

Ռ.Գ.ԱՐՐԻԵԼՅԱՆ

ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ
ԿԱՐԾ
ԶՐՈՒՅՑՆԵՐ

ՀԱՅԴԵՏԿՐԱՏ

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Коллич. пред. выдат

Зак. 22

0871 : 591.5

Գ-13

Ռ. ԳԱԲՐԻԵԼՅԱՆ

ՍՏՈՒԳՎԱԾ Ի. 1961 թ.

ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱՐՃ ԶՐՈՒՅՑՆԵՐ

11212



ԵՐԵՎԱՆ

ՀԱՅՊԵՏՀՐԱՏ

1948

ՀԼԿԵԹ ԿԿ ԿԻՅ ՄԱՆԿԱ-ՊԱՏԱՆԵԿԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱԺԻՆ

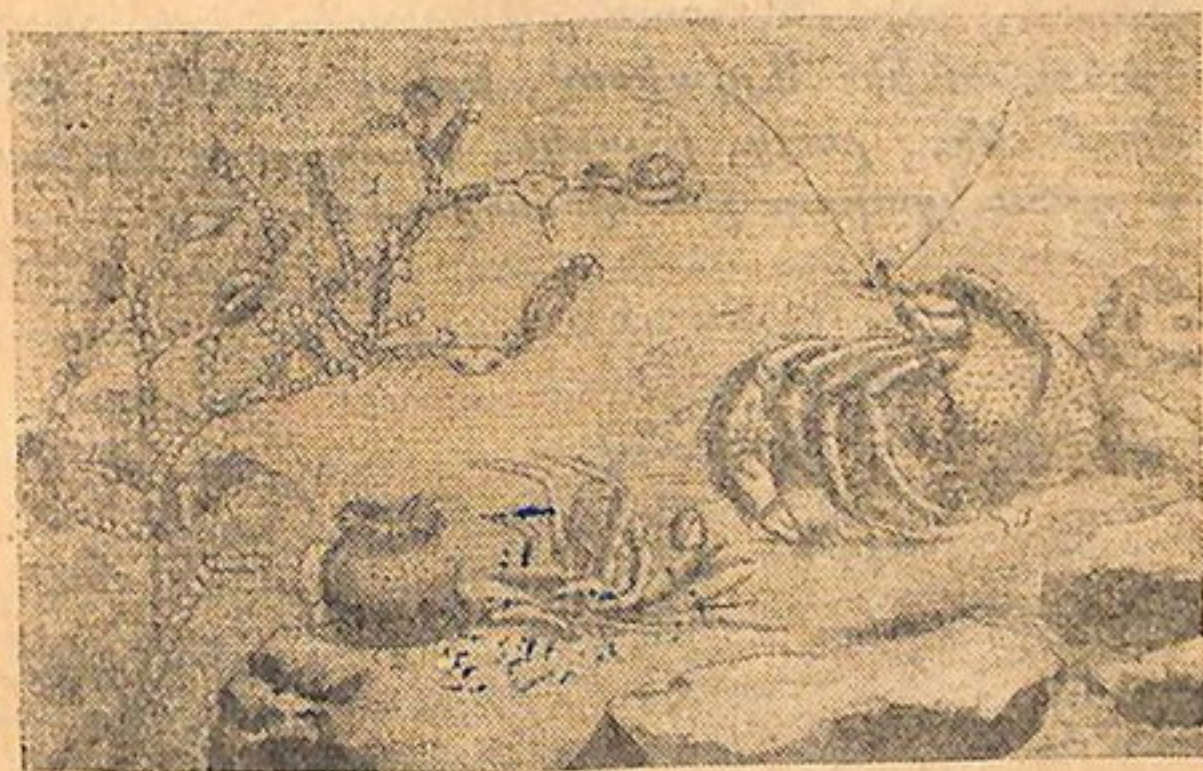
Խմբագիր՝ Բ. Բաղդասարյան
Շաղկիկ՝ Ա. Մամաջանյան
Տեխ. խմբագիր՝ Ի. Վարդանյան

A $\frac{\text{II}}{5038}$

Р. ГАБРИЭЛЯН
БЕСЕДЫ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ
(На армянском языке)
Армгиз, Ереван, 1948

ՃԳՆԱՎՈՐ ԽԵՑԳԵՏԻՆԸ ԵՎ ՆՐԱ ՄԵԶՔԻ ԲԵՌԸ

Ծովերում ապրում են տարբեր տեսակի երկու կենդանիներ. մեկի անունն է ճգնավոր խեցգետին, մյուսինը՝ ակտինիա: Ճգնավոր խեցգետինը սովորական խեցգետնի ազդականն է: Ճգնավոր խեցգետնի նեղ փորը փափուկ է, ծածկված չէ կարծր զրահով, ինչպես սովորական գետնի խեցգետնի փորը. հենց այդ պատճառով էլ նա իր մերկ փորը պաշտպանելու համար մտնում է ծովալիճի խխունջների, այսինքն՝ կրային խեցի ունեցող փափկամարմինների դատարկ խեցու մեջ, նրա մարմինը մեծանալու դեպքում փոխում է խեցին, փոքր, արդեն նեղ խեցուց դուրս է գալիս և մերկ փորը մտցնում ավելի մեծ, հարմար խեցու մեջ:



Նկ. 1

Ահա, այդ ճգնավոր խեցգետիններից ոմանց վրա երբեմն նստած են լինում ուրիշ կենդանիներ, այսպես կոչված ակտինիաներ (մեկ կամ մի քանի հատ): Ակտինիան այն կենդանիներից է, որոնց գիտնականներն անվանել են պոլիպներ: Ակտինիայի մարմինը մի լայն խողովակաձև պարկ է. վերևում ունի մի անցք, այդ անցքը կատարում է երկու դեր. 1-ին՝ բերանի, 2-րդ՝ հետանցքի: Այդ անցքի եզրերին կան պսակաձև դասավորված երկար, չար-

Ժուռն, կծկվող շոշափուկներ: Ակտինիան շոշափուկների վրա ունի
 այնպիսի խայթող բջիջներ, փամփուռներ, որոնցից դուրս են
 նետվում խայթող թելիկներ. այդ թելիկները խարաղանում են
 թշնամուն և իրենց միջով այրող նյութ լցնում պերքի մեջ. այդ-
 պիսով որսին կամ թշնամուն կաթվածահար անում, ապա շոշա-
 փուկներով նրան բռնում, քաշում է բերանը. ահա այդպես է
 պաշտպանվում և որս անում անչարժ ակտինիան: Նա ապրում է
 ծովի հատակին, Ժայռերին կպած: Երբեմն էլ, պատահաբար,
 կաշում է ճգնավոր խեցգետնի խեցուն, և երբ խեցգետինը շարժ-
 վում է իր ուղած ուղղությամբ, դե իհարկե չիմանալով, իր
 վրայի ակտինիային էլ նոր վայրեր է տեղափոխում, որտեղ նա
 առատ և թարմ կեր է գտնում: Խեցգետինը շարժվելիս՝ իր թաթե-
 րով պղտորում է հատակի ջուրը, այս ու այն մանր կենդանուն
 դեպի վեր բարձրացնում ջրի շարժումով, ակտինիան անմիջապես
 շոշափուկներով որսը քաշում է իր բերանը, այստեղից էլ կերն
 ընկնում է ակտինիայի ստամոքսը՝ մարմնի միակ խոռոչը:
 Սննդի որոշ մասը մարսվում է, որոշ փշրանքներ էլ դուրս են դա-
 րժ, ընկնում ցած՝ խեցգետնի առաջ. այդ փշրանքներից էլ
 օգտվում է ճգնավոր խեցգետինը: Ճգնավոր խեցգետինը մի ուրիշ
 օգուտ էլ է ստանում ակտինիայից: Ակտինիան իրեն պաշտպա-
 նելու համար թշնամուն խարաղանում է խայթող թելիկներով,
 ետ քշում նրան, ուրեմն, առանց իմանալու, պաշտպանում է և
 ճգնավոր խեցգետնին: Այդպիսով, երկու տարբեր կենդանիներ
 իրար օգնում են, բայց, իհարկե, նրանք այդ փոխադարձ օգ-
 նությունը գիտակցաբար չեն կատարում:

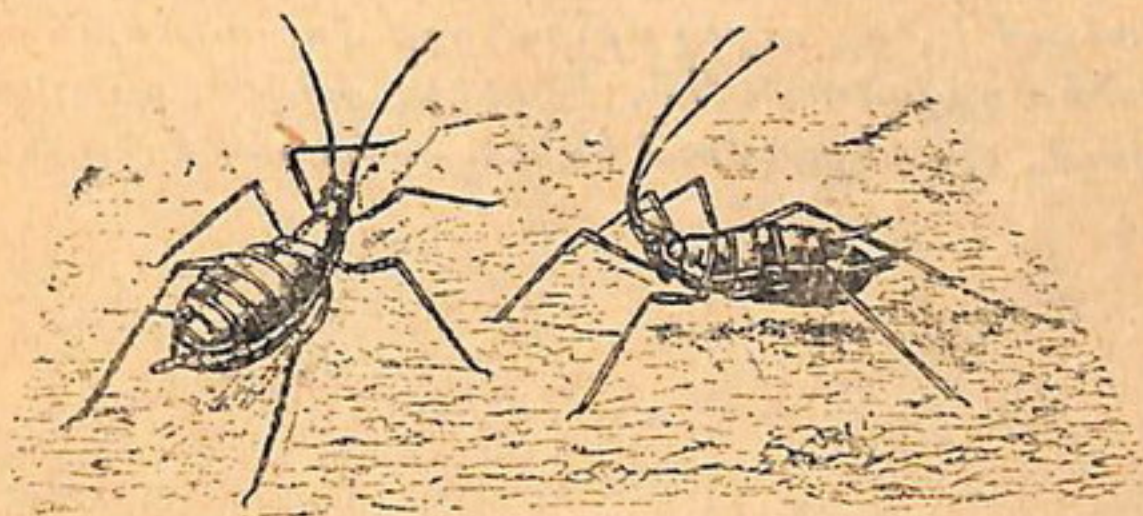
ՅԵԿՐՈՊԻԱ ԲՈՒՅՍԻ ՊԱՀԱԿ ՄՐՋՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հարավային Ամերիկայում կա մի բույս, որի անունն է ցեկ-
րոպիա կամ իմբատուբա: Նկատված է, որ այդ բույսը հաճախ
մնատվում է տերևակեր մրջյուններից, որոնք կրծում, ոչնչաց-
նում են բույսի տերևները. այդ դեպքում, իհարկե, տերևազուրկ
բույսը չորանում է: Ցեկրոպիայի ցողունը ներսում դառաբլ է,
բայց տեղ-տեղ սլատերով բաժանված է. յուրաքանչյուր բաժինը՝
խցիկը, դեպի դուրս անցքեր ունի: Հետաքրքիր է, որ որոշ
ցեկրոպիաների տերևներն անմնաս են մնում, դրանց վրա տերևա-
կեր մրջյուններ բարձրանալ չեն կարողանում: Բայց ինչո՞ւ, ո՞վ
չի թողնում նրանց բարձրանալ: Չեն թողնում ուրիշ ցեղի մըր-
ջյունները, որոնք սովորություն չունեն տերևներ կրծելու-ուտե-
լու. այդ մրջյունները սովորել են՝ ապրել ցեկրոպիայի վրա: Այդ
մրջյուններն ատստեկ կոչված ցեղից են: Դրանք բնակություն
են հաստատում ցեկրոպիայի ցողունի դառաբլ տեղերում՝
խցիկներում, որտեղ սլատրաստում են իրենց բները, մի խոսքով
նրանք ցեկրոպիայի վրա ունենում են ձրի բնակարան: Բայց այդ
բավական չէ, բույսի տերևի հիմքային մասում նկատվում են
փոքրիկ ուռուցքներ, քաղցր բարձիկներ, որոնք մրջյունների սի-
բած կերն են հանդիսանում: Ցեկրոպիա բույսի համար այդ քաղց-
րիկ ուռուցքները մի առանձին նշանակություն չունեն, բայց
ատստեկ մրջյունների համար խիստ համեղ կեր են: Այսպիսով
այդ մրջյունները ցեկրոպիայից ձրի սնունդ էլ են ստանում. ու-
րեմն զարմանալի չէ, թե ինչո՞ւ նրանք սովորել են ապրել ցեկրո-
պիայի վրա: Ամեն անգամ հենց որ ներքևից դեպի վեր են դալիս
տերևակեր մրջյունները, ատստեկ մրջյունները՝ ցեկրոպիայի
բնակիչներն, անմիջապես դուրս են թափվում բներից, հարձակ-
վում տերևակեր, մնասատու մրջյունների վրա, ցած գլորում,
եռ քշում նրանց: Այդպիսի դիմադրությունից հետո, տերևակեր
մրջյուններն այլևս փորձ չեն անի պաշտպանված ցեկրոպիայի
վրա բարձրանալ: Այդ դեպքում է, որ ատստեկ մրջյուններին
ձրի բնակարան ու կեր տվող ցեկրոպիայի տերևները մնում են
անմնաս: Բայց մի՞թե ատստեկ մրջյունները ցեկրոպիայի մասին

են մտածում: Ո՛չ, իհարկե: Նրանք պաշտպանում են իրենց սի-
րած ձրի կերը և ապահով, ձրի բնակարանը: Այդպիսով ցեղը
պիտան էլ օգտվում է, նրա տերևները փրկվում են, հետևաբար
բույսն էլ չի չորանում:

ՄՐՋՅՈՒՆՆԵՐԻ «ԿԹԱՆ ԿՈՎԵՐԸ»

Մրջյուններն էլ ունեն «կթան կովեր»: Այդ մրջնակովերը շատ մանր կենդանիներ են, որոնց անունն է աֆիս: Աֆիսները զանազանաչարժ, փոքրիկ միջատներ են, որոնց կարելի է տեսնել որոշ բույսերի արմատներէ, ցողունների վրա՝ խիտ-խիտ իրար կողքի նստած. նրանց գույնն էլ աննկատելի է, նման է բույսի գույնին:



Նկ. 2

Այդ աֆիսների որոշ տեսակներ մրջյուններն այնքան են սիրում, որ բերում, պահում են իրենց մրջնանոցում, խնամում, հոգ տանում նրանց կերակրելու մասին, պաշտպանում վտանգից: Լավ եղանակներին աֆիսներին պահում են մրջնանոցի հատուկ սենյակից՝ «գոմից», դուրս, բույսերի վրա արածելու համար: Աֆիսները բույսերի վրա սնվում են և հենց որ իրենց տերերը՝ մրջյունները, ետ են քշում նրանց դեպի մրջնանոցը, ուստի փուտ նրանք հնազանդվում են, էլի գնում են մրջնանոց, իրենց «գոմը»:

Վատ եղանակներին, վտանգի դեպքում, մրջյուններն աֆիսներին անմիջապես տեղափոխում են մրջնանոց: Երբեմն էլ, արածելու տեղում՝ բույսի վրա, որոշ մրջյուններ հատուկ գնդաձև տնակներ են շինում, մեջը աֆիսներ պահում: Այդպես, դրսում, մրջնակովերն ավելի լավ են պաշտպանված լինում թշնամիներից, օրինակ՝ դիշատիչ միջատ-զատիկից և ուրիշներից: Ի՞նչն է

պատճառը, որ այդ երկու տարրեր միջատներն իրար հետ այդպեւ
հաշտ են ապրում: Ինչո՞ւ «մրջնակովերը» չեն փախչում մրջնա-
նոցից: Երկուսն էլ իրար սովորել են, քանի որ երկուսն էլ իրա-
րից օգուտ ունեն: Ի՞նչ օգուտ ունի դրանից մրջյունը: Ահա ինչ.
լավ կերակրած, խնամած ափիսը տալիս է մրջյուններին
շատ դուրեկան, քաղցր հյութ: Երբ մրջյունը ցանկանում
է անուշ անել, նա դնում է իր պահած ափիսի մոտ, բեղիկներով,
թաթիկներով շփում, գրգռում է ափիսի փորը. ափիսը փորձ
ետևի մասում եղած խողովակներով արտաթորում է իր համար
անպետք, բայց մրջյունի համար խիստ ցանկալի հյութը: Կարծե՞ք
մրջյունը «կթեց» ափիսին: Ահա մրջյունի ստացած օգուտը:

Բայց ափիսներն էլ վարձատրվում են իրենց բարի գործի հա-
մար: Նրանք մրջնանոցում ոչ մի աշխատանք չեն կատարում,
հանգիստ ապրում են, խնամվում: Մրջյունները պահպանում,
աճեցնում են ափիսի ձվերը, թրթուրները, կերակրում են ափիս-
ներին, ձրի բնակարան տալիս, հարկավոր եղած դեպքում նրանց
պատճառով կռվի դուրս գալիս, նույնիսկ իրենց կյանքը զոհում:

Պատահում է, որ ուրիշ մրջնանոցի մրջյուններ հարձակվում
են, ափիսներ դողանում: Դե, իհարկե, ափիսների տեր-մրջյուն-
ները կռվում, պատերազմում են դող-ալաղակ մրջյունների հետ:

ԿԵՆԴԱՆԻ ՏԱԿԱՌՆԵՐ-ՄԵՂՐԱՏՈՒ ՄՐՋՅՈՒՆՆԵՐ

Մեքսիկայում ապրում են մի տեսակ մրջյուններ, որոնց աշխատավոր մրջյունների մի մասը կենդանի պահեստի, մեղրի տակառների դեր են կատարում, կարծես մեղրամաններ են դառնում: Այդ մրջյուններին այնքան են մեղրով կերակրում, որ նրանց փորն ուռչում է և այնքան մեծանում, որ անհնարին է լինում չարժվելը: Այդ մեղրատու մրջյունները կախվում են բնի



Նկ. 3

տառաստաղից և այդպես էլ մնում: Ժամանակ առ ժամանակ, երբ մրջյունները մեղրի կարիք են դրում, դալիս են կենդանի տակառների շտեմարանը, մոտենում մեղրատու մրջյունին, շոշափուկներով իմացնել են տալիս իրենց մեղր ուտելու ցանկությունը: Կենդանի տակառ-մրջյուններն արդեն փորձից սովորած, զգում են թե ի՞նչ են ուզում իրենց ընկերները, որի համար էլ որձկում և դուրս են թափում մեղրն իրենց փորերից:

Որպեսզի կենդանի տակառները երկար ժամանակ կերակրեն մրջյուններին, աշխատավորներն այդ մեղրատու մրջյուններին լավ կերակրում են, և դրանից նրանց փորերը մեղրով լցվելով՝ ուռչում, կենդանի տակառներ են դառնում:

ՆԵԾՅԱԼԸ

Հեծյալ կոչված միջատը սովորություն ունի իր ձվերը դնել թիթեռների և ուրիշ միջատների թրթուրների մարմնի մեջ: Հեծյալն ունի սուր ձվադիր. այդ ձվադիրով ծակում է թրթուրի մարմինը և նրա մեջ ձվեր դնում: Հեծյալի ածած ձվերից թրթուր է դուրս գալիս, հեծյալի թրթուրը սնվում է միջատի թրթուրի մարմնահյուսվածքով և զարգանում է: Իհարկե թիթեռի թրթուրը, որի մարմնի մեջ զարգանում են հեծյալի թրթուրները, վերջ է վերջո ոչնչանում է:



Նկ. 4

Զանազան տեսակի հեծյալներ կան, փոքրիկ հեծյալ կոչվածը իր ձվերը դնում է կաղամբաթիթեռի թրթուրի մեջ: Կաղամբաթիթեռի թրթուրները շատ մնասակար են, քանի որ ուտում, փչացնում են կաղամբի տերևները. իսկ հեծյալը մեղ համար օգտակար միջատ է, քանի որ նրա թրթուրները, զարգանալով կաղամբաթիթեռի թրթուրի մեջ, ոչնչացնում են նրանց:

Հեծյալը թիթեռի թրթուրի մեջ դնում է բազմաթիվ ձվեր. ձվերը թրթուր են դառնում. հեծյալի թրթուրներն աճում, զարգանում են: Հեծյալը շարունակում է ձու դնել, բայց երբեմն առանց հասկանալու, նոր ձվեր պատահամբ կարող է դնել նաև արդեն վարակված թրթուրի մեջ եղած պարազիտ թրթուրի վրա: Ի՞նչ է դուրս գալիս. հեծյալի թրթուրները ոչնչացնում են հեծյալի սկզբնական թրթուրներին: Այսպիսի դեպքը գիտնականներն անվանել են կրկնակի պարազիտիզմ: Պարազիտիզմ նըշանակում է մեկը մյուսի հաշվին ապրելը:

ՁՈՒԿ, ՈՐԻ ԱՐՈՒՆ Է ԽՆԱՄՈՒՄ ՍԵՐՈՒՆԴԸ

Առհասարակ ձկները ձկնկիթ թափելուց հետո ամենևին հող
չեն տանում ապագա սերնդի մասին: Ձկնկիթի մեծ մասը ոչնչա-
նում է, բայց որովհետև ձկնկիթը լինում է շատ, ապա էլի բա-
վականաչափ ձկներ են աճում:



Նկ 5

Կան հազարավոր ձկներ, որոնք շատ քիչ ձկնկիթ են դնում.
այս դեպքում արուն իր վրա է վերցնում սերնդի խնամքը:
Դրանցից մեկը ծովաձին է, որից կա Սև ծովում ևս. դա տե-
քով շատ նման է շախմատի ձիուն: Դրա էզը 60-ի չափ ձկնկիթ
է թափում. արուն այդ ձկնկիթն անմիջապես հավաքում է իր
փորի վրա եղած մաշկային պարկի մեջ, որի մեջ էլ ձկնկիթը
դարձանում է: Չվերը հավելյով պարկի պատերին՝ հնարավորու-
թյուն են ունենում հոր մարմնի հյութերից սնվելու. նրանք այդ-
պես կտած մնում են, մինչև որ բավական սնվելուց հետո դար-
ձանում, փոքրիկ ծովաձիեր են դառնում. ապա պարկից դուրս
են դալիս: Դրանից այնպիսի տաղավորություն է ստացվում, որ
կարծես թե արուն ձկնկիթներ է ծնում:

ՓՇԱԶՈՒԿ

Փռքրիկ ձկնիկ է եռափուշ փշաճուկը. նա պաշտպանության համար մեջքին ունի երեք հատ խոշոր փուշ: Արուն խոտից հա-



Նկ. 6

մարյա դնդաձև բույն է կառուցում, այդ բույնն երկու կողմից լինում է բաց: Բույնը պատրաստելուց հետո նա մոտենում է էգին, ընտրում ձկնկիթ (ձու) դնողին, ապա նրան քշում դեպի բույնը, էգն առջևի անցքով մտնում է բույնը, ձկնկիթը թափում ու մյուս անցքով դուրս գնում: Ղրանից հետո արուն մտնելով բույնը ձվերին բեղնավորում է իր սերմնահյութով: Արուն մեկ էգով չի

բաւարարւում. քշում է երկրորդին, ապա երրորդին, — մինչև որ բնի մեջ կուտակւում է մօտ 100—120 ձկնիկ. դրանից հետո արուն այլևս չի հեռանում բնից. ապրում է բնի մօտերքում, խնամում և սպասարկում է ձկնկիթը խոշոր ձկներից, երբեմն էլ հենց իր էգերի հարձակումից, որոնք աշխատում են ձկնկիթն ուտել: Մօտ 10—14 օր ձկներն այդպես խնամելուց հետո, երբ ձկնիկները դուրս են գալիս ձկներից, նա դարձյալ չի հեռանում բնի շրջակայքից. էլի առաջին օրերը հետևում է ձկնիկներին, որ նրանք շատ հեռու չգնան, վտանգի չենթարկւեն: Մի սովորություն էլ ունի փշածուկը. դա հետևյալն է՝ որպեսզի բնի մեջ եղած ձկնկիթն ամէլի թարմ օդ, ջուր ունենա, չաղտոտուի, փշածուկը բնի մօտ սկսում է կրծքալողակներն ուժգնորեն շարժել: Այդպիսով ջրի հոսանք է առաջ բերում, որով բնի ջուրը թարմանում է:

Փշածկան դրած ձկնկիթը շատ չէ. այդ սրտաճառով էլ արուի խնամքը մեծ նշանակություն ունի. եթե ուրիշ ձկներէ նման ձկնկիթը մնաւ առանց խնամելու, շատ քիչ փշածկներ կգործարնային:

ԿԵՆԴԱՆԱԾԻՆ ԶՈՒԿ

Ձկները բաղմանում են ձկնկիթով: Ձկնկիթը ձկների ձկերն են, սրունցից դարձանում են ձկներ: Կան հազվագյուտ ձկներ, որոնք ձկնկիթ չեն թափում, այլ կենդանի ձկնիկներ են ծնում: Այդպես է, օրինակ, կեմդանածին բելդյուգան: Սրանք էլ ձկնկիթ ունեն, բայց այն դուրս չեն թափում. քանի որ ձկնիկները դարձանում են մարմնի մեջ՝ ձվարանում, փամփուշտներում: Ձկնիկները կուտակվում են ձվարանում, այդտեղ բեղմնավորվում են, այդտեղ էլ ձկնկիթից դուրս են գալիս փոքրիկ ձկնիկները: ձկնիկները ձվարանի մեջ մնալով, բավական դարձանում են: Բելդյուգան ծնում է մինչև 300 ձկնիկ: Բելդյուգաներն ապրում են հյուսիսային բևեռային ջրերում: Սպիտակ, Բալթիկ ծովերում լինում են բելդյուգայի փոքր տեսակներ (մինչև 23 սանտիմետր մեծությամբ):

ԹՈՔՈՎ ՇՆՁՈՂ ՁԿՆԵՐ

Քաղաքն էլ գիտեն, որ ձկները չնչում են խռիկներով, որոնք դանդաղում են նրանց գլխի երկու կողքերին, խռիկային կախարհի տակ: Բայց կան երեք տեսակ հաղթադյուռ ձկներ, որոնք, բացի խռիկներից, ունեն մեկ կամ երկու թոք ևս: Խռիկներով կարելի է միայն ջրի մեջ շնչել, իսկ թոքով ցամաքում: Ուրեմն թոքեր ունեցող ձկները դրախտով էլ կարող են շնչել, ինչպես թոք ունեցող ամեն մի կենդանի: Թոքաշունչ ձկների անվանում են երկշունչ ձկներ, այսինքն՝ ջրի մեջ խռիկներով, ջրից դուրս թոքով շնչողներ:

Թոքաշունչ ձկներն ապրում են երեք երկրներում. 1. Ավստրալիայում՝ ցերատոդուս (եղջերառամ) տեսակը, 2. Աֆրիկայում՝ պրոտոպտերուս տեսակը և 3. Ամերիկայում՝ լեպիդոսիրեն տեսակը: Ցերատոդուսն ունի մեկ թոք, մյուսները՝ երկու:

Ցերատոդուսը, կամ, ինչպես տեղացիներն են անվանում, «Քարամուշուան» ունի 1—1 $\frac{3}{4}$ մետր երկարությամբ. դրա քաշը հասնում է մինչև 10 կիլոգրամի, մարմինը ծածկված է կլոր թեփուկներով, պոչը սրածայր է, եռանկյունաձև, ունի երկու դույզ լայն լողակներ: Ապրում է դետերում, անվում բույսերով և մանր կենդանիներով: Նա շարունակ ջրի տակ չի մնում, այլ ժամանակ առ ժամանակ դուրսը ջրից դուրս է հանում, այն դեպքում, երբ արտաշնչում է ապականված օդը, լսվում է խոզի խռիտացի նման ձայն: Նա թեև թոք ունի, բայց ջրից դուրս՝ անց ջրի, երկար ապրել չի կարող, ինչպես և բոլոր ձկները: Չնայած այդ դրությամբ, այնուամենայնիվ, թոքը նրան շատ է օգնում. այսպես՝ երբ երաշտ ժամանակ դետերը շատ տեղերում ցամաքում են, ցերատոդուսները համաքվում են այն խոր փոսերում, որտեղ լճացած ջուր կա: Իհարկե այդ փոսերի ջուրը աղմացած է, պղտոր է, փաած բույսերից ապականված. միայն խռիկներով շնչող սովորական ձկները չեն դիմանա աղաղակի ջրերում, կմահանան, բայց ցերատոդուսը կարողանում է դիմանալ, որովհետև այդպիսի ժամանակ նա իր թոքով ներշնչում է դրախտ, հետևաբար հնարավորություն ունի թաքնօղ շնչել: Երբ անձրևներից հետո դետը նորից վարարում է, առաջանում ջրով, ցերատոդուսի դրությունն էլ ավելի է լավանում. նա այժմ մաքուր ջրի մեջ լինելով, էլի կարող է շնչել իր խռիկներով: Ցերատոդուսի միսը կարմրավուն է, տեղացիները շատ են սիրում նրա միսը:

ԵՐԿԹՈՔԱՎՈՐ ՊՐՈՏՈՊՏԵՐՈՒՄ

Երկու թոք ունեցող աֆրիկական պրոտոպտերոսն ապրում է Աֆրիկայի հյուսիսային, ինչպես նաև հարավային գետերում (Կոնգո և Չամբելի գետերում)։ Յերատողուսի սկսած էլ ապրում է գետի հատակի մոտերքում, նա դանդաղաշարժ է։ Կարող է ապրել և աղմոտ ջրերում։ Սնվում է գորտերով, խեցգետիններով, ձկներով։

Երբ ամառը ձահձի ջրերը ցամաքում են, պրոտոպտերոսը խրվում է մինչ 1 1/2 մետր խորությամբ աղմի մեջ, փոսի հատակին կծկվում և իր շուրջը լորձունք է արտադրում. այդ լորձունքը պնդանալով մարմնի շուրջը կոկոն է առաջացնում. այդ լորձնուտ կոկոնի ներսը լինում է խոնավ. քաղի այդ, կոկոնը վերևում անցք ունի, որով կարող է օդ անցնել ներս. ահա հենց այդ վիճակում նա շնչում է իր թոքերով։ Կոկոնով շրջապատված պրոտոպտերոսը կարող է մնալ երկար ժամանակ աղմի մեջ, առանց ջրի, ինչպես ասում են, նա ամառային քնի մեջ է ընկնում, որը կարող է տևել մինչև վեց ամիս. մի խոսքով այնքան, ինչքան ժամանակ անձրև չի գալիս։ Երբ անձրևներն սկսում են, ջրերն առատանում, ձկան կոկոնը քայքայվում է, լուծվում. պրոտոպտերոսը նորից արթնանում է և, մաքուր ջրում լինելով, շնչում է խռիկներով։ Կոկոնով շրջապատված պրոտոպտերոսին կարելի է աղմից դուրս բերել և դանդաղան տեղեր ուղարկել. պատահել է դեպք, որ նրան կոկոնալորված վիճակում ուղարկել են նույնիսկ Եվրոպա։ Երբ կոկոնալորված ձկան, նորից գնում են ջրի մեջ, պատյանը փափկում, ձուկն արթնանում է։

Կոկոնով պատված ձուկն ամառային քնի ժամանակ, խհարկե, դրսից սնունդ չի վերցնում, անվում է իր մարմնի ներքին նյութերով, ճիշտ այնպես, ինչպես ձմեռային քուն մտած ուրիշ շատ կենդանիներ։

ՁՐԻ ՈՒՂԵՎՈՐ

Ծովերում ապրում են զանազան տեսակի ձկներ, դրանցից ամեն մեկն ունի իր սովորությունը, իր կերը: Կեր որոնելու համար ամեն մի ձուկ ունի իր սիրած տեղը: Լողակները ձկներին օգնում են լողալ տարբեր ուղղությամբ, տարբեր խորության մեջ, երբեմն էլ, կերի ետևից ընկած, հեռու տեղեր են գնում:

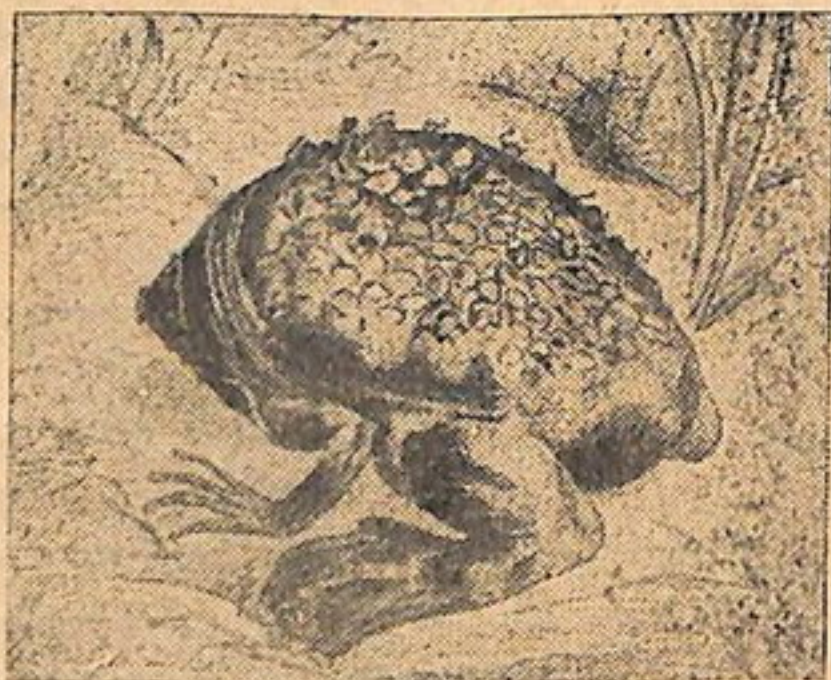
Կա մի ձուկ, որ ուրիշների պես սովորություն չունի իր ուժերով երկար ճանապարհ գնալ, մանավանդ որ դրա մարմինն էլ այնքան հարմարված չէ արագ լողալու, տեղից-տեղ թափառելու, կեր որսալու համար: Այդ ձկան անունն է նավակալ, կամ կաչան-ձուկ. դրան կաչան են անվանել նրա համար, որ գլխի վերևում, մեջքի վրա, ունի տափակ ծծան: Այդ ծծանը ոչ թե որսը, զոհը, ծծելու համար է, այլ նրանից կաչելու: Իսկապես, արի ու տես, որ գլխի շրջանածև այդ ծծանը շատ օգտակար հարմարանք է ձկան համար: Նա ծծանով, ուղած ժամանակ, կաչում է արագ լողացող շնաձկան (կռճկավոր մեծ ձկան) մարմնից և այդպիսով, առանց տոմս առնելու, որպես ձրի ուղևոր, շնաձկան մարմնից կալած՝ արագ կերպով, առանց սեփական ուժ կորցնելու նոր վայրեր է տեղափոխվում: Այդ ձրի ճամփորդը հարմար վայր ընկնելով, ուղած բոլեին, պոկ է գալիս շնաձկան մարմնից և նոր միջավայրում իր համար առատ կեր որսում:

Երբեմն այդ ձուկը կաչում է կետի մարմնից, պատահում է որ նա կառչում է նաև նափից, որի շուրջ միշտ սննդի առատ թափթփուկներ են լինում: Իհարկե, շնաձուկն ու կետը բոլորովին ուշադրություն չեն դարձնում իրենց կալած կաչան ձկան վրա, որովհետև անտոմս այդ ճանապարհորդը նրանց վնաս չի տալիս. իհնչ կա որ, թող ձրի ուղևոր լինի և տեղափոխվի, ուր կամենում է: Կաչան ձկան համար իր այդ սովորությունը մեծ նշանակություն ունի, քանի որ նա դրանով արագ տեղափոխվում է նոր վայրեր և միշտ առատ ու թարմ կեր գտնում:



ՍՈՒՐԻՆԱՄԻ ՊԻՊԱ

Սուրինամի պիպան դարձանալի մի գորտ է, ապրում է Հարավային Ամերիկայում (Գվիանա և տրոպիկական Բրազիլիա)։ Նա անճոռնի տեսք ունի, գլուխն եռանկյունի է և սրածղունչ։ Առջևի թաթի մատներին ծայրերին աստղաձև ելուստներ կան։ Ոչ ատամներ ունի և ոչ էլ լեզու։



Նկ. 7

Դրա կյանքում հետաքրքիրն այն է, թե ինչպես է նա իր տերունդը խնամում։ Ապրում է անտառային ճահիճներում, շատ դանդաղաշարժ է և այրվող ծծումբի հոտ ունի։ Էգ պիպան ջրի մեջ գորտնկիթ է թափում. արուն ձվերը բեղմնավորում է, ապա իր թաթերով գորտնկիթը քսում էգի բշտիկավոր մեջքին։ Էգը մեջքին կան փոսիկներ, դրանց մեջ մի-մի հատ ձվիկ է խրվում։ Ձվիկը դրդոտում է էգի մաշկը, փոսիկներն սկսում են մեծանալ և մեղրահացի բջիջների են նմանվում։ Բջիջների վրա մաշկային կափարիչ էլ է դարձանում։ Այս փոսիկների մեջ ձվիկը լրիվ դարձանում, դառնում է շերեփուկ, ապա՝ փոքրիկ գորտ, գորտիկները պատռում են բջիջի կափարիչը, դուրս են ցցում իրենց գլուխը, ոտքերը, ապա ամբողջովին դուրս գալիս և ընկնում ջրի

մեջ: Բեղմնավորվելուց հետո ձվիկը 82-րդ օրում գորտիկ է
դառնում: Մոր մեջքի վրա դարձանում են 60 կամ 70 փոքրիկ
սլիսկա գորտիկներ:

Երբ մայր գորտի մեջքը դատարկվում է, նա քսվում է քարե-
րին, բույսերին, մի կերպ մաքրում է մեջքը բջիջների մնացորդ-
ներից, որից հետո էլի մեջքին նոր մաշկ է առաջանում:

ԳՈՐՏ-ԴԱՅԱԿԸ

Մենք սովորաբար կարծում ենք, թե գորտերն իրենց ձվիկները (գորտնկիթ) անսպառնառ ջրի մեջ պիտի թափեն և հենց այդտեղ էլ պիտի դարգանան: Իհարկե, մեծ մասամբ այդպես է: Բայց կան շատ հետաքրքիր բացառություններ: Ահա գորտ-դայակը:



Նկ. 8

Երբ գորտ-դայակի էգը ձու պիտի թափի, արուն նստում է նրա մեջքին, ապա թաթերով բռնում է լորձնապատ գորտնկիթը և սկսում է դուրս քաշել. դրա համար հերթով շարժում է աջ ու ձախ թաթերը. ամբողջ գորտնկիթը դուրս քաշելով, փաթաթում է իր աղդրերին ու երկար ժամանակ ման ածում իր հետ. ապա գորտնկիթով նա թաղվում է հողի մեջ և այդպես մի քանի օր նստած մնում: Սկզբում գեղնավուն ձվիկները դառնում են դորշ-գեղնավուն: Երրորդ օրն արդեն ամեն մի ձվիկի վրա նկատելի են սաղմի գլուխը, իրանը, պոչը, մի խոսքով՝ շերեփուկը սկսում է դարգանալ: Տասնմեկերորդ օրն արդեն արուն աչխատում է իր անհանգիստ և ծանր բեռից ազատվել: Նա մտնում է ջուրը, սկսում է ուժեղ թափով յողալ, այս ու այն կողմ ընկնել, որի շնորհիվ շերեփուկները մեջքի վրայից ջուրն են ընկնում, դրանից

Հետո, աշուն թաթերը շարժելով, մի կերպ մաքրվում է ձկերի
թաղանթներից, ապա նորից ցամաք դուրս դալիս, բոլորովին մա-
ռանալով սերունդի խնամատարության մասին:

Գորտ-դայակն ապրում է Արևմտյան Եվրոպայում, մասնա-
կանը Փարիզի շրջակայքում, կա և Ուկրաինայի արևմտյան
կողմերում:

ՀՍԿԱ ՍԱԼԱՄԱՆԴՐԸ



Նկ. 9

Սալամանդրը ողնաշարավոր վեղդանի է, երկկենցաղների դասից, այսինքն՝ մեր գորտերի պոչավոր աղդականը։ Սալամանդրը արտաքինով նման է մողեսի, բայց բազմանում է գորտի պես։ Միշտ ապրում է ցամաքում, իսկ ձուղենելու ժամանակ մտնում է ջուրը։ Նրա ձվից առաջանում է չերեփուկ, որը շնչում է խռիկներով․ ունի թիականման պոչ (հասուն սալամանդրի պոչը կլոր է)։ Երբ չերեփուկը հասունանում է, խռիկների փոխարեն զարգանում են թոքեր, որից հետո նա դուրս է գալիս ցամաք։ Մեր սալամանդրերը փոքր են։ Բայց կա և մեծ սալամանդր, որի մարմինն ունենում է 87—114 սանտիմետր երկարություն։ Այդպես է ճապոնական հսկա սալամանդը․ դա ունի մեծ,

տափակ, լայն գլուխ, կարճ ոտներ, աչքերն առանց կոպերի են։ Հսկա սալամանդը շատ կա Ճապոնիայի հարավում՝ Նիպպոն կղզում․ նա ապրում է սառը, արագ հոսող ջրերում։ Միրում է 0,3 մետր լայնությամբ մաքուր առվակներ․ ցամաք դուրս չի գալիս, պահվում է ափի մոտ, բայց նրա փորփրված խորշերում։ Մնվում է որդերով, միջատներով, ձկներով, գորտերով։ Տեղացիները սալամանդրը բռնում են և նրա միսը ուտում, անդամ գործածում տարբեր հիվանդությունների դեմ։ Նրան բռնում են ուռկաններով։ Երբեմն էլ հսկա սալամանդրին օգտագործում են ջրհորները, աղբյուրները մաքրելու համար․ այդ նպատակով նրան պահում են հորերի մեջ, որտեղ ջրում եղած միջատներին, որդերին նա ոչնչացնում է և այդպիսով ջուրը մաքրում։ Երբեմն, արուն հարձակվում է նաև իր էգի վրա և ուտում նրան։

ԱՆՈՏ ՄՈՂԵՍՆԵՐ

Մենք սովորաբար մողեսին համարում ենք չորքոտանի օտ-
դուն. այդ ճիշտ է. սակայն, իման մողեսներ, որոնք բոլորովին
ոտներ չունեն և արտաքին տեսքով շատ նման են օձի: Այդ անոտ
մողեսներից են մեր դեղնափորիկն ու սղոսկուկը: Դեղնափորի-
կին շատերը սխալմամբ լորտու են անվանում, մինչդեռ լորտուն
թունադուրի և շատ տարածված օձ է: Ինչպե՞ս ճանաչել
դեղնափորիկին: Նա հաստ, բաց դարչնադույն, կոշտ մարմին
և շատ ուժեղ ատամներ ունի, պաշտպանության և հարձակման
գեպքում դործում է ատամներով, բայց ատամները թունավոր
չեն: Նա շատ համարձակ կերպով կռվի է բռնվում նույնիսկ
թունավոր օձերի հետ, իժի հետ և հաճախ հաղթում է նրանց:

Դեղնափորիկն աչքերին կոպեր ունի, ուրեմն, իսկապես մո-
ղեսի նման կարող է աչքերը ծածկել, իսկ օձերը կոպեր չունեն,
նրանց աչքերը միշտ բաց են լինում:

Դեղնափորիկը շատ օգտակար մողես է. նա ոչնչացնում է
նույն մկներին:

ԿՈԿՈՐԴԻԼՈՍԻ ԲԵՐԱՆՄԱՔՐԻԶԸ

Կոկորդիլոսը խոշոր, մողեսանման սողուն է: Ապրում է Աֆրիկայի, Ամերիկայի, Ասիայի դետերում: Աֆրիկական կոկորդիլոսն ունի կենդանի բերանմաքրիչ, դա մի փոքրիկ թռչնիկ է, անունը տրոխիլոս: Ինչո՞ւ են դրան անվանում կոկորդիլոսի բերանմաքրիչ



Նկ. 10

կամ ատամմաքրիչ (այլ կերպ նաև ակուաքեր): Ահա ինչո՞ւ: Կոկորդիլոսը ջրում է որսում իր սնունդը, որի հետևանքով նրա բերանը ժամանակ առ ժամանակ կեղտոտվում է տղմով, իսկ տղմում բազմատեսակ միջատներ, որդեր են լինում. դրանք ընկնելով կոկորդիլոսի բերանը հո հանդիստ չեն մնում, այլ այս ու այն կողմ են շարժվում, սողում, իսկ եթե հաջվի առնենք, որ սննդի մնացորդներն էլ մնում են ատամների արանքներում, ապա պարզ կդառնա, թե ինչքան է անհանդստանում կոկորդիլոսը անվերուց հետո: Ի՞նչ անի կոկորդիլոսը. ձեռքեր չունի, որ ինքն իր բերանը մաքրի: Նրան այդ գործում շատ է օգնում տրոխիլոս թռչնիկը: Նկատել ենք, որ կոկորդիլոսը անվերուց հետո, երբ դուրս է գալիս դետի ափը, բերանը միշտ բաց է պահում, մեկ էլ տեսար այդ միջոցին տրոխիլոս թռչնիկն անվախ կերպով

Թռչում, մոտենում է կոկորդիլոսին, մտնում նրա բաց բերանը
և սկսում արագ կերպով նրա ատամների արանքները կտցահարել
և ինչ որ բան կուլ տալ, ապա էլի դուրս թռչում: Կոկորդիլոսն
խակույն բերանը չի փակում, թռչնիկին վնաս չի տալիս, սպա-
սում է, խնչքան հնարավոր է. հենց որ ուզում է բերանը փակել,
դդայուն թռչնիկն անմիջապես դուրս է թռչում: Կոկորդիլոսը
թռչնիկի այցից չի դժգոհում, թռչնիկին չի քշում, նրան կուլ
չի տալիս: Ինչո՞ւ, ի՞նչն է դրա պատճառը. ահա թե ինչը. տրո-
խիլոսն այդ դործում ամենևին կոկորդիլոսի մասին չի մտածում,
նա իր դործով է զբաղվում. կոկորդիլոսի բերանում առատ կեր
է գտնում, ատամների արանքներից սննդի մնացորդներ մաքրա-
զարդում, տղմի հետ կոկորդիլոսի բերանն ընկած որդերին, մի-
ջատներին ուտում: Իհարկե, դրանից կոկորդիլոսը որոշ թե-
թևություն է զգում, նրա բերանը մաքրվում է: Տրոխիլոս
թռչնիկի այցելությունը նրան օգուտ է տալիս, թռչնիկն էլ իր
օգուտն է ստանում:

ՀԱԿԱ ԿՐԻԱՆԵՐ

1. ՍՈՒՊԻ ԿՐԻԱ

Բոլոր օվկիանոսների տաք և սուբտրոպիկական ջրերում ապրում են հսկա կրիաներ. մի տեսակի անունն է սուպի կրիա: Սուպի կրիայի երկարութունն է մոտ 1 մետր, քաշը՝ 450 կիլոգրամ: Այդ ծովային կրիան սովորաբար ապրում է ծովափերին, գետաբերանների մոտ. դա այնքան լավ է լողում, որ հաճախ հանդիպում է և ամերից հեռու, բաց ծովի ջրերում: Նրա ոտքերը լողաթաթերի նման են, ճարպիկ, արագաշարժ: Մնվում է բույսերով, երբեմն կենդանիներով:

Հետաքրքիր է նրա բաղմացման շրջանը: Ձու դնելու համար էգը դուրս է գալիս ամի. սիրում է ամայի, անմարդաբնակ կղզիների ավազոտ ամերը: Ձու դնելու ժամանակ էգը մոտենալով ամին, անմիջապես դուրս է գալիս ցամաք, նախ ջրից հանում է գլուխը, լավ ուսումնասիրում շրջապատը և երեկոյան դեմ, երբ բոլորովին վստահում է, որ ամին ոչ մի վտանգ չկա, դուռնաթյամբ դուրս է գալիս ջրից, գլուխը բարձր պահած ամից հեռանում է այնքան, որ ամինակոծության ժամանակ ջուրը չհասնի: Այդտեղ սկսում է ետևի ոտքերով 25 սանտիմետր լայնությամբ փոս փորել և այդ փոսում ձու դնել: Կրիան միանգամից դնում է 75—200 հատ ձու: Չվաղրման համար նա մի քանի անգամ է դուրս գալիս ցամաք: Ամեն մի կրիա բաղմացման շրջանում դնում է մինչև 400 հատ ձու: Չվերը դարդանում են 6—10 շաբաթվա ընթացքում: Չվերից դուրս եկած փոքրիկ կրիաներն, իհարկե, իսկույն դնում են դեպի ջուրը, բայց սկզբում նրանցից շատերը զոհվում են, ջրի տակ դեռ լավ սուզվել, թաքնվել չկարողանալու պատճառով. երբեմն էլ ջրի երեսը մնալով զոհ են դառնում գիշատիչ թռչուններին, ձկներին:

Սուպի կրիային մարդիկ որսում են ջրի մեջ, իսկ ամելի շատ ցամաքում, ձու դնելու ժամանակ:

Որպես սնունդ մարդիկ գործածում են կրիայի միսը և ձվերը:

2. ՓՂԻ ԿՐԻԱ

Գալապագոսյան կղզիներում ապրում է այսպես կոչված փղի կրիա: Սա ցամաքային հսկա կրիա է, որի զբառի երկարությունը երբեմն հասնում է մինչև $1\frac{1}{2}$ մետրի, նույնիսկ ավելի: Անցյալում, XVII դարում, Գալապագոսյան կղզիներում այնքան շատ են եղել հսկա վրիաները, որ խաղանացիները այդ կղզիներն անվանել են Կրիայի կղզիներ: Անցյալ դարում (1835 թվ.) Գալապագոսյան կղզիներում քիչ քանակությամբ հսկա կրիաների է հանդիպել անգլիացի նշանավոր բնագետ Չարլզ Դարվինը: Դրանց պահպանելու պատճառը մարդիկ են եղել: Անցյալում Գալապագոսյան կղզիների մոտով անցնելիս, նավերը կանգ են առել անդի համար հատկապես կրիաներ որսալու նպատակով: Կրիաները անդի համար շատ հարմար կենդանիներ են այն տեսակետից, որ նրանց կարելի է երկար ժամանակ առանց կերի պահել նավի շտեմարաններում և ուղած ժամանակ մորթել ու թարմ միս ունենալ: Այդ կրիաներից մեկը տալիս է մինչև 100 կիլոգրամ միս: Երբեմն նավերը բեռնավորել են մի քանի հարյուր այդպիսի կրիաներով:

Փղի կրիան սնվում է հյութալի բույսերով, մանավանդ կալտուսներով: Ամենախոշոր տեսակն այնքան ծանր է լինում, որ վեց-ութ մարդ է հարկավոր նրան բարձրացնելու համար: Դրանք երկարավիզ կրիաներ են, երկար, անճոռնի ոտքերով, չարժվում են բավական արագ:

Բազմացման շրջանում (հոկտեմբերին) էգերը ձվերն տծում են ավազոտ հողում փորած փոսի մեջ. ձվերը ծածկում են ավազով: Ձվերը լինում են կլոր, սպիտակ և մոտ տասնևութ հանալի մետր մեծությամբ: Ձվերից դուրս եկած փոքրիկ կրիաները շատ անգամ գիշատիչ թռչունների բաժին են դառնում: Չափահաս կրիաները երկար են ապրում: Կրիայի տարիքը, մոտավորապես, կարելի է որոշել նրա մեջքի զբառի թիթեղների վրա եղած դուգահեռ շերտերով. ենթադրում են, որ փղի կրիան ապրում է մինչև 150 տարի:

ՀԱԿԱ ՕՁԵՐ

Հսկա օձերն ապրում են Աֆրիկայի, Ամերիկայի, Ասիայի տրոպիկական անտառներում: Դրանցից են այսպես կոչված վիշապ-օձերը կամ սլիթոնները: Վիշապ օձերը շատ խոշոր են, բայց թունավոր չեն, նրանց մարմնի մկաններն այնքան ուժեղ են, որ, զոհի շուրջը փաթաթվելով, ջարդում, մահացնում են նրան, ապա կուլ տալիս: Բերանումն էլ շատ ատամներ ունեն, այնպես որ, բռնած որսը չի կարող բերանից դուրս պրծնել:

Ասիայում (Սինամ, Բիրմա, Մալակյան թերակղզի և ուրիշները) ապրող ցանցավիշապը հասնում է մինչև 10 մետր երկարության. սնվում է կաթնասուններով, թռչուններով: Բազմադման ժամանակ շատ ձվեր է ածում: Դիտել են, թե ինչպես 8 մետրանոց վիշապը մի քանի օրվա ընթացքում ածել է մինչև 96 ձու: Բայց բոլոր ձվերից ձագեր դուրս չեն եկել. 80 օր անցնելուց հետո 96 ձվից 27-ից է, որ ձագեր են դուրս եկել, որոնցից ամեն մեկը $\frac{3}{4}$ մետր մարմնի երկարություն են ունեցել:

Հարավային Ամերիկայում ապրում է վիշապ-օձերից ամենախոշորը՝ անակոնդա կոչված ջրային օձը: Դրա սովորական երկարությունը 5—6 մետր է, բայց պատահել են 11 մետրաչափ անակոնդաներ:

Անակոնդան կյանքի մեծ մասն անց է կացնում ջրում. երբեմն երկար ժամանակ նա մնում է ջրի տակ, որակելից և հետապնդում է իր զոհին: Հաճախ դուրս է գալիս նաև ցամաք: Նրա անբաժնի որսը թռչուններն են և կաթնասունները, մանավանդ խոզերը: Հազվադեպում դեպքում հարձակվում է անգամ մարդու վրա: Երբ ջրերը ցամաքում են, անակոնդան, ինչպես ասում են դիտողները, խրվում է աղմի մեջ և անշարժանում: Նա կենդանի ձագեր է ծնում. բայց բազմաձուլ է և ձվերով. երբեմն միանգամից 12 ձագ է տալիս: Փոքրիկ անակոնդաներն անմիջապես դնում են դեպի ջուրը:

Հսկա օձերի մաշկը մարդիկ օգտագործում են տարբեր նպատակներով, օձերն առհասարակ սովորություն ունեն աճման ընթացքում մաշկը փոխելու. այդ եղջրային մաշկը նրանք փոխում

են ամբողջութեամբ և ոչ թե մաս-մաս, ինչպես մողեսները:
 Մարմնի վրայից հանած մաշկը, կամ, ինչպես ասում են, չա-
 պիկը, իր վրա ոչ մսի և ոչ էլ ճարպի հետք ունի, բոլորովին
 մաքուր է և դժմացկուն. այլևս կարիք չի լինում մաշկը մաքրե-
 լու, կարգի բերելու: Հսկա օձերի հանած մաշկն այնքան դժմաց-
 կուն է, որ Ամերիկայում՝ Բրազիլիա, Գվիանա, Պերու, Վենե-
 ցուելա, որտեղ շատ կան այդպիսի օձեր, հատուկ մարդիկ զբաղ-
 վում են օձի մաշկ հավաքելով և ծախելով: Անգամ Մեքսիկա-
 յում և Հարավային Ամերիկայում մի շարք գյուղերի բնակիչներ
 զբաղվում են նրանով, որ օձեր են որսում, նրանցից մաշկ ու յուղ
 ստանում և վաճառքի հանում: Որոշ ամերիկացիներ նույնիսկ
 օձի ֆերմաներ են հիմնել, այսինքն՝ ունեն օձաբուծարաններ,
 որտեղ, մետադյա ցանցով ցանկապատած, ծառերով ծածկված
 հողամասերում, պահում, բաղմացնում են հսկա օձեր, որոնց
 չապիկները մարդիկ հավաքում և ծախում են. որոշ մեծութեան
 հասած, այլևս մաշկը չփոխող օձերին, որպես անպետքների,
 ոչնչացնում են և ճարպն օգտագործում: Ճարպից պատրաստում
 են որոշ իրեր, տեխնիկական դանադան յուղեր (մեքենաների մա-
 սեր յուղելու համար): Հատուկ գործարաններում, մաճր արհես-
 տանոցներում, օձի մաշկից պատրաստում են բաղմատեսակ իրեր՝
 պորտամաններ, կանացի պայտասակներ (ռեզիկյուլներ), գլխ-
 խարկներ, գուլպաներ, անգամ տուֆլիներ: Երբեմն էլ օձի չապի-
 կըն այնքան դժմացկուն և լայն է լինում (մինչև 60 սանտիմետր),
 որ նրանից նույնիսկ կանացի հագուստ են կարում:

ԲՈՒՅՆ, ՈՐ ԿԱՐԵԼԻ Է ՈՒՏԵԼ

Թռչուններն առհասարակ մեծ վարպետներ են բույն կառուցելու մեջ: Էլ ինչ ասես, որ չեն գործածում բույն շինելու համար՝ ճյուղեր, բամբակ, տերևներ, հող, ցեխ, կավ:

Կա մի թռչուն, որ բավական նման է ծիծեռնակին. նրա անունն է սալանգանա (կամ սալանչան): Նա ապրում է Հնդկաստանում, Հնդկաչինում: Չինացիները շատ են սիրում



Նկ. 11

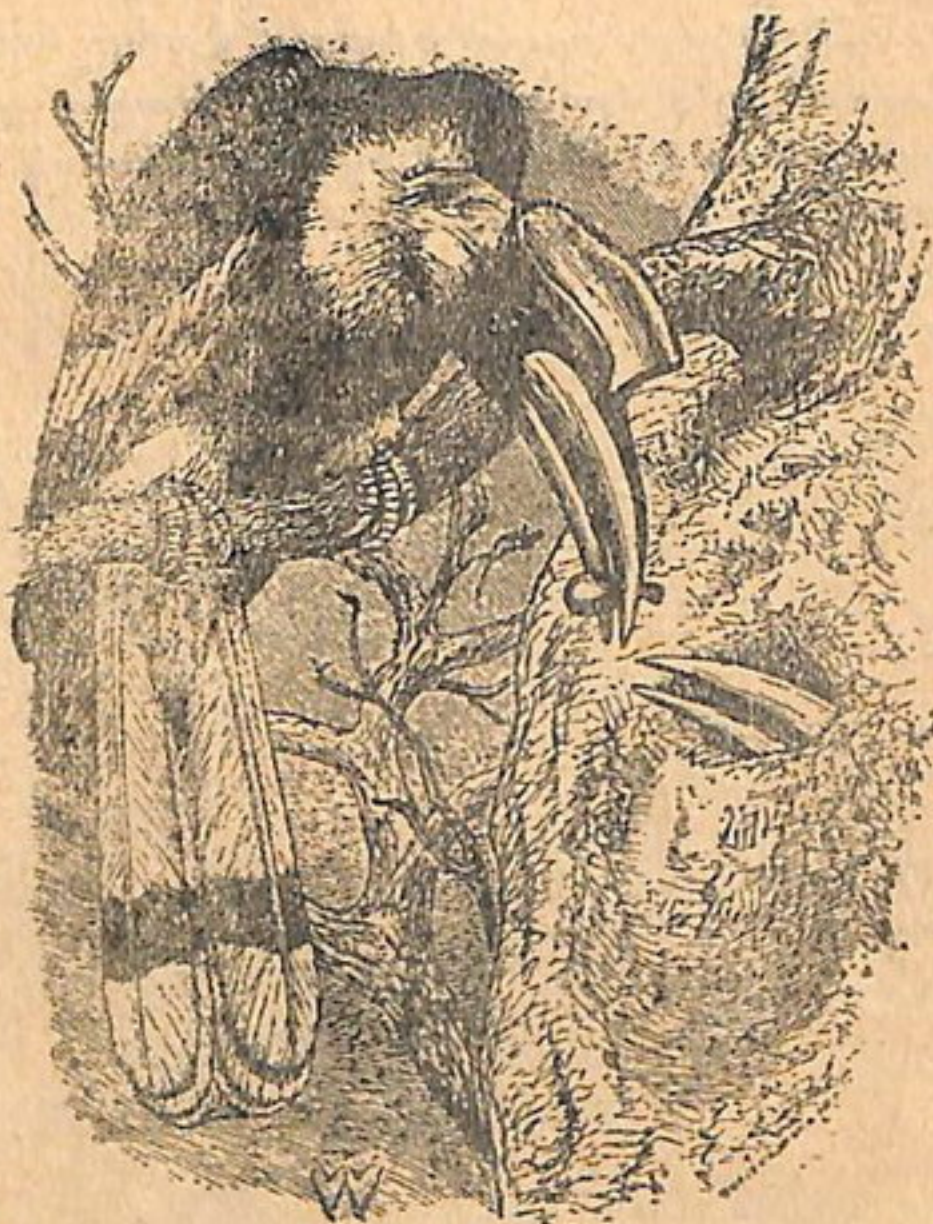
սալանգանայի բները. ահադին քանակությամբ սալանգանայի բներ են գնում Հնդկաստանում: Չինացիներն այդ բներից կերակուր են եփում (հավի բուլյոնում) և նրանց ասելով՝ շատ ընտիր, համեղ բուլյոն է ստացվում:

Իայց այդ ի՞նչ զարմանալի բներ են, որ մարդիկ ուտում են:

Սալանդանայի բույնը ծիծեռնակի բնի նման կիսալուսնաձև է,
բայց սպիտակ և բավական թափանցիկ: Թռչնիկը բույնը ծեփում
է ժայռերի վրա: Առաջ կարծում էին, թե սալանդանան բույնը
ծեփում է ծովում հավաքած ձկնկիթից, ջրում լողացող կաչուն
նյութերից: Սակայն պարզվել է, որ այդ ճիշտ չէ: Սալանդանան
բույնը ծեփում է իր սեփական թքից: Բույն կառուցելու օրերին
նրա բերանում թքադեղձերն ավելի ուժեղ են դարձանում և մա-
ծուցիկ, կաչուն հյութ են արտադրում, որ մի քիչ դումիարաբիկի
է նմանվում: Այդ նյութն օդում շատ շուտ պնդանում է: Սա-
լանդանան թուփը լեզվի ծայրով քսում է ժայռին, իրար վրա
դարսելով թքի կաթիլները, առաջ ծեփում է բնի հատակը, ապա
կիսալուսնաձև պատերը բարձրացնում, և թափանցիկ փոքրիկ
բույնն արդեն պատրաստ է: Բնի մեջ երկու սպիտակ ձու է դնում:
Սերունդը խնամում են էգն ու արուն միասին:

ԲԱՆՏԱՐԿԱԾ ՄԱՅՐԸ

Կտուցի վրա եղջյուր ունեցող մի թռչուն կա, որին անվա-
նում են ռնգեղջյուր-թռչուն. սրա էգը ձու ածելու ժամանակ
մտնում է բարձր ծառի փշակի մեջ. այդ ապահով բնում 5—6



Նկ 12

ձու է ածում և էլ դուրս չի դալիս բնից, մնում է մեջը թխսելու
համար: Ասենք, եթե ուղենա էլ դուրս դալ չի կարողանա: Հենց
որ էգը մտնում է փշակը և ձու դնում, արուն կավ բերելով
փշակի բերանը սկսում է ծեփել, փակել. միայն մի փոքրիկ
անցք է թողնում: Անցքով էգը կարող է դուրս հանել միայն իր
կտուցը և արուի բերած կերն ստանալ: Իհարկե այս ձևով կե-
րակրվելն այնքան էլ հարմար չէ, էգը բավական նիհարում է,
բայց ձվերին նստած լավ թխսում, ճաեր է հանում: Դրանից հետո
բանտարկությունից ազատվելով՝ ինքնուրույն կերակրվում և
էլի դիրանում է:

ԴԵՐՁԱԿ ԹՈՉՈՒՆԸ

Թռչունների մեջ էլ կան դերձակներ, որոնք կարելի էր ասել, միայն թե նրանց կարածը հազուստ չէ, այլ կանաչ տերևներից իրենց բույնը:



Նկ 13

Դերձակ-թռչունն ապրում է Հիմալայի շրջանում, Յեյլունում, Հարավային Չինաստանում, որտեղ անտառներում, այգիներում, ծառերի ճյուղերի վրա տերևներից բույն է պատրաստում, դրա համար այսպես է անում՝ նա մոտեցնում է իրար մոտ կախված երկու տերև (ամալֆա բույսի), դրանք կպցնում է նեղ եզրերով, ապա կարում թելով: Թեև պատրաստողն էլ ինքն է. թելը բամբակից է հյուսում: Երբեմն էլ բույնը պատրաստում է մի հատիկ տերևից. դրա համար տերևի եզրերը ծալում, միայն ազատ ու բաց է թողնում տերևակոթի կողմը: Տերևի եզրերին ծակեր է անում, ապա թելն անցկացնում. այդպես կարելով տերևի եզրերը մոտեցնում է իրար: Բնի ներսը փափկաց



Նկ. 14

նում է բամբակով, բմբուլով, մի խոտքով փափուկ, համար
բույն է պատրաստում իր սերնդի համար: Որպեսզի բնի հատակը
ամուր լինի, ծածկում է մաղիկներով: Իսկական բույնը, իհարկե,
կարած տերևները չեն, դրանք միայն պաշտպանական ծածկույթ
են փափուկ, իսկական բնի համար:

ԻՆՉ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻՑ ԵՆ ԶԱՐԳԱՑԵԼ ԹՈՉՈՒՆՆԵՐԸ

Թռչունները դարդացել են սողուններից: Ամեն մի թռչուն իր վրա ունի սողունային որոշ նշաններ: Թռչունների թաթի մաշկը պատված է եղջրային թեփուկներով: Կտուցն էլ սողունային նշան է, քանի որ անցյալում, առաջին անգամ եղջրային կտուց ունեցել են նախնական սողունները. այժմվա սողուններից կրիան ատամներ չունի, բայց ծնոտների վրա ունի եղջրային մասեր, այսինքն՝ կտուցի նման մի բան: Թռչնի թևերի ոսկրները չորքոտանու առջևի ոտքի ոսկրների դասավորությունն ունեն, ուրեմն՝ թռչնի թևերն առջևի ոտքերի ձևափոխությունն են: Չուածելն էլ սողունային հատկանիշ է, քանի որ երկրիս վրա առաջին կճեպավոր ձու ածողներն եղել են սողունները:

Բայց անցյալում չորքոտանի սողունը միանգամից թռչուն չի դարձել. եղել են միջակաձևեր: Երկրի շերտերում դառնված են այդ միջակաձևերը հիշեցնող մնացորդներ. դրանցից մեկը արխեոպտերիքսն է. այս մողեսանման թռչնից դառնված է դրոշմված հետքը, որից երևում է, որ նա եղել է փետրածածկ, պոչը մողեսի պոչի նման երկար և շատ ողերից (22 հատ) բաղկացած, ծնոտների վրա ունեցել է ատամներ, թևերի վրա էլ երեք հատ ազատ, խկական մատներ՝ սուր մազիկներով: Մի այլ ձևի դրոշմ դառնված է Բավարիայում (Գերմանիա), դրա անունն էլ դրել են արխեոքրիս:

Դրանցից հետո առաջ եկած խկական թռչունները թևե շատ նման են եղել ներկայիս թռչուններին, բայց դեռ ունեցել են ատամնավոր կտուց. դրանցից է իստիոքսիսը (կապտավուն վայրի աղավառ չոփ), որի գլուխը եղել է մեծ, ծնոտները երկար՝ սուր ատամնավոր: Ատամնավոր մյուս թռչունն է եղել հեսպերոքսիսը, որն ունեցել է 1 մեծ բարձրություն, թևերի փոխադրեն՝ փոքրիկ հավելվածներ. նա ոչ թռչել է, ոչ լողացել, բայց ջրի մեջ շատ լավ սուզվել է խճացել:

Հարավային Ամերիկայում այժմ էլ կա հոացիկ սեռանով մի
թռչուն, որի ճուտը դեռ փետրազուրկ վիճակում կարողանում
է ծառերի վրա մագլցել, իր կտուցով բռնել ճյուղերից: Իսկ ա-
մենահետաքրքիրն այն է, որ թևերի վրա ունի մագիլավոր մի
հատ մատ, որի հիմնական դերը ճյուղերից բռնելն է: Ուրեմն՝
այս ճուտը մի քիչ հիշեցնում է արխեոպտերիքսին:

ԲԱԴԱԿՏՈՒՑԸ ԵՎ ԵՒԻԴՆԱՆ

Շատ-շատերը կարծում են, թե բոլոր կաթնասուններն էլ իրենց ձագերին կենդանի են ծնում: Բայց կան հազվագյուտ բացառություններ: Ավստրալիայում ապրում են երկու կենդանի, մեկի անունն է բադակտուց, մյուսինը՝ Եխիդնա. սրանք թեև կաթնասուններ են, բայց ձագեր չեն ծնում, այլ սողունների, թռչունների նման ձվեր են ածում: Դրանց ձվերը ծածկված են կրային կեղևով: Ձուն թխսում են, ձվից դուրս եկած ձագին կերակրում են կաթով. բայց կաթը ոչ թե կաթնապտուկներից է դուրս գալիս, այլ կենդանու փորի մաշկի տակից քրտինքի պես դուրս է ծորում, ձագերն էլ լիզում են այն:

Բադակտուցը կիսաջրային կենդանի է. մարմինը ծածկված է խիտ ու կարճ մազերով: Ունի բազի կտուցի նման կտուց, որի կողքերին նույնպես կան եղջրյա թիթեղիկներ. կտուցը մազի դեր է կատարում: Իսկական ատամներ չունի: Մատների արանքներին ունի լողաթաղանթներ: Ապրում է ջրերի ափին, գետնաբնի մուտքը սկսվում է ջրի տակից, ապա խորանում է ափի մեջ ու վեր բարձրանալով լայնանում, ընդարձակ բույն դառնում. բույնը ջրի մակերեսից բարձր է լինում: Ձվերն ածում է բնում, այդտեղ էլ թխսում է:

Եխիդնայի մարմինը ծածկված է մեջընդմեջ փշե ու մազե մուշտակով: Արտաքինից մի քիչ ողնու նման է, փորի կողմն ամբողջովին մազածածկ է: Եխիդնայի կտուցը եղջրային է, երկար ու բարակ. լեզուն ևս երկար է, որդանման և պատված է կպչուն թքով. այդ լեզվի օգնությամբ նա որսում է իր սիրած կերը՝ մրջյուններ:

ԶԵՐԲԵՐԻ ԱԶԴԱՆՇԱՆՈՂՆԵՐԸ

Զերբերը ձիերի նման միասմբակ կենդանիներ են, ապրում են Աֆրիկայի տափաստաններում հոտերով, կամ խմբերով: Երբեմն զերբերի հոտի մեջ ապրում են ջալլամներ, որոնք զերբերի հետ միասին են արածում և իրար հետ հաշտ լինում: Այլ զերբերն են քչում իրենցից ջալլամներին, և ոչ ջալլամներն են հեռանում զերբերից: Ի՞նչն է պատճառը, որ երկու տարբեր կենդանիներ, մեկը՝ կաթնասուն, մյուսը՝ թռչուն, միասին են արածում և իրար հետ ապրում: Ահա թե ինչ. դրանք իրարից օգուտ են ստանում, թե չէ՝ դրանք ինչո՞ւ պիտի իրար այդքան մոտ լինեն: Աֆրիկայի տափաստաններում թե՛ ջալլամների և թե՛ զերբերի ոխերիմ թշնամին է հզոր առյուծը կամ մի այլ գիշատիչ: Երբ ջալլամներն առանձին են արածում, զերբերի մեջ չեն լինում, իհարկե, ավելի հեշտ են ընկնում առյուծի ճանկը: Բայց երբ թշնամու հարձակման դեպքում դրանք լինում են զերբերի հոտի մեջ, առաջին հերթին հարձակման են կենթարկվում զերբերը, քանի որ դրանք շատ են, իսկ ջալլամները քիչ և չըջապատված լինելով զերբերով՝ փրկվում են վտանգից: Իսկ ի՞նչ օգուտ ունեն զերբերը ջալլամներից: Ահա թե ինչ: Ջալլամներն ունեն երկար ոտքեր, երկար պարանոց, սրատես աչքեր, որոնց չնորհիվ նրանք դեռ հեռվից նկատում են թշնամուն և ճիշտ արձակելով՝ սկսում են փախչել: Զերբերն էլ փորձից գիտեն, որ ջալլամների ճիշտ արձակելն ու փախչելը վտանգի նշան է, իրենք էլ սկսում են փախչել և աղաատվել թշնամուց: Ուրեմն, դուրս եկավ, որ ջալլամները փրկեցին զերբերին, իսկ զերբերը՝ ջալլամներին: Ահա իրարից այդպիսի օգուտ ստանալով է, որ զերբերի որոշ հոտեր սովորել են իրենց հետ արածող մի քանի ջալլամներին. իսկ ջալլամներն էլ զգալով իրենց օգուտը, պահպանում և արածում են զերբերի հոտի մեջ:

ՀԻՂՐՈՏԵԽՆԻԿԸ ԿԾՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՄԵՋ

Կրժող կենդանիների մեջ ամենախոշորը կուղբն է, որն ունի 75—95 սանտիմ. երկարություն. կուղբը չափ թանկարժեք մորթ



կն. 15

ունի, դրա համար էլ մարդիկ նրան որսում են. բայց շատ որսալ
թույլ էի տրվում, իսկ որոշ տեղերում բոլորովին արգելված է
նրա որսը. ընդհակառակը, այնտեղ, որտեղ նրանք քիչ են՝ այն-
պիսի պայմաններ են ստեղծում, որ շատ բաղմանալի:

Կուղբն իր շինարարական արվեստով չափազանց հետաքրք-
րի է: Նա ապրում է գետափերում, լճակների ափերում, ճահ-
ճոտ անտառների մոտ. ուտում է մատաղ ծառերի կեղևը, ճյու-
ղերը և միաժամանակ դրանցից ձմռան պաշար հավաքում. այդ-
պիսով մեծ վնաս պատճառում անտառներին: Ծառերը հիմքից
կրծում է այնպես, որ հսկա ծառեր են գլորվում: Կեղևը կրծում
է ուժեղ կտրիչներով: Լավ լողում է, ջրի տակ սուզվում. լողա-
լուն օգնում են հետին մատների լողաթաղանթները և տափակ,
մեծ սլոշը: Ապրում է ընտանիքներով, երբեմն շատ ընտանիք-
ներ իրար մոտ են բնակվում: Դրա թմրածե բույնը գետերի,
լճակների ափերին են լինում: Բույնը կառուցում է ճյուղերից,
հողից, տղմից: Բնում ունի ասյրելու խուց և հատուկ «նախա-
սենյակ»՝ շտեմարան, որտեղ ամբարում է ձմեռվա համար ու-
տելու պաշար՝ ծառի կեղև: Յամաքից բույնը մուտք չունի,
մուտքը ջրի տակն է, ափին մոտ: Որպեսզի ջուրը հեղեղների
ժամանակ բույնը չքանդի, կամ էլ ջուրը խիստ պակասելուց բնի
մուտքը չբացվի, կուղբը գետի լայնությամբ իսկական ամբարտակ
է կառուցում: Դրա համար կուղբը ծառեր է գլորում, ճյուղերը
կտրում, երկար ցիցեր պատրաստում, ասլա ջրի վրայով տեղափո-
խում ամբարտակի տեղը, սուզվում է ջրի տակ և ցցերը խրում
հատակին: Ցցերը խրում է երկու շարքով. ասլա երկար, բարակ-
ճկուն, արմատներով ցանկապատի պես ցցերը հյուսում, որից
հետո երկու շարք ցցերի միջև լցնում տիղմ, փայտ, ճյուղ,
այնքան, որ ջուրը ամբարտակից վերև մնալով՝ բարձրանում է:
Տեղ տեղ ամբարտակում անցքեր է թողնում, որ ջուրը բոլո-
րովին կանգ չառնի և չհեղեղի ափերը: Այս աշխատանքը կատա-
րում են բոլորը:

Կուղբեր շատ կան Հյուսիսային Ամերիկայում (Կանադա).
այդտեղ ապրողները կառուցում են ամենաբարդ և հետաքրքրի-
քներ և ամբարտակներ:

Սովետական Միության մեջ կուղբեր կան Բելոռուսիայում,
Վորոնեժի մարզում, Սիբիրում, Ուրալի հարավային մասերում:
Վերջերս ներմուծել և բաղմացնում են նաև Հայաստանում
(Այդր լիճ):

ԿԵՆԴԱՆԻ ԱՆՁՐԵՎ

Մի՞թե անձրևն էլ կենդանի կլինի: Այո, պատահում է, թեև շատ հազվագյուտ դեպքերում, և կենդանի անձրևներ. պատկերացնո՞ւմ եք, թե որքան կլախենա այն մարդը, որ հանկարծ տեսնի, թե ինչպես երկնքից անձրևի հետ միասին թափվում են ձկներ, գորտեր, օձեր: Պատահել է անգամ, որ երկնքից ցորենի անձրև էլ է թափվել, իսկ մի անգամ մարդիկ անշափ վախեցել են, երբ արյունադույն կարմիր անձրև է թափվել:

Այդ ի՞նչ զարմանալի անձրևներ են, բանը ինչո՞ւմն է: Շատ շատերի համար այդ անհասկանալի երևույթը հրաշքի է վերածվել: Բայց այս բանում ոչ մի հրաշք չկա: Գիտնականները, շատ հասկանալի, համոզիչ կերպով բացատրել են այդ դեպքերը: Հայտնի է, որ երբեմն սոսկալի քամիներ, մրրիկներ են փչում, որոնց ասում են ցիկլոններ: Այդ քամիները երբեմն այնքան ուժեղ են լինում, որ դեռնի վրայից հողը, ավազը վեր են բարձրացնում, տների տանիքներ պոկում, տնակներ քանդում, մարդուն էլ ցած դնում: Մրրիկը գալիս ու անցնում է, սկզբում ուժեղ է փչում, իսկ հետո քանի գնում թուլանում է: Հիմա մի բոլե պատկերացրեք, թե որեւէ փոքր լճում, ճահճների ջրում ահագին քանակությամբ գորտեր, ձկներ լինեն, երբեմն էլ ջրային օձեր. և հանկարծ լճի, ճահճի վրայով անցնի մի ուժեղ քամի, այնքան ուժեղ, որ բարձրացնի նաև լճակի, ճահճի ջուրը, դրանց մեջ եղած կենդանիներով, ի՞նչ կլինի. այ թե ինչ. գորտերը, ձկները, օձերը քամու ուժեղ հոսանքով մի առ ժամանակ կճանապարհորդեն օդում և երբ քամին սկսի թուլանալ, բնականաբար, այդ բոլորն էլ անձրևի պես ցած կթափվեն:

Մի օր, Հարավային Իսպանիայում, մարդիկ զարմանքով տեսել են թե ինչպես հանկարծ երկնքից տեղացել է ցորենի անձրև: Հետո իմացել են, որ Հյուսիսային Աֆրիկայով անցել է շատ ուժեղ ցիկլոն, և այդ ցիկլոնն անցել է հացահատիկային տնտեսութունների վրայով ու քանդել ամբարների փայտե ծածկերը, քամու ուժեղ հոսանքը ցորենի հսկայական պաշարը վեր է բարձրացրել և ապա իր հետ տարել հեռու, շատ հեռու,

մինչև Իսպանիա, որտեղ քամին թուլացել է, ցորենն էլ անձրևի պես թափվել ցած ու զարմացրել իսպանացիներին:

Իսկ ինչպե՞ս է կարմիր անձրև գալիս: Այդ էլ խմացան, երբ բնագետներն արյունադույն անձրևը հետազոտեցին միկրոսկոպով, տեսան, որ նրանում արյան գնդիկներ բոլորովին չկան. այլ կան ինչ-որ բույսի կարմիր սպորներ (բույսի բաղադրամաս բջիջներ), որոնք ուժեղ քամու միջոցով վեր են բարձրացել և անձրևի հետ թափել ցած: Սպորների կարմիր գույնի պատճառով անձրևաջուրն էլ կարմիր տեսք է ստացել ու թվացել, թե կարմիր անձրև է գալիս:

ԱՆՑԱԾ ԺԱՄԱՆԱԿՆԵՐԻ ՀՍԿԱ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԸ

Երկրի ծաղման օրից միլիոնավոր դարեր է անցել մինչև
որ նա հասել է ներկայիս դրության: Փոխվել են ցամաքները,



ծովերը, գետերը, բուսական ու կենդանական աշխարհները:
 Շատ բույսեր ու կենդանիներ բոլորովին վերացել են. բայց
 դրանցից այժմ երկրակեղևի շերտերում գտնում են լայն պահպան-
 ված մնացորդներ, որոնց ասում են բրածոներ, այսինքն,
 կմախքի մասեր, դրոշմված քներ (քարի վրա կենդանու և բույսի
 մնացած հետքեր), քարածոներ (քարացած բույս կամ կենդա-
 նի): Բրածոներից պարզվել է որ մի ժամանակ երկրի վրա ապ-
 բելիս են եղել հսկա կենդանիներ, մանավանդ սողուններ: Երկ-
 րի պատմության միջին, ինչպես ասում են՝ մեզոզոյան էրայում
 (ժամանակաշրջանում) ապրել է բրոնտոզավր (հսկա մողեսա-
 նման սողուն, բարձր ոտներով, մեծ պոչով), դա եղել է 19 մետր
 երկարությամբ, իսկ քաշը մոտ 19 տոննա (նկ. 16, № 11): Դիպ-
 լոդոկ, որի ոսկրները գտել են Ամերիկայում. մարմինն ունեցել է
 26½ մետր երկարություն (տեսքով շատ նման է բրոնտոզավրին,
 բայց ավելի խոշոր գանգով): Անձուռնի տեսք ունեցող տրիցերա-
 տոպսը (երեք եղջյուրանի) թեև 5—6 մետր երկարություն է
 ունեցել, բայց նրա դլուխը եղել է սոսկալի մեծ՝ մինչև 2 մետր
 երկարությամբ (նկ. 16, № 15): Ամենախոշոր սողունը եղել է
 ատլանտոզավրը (բրոնտոզավրից երկու անգամ երկար). դրա
 միայն ազդրի ոսկորը մարդու հասակից ավելի բարձր է եղել.
 ենթադրվում է, որ կենդանու բարձրությունը հասել է 10 մետրի:
 Չինանման սողունը, կամ այսպես կոչված իստիոզավրը, ունեցել
 է 7—13 մետր երկարություն (նկ. 16, № 17), իսկ հսկա օձերից
 (որոնք լողակներ են ունեցել) մոզոզավրը մինչև 15 մետր (նկ. 16,
 № 18): Թռչող հսկա սողուններից՝ պտերոդակտիլ-պտերանոդոնի
 թևերի բացվածքը հասել է մինչև 7 մետրի:

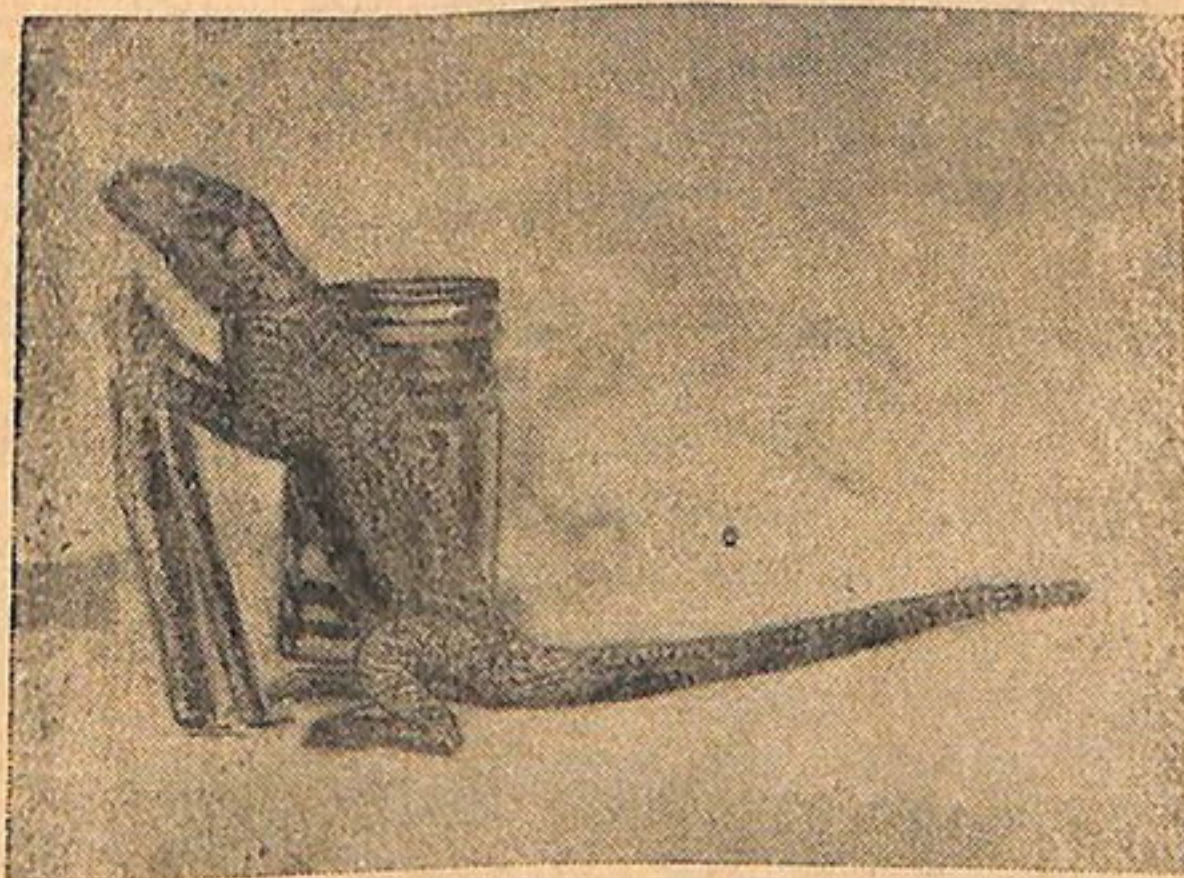
ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՀԻՊՆՈՋՐ

Հասած կլինեք, թե ինչպես մարդկանց հիպնոզում են, այսինքն՝ քնեցնում. երբեմն մարդ հիպնոզից այնպես է ազդվում, որ անշարժանում, ուղղակի փայտանում է. ձգված ձեռքը երբեք հնարավոր չի լինում ծալել:

Կենդանիների մեջ էլ հաճախ նկատվում է հիպնոզի այն ձևը, երբ մարմինն անշարժանում, փայտանում է:

Դժվար չէ որոշ կենդանիների հիպնոզել: Սկսենք գորտից. գորտին պետք է պառկեցնել մեջքի վրա, ձեռքի ափը որոշ ժամանակ դնել փորին, չթողնել, որ նա շարժվի. այդ վիճակում պահել այնքան, որ կենդանին բոլորովին հանգստանա, ապա դուռչ ձեռքը ետ քաշել. դորտը կմնա անշարժ:

Մողես. նույն եղանակով մողեսը շուռ տալ մեջքի վրա. պահել այնքան, որ նա հանգստանա. ձեռքը ետ քաշելուց հետո՝ մողեսը կմնա անշարժ: Որքան հաճախ կրկնել այդ փորձը, այն-



քան ավելի հեշտ և շուտ կանչարժանա մողեսը, նույնիսկ տարբեր դիրքերով:

Հավ. հավիճիկ կողքի վրա դնել սեղանին կամ հատակին, գլուխը ու վիզն առաջ ձգել ու կպցնել հատակին, ապա կտուցից սկսած սեղանի կամ հատակի վրա դիժ քաշել կավիճով (եթե հատակը մուգ է), ածուխով (եթե հատակը բաց դույնի է): Այդ դրությամբ պահել 5—10 րոպե. Հենց որ նա դադարի շարժելուց, զգուշությամբ պետք է ձեռքը ետ քաշել. հավը կընկնի հիպնոզային քնի մեջ: Բավական է նրան մի թեթև հրել՝ նա անմիջապես կարթնանա:

Ինչպես դորոտին, մողեսին, կարելի է անչարժացնել նաև մեծ մողես ագամայիճ, որոշ բզեզների և մի շարք թռչունների: Ագամա մողեսին կարելի է ետևի երկու ոտների և պոչի վրա նստեցնել, առջևի թաթերը հենել լուցկու տուփին, պահել մի առժամանակ այդպես, և նա շուտով կանչարժանա:

Անչարժանալու հատկությունը բնության մեջ որոշ կենդանիների վերլուծ է թշնամուց: Վտանդի դեպքում, երբ կենդանին հանկարծ անչարժանում է, մեռածի նմանվում, շատ թշնամիներ հրաժարվում են նրան ուտելուց և չեն մոտենում, որովհետև նրանք սիրում են թարմ սննդով սնվել:

ՊԱՇՏՊԱՆՈՂԱԿԱՆ ԳՈՒՆԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԳՈՒՆԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ

Կենդանիներն իրենց գոյությունը պահպանելու համար տարբեր միջոցներով են պաշտպանվում թշնամիներից. նրանք պաշտպանվում են թուլնով (իժ, կարիճ), եղջյուրներով (ռնգեղջյուր, եղջյուրավոր անասուններ, միջատներ), փշոտ մորթով (ոզնի, խոզուկ), անդուրեկան հյութեր արտադրելով (լորտու, որոշ բզեզներ), սոսկալի հոտ արձակելով (ամերիկական կաթնասուն սկովնար) :

Պաշտպանողական լավ միջոց է նաև գույնը : Անտառներում, մարգագետիններում ապրող կենդանիները, մեծ մասամբ, կանաչ գույն են ունենում. տափաստաններում՝ դեղնավուն, հողադույն, ճյուղապատ վայրերում՝ սպիտակ (օրինակ, սպիտակ արջ, աղվես, կաքավ, նասպաստակ, բու) և այլն :

Գույնը կենդանուն աննկատելի է դարձնում թե՛ թշնամուց փրկվելու և թե՛ իր որսին աննկատելի մոտենալու համար :

Կանաչայուսի կենդանիներ, որոնց գույնը կարճ ժամանակում, երբեմն վայրկյանաբար, փոխվում է, նայած թե շրջապատն ինչ գույն է ունենում : Այդ երևույթը նկատվում է ծառագորտերի, իսկ ավելի լավ՝ քամելեոն կոչված մողեսանման սողունի մոտ :

Ծառագորտը ծառերի վրա է ապրում : Մի ճյուղից մյուս ճյուղը ցատկելու ժամանակ, ուղղահայաց պատերի, տերևների հարթ մակերեսին լավ պահվելու համար մատների ծայրերին օդարչտիկներ ունի : Դրա գույնը կարող է փոխվել, մուգ կանաչից դառնալ բաց կանաչ, երբեմն՝ նույնիսկ սպիտակավուն :

Քամելեոնն ապրում է Հյուսիսային Աֆրիկայում (Մարոկկո, Եգիպտոս) և Հարավային Իսպանիայում ծառերի վրա : Նա ունի դալարուն երկար պոչ, խոշոր աչքեր, շատ երկար լեզու, որով միջատներ է բռնում : Դրա գույնն էլ փոխվում է շրջապատի գույնի համեմատ. օրինակ, նա շատ արագ կերպով կանաչ գույնից վերածվում է կապտավուն, ապա՝ դորշ և կամ դեղնավուն գույնի :

Թույլ գունափոխութիւնն նկատւում է և մեր, կովկասյան, խոշոր մողես-ազամայի մոտ:

Գունափոխութեան ընդունակութիւնն արդ.յունք է մաշկում եղած գունակիր հատուկ բջիջների (քրոմատոֆորների) կծկման և ընդարձակման: Այդ բջիջների կծկւելն ու ընդարձակւելը կա-



Նկ. 18

տարւում է արտաքին գրգիռների ազդեցութեամբ: Գրգիռներն ազդում են աչքի միջոցով: Այդ առթիւ կատարւած փորձերը ցույց են տվել, որ եթե ծառագորտի կամ քամելեռնի աչքերը հանեն կամ այնպես փակեն, որ բան չտեսնի, ապա գունափոխութիւն տեղի չի ունենա: Գրգիռն աչքի միջոցով (տեսողութեան նյարդով) անցնում է ուղեղին. ուղեղից էլ հատուկ նյարդերով գրգռւում են մաշկային քրոմատոֆորները կամ գունակիր բջիջները: Բայց ոմանք ասում են, որ մաշկի քրոմատոֆորները երբեմն էլ անմիջապէս՝ ուղղակի կերպով, ազդւում են լուսից, առանց աչքերի միջոցով գրգռման. — և էլի գունափոխութիւնն է կատարւում:

Բոլոր կենդանիների դույզ աչքերը միատեղ և միևնույն ուղ-
ղութեամբ են շարժւում, իսկ քամելեռնի երկու աչքերից յուրա-
քանչյուր, մեկը մյուսից անկախ, կարող է տարբեր ուղղու-
թեամբ շարժւել:

ԵՐԿԱՐԱԿԵՑՈՒԹՅՈՒՆ

Բնության մեջ կան երկար ապրող բույսեր, կենդանիներ։
Մարդկանց մեջ էլ նկատվում են երկարակեցության դեպքեր։

Բերենք օրինակներ։ Բույսերից խեժափիճին, եղևնին, հա-
ճարը, բարդին, հացենին ապրում են մինչև 700 տարի, սոճին,
լորենին՝ 1000 տ., շաղանակը, կաղինը, իսկական մայրին
(լիվանի կեղը)՝ 2000 տ., կիպարիսը՝ 3000 տ., վիշապածա-
ռը՝ մի քանի հազար տարի, կալիֆորնիական սեկվոյան
մինչև 6000 տարի։

Կենդանիներից ապրում են. մուկը՝ 3 տ., առնետները՝ 3—4
տ., կատուները՝ 23 տ., շները՝ 20—30 տ., չղջիկը, սոխակը՝
36 տ., ալժերը՝ 18 տ., ոչխարը՝ 30—40 տ., ձին՝ 50—60 տ.,
թռչնակները՝ 80—100 տ., թռչնակ կակադուն՝ 117 տ., ձուկ
սալմոնը՝ 100 տ., դալաձուկը՝ 260 տ., ծածանը՝ 150 տ.,
կրիան՝ 175 տ., փիղը՝ 100—150 տ., կետը՝ մի քանի հարյուր
տարի։

Մարդկանց մեջ երկար ապրել են.

Իտալացի Սեկարդին՝ 115 տ., դերմանացի Միտելչտայնը՝
112 տ., չվեդացի Դուգլաս Գոտդեն՝ 120 տ., ֆրանսիացի Շառլ
Ժակը՝ 125 տ., անգլիացիներ Տայլորը, Ռոբերտը՝ 134 տ.,
Թոմաս Պարը՝ 152 տ., 9 ամիս, նեդր Լինչը՝ 160 տ., վենե-
րացի Ռուֆին Իվանը՝ 172 տ., Չարտան Պյոտը՝ 185 տ.։ Տեղե-
կություն կա, որ ոմն Ֆոմա Կառնեն ապրել է 207 տ.։

Երկար ապրողները Սովետական Միությունում.

Ֆեդորովա՝ 103 տ., Կասինսկի Անտոն՝ 115 տ., Պիսարև՝
127 տ., Յակիմենկո Ուլիանա՝ 134 տ., Կեցրա Տլարազան (ար-
խաղեցի)՝ 137 տ., Միրզաբեկյան (Լեռնային Ղարաբաղում)՝
140 տ., Մամեդով Ռուստամ՝ 147 տ., Մաժաչվա Աղլեյրա՝
154 տ., Լադիաշվիլի՝ 165 տ., Տենսե Աբալվա (օսեթին կին)՝
180 տարի։

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ճշնավոր խեցդեպինը և նրա մեջքի բեռը	3
Ցեկրոպիա բույսի պահակ մրջյունները	5
Մրջյունների «կթան կովերը»	7
Կենդանի տակառներ՝ մեղրատու մրջյուններ	9
Հեծյալը	10
Ձուկ, որի արուն է խնամում սերունդը	11
Փշածուկ	12
Կենդանածին ձուկ	14
Թռչուն շնչող ձկներ	15
Երկթոքավոր պրոտոպտերուա	16
Ձրի ուղեոր	17
Սուրինամի սլիպա	18
Գորտ-դայակը	20
Հսկա սալամանդը	22
Անոտ մողեսներ	23
Կոկորդիլոսի բերանմաքրիչը	24
Հսկա կրիաներ	26
Հսկա օձեր	28
Բույն, որ կարելի է ուտել	30
Բանտարկված մայրը	32
Դերձակ թռչունը	33
Ի՞նչ կենդանիներից են զարգացել թռչունները	35
Բադակտուցը և եխիդնան	37
Ձերբերի աղդանչանոցները	38
Հիդրոտեխնիկը կենդանիների մեջ	39
Կենդանի անձրև	41
Անցած ժամանակների հսկա կենդանիները	43
Կենդանիների հիպնոզը	45
Պաշտպանողական գունավորութուն և գունավորութուն	47
Երկարակեցութուն	49



ՎՖ 01903 պատվեր № 299, տիրաժ 4000, հեղինակային 1,5, տպագրական 81/8 մամուլ
Հանձնված է արտադրության 12/XII 1947 թ., ստորագրված է տպագրության 2/I 1948 թ.:



ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0023700

93

ԳԻՆԸ 2 Ռ.

ЦЕНА

11
5038