

դի կեանք կը տեսնէին, և ամէն ձեռն տակ . որ և իցէ էակի մը կեանքը՝ տարր ունէր ստորին էակաց անթիւ բաղմուն թեան կեանքն, որ իր բաղադրութեւն մէջ կը մտնէին : — Բայտ մտաց այս գիտնաց, ամէն բան, սկսեալ բովանդակ արեւային դրութեանէն մինչև փոշոյ ան տեսանելի շամանդաղը մասնաւոր աշխարհք մը կը ձևացնէին, ուր կը բնակին բիւրաւոր էակներ համեմատականք անոր տարածութեանը : Զկար տիեզերաց մէջ այնպիսի փոքրիկ աշխարհք մը, որ բաղադրուած չլըսք բաղմուն թիւ փոքրագոյն աշխարհներէ : փոխադարձաբար, չկար այնպիսի մեծ աշխարհք մը, որ հիւլէ մը չլըսք համեմատութեամբ անբաւ մեծութեան վերագոյն աշխարհքին, որուն բաղադրութեանը մէջ կը մտնէր :

Բայտ գաղափարներն, որոնց հիմունք մը չձանձնար գիտութիւնը, այսօրուան օրս մէկդի թողուած են բոլորովին . և որչափ ալ մտացածին ըլլան, բաւական են ոչինչ նուազ զարհուրեցնելու մարդուս երեւակայութիւնը, բանալով անոր առջևն անհնութեան անդունդներն :

Ուրիշ դրութիւն մըն ալ հնարուեցաւ, որ շատ լաւ կերպով կրնայ միաբանիլ Պեռնուլեայ և Բայսիցի կարծեացը, և է թէ մարդկեղէն մարմնոյն իւրաքանչիւր մասնիկներն ձևացած ըլլան բովանդակ աշխարհքէ մը ամենամանր կենդանեաց, որոնք իրենց յատուկ անհատականութիւնն ունին, և թէ անթիւ բաղմունթիւն մը այս մանր աշխարհաց մէկմէկու քով գալով կը ձևացնեն իրենց կարգաւորութեամբն անշամ մը, ընդերք մը, կամ որ և իցէ գործարան մը, և անոնք ալ նոյնպէս աւելի ընդարձակ աշխարհներ են . և այս այլ և այլ մասերն իրարու քով եկած մարդս կը ձևացնեն, որ այս ամէն աշխարհաց տիեզերքն է, և անոր սահմանը կը հասնատէ :

Բայտ այլ և այլ դրութիւններն արժանաւոր յարգ մը չունին, միայն այս իրենք որ եթէ կաթիլ մը ջուրը կը բովանդակէ բոլոր աշխարհք մը կենսութեան

նակ էակաց, Բհրէնպէրի Պեռնուլեայ գիտնականը խորանարդ բութ մը դրութեան մէջ բովանդակ բրածոյ աշխարհք մը գտաւ, իբր 40,000 միլիոն ջրորդանց գայլախաղաւոր խեցիներէ բաղկացած :

Բհրէնպէրի ալ աւելի հեռուն կը մղէ իր դիտողութիւնը . ջրորդանց վըրայ գրած մեծ գործոյն մէջ կերպով մը կը վերանորոգէ, գոնէ մանրագիտական այս տեսակ կենդանեաց համար, Պեռնուլեայ և Բայսիցի դրութիւններն աշխարհաց . և իւրաքանչիւր ջրորդն, որ և իցէ, պզտի աշխարհի մը կեցողն կը դնէ : « Կեանքը, կըսէ, սփռուած է բնութեան մէջ այնպիսի շաղկապով, որ մանր ջրորդունքն ուրիշ աւելի մեծ ջրորդանց վըրայ կ'անդրին, ինչպէս նաև նոյն մանր ջրորդունքն ուրիշ ալ մանրագոյն ջրորդանց բնակարան են » :

Եթէ բնութիւնն այսպէս շաղկապէն կը բաշխէ կեանքն, ու խորանարդ բութ մը տարածութիւն ունեցող աշխարհին մէջ կը հաստատէ հաստատան կապար միլիոն էակ, աւելի բաղմունթիւ քան զմարդիկ և մեծ կենդանիքն երկրիս, ինքն իրեն հակառակ կ'ըլլար թէ որ անբնակ ու թափուր թողուցած ըլլար միւս միւրրակներն, ինչպէս Բուսնթագն ու Բրեւակն, որոնք ուրիշ կողմանէ կը բովանդակեն կենաց անհրաժեշտ ամէն պայմաններն, և որոնցմէ առաջնոյն տարածոյը 1,414 անգամ և երկրորդինը՝ 733 անգամ աւելի մեծ է երկրիս տարածոյէն :

Անհուն բեղնաւորութիւն բուսոց և կենդանեաց :

Մարդ որչափ խորը կը մտնէ բնութեան, այնչափ բաղմաբեղուն կը գտնէ զայն, և որչափ անոր խորհրդոյը կը թափանցէ, այնչափ զարմանալի կը ձանձնայ զայն : Ինչեալ դարուն մէջ ամէնքն ապշեցան երբ գաղղիացի գիտնական մը, Տոտար անունով, Բարի-

զու գիտութեանց ճեմարանին առջև հաշիւ մը հանեց, որով կը ջանար համբերութեամբ քանի հատիկ սերմն կրնայ տալ մէկ ծառ մը միայն բոլոր իր կենացը մէջ, որոնք ընդունակ ըլլան շարունակելու իր տեսակը:

Փորձի համար առած ծառն էր դիպուածով կնձնին, որ 6 բութ տրամագիծ ու 20 ոտք բարձրութիւն ունէր ինչուան ճիւղերուն բուսած տեղը, և գրեթէ 12 տարուան էր: Տոտար կտրել տուաւ յօտոցով աս ծառէն ճիւղ մը 8 ոտք երկայն, և զանց առնելով յօտոցին հարուածներէն և ճիւղին գետին իյնալով վար թափած սերմանքն, մնացածներէն համրեց և գտաւ 16,450 հատ:

Տեսնելով որ այսպիսի կնձնի մը կըրնայ ունենալ գոնէ 10 ճիւղ՝ իւրաքանչիւրն 8 ոտք երկայն, սերմանց բովանդակութիւնն ալ կ'ըլլայ 164,500 հատ: Իսկ համարելով որ բոլոր միւս ճիւղերն 8 ոտք երկայն ըլլալով, ամէնքը մէկտեղ կրկինէն աւելի մակերեսով մը կրնան կազմել, բայց ինքը կրկին սեպելով՝ պատճառաւ որ անոնց բեղնաւորութիւնն ալ նուազ պէտք է առնուի, սերմանց թիւը գտաւ 329,000 հատ, և կըր թուով առաւ 330,000 հատ, և շիտակն ըսելով շատ վար չէր մնար այն թիւէն որ ծառն ամէն տարի պէտք էր տալ: Եւ առին միջական կեանքն առնելով դար մը, բազմապատկեց 330,000 թիւը 100 թուով, և գտաւ բովանդակութիւն 33 միլիոն սերմնահատ, որ այն ծառն 100 տարուան մէջ կը բերէր:

Եւս հաշուիս մէջ Տոտար ուշ չգրաւ ծառոյն 75 տարուան մէջ առած անհնարին աճմանը, և անկէ պատճառած առատ բեղնաւորութեանը. որով այս թուանշանները տկար ըլլալով ի սկզբան, շատ վար կը մնային իրականէն. այնպէս որ միտք գնելով ծառոյն շարունակ աճմանը, կարելի է առանց սխալելու կրկնել այն ելածը և 66 միլիոն համարել 100 տարուան մէջ տուած սերմանց հատերն. և ոչ իսկ չափազանցութիւն կ'ըլլայ թէ որ եռապատկուի այն

առաջին թիւը և իբր 100 միլիոն առնուի կնձնւոյն բոլոր կենացը մէջ տուած սերմնահատերը: Եւսինքն հասարակ կնձնի մը 100 տարուան կենացը մէջ կրնայ տալ 100 միլիոն սերմնահատ, որ է ըսել մէկէն 100 միլիոն անհատ կը ծագէ:

Ինքհանրապէս առաջներն այսպիսի անբաւ բեղնաւորութիւն միայն բուսական բնութեան կ'ընծայուէր, և դարձեալ կը համարուէր որ այս բեղնաւորութիւնը տուող ծառը պէտք է որ մեծ մակերեսով ունենայ: Եւս օրուան օրս աւելի լաւ ճանչցուած են կենսունակ արարածները, և ցուցուած է որ կենսունակութիւնն ալ ոչինչ նուազ զարմանալի է բեղնաւորութեամբ. բայց կենդանեաց բեղնաւորութեան առատութիւնը կերպով մը խոտոր համեմատ է անոնց հասակին հետ:

Իսկ մը տարի առաջ Բարիզու բնական պատմութեան թանգարանին դասախօսութեանց մէջ՝ Սալանսիէն գիտնական դասատուն կենդանական տեսակները մարդկային մտաց վերացուցմանց կարգը դասելէն ետեւ, կ'ըսէր թէ բնութիւնը միայն անհատները կը ճանչնայ, և այս անհատներն այնպիսի բեղնաւորութեամբ կը ստեղծէ որ մարդկային միտքը չբաւեր ըմբռնելու: Եւս պէս երբ քննութեան կ'առնուի ձկանց բեղնաւորութիւնը, կը գտուի որ մէկ յողջոսէ միայն կրնայ տալ քանի միլիոն բեղնաւորած ձու, որ ամէնքն ալ կըրնան ծնանիլ եթէ չիճանան:

Չողածուկն ըսուածը փոքրահասակ կենդանի մըն է համեմատութեամբ կնձնւոյն, և անոր նման 100 տարի կ'աւաւելի չապրիր: Եւսպիսի մէկ պզտիկ մարմին մը, և այնպիսի կարճատե կեանք մը ալ աւելի զարմանալի կ'ընծայեն այս կենդանւոյն բեղնաւորութիւնը քան թէ կնձնւոյն:

Ի՞նչպիսի ձողածուկն չէ որ ընդունաւ ըլլայ այսպէս յանհուն բազմանալու բաց ի բերաւոր կակղամիսներէն, կեւ

զանաբուսերէն և ջրորդանցմէ որոնց տեսակներն հարիւր հազարաւոր են, և անհատներն հարիւր միլիոնաւոր, անհուն բազմութեամբ կ'աճին ու կը բազմանան Վեհաճոյն¹ ու ընկած ծովուց ընդերացը մէջ:

Եւ չգիտցուիր թէ ինչ կերպով մանրագիտային ջրորդունքը կը բազմանան. կակղամիսներէն բազումք ձուակենդանածին են, իսկ կենդանաբոյսներն այլ և այլ կերպով կը շատնան. այս ստորին կարգի կենդանիներն ոչ միայն ձուով կը բազմանան, այլ նաև պտկունքով. օրինակի համար, հիբրալսուած կենդանաբուսին վրայ այս պրտկունքներն որոշեալ տեղուանք կը բուսնին, մասնաւոր կէտեր՝ ինչպէս ծառոց ճիւղիցը վրայ, և ոչ ըստ դիպաց. այս պտկունքներն նոր հիբրաներ կ'ըլլան: Կենդանաբոյսք բաժանմամբ ալ կ'աճին ու կը բազմանան:

Վալով ընկա ձկանց, ասոնք գարնան մեծատարած վտառաւ հիւսիսային ծովերէն կ'իջնեն Եւրոպիոյ դէպ 'ի ստորին ափունքները, շարժական կղզեաց կը նմանին՝ 4 և 6 հազարամէտր լայն և 10 ու 15 փարսախ երկայն. և այն պիտի հոծ և խիտ զանգուած մը կը կազմեն, որ շատ անգամ ոչ խորաչափ գունտը և ոչ ձկնորսաց երեքժանին կըրնան վար իջնել ծովուն մէջ. եղեր է երբեմն ալ որ նաւակներ շրջեր են: Ետնցմէ որչափ որ շանաձկներն ու գիշափէ թռչունները կը սպառեն՝ մարդ չկրնար գիտնալ. որչափ որ ցամաք կը զարնէ՝ անհամար է, որչափ որ կորսուցուն ամէն տարի ժողովրդոց սնունդեանն համար՝ խեղճ մտքէ վեր է, և ակայն անոնց սակաւագոյն մասն է փայն որ այսպէս կը սպառի:

Եւ ատ մը ուրիշ ձկներ ալ այսպէս բազմութիւն են. ինչպէս Բիւնի² ըսուած ձկնն ու սալամոնը, որ այնչափ համեղ յարգի են, հիւսիսային ծովուց մէջ 48 առատութեամբ կը գտուին: Ստէպ

հիւսիսային գետերէն դէպ 'ի վեր կ'ելլեն եռանկիւնի փաղանգներով, և այն պիտի խիտ առ խիտ լեզեմներով՝ որ շատ անգամ արգելք կ'ըլլան ջրոց ընթացիցն:

Ճանապարհորդութիւնք ընդ ծիր աշխարհի:

(Հետեւեալ հետաքրքրական հատուածներն են Անտոն Բիկաֆէդդա վիշենցացի Ճանապարհորդին, որ ԺԶ դարու մատենագիր է):

Մակեյլանի տորմիդը Սեպիւայէն ձամբայ կ'ելլէ աշխարհիս յորս կողմը պտրտելու համար. Գանարեան կղզիք. Պրագիլ կամ Երկիր վերձիւնոյի. հոնտեղի քնակչաց տարազը:

1519 օգոստոսի 11^{ին} Մակեյլանի տորմիդն հինգ նաւով Սեպիւայէն ձամբայ ելաւ՝ ուսկից ծով կը թափի Կուտալքիվիր գետը. գրեթէ երկու հարիւր երեսունըթօթը մարդ ունէր այս նաւապետս, որոնց հարկաւոր եղածէն բան մը պակաս չէր. նախ՝ Սեփինա Սիտոնիա դքսին դղեակը հասան, որ Սկիա նոս մանելու նաւահանգիստը կը օգտուի, և ուսկից Ս. Սիլենցիոսի հըրուանդանը կ'ուղղեն նաւերն իրենց ընթացքը: Եւ յո հրուանդանս հասարակածէն երեսունըթօթն աստիճան հեռու է, և վերն ըսուած Սիտոնիա դքսին դղեկէն 11 փարսախ. հոնկից ալ ինչուան Սեպիւայ մօտ 17-20 փարսախ է: Բանի մը օր հանգիստ առին հոտեղ նաւերը՝ չունեցած պարէններն ձարելու համար. ամէն օր պատարագ կը տեսնէին, ձամբայ ելելու ատենն ալ ամէնքը խոստովանեցան:

Սեպտեմբերի 20^{ին} ելան այն նաւահանգստէն և նաւերնին դէպ 'ի արեւմտեան հարաւ ուղղեցին. 26^{ին} Վենեռիֆ՝ Վանարեան կղզիներէն մէկն հասան, որ 25⁰ բարձր է հասարակածէն, ջուր և փայտ առնելու համար: Վանարեան կղզիներէն մէկուն մէջ ջուր չգտնուիր. բայց տեսակ մը ամենամեծ ծառ

¹ Գ. Գ. Turbot. ՏՃ. Գալֆան պաւլը:

² Գ. Գ. Maquereau. ՏՃ. Ոսգոմբոս: