

Զրակայուն դեպք

Մ. Թյուզրի
ՄԱՍՆԱԿՈՐ
ԽՈՒՉԱՐԿՈՒ



Հեղինակ՝ Դերոբա Ռոդիկ
Սպարազարդույնը՝ Ջեսիկա Բոնինի

Ջրակայուն դեպք

(նվիրված է Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվան)

Հեղինակ
Դեբորա Ռոդնի

Նկարագարողու մը
Ջեսիկա Բոնինի

Բնօրինակը հրատարակվել է
Ջրային միջավայրի ֆեդերացիայի կողմից (ՋՄՖ)
Համակարգող՝ Ջրի միջազգային ասոցիացիա (ՄՋԱ)

Ֆինանսավորվել և կազմվել է
Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա համար
www.WorldWaterMonitoringDay.org

Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրը (ՋՄՀՕ)
միջազգային կրթական և ճանաչողական ծրագիր է , որն
ամբողջ աշխարհում բարձրացնում է հասարակական
իրազեկությունը և ներգրավվածությունը ջրային
ռեսուրսների պահպանման գործընթացին:

ՋՄՀՕ–ն միջազգայնորեն համակարգվում է Ջրային
Միջավայրի Ֆեդերացիայի և Միջազգային ջրային
ասոցիացիայի կողմից:



Հետևե՛ք որոշ հատուկ բառեր ցույց տվող
թիթեռնիկներին և այդ բառերի մասին ավելի
շատ տեղեկություններ ստացե՛ք գրքի
վերջում:

Գրքույկը թարգմանվել է հայերեն և տպագրվել Հայաստանի
«Ազգային ջրային համագործակցություն» ՀԿ-ի կողմից,
Կովկասի և Կենտրոնական Ասիայի Գլոբալ ջրային
համագործակցության ֆինանսական օժանդակությամբ
թարթմանիչ՝ Լիլիթ Բաղդասարյան
խմբագիր՝ Արևիկ Հովսեփյան

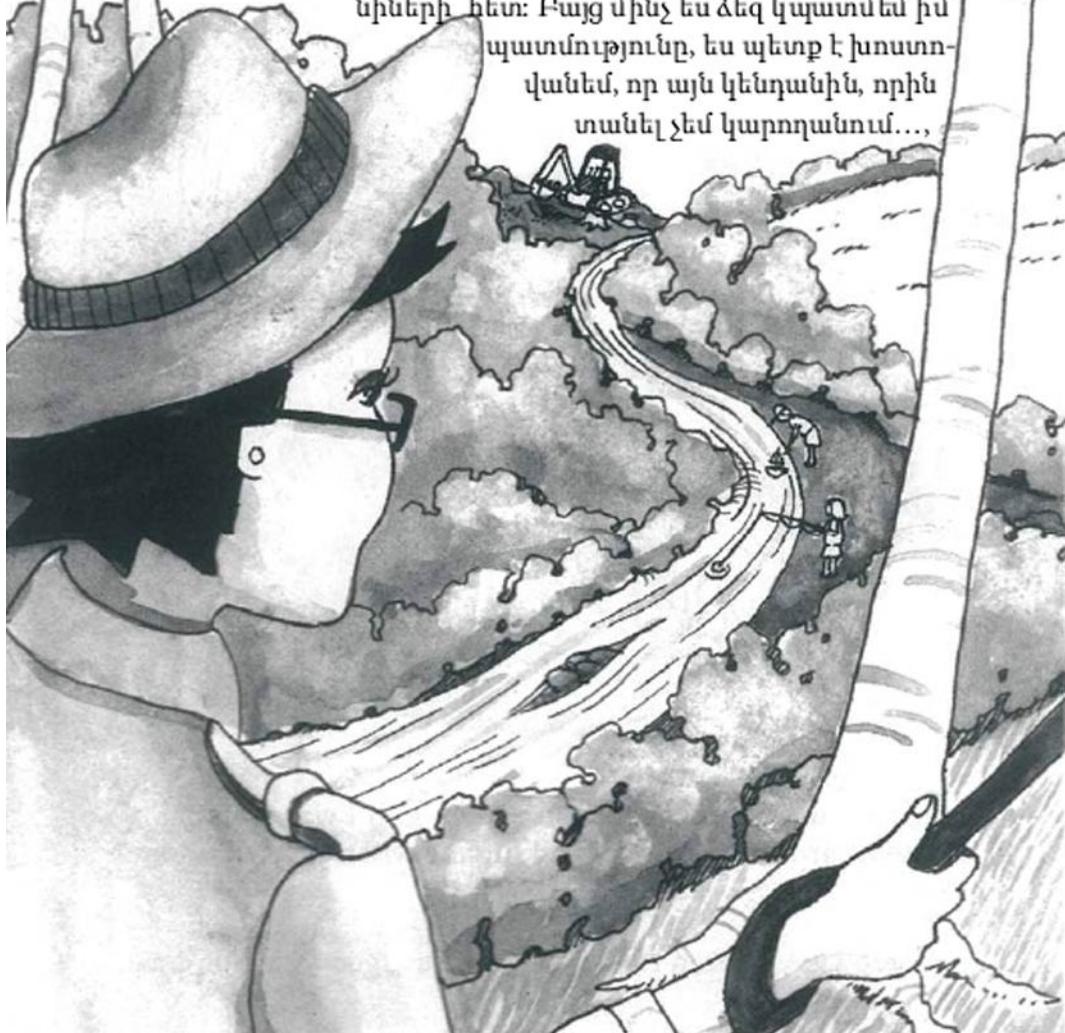
© Հեղինակային իրավունքը պատկանում է
Դեբորա Ռոդնիին 2008թ

ISBN 978-1-57278-251-8

Այս ժամին ես իմ գրասենյակում որևէ կարևոր գործ պետք է դեկավարեի կամ ոտքերս սեղանին դրած հեռախոսագանգի սպասեի: Բայց ես «կախված էի երկար սանձի կարճ ծայրերից», այսինքն փորձում էի ավարտին հասցնել վաղուց սկսած մի գործ:

Իմ անունը Միշել Թյուզդի է, և ես մասնավոր խուզարկու եմ: Ես չեմ ձերբակալել հայտնի գողերի, չեմ բացահայտել թաքնված մարդկանց կամ չափազանց խճճված ու առեղծվածային գործեր, բայց շատ կարևոր աշխատանք եմ կատարում: Ես բացահայտում եմ կենդանիներին առնչվող դեպքեր, քանի որ կարողանում եմ նրանց լեզվով խոսել: Ես խոսում եմ ձկների, թռչունների և նույնիսկ Բիլլի կուղբի հետ:

Ես կարող էի շփվել շատ ավելի մեծ քանակությամբ կենդանիների հետ: Բայց մինչ ես ձեզ կպատմեմ իմ պատմությունը, ես պետք է խոստովանեմ, որ այն կենդանին, որին տանել չեմ կարողանում...,



... շունն է: Այսպիսով կարող եք պատկերացնել, թե որքան դժբախտ էի, որ կապված էի Էյնշտեյն անունով փոշու մի հսկա կծիկի հետ:

Օրը դանդաղ էր առաջ գնում: Խուզարկուի անելու գործ չկար, և ես ստիպված էի բավարարվել շանը ման տալով, մինչև նորից աշխատանք լիներ:



Մի արևոտ չորեքշաբթի էր: Ես Էյնշտեյնին էի ման տալիս, կամ ավելի ճիշտ ինքն էր ինձ ման տալիս, երբ բջջային հեռախոսս զանգեց:

Ռեզգին էր: Նա առնետ է: Նկատի ունեմ, որ նա բավականին լավն է «առնետ» լինելու համար:



Հասկանում եք, Ռեզգին իմ գործընկերն է, և նա առնետ է: Մենք հանդիպել ենք մի գործ քաղաքային և այդ օրվանից համագործակցում ենք:



Նա սկսեց ծվծվալ մի մեծ, լարծուն ձկան մասին, որն ինչ-որ խնդիրներ ուներ և ինձ ասաց, որ հնարավորինս շուտ վերադառնամ գրասենյակ, որովհետև գործը «մի տաք լահմաջո էր խոստանում»:

Ռեզգիի մտքերը միշտ ուտելիքի շուրջն էին պտտվում:

Մինչ ես խոսում էի, էյնշտեյնը պարանը կրծել և փախուստի էր դիմել: Ես շատ ուրախ էի, որ կարող եմ ուտել իմ օղաբլիթները, որ վերցրել էի նախաճաշի համար: Բայց ես ուրախ չէի, որ ստիպված էի փնտրել մի հսկայական, թոկից փախած մորթու կծիկի, որին ամբողջովին կորցրել էի տեսադաշտից, առավել ևս, երբ գրասենյակում հաճախորդը մի կարևոր գործով ինձ էր սպասում:



Հանկարծ ինչ-որ տեղից մի բամբակյա թնդաց. ասես մեկը ռոք համերգի ժամանակ կրկնակի բարձրախոսով գոռում էր, ու ես անսպասելիությունից այնպես վեր թռա, որ քիչ մնաց կոշիկներս կորցնեի:

«ԽՈՒԶԱՐԿՈՒՄ, ԵՍ ՁԵՐ ՕԳՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԻՔՆ ՈՒՆԵՄ», ասաց նա:

Ես սառեցի և հարցրեցի.

- Ինչո՞ւ ես: Եվ որտե՞ղ եք Դուք:

Ձայնն ասաց. «Ես հենց Ձեր դիմացն եմ»:

Ես ոչինչ չտեսա, բացի մի մեծ ծառից և մի քանի գեղեցիկ, փոքրիկ դեղին թիթեռնիկներից, որոնք դժվար թե այդքան բարձր ձայն ունենային:

«Դեպի վեր նայե՛ք, խուզարկու», - ասաց ձայնը:





Էյնշտեյնն
այստեղ է

Ես վեր նայեցի և քիչ էր մնում ուշաթափվելի ու ընկնելի խոտի վրա: Առաջին անգամ էի լսում, որ ծառը խոսի:

Նա ասաց.

- Ես Ուիլյուն էմ և արդեն շատ երկար ժամանակ հանգիստ կանգնած եմ այստեղ: Բայց այժմ ես պետք է ձայնս բարձրացնեմ, որովհետև ես մեծ օգնության կարիք ունեմ: Տեսնո՞ւմ եք այս մեծ սպիտակ «X»-ը: Դա նշանակում է «փայտանյութ»: Ինձ պատրաստվում են հատել, իսկ ես այստեղ կարևոր դեր եմ կատարում: Ես միջատների և թռչունների համար ապաստան եմ, և գետի վրա սովեր եմ գցում ու նրան սառը պահում: Խուզարկու՛, դուք պետք է նրանց ստիպեք, որ ինձ հանգիստ թողնեն:

Ես նայեցի նրա աչքերի մեջ: Նա պետք է որ ավելի ծեր լիներ, քան իմ նախապապը: Ես ասացի.

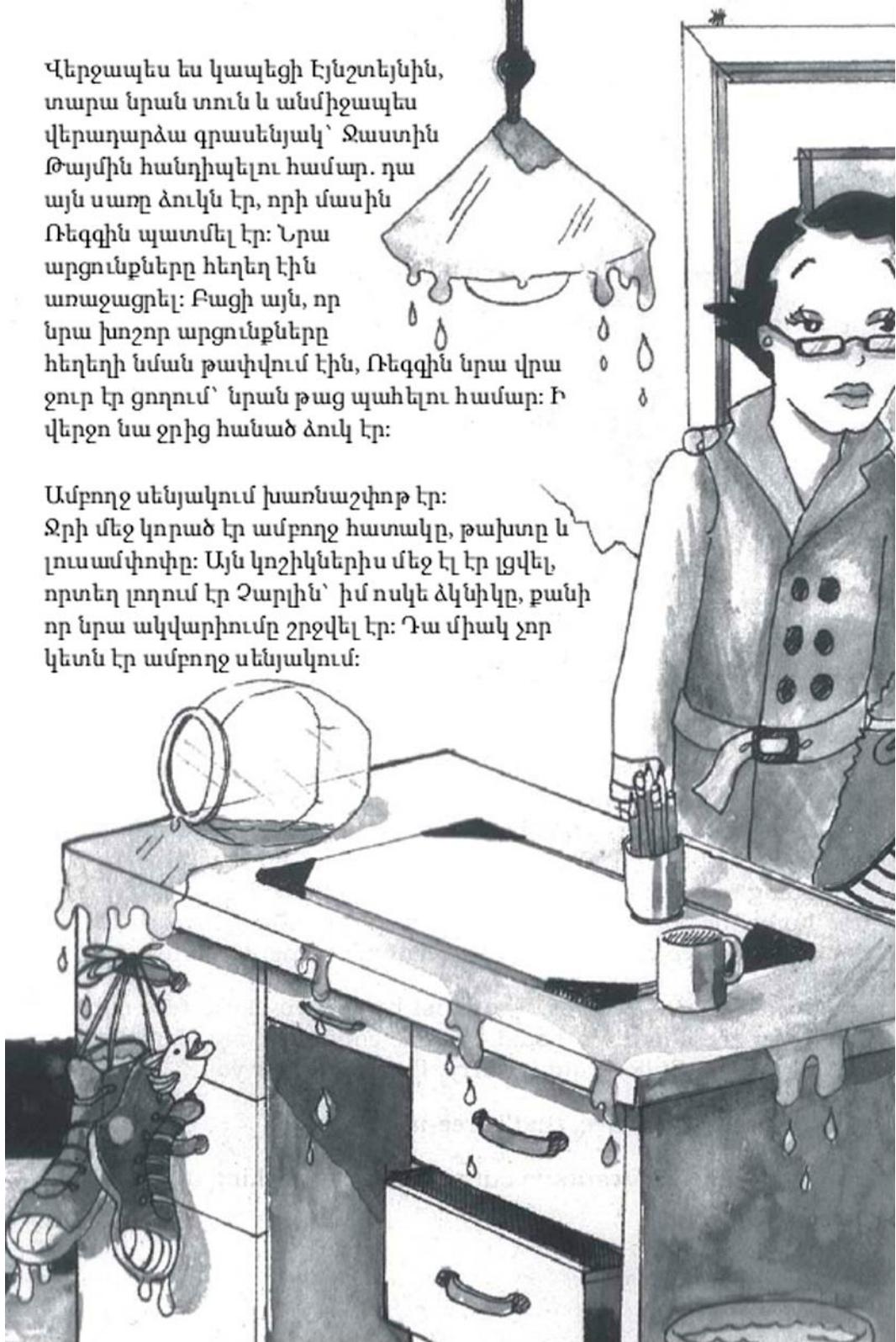
- Դու համոզեցիր ինձ: Ես վերցնում եմ քո գործը: Եվ մի՛ անհանգստացիր Ուիլյուն: Ես դրանով կզբաղվեմ:

- Ծնորհակալ եմ, խուզարկու, հիասքանչ է:

- Նա, ով ցանկանում է քեզ կտրել, սխալ ծառ է ընտրել:

Վերջապես ես կապեցի էյնշտեյնին,
տարա նրան տուն և անմիջապես
վերադարձա գրասենյակ՝ Ջաստին
Թայմին հանդիպելու համար. դա
այն սառը ձուկն էր, որի մասին
Ռեզզին պատմել էր: Նրա
արցունքները հեղեղ էին
առաջացրել: Բացի այն, որ
նրա խոշոր արցունքները
հեղեղի նման թափվում էին, Ռեզզին նրա վրա
ջուր էր ցողում՝ նրան թաց պահելու համար: Բ
վերջո նա ջրից հանած ձուկ էր:

Ամբողջ սենյակում խառնաշփոթ էր:
Ջրի մեջ կորած էր ամբողջ հատակը, թախտը և
լուսամփոփը: Այն կոշիկներիս մեջ էլ էր լցվել,
որտեղ լողում էր Չարլին՝ իմ ոսկե ձկնիկը, քանի
որ նրա ակվարիումը շրջվել էր: Դա միակ չոր
կետն էր ամբողջ սենյակում:



Ես ցատկեցի մի մեծ ջրափոսի վրայով, և Ջաստինը թեքվեց իմ կողմն ու սկսեց խոսել:

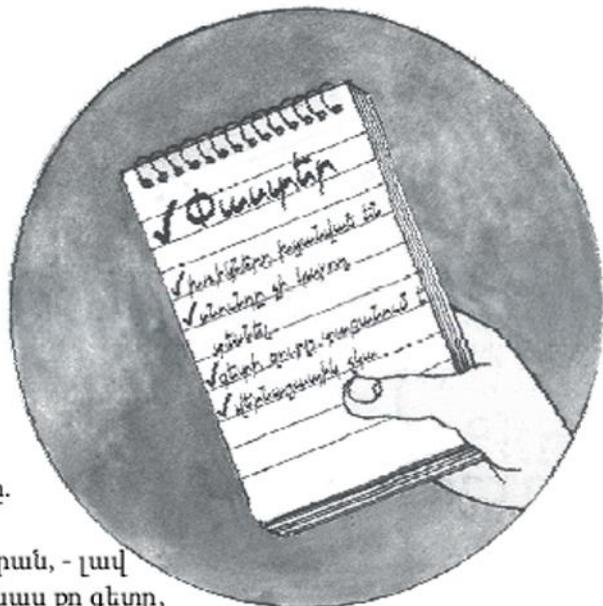
- Խուզարկու՛, ես խնդիր ունեմ: Իմ կարծիքով, ինչ-որ բան է կատարվում այն գետի հետ, որտեղ ես ապրում եմ: Ամեն առավոտ՝ մինչև արևածագը, ասես չեմ կարողանում շնչել: Ինձ թվում է, որ խոիկներս խցանվում են:

Նա ճիշտ էր: Նա այնպես էր խոսում, ասես հիվանդ լիներ:

- Եվ ջուրը երբեմն այնքան պղտոր է, որ ես չեմ կարողանում սնունդ գտնել կամ տեսնել, թե ուր եմ լողում: Եվ որքան թանձր ու պղտոր է ջուրը, այնքան ավելի տաք է թվում: Խուզարկու՛, ես չեմ կարող ձեզ նման վերնաշապիկս հանել երբ շոգում եմ և բաճկոն հագնել՝ երբ մրսում եմ: Ինձ պետք է, որ իմ գետի ջրի ջերմաստիճանն ինձ համապատասխան լինի:

Շեռո նա փոշտաց:





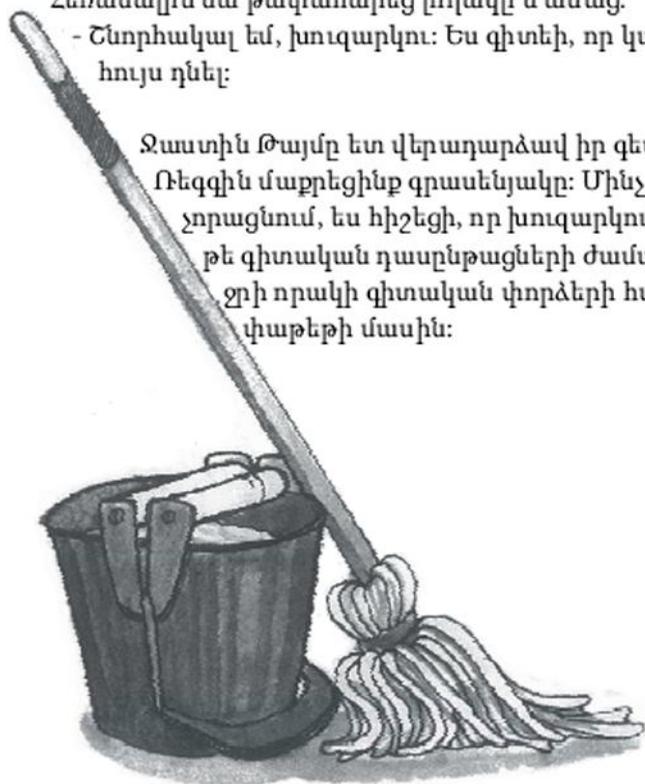
Ես գրանցեցի փաստերը.

- Գիտե՞ս, - ասացի նրան, - լավ կլինի, որ դու վերադառնաս քո գետը, քանի դեռ ամբողջովին չես չորացել, կամ էլ գրասենյակս չի հոսել - գնացել: Ես վաղը կայցելեմ քեզ:

Չեռանալիս նա թափահարեց լողակը և ասաց.

- Շնորհակալ եմ, խուզարկու: Ես գիտեի, որ կարող եմ Ձեզ վրա հույս դնել:

Ջաստին Թայմը ետ վերադարձավ իր գետը, իսկ ես ու Ռեզգին մաքրեցինք գրասենյակը: Մինչ մենք ջուրն էինք չորացնում, ես հիշեցի, որ խուզարկուների դպրոցում, թե գիտական դասընթացների ժամանակ, լսել էի ջրի որակի գիտական փորձերի համար սարքերի փաթեթի մասին:





Ինձ ապացույցներ էին հարկավոր, և փորձերի այդ փաթեթը կարող էր լինել այն, ինչ պետք էր: Դրա գտնելու գործընթացը երկար շտեկեց: Այն կոչվում էր Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա փաթեթ. Ես շտապ առաքումով մեկ փաթեթ պատվիրեցի:

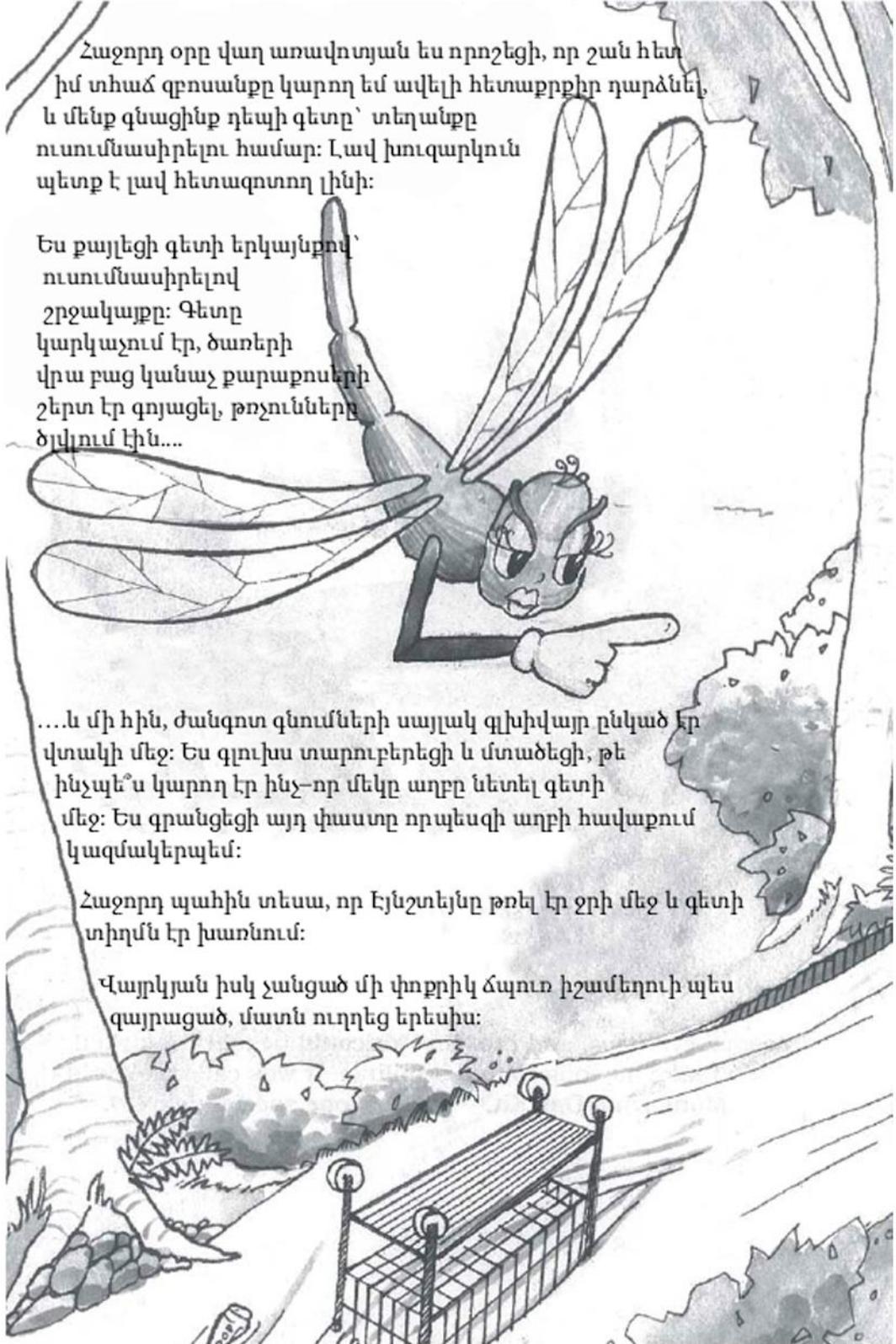
Հաջորդ օրը վաղ առավոտյան ես որոշեցի, որ շան հետ իմ տիաճ զբոսանքը կարող եմ ավելի հետաքրքիր դարձնել, և մենք գնացինք դեպի գետը՝ տեղանքը ուսումնասիրելու համար: Լավ խուզարկուն պետք է լավ հետազոտող լինի:

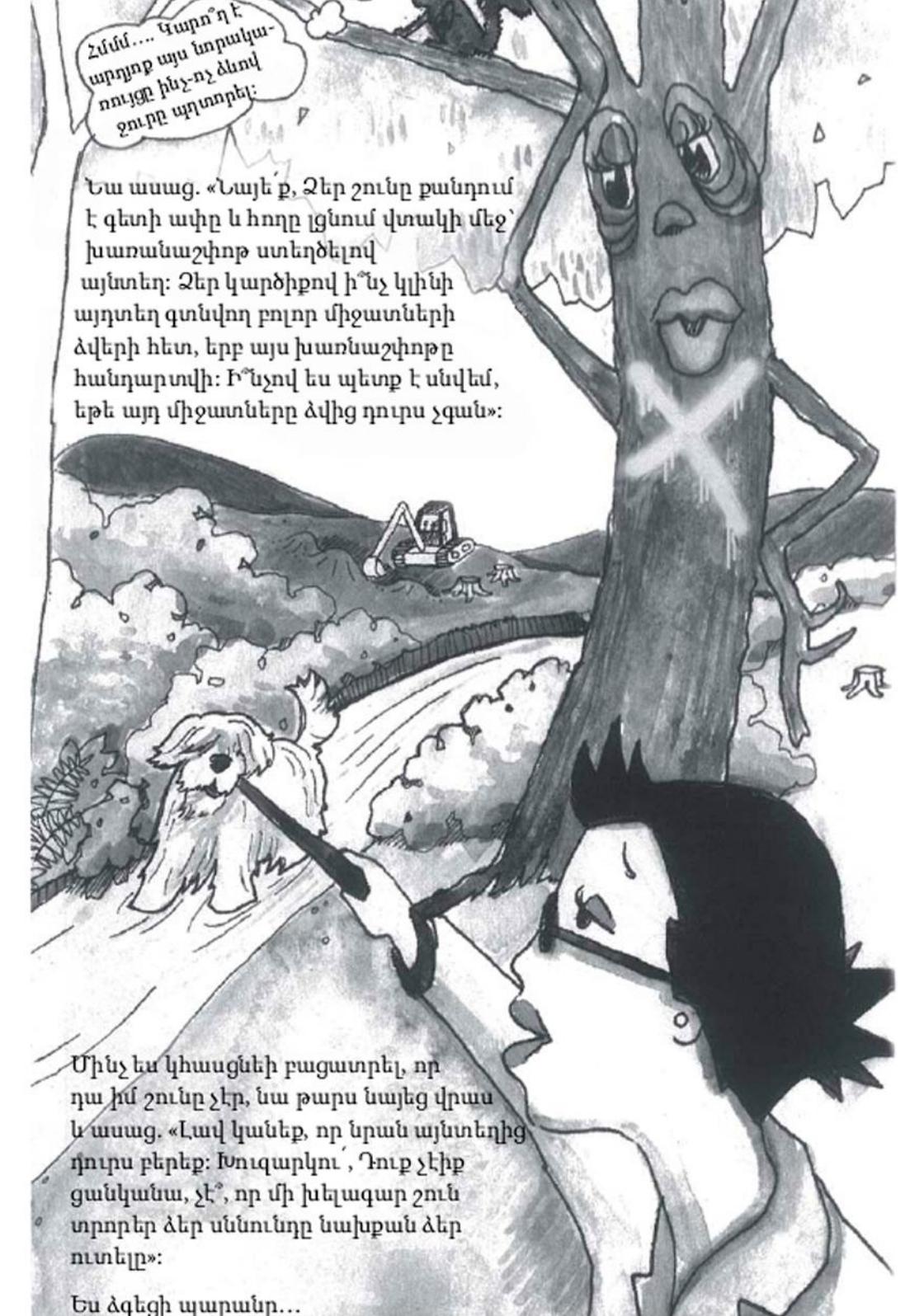
Ես քայլեցի գետի երկայնքով՝ ուսումնասիրելով շրջակայքը: Գետը կարկաչում էր, ծառերի վրա բաց կանաչ քարաքոսերի շերտ էր գոյացել, թռչունները ծվլում էին....

...և մի հին, ժանգոտ գնումների սայլակ գլխավայր ընկած էր վտակի մեջ: Ես գլուխս տարուբերեցի և մտածեցի, թե ինչպե՞ս կարող էր ինչ-որ մեկը աղբը նետել գետի մեջ: Ես գրանցեցի այդ փաստը որպեսզի աղբի հավաքում կազմակերպեմ:

Հաջորդ պահին տեսա, որ Էյնշտեյնը թռել էր ջրի մեջ և գետի տիղմն էր խառնում:

Վարկյան իսկ չանցած մի փոքրիկ ճպուռ իշամեղուի պես զայրացած, մատն ուղղեց երեսիս:





Հմմտ... Գարո՞ղ է
արդյոք այս նորակա-
ռույցը ինչ-ոչ ձևով
շուրջ պղտորել:

Ես ասաց. «Նայե՛ք, Ձեր շունը քանդում է գետի ափը և հողը լցնում վտակի մեջ՝ խառնաճփոթ ստեղծելով այնտեղ: Ձեր կարծիքով ի՞նչ կլինի այդտեղ գտնվող բոլոր միջատների ձվերի հետ, երբ այս խառնաճփոթը հանդարտվի: Ի՞նչով ես պետք է սնվեմ, եթե այդ միջատները ձվից դուրս չգան»:

Մինչ ես կհասցնեի բացատրել, որ դա իմ շունը չէր, նա թարս նայեց վրաս և ասաց. «Լավ կանեք, որ նրան այնտեղից դուրս բերեք: Խուզարկու՛, Դուք չէիք ցանկանա, չէ՞, որ մի խելագար շուն տրորեր ձեր սննունդը նախքան ձեր ուտելը»:

Ես ձգեցի պարանր...



...իսկ Էյնշտեյնը այն ետ ձգեց: Ես վայրեջք կատարեցի ուղիղ գետի մեջ:

Ճպուռը սկսեց թևածել դեմքիս մոտ և ասաց.

-Այժմ Դուք էլ եք վտակի մեջ խառնաշփոթ ստեղծում: Մաքուր, պարզ ջուրը շատ թանկարժեք բնական ռեսուրս է, այն շատ կարևոր է ցանկացած էակի համար, այդ թվում՝ ձկների, թռչունների և ճպուռների համար:

-Օտների համար նույնպես, - ասաց Ուիլյուն:

Ճպուռը պահանջեց, որ ես ԻՄԿՈՒՅՆ դուրս գամ ջրից և այդ մեծ, մագոտ շանն էլ հետս տանեմ:

Ուիլյուն հանգիստ ձայնով ասաց.

-Հանգստացի՛ր, Դրագգի Մեյ: Դա պատահական ստացվեց: Սա խուզարկու Թյուզդին է և նա պատրաստվում է օգնել ինձ:

Էյնշտեյնը և ես ջրից դուրս եկանք: Լավ էր, որ ես արդեն ամբողջովին թաց էի, որովհետև երբ շունն իրեն թափահարեց, շուրջն ամեն ինչ թրջվեց:

Ես ներողություն խնդրեցի, ջուրը մաքուր պահելու հարցում համաձայնեցի Դրագգի Մեյի հետ և ասացի.

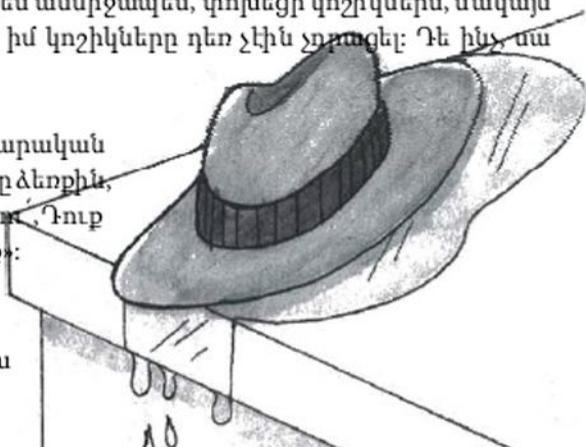
-Ես գիտեմ, որ երկրագնդի վրա խմելու ջրի քանակությունը սահմանափակ է, և մեզ համար շոայություն կլինի այն աղտոտելը:

Բայց շատ դժվար էր լուրջ, արհեստավարժ խուզարկուի տեսք ընդունել, երբ իմ մագերից ջրիմուռներ էին կախված, իսկ գրպաններիցս ջուր էր կաթում:

Ես ներողություն խնդրեցի, ասացի որ կվերադառնամ և գնացի գրասենյակ չորանալու: Տեղ հասնելուն պես անմիջապես, փոխեցի կոշիկներս, սակայն երեկվա պատահարից հետո իմ կոշիկները դեռ չէին չորացել: Դե ինչ, սա բավական խոնավ գործ էր:

Ռեզգին, որ ներս մտավ շվեյցարական հոտած պանրով կես սենդվիչը ձեռքին, նայեց ինձ և ասաց. «Խուզարկու՛, Դուք կարծես «թրջված մուկ» լինեք»:

-Էյնշտեյնն ինձ լողալու էր տարել, և ես հաստատ ուրախ չեմ, - փնթփնթացի ես:



Հետո նա ինձ տվեց Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա սարքերի փաթեթը: Ես այն բացեցի: Այնտեղ շատ հետաքրքիր փորձարարական պարագաներ կային: Ես պատրաստ էի իսկական հետախուզություն իրականացնել:

Այսպիսով, ես ու Ռեզգին Ջաստինին փնտրելու համար վերադարձանք դեպի գետը՝ առանց Էյնշտեյնի: Դա նույնպես լավ էր, որովհետև ճանապարհին փաթեթի մեջ դրված անվտանգության կանոնները կարդալիս տեսա, որ խորհուրդ էր տրվում տնային կենդանիներին տանը թողնել:





Երբ մենք այնտեղ հասանք, Ջաստինը լողում էր և փռշտում:

Դրագգի Մեյր նստեց ու սիս, նայեց փաթեթին և ասաց.

-Խուզարկու՛, ի՞նչ է Ձեր ձեռքին: Ինձ նվե՞ր եք բերել:

-Ես այստեղ տվյալներ հավաքելու համար եմ եկել: Մենք պատրաստվում ենք ստուգել այս գետում ջրի որակը:

Ես ներկայացրեցի Ռեզգիին.

-Սա իմ գործընկերն է, Ռեզգին: Նա մեր առաջնորդը կլինի:

-Դա նշանակում է, որ ես պետք է ուշադիր հետևեմ փորձի արդյունքներին, - ասաց նա:

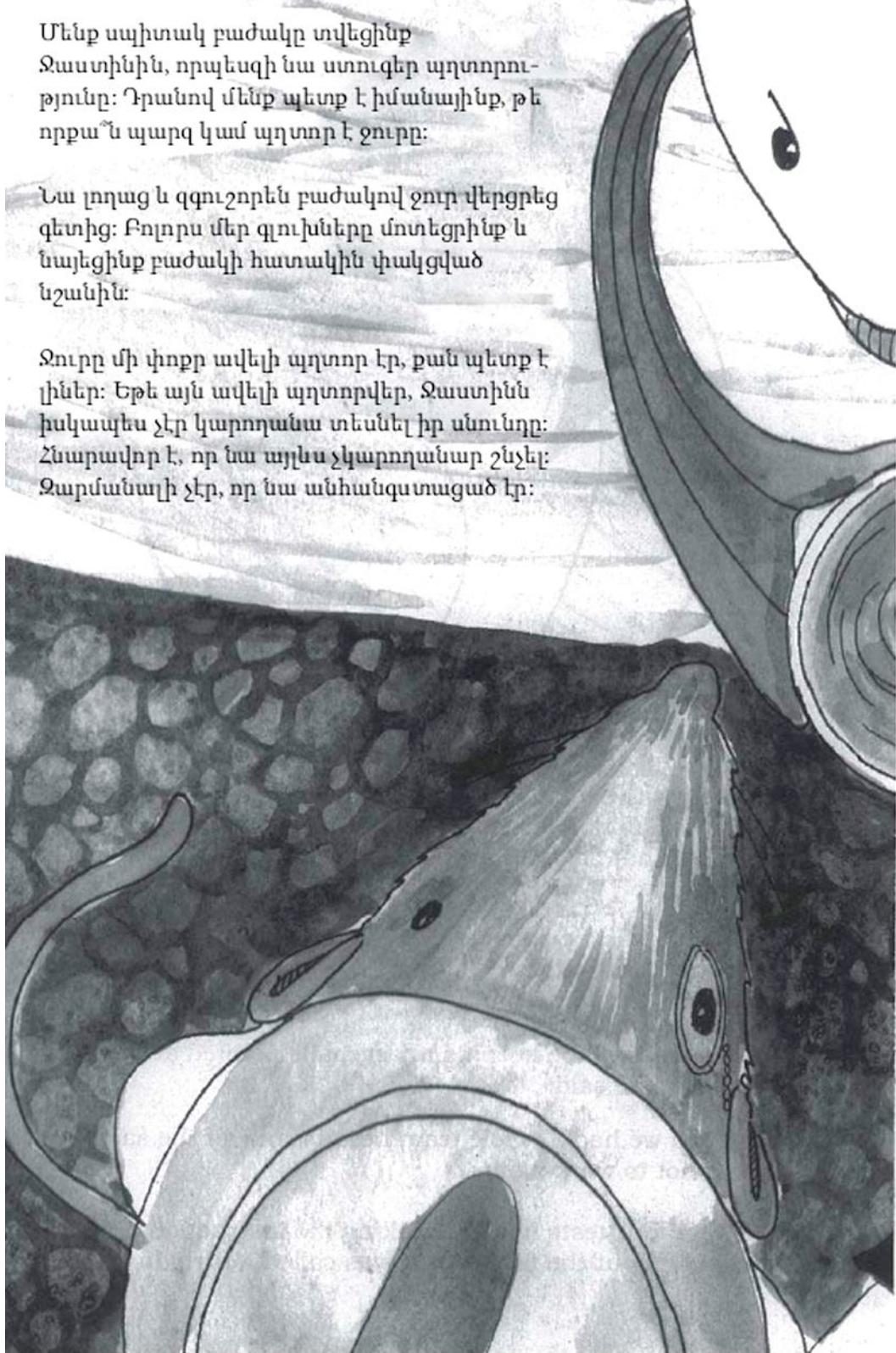
Շատ լավ էր, որ մենք մի ամբողջ թիմ ունեինք, որովհետև անվտանգության կանոններից մեկում ասվում էր, որ պետք է միայնակ աշխատել:

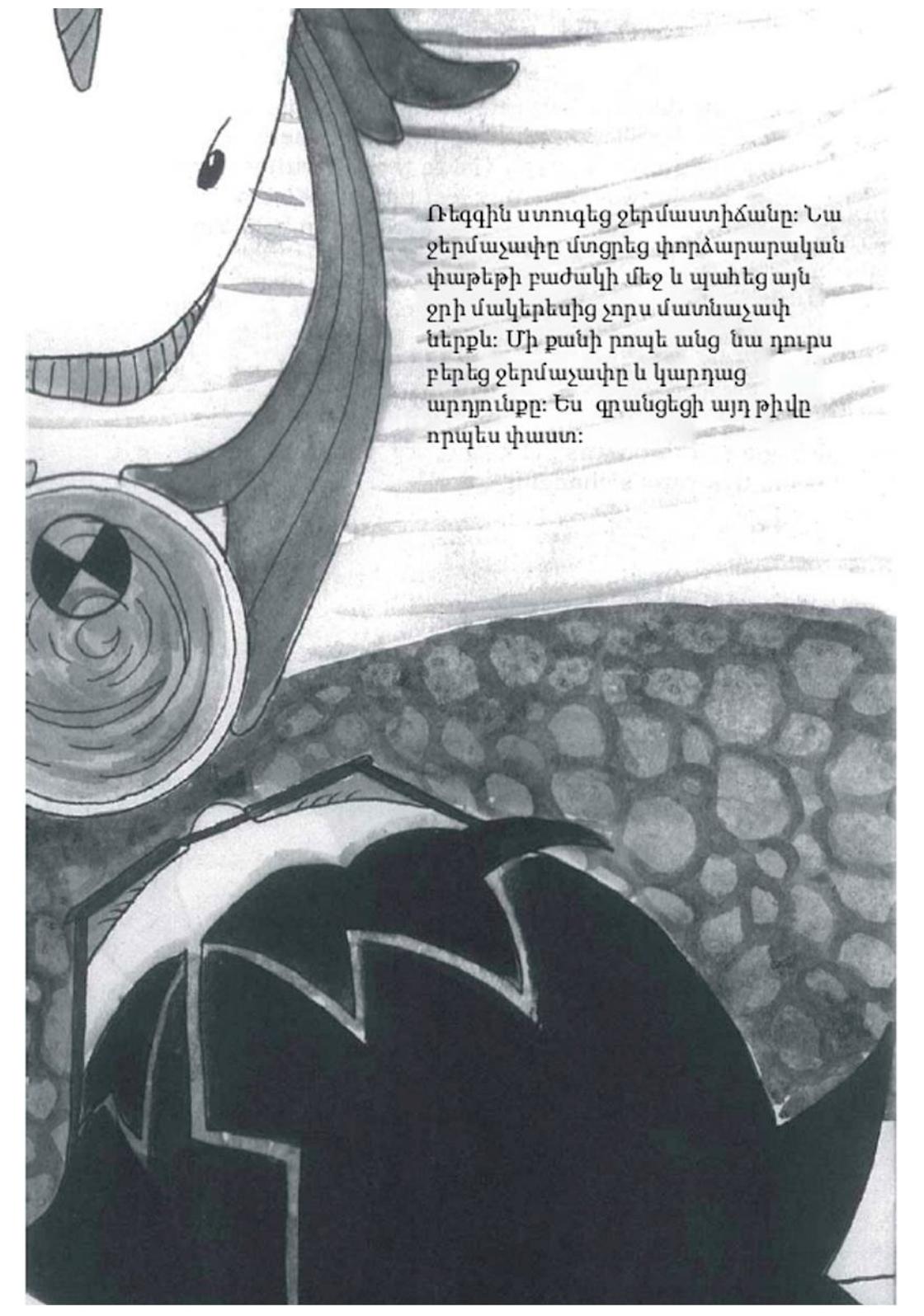
Ընդհանուր առմամբ, այնտեղ չորս թեստ էր ընդգրկված: Հրահանգները կարդալուց հետո Ռեզգին այնտեղից դուրս բերեց առաջինը: Այն կոչվում էր պղտորվածության թեստ:

Մենք սպիտակ բաժակը տվեցինք
Ջաստինին, որպեսզի նա ստուգեր պղտորու-
թյունը: Դրանով մենք պետք է իմանայինք, թե
որքա՞ն պարզ կամ պղտոր է ջուրը:

Նա լողաց և զգուշորեն բաժակով ջուր վերցրեց
գետից: Բոլորս մեր գլուխները մոտեցրինք և
նայեցինք բաժակի հատակին փակցված
նշանին:

Ջուրը մի փոքր ավելի պղտոր էր, քան պետք է
լիներ: Եթե այն ավելի պղտորվեր, Ջաստինն
իսկապես չէր կարողանա տեսնել իր սնունդը:
Հնարավոր է, որ նա այլևս չկարողանար շնչել:
Ջարմանալի չէր, որ նա անհանգստացած էր:



An illustration featuring a dragon's head on the left side, looking towards the right. The dragon has a white face with a black eye, a long, dark, pointed snout, and a large, dark, wing-like structure. Below the dragon's head is a circular object with a black and white cross pattern. The background consists of a stone wall with a pattern of irregular, rounded stones. The overall style is a simple, stylized illustration.

Ռեզգին ստուգեց ջերմաստիճանը: Նա ջերմաչափը մտցրեց փորձարարական փաթեթի բաժակի մեջ և պահեց այն ջրի մակերեսից չորս մատնաչափ ներքև: Մի քանի րոպե անց նա դուրս բերեց ջերմաչափը և կարդաց արդյունքը: Ես գրանցեցի այդ թիվը որպես փաստ:

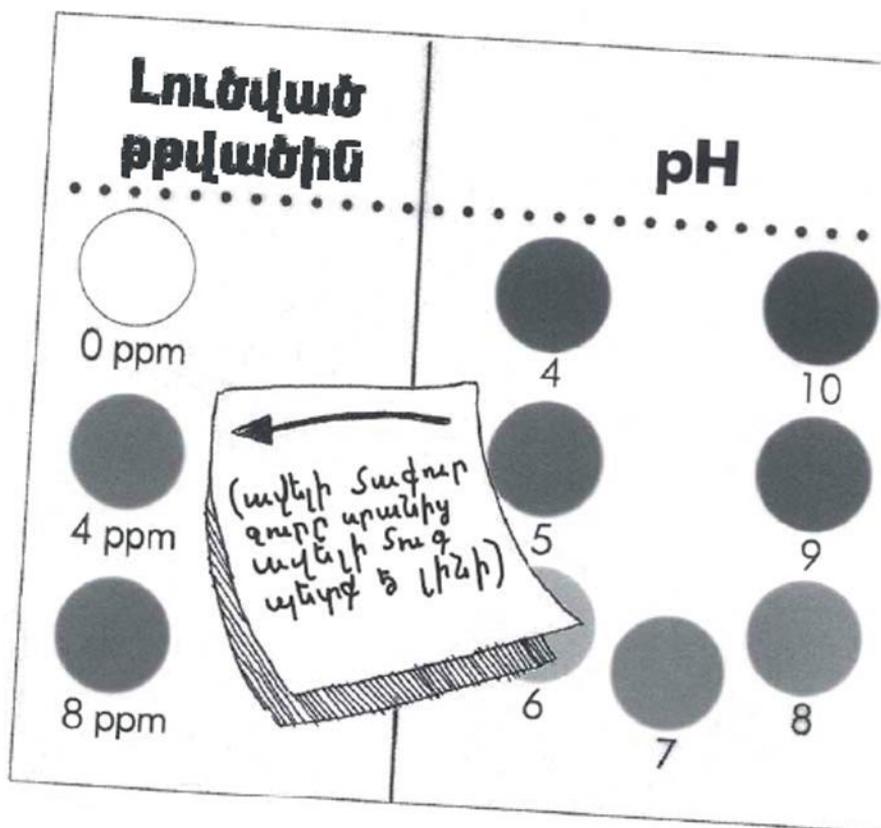
Ջրի մեջ թթվածնի պարունակությունը ստուգելու համար Ռեզգին կարդաց լուծված թթվածնի փորձարկման ուղեցույցը: Նա հագավ ռետինե ձեռնոցներ, զգուշորեն նայեց, թե որտեղ է ոտքը դնում և փոքր փորձանոթը ծայրից ծայր լցրեց ջրով: Այնուիետև նա այնտեղ գցեց փարձարարական երկու փոքր հաբ: Մենք թափահարեցինք փորձանոթը, որպեսզի հաբերը լրիվ լուծվեն:

Մինչ բոլորը տարակուսանքով սպասում էին, Ջաստինն ասաց. «Խուզարկու՛, ձկները, ինչպես և Դուք, թթվածնի կարիք ունեն: Փաստորեն, ջրի մեջ ապրողները ևս դրա կարիքն ունեն: Հուսով եմ փորձը ցույց կտա, որ ջրի մեջ բավականին շատ թթվածին կա»:

Դրագզի Մեյը, որ թևածուր էր ուսիս վրա, ասաց.

- Տեսե՛ք, ջրի գույնը փոխվում է:





Ես վերցրեցի փորձանոթը, որի մեջ ջրի նմուշն էր և պահեցի գունային սխեմայի կողքին: Ցավոք, այս գետի տվյալները կարող էին ավելի լավը լինել:

Ես ասացի Ջաստինին.

-Քո շնչել չկարողանալը կարող է պայմանավորված լինել սրանով:

Դեպքերն ավելի հետաքրքիր էին դառնում:

Հաջորդը pH-ի թեստն էր: pH-ը ցույց է տալիս արդյոք ջուրը թթվային է, հիմնային, թե՛ չեզոք: Ռեզզին գրպանից հանեց մի հոտած կիտրոն և բոլորին ասաց, որ կիտրոնները թթվային են:

Դրագզի Մեյր ասաց. «Դե ինչ, ոչ ոք այստեղ չի ցանկանում «թթու լինունադի» մեջ լողալ, այնպես որ լավ կլինի, եթե թեստի արդյունքները չեզոք լինեն»:



Ես երկար փորձանքը լցրեցի ջրով, այնտեղ գցեցի pH-ի փորձարարական մեկ հաբ և թափահարեցի մինչև լրիվ լուծվելը: Այնուհետև ես այն համեմատեցի pH-ի գունային սխեմայի հետ: Այն մի փոքր թթվային էր:

Խոսելով անցած գիշեր կատարած հետազոտության մասին՝ Ռեզգին ասաց.

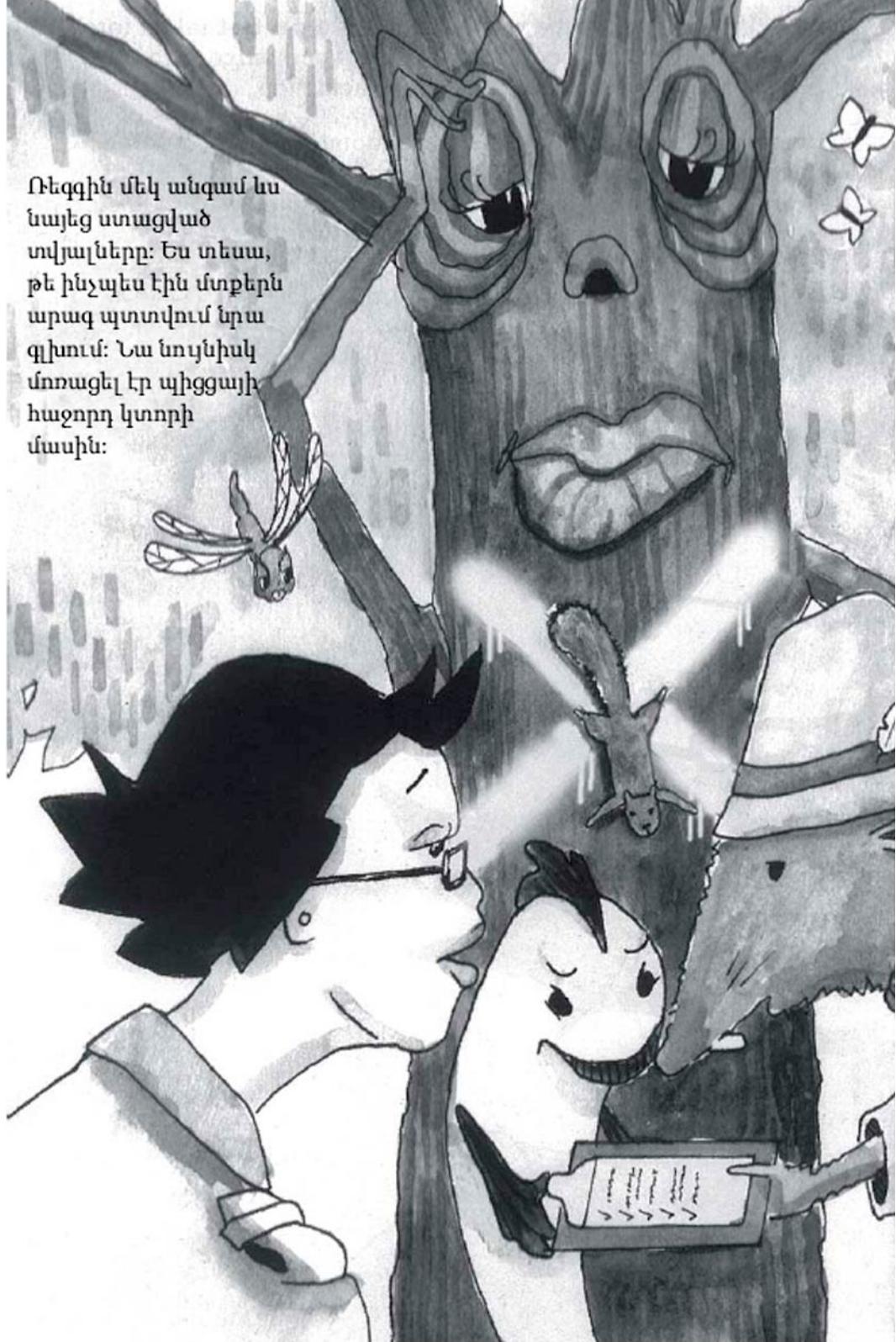
- Հստ ջրի որակը վերահսկող գիտնականների, եթե ջուրը մի փոքր թթվային է, դա լավ է որոշ ջրային օրանիզմների համար:

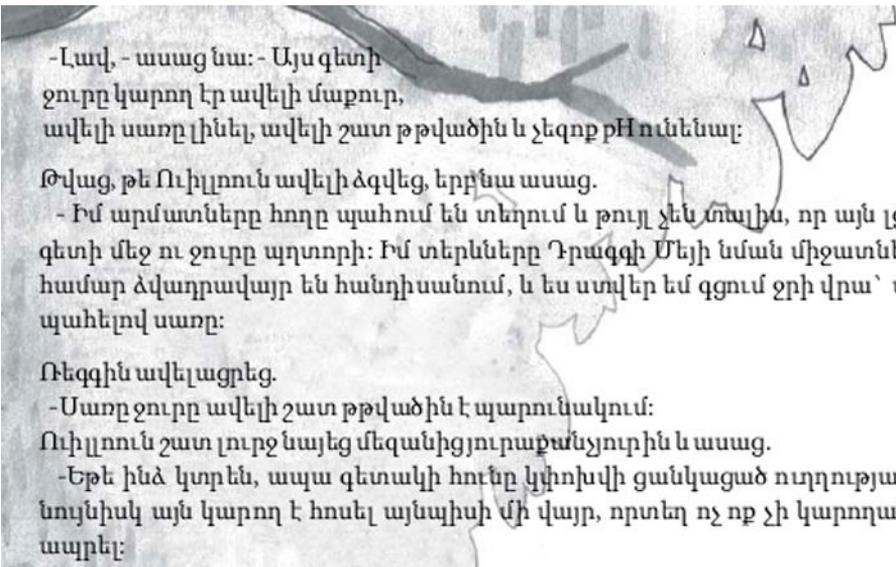
Նա գրանցեց թիվը տվյալների թերթիկների վրա և ավելացրեց.

- Բհարկե, այս արդյունքը կարող է նշանակել, որ գետն ինչ-որ տեղից աղտոտվում է: Միգուցե թթվային անձրևի, գործարանի թափոնների կամ աղբի պատճառով:



Ռեզգին մեկ անգամ ևս
նայեց ստացված
տվյալները: Ես տեսա,
թե ինչպես էին մտքերն
արագ պտտվում նրա
գլխում: Նա նույնիսկ
մոռացել էր պիցցայի
հաջորդ կտորի
մասին:





-Լավ, - ասաց նա: - Այս գետի
ջուրը կարող էր ավելի մաքուր,
ավելի սառը լինել, ավելի շատ թթվածին և չեզոք քիմիկատներ:

Թվաց, թե Ուիլյուն ավելի ձգվեց, երբնա ասաց.

- Իմ արմատները հողը պահում են տեղում և թույլ չեն տալիս, որ այն լցվի
գետի մեջ ու ջուրը պղտորի: Իմ տերևները Դրագգի Մեյի նման միջատների
համար ձվադրավայր են հանդիսանում, և ես սովեր եմ զցում ջրի վրա՝ այն
պահելով սառը:

Ռեզգին ավելացրեց.

- Սառը ջուրը ավելի շատ թթվածին է պարունակում:

Ուիլյուն շատ լուրջ նայեց մեզանից յուրաքանչյուրին և ասաց.

- Եթե ինձ կտրեն, ապա գետակի հոռեր կփոխվի ցանկացած ուղղությամբ,
նույնիսկ այն կարող է հոսել այնպիսի մի վայր, որտեղ ոչ ոք չի կարողանա
ապրել:



- Դու մեզ պետք ես, Ուիլյուն, - ասաց Դրագգի Մեյը:
Պատկերն ավելի պարզ էր դառնում, և ես նոր հասկացա, թե
որքան ճիշտ է նա: Ես գիտեի, որ Ուիլյունին փրկելու
տարբերակ կար և ասացի.

- Մենք բավականաչափ փաստեր ունենք Ուիլյունին փրկելու
համար: Յուրաքանչյուր գետի ափերի երկարությամբ պետք
է ծառեր աճեն:

Բոլորը համաձայնեցին:

Ուիլյուն ասաց.

- Հուսով եմ, որ ես, այնուամենայնիվ, ստիպված չեմ
լինի «արմատներս հավաքել»: Ես շատ երկար
ժամանակ հետևել եմ, թե ինչպես են մարդիկ ձուկ
որսում, նավակներ վարում, խնջույքներ
կազմակերպում և հանգստանում գետի ափին, և
դա ինձ ուրախացնում է: Իմ ընտանիքի
արմատներն այստեղ են, և ես ևս ուզում եմ
այստեղ մնալ:

Ջասթին Թայնն ասաց.

- Իմ կարծիքով, դու շատ տեղին մեջբերեցիր
այդ հանգամանքը: Խուզարկու՝ այժմ այս
գետակը կարող է որոշակի օգնություն
ստանալ:

Այս իրավիճակն ոչ միայն անջրանցիկ էր,
այլ նաև ջրակայուն:



Ցանկացած մարդ կարող է ստուգել որևէ գետի, վտակի, լճի, ծոցի կամ որևէ այլ ջրային օբյեկտի մաքրությունը: Դա շատ հեշտ է: Գրանցեք Ձեր ջրային օբյեկտը Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա էլեկտրոնային կայքում, պատրաստեք մոնիտորինգի համար ձեզ հարկավոր սարքավորումները, փորձերի միջոցով տվյալներ հավաքեք և գեկուցեք տվյալները:

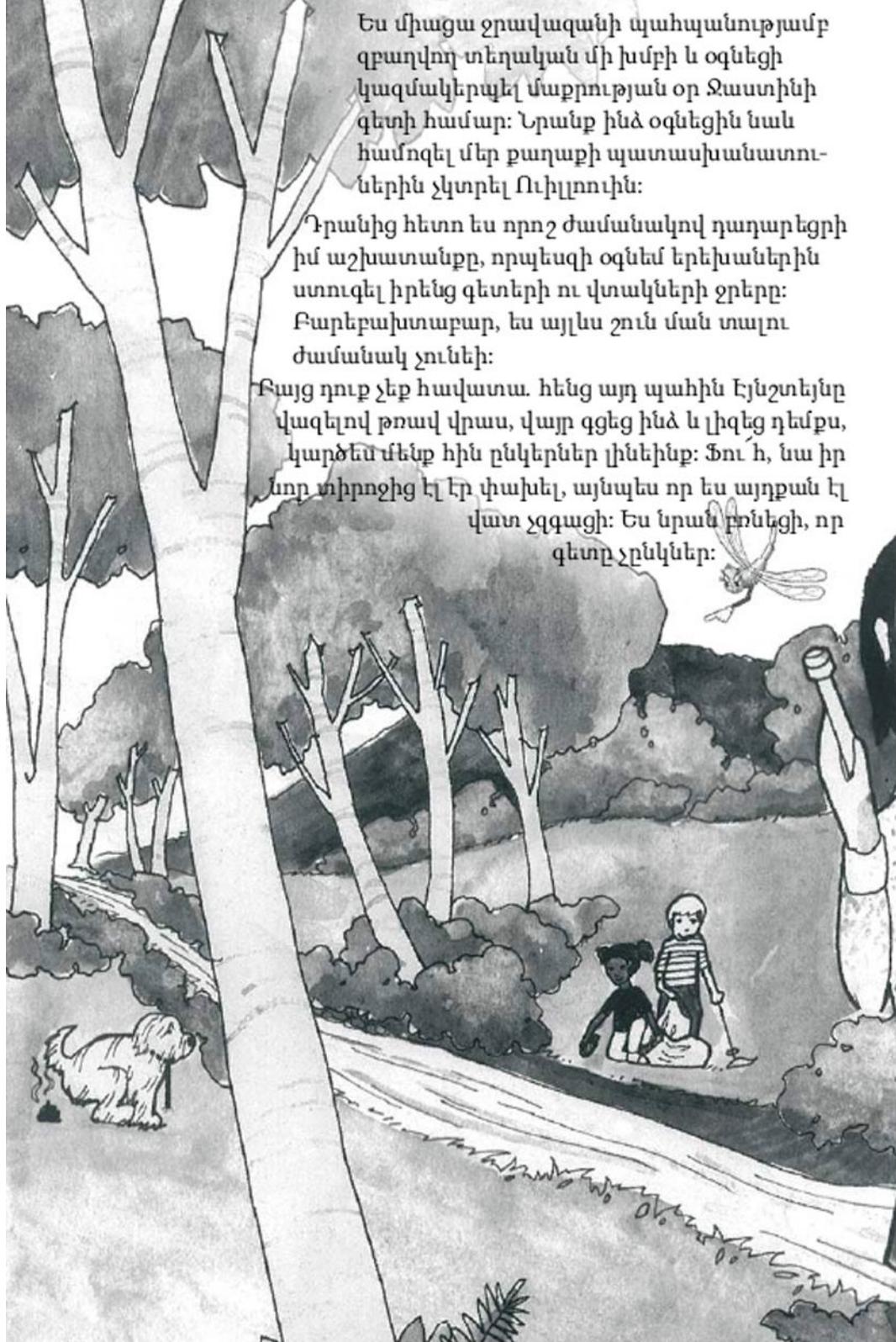
Փաստորեն, ամբողջ աշխարհում՝ Արգենտինայից (Հարավային Ամերիկա) մինչև Ջիմբաբվե (Աֆրիկա) մարդիկ ստուգում են իրենց ջրային օբյեկտները և պատմում իրենց պատմությունները: Յուրաքանչյուր մարդ կարող է ջրի որակի խուզարկու դառնալ: Եվ, քանի որ ոչ բոլորը կարող են ինձ պես կենդանիների և ծառերի հետ խոսել, մենք պետք է կարողանանք խոսել նրանց փոխարեն, երբ նրանց ապրելու վայրերը վտանգի տակ են գտնվում:



Ես միացա ջրավազանի պահպանությանը
գրադվող տեղական մի խմբի և օգնեցի
կազմակերպել մաքրության օր Ջաստինի
գետի համար: Նրանք ինձ օգնեցին նաև
համոզել մեր քաղաքի պատասխանատու-
ներին չկտրել Ուիլլոուին:

Դրանից հետո ես որոշ ժամանակով դադարեցրի
իմ աշխատանքը, որպեսզի օգնեմ երեխաներին
ստուգել իրենց գետերի ու վտակների ջրերը:
Բարեբախտաբար, ես այլևս շուն ման տալու
ժամանակ չունեի:

Բայց դուք չեք հավատա. հենց այդ պահին Էյնշտեյնը
վազելով թռավ վրաս, վայր գցեց ինձ և լիզեց դեմքս,
կարծես մենք հին ընկերներ լինեինք: Ֆու հ, նա իր
տր տիրոջից էլ էր փախել, այնպես որ ես այդքան էլ
վառ չզգացի: Ես նրան բռնեցի, որ
գետը չընկներ:



Շուրջս նայեցի, որ տեսնեմ թե ու՛մ ձեռքին էր շան թոկի ծայրը, երբ Դրագզի Մեյր ասաց.

-Վա՛յ, Խուզարկու՛ : Էյնշտեյնն իր գլխի ճարը տեսել է գետի ափին և ջուրը այն կարող է լվանալ ու գետ լցնել :

Դա ևս պատճառ էր, որ ես շների հետ աչքով աչք չունենայի: Բարեբախտաբար, ես գրպանումս պոլիէթիլենի տոպրակ ունեի: Եթե մենք միշտ պատրաստ լինենք մեր պարտականությունները կատարել, մենք բոլորս կարող ենք միասին աշխատել և պաշտպանել մեր գետերը:



Ջրային հետազոտություն

Պատմվածքի մեջ գտիր փոքրիկ թռչունիկներին և ինացիք ավելին այդ բաների մասին:



Թթվային անձրև: Անձրևը, թաց ձյունը, կարկուտը կամ ձյունը, որը օդից կամ այլ աղբյուրներից աղտոտվածություն է հավաքում, կարող է դառնալ թթվային (կիտրոնի պես թթու, նույնիսկ էթե մենք չենք կարող համտեսել): Թթվային անձրևը վնասակար ազդեցություն է թողնում շրջակա միջավայրի վրա: Դուք հավանաբար տեսած կլինեք, որ անձրևի ժամանակ փողոցներով ջուր է հոսում և լցվում կոյուղի: Երբեմն էլ այդ կոյուղաջրերը անմիջապես լցվում են հարևանությամբ գտնվող գետակների մեջ: Եթե այս անձրևը թթվային է, ապա այն կարող է վնասել մեր ձուկ ընկերներին, ինչպես Ջաստինն է:



Տվյալներ: Դա տեղեկություն է: Երբ ստուգում կամ դիտարկում ենք ջուրը Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա համար, մենք տվյալներ ենք հավաքում: Այդ տվյալներն օգնում են մեզ հասկանալ տվյալ ջրային օբյեկտի կարգավիճակը: Դա նույնն է, երբ մենք գնում ենք բժշկի մոտ հետազոտվելու, և նա մեր քարտի մեջ գրանցում է մեր մարմնի ջերմաստիճանը և քաշը, այսինքն մեր տվյալները:



Լուծված թթվածին: Թթվածինը մեր շնչած օդի բաղկացուցիչ մասն է, առանց որի մենք չենք կարող ապրել: Ջրային օբյեկտները նույնպես թթվածին կարիք ունեն: Երբ ջրի մեջ բավական քանակությամբ լուծված թթվածին չկա (4.00 մգ/լ կամ ավելի քիչ, քան նշված է Խուզարկուի ու Ռեզգիի կողմից օգտագործված թեստի մեջ) որոշ ձկնատեսակներ կամ այլ ջրային օրգանիզմներ չեն կարող գոյատևել:



Ճպուռ: Դրագգի Մեյ ձպուռը միջատ է, որը սնվում է մոծակներով, մրջյուններով, ճանճերով և մեղուներով: Նա կարող է միանալ Ձեզ խնջույքի ցանկացած պահին: Ճպուռները ապրում են գետակների և այլ ջրային օբյեկտների մոտ, քանի որ ձվադրում են ջրի մեջ:



Արտադրական կեղտաջրեր: Գործարաններում իրականացվում են գործընթացներ, որոնց արդյունքում առաջանում են կեղտաջրեր: Երբեմն կեղտաջուր է նաև տաք ջուրը: Եթե արտադրական կեղտաջրերը կամ նույնիսկ տաք ջուրը լցվում են գետեր կամ այլ ջրային օբյեկտներ, ապա միջավայրը կարող է վնասակար դանալ այնտեղ ապրողների համար: Այդ պատճառով էլ գործարանները պետք է հոգան իրենց կեղտաջրերը մաքրելու մասին:



Աղբ: Խմիչքների և հեղուկների տարաները, կոնֆետների թղթերը, ծամոնի և ծխախոտի մնացորդները արագ աղբի են վերածվում: Նույնիսկ հին հեռուստացույցները վերջում վերածվում են աղբի: Եթե աղբը լցվում է գետերի մեջ, այն մեծ խնդիրներ է առաջացնում: Ոչ ակոհոլային խմիչքների փոքրիկ պլաստիկ օղակները կարող են խեղդել ձկներին: Ներկած պլաստիկների կտորները կարող են թունավորել թռչուններին: Շատ կարևոր է աղբը զգել աղբամաններ մեջ: Եթե մոտակայքում աղբաման չեք գտնում, աղբը ձեզ հետ տուն տարեք և զգեք աղբամանի մեջ: Ձեր տարածքում գետերը մաքրող աշխատանքային խմբերը պետք է հետևեն, որպեսզի անգոուշորեն նետված աղբը չվերածվի լուրջ աղտոտվածության:



Խոիկներ: Դրեք ձեր ձեռքերը ձեր կրծքավանդակին և խորը շունչ քաշեք: Դուք կզգաք, թե ինչպես են ձեր թոքերը լցվում օդով: Ձկները շնչում են խոիկներով, որոնք ֆիլտրում են ջուրը: Ինչպես մեր թոքերի առողջության համար մաքուր օդ է հարկավոր, այնպես էլ ձկների խոիկները չիսցանվելու համար պետք է մաքուր ջուր:



Միջատների ձվեր: Երկրագնդի վրա կան միջատների ավելի քան 1 միլիոն տեսակ: Գոյություն ունի Դրագզի Մեյի նման ճպուռի ավելի քան 5000 տեսակ: Միջատների մեծ մասը ձվերից են դուրս գալիս: Նրանք կարևոր դեր են խաղում ջրում կենդանական աշխարհի ձևավորման մեջ (օրինակ, նրանք սնունդ են հանդիսանում ջրային թռչունների, ձկների և Դրագզի Մեյի նման ճպուռների համար):



Բնական ռեսուրս: Բնական ռեսուրսները նման են Երկրագնդի առողջությունն ապահովող նյութերի պահեստների և օգտագործվում են մարդկանց կողմից: Ծառերը, ջուրը, նավթը, ավազը և հողը Երկրագնդի ամենաթանկարժեք ռեսուրսներից են:



pH: Թթվայինն և հիմնայինն այն երկու ծայրահեղություններն են, որոնք նկարագրում են միջավայրի pH-ը, ինչպես տաքը և սառը, որոնք ջերմաստիճանային ծայրահեղություններն են: Եթե միջավայրը ոչ թթվային է, ոչ հիմնային՝ ապա չեզոք է: Ըստ pH-ի սանդղակի կիտրոնի pH-ը հասնում է 2-ի: Ըստ սանդղակի 7-ից բարձր pH-ը համարվում է հիմնային: Ջուրը պետք է մոտ լինի չեզոքին (ոչ չափազանց թթվային, ոչ չափազանց հիմնային), որպեսզի կենդանական աշխարհի համար հանդես գա որպես առողջ միջավայր:



Ձեռնաստիճան: Երբեմն մեզ վերաբերում է հարկավոր, իսկ երբեմն էլ մենք ցանկանում ենք հովանալ: Դժբախտաբար, ջրի մեջ ապրող բուսական ու կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչները չեն կարող «ջոր հագնել կամ հանել», որպեսզի իրենց լավ զգան: Գետի ջրի ջերմաստիճանն ազդում է այնտեղ լուծված թթվածնի քանակի վրա: Եթե ջուրը տաքանում է, թթվածնի քանակը նվազում է և այն բավարար չի լինում ձկների և ջրում ապրող այլ կենդանիների ու բույսերի համար: Ծառերը գետի էկոհամակարգի կարևոր մասն են կազմում, քանի որ նրանք ստվեր են զցում գետերի վրա և ջուրը սառն են պահում:



Ձեռնացայք: Մա չափման սարք է, որը մեզ տեղեկացնում է, թե որքա՞ն տաք կամ սառն է տվյալ նյութը: Այն ընդգրկված է Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա փաթեթի մեջ և ցույց է տալիս մեր կողմից մոնիտորինգի ենթարկվող ջրի ջերմաստիճանը:



Օտա: Գետի ափին գտնվող ծառերը կանխում են սողանքները: Երբ ծառերը կտրվում են, հողը դանդաղորեն հոսում է դեպի ջուրը՝ այն ձկների համար դարձնելով չափազանց պղտոր՝ խոչընդոտելով սնունդ հայթայթելու գործընթացը: Ծառերը ստվեր են զցում գետերի վրա, ինչպես նաև որպես «տուն» են ծառայում թռչունների և միջատների համար:



Պղտորություն: Մա ցույց է տալիս, թե որքանո՞վ է ջուրը մաքուր կամ կեղտոտ: Եթե գետի մեջ պղտորության մակարդակը բարձր է, նշանակում է այնտեղ կարող է կավ, ավազ կամ տիղմ լինել: Երբեմն ջուրը պղտորվում է, որովհետև այնտեղ հող է լցվում, երբ մեքենաները նոր տան կամ շենքի համար հողատարածք են մաքրում: Դուք նկատեցի՞ք մեքենան պատմվածքի մեջ(էջ 15):



Ջրի որակ: Մահմանված չափանիշ է, որը հնարավորություն է տալիս որոշել, թե որքան անվտանգ է ջրային օբյեկտը: Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա ծրագիրը տեղեկատվություն է հավաքում, ինչը հնարավորություն է տալիս իմանալ մեր հարևանությամբ գտնվող գետերի և ամրոց աշխարհում ջրային օբյեկտների ջրի որակի մասին:



Զրավագան: Դա այնպիսի ցամաքային տարածք է, որ տեղից անցնելով ջուրը դրենաժվում և հոսում է դեպի գետ կամ վտակ: Կան տարբեր տեսակի ու չափերի ջրավազաններ: Նրանք կարող են ներառել անտառներ, քաղաքներ և գյուղատնտեսական հողեր: Շատ կարևոր է հոգավ ջրավազանների մասին, քանի որ նրանք են ջրով ապահովում բոլոր կենդանի էակներին, այդ թվում և մեզ:



Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օր (ՋՄՇՕ): 2009թ.-ից սկսած մարտի 22-ից մինչև դեկտեմբերի 31-ը ընկած ժամանակահատվածում պետք է օրը ներառել ջրի մոնիտորինգի միջազգային օրը նշելու համար: Պաշտոնապես Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրը համարվում է սեպտեմբերի 18-ը: ՋՄՇՕ-ն կրթական ծրագիր է, որը ամբողջ աշխարհի մարդկանց օգնում է հասկանալ մաքուր ջրի կարևորությունը: Հեշտ օգտագործվող սարքերը կարող են օգնել ցանկացած մարդու՝ երեխաներից մինչև մեծահասակներ, չորս թեստերի միջոցով նմուշարկում կատարել, ինչպես խուզարկու Թյուզդին և Ռեզզին կատարեցին: Մոտակա ջրային օբյեկտների կանոնավոր հետազոտման արդյունքում կարելի է բացահայտել աղտոտվածությունը վտանգավոր նյութերով և վերահսկել, որպեսզի բոլորն էլ ունենան մաքուր ու առողջարար ջուր: Ամբողջ աշխարհում փորձերի արդյունքները փոխանցվում են մասնակից համայնքներին ՋՄՇՕ-ի ինտերնետային կայքի միջոցով (www.WorldWaterMonitoringDay.org):



Ջրի մոնիտորինգի համաշխարհային օրվա սարքերի փաթեթ: Փաթեթը ընդգրկում է չորս թեստ, որոնք նկարագրվել են այս պատմության մեջ: Ամեն տարի հազարավոր փաթեթներ են ուղարկվում ամբողջ աշխարհով մեկ: Փորձերից ստացված արդյունքները գրանցվում են ՋՄՇՕ-ի ինտերնետային կայքում: Դուք կարող եք տեսնել ամեն տարվա տվյալները: Ստացեք տեղեկատվություն և աշխատանքային խումբ կազմեք:

Գերազանց հետազոտություն

1. Օվկիանոսներում և սառցաբեկորներում շատ ջուր կա, բայց Երկրագնդի խմելու ջրի քանակությունը սահմանափակ է: Ինչպե՞ս դա կարող է պատահել:
 2. Ինչո՞ւ է կարևոր գետերը մաքրելը: Դուք երբևիցե մասնակցե՞լ եք նմանատիպ միջոցառումների: Եթե, այո, ապա ինչպիսի՞ առարկաներ եք այնտեղից գտել:
 3. Ո՞րն է ջրային օբյեկտի բարձր պղտորվածության պատճառը:
 4. Ի՞նչ է ջրավազանը: Դուք գիտեք, թե ո՞ր ջրավազանում եք ապրում: Եթե նախապես քայլեր չեն ձեռնարկվում, ինչպե՞ս կարող է շենքերի կառուցումը ազդել ջրային օբյեկտի վրա: (Անվտանգության միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկություններ ստանալու համար կապվել տեղական շինարարական կազմակերպության հետ և հարցնել):
- Գեր-գերազանց հետազոտություն**
6. Պարզեք թե ով է կառավարում ձեր ջրավազանի ջրային ռեսուրսները: Կապվեք նրանց հետ և տեղեկացեք նրանց կողմից ծավալվող գործունեությանը: Միգուցե դուք կարողանաք համոզել նրանց, որ գան ու խոսեն ձեր դասարանի, խմբի հետ:
 7. Ինտերնետի միջոցով պարզեք, թե ինչո՞ւ է սառը ջուրը ավելի շատ լուծված թթվածին պարունակում:
 8. Գիտե՞ք արդյոք, որ գետի մեջ ապրող միջատների տեսակները կարող են շատ բան պատմել ձեր գետի ջրի մաքրության մասին: Որոշ տեսակներ շատ ավելի զգայուն են աղտոտվածության նկատմամբ, քան մյուսները: Նրանք կոչվում են ինդիկատոր միջատներ: Եթե նրանք բացակայում են այն գետում, որը դուք ուսումնասիրում եք, ապա ինչ-որ բան այն չէ: Տեղեկացեք «մակրոանոդոնաշավորների մոնիտորինգի» մասին:

