿԵՆՑԱՂԸ.

Վայրի թռչունները շատ բաներով տարբերվում են ընտանի թռչուններից: Նրանք ընդհանրապես ավելի լավ են թռչում, վորովհետև կերակուր ճարելու համար միշտ ստիպված են լերկար տարածություններ կրտել և գնալ հեռու տեղեր:

Բացի այդ, վայրի թռչունները ձու ածելու, թուխս նստելու և իրենց ձագերին խնամելու համար բներ են շինում: Նրանց շինած բները զարմանալի գեղեցիկ և բարդ ձևեր են ունենում:

Նրանք իրանց բները շինելիս գործածում են զանազան նյութեր, որինալ՝ նրանցից մի բանիսը շինում են ծղոտից և ցեխից: Կան աչնպիսիները, վորոնք հավաքում են ծառերի բարակ ճյուղեր և կամ թքով կաշքնում են, կամ կենդանիների բրդից հյուսում:

Թռչուններից շատերը բոլորովին բուն չեն շինում, այլ իրանց ձվերն ածում են ժայռերի ճեղքերում, հողի կամ ավազի վրա:

Շատ հետաքրքիր է դիտել ծիծեռնակի բուն շինելը: Նա կառուցում բռնած բերում է ցեխ և շուղեր, իրար վրա դարսում, դարսելուց առաջ թքով շաղախում է և կպցնում:

#### Ա. ՁՈՒ ԱԾԵԼՆ ՈՒ ՁԱԳ ՀԱՆՆԵԼԸ

Բունը պատրաստելուց հետո թռչունների եգերը ձու լեն ածում: Ձուլգերով ապրողների թե եզը և թե արուն հերթով նստում են ձվերի վրա և տաքացնում ձվերը:

Խմբերով ապրող թռչուններն այդպես չեն անում: Նրանց մոտ այդ աշխատանքը կատարում են միայն եգերը:

Թե ձվերի և թե թուխս նստող թռչունների գույները միշտ նման են լինում շրջապատին: Այդ հանգամանքը նրանց պաշտպանում է զանազան գիշատիչներից, վորովհետև այդ միջավայրում նրանք աննկատելի լեն մնում:

Բարձր տեղերում բուն շինող թռչունների ձագերը միշտ թույլ են և անպաշտպան: Նրանք համարյա միշտ մերկ են ծնվում կամ շատ նոսր աղվամազով ծածկված:

Գետնի վրա կամ ջրերի ափին բուն շինողների ձագերն, ընդհակառակը, ծածկված են լինում խիտ աղվամազով և ձվից դուրս գալուց հետո շատ ժամանակ չի անցնում, արդեն ման են գալիս, վաղում, լողում և իրանց համար կերակուր ճարում:

Յեթե այս լերևույթի վրա մի փոքր մտածելու լինենք կտեսնենք, վոր իրոք ինչ մեծ հարմարություն է, վոր բարձր ծառերի վրա բուն շինող թռչուններն անմիջապես շարժվելու հնարավորություն չունեն, լե-



թե վոչ բնից ցած պիտի գլորվելին և զանազան գիշատիչների կեր դառնալին:

Յեվ կամ, յեթե գետնի վրա բուն շինողների ձագերը լերկար ժամանակ գետնի վրա թափված լինելին, ամենափոքր կենդանուց անգամ պաշտպանվել չպիտի կարողանալին:

Զրալին թռչունների ձագերն անմիջապես մտնում են շուրն ու լողում: գետնի վրա քայլողների ձագերը քայլում են, կոցում և քուշուշ անում:

Այս ձևով կարող եք գիտել լուրի բունը և նրա ձագերի կենցաղը:

Կազմեցեք ձվերի և բների հավաքածու և նրանց վրա կառարեցե՛ք դիտողութուններ: Զվերի գույնը և բների կազմը ձեզ կասեն, թե նրանք ինչ միջավայրում են ապրում և ինչ հարմարություններ ունեն պաշտպանվելու համար:

### Բ. ՓԵՏՐԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ

Ձագերը մեծացնելուց հետո թռչունների կյանքում մինոր յերևույթ է առաջ գալիս: Նրանց հին փետուրները թափվում են և նրանց փոխարեն դուրս են գալիս նոր փետուրներ:

Փետրափոխության շրջանում թռչունները նիհարում են և թուլանում, շատերը նույն իսկ չեն կարողանում թռչել: Պեղի և պոչի փետուրներն ընկնում են աստիճանաբար և համաչափ: Այսինքն՝ թե աջ և թե ձախ կողմից հավասար թվով փետուրներ: Այդ բանը թռչունի համար մեծ հարմարութուն է: Յեթե մի կողմից շատ թափվեր և մյուսից քիչ, թռչունը չպիտի կարողանար ուղի մեջ իրան պահել և թռչել:

Փետրափոխության ժամանակ մի քանի թռչունների արունները, վորոնք վառ գույնի գեղեցիկ փետուրներ ունեյին, այժմ եզերից վոջնչով չեն տարբերվում:

Գարնանն արունների վրա նորից բուսնում են ավելի վառ գույնի և գեղեցիկ փետուրներ: Այդ ժամանակ նրանք սկսում են յերգել, պարել և եզերի հետ միասին բուն շինել:

### Գ. ԲՆԱԿԵԼԻ ՎԱՅՐԵՐԻՆ ՄՈՏԻՎ ԱՊՐՈՂ ԹՈՉՈՒՆՆԵՐԻ ԿՅԱՆՔԸ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ՏՎԱԾ ՈԳՈՒՏՆԵՐԸ

1. Տուլաբը — կամ սերմանաքաղ ագռավը շատ ոգտակար թռչուն է: Անան վարի ժամանակ անբաժան կերպով հետևում է դուրթանին և հողի միջից հավաքում է միջատներ և թրթուռներ:

Ճշմարիտ է, տուլաշները նոր ցանած սերմերը հավաքելով վնաս են տալիս, բայց այդ վնասն այնքան էլ մեծ չէ: Իրենց ձագերին կերակրելու

շրջանում տուլաշներն ավելի մեծ քանակությամբ միջատներ են վոջնչացնում:

Մկների բազմանալու դեպքում տուլաշները բացառապես մկներով են կերակրվում: Յերբեմն նաև մանր թռչունների ձագեր են վորսում:

Այն վայրերում, ուր մորեխ է յերևում և մեծ ավերածություններ է տնում, այնտեղ տուլաշները մեծ դեր են կատարում, մորեխների ձրվիկները վոջնչացնելով:

2. Կաչաղակը նույնպես անագին ոգուտ է տալիս, բազմաթիվ վնասատու միջատներ և նրանց թրթուռները վոջնչացնելով: Բայց գարնանը, թռչունների բազմանալու շրջանում, նա բավականին ավերիչ դեր է կատարում: Նա վոջնչացնում է թռչունների ձվերն ու ձագերին: Մի քանի որում նա կարող է իր բնի շուրջը գտնված փոքր թռչունների բոլոր բրներն ավերել: Հասկանալի չէ, վոր այն վայրերում, վորտեղ այդ մանր թռչունների ներկայութունն անհրաժեշտ է, վորպես գուղադատանտությանը խիստ ոգուտ ավողների, այնտեղ կաչաղակի ներկայութունն ավերիչ է ու վնասակար:

Ճննդուկ. Ճննդուկների ոգտակարութունը կամ վնասակարութունը կարելի չէ յերեք շրջանի բաժանել: Մարտից մինչև հուլիսի կեսը, յերբ նրանք յերեք անգամ ձագ են հանում, ոգտակար են: Հուլիսի կեսից մինչև հոկտեմբեր, յերբ նրանք յերամներով շրջում են կալերը, այդինները և բանջարանոցները — վնասակար են: և վերջապես ձմեռը՝ վոչ զգալի ոգուտ են տալիս և վոչ էլ վնաս:

Ճննդուկն ամառվա ընթացքում յերեք անգամ թուխս է նստում և ամեն անգամ 6 ճուտ հանում: հետևավապես 4—5 ամսվա ընթացքում նա կերակրում է 18 ձագի, զանազան միջատներով և նրանց թրթուռներով: Նրանք որական հազարավոր միջատներ են վոջնչացնում: Ահա նրանց տված ոգուտը:



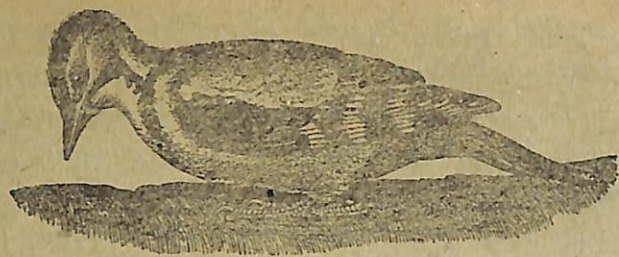
Նկ. 41. Ճննդուկ:

Փայտփոր. Փայտփորը բազմատեսակ կերակուր է գործածում, նախած տարվա յեղանակներին և բնակության վայրին, բայց մեծ քանակությամբ միջատներ և կոտորում այդ տեսակետից նա մեզ շատ մեծ ոգուտ է տալիս:

Փայտփորը անտառի և այգու բարեկամն է: Ծառերի վրա հարձակ-

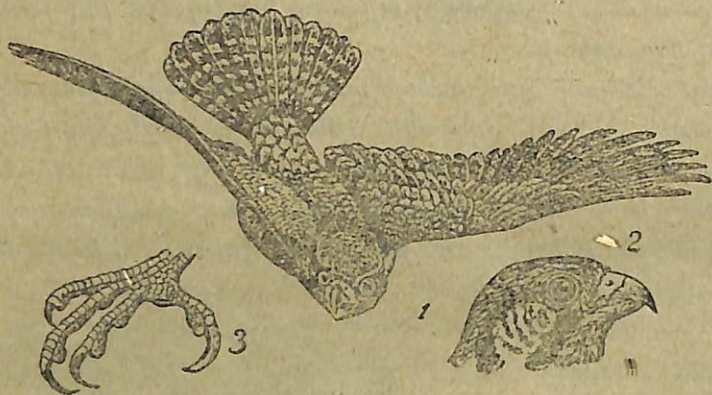


վող «կեղևակեր» կոչված փոքրիկ բզեզներին, վորոնք փորփրելով ծառերի կարեւոր մասերը չորացնում են, նա անխնա վոչնչացնում է:



Նկ. 45. Փայտփոր:

Բագեները յերեկոյան գիշատիչներ են. ճշմարիտ է, իբրև մանր թռչուններին վոչնչացնողներ զնասական են, բայց մկներին և միջատներին վոչնչացնելու տեսակետից խիստ ոգտակար են: Նույնը պետք է ասել նաև արծիվների մասին:



Նկ. 46. Բագ:

Բու և բվեն. Դաշտային մկների և ընդհանրապես կրծողների ամենաշեղանգուն փշացնողներն են և գիշերային գիշատիչներ:

Ընդհանրապես մեր գյուղացիների մեջ բվերի մասին վատ կարծիք է տարածված և անխնա նրանց բռնում և սպանում են: Յեթե իմանալին վոր բվերը մեր յերկրագործության և այգեգործության ամենաօգտակար բարեկամներն են, նրանց կխնայելին:

Արտասանմանում վաղուց արդեն հասկացել և գնահատել են այդ թռչուններին, այդ պատճառով ամեն տեղ՝ անստանդերում,



Նկ. 47. Բու:

այգիներում և բնակարանների մոտ, արկղեր են կախում, վորպեսզի բվերը զան, ախտեղ բնակութուն հաստատեն:

#### Դ. ՃԱՀՃԱՅԻՆ ԹՈՉՈՒՆՆԵՐ.

Արագիլ. Յերկար վզով և յերկար վոտքերով թռչուն է: Նրա մարմինը հարմարված է ճահիճների պայմաններին: Նրա յերկար և ուժեղ վոտները հնարավորութուն են տալիս ճահիճների մեջ ազատ քայլելու և չթրջվելու:

Արագիլը կերակրվում է գորտերով, ձկներով, մողեսներով, ոձերով, խիտունջներով և միջատներով:

Բուներ շինում է բարձր ծառերի կամ կտուրների վրա, չոր ճյուղերից: Չմեռը չվում է հարավ, իսկ գարնանը վերադառնում իր նախկին տեղը:

Նրա ճտերն անպաշտպան են, բայց նա մեծ ճարակութամբ և քաջությամբ պաշտպանում ենրանց գիշատիչների ճանկերից:

Արագիլների տեսակին են պատկանում՝ սառեղը և կուռնկները:

#### Ե. ՏԱՔ ՅԵՐԿՐՆԵՐՈՒՄ ԱՊՐՈՂ ԹՈՉՈՒՆՆԵՐ.

Ջալլաւ. Անապատներում ապրող ամենամեծ և ամենածանր թռչունն է: Բարձրութունը չորս մետրից ավելի չէ, իսկ ծանրութունը մոտավորապես 80 կիլոգրամ:

Ջալլամի թևերը շատ կարճ են, թևերի և պոչի փետուրները փափուկ են և վոչնչով չեն կարող նրան թռչելու համար ծառայել: Դրա փոխարեն շատ ուժեղ են վոտները: Արունքները հաստ են, յերկար և ծածկված են յեղջերյա վահաններով: Վոտների վրա յերկու մատ ունի, վորոնց տակը գտնվում են լայն ու հաստ բարձիկներ: Այդ բանը մեծ հարմարութուն է անապատի այրող ավազի վրա քայլելու համար:

Վազելիս ամեն անգամ իննգ մետրից ավելի քայլեր է անում: Մի ժամում նա կարող է 40 կիլոմետր ճանապարհ կտրել, ախպես վոր ձիով նրան հասնել անկարելի չէ:



Նկ. 48. Արագիլ:



Ձալլամի տեսողութիւնը շատ սուր է: Իր բարձր հասակի շնորհիւ նա կարողանում է անապատի շատ հեռու տարածութիւններ տեսնել և վտանգի դեպքում փախուստի դիմել:

Կերակուր և ջուր փնտռելու համար նա թափառում է հսկայական տարածութիւններ: Ձալլամը կերակրւում է սերմերով և պտուղներով, ուտում է նաև բղբղ, մորեխ, մողես և ուրիշ փոքրիկ կենդանիներ:

Մի արու և մի քանի եգ միասին մի ընտանիք են կազմում: Գարնանն եգերը ձու լին ածում ավազի մեջ փորած մեկ ընդհանուր փոսում: Ձալլամի ձուն մոտ մեկ կիլո լի կշռում, իսկ ծավալով հասնում 24 ձվի չափ է: Յերեկը ձվերը թողնում են արևի տակ տաքանալու, իսկ գիշերն եգերը և արուն հերթով թուխս են նստում:

Ձվից դուրս լեկած ճաերն իսկույն կարողանում են կերակուր կոցել:



Նկ. 49. Ձալլամ:

Ձալլամը ձագերին շատ լավ պաշտպանում է աղվեսներից, բորենիներից և չախկախներից: Վտանքով ուժեղ հարված է հասցնում թշնամուն և սպանում:

Թևերի և պոչի վրա գտնված սպիտակ ու լերկար, փոքրապտույտ փետուրները գեղեցիկ զարդ են, այդ պատճառով նրանց փորսալով ընտելացնում են և ահագին յերամբերով պահում: Ամեն ութ ամիսը մեկ անգամ նրանց փետուրները խուզում են:

Թուրակ. Տաք յերկրների անտառային թռչուն է: Կեռ կտուց ունի և կեռ ճանկերով վոտքեր, փորոնց ունի թլամբ ամենախն ճարպիկութլամբ ծառերով մագցում է կամ ճլուղերից կախ ընկնում: Թութակներ կան, փոր նույն իսկ ծառերից գլխիվար կախ ընկած քնում են:

Թութակի կտուցը հաստ է, բարձր ու կեռ: Մագլցելու ժամանակ

կտուցը ծառայում է նրան վորպես յերրորդ վոտք: Առանց վոտքերի մասնակցութլան նա կարողանում է ծառի ճլուղերից կախվել միայն կտուցով:

Թութակը կերակրվում է պտուղներով և սերմերով: Չոր պտուղների ամուր կճեպը կոտրում է կտուցով, վոտների մատներով բռնում է և տանում բերանը: Հաստ և մալի լեզուն ունում է կտաած կճեպի միջից միջուկը դուրս հանելու:

Թութակները զանազան գույնի լին ւնում՝ կանաչ, կարմիր, դեղին, կապույտ, պլիտակ և բազմադուն:

Նրանք ապրում են ախպիսի յերկրներում, վորտեղ ծառերը մշտապես կանաչ են և ծածկված են վառ գույնի ծաղիկներով ու պտուղներով: Այդ միջավայրում նրանք աննկատելի լին ւնում շնորհիւ իրենց գույներին:

Թութակներն ապրում են մեծ խմբերով և հաճախ ահագին վնաս են հասցնում անկարաններին: Նրանք իրենց բունը դնում են ծառերի փռչակներում:

Թութակները հեշտութլամբ ընտելանում են և սովորում են բառեր արտասանել:

## 9. ՈԳՏԱՎԵՏ Թ ՌԶՈՒՆՆԵՐԻՆ ԳՐԱՎԵԼՈՒ ՅԵՎ ԽԱՍՏԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ:

Յուրաքանչյուր գլուղատնտես, վոր հասկացել է թռչունների ոգտակարութլունը և ցանկանում է իր բերքի վորոշ մասն ապահովել վրտանդից, պետք է ոգտակար թռչուններին գրավի դեպի դաշտերը, այգիներն ու բանջարանոցները:

Բանջարանոցի և ցանքի մոտ գտնված անպետք և ազատ հողամասերում պետք է տնկել զանազան ծառեր և թփեր, որինտկ՝ թթենի, մասրենի և այլն: Թե դարնանը, թե ամառը և թե աշնանը միշտ այդ ծառերի և թփերի մոտ կհավաքվեն փոքրիկ թռչուններ: Դաշտերի և անտառների յեզրերին բուսնող փշոտ թփուտներն ել թռչունների համար պատասպարվելու տեղեր են:

Թափված տերեւները յերկար ժամանակ չպետք է հավաքել. այդ տերեւների մեջ թռչունները միշտ իրենց համար կեր են փնտռում:

Յերկաթալարի և փայտե ցանկապատների փոխարեն պետք է շինել կենդանի ցանկապատ, վոր լին ւմ աժան է, լին ւմ գեղեցիկ: Կենդանի ցանկապատի համար կան հատուկ բույսեր, վորոնց արանքներում թռչունները բուն են դնում:

Ամառը չոր և փոշոտ դաշտերում վորդերն ու միջատները պակասում լին ւմ: միջատակեր թռչունների համար այդ մի կատարյալ դժբախտութլուն է: Նույնպես և ձմեռը մեզ մոտ ձմեռողների համար:

Պետք է կերամաններ կախել ձեր բնակարանների պատուհաններից



և այգու ծառերի ճյուղերից: Կերամանի վրա պետք է ածեք հացի փըշ-  
րանքներ, հապիկներ և այլն: Իսկույն ամեն կողմից այդ սեղանի շուրջը  
կհավաքվեն ճնճողուկներ, կեռնեխներ և ուրիշ շատ տեսակի մանր թռչ-  
ուններ:

Նրանք վոչ միայն այդտեղ քաղցը կհագեցնեն, այլ և կտուցներում  
վերցրած՝ ձագերին ել բաժին կտանեն: Կերամանի մոտ պետք է նաև  
շուր զնել:

Գիշատիչ թռչուններին զբաղելու համար գարնանը և աշնանն ար-  
տամեջերում կամ լեզրերին պետք է 3—4 մետրանոց ձողեր տնկել, իսկ  
ձողերի ծայրերին հորիզոնական դիրքով փայտեր ամրացնել: Լավ է, վոր  
այդ ձողերն ամբողջ տարին մնան իրենց տեղում և ժամանակ առ ժա-  
մանակ նորոգվեն:

Մկնաբազանները և հողմավարները սիրում են նստել այդ փայտերի  
վրա և բարձրից դիտել վորսը: Նրանց վորսը գանազան կրծողներն են  
և միջատները:

#### IV. ԶԵՐՄՈՒԹՅՈՒՆ, ԶՈՒՐ ՅԵՎ ՈՂ

##### 1. ԶԵՐՄՈՒԹՅԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԱՐԴՈՒ ԿՅԱՆՔՈՒՄ:

Ամեն քաղաքիսում մարդը կարիք ունի շերմության՝ կերակուր չե-  
փելու, լվացվելու, լողանալու և այլ պետքերի համար: Զմեռվա ցրտից  
պաշտպանվելու համար հարկավոր է բնակարանը տաքացնել, գործարան-  
ների մեքենաներն աշխատեցնելու համար անհրաժեշտ է շերմություն: Բույ-  
սերն ու կենդանիներն ել չեն կարող ապրել առանց շերմության:

Ամենորյա փորձերից գիտենք, վոր տաքացրած մարմինը, վորոշ ժա-  
մանակում սառում է, այսինքն կորցնում է իր շերմությունը:

Յերբ սենյակում վառարան ենք վառում, տաքանում, է, իսկ նրան  
չըջապատող առարկաներն այդ բոլորին սառն են: Վառարանի շերմությու-  
նը մեկ մարմնից մյուսին անցնելով, նրանց տաքացնում է, իսկ ինքը հե-  
տըզհետե սառնում է: Վորոշ ժամանակից հետո սենյակի բոլոր իրերը  
միահավասար շերմություն են ունենում:

##### 2. ԶԵՐՄՈՒԹՅԱՆ ԼԱՎ և ՎԱՏ ՀԱՂՈՐԴԻԶՆԵՐ

Ձանազան մարմիններ գանազան կերպ են շերմություն բնդունում  
և անցկացնում: Երինակ՝ վերցրեք մի չերկաթե ձող, նրա մի ծայրը դը-  
րեք կրակի մեջ և մյուս ծայրից բռնեք:

Քիչ ժամանակից հետո ձեր ձեռքում բռնած ծայրն այնպես կտաքա-  
նա, վոր այլևս չեք կարող բռնել:

Տաք թելի մեջ դրած գդալի կոթը նույնպես դժվարությամբ եք  
բռնում:

Բայց լեթե դուք վերցնեք փայտե կամ ապակե ձող և նույն փորձը  
կատարեք, դուք կնկատեք, վոր վոչ փայտի և վոչ ել ապակու ձողը չեն  
տաքացել: Նույնիսկ փայտի մի ծայրն ամբողջովին կարող է այրվել, բայց  
դուք դարձյալ նրա մյուս ծայրում տաքություն չեք զգա:

Յերկաթը, պղինձը և առհասարակ մետաղները շերմության լավ հա-  
ղորդիչներ են, այսինքն շերմությունը նրանց միջով ասրածվում է մեկ  
ծայրից-մյուսը:

Իսկ փայտը, ապակին, սետինը շերմության վատ հաղորդիչներ են,



վորովհետեւ կարելի չեւ ազատ կերպով նրանց մի ծայրը տաքացնել և մյուս ծայրից ձեռքով բռնել:

Ջուրը նույնպէս շերմութեան վատ հաղորդիչ է. յետ փերցնենք փորձանակի մեջ ջուր և նրա վզի կողմից տաքացնենք, նրա տակի մասը յերկար ժամանակ կմնա սառել: Յետեւ նույն սկ ահտեղ մի կտոր սառուց դնենք, նա յերկար ժամանակ չի հալչի, թեւ նրա կողքին ջուրը լեռում է:

Քաղցրն ավելի ևս շերմութեան վատ հաղորդիչ է, քան հեղուկները: Կարելի չեւ վառած մոմին կողքից մատը շատ մոտեցնել և չալրվել վորովհետեւ նրա մոտի ոգը չի տաքանում:

Բամբակը, բմբուլը, մորթին — շերմութեան վատ հաղորդիչներ են, վորովհետեւ նրանց մազերի արանքներում ոգ կա: Իսկ, ինչպէս տեսանք, ոգը շերմութեան վատ հաղորդիչ է: Ձմեռը պատուհանների յերկու փեղկերի արանքում գտնված ոգը չի թուլ տալիս՝ վաչ ներսի շերմութեանը դուրս գնալ և վաչ ել դրսի ցուրտը ներս գալ:

Խնչու չերբ ձեռք ես տալիս միեւնույն սենյակում գտնված մկրատին, սառն է յերևում, իսկ նրա կողքին գտնվող փայտե քանոնը — տաք են Խնչու արթուկների կոթը փայտից են շինում:

Խնչու հարդի տակի ձյունը նույն իսկ ամառը չի հալչում:

Խնչալիսի նյութերից պետք է շինված լինի տունը, վոր թե ձմեռը տաք մնա և թե ամառը շոգ չլինի:

Խնչու աշնանացանքերը ձյունասակավ տարիներում ցրտաւոր էլ լինում:

### 3. ՁՈՒՐ

#### Ա. ՁՐԻ ՅԵՐԵՔ ՎԻՃԱԿԸ:

Մենք արդեն գիտենք, վոր ջուրը հեղուկ մարմին է. յերբ տաքացնում ենք, նա սկզբում լեռում է և հետգհետեւ գոլորշի դառնալով տաքածվում է ոգի մեջ: Այդպիսով ջուրը դառնում է գազային մարմին, այսինքն հեղուկ դրութեանից փոխվում է գազային դրութեան:

Իսկ յերբ նույն ջուրը ձմեռ ժամանակ թողնում ենք դուրսը, նա սառչում է և դառնում սառուց — պինդ մարմին: Ձրի մեկ վիճակից մյուսին փոխվելը կախված է շերմութեան աստիճանը փոխելուց:

0°-ից ցած շերմութեան ժամանակ ջուրը պինդ մարմին է, նրանից բարձր — հեղուկ, իսկ 100°-ին հասնելիս — գազային:

Մենք գիտենք նույնպէս մի որեւիք, վոր շերմութեանից մարմիններն ընդարձակվում են և ցրտից սեղմվում: Ուրեմն հեղուկ մարմինն իր վիճակից պինդ վիճակի փոխվելիս պետք է իր ծավալը փոքրացնի:

Բայց ջուրը բացառութիւն է կազմում: Նա հեղուկ վիճակից սառուցի փոխվելիս ընդարձակվում է, այսինքն ծավալը մեծացնում է: Այդ

ընդարձակումը ահապիսի ուժ է ստանում, վոր յետեւ թնդանոթի փողի մեջ ջուր լցնենք, յերկու բերանը պինդ փակենք և թողնենք դուրսը, վոր ջուրը սառի, սառուցը կտաքացնի թնդանոթի փողը:

Ձրի այս հատկութիւնը և նրանից ստացած ուժը կարող ենք ոգտագործել ձմեռ ժամանակ: Յերբ հաստ գերանը կտրելու համար մեծ դժվարութեան ենք հանդիպում, կարող ենք նրա ճեղքերի մեջ ջուր ածել և թողնել, վոր սառի: Գիշերվա սառնամանիքից հետո առավոտան մենք կտեսնենք, վոր գերանը ճաքճքել է:

Գոլորշու ուժը. — Ջուրը գազային վիճակում նույնպէս բավականին մեծ ուժ է ցուլց տալիս: Կատարեցեք հետեւյալ փորձը և դուք իսկույն կհամոզվեք:

Վերցրե՛ք մետաղե մի խողովակ, որինակ՝ հրացանի փամփուշի գատարի գիլզին, լցրե՛ք ջրով, բերանը փակե՛ք խցանով և տակից սկսեցե՛ք տաքացնել: Ունելիով գիլզին բռնե՛ք, կամ յերկաթե լարի ոգնութեամբ ամրացրե՛ք մի ձողի վրա: Յերբ ջուրը լեռում է, ձեր խցանը պալթյունով դուրս կթռչի: Խնչու խցանը դուրս թռչելիս այնպէս ուժեղ ձայն հանց:

Խնչ կպատահեր, յետեւ մենք ավելի մեծ խողովակ վերցնելինք և խցանի փոխարեն շարժական միոց հաղցնելինք մյուս ծայրում, իսկ մըխոցն ել ամրացնելինք անիվների հետ:

Գնացե՛ք յերկաթեղու կայարան և գործարան և դուք կտեսնեք, թե ինչպէս ահտեղ ոգտագործում են ջրի գոլորշու ուժը:

Հեղուկ կամ հոսող ջրի ուժն արդեն գիտեք, վոր ոգտագործում ենք ջրաղացի անիվներն աշխատեցնելու համար:

Առաջիկայ տեսնենք, թե ուրիշ ի՞նչ աշխատանքներ է կատարում ջուրը:

#### Բ. ՁՐԻ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ:

Ջուրը բնութեան մեջ յերբեք հանգիստ չի մնում, նա շարունակ տեղափոխվում է մի տեղից մյուսը:

Տեսե՛ք հոսող աղբյուրը, վոր գնում խառնվում է առվակին և նրա հետ միասին ճանապարհին միանում է մեկ ուրիշ առվակի, ավելի հեռուն մի յերրորդի, չորրորդի հետ ու դառնում է գետակ: Գետակները միանալով՝ գետեր են կազմում:

Մենք փորձից գիտենք, վոր յերբ ջուրը թեք մակարդակի՝ վրա չե, միշտ հոսում է դեպի ցած: Գետերն ել բարձր լեռների լանջերից հոսում են դեպի ցած և հավաքվելով հսկայական փոսերի մեջ, կազմում են լճեր և ծովեր:

Կարծես թե ջուրը ծովերում և ովկիանոսներում հավաքվելուց հետո, այլևս անելիք չունի, կարող է հանգիստ պառկել: Բայց իրականում այդպէս չէ:



Արևի ճառագայթների տաքութունից նա գոլորշիանում է և մեծ քանակությամբ բարձրանում է ողի վերին շերտերը և ախտեղից ել քամու հոսանքով գնում է նորից բարձր լեռները, խառնում, անձրև է դառնում և թափվում ցած:

Նայած ցրտության սաստիկությանը, այդ նույն ջրային գոլորշիները գառնում են ձյուն, կարկուս, յեղյամ և ցող:

Անձրևների և հալվող ձյունների մի մասը ծծվում է գետնի մեջ և կազմում ստորերկրյա ջրեր, վորոնք անցնելով հողի թույլ շերտերը՝ քանդում են և գուրս են գալիս գետնի լերեսը վորպես աղբյուրներ:

Նորից կրկնվում է նույն պատմությունը՝ աղբյուրներից կազմվում են առվակներ, առվակներից՝ գետակներ և գետեր, իսկ գետերը թափվում են ծովերն ու օվկիանոսները:

#### Գ. ՋՐԻ ԳԵՐԸ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ ՄԵՋ,

Ջուրը բնության մեջ մի կողմից քանդում է, մյուս կողմից՝ կառուցում:

Ջուրը լեռների և ժայռերի ճեղքերը մտնելով՝ ձմեռ ժամանակ սառչում է, լնդարձակվում և հետզհետե ճեղքերը մեծացնելով՝ վերջ ի վերջո՝ ժայռերը փլցնում, թափում է ցած:

Բարձր լեռներում Ջուրը սառչում է համարյա ամեն գիշեր, ցերեկը տաքությունից հալչում է և մտնելով ճեղքվածքների մեջ՝ նույն քայքայիչ գերն է կատարում, միայն ավելի դանդաղ և հաստատուն:

Քայքայվող ժայռերի բեկորները (կտորներ) հոսող ջրերի հետ տարվում են հեռու, անընդհատ գլորվելով ու մաշվելով: Նրանց սուր ծայրերը մաշվում են, կլորանում, փշրվում են և դառնում կավ ու ավազ, իսկ ավելի մեծերը հղկվում են (կոկվում) և դառնում սավեր:

Հոսող Ջուրը քանի գնում ավելի և ավելի փորում է իր հատակը և լեզրերը: Ավազն ու կավը գետերը տանում են դեպի ծովը: Այնտեղ նրանք կամաց-կամաց նստում են հատակին և առաջ են բերում նստվածքներ կամ ռիֆտեր:

#### Դ. ՋՐԻ ՈՒԺԻ ՈՒՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ.

Ձեր գլուզի գետում լողալիս փորձել եք ջրի հոսանքին հակառակ քայլել կամ վագեր ձեռնել եք, թե ինչպես Ջուրը ձեզ հրում է և շատ անգամ վայր գլորում:

Իսկ լեթե բարձրից թափվող ջրվեժի տակ եք մտնում, ահա ժամանակ զգում եք ջրի ուժեղ հարվածները ձեր մեջքին ու գլխին:

Այս բոլորը ցույց են տալիս ջրի ճնշող ուժը: Յեղ վորքան Ջուրը բարձր տեղից թափվի և վորքան նրա քանակը շատ լինի, այնքան ճնշումը մեծ կլինի և ուժը—մեծ:

Վերցրեք լամպի ապակին, նրա նեղ բերանը փակեք խցանով, խցանի միջով անցկացրեք լեղիու կամ չորս հատ ապակե կեռ խողովակներ, ախպես, վոր ծոված մասերն ուղղված լինեն դեպի միևնույն կողմը: Ապակու լախ մասը թելով ամրացրե՛ք և կախ տվե՛ք մի մեխից կամ մատով բռնե՛ք: Ապակին լցրե՛ք լիքը ջրով: Խողովակների միջով Ջուրը կթափվի, իսկ ապակին կսկսի իր շուրջը պտտվել: Քանի Ջուրը շատ է պտույտն աբազ է կատարվում. Ջուրը պակասելուց հետո պտույտը կըգանդադի և կանգ կառնի:

Գնացե՛ք մոտակա ջրաղացը, դիտեցե՛ք նավը, թե վորքան բարձրությունից է Ջուրը նրա միջով թափվում և ի՞նչ ուժով է նա անիվը պտտեցնում:

Ջրի այդ ուժն ավելի մեծ չափով ոգտագործում ենք հիդրոկայաններում: Չորագեսը և Չագեսն ախ հսկա հիդրոկայաններն են, վորոնք աշխատում են ջրի ուժով կամ, ինչպես ասում ենք, այդ «սպիտակ ածուխի» ոգնությունը: աչդ հիդրոկայաններն աշխատեցնում են մեր գործարանները, քաղաքներին և գյուղերին լույս են տալիս, նկ. 50. Ջրի ճնշումով պտտվող անիվ:

4. Ո Դ

Ողբ թե մարդու, թե կենդանիների և թե բույսերի համար ամենամահաբաժեշտ բանն է: Յեթե դուք լեղկար ժամանակ գլուխներդ ջրի մեջ պահեք, իսկույն կխեղդվեք: Այդ նշանակում է, վոր առանց ողի վոջ մի վարկյան չենք կարող ապրել:

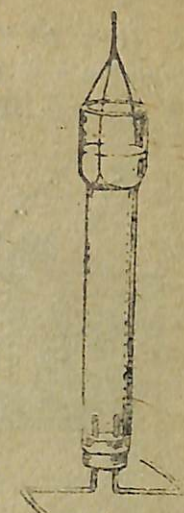
Փորձեցե՛ք մի մուկ կամ վորեկ աչ կենդանի ապակե գանգի տակ դնել և լեղկար պահել, նա ևս չի կարող ապրել, կսատկի:

Նույն գանգի տակ դրեք ծաղկամանով բույսը, գուցե նա մի փոքր ավելի դիմանա, քան մուկը, բայց վերջիվերջո նա չել կթառամի:

Վառարանի վառած ժամանակ թելի ծալրին մի կտոր թուղթ կապեցե՛ք և մոտեցրե՛ք վառարանի դռանը: Դուք իսկույն կնկատեք, վոր ձեր թուղթը հրվեց ու մտավ վառարանի մեջ: Ո՛վ եր նրոն հրողը—ողբ: Իսկ լեթե վառարանի փոքրիկ դուռը փակեք, դուք աչես նրա ձախը չեք լսի, քիչ հետո ձեր վառարանը հանգած կլինի:

Այս բոլորը գալիս են մեզ ասելու, վոր առանց ողի վոջ մարդը, վոջ կենդանին և վոջ ել բույսը կարող են ապրել: Առանց ողի ալրում չի կատարվի: Յեղ լեթե կուգեք՝ առանց ողի ձեր ճրագն ել լույս չի տա:

Ապա ի՞նչ է ողը, վորի կատարած գործերը մենք տեսնում ենք, բայց իրեն չենք տեսնում:

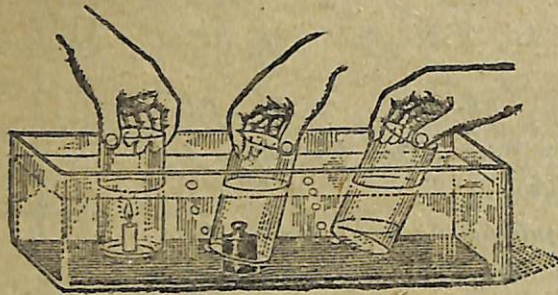


Նկ. 50. Ջրի ճնշումով պտտվող անիվ:



Ողբ մի թափանցիկ, գազալին մարմին է: Նա գույն չունի, այդ պատճառով ել մարդիկ նրան չեն տեսնում: Հոտ ել չունի, բայց շատ հեշտությամբ կարելի է ապացուցել, վոր ամեն տեղ ող կա:

Որինակ, վերցրեք դատարկ բաժակը և բերանը դեպի վար խորասուզեք ջրով լի ամանի մեջ, դուք կտեսնեք, վոր բաժակը ջրով չի լցվում: Նշանակում է այնտեղ մի մարմին կա, վոր ջրին խանգարում է բաժակի մեջ լցվելու: Այդ ողն է:



Նկ. 51. Ողի անթափանցկությունը:

Երեսը կնկատեք փոքրիկ պղպշակներ, վորոնք մեկը մյուսի հետևից պատռվում են: Եավիճը ծակոտկեն մարմին է. նրա վրա կան բազմաթիվ փոսիկներ. այդ փոսիկները լցված են սղով: Ողը ջրից թեթև է և նրա տակը մնալ չի կարող: Յերբ կավիճը գցեցիք ջրի մեջ, նրա փոսիկներից ողը բարձրացավ ջրի լեռեսը և ազատվեց:

Քամի. Ողի գոյությունը մարդ ամենից լավ գգում է քամու ժամանակ: Ուժեղ քամին մարդու լեռեսը ծեծում է, հագուստը բարձրացնում, խանգարում է ազատ քայլել, հրումե մի կողմ:

Ծովերի վրա աչնալիս ուժեղ փոթորիկներ են բարձրանում, վոր նավեր են խորտակում: Ցամաքի վրա քամիներն արմատախիլ են անում ծառեր և պոկում են տանիքներ, իսկ անապատներում ավազի տակ խեղդում են ուղտերի քարավաններ:

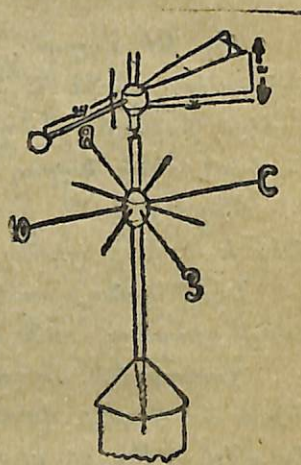
Ահա փորտեղ ենք մենք գգում ողի ներկայությունը:

## Ա. ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՌԱՋԱՆՈՒՄ ՔԱՄԻՆ

Դասարանը տաք է, իսկ գուրսը՝ ցուրտ: Վառեք լերկու մոմ, նրանցից մեկը պահեք կիսաբաց դռան վերևը, իսկ մյուսը՝ ցածր: Հեռվից դիտեցեք, վերևի մոմի բոցն ուղղվում է դեպի գուրս, իսկ ներքևինը՝ դե-

նույն բաժակը կամաց-կամաց ծոնք, իսկույն կնկատեք, վոր բաժակի կողքով պղպշակներ են դուրս գալիս և բաժակը հետզհետե լցվում է ջրով: Նշանակում է նրա միջից ողը դուրս է գալիս:

Մի կտոր կավիճ գցեք ջրի մեջ, դուք դարձյալ ջրի



Նկ. 52. Հողմնացույց:

պիններս: Դրսի ցուրտ ողը տակից գալիս է դասարան, իսկ դասարանի տաք ողը վերևից գնում է դեպի դուրս:

Այսպես ուրեմն մենք առաջացրինք լերկու քամի, ավելի ճիշտ ասած՝ ողի լերկու տեսակ շարժում: Մեկ հոսանքը՝ տաքից դեպի ցուրտը և մյուս հոսանքը՝ ցուրտից դեպի տաքը:

Այս նույն բանն ավելի մեծ չափերով կատարվում է խրկրագնդի վրա: Յերբ մի լերկրի ողը շատ ցուրտ է, իսկ մյուս լերկրինը՝ տաք, ստացվում է լերկու հոսանք. տաք լերկրի ողը թեթևանալով բարձրանում է վերև, նրա տեղն չափում է բռնել ցուրտ լերկրի ծանր ողը:

Վոր ողը տաքանալիս բարձրանում է վերև ու ստեղծում է վերելակի հոսանք, այդ մենք մեկ ուրիշ փորձով ել կհամոզվենք:

Վերցրեք ծխախոտի թղթից պատրաստած մի ժապավեն, բռնեցեք լամպի վրա, իսկույն կտեսնեք, թե ինչպիսի ուժով ժապավենը կթռչի վերև:

## Բ. ՈՂԻ ԱՌԱՋԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Նկ. 53. Քամի սենյակում:

Շատ անգամ շինած կլինեք ողի առհասարակ: Յեղեգնի ցողունից մի լերկար խողովակ վերցրեք, մի ծայրում ամրացրեք խցանը, իսկ մյուս ծայրից հրեք լերկար կոթով մխոցը: Ուժեղ պղպշուկով խցանը դուրս կթռչի:

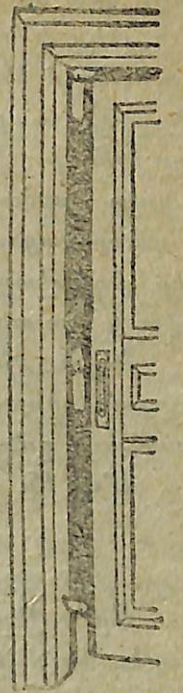
Մխոցը սեղմելիս ողը ճնշվում է և իր հերթին ճնշում է խողովակի պատերը և զիմացի խցանը: Խցանը դուրս է թռչում:

## Գ. ՋՐԱՅԻՆ ԳՈՂՈՐԾԻՆԵՐՆ ՈՂԻ ՄԵՋ

Յեթե ողի մեջ ջրալին գոլորշիներ չլինելին, այն ժամանակ լերկրիս լեռեսին կանք բոլորովին չեք լինի, մեր մարմնի մաշկն արագությամբ կչորանար ու կճաքեր, մեր մարմնի ներսում գտնված ջուրը կգոլորշիանար, և մենք կմեռնեինք:

Հարավային Ամերիկայում մի հովիտ կա, վորի անունը դրել են Մանվան հովիտ, վորովհետև այնտեղ ողի մեջ համարյա ջրալին գոլորշի չկա, և այնտեղ ողն աչնալն չոր է, վոր մինչև որս վոչ մի մարդ չի կարողացել այնտեղով անցնել:

Այս հովիտը գուրկ է ամեն տեսակի բուսականությունից: Հետաքրքիր է, թե փորտեղից են առհասարակ գոլորշիները հավաք-





վում ողի մեջ: Ի հարկե, մենք արդեն բոլորս ել գիտենք, վոր լերկրա-  
գնդի վրա կան մեծ քանակութեամբ հովաքված ջրեր՝ ծովեր, ովկիանոս-  
ներ, լճեր և հոսող գետեր: Այդ ջրերն արևի ջերմութեանից անընդհատ դո-  
ւորշիւանում են: Միայն այս չե՝ լերկրագնդի կեղևի տակից նույնպէս դուրս  
են գալիս տաք գոլորշիներ՝ բուխերը և կենդանիներն ել արտադրում են  
գոլորշիներ: Որինակ՝ ապացուցված է, վոր հաճարի մի հատիկ իր լերեք  
ամսվա կարճատե կյանքի ընթացքում մոտավորապէս ութ կիլոգրամ ջուր  
է գոլորշիացնում: Իսկ ինքն ընդամենը կշռում է մի քանի գրամ: Դրա-  
նից լեզրակացրեք, թե վորքան ջուր կգոլորշիացնի հաճարի մի ամբողջ  
արտ և հազարավոր արտեր միասին:

Կեչու մի միջակ ծառ որական գոլորշիացնում է հինգ դուլ ջուր՝  
վորքան կգոլորշիացնի մի ամբողջ անտառ և հազար կիլոմետր տարա-  
ծութիւն բռնող անտառներ:

Ուր են գնում այսչափ ջրային գոլորշիները:

#### Դ. Ա. Ն. ՁՐ Ե Վ

Արեւի ջերմութեանից ողն անդադար տաքանում է և թեթևանալով  
բարձրանում է վերև: Այդ հոսանքի հետ միասին գետնից բարձրանում  
են ջրային գոլորշիները և յերբ հասնում են վերին շերտերի ցուրտ մասե-  
րին՝ խտանում են: Խտացած գոլորշիները դառնում են ջրային փոքրիկ  
կաթիլներ և ողի մեջ կախված մնում: Ներքեից մենք նրանց տեսնում  
ենք սպիտակ կամ մոխրագույն կույտերով, վորոնց տառնում ենք ամպ:

Յերբ այդ կաթիլները միանալով կազմում են ավելի խոշոր կաթիլ-  
ներ, սրանք ավելի ծանր լինելով չեն կարող ողում կախված մնալ, այլ  
թափվում են ցած:

Ասում ենք՝ անձրև է գալիս:

Այսպէս ուրեմն, լերկրի մակերեսից ջրերն անընդհատ գոլորշիանա-  
լով բարձրանում են վերև և անձրևի ու ձյունի ձևով թափվում են գե-  
տին: Չանազան վայրերում տարբեր քանակութեամբ անձրև կամ ձյուն է  
գալիս: Ինչո՞ւ:

Որինակ՝ Յերևանում ավելի քիչ անձրև է գալիս, քան Ստեփանա-  
վանում: Յերևանում անձրև է գալիս փոշ թե Չանգուի կամ Գետառչայի  
ջրերի գոլորշիացումից, այլ անձրևաբեր ամպերը Յերևան են գալիս ավե-  
ի հեռու տեղերից՝ Սև ծովից և Ատլանտյան ովկիանոսից, վարտեղ մեծ  
չափով ջրի գոլորշիացում է՝ կատարվում: Այն վայրերը, վորոնք ավելի  
մոտիկ են ծովերին և ովկիանոսներին կամ լեթե մոտիկ ել չեն, բայց  
քամիներն այդ ուղղութեամբ քշում, բերում են անձրևաբեր ամպեր և լե-  
թե բարձր լեռները նույնպէս արգելք չեն լինում, բնականաբար այդ տե-  
րում առատ անձրև է գալիս:

Այժմ ընդունենք, վոր դուք շատ լավ ծանոթ եք տվալ վայրին և  
գիտեք, թե քամիները վերտեղից են փչում, վոր քամին իր հետ ան-  
պատճառ անձրև կբերի, ի հարկե ձեզ համար դժվար չի լինի գուշակել,  
թե այսօր պարզ լեզանակ է անելու, թե անձրևային: Հոգազործի համար  
այս խիստ կարևոր բան է: Նա այդպիսով կիմանա, թե այդ ողը կարելի՞ լե  
հունձ անել թե՛ վոչ: Որինակ՝ լեթե իմանա, վոր այս շաբաթ անձրևա-  
յին պիտի լինի, նա կգուշանա խոս հնձելուց:

Հիմարները միայն կարծում են, թե լեզանակների փոփոխութեանը  
կախված է աղոթքներից կամ թափոխներից:

Կա հատուկ մի գործիք, վոր կոչվում է բարոմետր կամ ծանրաչափ,  
վորի ոգնութեամբ կարելի լե որ առաջ գուշակել լեզանակի փոփոխու-  
թեանը: Թե ինչպիսի կազմութեան ունի այդ գործիքը, մենք մանրա-  
մասնութեամբ չենք զբաղվի, բայց այսքանը միայն իմացեք, վոր այդ մե-  
տաղե մի արկղ է, ողը միջից դատարկած: Յերբ զբոսի շրջապատող մթնո-  
լորտը ճնշում է նրա վրա, արկղի կափարիչը սեղմվում է: Կափարիչին  
հարմարեցրած է մի սլաք, վորը աջ ու ձախ շարժվելով՝ ցույց է տալիս  
զանազան լեզանակների տեղերը՝ չորային, անձրևային, փոքորիկ և այլն:

#### Ե. Ա. Ն. ՁՐ Ե Վ. ՅԵՎ Ա. Դ. ՅՈՒՐԻ ԶՈՒՐԸ:

Անձրևի ջուրը գեղնավուն է, վորովհետև նրա կաթիլներն ողի միջով  
վայր գալիս իրենց հետ ցած են բերում փոշու հատիկներ: Անձրևից հե-  
տո ողը միշտ պարզ և մաքուր է լինում:

Անձրևի ջուրը գետնի վրա թափվելով մեծ մասամբ ծծվում է հողի  
մեջ և կազմում ստորերկրյա ջրեր, վորոնք մեզ համար դառնում են աղ-  
բուրների աղուհը կամ հորերի ջուր:

Բայց ինչո՞ւ աղբուրների և հորերի ջրերը պարզ և համեղ են, իսկ  
անձրևի ջուրը՝ մեծ մասամբ անհամ և խմելու համար անդուրեկան:

Անձրևի ջուրը, լերբ ծծվում է հողի մեջ և անցնում է նրա շերտե-  
րով, ճանապարհին ազատվում է իր մեջ լեղած փոշիներից և այլ մար-  
միններից: Բայց այդ՝ անձրևի ջուրը հողի շերտերով անցնելիս իր մեջ  
լուծում է աղտեղ գտնված զանազան նյութեր՝ աղ, բորակ, կիր, դճ և  
այլն: Վերջապէս անձրևի ջուրն իր մեջ լուծում է գետնի ծակոտիներում  
գտնված ողը՝ հեռանալով լինում է այն, վոր մենք ունենում ենք համեղ  
խմելու ջուր:

Յեթե այդ աղերի քանակը շատ է, աղն ժամանակ աղ ջուրը խմելու  
համար անպետք է, որինակ՝ ծովի ջուրը, մի քանի աղբուրների ջրեր  
և այլն:

Յեթե ջրի մեջ ող չկա լուծված, աղ ջուրը նույնպէս անպետք է,  
նրա մեջ ձկները չեն կարողանում ապրել, վորովհետև նրանք շնչում են



Նրի մե լուծված ողբ: Աղվարիում ունեցողներն այդ բանը լավ գիտեն: Նրանք հաճախ աղվարիումի ջուրը փոխում են, յերբ նկատում են, վոր ձկները պղծարանում են ճնշել:

Սովորական Նրի մեջ միշտ լուծված ող կա: այդ մենք իսկույն նըկատում ենք այն ժամանակ, յերբ սառը ջուրը դնում ենք տաք տեղ, արևի տակ, նրա միջից բարձրանում են ոգային բշտիկներ: Այդ բշտիկների թիֆն ավելի յե շտառնում, յերբ ջուրը տաքացնում ենք:

## V. ԳԱՐՈՒՆ ՅԵՎ ԳՅՈՒՂԱՑՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԱՐՆԱՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ:

Անցյալ տարի սովորեցինք, թե յերբ ե սկսվում գարունը և ինչպիսի փոփոխություններ են տեղի ունենում բնության մեջ: Նշանակեցե՞ք, այս տարի շնուտ յեկավ գարունը, թե ուշ:

Դուք արդեն ծանոթ եք ջերմաչափի կազմության և դիտեք, թե ինչպե՞ս պիտի գործածեք յեղանակների փոփոխությունը վորոշելու համար:

Գիտեք, թե ինչ բան ե քամին և ինչ պատճառներից ե նա առաջ գալիս: Նաե քամիների ուղղությունն ու ուժգնությունը վորոշելու միջոցները: Պատրաստեցե՞ք հողմացույց և կատարեցե՞ք ամենօրյա դիտողություններ:

Ձեք մոռացել նաև մթնոլորտային տեղումների մասին: Պատրաստեցե՞ք անձրևաչափ և հետևե՞ք կանոնավոր կերպով, թե ինչ քանակությամբ անձրև ե գալիս, յերբ, որվա վրձն Ժամերին և վրձն ամիսներին: Չմոռանաք հուշատետրում կանոնավոր արձանագրել: Համեմատեցե՞ք անցյալ տարվա ձեռ կատարած դիտողությունների հետ:

Առաջին հողաբացումները վորտեղից սկսվեցին, ի՞նչ գյուղատնտեսական աշխատանքներ հնարավոր յեղավ կատարել և ի՞նչը վոչ: Ի՞նչ խանգարող գեպքեր յեղան:



Նկ. 54. Գարնան մասերը նորոգում են գյուղատնտեսական գործիքները:

Անձրևը, կարկուտը, կամ յերաշար չփասեցի՞ն ցանքսերին և ի՞նչ ազդեցություն ունեցան բույսի հետագա աճման վրա:

Վաղ գարնան սառնամանիքներ չեղան և արդյոք ի՞նչ միջոցներով պաշարեցի՞ք ցրտերի դեմ:

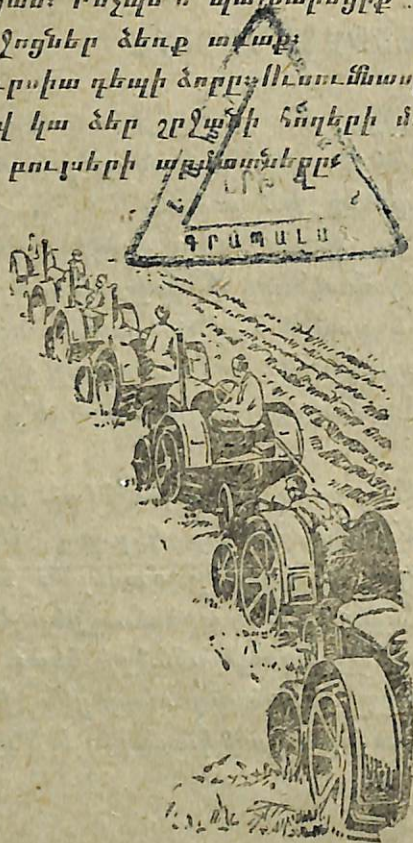


Յերաշտի դեմ պայքարելու ի՞նչ միջոցներ են ձեռնարկել կոլտնտես-  
տությունում: Վստիկության աշխատանքներին ի՞նչ մասնակցութիւն է ք ցույց  
տվել:

Գարնան նշանները.— Յերբ լերեացին սերմնաքաղները: Ի՞նչ միջառ-  
ներ լերեացին առաջին անգամ — ձանձ, թիթեռ — և վորտեղից լեկան:  
Թռչուններից վերադարձան արդյոք՝ սարլակները, արտուտները, ամու-  
րիկները:

Դեռանք հորդացան: Ինչպե՞ս պայքարեցիք հեղեղների դեմ: Ավերն  
ամրացնելու ի՞նչ միջոցներ ձեռք առաք:

Գնացե՛ք Էքսկուրսիա դեպի ձորը: Ուսումնասիրեցե՛ք հողի շերտերը —  
վորքան ավազ և կավ կա ձեր շրջանի հողերի մեջ և վորքան խորն են  
գնում անտեղ անող բույսերի աշխատանքը:



Նկ. 55. Գարնան վարը:

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

### I. ԱՌՈՂՋԱՊԱՀԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐ.

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| 1. Առանձնի խնամքը . . . . .                   | 3 |
| 2. Բուսական և կենդանական ուտելիքներ . . . . . | 4 |
| 3. Ջուր և ուր . . . . .                       | 5 |
| 5. Վարակիչ հիվանդութիւններ . . . . .          | 6 |
| 6. Մարմնի առողջապահութիւնը . . . . .          | 7 |
| 7. Բնակարանի . . . . .                        | 7 |
| 8. Հագուստի և սպիտակեղենի . . . . .           | 8 |
| 9. Անկողին . . . . .                          | 8 |

### II. ԲԱՆՋԱՐԱՆՈՅԸ, ՊԱՐՏԵԶԸ ՅԵՎ ԱՆՏԱՌՆ ԱՇՆԱՆԸ

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. Ի՞նչ են տալիս մեզ բանջարեղենները . . . . .          | 9  |
| 2. Բանջարանոցի ֆուսատուները . . . . .                  | 11 |
| ա. Կաղամբաթիթեռ . . . . .                              | 11 |
| բ. Բուսավոշիլ . . . . .                                | 12 |
| գ. Իշխառանչ . . . . .                                  | 12 |
| դ. Ինչպե՞ս պետք է պայքարել ֆուսատ. դեմ . . . . .       | 12 |
| ե. Վնասատուներին վոչնչացնող ոգտակար միջոցներ . . . . . | 13 |
| զ. Պարտեզի և այգու ֆուսատուները . . . . .              | 14 |
| է. Պայքար այգու ֆուսատուների դեմ . . . . .             | 16 |
| 3. Աշնան Էքսկուրսիա դեպի անտառ . . . . .               | 17 |

### III. ԸՆՏԱՆԻ ՅԵՎ ՎԱՅՐԵՆԻ ԿԵՆԴԱՆՆԵՐ.

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| I. Մսակեր գիշատիչներ . . . . .                   | 18 |
| ա. Կատու . . . . .                               | 18 |
| բ. Ընտանի շուն . . . . .                         | 20 |
| 2. Խոտակեր կենդանիներ . . . . .                  | 22 |
| ա. Վորոճողներ . . . . .                          | 22 |
| բ. Չորոճողներ կամ միասնաբակվորներ — ձի . . . . . | 24 |
| գ. Կրծողներ . . . . .                            | 29 |



|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 3. Ընտանի թռչուններ . . . . .                                  | 31 |
| ա. Հավ . . . . .                                               | 31 |
| բ. Բադ . . . . .                                               | 33 |
| 4. Վայրենի թռչունների կենցաղը . . . . .                        | 35 |
| ա. Ձուռ ածելն ու ձագ հանելը . . . . .                          | 35 |
| բ. Փետրափոխութուն . . . . .                                    | 36 |
| գ. Բնակելի վայրերում ապրող թռչ . . . . .                       | 36 |
| դ. Ճահճային թռչուններ . . . . .                                | 39 |
| ե. Տաք լեռկաների թռչուններ . . . . .                           | 39 |
| զ. Ոգտավետ թռչուններին դրավելու և խնամելու միջոցները . . . . . | 41 |

#### IV. ՁԵՐՄՈՒԹՅՈՒՆ, ՁՈՒՐ ՅԵՎ ՈՂ.

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1. Ձերմության նշանակութունը մարդու կյանքում . . . . . | 43 |
| 2. Ձերմության լավ և վատ հաղորդիչներ . . . . .         | 43 |
| 3. Ձուր . . . . .                                     | 44 |
| ա. Ձրի լեռեք վիճակը . . . . .                         | 44 |
| բ. Ձրի շրջանառութունը բնության մեջ . . . . .          | 45 |
| գ. Ձրի դերը բնության մեջ . . . . .                    | 46 |
| դ. Ձրի ուժի ուստագործումը . . . . .                   | 46 |
| 4. Ող . . . . .                                       | 47 |
| ա. Քամի . . . . .                                     | 48 |
| բ. Ողի առաձգականութունը . . . . .                     | 49 |
| գ. Ձրային գոլորշիներն ողի մեջ . . . . .               | 49 |
| դ. Անձրև . . . . .                                    | 50 |
| ե. Անձրև և աղբյուրի ջուր . . . . .                    | 51 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| V. ԳԱՐՈՒՆ ՅԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ . . . . . | 53 |
|------------------------------------------------------|----|



1958

III

2248

1958



А. Зарфян

Естественные, II год обучения

Госиздарт СССР Армения

Эришан, 1958 г