

ու ինչուան թոքը հասնելէն ետքը , ամենաբարակ երակներէն կը ծաւալի թոքին ամէն դին . ասով քանի որ մարդս դրսէն ներս օդ կը քաշէ՝ թոքը կ'ընդարձակի կը մեծնայ , ու երբոր կը թողու որ մէջի օդը դուրս ելլէ՝ ան ատեն դարձեալ կը քաշուի կը պզտիկնայ . անոր համար է որ կենդանեաց շնչառութեան ատենը փոքրերին ալ կ'ելլէ ու կ'իջնայ : Եւ որովհետեւ թոքին մէջի շնչերակներուն ծայրը քանի կ'երթայ կը բարակնայ անըմբռնելի բարակութեամբ , բնաբանք ալ կը համարին թէ օդը ան ծայրերէն միայն թոքին մէջ եղած արեանը կը հաղորդի : Եւ յիրաւի , ան վայրկեանէն՝ որ թոքին արիւնը՝ օդին հետ կը հաղորդուի՝ շուտ մը վրան փոփոխութիւններ կը տեսնուի . այսինքն արիւնն որ առաջ սև ու թանձր էր , թոքին հասնելէն ու օդ տեսնելէն ետքը կը կարմրի , փրփրալու յատկութիւն մը կ'առնէ , և անկէ ետքը մենդարար կ'ըլլայ , որ առաջ այնպէս չէր : Եւ փոփոխութեանց պատճառն արդեօք ինչ է : Ինչպէս տք այսպէս կը մեկնեն .

Շնչառութեամբ թոքը մտած օդին բաղադրութիւնը 79 մաս անկենդան կազ է ըսինք , ու 21 մաս թթուածին , քիչ մըն ալ ածխային կազ . աս գիտնալէն ետքը կը տեսնենք որ թոքէն ելած կազին բաղադրութիւնն է 10 մաս թթուածին կազ , 2 ածխային կազ , ու 79 անկենդան կազ . ուրեմն ասով յայտնի կը տեսնուի որ թոքին մէջ գործածուած կազը միայն թթուածինն է , յայտնի կը տեսնուի որ մարդուս կենդանութիւն տուողը ու արեան յատկութիւնը փոփոխողը միայն թթուածին կազն է , անկենդանը ամենեւին օգուտ մը չունի . իսկ ածխայինը շահ մը չունենալէն ետքը մահաբեր ալ է : Եւսով կը տեսնես որ գոց բնակարաններու , հիւանդանոցներու , ու բանտերու օդը փաստակար կ'ըլլայ , վասն զի մէջի նրստողները անդադար շնչառութեամբ

օդին բնական բաղադրութիւնը կ'այլալեն , և ածխային փաստակար կազը կ'աւելցնեն : Ինչպէս ելած երկու մաս ածխային կազն ալ առաջ կուգայ արիւնէ , որ թթուածինն հետ բաղադրութեամբ ատեն կը թողու : Ինչ որ ինչուան հիմա ըսինք մարդուս թոքին վրայ , նոյն բանը իմանալու է նաև ամէն ողնաւոր կենդանեաց վրայ ալ , որոնց թոքին կազմութեամբ ընդհանրապէս մարդուս թոքին նման է , բաց 'ի ձկներէն :

Յաջորդ յօդուածին մէջ կը խօսինք նաև թոքին մէկ քանի երկրորդական յատկութեանցը վրայ :

ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

Վալա Լալ :

Երկրորդ եղջիւրներուն վրայ շատ տարբերութիւն կը տեսնուի . վասն զի ոմանցը չափէ դուրս երկայն ու հաստ է , ոմանցն ալ հազիւ կ'երեւնայ . ինչպէս նաև շտկութիւնը կամ ծուրութիւնը նոյն ցեղին մէջ ալ շատ տարբեր կ'ըլլայ իրարմէ : Կուրնէայի եզներուն եղջիւրներուն վերի ծայրը վարի հաստութեանը համեմատ չէ . իսկ Եթովպիայի Վալա ըսուած եզներուն եղջիւրին մեծութեան նմանը չկայ :

Եւ տեսակ եզները Վալա կ'ըսուին՝ իրենց շատ գտնուած գաւառին բնակիչներուն անունով , որ Բիբիկէի մէջ են , ու Եթովպիայի սահմանակից : Պրիւս անունով ճանապարհորդը առջինը եղաւ որ աս զարմանալի կենդանիս ստորագրեց . ոմանք չհատացին եղջիւրներուն այնչափ երկայն ըլլալուն : Իայց երբոր իրենց աչքովը տեսան աս նոր կենդանին , ամէն տարակոյս վերցուեցաւ : Ինչպիսիքին մէկը աս եզներէն իրեք հատ ձեռք ձգեր է . բայց այնպէս վայրենի ու կատաղի են եղեր որ հարկ կ'ըլլայ



սպաննելու . ասոնց մէկուն եղջիւրը
ինչուան հիմա | զնտրայի | իրաբու-
ժական դպրոցը պահուած է : Օւր-
մանալին ան է որ այսպիսի ահագին
մեծութեամբ եղջիւրներ ունեցող
կենդանին մարմնով մեծղի չէ , հապա-
նակ հասարակ եզներէն ալ պզտիկ :
Հոս դրուած պատկերին մէջ ճիշդ
կ'երևնայ կենդանւոյն մեծութեանը
հետ եղջիւրներուն համեմատութիւնը :
Պոյնը տեսակ տեսակ կ'ըլլայ՝ հասա-
րակ եզներուն պէս : Սալա կովուն
թէ եղջիւրը և թէ ճակատը արուին
եղջիւրէն պզտիկ է :

Ինչո՞ւ է Բնական նշանները :

Նշաններ :

Ի՞նչ ամսուս մէջ գեղադնացութեան
ժամանակը լմննալով՝ ամէնքը տներ-
նին կը դառնան , իրենց բանին գործ-
քին հետ կ'ըլլան :

Պաշտերն ալ չեն կրնար ասկէ ե-
տե զուարճալի երևնալ . պտուղները՝
հունձերը անցեր են , ծառերը զար-
դերնին կորուսեր են . տերևները
թափթըփած կը դեղնին , ճիւղերը
մերկացած կը չորնան :

Ի՞նչ ծիծառները չեն երևնար . ա-
ռաւոտուան դէմ թռչնոց երգերը
չեն լսուիր . Դնձղուկներուն ճըլճըլա-
լը կը դադրի . ծառերը կը թողուն ի-
րիկուան դէմ՝ մարագներու վրայ կը
թառին :

Պաշտերուն վրայ ագռաւները կը
կարկաչեն , օդուն մէջ ճամբորդ կը-
ռունկներուն սուր ձայնը կը լսուի :

Սէգն ու անձրեւը շատ հեղ ա-
րևուն լոյսը կ'արգիլեն :

Ի՞նչ մուտքէն ցուրտ հովեր կը փը-
չեն , ինչուան ձիւն ալ կը բերեն :

Պարտէզը մնացած ծաղկներն ալ
կ'իմացընեն թէ ձմեռը հասնելու
վրայ է :

Տնկապործը կը յօտէ պտղատու ծա-
ռերը :

Զի՞թապտուղը կը սկըսի սենալ .
երբոր բոլորն ալ սենայ՝ կը քաղեն ու
եղը կը հանեն :

Սերմնացանը կրնայի որ անձրեւէ
եկած ջրերը արտերուն վրայ չլճա-
նան , ու ջրի ճամբաները գոցուած
չըլլան . աւելորդ ջրերը դէպ 'ի փոսե-
րը կամ առուակները կը շտկեն կը
պարպեն :

Ի՞նչ ջրերը թէ որ չպարպեն՝ հունտե-
րը չեն աճիր . ասանկ ալ թէ որ սրտէդ
չհանես տգիտութիւնը և մոլորու-
թիւնները , ուսմանց պատուական սեր-
մը կը փճանայ , և ատենին ուրախու-
թեան պատճառ չըլլար քեզի :

ԹՈՂՈՒՆ դալարը զբերողքն ծայր ,
կան պահ մ'ի մարգս երերունը
Եւ թառամին 'ի գիրկն 'ի մայր :
Հողմն հիւսիսի հարեալ 'ի դաշտ
Ձաշնայնին հեգ դերութիւն
Ի ձոր զանխու վարէ անհաշտ :
Տերևաթափ և ոտսպանց
Դողան հողմոց ակոյեանը
Մայրիք և ծառք՝ պտղոց մեր գանձ .
Իբրև զանմայր մանկունս ողբան ,
Իբրև ըստրուկք պարտականք
կանգնին յահէ տեառն ապարան :
Ի հիւսիսոյ հընչէ պատգամ
Արբայն լեռանց բիւրեղեայ ,
« Խմացարո՛ւք , ձըմեռնըս գամ » :
Եւ քան զառիւծ այլ ամէհի
Խըզեալ զկասկանս ութամետայ
Դիմէ 'նդ երեսս մեր աշխարհի :
Ի շունչ նախկի խամրէ զգետին ,
Չըւեն յերկրորդն անասունը ,
Վայ որ մընայ երրորդ ցըրտին .
Այլ մինչ խուճապ շուրջանակի
Եւ յեղակարծ գան մահունք .
Ո՞ անդ իշխէ կալ քաջոգի : —
Տէս Գրիգորէ , և պանչացի .
Միայն մըշակն է անբոյթ ,
Որ ծածկեաց զյոյս իւր սերմն յերկր
Ի ձմերային սաստից վըստահ :
Այժմէն սերմանս լաւութեան
Արկ դու յոգիդ , ուստի՛ քեզ ահ :

Անխեք մարդը երբոր փառքի մը կը հասնի՝ ինք
զինքը բարձր լեռան մը վրայ կը կարծէ . բոլոր աշ-
խարհք իրեն պզտի կ'երևնայ , ինչպէս ինքն ալ բո-
լոր աշխարհքիս : — Մոլէր գաղղիացի կատակեր-
դակը կ'ըսէ թէ նախատինքը հատագեղ (հապ)
մըն է . կ'ուզես որ օգտակար ըլլայ՝ կըլլէ . իսկ թէ
որ ծամես բերանդ կը դառնացնէ :