

5(075)

Ս-83

123

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱՆԻ ՆԱԽԱՐԱՐԱՆԻ
ՄԱՐԿԻ - ԳԻՒՂ

Հ. ԱՐԱՊԵԱՆ

ԻՐԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

Բ. ՏԱՐԻ

ՄԻՋԻՆ Ա. ԴԱՍԱՐԱՆ

(Խուպեաբեան Ա. մրցանակի արժանացած)



5(075)

Ն-83

19 MAY 2005

530
5-ԱՐ

Հ. ԱՐԱՊԵԱՆ

ԻՐԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

Բ, ՏԱՐԻ

ՄԻՋԻՆ Ա. ԴԱՍԱՐԱՆ

1002
9463



(1)
WZ

Հ. ԳՈՐԻՆ, 1914

ՏԳՈՐԱՆ "ԱՐԱՐՍ"

2011



ԻՐԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԴԱՍ Ա.

ՆԵՐԱԾՈՒԹԻՒՆ

Տղաք, այս չրջանին ձեզի պիտի տամ տւելի լեցուն ծանօթութիւններ այն բաներուն վրայ՝ որոնց մասին ընդհանուր գաղափար մը կողմնցիք: Դուք պիտի ուսանիք կենդանիներու և բոյսերու վերաբերեալ շատ բաներ. տւելի մօտէն պիտի ծանօթանաք անոնց. պիտի սորվիք թէ ինչպէս կը բուծանին կենդանիները և ինչպէս կը մշակեն բոյսերը. պիտի սորվիք իւրաքանչիւր ցեղերը կենդանիներուն՝ վայրենիներն ու ընտանիները, անոնց օգուտը ու վնասակար հանգամանքը: Պիտի ճանչնաք եթէ ոչ բոլորը՝ գէթ բազմաթիւ տեսակները մշակելի վայրի բոյսերուն. մրգատուներու պողաւէտ ծառերէն մինչև բարձր անտառներու սողարթախիտ երկնակարկառ ծառերը և անոնց ստորոտը սողացող, ուռճացող բուսականութիւնը: Դուք պիտի սորվիք բոլոր ասոնք և հիմը պիտի դնէք յաջորդ շրջաններուն մէջ ձեր սորվելիք գիտութիւններուն՝ բուսաբանութեան և կենդանաբանութեան: Այսօր անոնց նախատարերքը պիտի աւանդեմ,

113560-43

որ պիտի գրգռէ ձեր հետաքրքրութիւնը և պիտի սիրցնէ այս զոյգ գիտութիւնները :

Գիտէ՞ք, տղաք, թէ ո՛րչափ մեծ է անոնց օգտակարութիւնը : Կան շատ ազէտ մշակներ, հողատէրեր, ագարակապաններ որ մեծ արդիւնք մը չեն կրնար ձեռք բերել իրենց պայմանին մէջ, չեն կրնար յառաջդիմել՝ այսինքն հարստանալ, որովհետեւ անոնք զուրկ են բուսաբանական և կենդանաբանական ծանօթութիւններէ : Իրենց բոլոր գիտութիւնը կը կայանայ փորձառական քանի մը ծանօթութիւններու մէջ որոնք անբաւական են մեծ արդիւնքներ յառաջ բերելու, քանի որ՝ գիտական օրէնքներու համաձայն՝ չեն կարող կենդանիներ բուծանել, անոնց ցեղը ազնուացնել, բոյսեր հասցընել, ճանչնալ մշակելի հողերուն յարմարագոյն տունկերը և լերկ գետիկներէն հարուստ բուսականութիւն մը վերարտադրել :

Ինչպէս կը տեսնէք, հողատէրն իսկ պարտաւոր է հմուտ ըլլալ գիտութիւններու՝ իր ընկելքը լաւ գիտնալու և անակնկալներու առջև չյուսահատելու համար : Առանց գիտութեան գիւղատնտեսութիւն կարելի չէ : Խեղճ հողագործներ և կենդանաբոյծներ շատ անգամ իրենց բախտին կամ նախախնամութեան կը վերագրեն անյաջող տարիներու ձախորդութիւնը, ընտանի կենդանիներու կոտորածը և այլն : Մինչդեռ անոնք պէտք էին մտաբերել թէ բոլոր չարիքին պատճառը իրենց սգիտութիւնն է միայն :

Կեսնքի տաճն պայմանի մէջ մարդ պէտք է շատ մօտ ապրի գիտութիւններուն . հետաքրքրուի անոնցմով և սիրէ, մենք բնութեան ծոցէն է որ կը սնանինք և կ'ապրինք : Երկիրը մայրն է բոլոր գիտութիւններուն, ինչպէս կարելի է հոն ապրիլ առանց հետազօտելու, քննելու, հասկնալու մեր շուրջի երեւոյթները : Ուրեմն ի՞նչով պիտի տարբերինք կենդանիներէն՝ եթէ չի մշակենք մեր մաքի կարողութիւնը, չի ծանօթանանք բոլոր օգտակար գիտելիքներուն :

Տղաքս, կենդանիները ունին շատ խոր բնազդներ որ իրենց կը ծառայէ մաքի կարողութեան տեղ : Բնութիւնը

այդ բնազդին տեղ մեղի տուած է իմացականութիւն, պէտք է որ մեր այդ կարողութիւնը ընդլայնենք սորվելով գիտութիւններ :

Ուրեմն այսօրուրնէ պէտք է սիրէք բոլոր այդ գիտութիւնները և սորվիք անոնց նախատարերքը, ուշադրութեամբ հետեիք բոլոր դասերուն, լաւ միտք պահէք իւրաքանչիւր կենդանիի անունը, տեսակը, բուծանելու եղանակը, օգտակարութիւնը . սորվիք բոյսերուն ցեղերը, տեսակները, կազմութիւնը, մասերը, մանրամասները և մշակութեան եղանակները :

Սկսելու համար համար՝ նախ խօսինք ընտանի կենդանիներու տեսակներուն վրայ : Մտնենք ագարակէն ներս ուր ագարակապանը կը բուծանէ անոնց իւրաքանչիւր ցեղը :



ԲՆՏԱՆԻ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. — Ագարակապանի մը գլխաւոր զբաղումը հողը մշտելը և ընտանի կենդանիներ բուծանելն է :

2. — Այն կենդանիները որ ընտանեցուցած են՝ տան կամ ախտաներուն մէջ խնամելով՝ կը կոչուին ընտանի կենդանիներ :

3. — Այս կենդանիներու մեծ մասին ե՛րբ կամ որմէ ընտանեցուցած ըլլալը յայտնի չէ : Շատերուն վայրի տեսակներն որոնցմէ սերած են՝ ալլեա չի կան . իրենց տպրելակերպէն և մարդոց իրենց հանդէպ վարուելու տարբեր եղանակներէն փոխուելով , առանձնական տեսակներէն զանազան տեսակներ կամ ցեղեր սերած են . օրինակի համար՝ տարբեր տեսակ ձիեր և շուշներ :

4. — Կենդանիները մարդոց խնամքը կը փոխարինեն շատ օգտակար կերպով : Ոմանք անոր կ'օգնեն իր աշխատութեան մէջ , ինչպէս ձին : Ուրիշներ իր անձը և սեփականութիւնը կը պաշտպանեն , զոր օրինակ՝ շուշը : Ուրիշներ սընունդի , հագուստի նիւթ կը հայթայթեն . — կովը : Աւանց այս կենդանիներուն՝ մարդ չէր կրնար ապրիլ :

5. — Ընտանի կենդանիները մեծամասնութեամբ սանաւորներու և թռչուններու զատակարգին կը պատկանին :

Հարցարան. — 1. Ո՞րն է ագարակապանին գլխաւոր զբաղումը : 2. Ո՞րոնք են ընտանի կենդանիները : 3. Ե՞րբ ընտանեցուցած են զանոնք . ի՞նչպէս փոխուած են տեսակները : 4. Կենդանիները ի՞նչ օգուտ ունին մարդոց : 5. Ընտանի կենդանիները ո՞ր դասակարգին կը պատկանին :



ՈՐՈՃԱՅՈՂ ԵՒ ԿՃՂԱԿԱՒՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. Սովորական կովը ամենահին ժամանակներէ ի վեր ընտանեցուցուած է :

Եւրոպայի մէջ զանուած կովի տեսակները կը բաժնուին շատ ցեղերու , որոնք մեծութեան , մարմնոյ , ձևի , գոյնի և կոտորներու ուղղութեան կողմանէ իրարմէ կը տարբերին :

2. Կովը արածող կենդանի մըն է . իր վզին կազմութիւնը այդ բանին շատ յարմար կ'ընէ զինքը . պարանոցը զիւրակոր և շարժուն է . թուշին և կուրծքին մէջ տեղէն վար կախուած թոյլ մօրթը՝ վզին մկանունքներուն զիւրին գործունէութիւնը՝ առանց ձգտումի կը թոյլատրէ : Այս մկանունքները չափազանց ուժով են . այնպէս որ կովը ժամերով կրնայ խոտ ուտել առանց յոգնելու :

3. Կովը չի կրնար խոտը խածնելով փրցնել , որովհետեւ վերին առաջակողման կտրող ակռաներ չունի : Վարի կտրող տւթը ակռաներով և վերին ծնօտով կը սեղմէ և բերնի հարուածով մը կը փրցնէ :

4. Կովին տարիքը ակռաներէն կը հասկցուի . առաջին տարին երկու մէջ տեղի ակռաները կը փոխէ , երկրորդ տարին՝ երկու յաջորդները են : Զորրորդ տարիէն սկսեալ՝ կոտորներուն յատակը ամէն տարի մէկ մէկ օղակ կը կազմուի , որոնք նոյնպէս տարիքը կը ցուցնեն :

5. Կովին իւրաքանչիւր ոտքին վրայ կան երկու մատ՝ որոնք ունին կճղակներ : Որքին ետեւ կը զանուին նաեւ երկու պղտիկ մատեր որոնք գեանին չեն դաչիր :

6. Կովին ստամոքսը չորս մասերէ կը բաղկանայ . նախ՝

անունը կը հասնի առաջին մասին մէջ, յետոյ երկրորդ մասը՝ ուր պզտիկ գնդիկներու կը վերածուի և դարձեալ բերանը կուգայ, ուր կը ծամուի և կը հասնի երրորդ և չորրորդ բաժանմանց մէջ:

7. Կովը կը հայթայթէ կաթ, որմէ կը շինեն կարագ և պանիր. մորթուած վիճակի մէջ՝ միս կուտայ անունդի, մորթ կաշիի և կոտոջներ՝ սանտրերու համար:

Հարցարան.— 1. Կովը ե՞րբ բնտեղացուցուած է, իր տեսակներուն մասին ի՞նչ գիտեմք: 2. Կովը ի՞նչպիսի կենդանի է. իր վզին կազմութիւնը: 3. Կովը ի՞նչպէս կ'ուտէ խոտը: 4. Ի՞նչպէս կը հասկցուի կովին տարիքը: 5. Ըսե՛ք ոտքերուն կազմութիւնը: 6. Կովին ստամոքսը ի՞նչ բաժանումներ ունի: 7. Ի՞նչ կը հայթայթէ մարդոց:



ՈՐՈՃԱՅՈՂ ԵՒ ԿՃՂԱԿԱՒՈՐ ԿԵՆՊԱՆԻՆԵՐ

1. Գոմէշը, կովին ազգական, խոշոր եղի մը չափ կ'ըլլայ. Եւրոպայի ամենէն մեծ սանաւորն է, ունի խիտ՝ չազանակազոյն կամ սեւ ստեւ, կազմութեամբ կը նմանի վայրի ցուլին. սա եւս մարդոց կը հայթայթէ կաթ, միս, կաշի և կոտոջներ:

2. Ոչխարը ճերմակ բուրդով ծածկուած է. կան նաեւ սեւ, չազանակազոյն բուրդով: Իր մեծութիւնը ապրած տեղին արգասաբերութենէն կախուած ունի: Արուն ունի ոլորուն կոտոջներ: Իր միսը մարդոց գլխաւոր անունդն է: Նախապէս ոչխարները իրենց բուրդին համար կը պահուէին: Սպանիական Մերինոս ոչխարները ունին երկար, մետաքսանման բուրդ և շատ յարգի են. հիմա որ Աւստրալիա և Գալիֆոռնիա ահագին քանակութեամբ բուրդ կ'արտածեն միս հայթայթող ոչխարները կը նախընտրուին: Ոչխարը բնութեամբ հեղ է և համբերող:

3. Գառնուկը խիստ փափուկ միս մը ունի. հին ազգերու ամենէն մաքուր զո՛ւի անասունն էր:

4. Ոչխարին բուրդէն կը պատրաստուին ազնիւ ասուէղէն կերպասներ, մորթը բուրդով կը հայթայթէ մուշտակ:

5. Ընտանի այծը կը կրէ մահիկածեւ, դէպ ի ետին ծռած կոտոջներ. լուր կը ցատկէ և կը մագլցի, անոր համար լեռնոտ տեղեր իբր ընտանի կենդանի կը պահուի. հսկառակ քիչ անունդով գոհանալուն՝ ուժով և համով կաթ մը կուտայ: Այծը մեզի կուտայ բուրդ որմէ կը պատրաստուին ասուէղէն կերպասներ. իր միսը անդեան կը ծառայէ:

Հարցարան.— Ի՞նչպիսի կենդանի է գոմէշը: 2. Ի՞նչ կրնամ ըսել ոչխարի մասին: 3. Գառնուկը ի՞նչ բանի կը գործածուէր: 4. Ոչխարին բուրդը ի՞նչ բանի կը գործածուի: 5. Ի՞նչ գիտեմք այծի մասին:

ՈՐՈՃԱՅՈՂ, ԿՃՂԱԿԱԻՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. Խողը կոչա խողանաստեւով ծածկուած մարմին մը ունի. զլխէն կ'երկարի պատիճ մը. որուն ծայրը կռճկաւոր սկտեղ մը կը կրէ: այս պատճառաւ կրնայ աղէկ փորել: Խողը գետինը կը փորէ և կը փնտռէ թրթուրներ, արմատներ, ուրիշ ուտելիքներ. սովորաբար ամէն բան կ'ուտէ. իր պարարտ միսը և իւղը յարգի ուտելիքներ են, ստեւներէն կը չինեն վրձիններ, խողանակներ: Խողը սերած է կինճէն:

2. Կիննը կ'ապրի խիտ անտառներու մէջ. դորշ գոյն մը ունի և կոչա ստեւով ծածկուած է. վայրի կաղինով և արմատներով կը սնանի. սակայն կը փորէ նաեւ մշակուած արտեր և վնաս կը հասցնէ: Արու կինճին բերանէն դուրս ցցուած են ծուռ կողմնակի պատառոզ ակումներ, որոնք ստակալի զէնք մը կը կազմեն:

3. Կինճին միսը շատ յարգի անուշգ մըն է. անկէ կը պատրաստուին պահածոյներ, երչիկներ և խորովոյքներ ու կ'արտածուին օտար երկրներ:

4. Կինճին և խողին մարմնոյն մէջ կ'ապրին տեսակ մը որդեր որոնք ձարակ կը կոչուին, ասոնք կը փոխանցին նաեւ մարդկային մարմնոյն. այս որդերը, երեք հարմեթր երկար են և խողերուն մկաններուն մէջ կրային պատեաններով կը փոճոկին: Եթէ մարդիկ այս կենդանիներուն միսը հում ուտեն՝ պատեանները կը լուծուին ստամոքսային թթուէ մը և ձարակները ազատ կ'ըլլան, էգերը կը ձագանան. աղիքները ծակաւորով արիւնին հետ մկաններուն կը հասնին և հոն կը փոճոկին: Ասկից յառաջ եկած հիւսնդութիւնը շատ կը տատառագեցնէ. մինչեւ իսկ մահացու է: Անոր համար շատ երկիրներ սովոր են նախապէս մանրաղէտով քննել այս կենդանեաց միսերը. եթէ ձարակ գտնեն՝ իւղը միայն կ'առնեն և միսը կը թաղեն. իւղը մաքուր կ'ըլլայ:

Հարցարան. — 1. Ի՞նչ պիտի կենդանի է խողը: 2. Ի՞նչ գիտե՞ք կիննի մասին: 3. Ի՞նչ կը պատրաստուի անոր միսէն: 4. Ի՞նչ է ձարակը եւ Ի՞նչ հետեւեւորքիւններ յառաջ կուգայ անկէ:

ՍՄԻՔԱԿԱԻՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. Ձին սմբակաւոր կենդանի մըն է. ընտանեցուէն ի վեր ցեղերը բազմացած է: Լաւագոյններն են արարական, թրքական, սպանիական, անգղիական և բրուսիական ցեղերը. կայ պզտիկ ցեղ մըն ալ որ Բորսիքա և Լեթլուստ կղզիներուն մէջ առաջ կուգայ և կոչուի վոնի:

2. Կան ճերմակ, սեւ, կորմրորակ, չազանակագոյն և խայտաբղէտ ձիեր՝ կարճ և փայլուն մազերով (ստեւ): Ձին ունի վիզին վրայ երկայն մազեր, նաեւ պոչ մը երկայն հաստ մազերով: Իր մարմինը գեղեցիկ է և կեցուածքը ազնիւ, երկայն գլուխը այնքան վեր կը բռնէ որ գրեթէ վիզին հետ ուղղանկիւն մը կը կազմէ. արածայր, գալարածեւ աւանջներ ունի, որոնք միշտ կը չարժէ. իր խոշոր կենդանի աչքերը մութին մէջ կը տեսնեն: Շրթուները մսոտ, ունգոնքները խոշոր են. ձիուն հոտառութիւնը և լսողութիւնը սուր են. շատ շարժուն վերին չրթունքը մասնաւորապէս անուշգը բռնելու կը ծառայէ: Արու ձին ունի կատարեալ առամնաչար. կողմնակի պատառոզ ակումներ որուն միջոցը խոշոր բացութիւն մը կայ. ուր կը դուրս գանդանաւանդը:

3. Ձիուն տարիքը կը ճանչցուի իր կարող ակումներէն:

4. Որովհետեւ ձիուն գործածութիւնը սմբակէն կախում ունի. ասոր համար սմբակը մասնաւորապէս կը խնամուի:

5. Ձիուն անուշգը միայն բուսեղէնէ կը բաղկանայ. վարսակ և հաց իր սիրած ուտելիքներն են:

6. Ձին խելացի և զիւրաւ ըմբռնող է. լաւ յիշողութիւն ունի. հեծնելու, բեռնելու, և քաշելու կը գործածուի: Եթէ լաւ խնամուի՝ կրնայ 30—40 տարի ապրիլ, սակայն գործածելի է մինչեւ 20 տարին:

7. Զիռն մորթէն կաշի կը շինեն, մազերը բարձրու և հիւսուածքներու կը գործածուի: Կան երկիրներ ուր միսը կ'ուտեն աղքատ մարդիկ:

8. Ելը գորշ գոյն մը ունի, շատ աւելի փոքր է կազմով՝ ձիէն, ականջները շատ երկայն են, հաստատուն քալուածք մը ունի, մասնաւորապէս լեռնոտ տեղեր իբր բեռ կրող և հեծանքի անասուն կը գործածեն. էլը տաք կլիմայի կենդանի՝ զեղեցիկ է իր բնավայրին մէջ. ինչպէս Եգիպտոսի և Սպանիոյ մէջ. անոր համար կը վատասերի բարեխառն և ցուրտ կլիմաներու տակ:

9. Զիէն և էշէն կը սերին ջորիները:

Հարցարան. — 1. Ի՞նչպիսի կենդանի է ձիւն. իր ցեղերը: 2. Ըսե՛ք իր կազմութիւնը: 3. Ինչե՞ն կը նանչցուի իր տարիքը: 4. Ի՞նչ խնամք կը պահանջէ: 5. Ինչո՞ւ կը սնանի ձիւն: 6. Ի՞նչ յատկութիւն ունի եւ ի՞նչ բանի օգտակար է: 7. Ի՞նչ նիւթեր կը հայթայթէ: 8. Ի՞նչ գիտե՛ք եշուն մասին: 9. Զորին որմե՞ս սերած է:



ԳԱՍ Է.

ՅԱՓԵՏԱԿԻՉ ԱՆԱՍՈՒՆՆԵՐ՝ ԿՍՏՈՒ, ՇՈՒՆ

1. Տան կատուն կակուղ մուշտակ մը ունի. գոյնը ճերմակ, սև, դեղին կամ արտատաւոր է. կրոր զլուխը ունի փոքր ականջներ, մեծ աչքեր որ մութին մէջ կը փայլին և կը տեսնեն. ունի երկար բիւ մը որ լոյսին մէջ գիծի մը չափ կը նեղնայ և գիշերը կը լայննայ, ասոր համար է որ մութին մէջ որոշ կը տեսնէ, վերին չրթունքին վրայ կը կրէ երկար պէխեր, որոնց արմատը կը դանուին շօշափելի գործարաններ. ատամնաչարին, ոտքերուն և զգայարանքներուն կազմութիւնը կատուն ճարպիկ յափշտակիչ անասուն մը կ'ընէ:

2. Կատուն սիրելի ուտելիքներն են պղտիկ տաքարիւն կենդանիներ, մուկ, փոքր թռչուններ են. որոնց կը մօտենայ յուշիկ և յանկարծ ցատկելով կը բռնէ: Քաշած տատներ չրթանալու համար ճանկի անդամները վեր կ'ուղղուին:

3. Սուր ճանկերը կը զործածէ նաեւ մազլցելու, ճարպիկութեամբ կը բարձրանայ ծառերու վրայ՝ բոյներ կողոպտելու. վար ինկած տատն չորս ոտքերու վրայ կը կենայ. իր հանգստութիւնը կը յայտնէ խորդալով որ լսելի կ'ընէ խռչափողին ձայնակապերուն միջոցաւ: Բարկութեան տատն կըռնակը կը կորցնէ, մազերը կը անկէ, կը Փշայ և բերանը կը բանայ, իր գողութիւնը և կեղծաւորութիւնը ինչպէս նաեւ իր թշնամութիւնը շուռին հետ առակի կարգ անցած են:

4. Շունը մարդուն հետեւած է ամբողջ աշխարհի վրայ, այս պատճառաւ յառաջ եկած են շան բազմաթիւ ցեղեր, որոնք ընդհանուր գիծերու մէջ համապատասխան են իրարու: Շան զլուխը երկար է, կուրծքը ուժով, կողերը ներս քաշուած,

ռւնի վեց կտորոյ ակումներ, ասոնց իւրաքանչիւր կողմը մէկ-մէկ կողմնակի պատառող ակումներ և յաջորդաբար շատ աղօրքներ մեծ մասամբ դուրս ցցուած: Առողջ շուներու քիթը միշտ թաց է. սակայն երբէք չի քրտնիր: Չայնը հաչիւն մըն է. հսկող են, խելացի և զիւրիւն ըմբռնող, հոտառութիւնը ամենէն աւելի կատարելագործուած է, որով որսին և իր տիրոջ հետքը կը գտնէ, մինչեւ իսկ կորսուած իրեր:

5. Իբր ասն շուն կը պահեն գանգրամագը և պուլտօք, առաջինը ունի բուրդի նման մազ և կախ ականջներ. որսի կը գործածեն երկար ոտքերով տեսակ մը գամբու իբր հոտի շուն, ճամբորդութեան համար Նիւֆաուլտլենտի շունը: Խոշոր գամբու հիւսիսային ցուրտ երկիրները՝ էսքիմացուներուն մօտ քաշելու կը գործածուի:

6. Դժբաղդաբար շուները հիւանդութիւններէ կը տառապին, ճճիներէ և որդերէ կը նեղուին, եթէ այդ որդերուն ձուերը մարդկային մարմնոյն հասնին մեծ հիւանդութիւններ կրնան պատճառել, ասոր համար երբէք թողելու չէ որ շուները ձեռք կամ երես լղեն: Ամենասոսկայի հիւանդութիւն մըն ալ չան կատաղութիւնն է. որ չան խածնելովը մարդոց և կենդանեաց կը փոխանցի:

Հարցարան.— 1. Նկարագրեցե՛ք կատուն: 2. Ի՞նչ բանով կը սնանի կատուն: 3. Ի՞նչ են իր բնական հակումները: 4. Շունը ի՞նչպիսի կենդանի է. 5. Ըսե՛ք մի բանի ցեղ շուներ: 6. Շուները ի՞նչ հիւանդութեանց կ'ենթարկուին:



ԴԱՍ Ը.

Թ Ռ Չ Ն Ա Ջ Գ Ի Ն Ե Ր

1. Հաւը ամենէն օգտակար կենդանիներու դասակարգին կը պատկանի: Ատրմնոյն կազմուածքը աւելի դեանին վրայ շարժելու քան օդին մէջ թռչելու կը յարմարի, կարճ կտրցած թևերը՝ և կարուած կրծասկրք թռիչքի չեն նպաստեր. այս պատճառաւ՝ հաւերը երբ հետապնդուելով ստիպուած չեն քիչ անդամ ինքնիրեն կը թռին. սակայն հաւուն ոտքերը երկայն վաղքերու յարմար են, ասոր կը նպաստեն շատ ուժով մկանունքները վերնաքարձերուն վրայ. իր ճանկերը ուժով են և փորելու յատուկ: Աքաղաղը իր ոտքին ետեւի մասին վրայ ունի բիտ մը որ իրեն կը ծառայէ կռուելու ուրիշ աքաղաղներու հետ, աքաղաղին պէջը կազմուած է մահիկաձև երկար վետուրներէ. կտրցած կտուցը ուժով է զոր իբր գէնք ինչպէս նաև իր անունը բռնելու կը գործածէ, գլխուն վրայ կարմիր միսէ կատար մը կը կրէ. վիզին տակէն նմանապէս կախուած են երկու կարմիր միսի կտորներ:

2. Աղէկ խնամուած հաւ մը տարին 150—200 հաւկիթ կ'աձէ. ցորենով և միսով կը կերակրուի և ձմեռը տաք հաւնոցի մը մէջ պահուի:

3. Վառեակները երեք շաբաթէն կ'եղեն հաւկիթէն աղուամազով ծածկուած, անմիջապէս որ դուրս ելլեն իրենց անունը կը փնտռեն բոյներնին թողած: Հաւը զանազան պաշտպանէ թշնամիներուն դէմ:

4. Անունը որ ամէն տեսակ սերմերէ կը բաղկանայ կը հասնի նախ որկորին, հոս կը կախուղնայ և կ'երթայ ստամոքսին մէջ. երբեմն հաւերը աւաղ և կիր կը կլլեն մարսողութիւնը զիւրացնելու համար. կիրը նաեւ հաւկիթի կեղեւին շինուելուն կը նպաստէ: Հաւին հաւկիթը և միսը կը գործածուին իբր պատուական անուններ:

5. Հաւնոցի միւս կենդանիներն են Հնդկահաւը, սագը, բաղը, աղաւնիները և այլն:

6. Բաղը ունի մտաւ մարմին մը, կրնայ աղէկ լողալ և սուզանիլ, բայց գէշ վազք մը և թռիչք մը ունի, իր ետեւէն բուսած ոտքերը լողալու համար կը ծառայեն իրեն, առջևի մատները լողամարշկով միացած են: Բաղին փետրաւ գլխաւը ջուրին մէջ ապրելու նպատաւոր է. կը բաղկանայ խիտ աղուամազէ և ծածկող պիւրկ փետուրներէ. ջուրը ներս չի մտնելու համար այս փետուրները իւղով կը թրծէ զոր ողնաձայրի գեղձին մէջ կը կրէ. կտուցը զգայուն մորթով մը ծածկուած է. եղբրքները սղոցի ախտանքիւ պէս փոքր ցցունքներով. այս կտուցը բաղին կը ծառայէ իբր շօշափելիք գործարան կամ ունելիք:

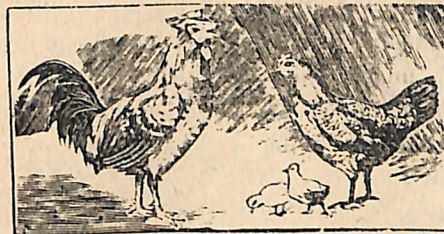
7. Բաղին անունը կը բաղկանայ տեսակ տեսակ բոյսերէ, անասնիկներէ, ճճիկներէ, ան շատ որկրամոլ է, որովհետեւ չափազանց շուտ կը մարսէ. ջուրին մէջ շատ անգամ գլխիվայր կը կենայ և կտուցովը դետինը կը պրպատէ պղտիկ ջրային անասնիկներ որսալու համար: Բաղիկները հաւկիթներէն դուրս ելածնուն պէս բոյնը կը թողուն և ջուրը կը մտնեն: Բաղերուն միւսը և հաւկիթները համեղ անուններ են:

8. Բնտանի սագը խիտ փետուրով ծածկուած է, որոնք սպիտակ են կամ գունաւոր. մարմինը ուժով է, կարճ ոտքերը որոնց մատերը լողամարշկով միացած են՝ ետեւէն բուսած են: Սագն ալ բաղին պէս ջուրը կը սիրէ: Բնտանի սագը սերած է վայրի սագէն որ գարնան և աշնան փոքր խումբերով կ'անցնին միջին եւրոպայէն, տարիքոտ արու սագ մը երամին առջեւէն կը թռի որուն միւսները կը հետեւին արանկեան մը ձեւով, սագին փետուրները, միւսը և իւղը օգտակարապէս կը գործածեն մարդիկ:

9. Վայրի սագը մարգագետիններու, ճախնային վայրերու մէջ կը բնակի, կը անանի սերմերով և ջրային բոյսերով, գետինը բոյն կը դնէ: Սագերը բոյնէն դուրս կը վազեն և ինքնիրեննին կը անանին. վայրի սագերը ամեն երեկոյ

չիճերու և գետերու վրայ կ'երթան գիշերելու ապահովութեան համար:

Անոնք շատ սրտաւ են և նուրբ լսող, նշանաւոր են իրենց որթնութեամբ, վտանգի պահուն տեսակ մը սուլին կ'արձակեն որ օձի սուլիւնին կը նմանի: Իրենց



միւսը կ'ուսուէ թարմ կամ օթեկ առատ իւղին մէջ պահուած: Փափուկ աղուամաղը կը գործածուի բարձեր և վերամկներ չինելու, խոշոր փետուրները՝ գրիչ:

10. Հնդկի հաւը, հաւէն վերջ, մեր հաւնոցներուն բաղմածին և օղտակար կենդանին է, այս թռչնաղբին Հնդկաստանէն և հիւսիսային Ամերիկայէն բերուած է եւրոպա և հոն տարածուած ու բազմացած է. իր արտաքինով ջայլամին և սիրամարդին հետ նմանութիւն ունի, ձայնը տեսակ մը կլուկլու է, փետուրները սպիտակ կամ սև, արունքը էգերէն կը զանազանուին փունջ մը մազով կտրծքերուն վրայ:

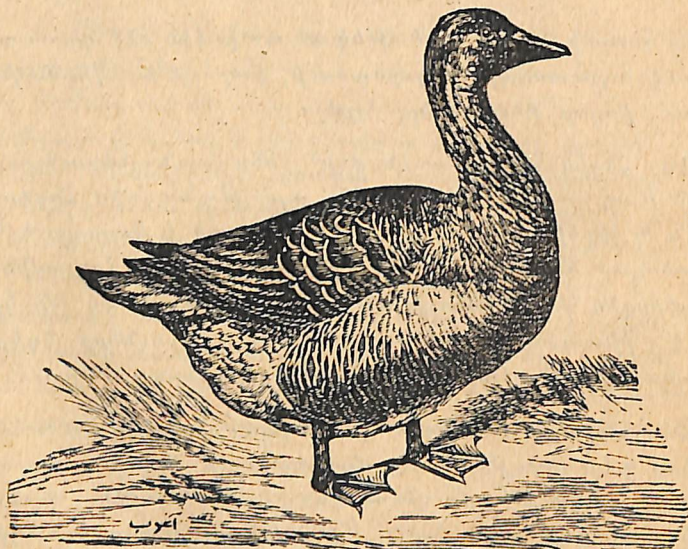
11. Հնդկահաւը տեղ տեղ մեծ խումբերով կը բուծանին, ձագերը դժուարութեամբ կը մեծանան, այդ պատճառաւ հաւին չափ դիւրութեամբ մուտ չեն գտներ ամէն հաւնոց: Տարին երկու անգամ կ'ածէ: Միւսը խիտ համեղ է, էգինը մասնաւորապէս աւելի փափուկ, ասոր համար յատկապէս զայն կը պարտաւորեն:

12. Հնդկահաւերը մասնաւոր հիւանդութիւն մը ունին որ երեւան կուգայ ջրապարտներով կտուցին ներքին և արտաքին կողմին վրայ, նաեւ մարմնի մասերուն վրայ:



Հնգկտակները պէտք է պահպանել անձրեւէ և տաք արեւէ, մանաւանդ խոնավութիւնը չուտ աղէտապի է իրենց:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչպիսի կենդանի է հաւը: 2. Ո՞րչափ կ'աժէ: 3. Ո՞րչափ ատենէն վառեակները կ'ելլեն հաւկիթէն: 4. Ի՞նչ բաներով կը սնանի հաւը: 5. Որո՞նք են հաւնոցի միւս կենդանիները: 6. Ըսե՛ք թէ ի՞նչպէս կենդանի է բաղը: 7. Ի՞նչո՞վ կը սնանի: 8. Ի՞նչ գիտե՛ք սագի մասին: 9. Ո՞ւր կը գտնուի վայրի սագը, ի՞նչպիսի կենդանի մըն է: 10. Ի՞նչ գիտե՛ք Հնդկահաւին վրայ: 11. Ի՞նչպէս կը մեծցնեն զայն: 12. Ի՞նչ հիւանդութեան ենթակայ է Հնդկահաւը. ի՞նչպէս խնամելու է զայն:



Սագ

ԳԱՍ Թ.

ԱՂԱՆԻՆԻ, ԹՈՒՉՈՒՆՆԵՐՈՒՆ ԹՈՒԻՉՐԸ

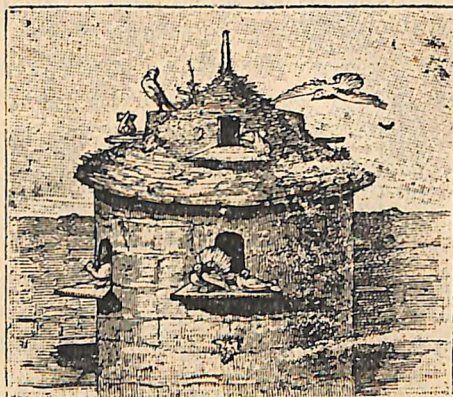
1. Աղաւնիները մասամբ օգտի, մասամբ հաճոյքի համար կը պահեն: Գոյներնին սովորաբար ձիւնասպիտակ, կապտաւարակ, մոխրագոյն և կարմրորակ կ'ըլլայ. կտուցը ծռած երկաշն, ուղիղ թեւերը անոր արագ թռիչքին կը նպաստեն. կարմիր և կարճ ոտքերը տկար են: Աղաւնիները սերմերով կը սնանին. մեծերը տարին չորս անգամ երկու հաւկիթ կ'աւծեն անարուեստ բոյնի մը մէջ. պղտիկները հաւկիթէն դուրս կուգան մերկ և տան մը բոյնէն դուրս չեն ելլեր. ծնողքը կը կերակրեն զանոնք սերմերով զոր իրենց որկորին մէջ կակղացուցած են:

2. Աղաւնիներուն միւս փափուկ և համով է: Մասնաւոր տեսակ մը իրր թղթատար կը գործածուի, ասոնք կողմերու մէջ իրենց ծննդավայրէն կը հեռացուն, իրենց թեւին մէջ կը խոթեն շատ փոքր նամակ մը ու թող կուտան, աղաւնին քնողգաբար հայրենիքը կը գտնէ դարձեալ:

3. Թռչուններուն մարմինը թեթեւ է, որովհետեւ ուկորներուն մեծ մասը թեթեւ և օդով լեցուած են: Թռչունը ունի օդով լի շատ պարապ փռուքներ. ասոնք չունչ առած ժամանակ օդով կը լեցուն և մարմնոյն ծաւալը կը խոչորցընեն ու թռչունը թռած ժամանակ պէտք եղած ջնջելու օդը կը հայթայթեն: Երկայն թեւերուն վրայ փետուրները աշնպէս մը քով քովի սեղմ են որ իւրաքանչիւր կարգին կարճ պիրկ առաջամասը յաջորդին կակուղ երկար յետակողմը կը ծածկէ: Երբ թռչունը թեւերը վար կը զարնէ, օդը կը

խառնայ և թռչունը կը բարձրանայ: Թեւերը վեր զարկած
առեն կակուղ յետամասը դէպի վար կը ծռի և օդը անտը-
գել կրնայ մէջէն անցնիլ. կուրծքին վրայ կը գտնուին ու-
ժով մկանուէրներ՝ որոնք կը թռչտարեն թեւերուն արագ և
տեւական շարժում: Քարած ժամանակ թռչունը թեւերը
ծաղած կը պահէ, սրածայր կտուցովը օդը կը բաժնէ, պոչն
ալ իբր զէկ կը զործածէ:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ գիտե՞ս աղանիներու մասին: 2.
Ի՞նչ օգուտ կ'ընծայեն մարդոց: 3. Ի՞նչպէս կը կատարուի
քուչուններուն քոխըր:



ԳԵՍՍ Ժ.

ԿՐԾՈՂ, ԿԵՆԳԱՆԻՆԵՐ

1. Տունը կամ օգտակիր կը պարունակեն նաև շատ
կենդանիներ, որոնք կը նեղեն և կը փռասեն մարդոց. ասոնք
փռասակար կը ծողնուր են:

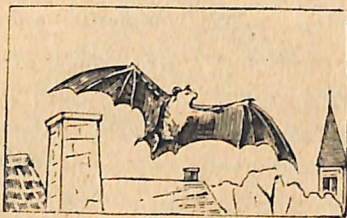
2. Տունի մուկը ծածկուած է գորշ կամ մոխրագոյն մա-
զով. ունի երկայն՝ մերկ պոչ մը, կը բնակի մառաններու,
սենեակներու մէջ, առատաղներու տակը. ուտելիքներ և
հագուստներ կը կրծէ, իր ներկայութիւնը անտանկի է, ոչ
թոյնով, ոչ որոգայթով կարելի եղած է զայն բոլորովին
ջնջել:

3. Ախտներու մէջ և չրջակայքը կ'ապրին փոքրիկ յա-
փշտակիչ կենդանիներ, որոնք մասամբ օգտակարութիւն մըն
ալ ունին: Այս կարգէն է պզտիկ աքիսը որ փռասակար կըր-
ծողները կը հետապնդէ. նաև կըտաքիսը չազմասկազոյն ճեր-
մակ վիզով և զեպնորակ ժանտաքիսը: Ասոնք մուկերը կը
մեռցնեն, սակայն կը դողնան նաև հաւկիթներ և հաւեր ու
թռչուններ կը սպոյնեն, ասոր համար կը հետապնդուին և
որոգայթներով կը բռնուին:

4. Երկայնականջ ջլջիկը մարմնոյն ինչ ինչ մասերովը
թռչունները կը յիշեցնէ, ասոր մարմինը պզտիկ է, գրեթէ
չորս հարմեթը և գորշ կարճ մազերով ծածկուած: Իր կազմը
օղին մէջ շարժելու յարմար է, մարմնոյն երկու կողմերը
սաղեւի սաքերուն երկար մասներուն և հոռիի սաքերուն
արմատներուն միջեւ մաշկ մը կը ծաւալի, որոնց մէջէն
կ'անցնին շատ ջիզեր և երակներ: Որովհետեւ գեանէն վեր
թռչիլը շատ դժուար է ջլջիկին. սովորաբար ետեւի սաքե-
րուն ճանկերովը պատերէ, ծառերէ գլխիվայր կը կախուի.
Եթէ ուզէ այս գիրքին մէջ թռչիլ՝ ինքզինքը կը ձգէ. թըռ-

Համաշխարհային կը պրկէ և օդին մէջ կը մնայ ու թռչելը երկարելով կը թռի: Իր զգայարանքներէն խողովածներ, հոտառութիւնը և զգայնութիւնը զօրաւոր են. իր խոշոր ականջներ կը յայտնեն սուր խողովածներ, որուն հնորհիւ կ'որսայ իր սնունդը: Արեւամուտէն վերջ ջրէի կը գուրս կը թռի միջատներ որսայու. շատ օգտակար կ'ըլլայ փռատկար միջատներու տնագին քանակութիւն մը կուլ տալով: Աչնան ջրջիկները հին պատերու և ծառերու մէջ ծակեր կը փնտռեն և ձմրան քուն կը քնանան:

Հարցարան. — 1. Ո՞րոնք են կրծող կենդանիները: 2. Ի՞նչ պիտի կենդանի է տան մուկը: 3. Ըսէ՛ք ուրիշ փոքրիկ յափըշտակիչ կենդանիներ: 4. Ի՞նչ գիտե՛ք ջրջիկին վրայ:



Ջրջիկ

ԳԱՍ ԺԱ.

Ծ Ի Ծ Ե Ռ Ն Ա Կ

1. Ծիծեռնակը ևս մարդկային բնակարաններու մօտը կ'ապրի. փետուրները սեւ են, միայն փորը ճերմակ, լանջքը և ճակատը դեղնափայլ կարմիր: Իր երկար մանգաղաձեւ թռչելով արագօրէն օդը կը ճեղքէ և երկճիւղ պոչը իրր զէկ կը գործածէ. լայն բացուած կտուցը, որուն ծայրը փոքր խնչ կոր է, թռած ժամանակ բաց կը թողու և ամեն տեսակ միջատ կը բռնէ. թռած պահուն մինչեւ իսկ կը լողանայ և կը խմէ: Ծիծեռնակին ռաքերը ակար են, բայց սուր ճանկերով զինուած, որոնցմով կը կռուի պատերուն. շատ քիչ անգամ գետինը կ'իջնէ: Ճարպիկ ճարտարապետ մըն է, պատերուն դուրս ցցուած տեղերը կը դնէ իր կոյր ցեխէ բոյնը: Սեպտեմբերին խմորովին կը մեկնին միջին Ափրիկէ և գարնան կը վերադառնան: Ծիծեռնակները ևս կը ջնջեն բազմաթիւ փռատկար միջատներ:

Հարցարան. — 1. Ի՞նչ գիտե՛ք ծիծեռնակի մասին. ի՞նչ օգուտ ունի:



ԴԱՍ ԺԲ.

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՄԻՋԱՏՆԵՐ

1. Ասանքը աղտոտ միջոտ մըն է և շատ անասնակի. երկայն մազոտ սրունքներ ունի՝ սրունց ծայրը կան երկու ճանկեր և երկու ուռեցք. վերջինը կաշուն հեղուկ մը դուրս կուտայ, որուն օգնութեամբ ճանճը մինչեւ իսկ ապակիներէն վեր կրնայ մազլցիլ: Կը սիրէ անուշ հեղուկներ, կարծր անուշիկները կը թրջէ և յետոյ կը ծծէ: Զուեր կը դնէ ազրի մէջ, քսան և չորս ժամէն բաշխերը (առանց ոտքի որդեր) դուրս կ'ելլեն. տանք կը բոժոժին և երեք շաբաթէն իբր ճանճ երեւան կուգան: Ամառուան վերջէն սկսած ձուերը իբր բոժոժ ձմեռը կ'անցնեն և գարնան ճանճեր դուրս կ'ելլեն:

2. Կայ նաեւ ձեռուկի ճանճը որ մարդկային բնակարաններու մէջ կը մանէ և իր ձեռուկը կը դնէ միսի վրայ. բաշխերը անկէց կը սնանին. այդ միտը չուտով կը հօտի և ուտելն ալ վտանգաւոր է: Կովերը շատ անգամ կը նեղուին այս ճանճերէն, որոնք իրենց ձուերը անոր կանակի մօրթին մէջ կը դնեն և բաշխերը կ'ուտեն իւղը: Երբ կովերը այս ճանճին ձայնը տանեն՝ կ'առաջօրէն կ'սկսին վազել:

3 Պարտեզի սարդը բարեբաղդաբար մահացու թշնամի է ճանճերուն, մեղիներուն և ուրիշ փոքր անասուններուն: Այս սարդը տուններուն դրսի կողմը կը բնակի. կը սիրէ պարտէզները և դարաստանները ու իր անուածեւ ուղղաձիգ ոտայնին մէջ կը բռնէ իր անունդը կազմող միջոտները: Գլուխը և կուրծքը միակտուր մաս մը կը կազմեն, որ փոքր բարակ մէջքով մը մարմնոյն յետամասին միացած է, մանեղու գործարանը կը գտնուի մարմնոյն յետամասին տակ և կը բաղ-

կանայ չորս մեծ և երկու փոքր պտուկներէ, ամէն մէկը կը պարունակէ բազմաթիւ ծերպեր. պտուկներուն տակը կը գտնուին վեց մանեղու փողեր որոնք նիւթը կը հայթայթեն. այս նիւթը ծերպերէն դուրս կը հանէ և բարակ վեց թելերը ոտքին ճանկերովը կը պլորէ:

5. Պղտիկ տան սարդը իր ձագարածեւ ոտայնը կը դնէ սենեակներուն անկիւնը:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ գիտե՞ք ճանճերուն վրայ. ի՞նչպէս կը բազմանան անոնք: 2. Ի՞նչ է ձեռուկի ճանճը: 3. Սարդը ի՞նչ օգուտ ունի, ի՞նչպէս կը շինէ իր ոտայնը: 4. Ի՞նչպէս կ'ապանէ միջատները: 5. Տան սարդը ո՞ւր կը դնէ իր ոտայնը:



ԳԱՍ ԺԳ.

Պ Ա Ր Տ Է Ձ

ՊԱՐՏԷՋԻ ԵՒ ՍԵՆՆԱԿՆԵՐՈՒ ՏՈՒՆԿԵՐՈՒՆ ԽՆԱՄՔԻ

1. Թաղարի բոյսերուն մեծ մասը տաք երկիրներէ բեր-
ուած են և մեր ձմեռուան ցուրտին չեն տոկար, անոր հա-
մար պէտք է որ ձմեռը տաք տեղեր պահուին: Պարագիպան-
ները այս տունները բուրսաստաններու մէջ կը խնամեն կամ
յատուկ ջերմանոցներու մէջ: Այս ծաղիկներէն շատերը դիւ-
րաւ մշակելի, իբր սենեակի դարդ կը գործածեն:

2. Բոլոր միամեայ ծաղիկները (ամբան ծաղիկներ) սեր-
մերով կը բազմանան, սերմը թաղարներու կամ տուփերու
մէջ կը ցանեն, որոնց յատուկը ծակ մը կայ ուրիշ աւելորդ
ջուրը դուրս կը վազէ: Թաղարները կը լեցնեն $\frac{1}{3}$ պարաէզի
 $\frac{1}{3}$ անտառի հողով և $\frac{1}{3}$ աւազով. հողը տափակցնելէ վերջ
սերմերը կը ցանեն և վրան աւազ. սակայն սերմերը պէտք
չէ թանձր հողով ծածկուած ըլլան: Բարակ խաւ մը միայն
հողի կը բաւէ. յետոյ թաղարը ջուրի մէջ կը դնեն որ հողը
ծծէ: Տունները բուսնելէն վերջ վերէն կը ջրեն:

Բազելի, զանգակածաղիի, խորդենիի նման տուններ
տնկուած աղուքայով կը բազմանան, սուր դանակով մը
քոյկտի ճիւղ մը կը կտրեն, կտրուած կողմը բարակ ածխա-
փոշիի մէջ կը թաթխեն. վարի մասին տերեւները կը փրցնեն:
Հաա մը այսպիսի ճիւղեր թաղարի մը մէջ 2—3 հարմեթր
խոր կը խոթուին և կը ջրուին և ապակիէ կափարիչով մը

կը զոցուին, երբ որ բռնէ այս ապակին կը վերցնեն: Այս
գործողութեան էն յարմար ժամանակն է Մարտ ամիսէն
մինչեւ Մայիս կամ առ առաւելն մինչեւ Օգոստոս: Աղուքիկ
կ'ընեն նաեւ այն բոյսերը որոնք բացօդեայ կը բուսնին.
մեխակները զրեթէ բոլորովին աղուքայով կը բազմանան.
յարմար ճիւղ մը կը ծռեն, մինչեւ կէտը հողով կը ծածկեն,
եթէ այս հողը թաց պահուի՝ ճիւղը քիչ աստնէն կ'արմա-
տանայ:

Հարցարան.— 1. Թաղարի բոյսերու մասին ի՞նչ գիտեմ:
2. Ծաղիկները ի՞նչպէս կը մշակեն: 3. Ի՞նչ է աղուքիփ:



ԿՈՂՂԻՂԱԽՈՐ ԿԱՍ ՍՈՒՒ ԾԱՂԻՎՆԵՐ

1. Կակաչը մեր պարտէզներուն զարնանային առաջին ծաղիկներէն մին է: Այս ծաղիկին սոխերը Հոկտեմբեր ամսուն կը տնկեն անոններու մէջ. սոխէն նիզակաձեւ տերեւներ դուրս կուգան, առոնց մէջտեղէն յետոյ կը բարձրանայ ցօղունը որ կը կրէ գեղեցիկ թերթերով ծաղիկ մը. կակաչը տարին միակ ծաղիկ մը կուտայ որ չտա կը դիմանայ. լատագոյն սոխերը Հոլանտայէն կ'արտածուին:

2. Նարկիզը բազմաթիւ գծակերպ տերեւներ ունի. ձերմակ չափակը ներսը գեղնորակ փոքր շափրակ մը ևս ունի:

3. Յակինը հինգ վեց գծակերպ տերեւներ ունի որոնց մէջտեղը կը զանուի ցօղունը որ կը կրէ 6—10 ծաղիկներէ բազկացեալ ողկոյզ մը:

4. Սպիտակ Շուշանը ունի մէկ մեթր բարձր նուրբ ցօղուն մը, որ կը կրէ զանգակաձեւ սպիտակ ծաղիկներ, թերթերուն ներքնակողմը պզտիկ ընդուրաններ կան մեղրի: Յուլիսին և Օգոստոսին կը ծաղկի:

5. Արեւայածաղիկը արեւելեան բոյս մըն է, իր կոտկորմիր զանգակաձեւ ծաղիկները ցօղունին ծայրը զանուող տերեւի փունջին տակէն վար կախուած են. խոշոր թեփոտ սոխը թունաւոր է:

6. Սոխը ընդերկեայ կոկոն մըն է, եթէ սոխը մը կարենք վերէն վար՝ կը տեսնենք նախ տափակ բուն մը՝ որ դէպի վեր ցօղունի մը կ'երկարի, սա քանի մը տերեւ և ծաղիկ մը կը կրէ. բունին վրայ նստած են նաեւ ուրիշ տերեւներ,

դրսի կողմինները չորցած և բարակ, ներսինները մտտ և տոգոյն: Սոխը իր անունը ինք պէտք է ծծէ. ասոր համար բունը կը կրէ արմատներ. գեանէն դուրս մնացած մասերը ժամանակ մը իրենց անունը սոխէն կ'տանեն. ասիկա կը տեսնենք երբ սոխ մը ջուրի մէջ դնենք, առոնց ու է է անունդի տերեւներ, մինչեւ իսկ ծաղիկներ յառաջ կ'ուգան:

7. Սոխին ծաղիկները ընդհանրապէս կը բազկանան վեց տերեւներէ, ծաղկեպատեանէ մը, վեց առէջէ և մէկ փաշտնօթէ, որ պատեանին վրայ կը զանուի, բաժակը կը պակսի:

Հարցաւն.— 1. Ինչպիսի ծաղիկ է կակաչը: 2. Ուրիշ ինչ սոխի ծաղիկներ գիտէ: 3. Նկարագրեցի՞ք յակինը: 4. Երբ կը ծաղկի շուշանը: 5. Ինչ գիտէք արեւայածաղիկին վրայ: 6. Բացատրեցի՞ք սոխին կազմութիւնը: 7. Սոխին ծաղիկները ինչ մասերէ կը բաղկանան:



ԸՆԴԵՐԿՐԵԱՅ ԱՐՄԱՏՆԵՐՈՎ ԲԱԶՄԱՅՈՂ ԲՈՅՍԵՐ

1. Մանուշակը կը բուսնի մարգագետիններու վրայ, թուփերու տակ, կը մշակեն նաեւ պարտէզներու մէջ: Երկընցած արմատէն դուրս կուգան սրտաձեւ տերեւներ և բաւական ցօղուններ. ամէն մէկ ցօղուն կը կրէ կապտորակ ծաղիկ մը: Այս ծաղիկը կը բազկանայ հինգ թերթեայ բաժակէ մը, որուն վարի թերթը խթան մը կրէ. ծաղիկներուն թուռներէն վերջը արմատը ընդերկրեայ ճիւղեր կ'արձակէ, որոնք հողին մէջ կ'արմատանան և նոր տուններ կը կազմեն:

2. Մանիշակին ընտանիքէն է դարբնակը. որ իր խոշոր թաւանման և գունաւոր ծաղիկներով ածունեւորն զարդն է:

3. Վայրի վարդը կը բուսնի ճամբաներու եզերքը՝ մաքառուտ ցանքերու վրայ: Արմատէն դուրս կուգան բազմաթիւ փոքր փշտ բուռներ, փուշերը կեղեւին այտուցներն են: Տերեւները փոփոխակի բուռնին երկու կողմերը բուսած են անզոյգ: Ծաղիկները մեկուսի կամ վերին տերեւներուն անկիւնները կը գտնուին, բաժակը սափորի ձեւ ունի և պողպատեայ կալին հետ միացած է. կը կրէ հինգ երկար բաժակաձայրեր, հինգ վարդազոյն թերթեր և բազմաթիւ առէջներ: Թերթերն ու առէջները յետոյ կը թափին և բաժակին խողովակին մէջ գտնուող փոշանօթներէն կը գոյանայ պտուղ մը որ կը կոչուի մասուր. սա կը պարունակէ շատ մը պղտիկ մետաքսանման աղուամազով ծածկուած պտուղներ: Մասուրէն անուշեղէն կ'եփեն: Վայրի վարդին արմատէն ելող ուղիղ մաշտաղ ոտակներու վրայ կը պարտուտան պարտէզի վարդը:

4. Պարտեզի վարդը իրաւամբ կը կոչուի ծաղիկներուն թագուհին, իր բազմաթերթիկ անուշաճոտ ծաղիկներով մեր պարտէզներուն ամենագեղեցիկ զարդն է: Տեսակները խիստ բազմաթիւ են. թուրքիոյ և մի քանի ուրիշ երկիրներու մէջ վարդէն անուշաճոտ իւզ մը կը հանեն որ շատ թանկարժէք է. թերթերէն կ'եփեն անուշեղէն:

Հարցարան.— 1. Ըսե՛ք քե ուր կը ծաղկի մանիշակը, իր կազմութիւնը: 2. Ի՞նչպիսի ծաղիկ մըն է դարբնակը: 3. Ի՞նչ է վայրի վարդը: 4. Ի՞նչ գիտե՛ք պարտիզի վարդի մասին:



ԴԱՂԿԻ ՊԱՐՏԷՋՆԵՐՈՒՆ ԹՇՆԱՄԻՆԵՐՆ ՈՒ ԲԱՐԵԿԱՄՆԵՐԸ

7. Շատ անգամ լաւագոյն ծաղիկները կրծուած և կերուած կը գանենք. այս բանը ընողը ունկնամուտն է:

2. Ունկնամուտը կը սիրէ մուխ խոնաւ տեղեր. քարերու տակ և ծաղկերու մէջ կը բնակի, ոչ միայն շատ շուտ կը վազէ և կը մազլցի այլ մանաւանդ աղէկ կը թռչի: Իր շատ կարճ թեւապատիւներուն տակ խոշոր մաշկաւոր թեւեր պահուած են: Իր անուշը կը պարտի այն կարծիքին թէ քնացողներուն ակամօքը կը մանէ:

3. Ամենէն աւելի ափիսը կը փնտէ վարդերուն՝ մատաղ ճիւղերուն հիւթը ծծելով և ոչնչացնելով դանտնք: Գարնան երեւան եկող էգերը, որոնք ափիսին ձմրան ձուերէն առաջ կուգան, կը ծնին անթիւ արուներ և էգեր. ասոնք 10—12 օրէն նոյնպէս սերունդներ կ'ունենան, և այսպէս մինչեւ աշուն: Աշնան թեւաւոր արուներ և էգեր երեւան կուգան. էգերը ձուեր կը դնեն, որոնք ձմաւը կ'անցնեն: Այսպէս մէկ ափիսը տարուան մը մէջ քանի մը միլիոն սերունդ կրնայ ունենալ:

4. Երբ վարդի տունկ մը ափիսներ ունի՝ կը տեսնենք մրջիւններ որ տունկէն վեր վար կը վազեն: Ափիսները աշուն հիւթ մը կ'արտածորեն զոր մրջիւնները անյազօրէն կը լիզեն:

5. Պարտէզներու մէջ շատ անգամ մեղուներ կը պահեն յարգէ կողմերու կամ փայտէ բնակարաններու մէջ: Փեթակի մը մէջ երեք տեսակ մեղու կայ. աշխատաւոր մեղու-

ները ամենէն փոքրերն են և մազոտ արուները ամենէն խոշորները. թագուհին՝ ամեն մեղուներուն մայրը՝ գործաւոր մեղուէ մը քիչ մը երկար է:

6. Մեղուներն ունին վեց սրունքներ և չորս թեւեր, երկուքը մաշկաւոր, երկուքը երակաւոր. մաշկաւորները կը ծածկեն երակաւորները, որոնք աւելի կարճ են: Բերանի գործարանները խածնելու և ծծելու համար յօրինուած են. մազոտ լեզուին կրնայ շատ դուրս երկարիլ: Թագուհին և գործաւորները մարմնոյն հետեւի կողմը իրը գէնք խայթիչ մը ունին որ թռչի գեղձի մը հետ կապուած է: Մեղուին խայթուածքը ցաւ և ուռուց կը պատճառէ. եթէ խայթիչը միտին մէջ մնայ՝ մեղուն կը մեռնի:

7. Գործաւոր մեղուները ջուր կը բերեն հին մեղրը հալեցնելու համար և ծաղկի փոշի՝ մատաղ մեղուները կերակրելու, ծաղկի հիւթ՝ մեղր և մեղրամոմ չինելու: Մեղրամոմէն ուղղաձիգ խորիսի կը չինեն, որոնց երկու կողմերը կը գանուին կանոնաւոր վեցանկիւն բլիթներ մեղրի և ձուերու յատուկ:

8. Թագուհին ամառը ձուեր կը դնէ, որոնց ամէն մէկէն քաշիս մը յառաջ կուգայ. սա լաւ կը խնամուի. անմիջապէս ըստ ծաղկի կը գոցեն մեղրամոմէ կափարիչով մը: Բասնը մէկ օրէն մատաղ մեղուն դուրս կուգայ: Ամառը խորիսիսին եղերքը կը չինեն նաեւ խոշոր կաղինի ձեւ քանի մը բլիթներ, ասոնց մէջիները շատ աղէկ կը կերակրուին և անոնցմէ յառաջ կուգան թագուհիներ:

9. Եթէ նոր թագուհի մը երեւան գայ, հին թագուհին մաս մը գործաւորներով փեթակէն կը մեկնի. այդ մեղուները կ'ամփոփուին ուրիշ կողմի մը մէջ ուր նոր փեթակ մը կը կազմուի: Աղէկ տարիներու մէջ փեթակ մը քանի մը անգամ նոր փեթակներ կազմելու չափ մեղուներ կը հասցնէ:

Արու մեղուները որ շատ մեղր կ'ուտեն և երբեք չեն

աշխատիր՝ օգոստոս ամսուն կ'սպաննուին դործաւորներէն
խայթիչներով :

10. Աւելորդ մեղրը փեթակին մէջէն ամրան վերջը կամ
հետեւեալ դարնան կառնէն և խորիսխ մեղրամոմը կը հալեցնեն :

Հարցարան .— 1. Ի՞նչ է ունկնամուտը եւ ի՞նչ վնաս կը
հասցնէ : 2. Ունկնամուտը ո՞ւր կը պահուի, ի՞նչ տեսակ մի-
ջատ է : 3. Ի՞նչ է Աշիսը, ի՞նչ վնաս կը հասցնէ, ի՞նչպէս կը
բազմանայ : 4. Մրջիւնները ինչո՞ւ վարդենիին վրայ կը լար-
ձակին : 5. Ո՞ւր կը պահեն մեղուները. քանի՞ տեսակ մեղու
կայ : 6. Ըսե՛ք իրենց մարմնոյն կազմութիւնը : 7. Գործաւոր-
ները ի՞նչ գործ կը կատարեն : 8. Ի՞նչպէս կը բազմանան մե-
ղուները : 9. Ի՞նչպէս կը կազմուին նորանոր փեթակներ : 10.
Ե՞րբ կ'ստանան մեղրը փեթակէն :



ԳԱՍ ԺԷ.

ԲԱՆՋԱՐԵՂԷՆՆԵՐՈՒ ՄՇԱԿՈՒԹԻՒՆ

1. Բանջարեղէն են այն ամէն բոյսերը որոնք մարդիկ
վայրենի վիճակէն յառաջ բերած են՝ մշակելով բանջարա-
նոցներու մէջ՝ հում կամ եփած իբր մուռնդ գործածելու
համար : Այսպէս վայրի ստեպղինին փայտի նման արմատը
անուշ մտտ պարտէզի ստեպղին եղած է . քիչ տերեւով վայ-
րի կաղամբին՝ բաղմատերեւ վնդակաղամբը յառաջ եկած է :
Մեծ քանակութեամբ վայրի բոյսեր կան որ մշակութեամբ
ազնուացած են :

2. Բանջարեղէնները մեծ մասամբ կը պատկանին այն
բոյսերուն որոնք հովանոցածեւ, խաչածեւ և թիթեռնային
ծաղիկներ ունին : Բանջարեղէնները հացաբոյսերու չափ
մննդարար չեն՝ որովհետեւ 10—20 ջուր կը պարունակեն .
բոլոր գոնգեղները և խլինդները քօլա կը պարունակեն . աւել-
լի մննդարար են և դիւրամարս քան կանաչ բանջարեղէն-
ները :

3. Բողկը գարնան կը ցանեն . իր կարմիր, կլոր, սեւ
կամ ճերմակ արմատը հաճելի կծու համ մը ունի . տերեւնե-
րուն եղերքն խորչաւոր, մազոտ ու անհարթ է : Եթէ բողկը
մինչեւ ամառ հողին մէջ թողուն՝ ցօղուն մը կ'արձակէ :
Կարմրորակ ճերմակ ծաղիկները չորս բաժակի և չորս չափ-
րակի թերթեր ունին, որոնք խաչ մը կը ձեւացնեն (խաչա-
ծաղիկ) : Պտուղները պատիճ կամ փոծոկ կը կոչուին, ասոնք
երկու պատեանէ կը բաղկանան որոնք սերմափակ կը կրեն և

աս իր կարգին պղտիկ իւզոտ հունտեր կը պարունակէ. հասունութեան ժամանակ պատեանները կը բացուին և սերմը կը ցանուի:

4. Բողկին ազգական է շողգամը, որ ձմրան բանջարեղէն մըն է:

5. Ծնեքեկը նմանապէս բանջարեղէն մըն է զոր մեր կողմերը քիչ անգամ կը մշակեն. կը գործածուի իբր սալար:

Մայիսին ծնեքեկի ընդերկրեայ արմատներէն սպիտակ ցօղունի ծայրեր դուրս կուգան. ասոնք թեփով ծածկուած են, երբորդ տարիէն սկսեալ այս ստեղը (բողբոջ) տասն և հինգ կամ քսան հարմեթր երկարութեամբ կը կտրեն երբ գետնէն դուրս ելլէ և իբր բանջարեղէն կը գործածեն: Ծնեքեկը ամառը չեն հաներ, կը թողուն որ աճի, այն առին ուտերէն երկու հարմեթր բարձրութեամբ ճիւղաւոր ցօղուններ դուրս կ'ելլեն, որոնք պղտիկ ծառերու երեւոյթ ունին: Պտուղը ոլորի մեծութեամբ՝ հասուն կարմիր պտղահաստ մըն է:

6. Կաղամբին ազգական է ծաղկակալամբը, որուն մտուա ձերմակ ծաղիկները կ'ուտեն:

7. Վայրի ստեպղինէն սերած է ստեպղինը, որ կը մշակուի մարգագետիններու վրայ: Առաջին տարին միայն արմատը այսինքն ստեպղինը յառաջ կուգայ և գետնի տերեւները՝ որոնք փետրաւորուած են. երկրորդ գարնան՝ մէկ մեթր բարձրութեամբ ճիւղաւոր ցօղուն մը փետրածեւ տերեւներով: Հովանոցակաւոր ծաղիկները ողկոյզ մը կը կազմեն, որոնք ցօղունին ծայրէն ճառագայթածեւ ծաղիկ կոթերուն վրայ կը գտնուին. այս ծաղիկները շատ փոքր են, պտղակալը կը կրէ հինգ տերեւով բաժակը, և հինգ թերթերը շափրակին, նաեւ հինգ տռէշներ. պտուղը երկու սերմերէ կը բաղկանայ որոնք իրենց տափակ կողմէն մէջտեղի սիւնին կցուած են: Ստեպղինը համով բանջարեղէն մըն է:

8. Բացի ստեպղինէն ուրիշ հովանոցակաւոր տունկեր

կը բուսնին պարտէզներու և բանջարանոցներու մէջ: Ազատգեղը իր անուշահոտ տերեւներուն համար իբր համեմ կը գործածուի: Ազատգեղին տոններուն մէջ նաեւ թունաւոր եթուս (ազատգեղի նմանող բոյս մը) և կարոս, եթուսին տերեւներու երկու երեքը փետրաւորուած են. փայլուն են և անսխորժ հոտ մը ունին: Կան նաեւ ճապուռը (չամոն), սամիթը, անխոնը, որոնց սերմերը համեմներ են և որոնցմէ կ'արտադրուին անուշահոտ իւղեր:

9. Դիմեցիկ մազլցոյ բոյս մըն է. պտուղը կը բաղկանայ մտտ պատեանէ մը և մազմզկոտ խիւսէ մը, որուն մէջ խոշոր կուտերի ան. այս պտուղին այսինքն մեղրադեղումին մտտ մասը կ'ուտեն:

10. Վարունգը Հնդկաստանէն բերուած է. ջրոտ պտուղ մըն է և ուտելը հաճելի:

Հարցարան. — 1. Ի՞նչ են բանջարեղենները, 2. Ի՞նչպիսի բոյսեր են բանջարեղենները, ո՞րչափ սնունդ կը պարունակեն: 3. Ի՞նչ բոյս է բոլկը: 4. Ծողգամը: Ի՞նչ է ծնեքեկը, Ի՞նչպէս կը մշակեն: 6. Ի՞նչ տեսակ բոյս է ստեպղինը: 7. Ի՞նչ համեմներ գիտէ: 8. Ազատգեղին վրայ ի՞նչ գիտէ: 9. Ի՞նչպիսի բոյս է դիմեցիկ: 10. Վարունգը:



ԲԱՆՋԱՐԱՆՈՅՆԵՐՈՒ ԹՇՆԱՄԻՆԵՐԸ

1. Պարարա գետնին վրայ կը բուսնին շատ մը մոլախոտեր, որոնք բանջարեղէններուն սնունդը, լոյսը և տեղը կը զրաւեն. ատոնցմէ է անտանկի սէզը, հասարակ բաղէջը:

2. Մեր բանջարեղէնները կը պահպանենք մոլախոտները հեռացնելով, ածուները աղէկ մը փորելով և մոլախոտներուն սերմերը բուռն սերմերուն մէջէն հանելով:

3. Կան սակայն նաեւ շատ ճճիներ, որ մեր բանջարեղէններուն կը վնասեն:

4. Բանջարածճիւն կը վնասէ ամենէն աւելի կաղամբազի տունկերուն. նախածին բլթակները կ'ուտէ, և շատ անգամ բողկի, կաղամբի առաջին սերմերը կ'ոչնչացնէ. յետոյ կ'անցնի բանջարեղէնի ածուները և հոն ալ կը վնասէ: Զանոնք ջնջելու համար մնացած բուսները աչնան կ'այրեն և մատաղ տունկերը եռացուցած ծխախոտի ջուրով կ'ոռոզեն կամ մոխիր կը ցանեն:

5. Երբեմն բանջարեղէնի մատաղ տունկերը (կաղամբ) կը դեղնին և կը միռնին, երբ այսպիսի տունկեր հողէն դուրս հանենք բոլորովին կերուած կը գտնենք. այս վնասը ծղրիբը հասցուցած է, այս տգեղ կենդանին մարախին ազգականն է. իր յառաջակողմի ուժով ոտքերը փորելու կը ծառայեն, և ատամները, ուժով աքցան, արմատներ կրծելու: Զանոնք ջնջելու համար իրենց ճամբաները պէտք է գտնենք և հողէ ամանով ջուր դնենք. ծղրիթները անոնց մէջ իյնալով կը մեռնին:

6. Կաղամբաթիթեռն որդերն ամենէն աւելի մեր կաղամբազի տունկերուն կը վնասեն: Թիթեռը իր ձուերը կը դնէ տերեւներուն տակի կողմը. այս ձուերը 60—100 հատ են: Կաղամբաթիթեռը միայն ցերեկը դուրս կ'ելլէ և իր երկար գլանաձեւ պատիճով ծաղիկներուն հիւթը կը ծծէ, ունի չորս դեղնորակ թեւեր նուրբ թևիկերով ծածկուած և սեւ



Կաղամբ

կէտերով: Պզտիկ որդերը չորս հինգ օրէն դուրս կ'ելլեն ձուերէն, որոնք տերեւներուն կակուղ մասերը կ'ուտեն: Որչափ ատեն որ փոքր են՝ միակ տեղ մը կը մնան. վերջը երբ աւելի շատ սնունդի պէտք ունենան՝ ամբողջ արախին վրայ կը տարածուին և չոր ամառուան մէջ ամբողջ տերեւները կ'ուտեն: Ատոնց դէմ միակ զարմանն է ձուերուն և փոքր որդերուն հաւաքումը:

7. Խխուկոցներն ալ բանջարանոցներուն մեծ վնաս կը հասցնեն. ամենէն ծանօթն է այգեստանի Խխուկոց ըստածը. որուն մարմինն միայն գլուխը կ'երեւի. ունի երկու զոյգ ետ քաշուող բողկուկ, ատոնց երկայններուն ծայրը կը դրոշուին աչքերը, փորին կողմը երկար շատ ուժով մկանտենք մը ունի որով կը շարժի. կռնակին վրայ կը կրէ պարուրածնէ զայարուռն տուն մը կրային. վրան դեղնորակ շէկ գիծերով որոնք կենդանւոյն չողիքէն կը կազմուին. այս հիւթը ամառը Խխուկոցներն մարմինէն կ'արտածորի: Խխուկոցը ամրան 30—

40 հաս որոսի մեծութեամբ ձուեր կը դնէ գետնի ծակերուն մէջ, որոնցմէ հետեւեալ գարնան փոքր խխունջներ դուրս կուգան: Մասաղ խխունջները աչնան իրենց տան վերին ծակը կը գոցեն բարակ մաշկով մը: Կաղամբով լնած այգեատանի խխունջը պահքի սիրուած ուտելիք մըն է:

8. Արտերու մէջ մերկ խխունջ մըն ալ կայ որ մասնաւորապէս կանաչ սալաք կ'ուտէ:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ վնասակար բոյսեր կ'անին մշակուած հողերուն վրայ: 2. Ի՞նչպէս պէտք է անոնցմէ մաքրել բանջարանոցները: 3. Ուրիշ ի՞նչ վնասակար նեխեր գիտե՞ք: 4. Ի՞նչ է բանջարանին եւ ի՞նչպէս կը ջնջեն զայն: 5. Ի՞նչ է ծղրիքը, ի՞նչպէս ջնջելու է: 6. Կաղամբաթիթեւը ի՞նչպէս կը բազմանայ. ասոնց դէմ ի՞նչ դարման կայ: 7. Ի՞նչպիսի կենդանի է խխունջը, ի՞նչ վնաս կուտայ: Կրնա՞յ ուտուիլ: 8. Ի՞նչ կ'ընեն արտերու մերկ խխունջը:



ԴԱՍ ԺԹ.

Մ Ր Գ Ա Ս Տ Ա Ն

ԿՈՐԻՉԱՒՈՐ ՊՏՈՒՂՆԵՐ

1. Բալը եւ կեռասենին 5է 8 մեթր բարձրութեամբ ծառեր են. ունին նուրբ ոտներ, ծաղիկները Մարտ կամ Ապրիլ ամսուն կ'երեւին տերեւներուն հետ գրեթէ միասին եւ ողկոյզներ կը կազմեն: Բաժակը եւ չափրակը հինգ թերթ ունին, պտուղնին կը բազկանայ հիւթեղ մսոտ մասէ մը եւ քարի պէս կարծր կորիզէ մը: Կ'ուտուին թարմ, չորցած կամ եփած. կէռասէն կը պատրաստեն կեռասողի, կեռասաշուր: Բալէն կ'եփեն անուշեղէն եւ բալօղի: Բալենիի հաստ կարծր, փայտը կահագործը կը գործածէ: Հիւանդ բուռէն կը վազէ կեռասի խէժ: Բալը աւաղուտ տեղեր կը սիրէ:

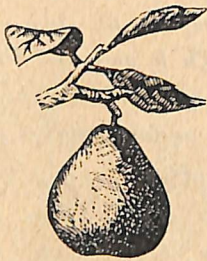
2. Հասարակ սալորենին ունի վեր ցցուած ոտներ. տերեւները երկար բոլորածեւ են. երկու կողմէն ատամնաւոր, պտուղը մսոտ եւ կարծր, կորիզաւոր է. տեսակները բազմաթիւ են, արմաւասաղոր են:

3. Խնձորենին ունի տարածուն պսակ մը. հինգ ծայրով բաժակը պողպակին հետ միացած է. բաժակին ծայրը նըստած են հինգ վարդագոյն չափրակի թերթեր եւ բազմաթիւ առէջներ: Ծաղիկն թառամեղէն վերջը պողպակէն եւ բաժակէն պտուղը (խնձոր) յառաջ կուգայ, որ իր գազաթը կը կրէ բաժակին հինգ չորցած ծայրերը: Խնձորը կը բազկանայ արաքուտա՝ հիւթեղ մսոտ պտուղէն եւ ներքուստ հինգ մա-

սի բաժնուած սերմախորչէն. ամէն մէկ խորչին մէջ կան երկու կուտ: Տերեւները կարճ կոթով են. ետեւի կողմերնին ճերմակի մօտեցող բամպականման աղուամազով: Խնձորները երկար ատեն թարմ կը մնան և ամենէն առողջ պտուղն են:

4. Տանձենին ունի կոնաձեւ պսակ մը, երկայն կոթով տերեւներ, համեղ և խիստ առողջարար պտուղներ. իր փայտը շատ կարծր է:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ պիտի ծառեր են բալր եւ կերասեցին: 2. Ի՞նչ գիտեք սալորենիին վրայ: 3. Ըսե՛ք խնձորենիի ծաղկին կազմութիւնը եւն.: 4. Բացատրեցե՛ք տանձենին:



ԴԱՍ Ի.

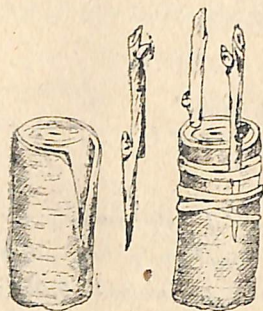
ՊՏՂԱՏՈՒ ԾԱՌԵՐՈՒ ՊԱՏՈՒԱՍԸ

1. Մատաղատունկ ծառերու տնկարանի մը համար կը բուսէ մի քանի քառակուսի մեթր տարածութեամբ հող մը: Ամեն գետին ուր բաթաթեա և բանջարեղէն կը հասնին՝ կրնայ նաեւ մրգաստանի գործածուիլ: Սերմերը կարելի է աշնան կամ գարնան ցանել, սերմանիքէն առաջ գետինը պէտք է մաքրել՝ այսպէս. մէկ մեթր լայն ածուի մը մէջ երկայնքին երեք ակօս բանայ՝ որոնք 4—5 հարմեթր խոր ըլլալու են, սերմերը դնելով ծածկելու է բարակ աւազով: Մատաղ ծառերը ամբողջ ամառը մողեսոտերէ մաքրելու և շատ չոր օդին՝ ջրելու է, առաջին տարին աշնան կէս մեթր բարձրութեան կը հասնին. ամենէն ուժովները հանուելով իրենց տեղէն՝ մառանը աւազի մէջ կը տնկուին և ձմեռը կը պատուաւտուին:

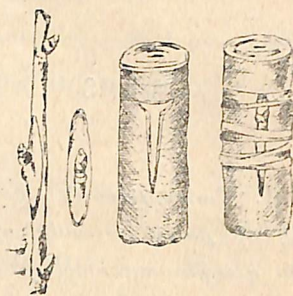
2. Պատուաստը սովորաբար գարնան տեղի կ'ունենայ երբ ծառերուն հիւթը առատ է. պատուաստի ճիւղերը ձմեռը լաւ ծառերէն կը ժողվեն և մինչեւ գործածուելու ատեն զաղջ ջուրի մէջ կը պահեն:

3. Պատուաստի ճիւղը բողբոջին տակէն շեղ կը կտրուի մինչեւ ոստին մէջտեղը. յետոյ այդ կէտէն դէպ ի վար քիչ մը տեղ կը բացուի և քակուի առանց վրցուելու (սեւ պասկետ Ա) յետոյ պատուաստի ճիւղը կեղեւին և կոճղին մէջտեղ կը ներմուծուի աղէկ մը կապուելով և վերքը ծեփելով պատուաստի մածոյցով:

Պատուասի երեք տեսակները



(Պատ. Ա.)



(Պատ. Գ.)



(Պատ. Բ.)

4. Այս երկրորդ կերպն ալ գարնան կը գործադրեն : Պատուաստի ճիւղը վերէն փոքր ինչ չեղ կը կտրուի , յետոյ վարի բողբոջին տակէն դէպ ի վար , աւելի երկար կտրուածքով՝ նմանապէս չեղ կը կտրուի , միեւնոյն ձեւով վայրաբոյսը , այնպէս որ երկուքին երեսները մէկմէկու յարմարին , այն առան իրարու վրայ կը դրուին , կեղեւը կեղեւին և խնամքով կը կապուին : (Տես պատկ. Բ.) :

5. Երրորդ կերպ մըն ալ գարնան կամ Օգոստոս տառնէն կ'ընեն : Բողբոջին վերեւէն և քովէն դէպ ի վար աղեղաձեւ կը կտրուի . կեղեւը կը քակուի և բողբոջը կը ներմուծուի այդ բացուածքին մէջ կեղեւը կեղեւին վրայ ու կը փաթթուի բողբոջը բաց թողլով , (Տես պատկեր Գ.) :

6. Երբ պատուաստի ճիւղին երկու բողբոջները բողբոջին՝ կը թողուն որ մինչեւ Յունիս աճին . յետոյ երկուքէն տկարը մինչեւ կէսը կը կտրեն , աւելի ուժովը ամառուան մէջ կէս մեթր կ'երկարի , հետեւեալ տարին գարնան նախորդ տարուան տկար ոտը արմատէն և լաւ ոտին $\frac{1}{3}$ ը կը կտրեն . ոտերու այս կտրելու գործողութիւնը կը շարունակուի մինչեւ որ պատուաստի ճիւղը սկսի երկարիլ :

Հարցարան. — 1. Մատաղատունկ ծառերը ի՞նչ խնամքներու կը կարօտին : 2. Ծառերը ե՞րբ կը պատուաստուին : 3. Ո՞րն է պատուաստի Ա. կերպը : 4. Ո՞րն է պատուաստի Բ. կերպը : 5. Ըսե՛ք պատուաստման Գ. կերպը : 6. Պատուաստուած ծառերը ի՞նչ խնամքի պէտք ունին :



ՊՏՂԱՏՈՒ ԾԱՌԵՐՈՒ ԽՆԱՄՔԸ. ՀԱՏԱՊՏՈՒՂՆԵՐ

1. Ծառերը պէտք է իրենց թշնամիներէն պահպանել մասնաւորապէս թիթեռնիկներու վնասակար որդերէն՝ գարնան զանոնք ժողվելով, նաեւ թփատաններ դնելով պարտէզին զանազան կողմերը՝ միջատակեր թռչուններ պարտէզ հրաւիրելու համար: Պէտք է ծառերուն բունները մաքրել մամուռներէ և քարաքոսներէ. գարնան ցանկը մաքրելու է չոր ոստերէն, աւելորդ ճիւղերէն, որպէս զի լոյս և օդ դիւրաւ մտնեն չրջափակէն ներս. պէտք է մասնաւորապէս ծառերուն բունին մօտ աճող խոտերը փրցնել և մերթ հողը պարարտացնել:

2. Որթատունկը Հայաստանէն տարուած է զանազան երկիրներ, ամենահին ժամանակներէ ի վեր, ինչպէս Պոմպա և Միջերկրականի երկիրները: Գինիի երկիրներ են Գաղղիա, Սպանիա, Իտալիա, Յունաստան և Հունտարի եզերքները:

3. Որթատունկը մագլցող տունկ մըն է, ունի սրտաձեւ 3—5 բլթակաւոր տերեւներ և երկայն պտտաղիճներ (Ֆիլիզ): Յունիս ամուռն նախընթաց տարուան որթատունկին վրայ ծաղկողկոյզներ երեւան կուգան, պտուղը հիւթոտ է և ունի կուտեր. հասուն խաղողները կ'ուտուին. չորցած՝ կուտան չամիչ և քիչնիշ: Խաղողէն կը պատրաստուի գինի, հասուն խաղողները հնձանին մէջ կը ճզմեն. վաղած անուշ հիւթը քաղցու կ'ըսուի և կը խմորի ու գինիի կը փոխուի. (ճերմակ և կարմիր գինի): Կարմիր գինի կ'ունենանք երբ կամիր խաղողին մաշկերը մէկտեղ խմորուին:

4. Որթատունկը կը յօտեն գարնան կամ աշնան. ծաղկած ժամանակ պէտք չէ անոր ձեռք դպցնել:

5. Ելակը անտառներու մէջ կը բուսնի. իր ծաղիկները կորիզաւոր պտուղներու ծաղիկներուն կը նմանին. կիսապունդի ձեւով մօտ պտուղը կը կրէ սերմերը: Համը շատ հաճելի է և համեմաւոր. եփուած կամ հում կ'ուտուի:

Պարտէզներու մէջ կը մշակեն ագնիւ ելակը. կը պահանջէ լաւ պարարտացուած մաքուր հող, արմատը մանիշակին պէս ընդերկրեայ ոստեր կ'արձակէ, որոնք կ'արմատանան, պարտիզի ելակին այս ոստերը պէտք է ջնջել:

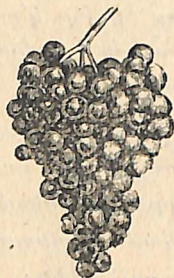
6. Արխալանդը թուփ մըն է, որ նաեւ անտառներու մէջ կը բուսնի վայրի, փայտեայ ցօղունները երկու տարի կը դիմանան: Առաջին տարիները կարմիր և դեղին պտուղներ կ'արտադրեն՝ որոնց հիւթը կ'աւնուի: Որպէս զի առատ պտղաբերի՝ հարկ է ոստերը չափաւորել և մէկ արմատին վրայ երեք ցօղուն միայն թողուլ:

Փշալից հալարքը իր հիւթեղ անուշահամ պտուղներուն և մասամբ ալ իր փուշերուն համար ցանկապատերու կը գործածուի: Ծաղիկները զանգակաձեւ են. պտուղը երկաւրաձեւ կլոր, կարմիր կամ դեղնորակ-կանաչ են և շատ մը փոքր սերմեր կը պարունակեն: Հասուն կամ եփուած կ'ուտուին:

8. Հալարքը ունի առանց փուշի ոստեր, տերեւներ և կախուած ծաղկողկոյզներ. ծաղիկները պնակաձեւ են: Պտուղը կլոր՝ ոլոռի մեծութեամբ կարմիր կամ դեղին. այս պտուղէն կը շինուի հաղարջի գինի, օշարակ և անուշ:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչպէս պահպանելու է ծառերը: Որքա՞տունկը ո՞ր երկրէն արտածուած է եւ ո՞ր երկիրները: 3.

Ի՞նչպիսի տունկ է որբատունկը. ի՞նչ կ'արտադրեն պտուղները: 4. Երբ կը յօտեն գայն: 5. Ի՞նչպիսի պտուղ մըն է ելակը: 6. Ո՞ւր կը բուսնի արեւայամորը. ի՞նչպէս կը խնամուի: 7. Ի՞նչ է փշալից հաղարջը. ի՞նչ բանի յատուկ է իր փշոտ ոստերով: 8. Ի՞նչ է հաղարջը. ի՞նչ բաներ կը պատրաստեն իր պտուղներէն:



ԳԱՍ ԻՔ.

ՊՏՂԱՏՈՒ ԾԱՌՆԵՐՈՒՆ ԹՇՆԱՄԻՆԵՐԸ

1. Ստնաւորներէն մասնաւորաբար մուկերը և նապաստակները՝ անկարաններու մէջ պաղասու ծառերուն մեծ շէտա կը հասցնեն: Նապաստակները ձմեռը անոնց կեղեւը կը կրծեն. մուկերը ածուները կը բանան և սերմերը կ'ուտեն:

Մրգատառնի փառակար թռչուններ են՝ սարեակը, ճնճղուկը, դեղնադոյն կեռնեխը են: Ասոնք կեռասներու և խաղողներու մեծ շէտա կը հասցնեն: Այս թռչունները, սակայն, օգտակար կ'ըլլան միջատներու քաղմութիւն մը ոչնչացնելով որոնք մրգատառններու թշնամիներն են:

2. Ծառաբնդեւը մայիս ամսուն երեւան կուգայ. ցերեկը ծառերու տերեւներուն վրայ նստած ամբողջ օրը մատաղ տերեւները կը կրծէ՝ իր ուտելու յատուկ աւժեղ գործարաններով որոնք մկրատի պէս կը չարժին: Զով գիշերէ մը յետոյ երբ առաւօտուն ծառերը թոթուենք՝ վար կը թափին. հաւերը զանոնք կ'ուտեն ախորժանօք:

3. Ծառաբնդեւին մարմինը երեք մասէ կը բաղկանայ. գլուխը, իրանը և յետոյքը: Գլուխը ունի խոշոր աչքեր՝ որոնց եղջերեայն շատ մը վեցանկիւն երեւներէ կը բաղկանայ. նաեւ երկու բողկուկ որոնց ծայրը հողմահարի պէս բաժնուած է: Կուրծքին մասը

կամ իրանը կը բազկանայ երեք օղակներէ, այդ օղակները կը կրեն թեւերը: Ունի չորս թեւ, երկու վերին թեւեր եղջերային և երկու ստորին թեւեր մաշկային. թռած տանն այս վերջինները միայն կը տեսնուին:

4. Բաթաթէսի արտերուն մէջ շատ անգամ խոշոր ճերմակ թրթուրներ կը գտնուին, ասոնք ծառաբնդեռին ձուերէն դուրս կ'ելլեն. որոնք կը կոչուին երեսիլ. որովհետեւ ծնողքին հետ ամենեւին նմանութիւն չունին. իրենց ապրելակերպն ալ անոնցինէն բոլորովին տարբեր է: Գետնին մէջ հոս հոն կը սողան և արմատներէ կը մնանին, ու մինչդեռ ծառաբնդեռները միայն քանի մը օր կ'ապրին՝ իրենք երեք տարիէն կը բոժոժին: Այդ ժամանակամիջոցին սննդն երբ բաւական դեր ու մեծ է գետնին մէջ իրեն պղտիկ ծակ մը կը փորէ. ինքզինքը պատեանի մը մէջ կը փակէ, քանի մը շաբաթ առանց սննդեան այդպէս կը կենայ. այդ միջոցին բոժոժին մէջ թրթուրէն ծառաբնդեռ մը կը շինուի, թեւերով և բողկուկներով. երբ հետեւեալ գարնան ծառերը կանանչնան՝ ծառաբնդեռը գետնէն դուրս կուգայ:

5. Ծառաբնդեռէն զոտ կան շատ ուրիշ միջատներ՝ որոնք ծառերու կը մնասն. ասոնք մեծ մասամբ ձուերէն իրր երեսիլ դուրս կուգան յետոյ բոժոժելով բուն կենդանիին կը փոխուին:

6. Երեք տեսակ երեսիլ կայ. բաշխ առանց ոտքի՝ մասնաւորապէս ճանճերունը և մեղուներունը: Թիթեռներու երեսիլներ՝ կամ թիթեռան թրթուր որոնք ութը զոյգ ոտք ունին:

Միջատներու երեսիլներ (թրթուր) որոնք չորս զոյգ ոտք ունին:

7. Միջատներէն աւելի մեծ վնաս կը հասցնեն թիթեռներու թրթուրները:

Հարցարան.— 1. Ո՞ր կենդանիները եւ ո՞ր բույսերը մրգաստաններու վնաս կը հասցնեն: 2. Ի՞նչ է ծառաբնդեռը: 3. Ըսե՛ք ի՞ր մարմնոյն կազմութիւնը: 4. Ուրիշ կուգան ծառաբնդեռները: 5. Ուրիշ որո՞նք կը վնասեն ծառերուն: 6. Քանի՞ տեսակ երեսիլ կայ: 7. Ի՞նչ կ'ընեն թիթեռներու բոժոժները:



ՊԵՏԲ Է ՊԱՀՊԱՆԵԼ ՕԳՏԱԿԱՐ ԹՈՉՈՒՆՆԵՐԸ

1. Փոքր թռչուններուն մեծ մասը ոչ միայն երգիչներ են, որոնք զուարթ ճառողիւնով պարտէզներն ու անտառները կը կենդանացնեն այլ նաեւ մեզ կ'օգնեն վնասակար միջատներն ոչնչացնելով: Զանոնք պէտք է պահպանենք, թող չտանք որ վայրագ մարդիկ անոնց բոյները քրքրեն:

Պէտք է հեռացնել այն կենդանիները որոնք թռչուններուն ձագերը և հաւկիթները կը գողնան, մասնաւորաբար բազէներ, կաչաղակներ, շահէններ և ուրիշ գիշատիչ թռչուններ: Նաեւ կղաքիսը, կատուները և սկիւռները:

Պէտք է թռչուններուն առիթ տալ որ մեր պարտէզներուն մէջ հաստատուին. ասոր համար՝ պէտք է հին ծառեր ձգել որ անոնց խոռոչներու ծակերուն մէջ իրենց բոյները դնեն, կամ տան պատերուն վրայ թխտարաններ կախել, նաեւ ցանկեր ու թուփեր դնել ուր թռչունները կարենան ապաստանիլ հետապնդուած ժամանակ: Զմեռը հարկ է գտնոնք սերմերով կերակրել:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ օգուտ ունին փոքր թռչունները. Ի՞նչպէս պաշտպանելու է զանոնք:



ԱՆՏԱՌ

ՏԵՐԵԻԱՆԻՏ ԱՆՏԱՌ ԵՒ ԴԵՏՆԱՔԱՐՇ ԲՈՅՈՒՆ

1. Անտառ կը կազմեն գլխաւորաբար սաղարթաւոր ծառերը, ինչպէս՝ կաղնին, ցարասին, ուրիշ կամ փեկոնը: Բացի ցարասիէն սաղարթաւորները ո'չ բարձր լեռներու վրայ կը բուսնին ո'չ ալ հիւսիսային երկիրներու մէջ: Անտառակ կամ երկրորդական անտառ կը կազմեն պատաղիճը, ուռին, շնավարդը, կաղինի թուփեր և թանթրուենին: Ասոնցմէ թափած տերեւները կը պարարտացնեն հողը, ուրիշ մեծ քանակութեամբ բոյսեր և խոտեր կը բուսնին:

2. Գարնան երբ ծառերը տակաւին մերկ են, արդէն անտառին գետինը կանանչ գորգով ծածկուած է և գեղեցիկ ծաղիկներով զարդարուած:

Մանիշակը, ձիւնածաղիկը, գարնանածաղիկը, լեարդախոտը, թոքախոտը, սթերը և անեմոնը անտառին անդրանիկ ծաղիկներն են, իսկ ամառը կը ծաղկին հովտաշուշանը, դաշտաց քեռամը, ցախը, հաւամրգին և տեսակ տեսակ ձարխոտազգի տունկեր և սունկեր: Մինչեւ իսկ ձմեռը անտառին բուսական կեանքը չի մեռնիր, մամուռը ամենէն աւելի կը կանանչնայ և կուսածաղիկն ու բազէղը խիստ ցուրտին կը դիմադրեն:

3. Անտառներուն մէջ կը բնակին բազմաթիւ կենդանիներ. այսպէս անտառի մարդագետնին վրայ կ'ա-

բաժի այժեամբ, եղջերուն, մինչդեռ կինճը կը նախընտ-
րէ թաւուաները և ճախնային վայրերը: Աղուէսը և
զորչուկը կ'ապրին ծակերու մէջ, կղաքիսը և սկիւռը
կը ցատկոտեն ծառերու ոստերուն մէջ:

Անտառին ծառերը իբր օթեւան կը ծառայեն նաեւ
շատ միջատներու և թռչուններու, մինչդեռ անտառի
գետնին վրայ կը սողոսկին մողէզներ, օձեր և ամէն
տեսակ որդեր:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչպիսի բոյսեր կ'անին անտա-
ռին մէջ: 2. Ի՞նչ ծաղիկներ կան անտառին մէջ: 3. Ան-
տառներու մէջ ո՞ր կենդանիները կը բնակին:



ԴԱՍ ԻՆ.

ԱՆՏԱՌԻ ԾԱՂԻԿՆԵՐ

1. Ձիւնածաղիկը փետրուարին և Մարտին կը ծաղ-
կի: Իր ընդերքիւնայ մասը կաղինի մեծութեամբ սոխ
մըն է. այս սոխէն դուրս կուգան երկու քանակաձեւ
տերեւներ որոնց երակները եղերքներուն հետ զուգա-
հեռական են:

Յօղունը՝ առանց տերեւի՝ իր ծայրը կը կրէ սպի-
տակ ծաղիկ մը, որ զանգակաձեւ վար կախուած է:
Յողիկը կը բաղկանայ չափրակէն, առէջքներէն և սերմ-
նափակէն: Ինչպէս ամեն սոխի ծաղիկներուն՝ բաժակը
կը պակսի. չափրակը կը բաղկանայ երեք մեծ արտաքին
և երեք փոքր ներքին թերթերէ, սերմափակը ունի
հաւկթաձեւ պողպակ, գրոցակ և ծիղ: Թերթերը վեց
առէջներ կը փակեն, առէջքը կը բաղկանայ երկու մա-
սերէ՝ բարակ կոթէ մը և փոշեկալէն, ուր կայ ծաղկա-
փոշին՝ զոր մեղունները կը հաւաքեն:

Հովէն կամ միջատներէն ծիղին վրայ կը հասնին
հատիկները և անկէջ պաղակալին: Պտուղին կազմուե-
լէն վերջ ձիւնածաղիկին վերին մասերը կը թառամին,
միայն սոխը կ'ապրի: Սոխին կեղեւներուն միջոցը
զանաւոր կոճկիկի կոկորններէն ամառը սոխեր յառաջ
կուգան՝ որոնք վերջը բաժնուելով անկախ առնակեր
կ'ըլլան:

2. Անտառի անիմօնը կը ծաղկի Մարտ և Ապրիլ
ամսուն, գետնին մէջ կը գանուի հորիզոնական երկնցած

արմատը որ կը կրէ մազանման ճիւղաւորումներ: Յառա-
ջակողմի ծայրէն միակ գեանի տերեւ մը կը բուսնի և 10
—15 հարմեթը բարձր ցօղուն մը որ երեք ծածկատերեւ-
ներէ շրջափակուած է: Ծաղիկը ունի 6—10 սպիտակ
և արտաքուստ կարմիր գծաւոր թերթեր, և շատ մը
առէջներ ու սերմափակեր: Անիմօնը իր սերունդներուն
և արմատին մէջ կծու հիւթ մը ունի:

3, Լեարդախոտը ունի կաշենման երեք բլթակա-
ւոր տերեւներ և կապոյտ շափրակ. առիկա անասունի
առտջնակարգ ծաղիկ մըն է:

Հարցարան.— 1. Ե՞րբ կը ծաղկի ձիւնածաղիկը. ի՞նչ-
պիսի ծաղիկ մըն է: 2. Խօսեցե՛ք անեմօնին վրայ: 3.
Լեարդախոտը ի՞նչ է:



ԴԱՍ ԻԶ.

ՍԱՂԱՐԹԱԽՈՐ ԾԱՌԵՐ

1. Կատուաւոր ծառերու ծաղիկները երկու մասի
կը բաժնուին, առէջքի ծաղիկ և սերմնափակի ծաղիկ:
Այս ծաղիկները կատուիկներ կը կազմեն. առէջքի կա-
ուիկը կը բաղկանայ կախուած ցօղունէ մը որուն վրայ
նստած են շատ մը փուլի նման տերեւներ, ամբողջու-
թիւնը կատուի պոչի երեւոյթ ունի. ամեն փուլի տակ
կը նշմարենք երկու նուրբ թերթեր և ասոնց տակ ութը
առէջներ, երկու սերմափակի ծաղիկներ, հոս հոն կը
տեսնուին կոկոններ որոնց ծայրէն կարմիր դերձաններ
դուրս ցցուած են, ասոնք ծիղերն են. կոկոնին մէջտեղը
կը գտնենք մի քանի տերեւներ՝ որոնց ամեն մէկը իր
յատակը երկու սերմնափակ կը կրէ: Հովը առէջքներու
փոշին դուրս կը փչէ և որովհետեւ շատ առատ է ան-
քանի մը հատիկներ կ'իջնան նաեւ ծիղերուն վրայ և կը
հասնին պտղակալին:

2. Կան ծառեր և թուփեր որոնք երկու տեսակ
ծաղիկն ալ ունին, ասոնք կը կոչուին մեկատու ծառեր.
ոմանք ալ միայն առէջքի ծաղիկներ ունին. մինչդեռ
նոյն տեսակէն ուրիշ ծառ մը սերմնափակեր կը կրէ. այս
ծառերը կը կոչուին երկատու ծառեր:

3. Կաղինի թուփին առէջքի կատուիկները արդէն
կազմուած են փետրուար և Մարտ ամիսներուն. ասոնք
երկու երեքը միասին ոստերուն ծայրը կը գտնուին:
Սերմնափակի ծաղիկները կոկոններ են որոնց ծայրէն

կարմիր գրողակներ զուրա ցցուած են. տերեւները սրտի ձեւ ունին:

Պտուղները աշնան կը հասնին. չըջափակուած են բաժնուած պատեանէ մը. ունին կարծր կեղեւ և իւզոտ միջուկ:

4. Հասարակ ցարապին կը բուսնի իբր ծառ կամ թուփ: Իր բունին զուրսի կեղեւը ձերմակ է և հարթ: Գանի մը տեսակ ցարապիներուն ոտները դիւրակոր և վայրահակ են (վայրահակ ցարապի), տերեւները եռանկիւն երկայն ցողուններով: Ամրան վերջերը երեւան կուգան առջի վրանաձեւ կառուիկներ՝ որոնց ծաղիկները հետեւալ գարնան միայն կը բացուին: Տերեւներուն երեւալէն ետքը զուրա կուգան նաեւ սերմնափակ ծաղիկները:

Յարասին ցուրտ երկիրներու անհրաժեշտ եղող ծառն է. կը հայթայթէ վառելանիւթ և գործածութեան փայտ, կեղեւէն կը շինուի կողովներ, խարազաններ, աւելներ, ևն:

5. Կաղնին սաղարթաւոր անտառներուն ամենաշքեղ ծառն է. 20-30 մէթր բարձրութեան կը հասնի և 600 տարի կ'ապրի: Ուժով բուսը տարածուն պտակ մը կը կրէ, վարակոտ ոտներով: Գարնան կ'երեւին տերեւները, անոնք խորշաւոր են և կաշենման: Ամառնային կաղնիին տերեւները աշնան կը թափին: Չմրան կաղնիինը ձմեռը կը դիմանան: Կառուիկները զրեթէ տերեւներուն հետ միասին երեւան կուգան, պտուղները՝ վայրի կաղին՝ պողպակայնորէ մէջ նստած են:

Կաղնեփայտը մաղմղկոտ է և չափ կարծր ասոր համար չողենաւ և ուրիշ ջուրի վրայ գործածուելիք բաներ չինելու, նաեւ կարասիներու և վառելու կը յատկացուի:

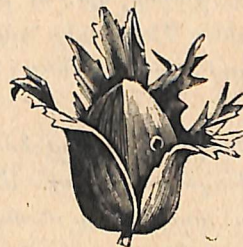
Կաղնիին մատաղ բուններուն կեղեւը իբր աղաղ խաղաղորդելու կը ծառայէ: Վայրի կաղնիները խոզի բուս կուտան:

6. Գխտորաբեր կաղնոյն տերեւները կը ծակէ իր ձուերը մէջը դնելու համար. հիւթը զուրա կը խուժէ և չորնալէն վերջ գխտոր կըլլայ, որուն մէջ կ'ապրի գխտորաբերին թրթուրը: Այս գխտորները բնախաղաղ կը պարունակեն:

7. Գխտորաբեր կաղնիին գխտորները փոքր Ասիոյ մէջ երկաթի արջասպի հետ խառնելով սեւ մեկան կը շինեն:

8. Հարաւային Եւրոպայի մէջ կը բուսնի բանձրակեղեւ կաղնին որուն կեղեւանքէն խից կը շինեն:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ գիտե՞ք կառուաւոր ծառերու վրայ: 2. Որո՞նք են մեղատուն եւ երկտուն ծառերը: 3. Կաղնիի բուսիկն վրայ ի՞նչ գիտե՞ք: 4. Հասարակ ցարապին ի՞նչպիսի ծառ է: 5. Ի՞նչ գիտե՞ք կաղնիի մասին: 6. Գխտորաբերը ի՞նչ է եւ ի՞նչ կ'արտադրէ: 7. Գխտորներէն ուրիշ ի՞նչ կը շինուին: 8. Թանձրակեղեւ կաղնիէն ի՞նչ բան կը շինուի:



ԳՒՍ ԻԷ.

ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. Սկիւռը անտառի էն սիրուն և զուարթ կենդանին է: Մարմնոյն երկարութիւնն է թիզ մը, նոյնքան մըն ալ երկար է իր խիտ պոչը, զոր նստած ատեն գլխուն վերեւ բարձր կը բռնէ, իսկ ցատկած պահուն հորիզոնական՝ հաւասարակշռութիւնը պահելու համար: Ունի կակուզ կարմրորակ մուշտակ, փորին վրայ գրեթէ սպիտակ. այս մուշտակին գոյնը ձմեռը կապոյտ մոխրագոյն կ'ըլլայ: Սկիւռը իր բոյնը կը դնէ բարձր ծառերու ռստերուն մէջտեղը կամ անոնց խոռոջներուն մէջ՝ զոր կը հիւսէ ռստերէ և ներքնապէս կը լեցնէ կակուզ նիւթերով. մուտքին ծակը դռնակով մը կրնայ գոցուիլ. ունի նաև շատ ուրիշ բոյներ՝ ձմրան ուտելիք պահելու համար:

Սկիւռը կը սնանի պիստակի և եղեւենի սերմերով, իր սուր կարող ակռաներով կը կտրէ նաև կաղիւններ և կը ճաշակէ. կը կրծէ փայտը, եթէ ոչ՝ իր ակռաները բերնէն դուրս կ'երկարին: Վնասարեք կըլլայ՝ թռչուններ և հաւկիթներ գողնալով, նաև ձմեռը ծառերու մատաղ ռստերը կրծելով:

2. Ոզնիին կռնակը և կողերը ծածկուած են փուշերով, իսկ փորը՝ խոզանաստեղով: Ան կը բնակի քարերու և մացառներու տակ ու կը սնանի մուկերով, երկակենցաղներով և ամեն կարգի միջատներով, մինչև իսկ անոնց վնասուելու կ'ուտէ հասարակ իժեր: Ասոր համար ոզնին պէտք է պաշտպանուի մարդերէ: Ոզնին

անակնկալ վտանգի մը առջեւ կը կորուզի և այս դիրքին մէջ կը մնայ մինչև որ վտանգը անհետանայ: Ձմեռը իրեն համար ու է ծակի մը մէջ կակուզ խշտիք մը կը պատրաստէ ուր կը քնանայ Նոյեմբերէն մինչև Ապրիլ:

3. Ոզնիին ազգական են ցրբափի մուկերը՝ միջատակեր սանաւորներու կարգէն. ասոնց մարմնոյն ձեւը տան մուկերու կը նմանի, միայն քիթերնին շատ աւելի սուր է, ամենքն ալ ուժով մուշկի հոտ ունին և չեն ուտուիր յափշտակիչ կենդանիներէ:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչպիսի կենդանի է սկիւռը: 2. Ոզնին. եւ ի՞նչով կը սնանի: 3. Ի՞նչ գիտե՞ք ցրբափի մուկերու վրայ:



ԱՆՏԱՌԻ ԹՈՉՈՒՆՆԵՐ

1. Կկուն մեծութեամբ աղաւնիի մը չափ է և մոխրագոյն. երկար թեւեր ունի և սեպածեւ պոչ մը աւելի գորշ: Բնութեամբ խիստ երկչոտ է. կ'ապրի սաղարթաւոր և կոնարեր անտառներու մէջ և ամեն մէկ զոյգ իր չրջանակը ունի ուր՝ չի թոյլատրեր ուրիշ զոյգի մը բնակութեան: Կկուն կ'ուտէ մեծ քանակութեամբ մազոտ թրթուրներ: Օգոստոս ամսուն արդէն իսկ կը մեկնի:

2. Կկուն իր ձուերը կը դնէ երգիչ թռչուններու բոյնին մէջ. և ասոնք են որ կը խնամեն կկունն ձագերը: Որովհետեւ ամբարն չրջանին քանիցս կ'ածէ, չի կրնար բոլորն ալ թխսել: Եւ որպէսզի փոքրիկ թռչունները չի նշմարեն իրենց բոյնին մէջ օտար հաւկիթի մը ներկայութիւնը, կկուն իր դրած հաւկիթներուն չափ անոնց ձուերէն դուրս կը նետէ բոյնէն: Մատաղ կկուն ձուէն դուրս ելածին պէս կ'սկսի իր խորթ եղբայրները նեղացնել անոնց կերը յափշտակելով. երբ աւելի մեծնայ և բոյնը նեղ գայ՝ զանոնք բոյնէն վար կը նետէ. խորթ ծնողքը շատ անգամ մեծ դժուարութեամբ կրնան դհաղնել անյոգ ձագը:

3. Սեւ փայտփորը աղաւնիէ մը փոքր ինչ մեծ է և ազոաւի պէս սեւ, ճակատը գեղեցիկ կարմիր: Ուժով կտուցը իրեն կը ծառայէ իրեն կացին, անով հին ծառերու մէջ ծակեր կը փորէ և անոնց մէջէն դուրս կը հանէ փայտակեր միջատներ իր բարակ լեզուով, որուն

վրայ բարակ ստեւներ կան: Իր պոչը ուժով փետուրներէ կազմուած է, ասոնց վրայ կը կրթնի աշխատած ժամանակ. ուժով ոտքերը ունին մագիլներ, այսինքն երկու մատ դէպ յառաջ և երկու դէպ ետև ուղղուած, ասոնցմով է որ կը մագլցի:

4. Սեւ փայտփորը կը բնակի Եւրոպայի կոնարեր անտառներուն մէջ, փուտ բուններու մէջ խոշոր ծակեր կը փորէ իբր բոյն: Կան նաեւ մեծ, միջակ և փոքր գունաւոր փայտփորներ, սեւ և ճերմակ փետրաւոր, կանաչ փայտփորներ կարմիր ճակատով:

5. Մարգարտագարդ բուն գիշերային գիշատիչ թռչուն մըն է. մարմնոյն վերի մասին փետուրները դեղնորակ կարմիր են և ունին չէկ կտր արտաներ, իսկ կուրծքը և փորը ճերմակ գորշ արտաներ. խոշոր կտր զլուխը ունի երկու կրակոտ յառաջակարկառ աչքեր: Ամբողջ օրը հին պատերու մէջ կ'անցնէ. որովհետեւ արեւուն լոյսը աչքերը կը ցաւցնէ, գիշերը դուրս կը թռի սնունդ փնտռելու՝ որ կը բաղկանայ միջատներէ և մուկերէ. երբեմն ալ փոքր թռչուններ կ'որոնէ. թռչքը անձայն է բայց ինքզինքը կը մասնէ անախորժ կոխններով: Բուն ամբողջ Եւրոպայի մէջ կը գտնուի:

6. Ճննդակաբուն աւելի փոքր է. երեկոյները կը թռի դէպ ի լուսաւորուած պատուհանները և կը պուռայ. աւելորդապաշտ մարդիկ այս կոչը գէշ կը մեկնեն: Բուէճը ականջներուն վրայ ունի երկար փետուրի փունջեր: Թռչուններ կ'ուտէ, նաեւ նապաստակներ, հետեւաբար շեատակար է:

7. Քար արծիւը լեռներու և մամբաւորապէս Ալպեաններու մէջ կ'ապրի. իր մեծութեան և ուժին համար թռչուններուն թաղաւորը կոչուած է: Փետուրները չաղանակագոյն են, զլուխը և վիզը դեղին, կտուցը ուժով և ծայրը կոր է որսը փարատելու կը ծառայէ,

ամէն ինչ որ կը թռի և կը սողայ արծիւին մագիլներուն մէջ կ'իյնայ: Բոյնը կը դնէ անհասանելի ժայռերու մէջ, երկու տարին անգամ մը միայն կը թխտէ, որովհետեւ իր ձագերը ամբողջ տարի մը կը պահէ և քաջաբար կը պաշտպանէ:

8. Մկակալ բազէն ^{2/3} մեթր երկայն թռչունն մըն է չազանակագոյն, կտուցը արմատէն կոր է, մագիլները սուր: Բազէ մը տարին մինչեւ 3000 մուկ կ'ուշքնչացնէ, կատուին հետ այս թռչունը կրծողներուն ամենամեծ թշնամին է, ասոր համար պէտք է խնայուի:

9. Սակուր (տեսակ մը ագռաւ) խիստ վնասակար է, ագռաւներ և հաւեր կ'ուտէ, մարմնով փոքր է և կկուին կը նմանի. նոյնչափ վնասակար է հաւե շահեկը:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչպիսի բուշուն է կկուն: 2. Ո՞ւր կը դնէ կկուն իր ձուն: 3. Ի՞նչ է սեւ փայտփորը, ի՞նչ օգուտ ունի: 4. Սեւ փայտփորը ո՞ւր կ'ապրի, ուրիշ ի՞նչ տեսակներ կան: 5. Ի՞նչ տեսակ բուշուն է մարգարտագարդ բուն: 6. Ի՞նչ է ճննդաբուն, ի՞նչ վնաս կուտայ: 7. Ի՞նչ գիտե՞ք արծիւին վրայ: 8. Ի՞նչ է մկակալ բազէն եւ ի՞նչ օգուտ ունի: 9. Սակուր եւ շահեկը վնասակար են եւ ինչո՞ւ:



ԳԱՍ ԻԹ.

ԱՆՏԱՌԻ ՍՈՂՈՒՆՆԵՐ

1. Մուկեղ (որմերու) անտառի եղերքներ և դաշտերու վրայ կ'ապրի, միջօրէի սուք արեւէն կը զուարթանայ և միջատներ կ'որսայ: Թէև իր ոտքերուն



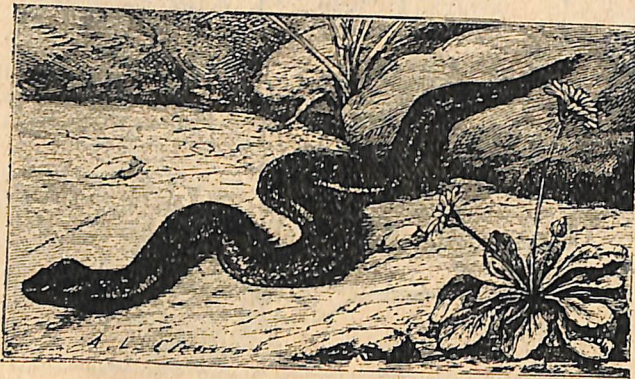
Մուկեղ

տարօրինակ կարճութեան պատճառով փոքր զեռինը կը քսուի՝ սակայն և այնպէս տարօրինակ արագութեամբ խոտերու և մաշտաւներու մէջէն կը սուրայ. երբ բանուի կը չչէ և երկճիւղ լեզուն դուրս կը անկէ. բայց իր ակար ակռաներով չի կրնար վիրաւորել: Իր թշնամիներէն մասամբ պաշտպանուած է իր գոյնով որ զեռնին

և խոտին կը նմանի. կանակը կանաչորակ է, փորը գեղնորակ, եթէ պոչը բռնենք՝ կը փրթի և անոր անդ կը բուսնի աւելի կարճ պոչ մը: Լուբիայի մեծութեամբ 6—7 ձուեր կը դնէ գետնի ծակերուն մէջ: Աչնան կը փոխէ մորթը, ծակերու մէջ կը քաշուի և ձմեռուան քաւնի մէջ կ'իյնայ:

2. Հասարակ օձը ունի 40 հարմեթր երկարութիւն. թունաւոր չէ. նոյնիակ օգտակար է ֆետակար միջատներ ուտելուն համար. տա ևս մողէզներու դասակարգին կը պատկանի:

3. Հասարակ իժը ամենէն ծանօթ թունաւոր օձն է: Յերեկը մացառուաքին մէջ կամ արեւոտ անդեր կը



իժ

հանգստանայ. զիշերը իր սնունդը կը ճարէ, որոնք մուկեր և փոքր թռչուններ են: Արուները բաց և գոց մոխրագոյն են. էգերը՝ շագանակագոյն և պղնձագոյն, սակայն ամենքն ալ կը ճանչցուին մութ գիւղի գակ գիծէն որ ամբողջ մարմնոյն երկարութեամբը ունին և իրենց վիզին վրայի խաչ ոձեւէն: Իժը փոխան ոտքի կա-

րաւանդներ ունի որոնք սողալու կը ծառայեն. քոֆտի կոնակաձեւ գիծով կը շարժի, ամէն մէկ փորի օղակները գետնին կը թնցնելով: Վերին ծնօտը գանկին հետ միասին կռճիկներով կապուած է, իսկ վարի կզակը՝ ջղային կապով մը. բերնին այս կազմութիւնը թոյլ կուտայ օձին զայն բռնալ ուղածին չափ. բերնին մէջ կան շատ մը դէպի ետեւ ծած ուկուսներ, որոնք որսը լաւ բռնելու կը ծառայեն:

Վերին ծնօտին երկու կողմերը կան աւելի մեծ պարուպ թոյնի ակունքեր՝ որոնք անցքով մը աչքին տակ գտնուող գեղձի մը կապուած են. երբ իժը խածնէ՝ գեղձը թոյնի ակունքներուն վրայ գործադրուած ճնշումէն կը պարպուի և կաթիլ մը ջուրի պէս պոյծաւ թոյն ակունքէն կը կաթէ վերքին մէջ:

Եթէ անտկնիկալի գայ իժը, կը չչայ, լեղուն դուրս կը ցցէ, գլուխը ետ կը քաշէ և յարձակ, լով կը խածնէ:

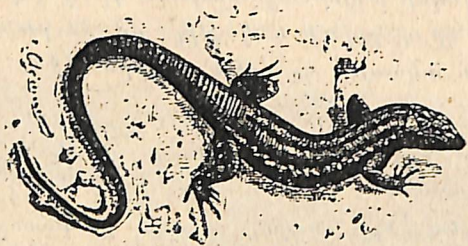
Սալթուածքը սոսկալի ցաւեր կը պատճառէ, վիրաւորուած անդամը կ'ուռի, կամ մահ կը պատճառէ և կամ ամբողջ կեանքը տկար և հիւանդ անցնել կուտայ. լաւագոյն դարմաններն են սեղմիկ և այրել վերքը:

Իժը իրր վտանգաւոր կը հետապնդուի. կանակին վրայ բաշի հարուած մը զայն կ'սպաննէ: Իժը կը բաղմանայ ձուերով որոնցմէ անմիջապէս դուրս կ'ելլեն ձագեր:

4. Անթոյն օձերուն կը պատկանի մանեկաւոր լորտուն:

Բոլոր օձերը ձմրան կը թմրին գետնի ծակերուն մէջ և յառաջացած գարնան կ'արթնան:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ է մողեզը. բահ իր մարմնոյն կազմութիւնը: 2. Ի՞նչ գիտե՞ք հասարակ օձի մասին, օգտակա՞ր է քե՛ վնասակար: 3. Ի՞ժը ո՞ւր կը բնակի. ի՞նչ կ'ուտէ, բուժուա՞նք է: 4. Մանեկաւոր յորտու՞ն ո՞ր դասակարգին կը պատկանի: Օձերը ի՞նչ վիճակ ունին ձմեռը:



ԴՊՍ Լ.

ԿՈՆԱՐԵՐ ԾԱՌԵՐՈՒ ԱՆՏԱՌ

1. Կոնարեր (պիտաուկ) անտառները լեռներու սաղարթաւոր բուսական սահմաններէն վեր յառաջ կուգան. նոյնպէս կ'երթան աւելի բարձր հիւսիսային սառուցեալ գօտիները մինչեւ 70° հիւսիսային լայնութեան, նաեւ բարձր Ալպեաններու վրայ: Այս ծառերը կը զարգանան մանաւանդ աւազի և ցախաստանի տարածութիւններու վրայ, այն տեղ ուր սաղարթաւոր ծառեր չեն հասնիր. սյդ վայրերը կոնարեր ծառերուն բաւական անունդ կուտան. ամբողջ տարին տաճը կը կենդանացնեն անապատ տարածութիւնները:

Խիտ առ խիտ մէկմէկու քով կուգան կոնարեր ծառերը և չեն թողուր որ ուրիշ ծառեր իրենց մէջ բուսեն. միայն ցարասին իր ցանցառ ուղղաբերձ ոստերով չառ անգամ անոնց կը խառնուի:

2. Վայրի սոճին անտառներու ամենամեծ ծառերէն մէկն է. մէկ մեթր հաստ բունը 30—40 մեթր կը կը բարձրանայ: Մասաղ սոճիներուն չուրջ օղակներ կը ձեւացնեն. դալար ասեղները երկու առ երկու փոքր պտտեաններու մէջ կը նստին: Սոճին մշտադալար է, որովհետեւ հին դալար ասեղները կ'իյնան այն տուն երբ նորերը երեւցած են: Սոճին կը ծաղկի Մայիս ամսուն և կը կրէ առէջքաւոր ու սերմափակաւոր ծաղիկ-

ներ. ուրեմն սոճին մեկատուեց ծառ մըն է: Սերմափա-
կաւոր ծաղիկները կոններ կը կաղմեն որոնք ծղօտէ մը
կը բաղկանան, կը կրէ շատ փուլեր. մէջն մի փու-
լին տակ կը գտնուին սերմափակ կոկոն: Առջջաւոր
ծաղիկները ծաղկափռչին թափելէ վերջ կը թառամին.
մինչդեռ սերմնափակ ծաղիկները պտուղի ծղօտներ կը
կաղմեն:

3. Վայրի սոճին միջին և հիւսիսային Ներսիսայի
մէջ մեծ անտառներ կը կաղմէ և էն սնրարեբեր տա-
ղուտ հողով կը գոհանայ: Կը հայթայթէ չինուածանիւթ,
վառելափայտ, խէժ և բեւեկն (չամ սագըզ) զոր գտն-
ւով իւղ կ'արտադրեն. խէժաւոր փայտէն կը հանեն սեւ
ձիւթ:

3. Բարձր եղելիքը կը բուսնի բրգածեւ. իր սե-
սակներն են ունոպրի (չամ ֆըստըզ), կուենի (չամ ա-
ղաճ), գիշին որ ցախաստաններու թփանման բոյս մըն
է. իր արու և էգ ծաղիկները կը գտնուին տարբեր
տունկերու վրայ, հետեւաբար երկուուն ծառ մըն է.
ասոր պտուղները իբր գեղ կը գործածուին:

4. Եղեւնափոր ճնին ցորենի հատիկի մեծութիւն
ունի բայց մեծ մնաս կը պատճառէ. գոյնը դեղին, սեւ
և չագանակագոյն է. միջատները Ապրիլին կը թռին,
եղեւինին հաստ ոտները կը ծակեն և ձուերը մէջը կը
գետնողեն: Դուրս եկող թրթուրները աւելի խորերը կը
թափանցեն և այսպէս կարող են տհազին անտառներ
փճացնել: Այն բունները որոնք այդ որդերէն կերուած
են՝ պէտք է հեռացնել անտառէն:

Հարցարան.— 1. Ո՞ւր կը բուսնին կոնաբեր ան-
տառները: 2. Վայրի սոճին ի՞նչպիսի ծառ է, ո՞ր տե-
սակ ծառերուն կը պատկանի: 3. Ի՞նչ է բարձր եղելի-
քը, որո՞նք են իր տեսակները: 4. Եղեւնափոր ճնին
ի՞նչ է, ի՞նչ վնասներ կուտայ:

ԳԱՍ ԼԱ.

ԳԱՂՏԱԲԵՂՈՒՆ ԲՈՅՍԵՐ

1. Գաղտաբեղուն բոյսերու դասակարգին կը պատ-
կանի հասարակ մամուռը որ կը բուսնի ամեն տեղ ծա-
ռերու, պատերու, քարերու և անտառներու գետնին
վրայ, կանաչին մէջէն կը բարձրանայ բարակ մատի մը
չափ սերմ կրող ցողուն մը՝ որ պզտիկ պատիճ մը կը
կրէ. սա կը պարունակէ սերմիկները որոնցմէ յառաջ
կուգան նոր բոյսեր:

Մամուռները կը կաղմեն տարածուն կակուղ մար-
գեր սառերոտ տեղերը. յառաջ կուգան ամենէն տեւի
սառուցեալ գօտիներու մէջ լեռներու, ժայռերու վրայ:
Մամուռը գետնին թայ կը պահէ. հողը կը պարարտա-
ցնէ և բարձր բոյսեր արտադրելու կը նպաստաւորէ:

Բոլոր գաղտաբեղուն բոյսերը առանց ծաղկի են.
ինչպէս յայտատեւ տունկերը:

2. Նոյն դակարգէն է սունկը որ կը բաղկանայ ե-
րեք մասերէ. ընդերկրեայ մասը, ցողունը և զլխանոցը:
Գետնին մասը բուն բոյսն է և կը բաղկանայ թելերու
հիւստածքէ մը, որոնցմով սունկը իր սնունդը փառծ
նիւթերէ կը հանէ: Ցողունին վարի մասը ուռեցած է.
զլխանոցը ներքեւի կողմը ունի թերթեր կամ ծակեր,
ասոնց մէջ կը գտնուին սերմիկները:

Անթոյն սունկը հաճելի սնունդ մըն է:

Սունկերը տարօրինակ բոյսեր են. աճելու համար

լոյսի պէտք չունին. ասոր համար ընդհանուր բուսականութեան յատուկ կանոնն զոյն իրենց կը պակսի:

Սունկերը կը բուսին փափ քոյսի և կենդանական նիւթերու վրայ: Կենդանիներուն պէս թրթուածին կը չնչն և ածխածին կ'արտաշնեն. իրենց փտելու ատեն շատ գէշ հոտ մը կը տարածեն՝ որովհետեւ շատ բորակածին կը պարունակեն:

4. ձաշակելի սունկերու սերմիկները գլխանոցին տակ գտնուող ուղղաձիգ թերթերուն մէջտեղն են. ցօղունը և գլխանոցը ճերմակ են: Դեղին արքայասունկին գլխանոցը մէջտեղը ներս գացած է:

5. ձանձակալ սունկը թունաւոր է. գոյնը գեղեցիկ է կարմիր ճերմակ կէտերով:

Հարցարան.— 1. Մամուլը ի՞նչ տեսակ բոյս է. ո՞ր կը բուսնի. ի՞նչ օգտակարութիւն ունի: 2. Սունկը ո՞ր դասակարգին կը պատկանի: Իր տեսակները որո՞նք են. իր սնունդը ի՞նչպիսի նիւթերէ կ'ստանայ: 3. Սունկը անելու համար յոյսի պէտք ունի՞. ո՞ր կը բուսնի: 4. Որո՞նք են ձաշակելի սունկերը. 5. Ո՞րն է ձանձակալ սունկը:



ԳԱՍ ԼԵ.

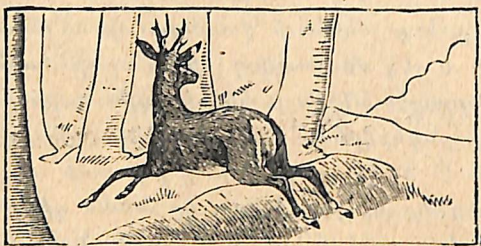
ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. Աղուեսը անաստի վտանգաւոր աւաղակ մըն է: Ծածկուած է շէկ մուշտակով, խիտ պոչը մարմնոյն $\frac{2}{3}$ ն է. ընդհանրապէս միջին և հիւսիսային եւրոպայի բնիկ է: Կ'ապրի ընդերկրեայ որջի մը մէջ. այդ որջը կ'որ խոռոչ մըն է՝ կակուղ նիւթերով լեցուած ուրկէ շատ մը նեղ անցքեր երկրին երեսը կը հանեն գինք: Սովորաբար գիշերը որսի կ'ելլէ և կը բռնէ նապաստակներ, մուկեր, փոքր այծեամներ ու թռչուններ. կը սիրէ նաեւ պտուղներ, մանաւանդ խաղողը: Անիկա կը բռնուի իր որջին մէջ որոգայթներու միջոցով կամ շունկերու օգնութեամբ: Բնութեամբ շատ խորամանկ է և զգուշաւոր:

2. Կլափիսը չազանակագոյն է, դեղին վիզով. ունի նուրբ մարմին. կարճ, ուժով ոտքերուն մասները ունին սուր ճանկեր, որոնցմով հիւսնալի կը մազլցի: Կ'ապրի անտառներուն մէջ ու ամէն թռչուններու և փոքր սանաւորներու սարսափն է: Շատ զգուշաւոր է և խիստ քիչ անգամ լարուած որոգայթներու մէջ կը բռնուի: Իր մուշտակը յարգի է և սուղ:

3. Վախկոտ գորշուկը կը բնակի ծակերու մէջ. կը անանի պտուղներով, խաղողով և փոքր սանաւորներով. որսորդները անոր սպասելով կը զարնեն, կամ իր որջին մէջ կը փնտռեն: Իր միսը և մորթը գործածելի են:

4. Աղնիւ եղջերուն երկու տարեկան կովի մը մեծութիւնն ունի. նուրբ մարմինը և ոտքերը կը յայտնեն թէ լաւ վազող է: Արու եղջերուին գլուխը զարդարուած է գեղեցիկ եղջիւրով մը: Երբ եղջերուն միամեայ է տակաւին, ճակատէն ուղիղ եղջիւր մը երևան կուգայ. երկու տարեկանին եղջիւրներուն վրայ կ'երեւայ ծայր մը և այսպէս յաջորդաբար ամէն մէկ տարի եղջիւրի յաւելում կ'ունենայ:



Եղջերուի մը տարիքը եղջիւրի ծայրերուն քանակութենէն կը հասկցուի. ամենխտորի Փետրուարին եղջերուն իր եղջիւրը կը նետէ և ուրիշ մը կ'ունենայ:

Ամառը՝ եղջերուն կը անանի ամեն տեսակ բոյսերով, ձմեռը և գարնան մատաղ ծառերուն կեղեւը կը կրծէ: Ան չառ վախկոտ և ուշադիր է: Որսորդներէն կ'որսացուի միսին, իւղին, կաշիին և եղջիւրներուն համար՝ որմէ դանակի կոթ կը չինեն:

5. Այծեամբ աւելի փոքր է եղջերուէն. գոյնը մոտոտ ստան չէկ է, խոկ ձմեռը մոխրագոյն. արուն ունի խիստ փոքր երեք ծայրով եղջիւր մը. միտը կ'ուտեն և մօրթը իբր գորգ կը գործածեն:

6. Քարայծը կ'ապրի Ալպեան անտառներու մէջ, սա ևս միւսներուն պէս կճղակուոր է և այծի մեծութեամբ: Քարայծի որսը որսորդներուն զլխաւոր հաճոյքն է:

7. Անտառներու մէջ կը գտնուի նաեւ սեւ մրջիւնը՝ ասոր մարմինը խիստ որոշ մասերու բաժնուած է:

Մրջիւնները ընկերովի կ'ապրին մէկ մեթր բարձրութեամբ բոյներու մէջ, զորս կը չինեն փայտի կտոր ուսնքով և հողով: Մէն մի խումբին մէջ կը գտնուին արուններ, էգեր, գործաւորներ, բոժոմներ և ձուեր: Օգոստոսին թեւաւոր արունները և էգերը օդը կը բարձրանան և քիչ մը ստեն կը թռին. չատերը միջատակեր



Մրջիւն

թռչուններու որս կ'ըլլան. մնացեալ էգերը վար կ'իյնան առանց թեւի և ձուեր դնելով նոր խումբեր կը կազմեն: Գործաւորները բոյնին ամէն գործը կը կատարեն. ճամբաներ կը չինեն բոյնին մէջ և փողոցիկներ գէպի կեր գտնուած տեղերը. ձագերը կը խնամեն և թչնամիներէ կը սրաշապանեն:

8. Մրջիւններուն անունդը կը բաղկանայ կենդանական և բուսական նիւթերէ, շաքար, մեղր և ուրիշ քաղցրահամ նիւթեր. իրենց հոտաւորութիւնը խիստ զօրաւոր է, ուր որ անուշ բան մը գտնուի՝ ահագին բազմութեամբ երևան կուգան: Երկայն ճամբաներ բոյնէն գէպի մօտաւոր ծառերը կը տանին ուր ափիսներ կը գտնուին, ասոնք իրենց «կաթնաւ կովերը» կը կոչուին:

Երբեմն բոյն մը յարձակում կը կրէ ուրիշ համայն-
քէ մը. ասոնք գործաւորներ և բոժոժներ գերի կը
տանին և այս դերիններուն աշխատութիւններ կատարել
կուտան: Մըջիւնները իրենց բոյնին մէջ երբեմն կը
պահեն ուրիշ անասնիկներ:

Հարցարան.— 1. Աղուեսը ո՞ւր կը բնակի. ինչո՞վ
կը սնանի: 2. Կգա՞խար ի՞նչպիսի կենդանի է, ինչո՞վ կը
սնանի: 3. Ի՞նչ է գորշուկը: 4. Ի՞նչ է եղջերուն, ի՞նչ-
պէս կը հասկցուի իր տարիքը, ի՞նչ նիւթեր կը հայթայ-
թէ: 5. Ի՞նչ է այծեամբ: 6. Ո՞ւր կը գտնուի քարայծր:
7. Ի՞նչ է սեւ մրջիւնը. ի՞նչպէս կը շինէ իր բոյնը, ի՞նչ
աշխատութիւններ կը կատարէ: 8. Ի՞նչ կ'ուտեն մրջիւն-
ները, ի՞նչ գիտե՞ք իրենց բարբիճ եւ սովորութեանց վրայ:

ԳԵՍ ԼԳ.

ԴԱՇՏԱՅԻՆ ՄՇԱԿՈՒԹԻՒՆ

1. Գետինը երկու տեսակ նիւթէ բաղկացած է,
նախ կայ խաւ մը որ փշրուած քարերէ յառաջ եկած
է (հանքային), և ուրիշ խաւ մը փառղ բոյսերէ և
անասուններէ արտադրուած: Առաջինը ընդհանրապէս
աւելի խորը կը գտնուի, վերջինը դաշտին վերին մասը
կը կազմէ. այսինքն այն մասը ուր բոյսերը իրենց ար-
մատներով յառաջ կուգան: Ասոնցմէ զատ կան աւա-
ղուտ, կրային, կաւոտ գետիններ:

2. Բուսահողը յառաջ կուգայ հոն ուր՝ բուսական
նիւթեր կը փախն. չափազանց բարեբեր է. ունի մուժ
չազանակի գոյն, որով տաքութեան հառադայթները իր
մէջ կը պահէ և ջերմութիւն յառաջ կը բերէ:

3. Երբ դաշտագետին մը չատ խոնաւ է՝ բոյսերը
չեն կրնար զարգանալ. մշակը դաշն կը չորցնէ սա կեր-
պով: Իրարմէ հաւասար բացութեամբ մէկ մեթր խոր
ջրանցքներ կը փորէ և կը ղետեղէ կարմիր հողէ խողո-
վակներ 6—10 հարմեթր արամագիծով. այնպէս որ եր-
կար ջրմուղ մը կ'ունենայ զոր հողով կը ծածկէ, դաշ-
տին այս բոլոր խողովակները կը յանգին մեծ ջրմուղի
մը մէջ, այսպէսով ջրոտ, պաղ և խոնաւ գետին մը
արգաստարեր գետնի մը կը փոխուի:

4. Հողը կը պարարտացնեն աղբով՝ որովհետեւ
բոյսերը իրենց սնունդին մէկ մասը արմատներնուն մի-
ջոցով գետնէն կ'ստանան: Բայց գետինը անընդհատ

անունդ մատակարարելով բոյսերուն տակաւ կը կորսնցնէ անդարար նիւթերը: Պէտք է բոյսերուն պակսեցուցած նիւթերը վերստին գետնին տալ, առիկա կ'ըլլայ զայն պարարտացնելով:

5. Գործարանաւոր պարարտացուցիչներուն կը պատկանի կենդանիներու աղբը, որ ածխաթթու, ամոնիակ և ուրիշ այլեւայլ ազեր պարունակելով կը վերադարձնէ գետնին այն ամեն նիւթերը որ բոյսերը անկէց պակսեցուցած են:

Կենդանական աղբի մասնաւոր տեսակ մըն է ծովային թռչնոց աղբը, որ ահագին քանակութեամբ զիջուած է Ուկրաինայի կղզիներուն վրայ:

Խիստ ազդեցիկ է կոյուղիներու աղբը և լաւ կը յարմարի պարարտացնելու եթէ խառնեն զայն մոխիրի և կիրի: Հեղուկ աղբը որ կենդանիներու և մարդոց մէջէն կը բազկանայ լաւ պարարտացուցիչ մըն է բոլոր ամա պարունակող սունկերուն համար, ինչպէս՝ ծխախոտ, բանջար, կաղամբ ևն:

6. Բուսական պարարտացուցիչները նուազ անընդարար են կենդանականներէն:

7. Հանքային պարարտացուցիչներն են, նախ՝ փայտի մոխիրը որ բոլոր ամա կը պարունակէ և մասնաւորապէս բողբոսային բոյսերու ազէկ է. երկրորդ՝ չմաքած կիրը՝ զոր կը ցանեն այն հողերուն վրայ որոնց կիրը անբաւական է: Կիրը, ոչ միայն շատ տունկերու ազդեցիկ անուններէն մին է այլ նաեւ գետնին բարեբերութեան կը նպաստէ. գործարանաւոր և հանքային նիւթերուն տարրալուծումը փութացնելով: Երրորդ՝ կենդանական ոսկորներ. աղած ոսկորը առաջնակարգ պարարտացուցիչ մըն է ֆոսֆորաթթու և ածխաթթու կիր տալով գետնին:

8. Երբ գետնի մը վրայ յաջորդաբար շատ տարիներ ցորենի նոյն տեսակը ցանուի, ցորենը գետնէն իրեն պէտք եղած հանքային նիւթերը կը քաշէ և գետնին մէջ կը մնան ուրիշ նիւթեր որոնք գուցէ գետնախնձորներու և բանջարներու իբր անունդ ծառայեն: Այս պատճառով մշակելիք բոյսերը միշտ կը փոխուին և կրնանք լաւ բերքեր ունենալ, առանց պարարտացրնելու հողը ամէն տարի:

Հարցարան. — 1. Հողը ի՞նչ նիւթերէ բաղկացած է: 2. Ի՞նչ յատկութիւն ունի բուսահողը: 3. Ի՞նչպէս կը ցամքեցնեն քաց գետիկները: 4. Ի՞նչպէս կը պարարտացնեն հողը: 5. Որո՞նք են գործարանաւոր պարարտացուցիչները: 6. Ո՞րք աւելի սննդարար է՝ բուսականը թէ կենդանական պարարտացուցիչը: 7. Որո՞նք են հանքային պարարտացուցիչները: 8. Պէ՞տք է արտ մը շարունակ միեւնոյն ցանին յատկացուի:



ԳԱՍ ԼԳ.

ՀԱՅԱԲՈՅՍԵՐ

Հանաքը բարեխառն զօտիի ամենէն կտրեւոր ցորենազգին՝ դարձնան կամ աչնան կը ցանեն. երբ հա-



Յորենի բողբոջ

տիկը ժամանակ մը խոնաւ հողին մէջ մնայ՝ կ'ուռի. և սուր ու մատաղ տերեւ մը երեւան կուգայ. միեւ-

նոյն տաւն անդոյն արմատիկ մը գետնին մէջ կը մանէ. ծիլը կը բաղմանայ ու ու քովէն ուրիշ տերեւներ կ'երեւին. այս ընդերկրեայ տերեւներէն կը բարձրանան երկու միթր երկարութեամբ պարսպ ցողուններ. որոնք հանգուցաւոր մասերու բաժնուած են: Յօղունին



Յորենի հասկ

Հանաք

Գարի

ծայրը կը գտնուի հասկ մը, ասիկա կը բաղկանայ ծղօտէ մը որուն երկու կողմը հասկեր նստած են. ամեն մէկ հասիկ ունի 2—3 ծաղիկ, իսկ ամէն ծաղիկ կը բաղկանայ երկու բաժակի փոճոկներէ, երկու ծաղիկի փոճոկներէ և սերմնարանէ մը՝ ուրկից հաճարի ցորենը դուրս կուգայ:

2. Յորեն կ'ըսուին ընդհանրապէս բոլոր հացարոյսները, ինչպէս՝ հաճարը, վարսակը, գարին, կոխպտացորենը, սև ցորենը. բայց բուն ցորենը երկար ցողուն-

նի մը ծայր դեղնագոյն հասկերու փունջ մը կը կրէ։
Յորենի սերմանիքը իր մշակելի հողին պատրաստու-
թեան եղանակին համեմատ կ'արտադրէ ցորենի յա-
տուկ երեք տեսակներէն մին։



Վարսակ

Յորենը որքան ծանր ըլլայ՝ այնքան աւելի ալիւր կը պարունակէ և լաւագոյն տեսակին կը պատկանի։ Լաւ ցորենը՝ կոյր, կարծր, ծանր, փայլուն, չոր և հնչիւն կ'ըլլայ։ Յորենի հասկը ենթակայ է շատ հիւսնադու-
թեանց՝ որոնց դարմանումը մասամբ գտած է հողա-
գործութիւնը։

Յորենի ալիւրը ճերմակ հաց կը հայթայթէ։

3. Գարին ունի երկար քիտերով հասկեր վեց,
չորս կամ երկու կարգ հատիկներով։ Միակ հացաբոյսն

է որ մինչեւ 70° լայնութեան տակ կը հասունայ։ Գա-
րին կը չինն ալիւր, մանրաձաւար, կենդանեաց կեր
և կը պատրաստեն գարեջուր։

4. Վարսակը հասկ չի կրեր, իր երկար հատիկները,
որոնք փռակերպ ապամ կն, իբր ձիւ կեր կը գոր-
ծածուին, նմանապէս լաւագոյն ուտելիք են հաւերուն,
խոզերուն և կաթէն կարուած զանուկներուն։ Կովե-
րուն ու մաքիներուն արուելով անոնց կաթը կ'ազ-
նուացնէ և կ'առատացնէ։

Վարսակի ալիւրը վար տեսակ հաց մը կը մատու-
կարարէ, զոր հողագործ զիւղացին կ'ուտէ սովորու-
բար։

5. Հասարակ ոլունը միամեայ տունկ մըն է, խո-
նու հողի մէջ կը ծլի և էն առաջ երկու կոյր բլթակ
յառաջ կը բերէ, յետոյ $1\frac{1}{2}$ -1 մէթր բարձր ցողուն մը
կը կազմուի, տերեւները 2-3 զոյգի փետրաւորուած են։
Տերեւին ցողունին ծայրը կը կազմէ պտտաղիճ մը, ու
րով ուրիշ իրերու կը փարի. ամեն տերեւի յատակը կը
զանուին երկու խոշոր սրտի ձեւ տերեւներ։ Ամեն ցո-
ղուն կը կրէ երկու երեք ծաղիկ (թիթեռնածաղիկ), ու
րուն բաժակը կանոնաւոր հինգ թերթերու բաժնուած
է։ Ծաղիկը նմանապէս ունի հինգ թերթեր, վերը միակ
մեծ, քովերը երկու նեղ և վարը երկու հաս ևս իրար
փակած թերթեր, որոնք տաէջները և փոշանոթը կը
փակեն։ Պտուղը փռակ կ'անուանուի։ Կոյր սերմերը
նստած են երկու մասէ բաղկացած պատկանի մը մէջ։

Ոլունը անդարար ուտելիք մըն է մարդոց և կեն-
դանեաց համար։

6. Առոյսը ընդրանրապէս հացաբոյսերուն զեանին
վրայ կը ցանն։ Տարին երեք չորս հունձք կուտայ։
Տերեւները երեք մասի բաժնուած են. ծաղիկներն (թի-

թեոնաժողիկներ) են որոնք փոշնջեր կը կազմեն : Մարգարեականներուն վրայ կարելի է գտնել վայրի տեսակները :

7. Գետնախնձորը խիստ օգտակար բոյս մըն է . իբր մնունդ կը ծառայէ մարդոց : Խլինդները ունին աչքեր (կոկոն) . երբ գարնան գետնին մէջ դնենք զանոնք՝ ամեն մէկ աչքէն ծիլ մը դուրս կուգայ որ դէպի վեր ցօղուն մը կը կազմէ : Տերեւները փետրաւորուած են . ընդերկրեայ մասերը բազմաթիւ երկար բարակ ճիւղեր կ'արձակեն՝ որոնց վրայ կը կաղմուին մասաղ խլինդներ . ասոնք քիչ տառնէն կը մեծնան և կրնան քաղուիլ :

Գետնախնձորին ծաղիկները կը նմանին սև չնախաղողի ծաղիկներուն : Թերթին մէջ կը գտնուին 5 առէջ և մէկ փոշանօթ . ասոնց թոռմելէն վերջ ցօղուններուն վրայ կը գտնենք կանաչ գնդակաձև պտուղներ , որ բազմաթիւ փոքր սերմեր կը պարունակեն , փոքր ինչ թուռաւոր խլինդները ունին օտայ :

Գետնախնձորը տարաշխարհիկ բոյս մըն է . 1568 ին Իսպանա քերուած է հարաւ . Ամերիկայէ . Եւրոպայի մէջ շատ տարածուած է : Գրեթէ ամեն գետնի վրայ կը բուսնի և պարարտ գետնի վրայ հարուստ բերք կուտայ :

8. Բրինձը նմանապէս տարաշխարհիկ բոյս մըն է . իր տունը եղէգի կը նմանի . մազոտ և խիտ ուրմատները յառաջ կը բերեն ուղիղ և խիտ ցօղուններ մէկ մեթր բարձր , երկար և նեղ տերեւներ ունի և պտակուած է անգոյն ծաղկեփունջով մը : Բրինձի հատիկները երկար են և ճերմակ . իրենց ձեւն ու մեծութիւնը տեսակին համեմատ կը տարբերի :

Բրինձը կտրեւոր տունկ մըն է . վասն զի մարդոց ²/₃ը կը սնուցանէ և կը մշակուի թաց անմշակ գետին-

ներու վրայ . ուր ո և է բոյս կարող չէ յառաջ գալ : Կը ցանուի Մարա , Ապրիլ և Մայիս ամիսներուն : Առատ բերք կուտայ :

Բրինձի ալիւրը խիստ դիւրամարս սնունդ մըն է հիւանդներու համար :

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ է հանարը . բացատրեցիք իր կազմութիւնը : 2. Ի՞նչ է ցօրենը : 3. Ի՞նչ է գարին : 4. Վարսակը ի՞նչ բանի օգտակար է : 5. Ի՞նչ է ոլոռը . իր ծաղիկը ի՞նչպէս կազմուած է : 6. Ո՞ւր կը ցանեն առոյտը : 7. Ի՞նչի կը ծառայէ գետնախնձորը : 8. Ի՞նչպիսի բոյս է բրինձը եւ ո՞ւր կը մշակուի :

ԳԱՍ 1.Ե.

ԾԽԱԽԱՍՏ, ՎՈՒՇ, ԿԱՆԵՓ. ԳԱՅԼՈՒԿ

Ծխախոտը Ամերիկայէ բերուած է Եւրոպա: Կը մշակուի դաշտերու մէջ: Ծխախոտի տունկերուն հասուն տերեւները կը քաղեն, երակներէն կը բաժնեն, կը չորցնեն և արցակներ կը կապեն գործարաններու մէջ:



Ծխախոտ

Ծխախոտին տերեւները ծխելու և սիկառէթի կը գործածուի: Ծխախոտը թմրեցուցիչ թոյն մը կը պարունակէ (նիքօթին): Լաւագոյն ծխախոտը Համանայէն կուգայ:

2. Վուշը իբր հիւսուածքի բոյս կը մշակուի, ունի մէկ մեթր բարձր ցօղուն մը՝ նիզակաձեւ տերեւներով և կապոյտ ծաղիկներով: Պատիճին մէջ կան շաւ փայլուն չաղանակագոյն սերմեր որ իւզ կը պարունակ-

կեն. նախապէս այս իւզը իբր դեղ կը գործածուէր. հիմա վաւերու և և ջնարակի կը ծառայէ: Ճղմած հունտին մնացած մասերը ջուրի մէջ խառնելով կենդանու հաց մսունդ կը տրուի:

3. Վուշը երբ հասուննայ կը քաղեն. արցակներ կը կապեն և քանի մը օր կը թողուն, յետոյ կը ծեծեն սերմերը հանելու համար: Այնուհետեւ վուշին կոթերը



Վուշ

ջուրի մէջ կը թրջեն կամ գաշտի մէջ ջուրը կը դնեն. և երբ այսպէսով կոթին փայտեայ մասերը փախն՝ տաք փուռի մէջ կը չորցնեն, և կոթերը կը ծեծեն: Չորցած փայտի մասերը կը կտրին կ'իյնան և երկար պինդ թելերը երեւան կուգան. յետոյ մետաղէ սանտրի մը վրայէ քաշելով աւելորդ մասերը կը զատուին. մաքուր թելերը կը մանուին և ասկէջ կը հիւսն կառ:

4. Կանեփի բոյսը երկու մեթր բարձրութեան կը

հասնի. մասի չափ հաստ և հիւթով լի է, կ'եղեւին թելերէն կը գործեն դերձան, կոտա, թուղթ, և սերմերը թռչունի կեր կ'ընեն:

5. Գայլուկը վայրի վիճակի մէջ կը բուսնի, բայց շատ անգամ ալ կը մշակուի՝ 4—5 միթր բարձր փայտերու քով, որոնց վրայ կը մազլցին սերմովակ ծաղակները և կատուիկներ կը կազմեն: Ասոնք կը պարունակեն փոքր, դեղին, դառնահամ հատիկներ և կը գործածուին դարե՛կուրի մէջ դրուելու՝ անոր լեղի համ տալու համար:

Հարցարան.— 1. Ո՞ւրկէ ներածուած է ծխախոտը: 2. Ի՞նչպիսի բոյս է վուշը: 3. Վուշէն ի՞նչպէս կ'արտադրեն թելերը: 4. Ի՞նչ կը մատակարարէ կանեփը: 5. Ի՞նչ է գալուկը եւ ի՞նչ բանի կը գործածուի:



ԳԵՍ 1.2.

Թ Ո Ւ Ն Ա Ւ Ո Ր Բ Ո Յ Ս Ե Ր

1. Ան մօրսը կամ չնախադողը անտանելի մոլախոտ մըն է. յառաջ կուգայ դաշտերու և աղբի կոյտերու վրայ 30 հարմիթր բարձր ճիւղաւորուած ցօղուններով: Տերեւները ձուածեւ են և եղերքնին տաամնաւոր: Ունի ճերմակ ծաղիկներ որ ուղկոյզներ կը կազմեն: Ոլտնի խոշորութեամբ պտուղները հասուն վիճակի մէջ սեւ են և թռչնաւոր. ասոնք գլխու պտոյտ, գըլխացաւ նոյնիսկ մահ կրնան յառաջ բերել:

2. Ան բանգը (պէնկ օթու) կախուղ մազերով ծածկուած է. ծաղիկները ոստերուն ծայրը կը գտնուին. բաժակը սափորաձեւ է, թերթերը աղառտ ճերմակ գոյն մը ունին: Պտուղը բաժակին մէջ փակուած հասուննալով կը պայթի: Մասնաւորապէս աղբակոյտերու վրայ կը բուսնի:

3. Մանրագորը կը բուսնի բարեբեր դեանի վրայ: Ամբողջ տունկը գարշելի թմրեցնող հոտ մը ունի. ցօղունը կը ճիւղաւորուի և բաց կանաչ տաամնաւոր տերեւներ կը կրէ. խոշոր ճերմակ ծաղիկները ոստերուն անկիւնները առանձին նստած են: Պտուղը որ կը բազկանայ փշոտ պատեանէ մը, գրեթէ չազանակի մեծութեամբ չորս մասի բաժնուած է և բազմաթիւ սեւորակ սերմեր կը պարունակէ: Ան կը պատկանի ամենէն թռչնաւոր բոյսերուն:

4. Հասարակ շիկատակը կը բուսնի ստուերոտ սաղարթաւոր անտառներու մէջ. ցօղունը $1\frac{1}{2}$ մեթր բարձրութեան կը հասնի և կը կրէ ձուածեւ մաղոտ տերեւներ: Փայլուն սեւ պտուղը իր կարմիր հիւթով բալի կը նմանի. թմրեցնող թոյնը մասնաւորաբար արմատներուն և պտուղին մէջ կը գտնուի. և կը զործածուի իբր աչքի դեղ:

Հարցարան. 1. Ի՞նչ է սեւ մորմը: 2. Ի՞նչպիսի տունկ մըն է սեւ բանգը: 3. Ի՞նչ է մանրագորը: 4. Ո՞ւր կը բուսնի շիկատակը:



ԳԱՍ ԼԷ.

ԹՈՒՆԱԻՐՆԵՐՈՒՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ
ՆԻ ԱԶԴԵՅՈՒԹԻՒՆԸ

1. Թունաւոր կ'անուանենք այն բոյսերը որոնք մարդոցմէ և կենդանիներէն ուտուելով մահ կամ հիւանդութիւն կը պատճառեն: Այդ թոյնը իրենց մասնաւոր մէկ մասին և կամ ամբողջ տունկին մէջ կը գտնուի: Կան քանի մը թունաւոր տունկեր, որոնք միայն մարդոց կը վնասեն, մինչդեռ անասունները զանոնք կըրնան ուտել առանց վնասուելու:

2. Թունաւորները ոտպէս կարելի է դասաւորել. Ա. խիստ: Բ. թմրեցնող: Գ. սաստիկ թմրեցուցիչ բոյսեր: Խիստերը յառաջ կը բերեն լեզուին վրայ, ինչպէս և կոկորդի և ստամոքսի այրում, ծարաւ և սրտի խառնուուք, փսխում, փորի ցաւ և թանջք: Այս խիստերուն կը պատկանին չնդեղը, դափնին ևն.:

Թմրեցնողները յառաջ կը բերեն գլխու ցաւ, թմրութիւն, ջղաձգութիւն, խլութիւն և մահ: Թմրեցնող են չնախադողը, բանգը, մանրագորը, շիկատակը:

Նոյն ազդեցութիւնը յառաջ կը բերեն սաստիկ թմրեցուցիչները. այս դասակարգին կը պատկանին խնդամոլի տեսակները և մատանետունկը:

3. Դեղի նիւթ պարունակող տունկերուն թիւը շատ մեծ է, գրեթէ բոյս մը չիկայ որուն ո և է մէկ մասը

իբր դեղ չի գործածուի: Տան մէջ իբր դեղ կը գործածուին զոտարին, եղրդուկը (հինախալ), հազարտերեւուկը, օշինդը (փեղին), չամբուկը, օխլամուրի ծաղիկները նաեւ մի քանի հունտեր և արմատներ: Սակայն դեղարաններու մէջ կը գործածուին չիկատակի տերեւները մորմի ցօղունը, դափնիի կեղեւը ևն.:

Հարցարան.— 1. Ո՞ր բոյսերը բուճաւոր են: 2. Ի՞նչ պէս կը դասաւորուին բուճաւորները: 3. Ո՞ր տունկերը դեղի նիւթ կը մատակարարեն: Որո՞նք բնտանեկան դարմանումի յատկացուած են: Որո՞նք կը գործածուին դեղարաններու մէջ:



ԴԱՍ ԼՃ.

ԲՈՅՍԵՐՈՒ ԲԱՐԵՇԵՐՈՒԹԻՒՆԸ ԵՒ ԱՆՈՂՅ

ԱՐԱԳ ՏԱՐԱԾՈՒՄԸ

1. Գարնան երբ աչքերնիս դարձնենք բնութեան վրայ՝ զարմանքով կը տեսնենք ամեն կողմ՝ բոյսերու այլադան տեսակներ. չմշակուած տեղեր, ճամբաներու եզերքը, մինչեւ իսկ մերկ ժայռերու վրայ կը բուսնին անոնք: Ոչ մէկ մարդկային ձեռք մշակած՝ ցանած է զանոնք. այս առատ բուսականութեան պատճառն է տարօրինակ ոյժը բազմաճախութեամբ:

Յորենի հատիկ մը՝ զոր գեանին մէջ կը գնենք՝ ուրիշ հարիւր ևս կը կրէ իր մէջ երբ բուսնի. միակ ծխախոտի տունկ մը մինչեւ 40 հազար սերմ կը հասցնէ, և մեծ մասին կորսուելէն վերջը դարձեալ ահազին մաս մը կը մնայ: Բնութիւնը ոչ միայն շատ սերմ կը հայթայթէ այլ նաեւ հոգ կը տանի անոնց տարածման: Շատ սերմեր այնքան փոքր ու թեթեւ են որ պզտիկ հով մը զանոնք կը քչէ, կը տանի: Ուրիշներ մագի փունջեր կը կրեն դիւրաւ թռելու համար. հովին հանած փոշին յետոյ կը ծածկէ այդ սերմերը և անոնք կ'սկսին ծլիլ: Կան ուրիշ սերմեր որոնք սուր ծայրեր կամ օղակներ ունին որոնցմով կենդանեաց մուշտակին կամ մարդոց հագուածներուն կը կառչին և այս կերպով կը փոխադրուին այլուր. ինչպէս՝ խոզուկը և մագարիկոնը:

Շատ մը սերմեր առանց մարսուելու կենդանիներուն, մասնաւորապէս թռչուններուն մարմնոյն մէջէն անցնելով հեռու տեղեր կը տարուին. ասկէց է որ շատ անգամ բարձր պտերու, աշտարակներու վրայ թռչելու և ծառեր կը բուսնին. վերջապէս ջուրն ալ դանոնք կը տարածէ ողողումներու ժամանակ: Գետեղերուայ ծառերու և թռչելու սերմերը ջուրը իր մէջը կ'առնէ կը տանի որոնք վերջը դարձեալ երկրի վրայ կուգան. նմանապէս ծովու հոսանքները իրենց հետ կը տանին սերմերը դէպ ի հեռաւոր երկրամասեր և հոն գետինը կը ձգեն:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ են բոյսերու արտակարգ բեղմնաւորման պատճառները:



ԴԱՍ ԼԹ.

ՄՇԱԿԻՆ ԲԱՐԵԿԱՄՆԵՐՆ ՈՒ ԹՇՆԱՄԻՆԵՐԸ

ԿԵՆԴԱՆԵԱՑ ՄԷՋ

1. Ոչ միայն մուրառները կը վնասեն մշակին աշխատութեան, այլ նաեւ բազմաթիւ կենդանիներ, որոնք կը բնակին դաշտը և կը մնանին անկէ: Անոնք կը փճացնեն մշակին աշխատութիւնները, որովհետեւ շատ անգամ մեծ խումբերով երեւան կուգան:

Չկայ գրեթէ հացաբոյս մը կամ դաշտի պտուղ մը որ շատ մը կենդանիներէ յարձակում չի կրէ:

Ամենէն վնասակարները անոնք են որ գաղանի կը վնասեն. այնպէս որ կը նշմարենք այն տան միայն երբ այլեւս ուրիշ դարման անօգուտ է: Այս գործը կը կատարեն ձկներու և որդերու անհամար բանակը: Անոնք մասամբ գետինն տակ արմատներուն կը վնասեն, մասամբ բոյսին մէջ կ'ապրին:

2. Գետնի մուկը տեսակ մը մուկ է. մարմնը մոխրագոյն և գեր. փոքր սեւ և կողերը դեղնորակ արտաներով: Գետնին մէջ կը գնէ իր բոյնը և ձմրան պաշար կը հաւաքէ: Բերնին մէջ երկու երեսներուն ներքնակողմը ունի մէյմէկ գրպան. երբ հացաբոյսերը հասունանան թաթերովը ցողունները կը ծռէ. երեսի գրպանները ցորեններով կը լեցնէ և իր ծակը կը տանի. այս կերպով մինչեւ 10—12 փլուկոյ մը ցորեն կը կրէ իր

մատանը : Աշնան , իր որջին մուտքը կը գոցէ և իր պաշարովն կը մնանի ու կը քնանայ :

Այս կարգի մուկերը կը գտնուին Ռուսիոյ , Գերմանիոյ մէջ և եւրոպական ուրիշ երկիրներ և մեծ վնասներ կը հասցունեն : Աշակները ձմեռը կը փորեն անոնց որջը , զանոնք իրենց ծակէն դուրս կը հանեն , կ'ապանեն և պաշարը կ'առնեն :

3. Նապաստակը որ անվնաս կենդանի մը կը կարծուի բաւական վնասներ կուտայ :



Նապաստակ

Նտեւի ոտքերը տուփէններէն երկու անգամ երկար են , այս պատճառով քալելէ աւելի կը ցատկէ և կը զլարի երբ զառիւար իջնել ուզէ :

Պոչը շատ կարճ է . հաստ գլուխը կը կրէ երկու երկար ականջներ . ունի երկու կրծող ականներ՝ որոնք միշտ կը բուռնին :

4. Նապաստակը ամբողջ օրը գրեթէ թուփերու տակ կը քնանայ բաց աչքերով , սրովհետեւ կարճ արտեւանութիւնները ամբողջովին չեն գոցեր խոշոր աչքերը : Իր անունը կը փնտռէ երեկոնները պարտէզներու և դաշտերու մէջ :

Նապաստակին միտը կ'ուտեն , մագերէն թաղիքէ պլսարկներ կը չինեն :

5. Վայրի ճագարները աւելի մեծ վնասներ կը հասցնեն . ասոնք կը բնակին գետնի ծակերուն մէջ և հողը կը փորեն :

Լնատանի ճագարներուն գոյները այլազան են . ասոնք կը բուծանեն իրենց համեղ միսին համար :

Հարցարան.— 1. Ո՞ր կենդանիները կը վնասեն մշակին աշխատութեան : 2. Ի՞նչ է գետնի մուկը . ի՞նչ վնաս կուտայ . ի՞նչպէս կը գողնայ եւ ի՞նչպէս կը բռնուի : 3. Նապաստակը վնասակա՞ր է միթէ : 4. Ի՞նչպէս կ'անցնէ նապաստակը իր օրը . ի՞նչ կ'ընէ գիշերները . ի՞նչ կը հայթայթէ մարդոց : 5. Վայրի ճագարները վնասակար են . ինչու կը բուծանեն զանո՞ք :



ԴԱՇՏԻ ՕԳՏԱԿԱՐ ԹԻՉՈՒՆՆԵՐ

1. Տար Բահաւը օգտակար թռչուն մըն է, որովհետեւ ուտելով կ'ոչնչացնէ մեծ քանակութեամբ ճճիներ, խխունջներ, որդեր և մարախներ: Թխելու ժամանակ կը բնակի մարդկային բնակարաններու մօտը. իր անարուեստ բոյնը կը դնէ ծառերու խոռոչներու մէջ: Տարին երկու անգամ թուխս կը նստի և ամէն անգամ 3—6 ձագ կ'ուսննայ:

Տարմահաւերը ամբողջ վերջերը մեծ խումբերով կը պրպտեն դաշտերը և մարդադեպիները ու գետինը կը մաքրեն ամեն տեսակ ճճիներէ և որդերէ: Աշնան խումբովին կը մեկնին դէպի հարաւ:

2. Ագուաւը ևս դաշտը ճճիներէ և որդերէ կը մաքրէ. ուրեմն օգտակար թռչուն մըն է ան ևս:

3. Արտոյաւը մոխրագոյն և չազանակագոյն փետուրներով շատ սիրուն է և գարնան գեղեցիկ երգիչը դաշտերուն մէջ. կը սնանի ճճիներով և ամեն տեսակ սերմերով:

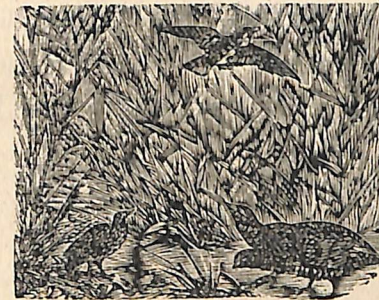
Իր անարուեստ բոյնը կը դնէ գետնի ծակերուն մէջ և կ'ածէ չորս հինգ ձու, որոնք մոխրագոյն են և մութ արտաներով:

Ձագերը ունին զեղնորակ, մոխրագոյն բրդոտ փետուրներ, այնպէս որ հազիւ կ'որոշուին գետնէն:

Բոյներնին շատ շուտ կը թողուն:

Արտոյաները ձմեռը կը քաշուին հարաւային երկիրներ. դժբաղդաբար կան տեղեր ուր մարդիկ այս թռչունները կ'որսան ցանցերով և կ'ուտեն:

4. Կախաւը հաւազգի մըն է, տմրոջ տարին իր հայրենիքը կը մնայ: Գարնան էզը գետնի խոռոչի մը



Կախաւ.

մէջ՝ խոտերու վրայ կը դնէ 15—20 կանաչ ձուեր և զանոնք կը թխէ երեք շաբաթ: Ձագերը ելածնուն պէս բոյնը կը թողուն և կ'առաջնորդուին երկու ծնողներէն. չափազանց արագ կրնան թռչիլ: Երբ բաւական մեծցած են՝ իրարու քով կը մնան և կը կազմեն ազգատոհմ մը:

Աշունը և ձմեռը դաշտերը կը պրպտեն և կը սնանին ամեն տեսակ ճճիներով և սերմերով: Իրենց համեղ միսին համար կ'որսացուին:

5. Դաշտի հաւերուն կը պատկանի նաեւ լորամարգիկն. սա կաքաւէն փոքր է:

Ամառը զոյգ կազմած կ'ապրին ցորենի արտերու մէջ և աշնան կը մեկնին հիւսիսային Ափրիկէ:

Ճամբորդութեան ատեն լորամարդիները կը յող-
նին և մարդոց ու կենդանեաց որս կ'ըլլան :
Իրենց միսը համով է և կ'ուտուի :

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ պիտի բռնուն մըն է տարմա-
նաւը. ի՞նչ օգուտ ունի մեզի: 2. Ագուաւը օգտակա՞ր է
միթէ: 3. Ի՞նչ է արտոյտը. ի՞նչ պէս կը բազմանայ: 4.
Կա՞նաւը ի՞նչ օգուտ ունի. իր միսը կ'ուտուի՞: 5. Լորա-
մարգին ո՞ր դասակարգին կը պատկանի. ի՞նչ օգուտ
ունի:



ԳԱՍ ԽԱ.

Մ Ա Ր Գ Ա Գ Ե Տ Ի Ն Ն Ե Ր Ը

1. Այն գետինները որոնք խոտով ծածկուած են,
ու որոնք կը հնձուին ու չորցուելով յարդ կը հայթայ-
թեն կը կոչուին մարգագիտին. կան գետի, դաշտի և
անտառի մարգեր:

2. Կան բնական և արուեստական մարգագետին-
ներ, որոնք սննդաբար կիրեր կը հայթայթեն, ինչպէս
սպիտակ և կարմիր առոյտ, վայրի որո:

3. Խոնաւ մարգերու վրայ կը գտնուին բոյսեր, ո-
րոնք խոտը կը գէշցնեն. երբեմն մամուռներն ալ գրե-
թէ ամբողջովին լաւագոյն տունկերուն տեղը կը գրա-
ւեն: Սակայն գեղեցիկ ծաղիկներ, զոր օրինակ՝ ան-
մեռուկ, երիցուկ, մատիտեղ, դաշտաց շահոքրամ ակնա-
հաճոյ կ'ընծայեն մարգերը:

Խոնաւ մարգերը տարին երկու երեք անգամ կը
հնձուին և հոն յետոյ կենդանիներ կ'արածեն:

4. Մարգագետնի ծաղիկներ.— Վաղինակը մարգա-
գետնի ծաղիկներուն առաջինն է: Երեան կուգայ՝ երբ
գարնան դեռ կանաչ չիկայ. երկայն կոթերով տերեւներ
ունի, որոնք շատ համեղ կեր են անասուններուն: Խո-
չոր դեղին ծաղիկները բաժակ չունին: Մեծ քանակու-
թեամբ կը բուսնին մարգերուն վրայ՝ գարնան, և ամբողջ
տարածութիւններուն դեղնագոյն տեսք մը կուտան:
Ունին նաեւ թունաւոր տեսակներ:

5. Կուսքանջարը ունի ղեղնորակ ստեպղինի ձեւ արմատ մը որ գեանին մէջ իջած է. երբ վերի մասը կարենք՝ վերստին կը բուսնի: Գեանին վրայ ունի երկայն տերեւներ՝ բոլորածեւ չարուած՝ որուն մէջտեղէն կը բարձրանան քանի մը պարսպ ցօղուններ. ասոնք կը կրեն մէկ մէկ ծաղկանօթներ, որոնք կողովի կը նմանին: Կը բաղկանան կանաչ պտտեանէ մը և բազմաթիւ փոքրիկ ծաղիկներէ՝ նստած միեւնոյն պտղակալին մէջ: Ծաղիկին թառամելէն յետոյ մոխրագոյն բրդոտ գլուխ մը կը կազմուի: Ամէն մէկ սերմ մագի փունջ մը կը կրէ. եթէ հասուն սերմերը վիչենք՝ մերկ սերմնարանը երեւան կուգայ: Կուսքանջարը իր ամէն մէկ մասին մէջ ունի կաշու, ճերմակ լեզի հիւթ մը, որ արատ կ'ընէ: Տեղ տեղ ասոր մատաղ տերեւներէն աղցան կը պատրաստեն:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչպիսի գետին մըն է մարգագետինը: 2. Մարգագետինները ի՞նչ կեր կը հայթայթեն անասնոց: 3. Մարգագետնի ի՞նչ ծաղիկներ գիտէ: 4. Ի՞նչ է վաղինակը: 5. Կուսքանջարը ի՞նչպիսի բոյս է:



ԴԱՍ ԽԲ.

ԴԱՇՏԱՅԻՆ ԱՆԱՍՆԻԿՆԵՐ

ԲՈՏՈՏ (ԵՐԿՐՄԱՐ ՍՈՂՂՈՒՃԱՆ), ԽԼՈՒՐԻ

1. Բոտոտը ունի կարմրորակ գոյնով՝ կոյր կաշուղ մարմին մը, որ շատ մը օղակներէ կը բաղկանայ: Մարմնոյն մէկ ծայրը կը գտնուին աւելի մեծ և բաց գոյնով օղակներ. հոտ է իր գլուխը որ աչք չունի: Փորին վրայ և քովերը կը գտնուին ստեւներ, որոնցմով ան կը շարժի:

2. Բոտոտը կ'ապրի դաշտերու և մարգերու վրայ կամ գեանին ստակը և մասնաւորապէս առաւօտները գուրս կ'ելլէ: Կը սնանի պարարտ հողով և բուսական նիւթերով: Կը բազմանայ ձուերու միջոցով, որոնք անհամար են: Բոտոտը օգտակար կ'ըլլայ հողը թնդելով, կակուղցնելով և բոյսերը պարարտ աղբի փոխելով:



Խլուրպ

3. Խլուրղը միակ սանաւորն է, որ իր սնունդը գեանին ստակ կ'որոնէ. իր մարմինն ալ ասոր համար կաղմակերպուած կը թուի: Գլուխը ունի փայլուն և սեւ մազերով 12 հարմնթր երկարութիւն քիթը սրտ-

ծայր է և փորելու յարմար, սակայն առջևի ոտքերը այդ գործը աւելի լաւ կը կատարեն: Փոքր աչքերը մուշտակին մէջ խորը պահուած են և ի հարկին կը գոցուին մազի փունջերով: Լսողութիւնը և մանաւանդ հոտառութիւնը զօրաւոր են: Բերնին մէջ ունի սուր սկւաններ:

Կը սնանի միմիայն բոտոսներով և միջատներու թրթուրներով. ու է բուսական նիւթ չուտեր:

4. Խլուրդը գետնին մէջ բազմաթիւ լայն խողովակներ կը փորէ, որոնք նեղ անցքերով ամեն կողմ կ'երկարին. անոնց մէջ կը բռնէ իր որսը. այդ անցքերուն ծայրերը հողաբլուրներ կը կազմէ: Պարտէզներու մէջ մատաղ բոյսերը վեր հրելով՝ անոնց տակը փորելով աւելի կը փնտսէ քան կ'օգնէ: Խլուրդը կը փախցնեն իր ճամբաներուն մէջ քարիւղով թրջած լաթեր կամ ուրիշ բարկ հոտող նիւթեր զնկով:

Հարցարան:— 1. Ի՞նչ է բոտոսը. ի՞նչպէս կազմուած է իր մարմինը: 2. Ո՞ւր կ'ապրի եւ ինչով կը սնանի. ի՞նչ օգուտներ ունի: 3. Ի՞նչ է խլուրդը, բո՞ւժքէ ի՞նչպէս կազմուած է իր մարմինը: 4. Խլուրդը ո՞ւր կ'ապրի, ի՞նչ վնաս կուտայ. ի՞նչպէս կը փախցնեն գիւնքը:

ԴԱՍ ԽԳ.

ՀԱՆՆԱՅԻՆ ԵՒ ԶՐԱՅԻՆ ԲՈՅՍԵՐ ԵՒ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. Զուրերուն մէջը և եղերքը բազմաթիւ և բազմազան բոյսեր և կենդանիներ գոյութիւն ունին: Զրեզերքները կը գտնենք հարիւրաւոր լաստենիի եւ լրջուի թուփեր. որոնց միջեւ խոնաւութեան մէջ աճող շատ մը բոյսեր կ'աճին: Զուրին մէջ կը բուսնին եղեգը, ջրային գառնալեզուն, ճնդկեղեգը և փառաւոր կնիւնը: Ասոնցմէ զատ թունաւոր խնդամուխն (պալտըրան) և հրանունկազգիներ, ինչպէս նաեւ գետեզրի շուշանը մեծ քանակութեամբ լիճերու և ճահիճներու վրայ հանդարտ աեղեր կ'աճին:

2. Զրային բոյսերու միջեւ կը բնակին բազմաթիւ ջրի միջատներ, ձձիներ և թրթուրներ. այդ ջրերուն մէջ կը լողան նաեւ ձուկեր, որովհետեւ հոն կրնան գտնել անատ մուկնդ և ապահով ապաստանարան. ասոնցմէ շատեր իրենց ձուերը ջրային բոյսերուն կը կպցնեն:

Զրի մակերեսին վրայ կը սաւառնին ճանճեր և մոծկներ: Իսկ եղերքի գորտը ասոնց կ'ապասէ զանոնք բռնելու համար: Դարձեալ ընտանի և վայրի լողացող թռչնազգիներ կը յածին ջուրին մակերեսին վրայ կը փորձեն բռնել ձուկերը, գորտերը և ձձիները: Դեռնի խոռոչներուն մէջ խեցեւորներ իր կարգին որսի կ'ապասէ:

Շատ ճահիճներու մէջ կը գտնենք ազրուկներ և

կրիաներ. պղտիկ գետերու և ծովեզերքներու մէջ ուլա-
կանջ: Մինչեւ իսկ կան ջրի մէջ ապրող բազմա-
թիւ կենդանիներ որոնք չենք կրնար տեսնել պարզ
աչքով:

3. ձահնային բոյսեր.— Հասարակ լրջուն կը ծաղկի
Փետրուար ամսուն. թուփին վրայ արծաթագոյն, թաւ-
չանման ծաղկի կատուիկներ կ'երեւին. այդ կատուիկ-
ները երկու տեսակ են առէջքի և սերմնափակի: Առէջ
պարունակողները ծաղկի փոշին հասուննալէն և ցան-
ուելէն վերջը կը թափին: Սերմնօթի կատուիկները
կախուած կը մնան, ասոնց վրայ կը հասուննան պտուղ-
ները: Այդ պտուղները շատ մը սերմեր պարունակող
պատհաններ են. տերեւները փայլուն են, ներքուստ
մազոտ:

4. ձահնային անմեռուկը նիզակաձեւ տերեւներ կը
կրէ. ծաղկը ունի զանգակաձեւ հինգ ատամնաւոր բա-
ժակ մը. թերթերը նախ կարմրորակ են. ծաղկելէն
վերջը երկնականոյտ, ամբողջ բոյսը խիստ մազոտ է:

5. ձախնային բույսեր.— Բոլոր թռչուններուն
մէջ որոնց կը պատահինք ջրոտ տեղեր և մարգագետին-
ներու վրայ՝ Արագիլը խիստ ծանօթ է: Հասակը մէկ
մետր բարձր է: Երկար կարմիր ոտքերովը լաւ կը քալէ
ճահճներուն մէջ. լաջն մատները մաշկերով միացած են
և չեն թոյլ տար որ սուզի: Երկար պարանոցին և կտու-
ցին օգնութեամբ իր որսը գիւրաւ կրնայ ջուրէն հա-
նել. կը սնանի գորտերով, մողէզներով և օձերով.
կ'ուտէ նաեւ ձուկեր, փոքրիկ թռչուններ և մեղուններ:
Իր բոյնը կը դնէ տանիքներու վրայ որ կը կազմէ չոր
ձիւղերէ, ներքուստ կակուղ:

Ամեն գարնան երբ հարաւէն վերադառնայ՝ հին
բոյնը կը գտնէ: Չորս չարաթ թխտելէ ետքը՝ ձագերը

գուրս կ'ելլեն. ասոնք որդերով կը սնանին. յետոյ
ծնողքը անոնց կը բերեն գորտեր, մողէզներ:

Աշնան արագիլները խոշոր խումբերով դէպ հիւսի-
սային և կերդոնական Ափրիկէ կը մեկնին, հոն կը մնան
ամբողջ ձմեռը սակայն չեն թխտեր:

6. Ձկնորս նայր կապտորակ մոխրագոյն է կուրծ-
քը ճերմակ, գլուխը զարդարուած մութ փետրափուն-
ջով: Բարձր ծառերու վրայ բոյն կը դնէ:

7. Կոցարը փոքր ինչ մեծ է աղաւնիէ մը. երկար
կտուց մը ունի. կը բռնուի իւր համեղ որս:

8. Եղտիւրեկը գազաթը սրածայր փետուր կը կրէ.
կ'ոչնչացնէ բազմաթիւ ճճիներ. իր համեղ ձուերը կը
հաւաքեն:

Հարցարան.— 1. Զրեքուն մեջ ի՞նչ բոյսեր յառաջ
կուգան: 2. Զրաբոյսերուն մեջ կենդանիներ կա՞ն. որո՞նք
են: 3. Ի՞նչ է լրջուն: 4. Անմեռուկը: 5. Կը նանչնա՞մ
արագիլը. ի՞նչ գիտէ իր վրայ: 6. Ի՞նչ պիսի բռչուն է
ձկնորս նայր: 7. Կոցարը (պեխացա) ի՞նչով յարգի է:
8. Եղտիւրեկը ի՞նչ բանով օգտակար է.



ՃԱԽՆԱՅԻՆ ԶՈՒԿԵՐ, ԿՐԻԱՆԵՐ, ԽԵՅԳԵՏԻՆՆԵՐ

1. Ծածանը կ'ապրի գետերու և աւազաններու մէջ: Մոխրագոյն է, փորը դեղնորակ, խոշոր կլոր փուլերը՝ կղմինարի պէս՝ իրարու վրայ նստած են և թոժինքով (շողիք) ծածկուած, այնպէս որ ջուրին պաղը և թացութիւնը կ'արգիլէ ներս թափանցել: Ունի լուղակներ. իր մարմնովը կը կտրէ ջուրը, ինչպէս չոգենաւումը ողնափայտը:

Կը չնչէ առանց ջուրին երեսը գալու. վիզին երկու քովը ունի եղջերային կափարիչներ, որոնք ականջ կը կոչենք. ասոնց տակը մաշկաւոր խոփկներ կան որոնց մէջէն արեան երակներ կ'անցնին և անցքերով կապուած են բերնին հետ. բերնէն ներս աւած ջուրը այս անցքերուն մէջէն խոփկներուն կը հասնի ուր օդը կը ձգէ և ջուրը խոփկին բացուածքէն դուրս կը վազէ: Ծածանը ունի նաև օդով լեցուն փամփուշտ մը երկու մասի բաժնուած. մասնաւոր մկանունքներու միջոցով կրնայ ճնշուիլ և օդը դուրս տալ, ինչ որ կը ծառայէ ձուկին ելեւջ կատարել տալու ջուրին մէջ:

Ծածանը կը սնանի ճճիներով և փառղ բոյսերով. կը բաղմանայ ձուերով, որոնք կը դնէ ջրային բոյսերու միջեւ: Ծածանները կը բուծանին չատ անգամ պարտէզի աւազաններու մէջ, անոնք երկար կ'ապրին:

Երբ 40 հարմեթր երկար և երկու քիօկրամ ծան-

րութիւն ունենան իբր ուտելու ձուկ կ'որսացունին և ձուկերու ընտիր դասակարգին կը պատկանին:

2. Փոքր արծաթաձուկերը եւ ոսկեձուկերը ապակիէ ամաններու և պարտէզի աւազաններու մէջ կը պահուին:

3. Գայլաձուկը երկար քիթով, յափշտակիչ ձուկ մըն է. ուրիշ ձուկերու ձուերը, նաև կենդանիներ կը կլլէ: Երբ աւազանի մը մէջ ծածան կամ ուրիշ ընտիր ձուկեր պիտի բուծանուին, նախապէս գայլաձուկերը պէտք է հեռացնել. բազմաթիւ ձուկերու մէջ հաւ մը միայն կը թողուն անկէ՝ միւսները շարժուն պահելու համար:

4. Կարմրախայտը ամենայարգի միս ունի: Մարմինը կարմիր արատներ կը կրէ կապոյտ օղակներով չըջապատուած: Կը բնակի ջինջ վտակներու մէջ:

5. Սոլմոնը (saumon) նոյնպէս յարգի է. զարնան ծովէն դէպի գետերը կ'երթայ հոն ձգելու համար ձուերը: Իր միսը չափազանց համով է, մասնաւորաբար ծխացուած կ'ուտուի:

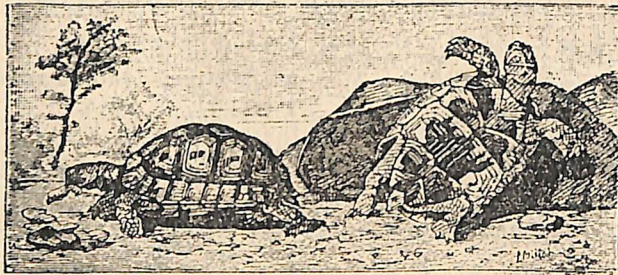
6. Գետերու օձաձուկը ունի կլոր օձանման մարմին մը. կը սնանի որդերով և խխունջներով: Միսը խիստ իւղոտ և համով է: Զմեռը թմրած կը մնայ ծովուն յատակը. իր ձուն կը դնէ ծովուն մէջ:

7. Փշատուուն փխսակար ձուկ մըն է, որովհետև ուրիշ ձուկերու ձուերը և ձագերը կ'ուտէ. ինք չուտուիր սակայն: Արուն բոյն կը շինէ ջրային բոյսերէ, փայտէ և քարերէ որու մէջ էզը կը դնէ իր ձուերը:

8. Գետի հասարակ կրիան բոլորովին ծածկուած է ոսկրեայ պատեանով մը, միայն յառաջակողմէն և յետակողմէն կրկին բացուածքներ ունի՝ գլուխը, ոտքերն ու պոչը դուրս հանելու համար: Կաշենման մորթով մը

ծածկուած անդամները իսկոյն պատեանին մէջ կը քաշուին: Իր ծնօտները ակուայ չունին, սակայն թռչունի կտուցի պէս սուր եզերքներ ունին:

Կրիան լաւ կը լողայ և կը սուզի: Կը սնանի որդերով, խխունջներով և ձուկերով: Կը բազմանայ ձուկերով զորս կը դնէ եզերքի աւազին մէջ:



Կրիա

9. Ամերիկայի բոլոր գետերուն մէջ կ'ապրին մեծ կրիաներ, որոնց ձուկերը կ'ուտուին: Ծովերուն մէջ կը գտնուին հսկայ կրիաներ՝ որոնց միւսը կ'ուտուի, իսկ պատեանի վերնամասէն կը շինեն տուփեր, սանարեր են:

10. Կայ նաև ջուրի կանաչ գորտը, որ կրնայ թէ ջուրի մէջ և թէ գետնի վրայ ապրի: Կոնակի կանաչութիւնը խոտի գոյնի կը հաւասարի, այնպէս որ ջրեզերքը նստած գորտ մը տեսողութենէ կը վրիպի: Իր փորը ճերմակ է որով իր թշնամիներէն այսինքն՝ գայլածուկէն, ջուրի մուկէն չի տեսնուիր: Իր լերկ մորթը՝ երկրի վրայ եղած տանն չչորնալու համար՝ շողիքով ծածկուած է:

Գորտը գետնին վրայ ցատկելով կը քալէ, այս բանին յատուկ են իր ետեւի երկար ոտքերը, որոնք լողալու ալ յարմար են, որովհետեւ հինգ երկար մասները

լողամաշկով միացած են: Գորտը լաւ կը լողայ և կը սուզի, սակայն յաճախ ջրին մակերեսը ելլելով գլուխը դուրս կը հանէ չնչելու համար, և այս գործողութիւնը կը կատարէ թոքերով:

Կը սնանի ձկնիկներով, որդերով, ձկան ձուկերով. կ'ուտէ նաև փոքր ձուկեր և խխունջներ:

11. Էգ գորտը իր ձուն կը դնէ ջուրին մէջ: Չաքերը նախ փոքր ձուկերու կը նմանին. ոտք չունին, կազմուած են փոքր գլուխէ մը և պոչէ մը: Ասոնք կը



Գորտ (դոդօշ)

չնչեն խռիկով որոնք երթալով կ'անհետին և իրենց տեղ կուգան թոքեր. կ'անհետի նաև պոչերնին և ոտքեր բուսնելով պզտիկ գորտեր երեւան կուգան:

12. Շագանակագոյն գորտ մը եւս կայ որ կ'ապրի դաշտերու և մարգագետիններու վրայ, միայն ձու դնելու համար ջուրին մէջ կ'երթայ:

13. Զրեզրի ծակերու մէջ ծառի արմատներու տակ կը բնակի գետի խեցգետինը, իր մարմինը ծածկուած է կրային պատեանով մը. կը բաղկանայ երկու մասէ, գլուխը և կուրծքը միասին ու մարմնոյն յետսամասը:

Գլխուն յառաջակողմը ունի երկու զոյգ բողկուկ, դարձեալ գլխուն երկու կողմերը կը գտնուին շարժուն կոթերու վրայ աչքերը: Գլխու և կուրծքի մասը կը կրէ հինգ զոյգ ոտք, առաջին զոյգը ունի երկու խոշոր մկրատ, որոնք բռնելու կը ծառայեն, մարմնոյն յետս-

կողմը կը գտնուին հինգ ղոյգ ձուգած, ազազուն ոտքեր
որոնց մէջ տեղը էզը 2-300 ձու կը կրէ:

Խեցգետինները տարին քանի մը անգամ իրենց
հին պատեանը կը նետեն:

Խեցգետինը կրնայ քալել դէպ առաջ, քով և հտ.
կը լողայ խիստ արագ դէպ հետև՝ իր յետամարմնով
ջուրին հարուածներ տալով:

Կենդանիներով կը սնանի, սակայն դիակները կը
նախընտրէ թարմ միսէն: Երբ խաշուի՝ պատեանը
կ'ստանայ կարմիր գոյն:

14. Տգրուկը ունի զրեթէ մէկ մատ երկար կլոր
մարմին մը՝ որ կակուղ մորթով ծածկուած է. սե-
ւորակ կանաչ է՝ բաց կարմիր գիծերով:

Մարմնոյն երկու կողմերը սուր են. բուլթ ծայ-
րը կը գտնուի ծծանօթ մը՝ բերնի հոսանքին բաց-



Տգրուկ

ուածքով՝ որուն երեք եզրը բարակ սղոցանման ալ-
ուաներ կան. ասոնցմով է որ տգրուկը միսը կը կարէ
և դուրս վազող արիւնը կը ծծէ:

15. Տգրուկը կը գործածուի մարդկային մարմնէն
արիւն հանելու: Արիւնը դադրեցնելու համար տգրուկին
վրայ քիչ մը աղ կը ցանեն: Զայն կը պահեն գետի ջրի
մէջ:

Տգրուկը իր ձուերը կաղինի ձեւ՝ չողիքէ պատեա-
նի մը մէջ կը դնէ:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ է ծածանը եւ ո՞ւր կ'ապրի:
2. Ի՞նչ գիտե՞ք արծաթաձուկերու մասին: 3. Գայլաձուկը
ի՞նչ է: 4. Կարմրախայտը կ'ուտուի: 5. Գետերու օձա-
ձուկը ո՞ւր կը գտնուի: 6. Ի՞նչ է սաղմոնը: 7. Փշատուռն
օգտակա՞ր քե՞ վնասակար է: 8. Բացատրեցե՞ք գետի կը-
րիային կազմութիւնը: 9. Ուրիշ ի՞նչ կրիաներ գիտե՞ք:
10. Ի՞նչ գիտե՞ք ջրային գորտին վրայ: 11. Ի՞նչ փոփո-
խութիւններ կը կրեն գորտի ձագերը: 12. Ո՞ւր կը գրտ-
նուի ցամաքի գորտը: 13. Ի՞նչ է խեցգետինը: 14. Տգրու-
կը ի՞նչ է: 15. Ի՞նչ բանի կը գործածուի:



ՍՍՈՌԻՅԵԱԼ ԳՇՏԻԻ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

Բացի այն կենդանիներէն և բոյսերէն՝ որոնք մեր բարեխառն կլիմային յատուկ են, տարբեր կլիմաներու մէջ կան կենդանիներ որոնք մասամբ անձանօթ են մեզ։ Տեսնենք թէ հիւսիսային սառուցեալ երկիրներու մէջ մարդիկ ո՞ր կենդանիներէն կ'օգտուին։

1. Հիւսիսային արջը՝ Բոլոնիոյ, հիւսիսային Ռուսաստանի, Ալպեան, Պիրենեան լեռանց անբնակ ձորերուն մէջ կ'ապրի։ Ամառը կը չրջի անտառներու մէջ, ձմեռը իր որջը կը մնայ, սակայն ձմրան քուն չի քնանար։ Հոն կը ծնի ձագերը և երկար տառն կը խնամէ, քաջութեամբ կը պաշտպանէ զանոնք։



Սեւ արջ

Արջերը՝ մինչ փոքր են՝ բոլորովին բուսական սնունդ կ'առնեն. մեծնալով կենդանական սնունդներ կը փնտռեն, այն տառն է որ հօտերու մեծ վնաս կը հասցնեն։

Արջերը կ'որոացուին շուներով։ Փոքր արջերը կ'ընտանենան, պարել կը սորվին և քաղաքներու ու գիւղերու մէջ կը պաշտպանեն։

2. Շատ աւելի մեծ է սպիտակ արջը, որ կ'ապրի Սառուցեալ Ուկրաինայի եզերքները, կը սնանի ձուկերով ու փոկերով։ Շատ լաւ լողացող է։

3. Հիւսիսային երկիրներու ամենէն օգտակար կենդանին արագընթաց եղջերուն է, որ իբր զրատ կը գործածուի։ Գրեթէ մեր բոլոր ընտանի կենդանիներուն գործը կը տեսնէ. կուտայ միս և մորթ, ոսկոր և ջիղ՝ իր տէրը սնուցանելու և հագուեցնելու համար. իր կաթն ալ խիստ անպարար է։ Կը գործածուի իբր բետի անասուն. իր տիրոջ ընտանիքը իրենց կարասիներով թեթեւ սահակին վրայ տեղէ տեղ կը փոխադրէ։

Արագընթաց եղջերուն բարեխառն կլիմայի եղջերուն մեծութիւնը ունի, բայց ո՛չ անոր նուրբ մարմինը և ազնիւ կեցուածքը։ Մարմինը և վիզը աւելի հաստ, ոտքերը աւելի ցած են. գինուած է խոշոր թիակաձեւ եղջիւրներով։

Արագընթաց եղջերուն կը բնակի հին և նոր աշխարհի սառուցեալ բեւեռային դօտին մէջ։ Յամաքային սանաւորներէն ամենէն հիւսիսայինն է։

Ամառը կը սնանի ամեն տեսակ բոյսերով, ձմեռը մամուռներով և քարաքոսներով, զոր փորելով դուրս կը հանէ ձիւնին տակէն։

4. Սիպերիոյ վայրի եղջերուն աւելի գեղեցիկ է քան ընտանի արագընթաց եղջերուն։ Ամառը դէպի բեւեռ կը յառաջանայ և ձմեռը կը վերադառնայ անտառուտ տեղերը։

5. Փոկը կ'ապրի հիւսիսային սառուցեալ ուկրաինայի մէջ, սակայն Պալթիկ և հիւսիսային ծովերուն մէջ ալ կը գտնուի։

Իր մարմինը ծածկուած է շէկ մոխրագոյն մազերով,

որ փոքր ինչ իւղոտ ըլլալուն՝ ջուրը չի կրնար մարմնոյն հասնիլ: Կլոր գլուխը ականջ չունի. ուղած ատեն կարող է գոցել սնգունքը և խողովեան ծակերը. ասով կ'արգիլուի ջուրին ներս խուժելը:

Փոկը լաւ կը լողայ: Կը սնանի գլխաւորաբար ձուկերով:



Փոկ

Իր մորթը կը գործածեն մուշտակի և կաշիի:

Բեւեռի բնակիչները անոր իւղը կը հալեցնեն և կը խմեն. նաև կը վառեն լամբարներու մէջ: Միւր կ'ուտեն, աղիքներէն դերձան և ոսկորներէն ասեղ կը չինեն:

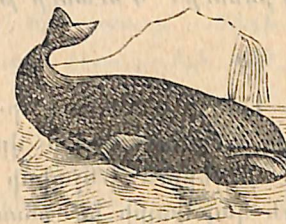
Չայն որսալու համար ձմեռը սառին մէջ ծակեր կը քանան և երբ անոնք օդ չնչելու գան՝ կը մնոցնեն. կ'որսացուին նաև երբ սառնակոյտերու վրայ քնացած գանուին:

6. Աւելի մեծ տեսակի ծովացուլը կ'ապրի սառուցեալ ովկիանոսի հիւսիսային կողմը. ասոնց բերնէն դուրս ցցուած են կէս մեթր երկար կոր ակռաներ, որոնք իբր փղոսկր կը գործածուին:

7. Հիւսիսային երկիրները չրջապատող ծովերուն մէջ կան կետեր, որոնց մարմինը ձուկի կը նմանի, սակայն ստնաւորներու կարգին կը պատկանին: Ասոնք կը ծնին ձագեր և կը դիեցնեն իրենց կաթով:

8. Կետերը երկու տեսակ ճանչցուած են, հասարակ կամ հիւսիսային կետ և հարաւային կետ. վերջինը աւելի փոքր է և քիթը լայն:

Հասարակ կետը քսան մեթր երկար և տասը մեթր լայն է: Իր ծանրութիւնը կը հասնի 150,000 քիլօկրամի: Գլուխը խիստ մեծ, աչքերը փոքր: Ահագին բերնին մէջ ակռայի տեղ ունի քանի մը մեթր երկար եղջերային զաւաղաններ. իր պոչը ահագին է:



Կետ

Այս երկու տեսակ կետերուն հայրենիքը երկու բեւեռային ովկիանոսներն են, բայց որսորդներէն փախուտ տալու համար ուրիշ ծովեր ալ կ'ապաստանին:

Ասոնք կ'որսացուին իրենց ձարպին համար: Այս որսը խիստ չափաբեր է:

Կետերը հեազհեաէ նուազելու վրայ են:

9. Պալթիկ և հիւսիսային ծովերուն մէջ ահագին խումբերով կ'ապրին տառելիները:

Այս ձուկը 30 հարմեթր երկար է. խոշոր փուշերով ծածկուած և շատ աւելի օգտակար է քան ու է ուրիշ ձուկ:

Տարւոյն մեծ մասը կ'ապրի ծովուն յատակը. գարնան և աշնան միայն վեր կ'ելլէ ծովուն տափակ եզերքները՝ ձու դնելու համար, այն ատեն է որ ահագին խումբերով եզերք կը դիմեն:

Երբ այդ վտառներէն մին նշմարուի, հազարաւոր ձկնորսներ իրենց նաւակներով կը մեկնին և խոշոր ուռիաններով կ'որսան: Երբ նաւը լեցուի՝ եղերք կը վերադառնան ուր անմիջապէս ձկները կ'աղէն տակառներու մէջ: Աղքատներու իբր անունդ կը ծառայէ, և ամբողջ աշխարհի կը ղրկուի: Միացած տառելիները ևս իբր վաճառք կ'արտածուին:

10. Զողածուկը կ'ապրի հիւսիսային ծովերուն խորերը: ցանցով կը բռնուի: Կ'ուտուի թարմ, աղած և չորցած:

Հարցարան.— 1. Ո՞ւր կը գտնուի նիւսիւսային արջը: 2. Ի՞նչ կրնանք բախ ներմակ արջին վրայ: 3. Հիւսիսային երկիրներու եղջերուն ի՞նչպիսի կենդանի է: 4. Ի՞նչ տարբերութիւն կայ վայրի եւ ընտանի եղջերուներուն մէջ: 5. Ի՞նչ է փոկը, ո՞ւր կ'ապրի, ի՞նչ կուտայ մարդոց: 6. Ո՞ր փոկը փղոսկր կուտայ: 7. Կետին վրայ ի՞նչ ծանօթութիւններ ունի: 9. Ո՞ւր կէ կուգայ տառելի ձուկը: 9. Քանի՞ տեսակ կետ կայ: 10. Ո՞ւր կ'ապրի ձողածուկը:

ԳԱՍ ԽԶ.

ՏԱՐԱՇԵԱՐՀԻԿ ԲՈՅՍԵՐ ԵՒ ԿԵՆԳԱՆԻՆԵՐ

1. Ասիական երկրամասը՝ ամենէն մեծը երկրագունդիս՝ կը պարունակէ շատ աւելի մեծ բոյսեր և անասուններ:

Միայն թէ՛ կլիմայի տարբերութեան հետեւանքով բոյսերու և կենդանիներու աշխարհին մէջ մեծ զանազանութիւններ կան. օրինակ՝ մինչդեռ Սիպերիոյ մէջ միմիայն ճուղած ծառեր և քարաքոսներ յառաջ կուգան Հնդկաստանի մէջ ահագին անտառներ, հսկայական խոտեր կը գտնուին: Սիպերիոյ փոքր մուկին դէմ կը գտնենք Հնդկական փիղը: Հիւսիսային Ասիոյ երկրամասը իր բուսական և կենդանական կեանքով չի տարբերիր միւս երկրամասերու բնեւային երկիրներէն:



Փիղ

2. Մեր ընտանի կենդանիները, հացացոյսերը, պողպատու ծառերը Միջին Ասիայէն եկած են մեզի:

3. Ասիոյ յատուկ նշանաւոր կենդանի մըն է Հըն-
դիկ փիղը, ոնգեղջիւրը՝ որ քիթին վրայ միակ եղջիւր
մը ունի. գանգէսի թունաւոր կոկորդիլոսը և մեծ
օրանկ օրանկ կապիկը:

4. Փիղը երկրի վրայ ապրող ամենամեծ սննաւորն
է: Քիթէն կ'երկարի խոշոր պատիճ մը, որուն ծայրը
երկու ծակ և մտանաձեւ երկարութիւն մը ունի. սա
իրեն կը ծառայէ իբր ձեռք կամ շօշափելիք: Վերին
ծնօտը ունի երկու երկար ակռայ, որոնք մինչեւ 50
քիլօկրամ կը կշռեն, ատոնք կը հայթայթեն թանկագին
փղոսկրը: Կոշտ ոտքերը ունին մատներ: Փիղը կը սնու-
նի տերեւներով, խոտերով և պտուղներով:

5. Փիղերը կ'ապրին Հնդկաստանի և Միջին Աֆրի-
կէի մէջ:

Հնդկաստանի մէջ կ'ընտանեցնեն զանոնք և իբր բեռի
կամ հեծանելի սնասուն կը դործածեն:



Վագր

6. Իբր խոշոր յափշտակիչ կենդանի՝ Ասիոյ մէջ
կ'ապրի վագրը:

Մօրթը շէկ է, սեւ գիծերով: Իր քաջութեամբ,
ճարպիկութեամբ և ուժով առիւծը կը գերազանցէ:
Հնդկաստանի մէջ տարին գրեթէ հազար հօգի վագրե-
րուն զոհ կ'երթան:

7. Ասիոյ մէջ կ'ապրի նաեւ տեսակ մը խոշոր
ջլջիկ, որ ծառի պտուղներով կը սնանի, և սրուն միսը
կ'ուտուի:

8. Օրանկ օրանկ կապիկը մարդու շատ կը նմանի:
Իր մարմինը մուրթ չէ կ'ապրուով ծածկուած է, գէմքը
մերկ է: Խոշոր բերնին մէջ ամբողջ ատամնաշարը կայ:
Թեւերը բարակ, սակայն շատ ուժով և շատ երկար
են: Ոտքերը կարճ են, իր չորս անդամները ունին
ձեռքեր, այսինքն՝ բութամատը ամեն մտաւերուն կրնայ
մերձենալ. ետեւի ոտքերն ալ ձեռքի նման են: Մար-
մինը քաղելէ աւելի մազլցելու յարմար է:



Կապիկ

9. Մարդակերպ կապիկը Պորնէօի և Սումատրայի
խիտ անտառներուն մէջ կ'ապրի, ծառերու ճիւղերուն
վրայ կը մազլցի. հազուադէպ է որ գետինն իջնայ:

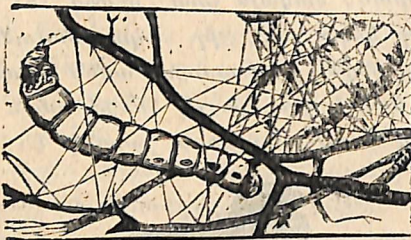
Ճիւղերուն մէջ գիշերային հանգիստի համար կը
չինէ ոտներէ և տերեւներէ անարուեստ բոյն մը: Գըլ-
խաւորաբար պտուղներով կը սնանի, կը գողնայ նաեւ
փօքր թռչուններ և անոնց ձուերը:

Փօքր մարդակապիկները զիւրաւ կ'ընտանենան և
փօքր ծառայութիւններ կ'ընեն. սակայն Եւրոպայի
կլիման իրենց աղիտաբեր է, քիչ ժամանակէն կը մեռնին:

10. Շերամի քիթեղ 3 հարմեթր երկար, աղտոտ
ձեւմակ մարմնով գիշերային թիթեռ մըն է:

Աչնան 300—500 ձու կը դնէ: Գարնան երբ թթե-
ռնին դալարի՝ թրթուրներ դուրս կուգան այդ ձուերէն:

և թթենիի տերեւներով կը սնանին. չորս անգամ մօրթ կը փոխեն և չորս շաբաթէն իրենց շուրջը պատեան մը կը հիւսեն :



Շերամ

Մետաքսի նիւթը երկու թելով իրենց ստորին շրթունքէն դուրս կուգայ, նախ թրթուրը թոյլ և խառնակ կը գործէ, յետոյ 300 մեթր երկար թել մը կ'արտադրէ որ բուն մետաքսը կը հայթայթէ :

Բոժոժները տաքութեամբ կը փճացնեն, յետոյ թելը կը քակեն :



Բրինձ

500 բոմբիւզոս կը հայթայթեն մէկ քիլօկրամ մետաքս :

Շերամը Չինաստանի մէջ հին ժամանակներէ ի վեր ծանօթ էր : Իր ձուերուն արտածումը արգելուած էր մահու պատիժով : Առաջին անգամ Պարսկաստանէն Թուրքիա մտած են ձուերը պարսպ զաւաղաններու մէջ դրուած : Յետոյ անցած է Գաղղիա և Իտալիա :

11. Բրինձը ամենակարեւոր բոյս մըն է, մարդկութեան կէսը բրինձով կը սնանի :

Կը մշակուի ճահճային ձորերու մէջ՝ Ասիա, Աֆրիկէ, Հարաւ Ամերիկա, Իտալիա ևն. : Գետինը պէտք է շատ ամիսներ ջուրով ողողուած ըլլայ : Մէկ մեթր երկար ցօղուն կը կրէ խիտ հասկը :



Չիբենի

12. Միջերկրականի բոլոր եղերքներուն վրայ կը մշակեն ձիբենին, որուն տերեւները կաշիի նման հաստ են : Պտուղը կը բաղկանայ կարծր կորիզէն և իւղոտ միսէն, որմէ ձէթ կը հանեն : Այդ ձէթը իբր սնունդ,

վառելանիւթ, ինչպէս նաեւ օճառի պատրաստութեան կը գործածուի:

13. Ասիայէն կուգան մեզի համեմներ և թէյ:

Չինական թէյը 4—5 մեթր բարձր բոյս մըն է:



Թէյ

Թէյը կը կտրեն և չեն թողուր որ բարձրութիւնը $1\frac{1}{2}$ մեթրը անցնի, այս կերպով աւելի շատ տերեւներ յառաջ կուգան: Տերեւները տարին 3—4 անգամ կը հաւաքուին և կը չորցուին:

Երկու գլխաւոր տեսակներ կան, սեւ և կանաչ թէյ:

Ամենէն աւելի Չինաստանի մէջ կ'սպառի թէյը, որովհետեւ հոն գարեջուրի, սուրճի և ջուրի դեր կը կատարէ: Անգլիոյ, Ռուսաստանի և Եւրոպական ուրիշ երկիրներու մէջ շատ կը գործածուի:

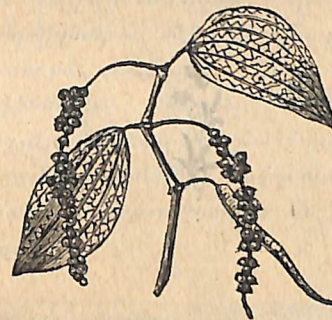
Օգտակար է մանաւանդ անոր համար՝ որ չնչառութիւնը կը դիւրացնէ, քրտինք կ'արտադրէ և կը զուարթացնէ:

14. Պղպեղը (սեւ) ունի մէկ մասնաւոր հաստ ցօղուն: Մագլցիկ բոյս մըն է: Պտուղները ոլոռի մեծութեամբ են: Չոր, խակ պտուղները կը հայթայթեն սեւ, իսկ հասունները ձերմակ պղպեղը:

15. Մշկընկոյզը Ասիոյ, Մատակասկարի և Պանտա կղզիներուն յատուկ բոյս մըն է: Իր ծառը քսանեօնից ոտք բարձր է. տերեւները երկար. պտուղը տունկի ձեւ ունի. խակ վիճակի մէջ ոսկեգոյն դեղին, և միջուկը կարծր:

Իբր համեմ, նաեւ իբր դեղ կը գործածուի:

16. Կինամոնը Սէյլանի մէջ կ'աճի: Ունի մշտադալար, կաշենման տերեւներ. երկու երեք տարուան ճիւղերուն կեղեւը կ'ստկեն. դրսի մասը մէկ կողմ թողլով, մնացեալը կը չորցնեն որ խողովակի պէս կը պլորուի: Սա կը հայթայթէ ախորժահամ համեմ մը:



Պղպեղ

17. Դափնին յառաջ կուգայ Միջերկրականի բոլոր երկիրներուն մէջ:

Մշտադալար է: Ունի նիզակաձեւ կաշենման տերեւներ, որոնք ախորժեղի հոտ մը ունին և չորնալով սիրուած համեմ մը կուտան:

Հարցարան.— 1. Ասիոյ բուսականութեան եւ կենդանիներուն վրայ ի՞նչ գիտեմք: 2. Ո՞ւրկէ եկած են մեր հացաբոյսերը: 3. Ասիոյ յատուկ ի՞նչ կենդանիներ գիտեմք: 4. Ի՞նչ կրնամ բռնել փիղին վրայ: 5. Ո՞ւր կ'ապրի

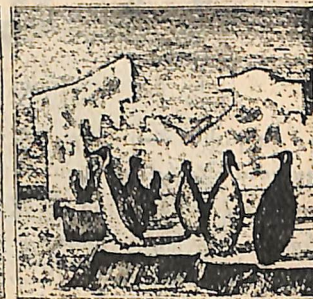
փիղը: 6. Իճնչպիսի կենդանի է վագրը: 7. Ասիական ջղջիկը իճն է: 8. Օրանկ օթանկը իճն է: 9. Իճն գիտե՞ մարդակերպ կապիկին վրայ: 10. Իճն է շերամը, ըսե՞ Իր կերպարանափոխութիւնները. իճն կ'արտադրէ: 11. Իճնչպիսի բոյս մըն է բրինձը: 12. Ո՞ւր կը մշակուի ձիթենին: 13. Իճն է թելը: 14. Իճն բոյս է պղպեղը: 15. Ո՞ւր կ'անի մշկընկոյզը: 16. Կիւնեմոնը իճնչպիսի բոյս է: 17. Ո՞ւր կը բուսնի դափնին:



ԳԱՍ ԽԷ.

ԱՓՐԻԿԵԱՆ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ ԵՒ ԲՈՅՍԵՐ

1. Ափրիկեան երկրամասը թէև Հարաւ. Ասիոյ նման խոշոր տունկեր չունի, սակայն ունի արմաւենիներու բազմաթիւ տեսակներ, հսկայական մագլցող բոյսեր և շատ մշակելի տունկեր, որոնք կրնան նաև ապրիլ ուրիշ երկիրներու մէջ, ինչպէս բրինձ, սիմինար, չաքարեղեգ, սուրճ, բամպակ: Շատ արգասաբեր են գետերու հովիտները. մինչդեռ Սահարա անապատը ոչինչ կ'արտադրէ: Անանցանելի ճաճաչին տափաստաններու մէջ կ'ապրին բազմաթիւ յափշտակիչ կենդանիներ: Գետերը և լիճերը ապաստանարան են կոկորդիլոսներու և ձիագետերու:



Ջալլալ

Ծովասագ

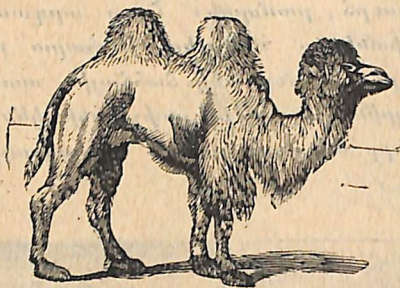
Անտառներէջ նուազ խիտ տեղերը փիղի հօտեր կ'արածին:

Ջայլամը և յամոյրներ կը բնակին անապատին եզերքը ու անթիւ ճահճային թռչուններ ներքին լիճերու մէջ, ինչպէս հաւալուան և քաջահաւը :

2. Ընտանի կենդանիներու մէջ ուղտը ամենաօգտակարներն է . նաև եւրոպայի ընտանի կենդանի անասուններէն կով, ձի, այծ Բարեյոյսի և հիւսիսային Ափրիկէի մէջ կ'ապրին :

3. Ափրիկեան երկրամասին յատուկ անասուններ են կորիզ կապիկը, ընձուղտը, վազերածին, ձիադեպին, Ջայլամը և կոկորդիլոսը :

4. Ափրիկէի մէջ կ'անցնեն ձմեռը մեր շատ մը թռչունները :



Ուղտ

5. Ուղտին մարմինը թէև գեղեցիկ չէ, սակայն շատ յարմար է իր պաշտօնին : Կանակին վրայ կը կրէ խիտ ստեւով ծածկուած իւղէ կուզ մը, որ բոլորովին կ'անհետի երբ գէշ սնունդ առնէ : Կուզը կը ծառայէ բեռներու հաստատման : Մարմինը ծածկուած է գորշ կամ փոքր ինչ դեղնորակ մազերով . վիզը երկար է որով կրնայ, քալած ատեն, անապատի փշոտ տունկերը փրցնել և ուտել : Երկար սրունքները փապարած ծունկեր ունին, որոնց վրայ կը յենու բեռնաւորուած

պահուէն . հաստ մատո ներքանը անապատի աւաղին մէջ շատ խոր չի մխրճեր : Ուղտը կրնայ երկար ատեն տոկալ և ատոր համար շատ յարմար է անապատային ճամբորդութեան . ահա թէ ինչու «անապատի նաւ» կը կոչուի :

Երկար ճամբորդութեանց ժամանակ կրնայ 200 քիլոկրամ բեռ կրել և օրական մինչև 40—50 քիլոմէթր քաշել :

Էգին կաթը կը խմուի . մատաղ ուղտերուն միսը կ'ուտուի :

Արաքները անոր մորթէն կաշի կը պատրաստեն, մազերէն տաք ծածկոյթներ, մինչև իսկ փայտի նմանող աղբը իբր վառելանիւթ կը գործածուի :

6. Ընձուղտը հինգ մեթր բարձր կենդանի մըն է . ճակատը դարդաբոլոմ է երկու փոքր մորթապատ կոտոշներով : Դեղնորակ մարմինը թուխ, անկիւնաւոր արտաներ կը կրէ . վիզը երկար է, նստել ատճիւի ոտքերը աւելի երկար են վերջիններէն :



Ձիագետի

7. Ափրիկէի մէջ կ'ապրին զանազան տեսակ լաւոյրներ . ոմանք կը նմանին այծեամի, ուրիշներ աւելի մեծ են :

8. Վագերաձին, վայրի աղգականը ձիուն, զեղ-
նագոյն է՝ մութ չերտերով զարդարուած:

9. Զիագետին երկակենցաղ մըն է, բայց մեծ մա-
սամբ ջուրին մէջ կ'ապրի. լաւ կը լողայ և կը սուզի:

Իր հաստ մորթէն գաւազաններ և խարազաններ
կը չինեն:

10. Առիւծը, անասուններու թագաւորը, կ'ապրի
Ափրիկէի և Արեւմտեան Ասիոյ մէջ:

Գրեթէ երկու մեթր երկար է: Արու տաւածին
զլուխը; վիզը և կուրծքը հիանալի բաշով մը ծած-
կուած են. իր ահուկի թաթին միակ հարուածովը կով
մը կը զգեսնէ:



Առիւծ

Յերեկը առիւծը ընդհանրապէս թուփերու մէջ կը
մնայ. գիշերը կը փութայ ջրարբի տեղեր որս փնտա-
լու՝ զոր մէկ ոտուամով կը բռնէ:



Բորենի

Եթէ հանդիսա թաղուն գինքը՝ մարդու չի վնասեր.
բայց եթէ անգամ մը մարդկային մարմին հաշակէ, այլ
ևս անոր կ'սպասէ: Հօտերու մեծ վնաս կը հասցնէ:

Առիւծը կ'որսացուի զանազան միջոցներով: Ափ-

րիկէի բնիկները անոր միսը կ'ուտեն, իսկ իր մորթը
շաա յարգի է:

11. Գծաւոր և արատաւոր բորենին վաս յափըշ-
տակիչ մըն է. իր տեսքը շուշի կը նմանի. կը մնանի
գիերով:

12. Զայլամի հասակը երկու մեթր բարձրութեան
կը հասնի. գոյնը մութ մոխրագոյն է, թեւին և պոչին
փետուրները սպիտակ են և թանկագին զարդ կանացի
զլխարկներու:

Ծանր ըլլալուն չի կրնար թռչիլ:

Փոքր գլուխը, երկար վիզը և ուժեղ ոտքերը
մերկ են:

Միակ արու մը բազմաթիւ էգերու հետ կ'ապրի,
տանք անապատի աւազը փորելով կը թաղեն ծակի
մը մէջ իրենց $1\frac{1}{2}$ քիտկրամ կշռող ձուերը:

13. Նեյլոսի կոկորդիլոսը ներքին Ափրիկէի մէջ
գեւ շաա կը գանուի: Ութը մեթր երկար է և մողէզի
կը նմանի մարմնով. լաւ լողացող է. սակայն հողիւ
սասը վայրկեան կրնայ սուզիլ:



Կոկորդիլոս

Երկրի վրայ ծանրաշարժ է: Թռչուններ, անասու-
րներ և մարդիկ ջուրի մէջ կը քաշէ, կը խեղդէ և կ'ու-
տէ: Բնիկները սովոր են ուտել սառն միսը և իւղը:
Յարգի է իր մորթը, որ կը գործածուի դրամապանակի,
թղթապանակի, զրքերու կողքերու հն:

Էգ կոկորդիլոսը գետեզրի փոսի մը մէջ կարծր
ձուեր կը դնէ. զանոնք կը ծածկէ և թխսկու հողը ա-
րեւուն կը թողու:

Հարցարան.— 1. Ափրիկէի բուսականութեան եւ կենդանիներու մասին ի՞նչ գիտե՞ք: 2. Ուղտը ի՞նչ է: 3. Որո՞նք են Ափրիկեան կենդանիները: 4. Մեր թռչունները ո՞ւր կը ձմերեն: 5. Ի՞նչ պիտի կենդանի է ուղտը. ի՞նչ օգուտ ունի եւ ի՞նչ կը հայթայթէ: 6. Ի՞նչ է քն-ձուղտը: 7. Ի՞նչ է յամոյքը եւ ո՞ւր կ'ապրի: 8. Ի՞նչ է վագերաձին: 9. Ձիագետին ո՞ւր կ'ապրի: 10. Ի՞նչ գիտե՞ք առիւծին վրայ: 11. Ի՞նչ է բորենին: 12. Ջայլամը ի՞նչ պիտի թռչուն է: 13. Կոկորդիլոսը ո՞ւր կը գտնուի, ի՞նչ պէս կ'որսայ:



ԴԱՍ ԽԸ.

Ա Փ Ր Ի Կ Ե Ա Ն Բ Ո Յ Ս Ե Ր

1. Սուրճի ծառը կը հասնի 2—5 մեթր բարձրութեան: Տերեւները ձուլածեւ եւ մշտադալար են. պտուղը կեռասի չափ մեծ. պատեանը նախ մտտ է, հասունցած ատեն չոր, եւ կը պարունակէ երկու սերմ. որոնք իրենց տափակ կողմով իրարու կը հպին:



Սրճենի եւ սուրճ

Սուրճին հայրենիքն է հարաւային Ապրիկնիա՝ ուրկէ Արաբիա եւ վերջը Հնդկաստան բերուեցաւ: Հասուն պտուղները ժողվելով պատեաններէն կը յտակեն, կը չորցնեն եւ յետոյ կը վաճառեն:

2. Սուրճը Եւրոպայի մէջ ծանօթ է 17րդ դարէն ի վեր եւ տարածուած է՝ հակառակ նախապէս դրուած արգելքին:

Անոր չափաւոր գործածութիւնը ստամոքսը կը
զօրացնէ և զուարթ կը պահէ . չափազանց կիրարկումը
գլխու ցաւ ևն . կը պատճառէ :

3. Արարներու և սեւամորթերու ամենակարեւոր
ծառն է արմաւենին : Ան միակ ծառն է Սահարայի և
արաբական ուղասիւսներուն : Իր բունը 20-30 մեթր բարձ-
րութեան կը հասնի : Պտուղը՝ արմաւը՝ գլխաւոր սնունդն
է արաբներուն : Կորիզները կը գործածուին իրր կեր ,
փայտէն կը շինեն բնակարան , տերեւներով տանիքները
կը ծածկեն և արմատներէն կողովներ կը հլուսեն :

Հարցարան.—1. Ի՞նչ գիտե՞ք սուրճի մասին. Ո՞ւր
կը բուսնի : 2. Ե՞րբ ճանչցուեցաւ եւրոպայի մեջ : 3. Ի՞նչ
է արմաւենին :



ԴԱՍ ԽԹ.

ԱՄԵՐԻԿԵԱՆ ԲՈՅՍՆԵՐ ԵՒ ԿՆՆԴԱՆԻՆԵՐ

1. Ամերիկա չորս դօսիներու վրայ կը տարածուի
բացի հարաւային քսէնոսային դօսիէն :

Միսիսիպիէն դէպի արեւելք և հարաւ հիանալի
բուսականութիւն մը կը արբէ սաղարթաւոր անտառնե-
րու . Միսիսիպիէն դէպի արեւմուտք կը տարածուի կո-
նարեր անտառներու անհունութիւն մը :

Եւ այրեցեալ Ամերիկան՝ մասնաւորաբար Ամազոնի
հովիտը ունի կոյս անտառներ , որոնք կը պարունակեն
ամենավիթխարի ծառեր և հսկայական արմաւենիներ .
ձգախէժի ծառեր սրմէ կ'ստանանք կոմր (սէտին) և
քինքինա , որուն տերեւը տենդաբոյժ յատկութիւն ունի :



Գազաօ

2. Հոն է հայրենիքը գազաօի ծառին , որուն սեր-
մերէն չոքոյա և վանիլիա կը պատրաստեն , որուն

պատուղները անուշահոտ համեմ մը կը հայթայթեն։ Անոր հակայական բաղեղները ծառէ ծառ կը փաթթուին, կը սողոսկին երկրի վրայ և կրկին կը վերելակեն, այսպէսով կէս մթութիւն մը յօրինելով կոյս անտառներու մենու-թեան մէջ։

3. Անտեանները հայրենիքն են գետնախնձորին և ուրիշ բազմաթիւ անդեղէն արմատներու. Մեկսիկան կ'արտադրէ փշոտ գոգիւն։

Հարաւային Ամերիկայի երկիրներուն մէջ կը բուս-նի ծխախոտը։

Սիւեմուրը ամբողջ Ամերիկեան երկրամասին վրայ մեր հաճարին դերը կը կատարէ։

Անդիլեաններու վրայ մասնաւորաբար ինչպէս և Ամերիկեան ուրիշ երկիրներու մէջ շաքարեղէն կը մշտուի։

4. Ամերիկա կը հայթայթէ նաեւ զուսուոր փայ-տեր։

Բազմաթիւ տունկեր Ամերիկայէն բերուած են Եւրոպա։ Այսպէս Ամերիկայի բուստիւն աշխարհը թէև շատ հարուստ՝ կենդանական աշխարհը խիստ աղքատ է. իրեն յատուկ կենդանիներէն ամենէն աւելի գոյնը գոյն միջատները և թռչունները նշանաւոր են։

5. Ընդհանրապէս Նոր Աշխարհի կենդանիները աւելի փոքր են քան Հին Աշխարհիները։

6. Վայրի կուտկեցաւոր ցուլը, որ նախապէս հիւսիսային Ամերիկայի մարդագոյններուն մէջ անթիւ հօտերով կը թափառէր, շարունակ որսացուելով նուա-զած է։

7. Լաման հարաւային Ամերիկայի լեռներու վրայ

կը գտնուի. ուղտի դեր կը կատարէ այս երկիրներուն մէջ, շատ աւելի փոքր է և կուզ չունի։

8. Ամերիկեան ինձը հարաւի կոյս անտառներուն մէջ կը բնակի։

Մորթը մութ կարմիր է՝ թուի օղակաձեւ արտա-ներով։ Թէեւ մեծութեամբ վազրէն շատ փոքր՝ բայց անոր չափ արիւնարբու է։

9. Հարաւային Ամերիկեան կապիկները կը տարբե-րին իրենց Հին աշխարհի ցեղակիցներէն։ Ասոնց պոչը աւելի երկար է և իրենց իբր հինգերորդ ձեռք կը ծառայէ։

10. Պրազիլիոյ մէջ կ'ապրին բոլոր ջղճիկները. ա-սոնք զիշերը ախոռներու և տուններու մէջ մտնելով, մարդոց և ընտանի կենդանեաց մարմինը կը վիրաւո-րեն և անոնց արիւնը կը ծծեն։

11. Թռչնաճանցներու անթիւ տեսակները, հիանալի փայլուն փետուրներով, ինչպէս և թութակներ Ամերի-կայի կոյս անտառները կը զուարթացնեն։

Մեքսիկայի մէջ կայ միջատ մը, որուն չորցած է-գերը և թրթուրները լաւագոյն կարմիրը կուտան։

12. Քանառայի մէջ կը գտնուի կուղբը (Ջրչուն), որ կրծող անասուն մըն է մէկ մեթր երկար։

Առջեւի ոտքերը կարճ են, վերջինները երկար, ասոնց մասները լողամաշկով միացած։

Իր մուշտակը շատ յարգի է, կակուղ, կարմրորակ կարճ մազերով կամ մութ փայլուն երկար մազերով։ Տափակ պոչը փուլերով ծածկուած է։

Կուղբը կը անանի ծառի կեղեւներով։ Զրեղը իրեն համար կը չինէ զլանածեւ անակ մը, որուն մուտքը ջուրին մէջ է։

Հարցարան.— 1. Ամերիկեան երկրամասին բուսականութեան վրայ ի՞նչ կրնաք բռնել: 2. Ո՞ւր կը բուսնի գագաօի ծառը: 3. Ի՞նչ բոյսեր կան Անտեաններուն մէջ: 4. Ամերիկա ուրիշ ի՞նչ բաներ կը հայրապրէ: 5. Ո՞ր երկրամասին կենդանիները աւելի մեծ են: 6. Ամերիկեան ցուլը ի՞նչպիսի կենդանի է: 7. Ի՞նչ է լաման: 8. Ո՞ւր կը բնակի ինծը: 9. Կապիկները ի՞նչպէս են: 10. Ի՞նչ գիտեք Պրադիլիոյ կղզիներու մասին: 11. Ի՞նչ քոչուններ եւ ի՞նչ միջատներ Ամերիկեան անտառներու յատուկ են: 12. Ի՞նչ է կուլբը. ի՞նչպէս կը շինէ իր տնակը. ի՞նչ օգուտ ունի:



ԴԱՍ Ծ.

ԱՄԵՐԻԿԵԱՆ ԲՈՅՍԵՐ

1. Բամպակը թփածու տունի մըն է. 3—5 բլբլթակներով տերեւներ եւ դեղին ծաղիկներ ունի: Պտուղը 3—5 մասէ բաղկացած փոճակի մը մէջ է: Հասուն ժամանակը կը պայթի. իր մէջ պահուած են սերմերը, երկայն ճերմակ բրդոտ նիւթի մը մէջ փաթթուած, տափկա բամպակն է:



Բամպակ

Բամպակը կը տնկեն ընդարձակ արտերու մէջ: Երբ պտուղին փոճուկը պայթի՝ բամպակը դուրս կը պոսթկայ. զայն կը ժողլեն, սերմերէն կը զտան եւ վաճառելու կը տանին:

2. Շաքարեղեգը ունի 3—4 մեթր բարձր, հասնող սաղարի ցողուն մը, որ անուշ հիւթով մը լեցուած է: Շաքարեղեգի արտերն ալ բամպակին պէս սեւամորթները կը մշակեն:

Շաքարեղէգի հասուն տունկերը կը փրցնեն. ջաշացքի մը մէջ կը ճգմեն: Հիւթը ամաններու մէջ կը վաղէ, որ շատ մը գործողութիւններէ ետքը շաքարի կը վերածուի:

3. Սիւննորը Ամերիկայէն բերուած է. Ասիոյ, Ամերիկայի և Ափրիկէի բնակիչներուն մեծ մասը սիմենտրի ալիւրով կ'ապրի:

Հարցարան.— 1. Ի՞նչ տեսակ բոյս է բամպակը: 2. Ի՞նչ գիտե՞ք շաքարեղէգին վրայ: 3. Սիւննորը ո՞ր կէտք բերուած է Ափրիկէ:



ԳԱՍ ԾԱ.

ԱՒՍՏՐԱԼԻՈՅ ԳԼԽԱԻՈՐ ԲՈՅՍՆԵՐԸ ԵՒ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԸ

1. Աւստրալիոյ ամենէն մեծ ստնաւորն է կանգուրուսը, որուն կուրծքը և յառաջակողմի ոտքերը փոքր են. մարմնոյն վերջին մասը աւելի խոշոր է. ետեւի երկար ոտքերուն շնորհիւ կրնայ քանի մը մեթր հեռուն ցատկել:

Հանգիստի տեսն կը նստի ետեւի ոտքերուն վրայ և պոչին կը կռթնի: Փորին վրայ ունի մորթեղէն պարկ մը, որուն մէջ կը կրէ իր ձագերը և կը պարտցնէ մինչեւ որ կատարելութեան հասնին, որովհետեւ անկատար աշխարհ կուզան:



Կանգուրոս

Կանգուրոսը առանձին կամ խմբովին կ'ապրի Աւստրալիոյ խոտաւէտ տարածութիւններուն վրայ: Զայն կ'որսան համեղ միսին և մուշտակին համար:

2. Կոցեղը տարօրինակ սանաւորի տեսակ մըն է. կը բազմանայ կաշեպատ ձուերով, ծնօտը և կղակը կառւց մը կազմեն, ակռայի տեղ ունի եղջերեայ թիւր. մասները լուղամաշկով միացած են:

Կը սնանի ջրային անասուններով. ջուրին եղերքը կը շինէ իր որջը՝ ջուրին տակէն, նսեւ ցամաքէն մօտաք ձգելով:

3. Աւատրալիոյ մէջ կը բուսնի մշկընկոյզը և հացապտուղը, որուն ծառը 10—15 միթր բարձրութեան կը հասնի. ունի խոշոր տերեւներ. պտուղները մէկ երկու քիօկրամ ծանր են. միջուկը ձերմակ, ալիւրոս և հիւթեղ է: 2—3 ծառ կը բաւեն մարդ մը սնուցանելու: Պտուղին համը անուշ է և ձերմակ հացի նման. այս պտուղները կամ չերտերու բաժնելով կը խորովեն կամ անկէց խիւս մը կը պատրաստեն, որմէ հաց կը շինուի՝ ծառին անպտուղ ժամանակը ուտելու համար:

Հարցարան.— 1. Ո՞րն է Աւատրալիոյ են մեծ ստնաւորը: 2. Ի՞նչպիսի կենդանի է կոցեղը: 3. Աւատրալիոյ մէջ ո՞ր գլխաւոր պտուղները կան:



ԴԱՍ ԾԲ.

ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐՈՒ ԵՒ ԲՈՅՍՆԵՐՈՒ ԿԵԱՆՔԸ,

ԱՆԱՍՈՒՆԵՐՈՒՆ ԲԱԶՄԱՅՈՒՄԸ

1. Անասունները ընդհանրապէս կը բազմանան ձուերով, որոնք կամ էգին մարմնոյն մէջ կամ անկէ դուրս կը դարգանան: Տաքարիւն կենդանիները իրենց ձուերը կը թխան. պտղարիւնները հողին կամ ջուրին ջերմութեանը կը յանձնեն: Շատ անասուններ իրենց ձուերը ափսիսի տեղեր կը դնեն, ուր՝ ձուէն ելլելուն պէս, փոքրերը կարենան սնունդ գտնել:

2. Ամեն անասուն իր կեանքի գոյութեան համար մասնաւոր ջերմութեան մը պէտքը ունի: Մարմնոյն տաքութիւնը կը պահուի ծածկուելով մաղով, մուշտակով, փետուրով. և շատ կենդանիներ, եղանակներուն հետ կամ իրենց ապրած տեղին ջերմութեան համեմատ՝ կը փոխեն իրենց ծածկոյթը (ինչպէս թռչունները):

3. Լոյսը ևս ներգործութիւն ունի կենդանական կեանքին վրայ. կան ցերեկեայ և գիշերային կենդանիներ:

3. Ոչ մէկ կենդանի կրնայ առանց օդի ապրիլ: Օդ տանելու համար կենդանիները ունին թոքեր (ստնաւորներ), խաիկներ (ձուկեր), օդի անցքեր (միջատներ), կամ մարմնոյ ամբողջ մակերես (որդեր):

5. Ամեն կենդանի մեծնալու և ապրելու համար

սնունդի պէտք ունի. կան յափշտակիչ կենդանիներ որոնք ողջ միս կ'ուտեն. կան զիշակերներ, բուսակերներ, ամենակերներ, պատառաբոյծներ:

6. Նաեւ ջուրը բոլոր կենդանիներու գոյութեան անհրաժեշտութիւն մըն է. մեծ մասը ջուրին մէջ կ'ապրին. ուրիշներ ջուրին մէջ կը մեծնան:

7. Կենդանիներն ունին բազմաթիւ գործարաններ. այդ գործարաններն որչափ շատ ըլլան, այնքան կատարեալ կը սեպուին անոնք:

8. Ունին նաեւ զգայարանքներ՝ աչք, ականջ, չոտառութիւն, համ, զգայութիւն՝ չորքոտանիներու քով սուր են: Զգայարանքներու զարգացումը մեծ մասամբ իրենց բնավայրէն կախում ունի: Օրինակի համար՝ չարժման գործարանները իրենց սնանելու կերպին և բնական տեղին շատ բան կը պարտին. ինչպէս՝ վազել, մագլցել, թռչիլ, լողալ, ցատկել:

9. Կենդանիները ինքնապաշտպանութեան համար ունին շատ զէնքեր և միջոցներ, որոնք իրենց պիտանի են կուտի մէջ: Այլացեղ կենդանիներու և մարդոց դէմ ունին իբր զէնք՝ եղջիւրներ, ականներ, ճանկեր, փուշեր, թուռաւոր ատամներ: Կարգ մը անասուններու գոյնը ևս շուրջի իրերուն հետ նոյնացած, իրենց պահպանողական միջոց մըն է. (ինչպէս արտոյտի, գորտի, մողէզի գոյնը):

Հարցարան.— 1. Ի՞նչպէս կը բազմանան կենդանիները: 2. Կենդանիները ջերմութեան պէտք ունի՞ն: 3. Լոյսը ի՞նչ ազդեցութիւն ունի անոնց վրայ: 4. Օ՞դը: 5. Ի՞նչ է սնունդը կենդանիներուն համար: 6. Զո՞ւրը: 7. Ի՞նչ գիտե՞ք կենդանիներու գործարանաւորութեան վրայ: 8. Կենդանիներու զգայարանները ի՞նչպէս են: 9. Ի՞նչ միջոցներ ունին ինքնապաշտպանութեան համար:

Գ.Ա.Ա ԾԳ.

ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐՈՒ ԳԱՍԱԻՈՐՈՒԹԻՒՆԸ

Ողնայաւորները

1. Առաջին դասակարգը կը կազմեն Ստնաւորները.

- Ա. Կապիկներ
- Բ. Զղջիկներ
- Գ. Միջատակերներ
- Դ. Յափշտակիչներ
- Ե. Փոկեր
- Զ. Կրծող անասուններ
- Է. Ատամնաւոր կենդանիներ
- Ը. Փիղեր
- Թ. Կճղակաւորներ
- Ժ. Սմբակաւորներ
- ԺԱ. Կիզազգիներ
- ԺԲ. Կրկնարգանդ (քսակաւոր) անասուն
- ԺԳ. Կոյաւոր

2. Երկրորդ դասակարգ. Թռչունները

- Ա. Յափշտակիչ
- Բ. Երգեցիկ
- Գ. Մագլցող
- Դ. Աղաւիններ
- Ե. Հաւեր
- Զ. Վագող
- Է. Ճահճային
- Ը. Լողացող թռչուններ

3. Երրորդ դասակարգ . Սուղուն

- Ա. Կրիա
- Բ. Մողէզ
- Գ. Կոկորդիլոս
- Դ. Օձ

4. Չորրորդ դասակարգ . Երկակենցաղ

- Ա. Գորանք
- Բ. Սալամանար

5. Հինգերորդ դասակարգ . Չուկեր

- Ա. Ոսկրաւոր
- Բ. Կռճկաւոր

Փուլաւորներ

- 1. Ա. դասակարգ . Խխունջներ
- Բ. դասակարգ . Խեցե խոթներ

Յօդաւոր անասուններ

- 2. Ա. դասակարգ . Միջատներ
- Բ. դասակարգ . Սարդեր
- Գ. դասակարգ . Խեցգետիններ

Օդակաւոր

- 3. Ա. դասակարգ . Որդեր

Փուլաւոր

- 4. Ա. դասակարգ . Փշամարմին , ծովու աստղ :

Հարցարան.— Որո՞նք են ողնայարաւոր Ա. դասակարգին պատկանողները: Ո՞րն է Բ.ը, Գ.ը, Դ.ը, Ե.ը եւ Ն. դասակարգը: 1. Ո՞րն է բուլատաքրներու Ա. դասակարգը, Բ.ը: 2. Յօդաւորներուն Ա. Բ. Գ. դասակարգերը քսեմք: 3. Օդակաւորներու Ա. դասակարգը: 4. Փուլաւորներու դասակարգէն որո՞նք գիտեմք:

ԳԱՍ ՆԳ.

ԲՈՅՍՆԵՐՈՒ ԿԵԱՆՔՆ ՈՒ ԿԱԶՄՈՒԱՆՔՆ

1. Յորենի հատիկ մը տարիներով կրնայ չոր տեղ մը մնալ՝ առանց փոփոխութիւն կրելու , սակայն երբ խոնավ եւ տաք տեղ մը դբուի՝ կ'սկսի ուռիլ եւ քանի մը օրէն արմատիկ մը ու նախածիլ ըլծակ մը կրկան կուգան . տերեւիկը վեր դէպի եւ արմատիկը դէպի վար կ'երկարին : Այսպէս ծլող բոյսերը կը կոչուին մեկ բլթակաւոր բոյսեր :

Ուրիշներ , օրինակի համար՝ լուբիան , կրկու ըլծակով կը ծլի եւ կը կոչուի երկբլթակաւոր բոյս : Նորածիլ բոյսին կեանքը ապահովուած է կարճ ժամանակի մը համար . նոյն իսկ եթէ արմատը հողին մէջ չըլլայ . որովհետեւ ինչպէս որ նորածին թռչունը ձուին ճերմակին մէջ սընունդ կը գտնէ , նոյնպէս նորածին բոյսը ըլծակներուն մէջ կը գտնէ ինչ որ անհրաժեշտ է իրեն մեծնալու համար : Դարձեալ նորածիլ բոյսը պէտք ունի օդի , լոյսի , ջերմութեան , ջուրի եւ հողային մասնաւոր անունդներու :

2. Բոյսի սննդեան միջոցները .— Բոյս մը կը բաղկանայ կիզիչ եւ անկիզիչ նիւթերէ : Կիզանուածները իրենց այրած ասուն կ'անհետին . սկիզբները իբր մօխի կը մընան : Հանքային նիւթերը իբր աղ գեղնին մէջ կը գտնուին եւ բոյսը կ'ստանայ դանտնք իբր հեղուկ , այսինքն ջուրի մէջ լուծուած :

3. Սննդառուրեան գործարանները. — Արմատը կամ բարակ արմատները կրնանք բոյսին բերանները սնուանել: Ասոնք ամեն կողմ կը տարածուին, և այն սնունդը որ բարակ արմատները կը ծծեն ամբողջ բոյսին մէջ կը տարածուի:

4. Յօլունը՝ բոյսի մը գէպի վեր երկարող մասը կոկոններ և տերեւներ կը կրէ: Ստորերկրեայ ցօղուններն են սոխ, երկարած արմատ և խլինդ:

4. Բունը կը բաղկանայ կեղեւէ, միջուկէ և հիւթէ. ամենէն ներքին մասը այսինքն հիւթը շատ ծաւեր չու- նին: Հորիզոնական կարուած բուեր կը ցուցնէ օղակներ որոնցմէ կարելի է համկնալ ծառին տարիքը: Կեղեւին և միջուկին մէջտեղ կը վազէ ծառին հիւթին մեծ մասը:

5. Տերեւը. — Շատ աւատկ տերեւներ կան: Բուն տերեւները (սաղարթ) յաճախ տարածուած են. անոնց մէջէն կ'անցնին ջիւղեր զուգահեռական կամ ցանցա- նման:

Տերեւները բոյսին այն գործարաններն են որոնք օգէն սնունդ կ'առնեն և արմատին առած սնունդը կը մարսեն. ուրեմն տերեւները բոյսին թոքն ու սառ- մոքն են:

Անոնք իրենց վրայ գտնուած ծախիքներէն ամխա- ծին կը չնչն և թթուածին կ'արտաշնչեն, ինչ որ իրենց կանաչ գոյն կուտայ: Տերեւները նաեւ ջրաշօյի գուրս կուտան միշտ. մանաւանդ երբ օդը շատ տաք է: Երբ արմատներէն առնուած խոնավութենէն աւելի է տե- րեւներու միջոցով կատարուած չոգիացումը, տերեւ- ները կը կախուին (յաճախ տաք օրերը):

6. Ծաղիկը չորս շրջանակէ կը բաղկանայ՝ բաժակ, չափրակ, առէջք, սերմնափակ: Կատարեալ ծաղիկներու

քով՝ ասոնց մէկ մասը շատ անգամ կը պակսի ոմանց, ինչպէս՝ ձիւնածաղկին բաժակը:

7. Պտուղը. — Բուն պտուղները միայն սերմնա- փակէն կը կազմուին (կեռաս). ուրիշներ՝ սերմնափակէն և ծաղկի ուրիշ մասերէն (խնձոր):

Պտուղ յառաջ կուգայ նաեւ պատեանէն և սերմն- րէն: Պատեանը հասուն կամ չոր է (ոլոռ) կամ մսոտ (սալոր): Կան նաեւ այնպիսիներ, որոնց պատեանը սեր- մին հետ բուսած է, ինչպէս՝ թուզ, մասուր (կիւլ պոււնու):

Հարցարան. — 1. Ի՞նչպէս կը ծլի ցորենի հատիկ մը: 2. Ո՞րոնք են բոյսին սնունդի միջոցները: 3. Որոնք են սննդառուրեան գործարանները: 4. Ի՞նչ բանէ կը բաղ- կանայ բունը: 5. Ըսե՛ք տերեւներուն կազմութիւնը: 6. Քանի՞ շրջանակէ կը բաղկանայ ծաղիկ մը: 7. Ի՞նչպէս կը կազմուին պտուղները, ծաղիկն ո՞ր մասերէն:



ԴԱՍ ԾԵ.

ԲՈՅՍԵՐՈՒ ԴԱՍԱԽՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

1. Ա. Դասակարգ. ԲՉՉաւոր բոյսեր. — քարաքոս սունկ և մամուռ:

2. Բ. Դասակարգ. Խողովակաւոր բոյսեր. — ձարխոտ, պաներ:

3. Գ. Դասակարգ. Ծաղկատու բոյսեր. — կոնաբերք, մերկասերմ բոյսեր:

4. Դ. Դասակարգ. Ծածկասերմ բոյսեր. —

Ա. Մխարթակաւոր, խոտեր, չուշաններ:

Բ. Երկբլթակաւոր և առանց չափրակի. — դափնեակ, ուռի, ցարասի, ընկուզաբերք ևւն:

Գ. Մխարթակ չափրակաւորներ. — Մանիշակ, կառւի, վայրի չազանակ, մեխակ, վարդ, կորիզաւոր միրգ (սալոր, կեռաս), կուտաւոր միրգ (խնձոր), թիթեռնածաղիկներ, խաչածաղիկներ:

Հարցաւան. — 1. Ո՞րն է առաջին դասակարգը: 2. Երկրորդ դասակարգէն ո՞րոնք գիտեմք: 3. Երրորդ դասակարգը ո՞րն է: 4. Թուեցեմ չորրորդ դասակարգի պտուկանոյները:



ՑԱՆԿ

	Երես
Դաս Ա. Ներածութիւն	3
Դաս Բ. Ընտանի կենդանիներ	6
Դաս Գ. Որոնացող եւ կնդակաւոր կենդանիներ	7
Դաս Դ. » » » » »	9
Դաս Ե. » » » » »	10
Դաս Զ. Սմբակաւոր կենդանիներ.	11
Դաս Է. Յափշտակիչ անասուններ	13
Դաս Ը. Թռչնազգիներ	15
Դաս Թ. Աղանի. բոչուններուն բուխիւր .	19
Դաս ժ. Կրծող կենդանիներ.	21
Դաս ժԱ. Ծիծեռնակ	23
Դաս ժԲ. Վնասակար միջատներ.	24
Դաս ժԳ. Պարտեզի տունկերու խնամք .	26
Դաս ժԴ. Կոնիդիաւոր կամ սոխի ծաղիկներ	28
Դաս ժԵ. Ընկերկրեայ արմատներով բազմացող բոյսեր	30
Դաս ժԶ. Ծաղկի պարտեզներուն քշնամիները ու բարեկամները.	32
Ժաս ժԷ. Բանջարեղէններու մշակութիւն .	35
Դաս ժԸ. Բանջարանոցներու քշնամիները.	38
Դաս ժԹ. Մրգատան, կորիզաւոր պտուղներ.	41
Դաս Ի. Պտղատու ծառերու պատուաստը	43
Դաս ԻԱ. Պտղատու ծառերու խնամք .	46
Դաս ԻԲ. Պտղատու ծառերու քշնամիները	49
Դաս ԻԳ. Պետք է պահպանել օգտակար բոչունները	52
Դաս ԻԴ. Անտառ	53
Դաս ԻԵ. Անտառի ծաղիկներ.	55
Դաս ԻԶ. Սաղարթաւոր ծառեր	57
Դաս ԻԷ. Անտառային կենդանիներ	60
Դաս ԻԸ. Անտառի բոչուններ	62
Դաս ԻԹ. Անտառի սողուններ	65

Դաս Լ.	Կոնաքեր ծառերու անտառ . . .	69
Դաս ԼԱ.	Գաղտաբեղուն բոյսեր . . .	71
Դաս ԼԲ.	Անտառային կենդանիներ . . .	73
Դաս ԼԳ.	Դաշտային մշակութիւն . . .	77
Դաս ԼԴ.	Հացաբոյսեր	80
Դաս ԼԵ.	Ծխախոտ, վուշ, կանեփ, գայլուկ . . .	86
Դաս ԼԶ.	Թունաւոր բոյսեր	89
Դաս ԼԷ.	Թունաւորներուն բաժանումը եւ ազդեցութիւնը	91
Դաս ԼԸ.	Բոյսերու բարեբերութիւնը եւ տարածումը	93
Դաս ԼԹ.	Մշակին բարեկամ կենդանիները եւ բշնամիները	95
Դաս Խ.	Դաշտի օգտակար բուշուններ	98
Դաս ԽԱ.	Մարգագետինը	101
Դաս ԽԲ.	Դաշտային անասնիկներ	103
Դաս ԽԳ.	Հախանային եւ ջրային բոյսեր եւ կենդանիներ	105
Դաս ԽԴ.	Հախան. ձուկեր, կրիաներ եւ խեցգետիններ	108
Դաս ԽԵ.	Սառուցեալ գօտիի կենդանիներ	114
Դաս ԽԶ.	Տաքաշխարհիկ բոյսեր եւ կենդանիներ	119
Դաս ԽԷ.	Ափրիկեան կենդանիներ եւ բոյսեր	127
Դաս ԽԸ.	Ափրիկեան բոյսեր	133
Դաս ԽԹ.	Ամերիկեան բոյսեր եւ կենդանիներ	135
Դաս Ծ.	Ամերիկեան բոյսեր	139
Դաս ԾԱ.	Աւստրալիոյ գլխաւոր բոյսերը եւ կենդանիները	141
Դաս ԾԲ.	Կենդանիներու բոյսերու կեանքը	143
Դաս ԾԳ.	Կենդանիներու դասաւորութիւնը	145
Դաս ԾԴ.	Բոյսերու կեանքը եւ կազմումը	147
Դաս ԾԵ.	Բոյսերու դասաւորութիւնը	150



2013

Հայաստանի Ազգային գրադարան



NL0435430

ԻՐԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

Տարրական Ա. Բ. դասարան

3 դրուշ

Միջին Ա. դասարան

6 »

