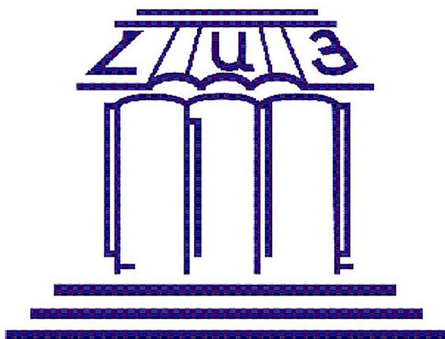




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական համայնքներ
նչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

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

Դու կարող ես.

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

You are free to:

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

Adapt — remix, transform, and build upon the material

5(074)

Ճ-14

235

VII

Ա ՅԵ. ԺԱԴՈՎՍԿԻ

ՏԵՂԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹՅԱՆ
Թ Ա Ն Գ Ա Ր Ա Ն

Կրնասումներով յեվ փոփոխություններով
թարգմանեց Ա. Ա.

Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն — 1928

19 MAY 2005

Հ. Խ. Խ. Հ.

ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԳԱՎԱՌԱԳԻՏԱԿԱՆ ԲՅՈՒՐՈ

04 MAY 2010

5(074)
Ճ-14

VII

և չ

Ա. ՅԵ. ԺԱԴՈՎՍԿԻ

ՏԵՂԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹՅԱՆ
Թ Ա Ն Գ Ա Ր Ա Ն

Կրթատման յեզ փոփոխություններով
թարգմանեց Ա. Ա.



Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն — 1928

18 JUN 2013

235

ՏՊԱՐԱՆ ՀԵՐՄԵՍ
ՀՐԱՏԱՐԱԿՑՈՒԹՅԱՆ,
ՄԱՐՔՍԻ ՓՈՂ. № 29
ԳՐԱՌԵՊ. 826 Բ
ՏԻՐԱԺ 800.

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՑՈՒՑՍՈՒՆՔՆԵՐ

Բնության ճանաչելը հսկայական հետաքրքրություն է ներկայացնում: Նա կրթական և դաստիարակչական գործում ահազին նշանակություն ունի և վերջապես այդ ճանաչություն հետևանքներն են աալիս այն բարիքները, առանց վորոնց ժամանակակից կուլտուրական մարդը չէր կարող իր գոյությունը պահպանել:

Բնությունը ճանաչելու և նրան ուսումնասիրելու ճանապարհները և միջոցները կարող են չափազանց բազմազան լինել, բայց մեր կարծիքով բնության հետ ծանոթանալու ամենահեշտ և մատչելի ձևերից մեկը հանդիսանում է բնագիտական հավաքածուների դիտողությունը և ուսումնասիրությունը թանգարանում: Յեթի վորևի մեկին ինչ-ինչ պատճառներով անմատչելի չի, բնության անմիջական ուսումնասիրությունը, ապա այդպիսին պետք է զիմի տեղական թանգարանը, վորը պիտի այնպես կազմակերպված լինի, վոր նրա հավաքածուները կարողանան իրենց մեջ պատկերացնել շրջապատող բնությունը: Թանգարանի հավաքածուների ուսումնասիրությունն ինքնազարգացման համարյա ամենամատչելի, ժողովրդական և միաժամանակ նաև

ձիշտ ձևն է, վորից կարող են ոգտվել ամենքն առանց տարիքի խտրության, և այս ձևը չի կարող արհամարհել վոչ պատանին և վոչ ծերունին: Ինքնազարգացման այդ միջոցով զբաղվողը յերկու նպատակի յե հասնում, նա ձեռք է բերում վորոշ գիտելիքներ և բարձրացնում է իր ընդհանուր մտավոր զարգացումը: Սրանցից թե մեկին և թե մյուսին յուրաքանչյուր անհատ պիտի ձգտի:

Մեր կարծիքով, հենց այդպիսի հիմնարկ և վոր պիտի հանդիսանա տեղական բնության թանգարանը, վորը հնարավորություն է տալիս գիտողին շրջապատող բնության մասին բազմակողմանի և լրիվ գաղափար ստանալու:

Հարկ չկա ապացուցելու, վոր բնակչության կենցաղն ամբողջապես կախված է շրջապատի բնույթից: Գանի լավ ձանաչենք մեզ շրջապատող բնությունը, այնքան ավելի կարող ենք մեզ համար կյանքի բարենպաստ պայմաններ ստեղծել բառիս լայն իմաստով: Յերկրի հարստությունը կախված է բնության ուժերի ոգտագործման հատուկութիւնից:

Վերևում ասածներն արդեն բավական են, վորպեսզի մենք ընդունենք տեղական բնության թանգարանի, կամ գավառագիտական թանգարանի անհրաժեշտությունը վորի մեջ տեղական բնությունն առաջնակարգ տեղ է գրավում:

Այդպիսի թանգարանը կարող է մեծ ծա-

ռայություն մատուցել նաև մանուկ սերնդի դաստիարակությանն ակտիվ մասնակցող անհատներին:

Կանանց և ընդհանրապես մանուկներին դաստիարակող անհատների մեջ ընագիտական գիտելիքների լայն տարածման անհրաժեշտությունն առանձնապես կարևոր է զարձնում այդ գիտելիքների հանրամատչելի աղբյուրներ ստեղծելու հարցը: Յուրաքանչյուր դաստիարակչուհի, յուրաքանչյուր մայր պետք է ընության մասին առողջ հասկացողություններ տարածող հանդիսանա, յեթե նա չի ցանկանում դառնալ նախապաշարմունքների պատվաստող և մանուկ մտքի ինքնազարգացման առողջ ձգտումները մեղցնող:

Մանուկ սերնդի դաստիարակչները պիտի թանգարան հաճախեն, և այդ անկասկած կըբարձրացնի նրանց մտավոր զարգացումը և դաստիարակչական գործում մեծ դեր կխաղա:

Թանգարանի կազմակերպումը չպիտի պատահական բնույթ կրի, նա չպիտի լցվի պատահական երասպանանքով, այլ պիտի կազմակերպվի լավ մտածված և համապատասխան մասնագետների ձեռքով կազմված ծրագրով: Բայց ի՞նչպես և ի՞նչ ծրագրով ուրեմն կազմակերպել թանգարանը: Ահա հենց այս զբվածքի նպատակն էլ այդ է, — տալ տեղական թանգարանի որինակ ծրագրեր: Մեր ասածներից արդեն հասկանալի յե, վոր այստեղ կարող է խոսք լինել տեղական բնության թանգարանի, կամ այլ կերպ ասած՝ տեղական թանգարանի բնագիտական բաժնի

մասին: Տեղական կամ գավառագիտական թանգարանն իհարկե պետք է պատկերացնի գավառի վոչ թե միայն բնությունը, այլև մարդու գործունեյությունը, գավառի պատմությունը, նրա հոգեկան կյանքը, կուլտուրան, արդյունաբերությունը, տնայնագործությունը, լուսավորության գործը, բժշկությունը, և այլն, և այլն: Այս ամենը թանգարանում պիտի ունենա իր արտացոլումը, սակայն դրանց մասին մենք թողնում ենք համապատասխան մասնագետներին խոսելու:

Թանգարանի կազմակերպման ժամանակ ամենից առաջ պիտի կանգ առնել այն հարցի առաջ, թե թանգարանում ինչ հավաքածուներ և առարկաներ պիտի ունենալ: Անկասկած, յուրաքանչյուր թանգարանում ըացի բնական հավաքածուներից պիտի լինեն նաև մոդելներ, աղյուսակներ, գրաֆիկներ, դիագրամներ, քարտեզներ, սքեմաներ, նկարներ, լուսանկարներ, գիտնականների և գործիչների նկարներ, պատկերներ, դիագրամներ, մանրագիտակալին պրեպարատներ, գրականություն և այլն:

Թանգարանը հավաքածուների դամբարան չպիտի լինի. պետք է ի նկատի ունենալ, վոր բնագիտական հավաքածուն փոստանշերի (մարկաների) ժողովածու չի: Բնագիտական թանգարանում հավաքածուները պիտի կանոնավորված լինեն խիստ վորոշ կարգով. յուրաքանչյուր հրապոնատ պետք է այնպես դրված լինի, վոր հարմար լինի ուսումնասիրելու: Հավաքածուների դա-

սավորման ժամանակ պետք է անտես չառնել նաև հստոտիկ նպատակները, — առարկաները պիտի դասավորված լինեն կոկ և գեղեցիկ:

Հավաքածուների հմուտ դասավորելու դեպքում առարկաների և յերեւութների մեջ պիտի զգացվի կապ, վորոշ փոխհարաբերություն, որինալ՝ կենդանիների և բույսերի, կենդան և անկենդան բնության մեջ և այլն: Այդ նպատակին հասնելու համար թանգարանի կենսաբանական բաժինը ցանկալի յե այնպես կազմել, վոր առարկաները խմբավորվեն վոչ թե սիստեմատիկ (կարգաբանական) յեղանակով, այլ այնպես վոր բնորոշեն կենսաբանական առանձին յերեւութները: Թանգարանում վոչ միայն առարկան պիտի ցույց տալ, որինալ՝ մի բույս կամ կենդանի, այլ և հասկանալի դարձնել, իսկ այդ նպատակին ծառայում են հավաքածուներին կից դրված մոդելները, նկարները, դիագրամները և այլն:

Շատ լուրջ ուշադրություն պիտի դարձնել թանգարանի հրապոնատների մակագրություններին (հտիկետներին). առանց մակագրությունների թանգարանը միանգամայն կկորցնի իր արժեքը: Ի հարկե, ցանկալի յե, վսր մակագրությունները կազմված լինեն վորքան կարելի յե լրիվ կերպով, բայց համենայն դեպս ցուցադրված առարկաների մակագրությունների մեջ պիտի լինեն զոռե հետեյալ տեղեկությունները:

Անունը (տեսակ, ցեղ, բնտանիք)

Սիւր (կենդանիների և բույսերի մի քանիսի):

Վորտեղից ե վերցրած (գավառ, գավառակ, գյուղ):

Բնակավայրը (անտառ, մարգագետին, ձոր, ճահիճ):

Հավաքման ժամանակը (տարի, ամսաթիվ),

Հավաքողի անունը,

Վորոշողի կամ ստուգողի անունը,

Առարկայի № (պետք ե պահել հատուկ մատ-
յան, ուր պիտի մուծվեն բոլոր ստացվող
իրերն ըստ №№):

Վորոշ գեպքերում ավելորդ չի լինում հիշատա-
կել նաև առարկայի նշանակութունը բնության
մեջ ե մարդու կյանքում: Այսպիսով կարողվի
ավելի հյակի կապը մեկ կողմից բնության հետ,
իսկ մյուս կողմից մարդու հետ: Պետք ե հրատա-
րակել թանգարանի պատկերադարձ ցուցակը:

Յեթե թանգարանի վրա նայենք վորպես
գիտությունը ժողովրդականացնող մի հիմնարկի
վրա, ապա այդ դեպքում անկասկած ցանկալի
կլինեի վոր թանգարանի հաճախորդները չբավա-
րարվեյն միայն հավաքածուների մակագրու-
թյունները կարգալով, այլ վորոշ որեր թանգա-
րանի աշխատակիցների կողմից արվեյին նաև
համառոտ բացատրություններ ցուցադրված հա-
վաքածուների մասին: Բայց ահագին նշանակու-
թյուն կունենար, յեթե այդ բացատրություննե-
րից բացի յերբեմն ել կազմակերպվեյին ամբողջա-
կան դասախոսություններ գավառի բնության
առանձին հարցերին կամ ընդհանուր բնագիտա-
կան խնդիրներին նվիրված: Հետևապես ցանկալի

կլինեի թանգարանում ունենալ նաև հատուկ լը-
սարան ե մոզական լապտեր իր պարագաներով:

Թանգարանին կից պիտի ունենալ գրադա-
րան գավառն ուսումնասիրելու գիտական աշխա-
տանքների համար, լաբորատորիա – գանադան հե-
տադոտություններ կատարելու, ե աշխատանոց—
հավաքածուներ, մոդելներ, պրեպարատներ ե այլն
պատրաստելու համար:

Թանգարանը պիտի կազմակերպի նաև պար-
երական ցուցահանդեսներ՝ որինակ գավառի
լուսանկարների, երկուրսին գործիքների ե
այլն:

Թանգարանի շրջանակները կարելի յի լայ-
նացնել մտցնելով նրա մեջ նաև տեխնոլոգիական
հավաքածուներ, վորոնք անկասկած մեծ հետա-
քըրքըրություն կառաջացնեն ե հաճախորդներին
կդրդեն ինքնուրույն աշխատանքների ե հետա-
դոտությանը նույն ուղղությամբ: Այդ հավաքա-
ծուների համար իրեր ընդհանուր թեմա կարելի
յի վերցնել հետեյալը՝ գավառի հանքերը, բույ-
սերը ե կենդանիները ե ինչ են նրանցից պատ-
րաստում մարդու կարիքների համար: Հետա-
քըրքեր ե ուսանելի յին նույն ուղղությամբ կազ-
մած նաև գյուղատնտեսական հավաքածուներ:

Վերջապես թանգարանը ճիշտ ճանապարհի
վրա կանգնած կլինի, յեթե ունենար կենդան
բնության բաժին, այսինքն՝ կազմակերպեր
վիճարկում, ակվարիում, ինսեկտարիում, վոր-
տեղ կպահվեն ե կզարգացվեն գավառի ամենա-
հետաքըրքական բույսերից ե կենդանիներից:

ինչպես վերևում արդեն ասել ենք, թանգարանը պետք է լայն հանրակրթական նպատակներին ծառայի. նա կծառայի, յերբեմն նույնիսկ պարտավոր է ծառայել նաև դպրոցական նըպատակներին: Ուստի, թանգարանի բուսաբանական, կենդանաբանական և մյուս բաժինները պիտի այնպես կազմված լինեն, վոր հնարավոր լինի դպրոցներում ավանդվող բնագիտական առարկաների զանազան հարցերը լուծել տեղական հավաքածուների վրա:

Թանգարանի հավաքածուները կազմվելու ժամանակ հարկավոր է սահմանափակվել. ինչքան լայն լինեն նպատակները, այնքան լավ: Ինչքան շատ գաղափարներ խտանան այս կամ այն հավաքածուների մեջ, այնքան էլ շատ գոհացում կը տա թանգարանը:

Այստեղ առաջարկած թանգարան կազմակերպելու ծրագիրն անկասկած վորոշ փոփոխություններից հետո կարելի է կիրառել նաև յուրաքանչյուր դպրոցի համար: Սա կարող է հիմք ծառայել դպրոցական թանգարանների համար: Ի հարկն վոչ վոք էի կարող ժխտել, վոր մեր դպրոցները աղքատ են ոժանդակ պիտույքներով, մինչդեռ ինքն ուսուցիչը հեշտությամբ կարող էր ստեղծել հարուստ և արժեքավոր թանգարան, սկսելով տեղական բնությունից հավաքածուներ կազմել: Բացի այդ, ինքնուրույն կերպով ժողոված հավաքածուներից կազմած համաստ, փոքրիկ թանգարանը, կամ նույնիսկ մեկ պահարանը կարող է ավելի լայն ծրագիրների հիմք դառնալ:

Հասարակ, դպրոցական թանգարանը կարող է զարգանալ և դառնալ իր բովանդակությամբ հետաքրքիր և հարուստ տեղական բնության թանգարան: Ուսուցիչը կդառնա կուլտուր-կրթական մեծ գործի ձեռնարկող և կենտրոն:

Դպրոցի շրջապատից ժողոված նյութերից թանգարան կազմելով, կարելի է դպրոցը կյանքին մոտեցնել բառիս լայն իմաստով:

Թանգարանի կազմակերպման գործում բացի ուսուցչից կարևոր դեր պիտի խաղան նաև աշակերտները, վորոնք ուսուցչի ղեկավարությամբ կարող են շատ արժեքավոր նյութեր ժողովել: Սակայն այս դեպքում մոռացություն չպիտի տալ բնության պահպանության խնդիրները: Պետք է սովորեցնել աշակերտներին խմբամբով վերաբերվել շրջապատող բնությանը:

Հաճախ պատճառաբանում են, թե թանգարանի համար զետեղարան չկա, մինչդեռ դպրոցի յուրաքանչյուր պահարանը, դարակը, անկյունը կարող է թանգարանի համար սկզբնական զետեղարան ծառայել, անհրաժեշտ է վոր նյութ լինի, այն էլ լավ մակագրված:

Թանգարանի նյութերը կարելի է դասավորել հետևյալ բաժիններում՝

1. Հանքաբանություն և յերկրաբանություն.
2. Հողագիտություն:
3. Ողերևութաբանություն
4. Բուսական աշխարհ.
5. Կենդանական աշխարհ.

6. Ազգաբնակիչություն.
7. Բրածո կենդանիների և բույսեր.
8. Եվոլյուցիոն տեսություն.
9. Բնություն պահպանություն.
10. Գավառի բերլիոգրաֆիա.
11. Եքսկուրսիոն պարագաներ:

Սակայն այս բաժինները պարտադիր չեն բոլոր թանգարանների համար, նյութերը կարելի չեն դասավորել նաև այլ սկզբունքով, դա կախված է թանգարանի կազմակերպիչներից:

Նյութեր ժողովելու և հավաքածուներ կադմելու գործը բավականին բարդ է, և պահանջում է ուշադիր վերաբերմունք և վորոշ հավելում հրմություն, վորը կարելի չէ ձեռք բերել հենց աշխատանքի ընթացքում: Թանգարանային աշխատանքն ունի հետևյալ հտապները՝ 1) նյութերի ժողովումը, 2) նյութերի մշտացումը (Фиксация) կամ հորացումը, 3) վորոշումը, 4) մակազրրումն ու հավաքածուներ կազմումը և 5) պահպանությունը զանազան փաստություններից և փչացումների:

Հիշված հարցերի վրա մենք այս հոդվածում յերկար կանգ չենք առնիլ. այդ մասին ընթեր-

¹ Հեղուկների մեջ (սալրոտ, ֆորմալին) պահվող պրեպարատները յերբեմն կարել էն զգում փոխելու կամ ավելացնելու հեղուկը, մանավանդ, յերբ ամանները լավ չեն փակված: Չորացրած նյութերը բույսեր, մորթեր, խրավիլակներ պաշտպանվում են ցեցերից և այլ փաստություններից նաֆտալին ցանկով կամ ախտահանման այլ միջոցներով:

ցողը կկարգա հատուկ գրականություն մեջ, վորոնց ցանկը բերված է հոդվածի վերջում:
Այժմ անցնենք թանգարանի բաժիններին:

II. ԹԱՆԳԱՐԱՆԻ ՀԱՎԱԲԱԾՈՒՆԵՐ

1. ՀԱՆՔԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՅԵՎ ՅԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Գավառում հանդիպող բոլոր հանքերը (հավաքածու):

Բյուրեղների մոդելներ (սովաբաթղթից, գիպսից կամ փայտից):

Բնական բյուրեղներ և արհեստական (զանազան աղբի լուծույթներից ստացված) բյուրեղներ:

Սիլիկոն յերկրաբանական քարտեղը.

Կովկասի յերկրաբանական քարտեղը.

Հայաստանի յերկրաբանական քարտեղը.

Գավառի յերկրաբանական քարտեղը.

Գավառի զանազան վայրերի յերկրաբանական պրոֆիլները:

Հանքաքաներ յերկրի պատմություն զանազան դարաշրջաններից, վորոնց յինթակա յի յիդել տվյալ գավառը և վորոնք ավելի պարզ և խիստ կերպով են արտահայտվում գավառում:

Գավառի բոլոր լեռնատեսակները (հավաքածու):

Լեռնատեսակների ողահարման պրոցեսի վերաբերյալ հավաքածուներ:

Փողք պալերի (валун) և լեփուկների (галка)
հավաքածուներ:

Մեծ պալերի լուսանկարներ:

Սառցարանների թողած խազերի լուսանկար-
ներ:

Սառցարանների գոյացրած քարակույտերի լու-
սանկարներ:

Ջրի յերկրաբանական գործունեություն հե-
տևանքների (ձոր, դեռ) լուսանկարներ և
նկարներ:

Գավառի ոգտակար հանքերի հավաքածու:

2. ՀՈՂԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի աշխարհագրական քարտեզը.

Գավառի աշխարհագրական քարտեզ.

ՍԽՀՄ բարձրաշափական (հիփոսոմետրիկ) քար-
տեզը:

Հայաստանի բարձրաշափական քարտեզը.

Գավառի բարձրաշափական քարտեզը.

ՍԽՀՄ ջրագրական քարտեզը.

Հայաստանի ջրագրական քարտեզը.

ՍԽՀՄ հողագիտական քարտեզը.

Հայաստանի հողագիտական քարտեզը.

Գավառի հողագիտական քարտեզը.

Հողի պրոֆիլների նկարներ:

Գետերի հունի և ջրակիր հորիզոնների նկար-
ներ:

Գավառի հողերի նմուշների հավաքածու:

Գավառի հողերի առանձին նմուշների անալիզ-
ների աղյուսակներ (հումուսի, ազերի և
այլ նյութերի քանակը):

3. ՈՂԵՐՅԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Աղյուսակներ հետևյալ տվյալներով՝ բարելառ-
նություն,

տեղումներ,

ձյունածածկի,

պարզ և ամպամած որերի,

մառախլապատ որերի,

կարկտահարություն,

գիշերային ցրտումներ (замарозки),

գետերի սառչել ու բացվելու:

Ծանրաշափական ցուցումներ.

քամիներ:

4. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

Յերկրագնդի բուսաաշխարհագրական քարտեզ:

ՍԽՀՄ բուսաաշխարհագրական քարտեզ.

Կովկասի բուսաաշխարհագրական քարտեզ.

Հայաստանի բուսաաշխարհագրական քարտեզ:

Գավառի բուսաաշխարհագրական քարտեզ.

Գավառի քարտեզը, վրան նշանակած այս կամ

այն տեսակետից հետաքրքրական կամ հազ-

վագույտ բույսերի բնակավայրերը:

Գավառով անցնող բույսերի տարածման քար-
տեզը:

Գավառի քարտեզը, վրան նշանակված բուսա-

կան համակեցությունները (անտառ, մար-

զագետին, վարելահող և այլն):

Հիշված համակեցությունների բռնած տարա-

ծությունների տոկոսային հարաբերությունը

ցույց տվող դիագրամներ և աղյուսակներ:

Գավառի բուսաբանական հետազոտություն-
ների մաշրութաների քարտեզ:

Գավառի բոլոր վայրի բույսերի հերթաբերում
սխեմատիկ կարգով կազմած:*)

Գավառում գտնված բուսական տեսակների
քանակը ցույց տվող աղյուսակ:

Գավառի պարագիտ բույսերը.

Գավառի սապրոֆիտ բույսերը,

հիսապարագիտ բույսերը.

Եպիֆիտ բույսերը:

Այս հավաքածուները կարելի չի հորացնել
և ապա փակցնել յուրաքանչյուր հավաքածուն ա-
ռանձին ստվարաթղթի կամ տախտակի վրա:
Բայց ավելի արժեքավոր և դիմացկուն են այդ
բույսերից 1—20/0 ֆորմալինի մեջ պատրաս-
տված պրեպարատները:

Հիշված հավաքածուներից յուրաքանչյուրին
պիտի կցել նկարներ, վորտեղ ցույց կտրվեն այդ
բույսերի առանձնահատկությունները. որինակ
քլորոֆիլի բացակայությունը պարագիտների
մեջ, տերևների և արմատների մորֆոլոգիկ ձե-
վափոխությունները և այլն:

Սիմբիոտիկ յերեւոթներ: Մեկ ստվարա-
թղթի վրա փակցնել ծառալուսերի (лишайник)
տեսակներ, թրթեռնածաղիկ բույսեր իրենց ար-

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ.— Այս հերթաբերումը կարիք չկա
ցուցադրելու, այլ հարկավոր և պահել հատուկ պահարա-
նում և պաշտպանել վնասատուներից՝ ցեցից և այլ միջոտ-
ներից: Պաշտպանության ամենալավ միջոցներից մեկն և
ծծմբածխածների գոլորշիներով աղտահանելը տարին մեկ
անգամ, իսկ այնուհետև վրան ցանել նաֆտալին:

մատներով, վորոնց վրա յերեւում են արմատային
պալարիկներ և այլն:

Կարելի չի ֆորմալինի պրեպարատներ
պատրաստել զանազան տեսակի թրթեռնածաղիկ
բույսերից իրենց արմատներով: Այս հավաքածու-
ներին կից նույնպես պիտի ունենալ ծառալուսե-
րի և արմատային պալարիկների կազմության
վերաբերյալ նկարներ: Ավելորդ չեն լինի նաև
միմեկոֆիլիայի (կենակցություն — սիմբիոզ
միջուկների հետ) վերաբերյալ նկարներ:

Միջատակեր բույսեր, յեթե կան տվյալ գա-
վառում: Ավելի լավ և դրանց պահել ֆորմալինի
կամ սպիրտի մեջ, բայց կարելի չի նաև հորաց-
նել և փակցնել ստվարաթղթի վրա: Սրանց նույն
պես կցվում են նկարներ միջատորս ապարա-
տի կազմության վերաբերյալ:

Բսերոֆիլ (չորասեր) բույսեր: Սրանք ել
փակցվում են ստվարաթղթի վրա, բայց ավելի
հյուսթալիները (սուկկուլենտ) պահվում են ֆոր-
մալինի մեջ: Այս բույսերից առանձին-առանձին
հավաքածուներ են պատրաստում. բույսեր վորոնք
յերաշտից պաշտպանվում են տերևները փակե-
լով. վորոնք պաշտպանվում են հայկանման փայ-
լուն մակերեսով. վորոնք պաշտպանվում են շը-
նորհիվ նրան, վոր տերևները փոքրացել են և
ծածկված են թևիկներով: Սուկկուլենտներ կամ
հյուսթալի բույսեր և այլն:

Աղահոգսյին բույսեր: Բույսերի պաշտպան-
վելը թշնամիներից: Կազմվում են առանձին
հավաքածուներ այն բույսերի, վորոնք, պաշտպան-



վում են թշնամիներից քիմիական միջոցներով (իրենց մեջ պարունակում են թունավոր կամ ուժեղ հոտ ունեցող նյութեր): Յեւ մասնաձին այն բույսերի, վորոնք պաշտպանվում են մեքանիկական միջոցներով (փշեր, ասեղներ, սուր ծաղիկներ և այլն):

Բույսերի պաշտպանությունը ցրտից: Բույսեր, վորոնց գործարանները ծածկված են խավով: Բույսեր, վորոնց գործարանները կարմիր դույն ունեն: Ռաուենկների եկոլոգիկ սպեկտրի աղյուսակ:

Բույսերի բազմացումը: Այս խնդրի հետ կապված հարցերը պետք է ցուցադրվեն զանազան հավաքածուներով՝

ա) Սպորներով բազմացող բույսեր (սունկեր, ջրմուռներ, քարաքոսներ, ծառալոռեր, մամուռներ, ձարխոտեր, ձիաձեռներ):

բ) Վեգետատիվ յեղանակով բազմացող բույսեր:

գ) Տարրեր կազմության ծաղիկներ ունեցող բույսեր: Գավառի բույսերի ծաղիկների գույները: Գարնանային և աշնանային ծաղիկների գույները, (չորացրած ծաղիկները փակցնում են ստվարաթղթի վրա ըստ սպեկտրի գույների *):

Առանձին հավաքածու այն բույսերի վորոնց ծաղիկները փոշոտվում են միջատների ոգնությունով և քամու միջոցով:

*) Ծաղիկների հավաքածուները պետք է պաշտպանել լույսի ազդեցությունից, հակառակ դեպքում կարճ ժամանակամիջոցում գունաթափվում և կորցնում են իրենց արժեքը:

Հավաքածու այն միջատների, վորոնց ոգնությունով կատարվում է տեղի բույսերի փոշոտումը: Նկարներ միջատների ոգնությունով փոշոտվող ծաղիկների կազմության և փոշոտման պրոցեսի վերաբերյալ: Գիշերային միջատների ոգնությունով փոշոտվող ծաղիկներ (հավաքածու), ցերեկվա միջատների ոգնությունով փոշոտվող ծաղիկներ (հավաքածու): Այլ միջոցներով փոշոտվող ծաղիկների հավաքածուներ: Նեկտարը հափշտակող միջատներից տարբեր միջոցներով պաշտպանված ծաղիկների հավաքածուներ: Այս հավաքածուին կից անհրաժեշտ է ունենալ բացատրական նկարներ: Անձրից պաշտպանված ծաղիկների հավաքածուներ (նույնպես անհրաժեշտ է կցել բացատրող նկարներ): Պտուղների հավաքածուներ (չոր պտուղների հերքարիում և ֆորմալինի կամ սպիրտի մեջ պահվող հյութալի պտուղների հավաքածուներ):

Սերմերի հավաքածուներ (սերմերը ժողովում են ապակե փորձանոթների, տպակեպատ տուփերի կամ փոքրիկ սրվակների մեջ): Զանազան միջոցներով տարածվող սերմերի հավաքածուներ (քամու, ջրի, կենդանիների ոգնությամբ և ինքնուրույն կերպով տարածվող սերմեր):

Անտառի կյանքը պատկերացնող հավաքածուներ: Տվյալ դավառի ծառատեսակներին մոռնալ: Թփերի հավաքածուներ: Առանձին ծառերի նկարներ, վորոնք բուսել են անտառի մեջ և վորոնք բուսել են ազատ միջավայրում: Նկարներ տարբեր տեսակի անտառների: Անտառ-

ռի հարկերը (яручность) ցույց տվող նկարներն։ Անտառի այն մասի լուսանկարները, վորտեղ կարելի չե դիտել անտառային համակեցությունների փոփոխությունը։ Գալատի անտառների բաշխման քարտեզը։ Գալատի անտառայնության քարտեզը։ Տարբեր տեղի անտառների խտաբույսերի հավաքածուներ։

Զրային և ճահճային համակեցությունների կյանքը։ Զրաբույսերի հերբարիում։ Նկարներ ավազանների հիվանդությունների։ Զրային բուսականության լուսանկարներ։ Հիտերոֆիլիայի յերևույթները ցույց տվող հավաքածուներ։ Գալատի ճահճների քարտեզը։

Գալատի մարգագետինների բուսականության հավաքածուներ։ Բույսերի սիստեմատիկ հերբարիում առանձին եկոլոգիկ խմբերի բաժանված։ Մարգագետինների տարածությունը ցույց տվող աղյուսակ։ Մարգագետինների բուսականության հարկերի բաժանվելը (աղյուսակ)։ Մարգագետնային զանազան բույսերի լուսանկարներ։ Մարգագետինների կարգաբանության աղյուսակ — սքեմա։ Մարգագետնի ռելիեֆը (մոդել կամ նկար)։ Մարգագետնի ջրային ռեֆերը (նկար)։ Մոլախոտերի հավաքածու։

Տեղական բնության որացույց, — մի աղյուսակ, վորի վրա նշանակվում է թե զավառում յերբ և բացվում առաջին տերևը, յերբ և ծաղկում առաջին ծաղիկը, յերբ և հասունանում առաջին պտուղը և այլն։

Տեղական բնության թանգարանն իր այցե-

լուսներին պիտի ցույց տա վոչ թե կարգաբանական հերբարիում, այսինքն բույսերի հավաքածուները դասավորված ըստ կարգերի և ընտանիքների, այլ մի բան էլ ավել։ այստեղ այցելուն նախ և առաջ պիտի տեսնի բույսերի զանազան եկոլոգիկ առանձնահատկությունները։ Հավաքածուները այնպես պիտի կազմված լինեն, վոր այցելուն վոչ թե միայն բույսերի անունների հետ ծանոթանա, այլ նա նկատի այդ բույսերի եկոլոգիկ բնորոշ կողմերը։ Ուստի բույսերը պիտի դասավորված լինեն առանձին եկոլոգիկ խմբերով։

Թանգարանը նույնպես չի կարող աչքաթող անել բույսերի ձևերի և կազմության առանձնահատկությունները, նա պարտավոր և ունենալ նաև ձևաբանական զանազան հավաքածուներ, վորոնց մեջ կարևորն այն է, վոր ձևաբանական առանձնահատկությունները ցուցադրվեն հատկապես տեղական բուսականության ներկայացուցիչների վրա։

Այստեղ բերենք մի քանիսը այդ հավաքածուներից՝

1) Ա. բ. մ. տ. — զանազան ձևերի արմատների հավաքածու (ավելի լավ և պրեպարատներ պատրաստել ֆորմալինի կամ սպիրտի մեջ)։

2) Ցողուն. — տարբեր ձևերի ցողուններ հավաքածու (ռզիդ կանգնող, մազլցող, փաթաթվող, տարածվող և այլն)։ Զանազան ձևի ցողունների հատվածներ (կտր, տափակ, յեռանկյունի, քառանկյունի)։ Ցողունի (ծառի) տարեկան շերտերը (բնական հատվածներ և նկար)։ Ցողունի

ձևափոխությունները՝ ստորյերկրյա ցողուններ (պալար, կոճղ, կոճղարմատ), փշեր, բխիկներ, ասիմիլացիոն գործարանի փոխված ցողուններ, (հավաքածուներ և նկարներ):

3) Տ երև. — տերեխ ձևերը (հավաքածու): Միաձև, յերկձև և բազմաձև տերևավոր բույսեր (հավաքածու): Տերևի կազմը (նկար), տերևների դասավորությունը ցողունի վրա (հավաքածու), տերևի ձևափոխությունները՝ բխիկների, փշերի, միջատորս ապարատի և այլն (հավաքածուներ և նկարներ), Բույսերի անալոգիկ և հոմոլոգիկ գործարաններ:

4) Ս երմ. — միաշաքիլ, յերկշաքիլ և բազմաշաքիլ սերմեր, նրանց կազմությունը (հավաքածուներ, մոդելներ և նկարներ):

Բույսերի զանազան մասերի (տերև, ծաղիկ, պտուղ և այլն) այլանդակումները միջատներից և այլ ֆլուսսատուներից (հավաքածուներ): Բույսերի հիվանդությունները, սունկային պարազիտներ (հավաքածուներ ֆլուսված մասերի):

Վերևում նշած բուսաբանական բոլոր հավաքածուները կրում են զուտ գիտական բնույթ, բայց անհրաժեշտ է ունենալ նաև գործադրական բնույթ ունեցող հավաքածուներ հետևյալ ընդհանուր վերնագրի տակ «Գավառի բույսերը և ինչ են տալիս նրանք մարդուն»:

1. Մեղրատու բույսեր.
2. Դեղաբույսեր.
3. Տեխնիքական բույսեր.
4. Հացաբույսեր.

5. Բանջարանոցային բույսեր.

6. Վայրի բանջարներ

7. Յունավոր սունկեր (մյուս սունկերից տարբերվող համար):

8. Ուտելու սունկեր.

9. Վայրի ծառապտուղներ.

10. Վայրի հատապտուղներ.

11. Ինչ են շինում բույսերի ցողուններից և կեղևից.

12. Շինարարական փայտանյութեր և այլն:

Այս հավաքածուներին պիտի կցել նաև նրկարներ, ու աղյուսակներ, լուսանկարներ, վորոնք ցույց կտան թե մարդու կարիքների համար անհրաժեշտ իրերն ինչից և ինչպես են աստիճանաբար պատրաստվում:

ԿԵՆԴՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏՆԵՐ

Գավառում ապրող կենդանիների գլխավոր ներկայացուցիչների հավաքածուներ (պրեպարատներ ֆորմալինի կամ սպիրտի մեջ, թռչունների և կաթնասունների խրավիլակներ, մորթեր, չորացած միջատներ, և այլն): Կենդանիների գունափոխությունն ըստ տարվա յեղանակների (նապաստակ, աքիս, սկյուռ և այլն):

Պաշտպանողական գույն ունեցող կենդանիների հավաքածուներ (կանաչ գորտ, մողես, յերկրաչափ թիթեռի թրթուռը վոստի վրա, գիշերային թիթեռները ծառի կեղևի վրա և այլն):

Ուրիշների նմանվող կենդանիների հավաքածու (միմիկրիա):

Հասարակական կենդանիներ (մեղու, մըր-
ջուռն) հավաքածուներ. դրանց բները, այդ կեն-
դանիների կյանքի զանազան յերևույթները ներ-
կայացնող մոդելներ, լուսանկարներ, նրանց
մարմնի կազմութան վերաբերյալ նկարներ:

Յերկրագնդի կենդանագրական քարտեզը:

ՍԽՀՄ կենդանագրական քարտեզը:

Գավառում գտնված կենդանիների ցուցակը՝
մատնանշելով դրանց բնակություն վայրերը:

Գավառում տարածված զանազան կենդա-
նիների, բնական միջավայրում հանված լուսա-
նկարները:

Անսևո յեղանակով բազմացող կենդանիներ
ի հավաքածուներ, այդ յերևույթը պարզաբանող
նկարներ:

Յերգեցիկ թռչուններ (հավաքածու):

Կենդանիներն իրենց մաշկափոխութան
տարբեր շրջաններում (հավաքածու):

Վոդնաշարավոր և անվոդնաշար կենդանի-
ների մեջ հանդիպող ամեն տեսակի աննորմալու-
թյուններ և այլանդակություններ (հավաքածու):

Գավառի կենդանաբանական հետադոտու-
թյունների քարտեզը, վորի վրա զանազան նը-
շաններով ցույց և տրվում թե տվյալ գավառի
վոր վայրերը յենթարկված են կենդանաբանական
հետադոտություն:

Գավառում կատարված կենդանաբանական
յերևույթների գիտությունները որացույց:
Դիտողությունները կատարվում են մի շարք
տարիների ընթացքում և ապա ի մի գումարե-

լով բոլոր փաստերը պատրաստվում և հատուկ
աղյուսակ, վորի վրա որինակ ցույց և տրվում
զանազան թռչունների աշնանային չուն, նրանց
զարնանային վերադարձը, բուն շինելու ժամա-
նակը, սոխակի կամ ալլ յերգեցիկ թռչունի ա-
ռաջին յերգը, ձկների ձու. դնելու, թիթեռների
վաղ գարնան առաջին յերևալու, թիթեռների
սերնդների միմյանց հաջորդելու ժամանակը,
և այլն և այլն: Շատ ցանկալի յի որացույցի
այդ տվյալներին կցել նաև դիտողություն յին-
թարկված յերևույթի լուսանկարները:

Անտառի կամ այգու կենդանական կյանքը:
Գավառի այգիներում և անտառներում ապրող
կենդանիները (հավաքածու): Այդ կենդանիների
լուսանկարները՝ հանված իրենց բնական պայ-
մաններում:

Առանձին լճակների կամ ավազանների կեն-
դանական կյանքը: Տվյալ ավազանի կենդանիներ-
ը և նրանց լուսանկարները:

Զանազան կենդանիների հետքերը ձյան
վրա (նկարներ):

Սեռական յերկձևություն (դիմորֆիզմ) ու-
նեցող կենդանիները (հավաքածու):

Սեզոնային յերկձևություն ունեցող կենդա-
նիներ (հավաքածու):

Վառ, սպառնացող գունավորում ունեցող
կենդանիներ, վորոնց թշնամիները չեն վորսում
թունավոր կամ գարշահոտ լինելու պատճառով
(հավաքածու):

Կենդանիների շնքերը սարգերը և թըր-

Թուռները կոկոններ, Թռչունների բներ և այլն (հավաքածուներ և լուսանկարներ):

Պարազիտ կենդանիներ (հավաքածու):

Թռնավոր կենդանիներ (հավաքածու):

Կենդանիների պաշտպանութան դանազան միջոցները:

Կենդանիների զարգացումը, Թիթեռների, բզեզների, ճանճի, գորտի, ձկան, Թռչունի (հավաքածու, ֆորմալինի կամ սպիրտի մեջ):

Թռչունների ձվերի հավաքածու: Թռչունների բները՝ ձվերով և ձագերով (լուսանկարներ):

Այն բոլոր նկատողությունները վոր արել են բուսաբանական հավաքածուների վերաբերմամբ, վերաբերում են նաև կենդանաբանական հավաքածուներին, այսինքն կենդանաբանական հավաքածուներին ել պլուտի կցել կազմախոսական և համեմատական կազմախոսական բնույթ կրող պրեպարատներ: Թվենք դրանցից մի քանիսը:

1. Վողնաշարավոր և անվողնաշար կենդանիների վերնամաշկերի (ձկան, գորտի, սողունի, Թռչունի, կաթնասունի, խեցգետնի, խիռնջի և այլն) հավաքածու:

2. Տարբեր դասերի պատկանող վողնաշարավորների կմախքներ:

3. Գետնի վրա, ջրի մեջ և ոգի մեջ շարժվելու գործարանների հավաքածուներ:

4. Անշարժ կյանք վարող կենդանիների հավաքածուներ:

5. Զանազան դասերի պատկանող կենդանիների հետևյալ գործարանների հավաքածուներ՝

ա) մարտողութան գործարաններ,

բ) շնչողական,

գ) արյան շրջանառություն,

դ) արտաթորութան,

ե) բազմացման,

զ) նյարդային համակարգութունը և դրա-յարանները:

ը) անալոգիկ և հոմոլոգիկ գործարաններ,

թ) ուղեղիմենտար և այլասեռվող գործարաններ:

Կենդանական աշխարհից նույնպես հարկավոր և կազմել գործադրական (прикладной) հավաքածուներ, ինչպես որինակ՝

1. վնասատու միջատներ,

2. ոգտակար միջատներ,

3. ոգտակար Թռչուններ,

4. ոգտակար կաթնասուններ (միջատակեր),

5. կենդանիներ, վորոնք ծառայում են մարդուն իրրև կերակուր:

6. բուրդ, խավամորթ և այլ նյութեր տվող կենդանիներ:

7. շերամ (Թրթուռի զարգացումը և նրա տված նյութերի հավաքածու):

8. մեղու (ընտանիքի անդամները մայր, բուր, աշխատավոր, նրանց զարգացումը և մեղվի տված նյութերը):

9. կենդանիների մաշկը և ինչ և նրանից պատրաստվում:

10. ճարպ, և ինչ և նրանից պատրաստվում:

11. կաթ և ինչ և նրանցից ստացվում:

12. բուրդ, մազ, փետուր և գրանցից պատ-
րաստված իրերը:

13. վոսկր, յեղջուր և ինչ և գրանցից պատ-
րաստվում և այլն:

6. ԱԶԳԱՅՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Բնակչության ազգագրական կազմը, խառ-
թյունը, ծնունդ, մահացութուն, բնակչության
բաշխումն ըստ գավառակների:

Առանձին հտնագրաֆիկ տարրերի ֆիզիքա-
կան պատկերը՝ հասակ, գանգ, կրծքի լայնու-
թյուն, մազերի, մաշկի և աչքերի գույն, արյան
առանձնահատկությունները և այլն:

7. ԲՐԱԾՈՒ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ ՅԵՎ ԲՈՒՅՍԵՐ

Հնեաբանական հավաքածուներ կազմելու
հեշտության պատճառով համարյա բոլոր թան-
գաբանները լինն են բրածո կենդանիներով և
բույսերով: Հնեաբանական հավաքածուներն ինք-
նին հետաքրքիր լինելուց բացի, կարող են մեծ
նշանակություն ունենալ նաև հիվոյուցիոն տե-
սության հարցերի լուծման և տվյալ գավառի
բուսական աշխարհների զարգացման պատմու-
թյունը լուսաբանելու համար: Այդպիսով հնեա-
բանական բաժինը միացնող ողակն և հանդիսա-
նում կենսաբանական (բուսական և կենդանական
աշխարհների) և նրան հաջորդող հիվոյուցիոն բա-
ժինների միջև: Հնաբանական բաժնում հարկա-
վոր և ունենալ նաև գավառի բուսական և կենդա-

նական բոլոր բաժինները: Բրածո բույսերի և կեն-
դանների վերականգնումների (ռեստավրացիա)
նկարները: Յերկրաբանական գարաշրջանների
ազյուսակ, ցույց տալով յուրաքանչյուր դարա-
շրջանի զեկավար բրածոները:

8. ԵՎՈՒՅՈՒՑԻՈՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

Կասկածից դուրս և, վոր յուրաքանչյուր
գավառ չի կարող հավաքածուների նյութով աչ-
քան հարուստ լինել, վոր այդտեղ կազմած հա-
վաքածուներով հնարավոր լինի հիվոյուցիոն տե-
սության զանազան հարցերը լուծել: Բայց յեթի
մենք կարողանանք հիվոյուցիոն տեսության հար-
ցերից գոնե մի քանիսը լուծել տեղական հավա-
քածուներով, այնու ամենայնիվ արժե այդ բա-
ժինը կազմակերպել:

Այս բաժինը զիտելով այցելուն կլմանա,
վոր հիվոյուցիան կատարվում և վոր միայն ա-
րևադարձային յերկրներում, ինչպես ինքն եր
սխալ կարծիք կազմել գրականութուն կարդալով,
վորտեղ իրեք որինակաները բերվում են մեծ մա-
սամը արևադարձային յերկրների բույսերից և
կենդանիներից, այլ վոր մեր շրջապատի բնու-
թյունն էլ կենդան աշխարհի համար ընդհանուր
որինքների համաձայն յենթակա յի հիվոյուցիա-
յի: Ի հարկե այդ բաժինը կարելի յի չանջատել
կենսաբանական բաժնից, այլ միացնել բուսա-
կան նյութերը բուսաբանական հավաքածուներին
իսկ կենդանականը՝ կենդանաբանական հավա-

քածուներին: Եվոլյուցիոն բաժնի հավաքածուներ կարող են կազմել՝

1. Ընտանի աղավինների տարրեր տեսակները (փոփոխականությունների):

2. Փոփոխականությունն արտաքին պայմանների ազդեցության տակ (բարձր և ցած աստիճանի բարեխառնություն մեջ զարգացրած թիթեռների հավաքածուներ):

3. Պոլիմորֆիզմ (բաղմաձևություն), (թիթեռներ Argynis paphi և Colias):

4. Մեկ կենդանու վտարումը մյուսի կողմից (սև խավարասեր և շիկ խավարասեր, կամ պրուսակ):

8 Աղյուսակ ցույց տալու համար թե մեկ խառնուրդից (պուպու) ինչպիսի սերունդ կըստացվի տաս տարվա ընթացքում, յիթե խառնուրդի տված բոլոր սերունդները պահպանվեն:

9. Աղյուսակ մկների բաղմացման պրոգրեսիան ցույց տալու:

10- Բուսական համակեցությունների լուսանկարներ, վորտեղ մեկ համակեցությունը փոխարինվում է մի այլ համակեցությամբ (յեղենի և սոճի):

11. Ժառանգական հատկությունների անցնելը ըստ Մենդելի (աղյուսակ):

12. Միմիկրիա (հավաքածու)

13. Եվոլյուցիոն տեսությունների հիմնադիրների պատկերներ:

ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գավառում գտնվող, պահպանությունն արժանի ամենաարժեքավոր և հազվագյուտ վայրերի լուսանկարները: Արգելատեղիների (заповедник) լուսանկարները: Արգելատեղիներից ժողոված հավաքածուներ:

Գավառում պահպանության տակ առնված բոլոր բույսերի և կենդանիների հավաքածուները:

ԳԱՎԱՌԻ ԲԻՐԼԻՈՎՐԱՅԻԱՆ

Պեքը և թանգարանում ժողոված և ցուցակագրված լինեն գավառի ուսումնասիրության վերաբերյալ յեղած ամբողջ գրականությունը: Գրքեր, բրոշյուրներ, թերթեր, հանդեսներ, լրագիրներ և այլ հրատարակություններ, վորոնց մեջ գավառի ուսումնասիրության վերաբերյալ հոգվածներ կան:

Գավառի վերաբերյալ բոլոր աշխատությունների բովանդակությունն ու հրատարակության տարեթիվը: Զեռագիրներ:

Գավառն ուսումնասիրողների լուսանկարները և նրանց կենսագրությունները:

Գավառի ուսումնասիրության վերաբերյալ ամեն տեսակի գործերի արխիվ:

ԵՔՍԿՈՒՐՄԻՈՆ ՅԵՎ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ

ՊԱՐԱԳԱՆԵՐ

Տեղական բնության թանգարանը բնագիտական գիտելիքների տարածման նպատակով և

գործի մեջ նոր ուժերներ գրավելու համար պետք է ունենա հատուկ բաժին ուր հավաքված լինեն գավառն ուսումնասիրելու գործիքները: Թանգարանի այցելուն տեսնելով պարագաների այդ հավաքածուն, կարող է ձեռք բերել նման գործիքներ և նրանց ողնությամբ հավաքածուներ կազմելով մեծապես նպաստել գավառի ուսումնասիրության գործին: Ստորև բերվում են զլխավորապես եքսկուրսիոն բնույթ կրող գործիքների անունները. բայց ի հարկն այդ հավաքածուներին կարելի է միացնել նաև լաբորատոր և ստացիոնար ուսումնասիրության ներքին վերաբերյալ գործիքներ:

Բուսաբանության վերաբերյալ.—

1. Բուսաբույս (բատանիզիդիա),
2. Բուսաբանական բահ (COBOK) բույսերը արմատով հանելու համար:

3. Ետիկետներ.

5. Գրչահատ.

6. Թղթապանակ կամ մետաղի ցանցով փայտյա շրջանակներ և հասարակ թուղթ բույսեր չորացնելու համար:

7. Տոպրակներ սերմերի համար:

8. Ծալվող խոշորացույց.

9. Եքսկուրսիոն պայուսակ:

Կենդանաբանության վերաբերյալ.—

1. Եքսկուրսիոն պայուսակ

2. Փորձանոթներ և ապակյա այլ անոթներ:

3. Եքսկուրսիոն գոտի:

4. Եքսկուրսիոն բանկա.

6. Ճանց ջրային միջատներ վերսալու:

7. Հեղձարան միջատներին սպանելու համար:

8. Քլորոֆորմ կամ յեթեր կենդանիներին սպանելու համար:

9. Գրչահատ

10. Մկրատ.

11. Ունեկի (պինցետ).

12. Միջատաբանական գնդասեղներ

13. Սովաբաթղթի տուփեր միջատների համար.

14. Բամբակ:

Հանքաբանության կամ յերկրաբանության վերաբերյալ.—

1. Ֆեկրաբանական մուրճ.

2 Կտրիչ քարեր կտտրելու համար:

3 Ֆերկրաբանական գավազան յերկաթյա ծայրով:

4. Ծալովի մետր (կամ ուղիտ).

5. Լեռնային կողմնացույց.

6. Թթվուտ սրվակով:

7. Եքսկուրսիոն պայուսակ:

8. Զերմաչափ.

9. Թուղթ, բամբակ և արկղներ քնքուշ իրերը փաթաթելու և պահելու համար:

10. Ետիկետներ:

Ոգերևութաբանության վերաբերյալ.—

Ոգերևութաբանական ցուցադրական կայարան կլիման ուսումնասիրելու անհրաժեշտ գործիքներով:

Հողագիտության վերաբերյալ.—

1. Բահ, փոս փորելու համար.

2. Գայլիկոն (бур):

3. Տուփեր հողերի տեսակները զետեղելու համար:

4. Շտրիկներ.

Այստեղ բերված են ամենամանրամասն գործիքները և պիտույքները, մանրամասնությամբ կարելի չի գտնել համապատասխան գրականության մեջ:

Կարիք չկա ասելու, Վոր թե կենսաբանական և թե այլ տեսակի բոլոր հրակուրտիաների ժամանակ անհրաժեշտ գործիք և հանգրիսանում նաև լուսանկարչական ապարատը, գալառի քարտեղը, մատիտը և հուշատետրը: Ավելորդ չի լինի թանգարանում ունենալ նաև մանրիկին հրակուրտին հազուադեպ և պարագաներով:



Գ Ր Ա Կ Ա Ն ՈՒԹ Յ ՈՒՆ

1. Руководство к зоологическим экскурсиям и собиранию зоологических коллекций, под редакцией прив.-доц. Г. А. Кожевникова 1902 г..

2. Жарков С. Н. Музей местной погоды. Метеорологические наблюдения в школе, ГИЗ. М., 1922 г.

3. Нечаев А. П. Мой горный музей.

4. Романов Н. И. Как устраивать местные музеи. Изд. по охране художественных сокровищ М. 1919

5. Руководство к устройству школьного естественно-исторического музея местной природы. Изд. Блэка СПб. 1911.

6. Зеленко А. У. Школьный музей М. 1927

7. Феноменов М. Музей местного края М. 1922.

8. Кругликов П. Школьный краеведч. музей и его работа. М. 1927.

9. Бутурлин С. А. Наставление к собиранию птиц. ГИЗ. М., 1919.

10. Жадавский А. Э. Наблюдение над жизнью растений на экскурсии 1921.

11. Золотницкий Н. Ф. Аквариум любителя М. 1916.

12. Наталик А. Ф. Животные и растения в угодах живой природы Госизд. 1925.

13. Павлович А. С. Простейшие работы по изготовлению коллекций в школе и дома. Ленин. 1915.

14. Райков, Б. Практические занятия по зоологии. СПб. (Книга, вводящая в анатомирование животных).

15. Растовуев С. И. Как составлять гербарий. Москва, 1924.

16. *Шагрен Д. К.* Приготовление биологических коллекций. СПб. 1913.

17. *Штандфус М.* Жизнь бабочек, их ловля, воспитание и сохранение.

18. *Четвериков С. С.* Краткое наставление к собиранию насекомых. ГИЗ, М. 1919 г..

19. *Яковлевский К. П.* Летние работы по естествознанию.

20. *Федченко, Б. и Флеров, А.* Флора Европейской России.

21. *Бау, А.* Определитель жуков средней Европы. СПб., 1914.

22. *Богданов-Катков Н. Н.* Практическая энтомология П. 1921. Вып. I и след.

23. *Барещиус Ф.* Бабочки Европы СПб. 1898.

24. *Ламперт К.* Жизнь пресных вод. СПб. 1900.

25. *Ламперт.* Атлас бабочек и гусениц Европы.

26. *Шлехтендал и Вюниш.* Определитель насекомых М., 1908.

27. *Варнаховский Н. А.* Определитель пресноводных рыб Европейской России. СПб., 1898.

28. *Мензбир М. А.* Птицы России.

29. *Сатунин, К. А.* Определитель млекопитающих Российской империи.

30. *Бекстов, В.* Определитель механического состава почвы и свойств ее по отношению к воде 1900.

31. *Коротков, П. В.* Как определять минералы? М., 1916.

32. *Иванов, А. П.* Определитель ископаемых верхне- и средне-каменноугольных отложений Московской Губернии. М., 1910.



ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԳԱՎՍՌԱԳԻՏԱԿԱՆ ԲՅՈՒՐՈՆ

խմբագրում է և հետզհետե լույս է ընծայելու
հետևյալ հետազոտական

ԾՐԱԳԻՐՆԵՐՆ ՈՒ ՀՐԱՀԱՆԳՆԵՐԸ

1. Յերկրաբանական (Ժող. Տնտ. Խորհուրդի
ծախքով):

2. Հողագիտական:

3. Կլիմայաբանական (Հողօդկոմի ծախքով):

4. Ֆենոլոգիական (Հողօդկոմի ծախքով):

5. Ինչու և ինչպես պետք է ուսումնասի-
րենք ջրերը (Ջրվարչության ծախքով):

6. Բուսաբանական:

8. Արդյունագործական (Ժող. Տնտ. Խորհի
ծախքով)

9. Հասարակագիտական:

11. Մարդաչափական (Առօրյակոմատի ծախ-
քով):

Լ Ո Ւ Յ Ս Ե Տ Ե Ս Ե Լ

10. Ս տ. Լիոնիցյան և Յե. Բայբուր-
դյան. Հնությունների ցուցակագրությունն ու
նկարագրությունը:

ՊԱՆԵՍՏԸ՝

Յերեան, Կենտրոնական Գալաու-
գիտական Բյուրո, Լուսօրկոմատ: