

ՏԱՐՈՒԻՆԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ

776



Գ Ր Ե Ց

ՏՕՔ. Ն. ՏԵՂԱԻԱՐԵԱՆ

Ազատ և Գիտութիւն

Գ. ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ



Կ. ՊՈԼԻՍ

ՏՊԱԳՐ. ՆՇԱՆ Կ. ՊԵՏՊԵՐԵԱՆ

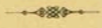
—
1901

Հիտի ցուցիչի 494 համար ✓

ՏԱՐՈՒԻՆԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ

575.4
Տ-16

ԱՏՈՒԳՎԱԾ Է 1981 Ք.



Գ Ր Ե Ց

ՏՕՔ. Ն. ՏԱՂԱԻԱՐԵԱՆ

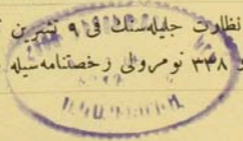
Ազատի Դիտուածիւնս

Գ. ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

~~30638~~
A 7378



معارف نظارت جليله سنك في 9 تشرين ثاني سنه 1316
تاريخلو و 348 نومرولى رخصتنامه سيله طبع اولتمشدر



Կ. ՊՈԼԻՍ

ՏՊԱԳՐ. ՆՇԱՆ Կ. ՊԷՐՊԷՐԵԱՆ

1901

Յ Ա Ռ Ա Չ Ա Բ Ա Ն

Ներկայս նոր գործ մը չէ, այլ իմ գիտական առաջին արտադրութիւններէ մին, որ 1884ին « Երկրագունս » հանդիսին մէջ շոյս տեսաւ, ու յաջորդ տարին « Գիտական Շարժում » պարբերականիս մէջ վերստին երեւցաւ :

« Գիտական Շարժում »-իս առաջին վեցամսեան՝ որ անշուշտ այս յօդուածը պարունակելուն՝ այնչափ վաղիւ սպանեցաւ, usկպ կը պահանջուի գիտասիրաց դասակարգէն, որոց գոհացում տալու մտօք, եւ բարեկամաց ոմանց առաջարկին վրայ՝ սոյն յօդուածն առանձինն կը հրատարակենք ինչնութեամբ :

Յօդուածս երբեմն մեծ աղմուկ յառաջ բերաւ ի մեզ, թէր ու դեմ քննադատութեանց տեղի տուաւ, ու մինչ Երեսփոխանական Ժողովոյ գրասենյակն ելաւ : Անշուշտ նուազ զգայացունց պիտի ընէ մեր այժմու հասարակութիւնն որ աւելի վարժ է շեշտ այս կարգի գիտական վարդապետութիւններ :

ՏՕԲ. Ն. ՏԱՂԱԻԱՐԵԱՆ

Դեկտ. 1900, Կ. Պոլիս

ՏԱՐՈՒԻՆԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ



Ա .

Լամառփի տեսութիւնները

Տեսակ կ'անուանենք կենդանեաց կամ բուսոց խումբ մը՝ որոյ անհատները կազմախօսական և ընախօսական ամէն հանդամանքներով իրարու կը նմանին, և իրարմէ կ'արտադրուին, որպէս կ'ըսեն ձիու, շան, մարդու, գորենի և խնձորենիի տեսակներ:

Տեսակ բառին համար ամէն կենդանաբաններ՝ Արիստոտէլէն սկսեալ մինչեւ ցարդ՝ զանազան սահմաններ տուած են միեւնոյն դաղափարներն արտայայտելու համար. բայց եթէ խնդրոյն խորը քննենք և կենդանաբանական փիլիսոփայութեան դիմենք՝ նա երկու խիստ տարբեր տեսութիւններ պիտի ներկայացնէ: Մին հին է և զոր կրնանք ամփոփել սապէս. « Տեսակներն անփոփոխ են եւ կը պահեն իրենց անդժման սկզբնական կազմութիւնը »: Իսկ երկրորդը նոր է, դարուս սկիզբները ծնունդ առած և կէս դար յետոյ միայն սկսած է ընդհանրանալ: Այս բանականութեան յարմար նոր դրութիւնը հետեւեալ կերպով կրնանք համառօտել. « Տեսակաց յասկութիւնները փոքր առ փոքր փոխուելով՝ ծնունդ կուսան ցեղերու, ցեղերն ալ փոփոխութեանց ենթարկուելով՝ ուրիշ տեսակներ

կ'արտադրեն , եւ ի մի բան սեսակները փոփոխական
են եւ իրարմէ ածանցուած » :

Ըստ առաջին դրութեան ամէն տեսակներ իրարմէ
անկախաբար առանձինն ստեղծուած են , և երկրա-
բանական դարերու մէջ հետզհետէ ծնունդ առնող
կենդանիներն Արարչէն մասնաւորաբար յօրինուած են :

Ըստ երկրորդ դրութեան ամէն տեսակներ մի քա-
նի սկզբնական տեսակներէ ծնունդ առած են , որոց
չարունակական ձեւափոխութիւններն արտադրած են
ամէն տեսակներն . այս տեսութիւն կը բացատրէ եր-
կրաբանական դարերու մէջ հետզհետէ ծնունդ առնող
տեսակներն և անոնց փոփոխութիւնները :

Տեսակներու ձեւափոխութեան գաղափարը 1794—
1795 թուականին Ֆրանսայի մէջ Ժ . Սէնթ Զիլէս ,
Անգլիոյ մէջ Է . Տարուին , իսկ Գերմանիոյ մէջ Կէօթէ
հրատարակեցին . բայց անոնցմէ առաջ Լամարք Ֆը-
րանսացի երեւելի գիտունը յղացած է՝ որ 1801ին
միայն հրատարակեց իր տեսութիւնն , և զայն ընդար-
ձակեց 1809ին , իւր « Կենդանաբանական փիլիսոփա-
յութիւն » գործին մէջ , ուր ընդ երկար կը խօսի այս
նիւթի վրայ և կ'ըսէ . « Ինչ որ այժմ սեսակ կ'անուա-
նենք իւր որոշ յատկութիւններովը՝ ժամանակաւոր
է , փոփոխութեանց ենթարկուելով փոքր առ փոքր
իւր նախորդներէն կը հեռանայ և ուրիշ տեսակի մը
ծնունդ կուտայ . այսպէս կազմուած են , կ'ըսէ , ամէն
ներկայ և անհետացած կենդանիները , զորս կը գըտ-
նենք երկրաբանական դարերու մէջ » :

Լամարք՝ այս վարդապետութեան հեղինակը՝
ձեւափոխութեանց արտադրիչ երեք գլխաւոր մի-
ջոցներ կ'ընդունի :

1. Պատշաճեցում (Adaptation) . — Այսինքն ար-

տաքին պարագաներու ազդեցութիւնն , որոց փոփոխութիւնը նոր պէտքեր զգացնել կուտայ՝ զորս գոհացնելու համար՝ անդամներու և գործարանաց ձեւափոխութիւնը հարկ է, զոր պատճանեցում կ'անուանենք :

2. Ժառանգականութիւն (Hérédité) . — Ամէն անձ բնութեան պարագայից իր վրայ բրած փոփոխութիւններն իրեն յաջորդաց կը թողու , միեւնոյն մօր և հօր ծնունդ երկու եղբայր կենդանիներ՝ տարբեր պարագայից տակ ապրելով՝ տարբեր փոփոխութիւններ պիտի կրեն , զորս պիտի թողուն իրենց յաջորդաց . անոնք եւս (յաջորդներն) փոփոխութեանց ենթարկուելով՝ իրենց անձիւ վրայ պիտի ունենան իրենց ծնողքէն ժառանգածն՝ և աւելի իրենց ստացածը , զորս պիտի հաղորդեն իրենց յաջորդներու . եւ այսպէս շարունակաբար երկար ժամանակներէ յետոյ՝ յաջորդներն այնչափ պիտի փոխուին որ պիտի ստիպուինք այդ երկու եղբարց սերունդները միեւնոյն տեսակի տարբեր ցեղեր անուանել , Ահաւասիկ այսպէս կազմուած են շուներու , խնձորենիներու եւ այլ ամէն կենդանային կամ բուսային տեսակաց զանազան ցեղերն . Եթէ պարագայից փոփոխութիւնք դադրին՝ ցեղը կը պահէ իւր վիճակը . բայց եթէ փոփոխութիւնները շարունակուին՝ ցեղն ալ կը սկսի շարունակաբար փոխուիլ , եւ վերջապէս բազմաթիւ դարերէ վերջ՝ շարունակական փոփոխմանց ենթարկեալ ցեղը՝ խել մը պարագայից ազդեցութեամբ ձեւափոխուելով՝ ուրիշ տեսակի մը ծնունդ կուտայ , մինչդեռ այն տեսակի մի ուրիշ խումբը կամ ցեղն որ միեւնոյն պարագաներու չենթարկուիր՝ կը պահէ իր սկզբնական վիճակն , եւ կամ տարբեր պարագայից ենթարկուելով՝ տարբեր տեսակի մը ծնունդ կուտայ :

Ինչպէս քիչ մ'առաջ կ'ըսէի, անձնիւր կենդանի իւր վրայ եղած փոփոխութիւնն իրեն յաջորդին կը թողու, այս օրէնքը կրնանք համառօտել. շնորհակալութիւններ կ'արտադրենք իմաստուն ասութեամբ: Այսպիսի օրինակներ միշտ կը տեսնենք. որպէս շուն մը եթէ որսի համար վարժեցնենք՝ իւր ձագն որսի յատկութիւններ կ'ունենայ. եթէ մեր ամենափոքր ազդեցութիւնն այդ փոփոխութիւններ կը ծնանի՝ հասարակ յարմարութեան շարունակական եւ զօրեղ ազդեցութիւնը:

3. Ժամանակ. — Սա մեծ կարեւորութիւն ունի, զի այս ամէն փոփոխութիւններ խիստ դանդաղաբար տեղի կ'ունենան. և ցեղ մ'իսկ կազմելու համար դարերու կը կարօտինք, զորօր մարդ տեսակի ճերմակ ցեղէն ընտանիք մը եթէ Ափրիկէի խորերը գաղթէ՝ նախ արտաքին պարագաներն ու կլիման իւր վրայ կը ներգործեն որոց յառաջ բերած արդիւնքը ժառանգանութեամբ իւր որդւոյն կը թողու, նա՛ ալ աստիճան մը ձեւափոխուելով՝ իւր վրայ եղած ազդեցութիւններն իւր որդւոյն կը փոխանցէ, եւ այսպէս 3—4 պորտէ յետոյ յառաջ եկած սերունդը հազիւ պիտի կրնայ նմանիլ կամ ճիշդ սեւ ցեղին վերածուիլ որ կ'արժէ երկու դար: Արդ եթէ մասնաւոր ցեղ մը յառաջ բերելու համար երկու դարեր պէտք են, հասարակ յարմարութեամբ մը ուրիշ տեսակի մը փոխուելու համար:

Լամառք իւր այս տեսութիւններէն կը հետեւցնէ թէ կենդանիք խիստ պարզ ձեւերէ ծնունդ առած են, որոց գործարաններն եւ անդամներն՝ ըստ պարագայից պահանջման՝ երթալով կը կատարելագործուին եւ կը բաղադրուին, եւ այսպէս զանազան տեսակաց ծնունդ տուած են ու կուտան:

Երկու դրացի տեսակներ միշտ իրարմէ քիչ կը տարբերին, բայց հազարաւոր միջանկեալ տեսակներով բաժնուող երկու տեսակներ՝ գրեթէ միմեանց չեն նմանիր, զորօր. կարգաւ գրենք 1էն մինչեւ 1000 թուանշաններն, ասոնց ամէն մէկը արժէքով իր դրացիներու խիստ մօտ է, եւ միութեան մը բարդմամբ իրարմէ ածանցեալ են, բայց 1 եւ 1000 խիստ կը տարբերին. այսպէս ալ իրարմէ ածանցուած տեսակներն իրարու խիստ մօտ են եւ միայն մի քանի հանգամանաց բարդմամբ կը տարբերին. սակայն քանի հեռանամք նմանութիւննին կը նուազի. Եւ ինչպէս որ այս 1000 թուանշաններն երեք կարգի բաժնելով, միւորաց խումբ կ'անուանեն 1էն մինչ 10, տասնաւորաց խումբ 10էն մինչ 100, հարիւրաւորաց խումբ 100էն մինչ 1000. այսպէս ալ կենդանեաց իրարու նմանող տեսակները խումբերու կը բաժնեն, եւ կ'անուանեն դասեր, կարգեր, եւլն:

Շատ անգամ որ եւ է խումբի մը կենդանեաց շարքն ամբողջ չէ, այսինքն միջանկեալ ձեւեր կը պակսին, զորօրինակ՝ եթէ երբեք միւրաց խումբէն 2-3-8-9 թիւերն պակսէին. կենդանեաց միջանկեալ տեսակներն արտաքին պարագայից չկրնալով տոկալ անհետացած են, որոց հետքերը կը գտնանք երկրաբանական խաւերու մէջ:

Երբեմն երկու տարբեր խումբի կենդանիներ իրենց յատուկ այնչափ տարբեր յատկութիւններ ունին որ զայնս իրարու հետ կապելը խիստ դժուարին կը թուի, որպէս կաթնատուններն և թռչուններն. բայց եթէ մօտէն քննենք՝ պիտի տեսնենք որ միջանկեալ կենդանիներ կան՝ որպէս ցռկեղն (ornithorhynque) և եգիդնէ (éhidné) որք կէս մը միոյն եւ կէս մը միւսին

յատկութիւններն ունին: Այսու ամենայնիւ Լամարք շկարծեր թէ ամէն կենդանիներ միևնոյն կենդանիէն սերած են, այլ մի քանի հատերէ, որոց մէն մին ըստ նորա՝ Ճիւղ մը կենդանեաց (Embranchement) ծնունդ տուած է:

Լամարքի այս վարդապետութիւնները կէս դար մթութեան մէջ մնալէ յետոյ, է. Տարուինի թոռն Կ. Տարուին իւր 1859 ին վերջերը հրատարակած Ծնունդ տեսակաց անուն գրքին մէջ ընդարձակօրէն բացատրեց եւ հասարակութեան ծանոյց, զորս այժմու բնապատմից մեծամասնութիւնն ընդունած է: Այսու ամենայնիւ այս բարձր տեսութիւն Լամարքի կը պարտինք, որու վրայ մեծ գովեստիւք եւ սքանչանօք կը խօսին Տարուին, Հէքլէն, Մապէն, եւ ուրիշներ:

1801էն մինչ 1859 այդ գաղափար բոլորովին անծանօթ մնացած չէր, զանազան երկիրներու մէջ զայն ընդունող բնապատմիներ կային, ինչպէս տեսանք Ծրանսայի մէջ է. Ժոֆառա Սէնթ Հիլէն՝ որ պաշտպանած է այդ գաղափար և նոյն իսկ անկէ առաջ հրատարակած: է. Ժ. Սէնթ Հիլէն, այս նկատմամբ երկարօրէն վիճարանած է Բիւվիէի հետ (1830), ըստ Սէնթ Հիլէնի՝ տեսակաց փոփոխութեան վրայ ամէնէն աւելի ազդողը զանոնք պատող շրջակայ պարագայից փոփոխութիւնն է, որոց վրայ երկարօրէն գրեց 1838ին: Իրմէ վերջ Ծրանսայի մէջ՝ այս տեսութեան պաշտպաններն եղան միայն Պօպի-տը-Սէն վէնսէն եւ Շառլ-Նօտէն:

Ինչպէս ըսինք, Գերմանիոյ մէջ Կէօթէ՝ Լամարքի ժամանակակիցը՝ կ'ընդունէր նորա գաղափարներն, որպէս նաեւ Թապիոանիւս (1859), Օքէն և աւելի

վերջերը Լէօօրլտ-տը-Պիւք, Վօն-Պայէն, Շլէյտն, եւլն. ձայնակցեցան այդ վարդապետութեանց :

Անգլիոյ մէջ՝ հանրածանօթ Մնուկը սեսակաց սքան-
չելի գրքի հեղինակին հաւն՝ է. Տարուին ժամա-
նակակից Լամառքի, Սէնթ Հիլէնի և Կէօթէի՝ ադօտ
գաղափար մ'ունէր այս նկատմամբ, բազմաթիւ անգ-
լիացի գիտուններ ընդունեցին իւր տեսութիւններն,
որպէս Հէնպէն (1822), Կոան (1826), Փ. Մաթէու
(1831), Օվըն (1849), Հէնպէն Սփէնսէն (1852), Հըքսլէյ
(1859), Բայց և այնպէս ընտարատումներն ընդհան-
րապէս չլին ընդունած այս վարդապետութիւնը, Կ.
Տարուինի 1837ին ի Կեդրոնական Ամերիկա ըրած
ճանապարհորդութիւնն իւր գաղափարաց լոյս տուաւ.
այդ թուականէն մինչ 1844 աշխատեցաւ տեսակաց
փոփոխութիւնը մանրամասնօրէն ուսումնասիրել, և իր
տեսած գիտական փաստերով զայն հաստատել. այս աշ-
խատութիւն շարունակեց մինչ 1859. Վերջապէս նոյն
տարւոյ նոյեմբերի վերջերն իւր Մնուկը սեսակաց ա-
նուն նշանաւոր աշխատութիւնը հրատարակեց որ ար-
ձագանք տուաւ ամենուրեք և ընտարատումներն ի
վիճարանութիւն գրգռեց: Այս ջերմ վէճեր մինչեւ
ցայսօր կը շարունակուին, թէպէտ կենդանարանից
աւագ մեծամասնութենէն ընդունուած է այս ճշգրիտ
և բարձր վարդապետութիւն :

Այս տեսութիւն թէպէտ Լամառքէ յղացուած է,
բայց Տարուինի միջոցաւ ընդլայնուած և հանրացած
լինելուն՝ Տարուինականութիւն կ'անուանի :

Ուրեմն բացատրենք նախ համառօտաբար Տար-
ուինականութեան վարդապետութիւնն եւ ապա
քննենք զայն ապացուցանող կենդանի և զօրաւոր
փաստերը :

Բ.

Տարուինի վարդապետութիւնը

Տարուին՝ Լամառքի տեսակաց ձեւափոխութեան գաղափարը կ'ընդունի, և անոր նման անկարելիութիւններ կը ցուցնէ տեսակաց և իրենց ցեղերու տեսական զանազանութեան նկատմամբ:

Վաղեմի կենդանաբանները տարրեր տեսակէ կ'անուանէին երկու կենդանիներ որոց զուգաւորութիւնն արդիւնք չէր ունենար, և կամ արդիւնքը չեզոք ըլլալով (ոչ արու և ոչ էգ) արտադրելու կարող չէր ըլլար. այս սկզբունքն այժմ ընդունուած չէ, զի շատ մը օրինակներ հակառակը կը ցուցնեն. այսինքն երկու դրացի տեսակի կենդանիներ իրարու հետ զուգաւորելով՝ ընդհանրապէս երրորդի մը կրնան ծնունդ տալ, որք զրեթէ միշտ իրենց մէջ կ'արգասաւորին (1).

[1] Աւելորդ չեմ համարիր յստակ գաղափար մը տալու համար թուել աստ այս մասին կենդանաբանից տուած բազմաթիւ օրինակներու և փաստերու նշանաւորները:

— Արդէն առիւծի և վագրի, յագուարի [jaguar] եւ յովազի [panthère], ախազի [furet] եւ ժանտակուզի [putois], կատուի և իւր տարրեր տեսակներուն, շան և գայլի, շան և շնագայլի արգասաւորութեան օրինակները բազմաթիւ են, և որոնցմէ ծնեալները բեղմնաւոր եղած են և կրցած են զուգաւորիլ իրենց քոյրերու, եղբայրներու եւ կամ զիրենք արտադրող տեսակաց հետ: Ահաւասիկ մի հետաքրքրական և հաստատիչ կարեւոր օրինակ. 1773ին շուն մը կը զուգաւորի գայլի մը հետ եւ կ'ունենայ 3 տրու եւ մէկ էգ ձագեր, արուններու երկուքը կը մեռնին, քոյր եւ

սակայն պայմանաւ որ զուգաւորեալ կենդանեաց կազմութիւնն իրարու մօտ լինի, կենդանիք կազմախօսարար որչափ հետի ըլլան՝ այնչափ դժուարութիւնը կ'աւելնայ, եւ որչափ իրարու նման ըլլան՝ այնքան արգասարբեր կ'ըլլան. արդ՝ աւելի արդիւնաւոր ըլ-

եզքայր իրարու հետ կը զուգաւորին առաջին անգամ 1775ին, երկու արու եւ երկու էգ կ'արտադրեն. ասոնց մէկ զոյգը Պիւֆոնի կը արուի որ զայնս զուգաւորելով 1778ին 7 ձագեր յառաջ կուգան, որոց մին իւր հօրը հետ զուգաւորելով 4 ձագ ունեցաւ. Պիւֆոն ասոնց հայրն ու մայրը Վէրոայի կենդանարանական պատէզին նուիրեց, որք անդ կրկին զուգաւորուելով 3 ձագեր արտադրեցին, Քոնտէի իշխանն երկուքն առաւ եւ չգիտենք ի՞նչ քրաւ եւ թէ միւսներն ի՞նչ եղան: Հոս պարզապէս կը տեսնուի թէ երկու տարբեր տեսակներու զուգաւորմամբ յառաջ եկածներն երբորք տեսակ մը կը կազմեն եւ կարող են իրենց յաջորդաց թողուլ իրենց միջնակեալ յատկութիւններն եւ այսպէս շարունակաբար:

— Թիպէթի մէջ եաքի [yak] մատակը, զէպիւի [zebu] որմին հետ կը զուգաւորեն, ուստի Էաքա—Չէպիւ կամ Տզօ [dzo] անուանեալ միջտեսակը յառաջ կուգայ որ շարքաչ կենդանի մ'է եւ կրնայ իր նմաններուն հետ արգասաւորիլ:

— Կիֆ՝ եաքով եւ վիսնով կրնայ արգիւնքներ յառաջ բերել:

— Ոյթարն եւ այծն՝ Գիլիի մէջ գործնականապէս միշտ կը զուգաւորեն:

— Այծն եւ Մուֆլոնը [վայրի ոչխար Հիւսիսային Աֆրիկէի] Լոնտրայի մէջ զուգաւորեալ եւ արգասաւորեալ է, բայց ձագերը ծննդեան աստն մեռած են:

— Ընտանի մատակ խոզը՝ վարազի հետ, Ճագարը՝ նապաստակի հետ միշտ կ'արգասաւորին:

— Չին՝ մատակ վագերաձիի [zebre], վագերաձին՝ իշու, կիտէշը [hemione] մատակ ձիու հետ կ'արգասաւորին, բայց յայտնի չէ թէ արգիւնքները կրնան ուրիշներ արտադրել:

— Զիւն եւ իշուն արտադրածներն՝ այսինքն ջորիները՝ չեն արտադրեր ընդհանրապէս, թէպէտ արտադրող բացառիկ օրինակներ տեսնուած են:

— Թռչունները եւ մանաւանդ Հաւազգիներու տարբեր տեսակները զուգաւորելով կ'արգասաւորին եւ միշտ արտադրել տարիւնքներ կ'ունենան:

լալու է մի եւ նոյն տեսակներու խառնուրդը քան երկու տարբեր տեսակներու համար . բայց որոշ սահման մը շկայ ցեղերն և տեսակներն իրարմէ զանազանող , այսինքն մինչեւ ո՛ր աստիճան տարբերողը տարբեր տեսակ անուանելու է :

Շունի տեսակ անուանածնիս շատ մը տարբեր ցեղեր կը պարունակէ , որոց ոմանք խոշոր են ու գրեթէ իշու մը կը հաւասարին , իսկ ուրիշներ այնչափ փոքր են որ հազիւ կատուի ձագի մեծութիւնն ունին . մինչդեռ կան միջակ ցեղեր որք աւելի գայլի կը նմանին՝ քան թէ այն խոշոր կամ ամենափոքր շներուն , և աւելի զիւրութեամբ գայլի հետ կը դուգաւորին քան թէ իրենց տեսակի ծայրայեղներուն որոց կազմութիւնն իւր չափերով շատ հեռի է :

Հոս կը տեսնուի ուրեմն թէ տեսակաց և ցեղերու զանազանութեան համար հիներուն տուած սահմանը բոլորովին կ'անհետանայ , և արդարացի էր Լամառք , երբ կ'ըսէր թէ « Տեսակի մը որ եւ է ցեղի փոփոխութիւններն աւելնալով՝ որ մը այնչափ պիտի հեռանայ՝ իր նախնիվ իճակէն որ մենք զայն ուրիշ կենդանի մը պիտի անուանենք » , եթէ ներուի ինձ՝ պիտի հարցնեմ , թէ մի գուցէ շունի մի ցեղը զանազան պարագայներու մէջ ձեւափոխուելով՝ այնպիսի տարբեր ցեղ մը կազմած է որ զայն տարբեր տեսակ մը նրկատելով՝ գայլ անուանած ենք :

Այս ըսածս լաւ կերպով կը համառօտէ Տարուին ըսելով . « Ուրեմն խիստ արբերող ցեղ մը նոր ծնունդ առնող տեսակ մը կրնանք համարիլ » :

Եթէ Տարուին Լամառքի տեսութեան վրայ բան մը աւելցուց՝ այն ալ բնական ընտրողականութեան օրէնքն էր զոր պիտի ջանամ պարզել աստ :

Տարուին դիտելով որ մարդիկ որ և տեսակէ մը իրենց քմաց համեմատ ցեղեր կ'արտադրեն, հարցուց իւրովի թէ արդեօք բնութիւնն ալ մի և նոյնը կրնա՞յ ընել :

Քննեմք մարդոց գործածը՝ զոր արհեստական կամ մարդկային ընտրողականութիւն կրնանք անուանել :

Պարտիզպանութեան և երկրագործութեան մէջ արհեստական ընտրողականութիւնը շատ ընդհանրացած է . երբ տեսնուի որ բոյսի մը մէկ ցեղը գերազանց յատկութիւններ կը ցուցնէ, որպէս ցորենի ցեղ մը, որոյ հասկն քիչ մը խոշոր ըլլալով՝ հատերն ընտիր են, մեծ խնամով կը հաւաքեն այդ հատերն եւ մասնաւոր հոգածութեամբ կը մշակեն, և այսպէս շարունակական ընտրողականութեամբ 5—10—20 տարիներ . այսպէսով նոր ցեղեր կը ստանան, զորս նոյն իսկ բուսաբաններ տարբեր և դրացի տեսակներ կ'անուանեն :

Այսպէս յառաջ եկած են գրեթէ ամէն բուսոց զանազան ցեղերը . կան բոյսեր որք հարիւրաւոր ցեղեր ունին, որպէս խնձորը, տանձը, կաղամբը, ցորեանն եւ այլն . կան ցորենազգիներ որք զարիի եւ ցորենի յատկութիւններն ունին միանգամայն, այսինքն միջանկեալ տեսակներ են . Երբեմն երկու տարբեր բոյսեր իրարու հետ արգասաւորուելով միջանկեալ տեսակներ կ'ունենանք, որք մերթ իրարու հետ շարունակաբար կ'արտադրուին :

Այս արհեստական ընտրողականութեամբ ոչ նըւազ կրնանք ազդել կենդանեաց վրայ, երբ տեսնանք ձի մը որ իւր արագընթացութեամբ նշանաւոր է՝ զայն իրեն նմանի մը հետ զուգաւորելով՝ արդիւնքը կը ժառանգէ իւր այդ յատկութիւնն, որոյ

մեծ խնամք տանելով եւ վարժութիւններ ընել տալով՝ աւելի կը գերազանցենք իւր յատկութիւններն եւ արգասաւորելով իւր քրոջ կամ մօր հետ՝ որոց ընտիր լինելուն վստահ եմք՝ ձեռնալն աւելի լաւ կ'ըլլայ իւր այդ յատկութեամբ, եւ այսպէս շարունակարար արդիւնքներու յատկութիւններն աւելցնելով եւ ըստ ժառանգականութեան օրինաց իրենց յաջորդներուն թողլով՝ 5—10 պորտ վերջ խիստ տարբեր եւ գերազանց ցեղեր սխտի ստանանք. այսպիսի ընտրողական զուգասորութեամբ յառաջ եկած են անգղիական եւ արաբական ձիերը :

Միեւնոյն միջոցի գործադրմամբ յառաջ եկած է անգղիական Տիւսհամի եզլի ցեղն՝ խիստ նշանաւոր իւր գիրութեամբ՝ որք մերթ մինչ 1000 օխա կը կշռեն, եւ Հոլանտայի կաթնտու կովերն որք օրն մինչ 30 լիտր կաթ կուտան :

Վերջապէս կենդանիք եւ բոյսք մարդոց ձեռաց մէջ խմոր մ'են՝ զոր մենք կրնանք փոխել եւ նորանոր ցեղեր արտադրել ըստ մեր սպահանջմանց, որոց համար անգլիացի ազանարոյժ մը կ'ըսէ. « Երեք տարիէն կրնամ արտադրել ինչ ձեւ փետուր որ կ'ուզէք, բայց վեց տարի սէտք է տարբեր գլուխ մը եւ կտուց մը ստանալու համար : »

Բնութիւնը թէպէտ նուազ արագաբար, բայց ընտրողական աւելի հզօր միջոցներով յառաջ կը բերէ այս ամէն ձեւափոխութիւնները, զոր բնական ջնտրողականութիւն կ'անուանեն. այս օրէնքն է Տարուինի ճշմարիտ եւ կարեւոր բարդումը :

Բնական ընտրողութիւնը կենաց պատերազմի արդիւնքն է. սրդարեւ ամէն զոյ կենդանի բնութեան մէջ մի շարունակական պատերազմի մէջ կը գտնուի :

զի կենդանիք մինչդեռ երկրաչափական յառաջա-
տութեամբ կ'աճին, այսինքն $\div 2: 4: 8: 16: 32: 64$,
եւ այլն. բոյսերն ըստ թուարանական յառաջատու-
թեան կը բազմանան, այսինքն $: 2. 4. 6. 8. 10. 12$,
եւ այլն. եւ քանի որ կենդանիք բոյսերով կը սնանին,
կամ խոտաճարակ կենդանիներով, ուստի բուսային
աշխարհի արտադրութիւնը չպիտի բաւէ կենդանեաց.
եւ որովհետեւ կենդանւոյ մը սնունդն ուրիշ
տեսակի մ'ալ սնունդն է, ուստի յառաջ պիտի գայ
մրցում եւ պատերազմ. զի շիք կենդանի մը որոյ աշ-
խարհի մէջ բռնած դրից եւ առած սնունդին ուրիշ
հազարաւոր տեսակներ ևս պէտք չունենան: Այսպէս
մի շարունակական պատերազմ հայ կենդանեաց մի-
ջեւ. կենդանւոյ մը ծնունդ առնելուն՝ կենաց պա-
տերազմը կը սկսի անոր համար, զի քանի որ կենդա-
նիք աւելի կ'աճին քան իրենց սնունդն՝ ուրեմն իրենց
ապրուստին համար շարունակաբար պիտի կռուին եւ
պատերազմին:

Օրինակի համար փիղն որ ամենէ քիչ արտադ-
րող կենդանիներէ մին է, եւ որ արգասաւորելէն
երկու տարի վերջ կը ծնանի միայն, եթէ երբէք զոյգ
մը փիղի արդիւնքները կենաց պատերազմի զ-հ շեր-
թալով ապրէին՝ 750 տարիէն 19 միլիոնի պիտի հաս-
նէր այդ երկուքէն ծնանողներու թիւն. հապա ի՞նչ
պիտի ըլլար ձուկերու թիւն՝ որոց մի քանին 2—3
միլիոն ձու կ'ածեն մէկ անգամէն: Ամէն ապրող մար-
մին իր ծնունդէն կը սկսի պատերազմիլ խել մը թըլ-
նամի պարազայից դէմ. կեանքն անոր համար մի
շարունակական պատերազմ է. եթէ կենդանին ինք-
զինք պաշտպանելու յարմար զէնքեր չունի՝ եւ ան-



նպաստ պարագաներու մէջ կը գտնուի՝ կը յաղթուի, առանձնաշնորհեալները միայն կ'ապրին, իսկ մեծագոյն մասը կը կորսուի. յաղթողներն առանձնաշնորհեալ յատկութիւննին իրենց յաջորդաց ժառանգ կը թողուն, նոքա ալ կենաց պատերազմ մղելով՝ իրենց զօրեղները միայն կը մնան, եւ այսպէս շարունակաբար մի բնական ընտրողականութիւն կատարուելով՝ կենդանիք երթալով կը կատարելագործուին, որպէս մարդիկ կ'ընէին արհեստական կերպով կենդանեաց եւ բուսոց համար:

Թուեմք կենաց պատերազմի մէջ կենդանեաց թշնամիներն եւ բնական ազդակները:

1. Կլիմայ. — Ծայրայեղ ցուրտերն երբեմն թռչնոց $\frac{5}{6}$ ն սառեցուցած են, եւ ապրող $\frac{1}{6}$ ը միայն անոնք եղած են՝ որք իրենց փետուրի խաւի հաստութեամբ եւ իրենց տոկունութեամբ կարողացած են դիմադրել ցրտութեան. հետեւաբար բնութիւնն անոնցմէ միայն տոկունութիւն ունեցողներն ընտրեց, որք իրենց յաջորդաց պիտի տան այդ յատկութիւնն. ուրիշ անգամ՝ միեւնոյն դէպքը պատահելով՝ այս ընտրեալներու աւելի զօրաւորները պիտի ընտրուին. եւ ի մի բան այսպէս շարունակուելով բնութիւնը մարդէն աւելի զօրաւոր միջոցներով աւելի դիմացկուն ցեղեր պիտի արտադրէ, որք վերջը կարելի է տարբեր տեսակներու վերածուին:

Յուրտը կը զրգռէ կենդանեաց զգայականութիւնն և արեան հերափողիկային շրջագայութիւնը, մարմնոյ մակերևոյթի արիւնն ու ջերմութիւնը կ'աւելցնէ, մկանանց շարժումը կ'արագացնէ, ախորժակը կը բանայ, մարսողութիւնը կը զրգռէ, աւելի սննդարար մարմիններ կը պահանջէ, մարմինը կ'ընդլայնէ, կը

ծաւալէ, եւ ի մի բան արիւնացին կ'ընէ զայն :

2. **Ջերմութիւն.** — Ջերմութեամբ անօսրացեալ օդն իւրաքանչիւր շնչառութեան քիչ քանակաւ թըթուածին կը մատակարարէ, եւ հետեւաբար նուազ չափով սննդեան այրում կ'արտադրէ, որով լեարդը պարտի աւելի մեծ քանակութեամբ լեղի արտադրել՝ որպէս զի սննդոց շմարսուած մասերը դուրս արտաքսէ, որով լեարդը կը մեծնայ եւ կենդանին մաղձային կ'ըլլայ, որպէս են տաք երկրի բնակիչները :

Եւրոպացի մը՝ որ այրեցեալ գօտւոյ տակ կը գաղթէ, ստիպեալ է այն երկրի սովորութիւններն յարգել, աւելի խոտեղէններով սնանիլ քան թէ մսային և ճարպային մարմիններով, բամպակեղէն հաղուստներ գործածել, եւ այլն . իւր մարմնոյ գործարաններն ըստ այնմ կը ձեւափոխուին, ձեւափոխութիւններ՝ դորս ժառանգութեամբ իրենց յաջորդներուն կը թողուն, եւ այսպէս շարունակաբար . որով յառաջ եկած սերունդը կ'ունենայ վերջապէս այն երկրի եւ կլիմայի յատկութիւնները . կամ տոկալու է այս ամէն ձեւակերպութեանց և կամ մեռնելու է :

3. **Սնունդ.** — Եւ որովհետեւ կենդանիք երկրաչափական յառաջատութեամբ կ'աճին՝ իսկ սնունդները թուարանական յառաջատութեամբ, հարկ է որ ի կենդանեաց շատեր անհետանան եւ միայն անոնք մնան՝ որք իրենց ֆիզիքական յատկութեամբը նօթութեան աւելի կը դիմանան, և կամ ապրուստին ճարելու համար աւելի ճարպիկ են : Մեր երկրի մեղուն Ովկիանիա տարուելով քիչ ժամանակէն կ'անհետացնէ երկրին փոքր մեղունները, գի մերիներն աւելի զօրաւոր ըլլալով իրենք կը խլին անոնց սնունդը :

Հին դարուց մէջ միայն մուկի փոքրիկ տեսակն

ընդհանրացած էր, սեւ մուկը սոցա մեծամասնութիւնը փճացնելով՝ անոնց յաջորդեց եւ կարելի է որ առաջինը բոլորովին պիտի անհետացնէր՝ եթէ նա իւր փոքրութեամբն աւելի մեծ աճողութիւն մը չունենար։ Հնդկաստանէն եւ Պարսկաստանէն եկած շիկամուկն 1730ին Անգլիոյ եւ 1750ին Ֆրանսոյի մէջ յաղթեց սեւ մուկին եւ գրեթէ անոր տեղը բռնեց զի աւելի զօրաւոր էր եւ աւելի կ'աճէր, եւ այսպէս այժմ խիստ քիչ կը գտնուի առաջին տեսակէն։ Ինչպէս կը տեսնանք՝ մի եւ նոյն տեսակի կենդանեաց համար պատերազմն աւելի մեծ է եւ արիւնալի քան տարբեր տեսակներու համար, որովհետեւ մի եւ նոյն տեսակները մի եւ նոյն պէտքերն ունին։

Գայլը ուրիշ կենդանիներով կը սնանի, որսերու մի մասն ուժով, ուրիշները ճարտարութեամբ, եւ ոմանք ալ խորամանկութեամբ կ'որսայ։ Ենթադրեմք թէ որ եւ է մի պատճառաւ գայլաբնակ գաւառի մը ամէն կենդանիներն անհետանալով միայն իշայծեամբ մնայ, այն ատեն գայլերու մէջէն անոնք միայն պիտի ապրին՝ որք իրենց արագընթացութեամբ պիտի կարողանան իշայծեամբերուն ետեւէն հասնիլ եւ իրենց ապրուստը ճարել. ասով սոցա (գայլերու) ճարտարները միայն ապրելով իրենց յաջորդաց պիտի թողուն իբր ժառանգութիւն այս յատկութիւնն, եւ որք յատուկ ցեղ մը պիտի կազմեն։

Իսկ եթէ ընդհակառակն ամէն որսի կենդանիներ անհետանալով միայն հուժկու կենդանիի տեսակ մը մնար՝ այն ատեն ընդհակառակն աւելի ուժեղ գայլերը միայն պիտի կրնային ապրիլ։ Այս ենթադրութիւններն երկար ժամանակաց հետէ կ'իրագործուին Ամերիկայի Միացեալ-Նահանգաց Նոր-Եօրքի գաւառի

լերանց վրայ, ուր երկու ցեղ գայլ կայ, մին երկար բարակ և սրարչաւ՝ նման մեր քերծէներուն (թագի)՝ որք իշայծեամեները կ'որսան, իսկ միւսը խոշոր որք հուժկու կենդանիները կը փարատեն:

4. Աճողութիւն. — Աճողութիւնը կենդանեաց մեծութեան անուղղակի համեմատական է. որչափ որ կենդանի մը փոքր ըլլայ՝ այնչափ աւելի կ'աճի. կենդանեաց ամենէն մեծերը փիղն և ռնգեղջիւրը մէկ ձագ կ'արտադրեն միայն մէկ անգամ արգասաւորելնուն, իսկ փոքր կենդանիներն՝ որպէս շիճամուկն եւ ճագարը՝ 10-20 հատ կ'արտադրեն ամէն անգամին:

Ընտանի կենդանիներն աւելի կ'աճին քան վայրենի կենդանիներն, որպէս ճագարը որ տարին 12 անգամ կրնայ ծնանիլ, նապաստակն՝ որ այն տեսակին վայրենին է՝ տարին 3 անգամ կը ծնանի: Ընտանի խոզը տարին երկու անգամ կրնայ ծնանիլ, իւրաքանչիւր անգամին 15-20 հատ, իսկ վարազը տարին միայն անգամ մը կը ծնանի և իւրաքանչիւր անգամին հազիւ 8-10 հատ:

Յղութեան (gestation) տեւողութիւնը կենդանեաց մեծութեան համեմատական է, զոր օրինակ փիղն որ երկրային կենդանեաց ամենէն մեծն է 20 ամիսէն, եւ իրմէ փոքր ինչ նուազ մեծ ռնգեղջիւրը՝ 16 ամիսէն կը ծնանի. իսկ ընդհակառակը ճագարն որ փոքր է՝ միայն 30 օր կը տեւէ իր յղութիւնը:

Կենդանիի մը թշնամիներն որչափ որ բազմաթիւ ըլլան՝ իւր աճումն այնքան մեծ կը լինի, որպէս ձուկերն. արդարև երբ հաշուի առնենք մարդոց սննդեան ճարակ եզոզ ձուկերու այն մեծ քանակութիւնն եւ ջրակենցաղ կենդանեաց կերածները՝ պիտի դարմանանք թէ ի՞նչպէս կարող են դիմադրել այս շարու-

նակական կորստեան հանդէպ, առանց փապառ բնաջինջ ըլլալու . բայց պէտք է դիտնալ թէ բնութիւնը՝ դիտնալով սոցա թշնամեաց բաղձութիւնն՝ անոնց աճողութիւնը աւելցուցած է, և այսպէս երբեմն ձուկեր մի քանի միլիոն ձուեր կ'աձեն մէկ անգամէն :

5. Սովորութիւն և մարզակն . — Արիւնը կը հոսի և կը սնուցանէ նա մանաւանդ կենդանային մարմնոց աւելի գործող անդամները կամ գործարաններն, որով շատ գործոն անդամներն աւելի կ'աճին, իսկ չգործողները կը սղտիկնան . կենդանիք ժառանգականութեամբ իրենց յաջորդաց կը թողուն այս փոփոխութիւններն և այսպէս ժամանակէ վերջ՝ գործող անդամը կը ձեւափոխուի, իսկ չգործողը գրեթէ կ'անհետանայ կամ տարրական վիճակի մը կը վերածուի :

Իբր ասոր ապացոյց՝ Տարուին կ'ըսէ թէ՝ Մատէռի կղզւոյն մէջ մասնաւոր Պատենաթեւեաններ կան որք գրեթէ թեւեր չունին . իսկ ուրիշներ խիստ զօրաւոր թռիչներով օժտուած են . այս երեւոյթ ծովային հողմոց սաստկութեան արդիւնքն է . արդարեւ՝ Պատենաթեւեանց մի մասը չկրնալով այդ հողմի դէմ թռչիլ՝ սկսած է քալել և այսպէս իրենց թեւերն անգործութեամբ փճացած են . իսկ ընդհակառակն ուրիշներ որք հողմոց դիմադրելով շարունակած են թռչալիլ՝ իրենց թեւերն աւելի զօրութիւն զգեցած են . այսպէս կազմուած է թեւաւոր և անթեւ երկու տարբեր դրացի ցեղեր կամ տեսակներ :

Խեչափառներու (crabe) մի քանի տեսակներ՝ որք մթութեան մէջ կ'ապրին՝ աչաց անգործածութեամբ՝ իրենց այդ զգայարանքը կորսնցուցած են, մինչդեռ անոնց աչաց դուռտի կոթունը դեռ կը մնայ :

Կենդանիները մարզանքէ յառաջ եկած այս ձե-

ւափոխութիւններն իրենց յաջորդաց կը թողուն ժառանգականութեամբ :

6. Էգերու գրաւոււմը . — Լիվիինկոսթօն կ'ըսէ թէ՛ «Վայրի կենդանեաց արուներն ուրիշ կերպով չեն կրնար գրաւել էգերը՝ բայց եթէ իրենց ախոյեաններու յազթելով, նոցա մէջ չկայ անհատ մը որ այս պատերազմի հետեւանք վիրաց նշաններ չկրէ» . ընդհանրապէս ուժեղ արուն է որ յազթանակ տանելով էգը կը գրաւէ, և իւր ուժի յատկութիւնն իր յաջորդաց կը թողու: Երբեմն՝ զէնքերն աւելի գործ կը տեսնեն քան թէ բիրտ ուժն, որպէս եղջերուաց եղջիւրն, աքաղաղաց բիտն, ևլն . այսպէս բնական ընտրութեամբ նոր ցեղեր կ'արտադրուին, որոց եղջիւրներն աւելի կարծր են, բիտն աւելի ուժեղ, եւայլն :

Թոչնոց համար շատ անգամ արուին փետուրի գեղեցկութիւնն և ձայնի քաղցրութիւնն է որ էգերը չլացունելով գրաւումնին կը դիւրացնէ, որպէս սիրամարգի և գրախտահաւի համար :

Ըստ Տարուինի՝ արուներու էգերէ զանազանութիւնն որպէս եղջերուներու եղջիւրն, աքաղաղաց բիտն, սիրամարգի պոչն, եւլն . այս ընտրողականութեան արդիւնքն է :

7. Ապրող մարմնից փոխադարձ յարաբերութիւնը . — Շատ անգամ ապրող մարմինները բնութեան մէջ բաղադրեալ կամ պարզ կապերով իրարու հետ կապուած են . աւասիկ առ այս մի քանի կարեւոր օրինակներ :

Տարուինի աղգականներէն մին իւր ազարակի մի անմշակ մասին վրայ սկովտիական շոճի (pin) տնկեց . 25 տարիէ վերջ այդ մասը 12 տեսակ տունկերով զարդարուած էր, առանց հաշուելու ծորենազգիները եւ ձղեմները (carex) . մինչդեռ մնացեալ մասը ամայի

մնացած էր: Մշակեալ մասին մէջ այդ բոյսերու յատուկ² թշնամի միջատներ սկսած էին ճարակել: այսպէս միջատաց թիւը բազմանալով՝ հինգ տեսակ միջատակեր թռչուններ կը բնակէին մշակեալ մասին մէջ: Ինչպէս կը տեսնուի մէկ տեսակ ծառի մշակութիւնն այնչափ բուսոց տեսակի գոյութիւն յառաջ բերած է որոց աթիւ այնչափ միջատներ բնակած են անդ, և ուր վերջապէս այնչափ միջատաճարակ թռչուններ խմբուած են:

Փառակուայի հիւսիսային կողմն՝ եզը, ձիւն, շունն ընտանեցած են. բայց ոչ Փառակուայի մէջ, զի անդ ճանճեր կան որք նորածին կենդանեաց պորտերու մէջ ամելով իրենց ձուերը՝ զայնս կը փճացնեն: Եթէ այս ճանճերու թշնամիները զանոնք անհետացնէին՝ այդ կենդանեաց (եղ, ձի, շուն) գոյութեամբ բոյսերը պիտի փոխուէին. ու խել մը միջատներ պիտի հաստատուէին անդ, եւ այլն:

Շատ մը տունկեր միջատներու շնորհիւ կ'արգասաւորին և առանց անոնց այցելութեան չեն արտադրեր. այսպէս թիթեռնիկներու այցելութիւնն հարկ է մի քանի Խողորմեաց (Orchidées) համար:

Հորանտական երեքնուկն (trifolium) արգասաւորելու համար մեղուաց այցելութեան պէտք ունի. իշամեղուները միայն կարմիր երեքնուկը կ'այցելեն, ուրիշ մեղուներ և թիթեռնիկներ չեն կրնար անոր նեկտարին հասնիլ. ուստի կը հետեւի որ՝ եթէ իշամեղուներն անհետանան գաւառի մը մէջ՝ կարմիր երեքնուկն ալ պիտի անհետանայ. արդ իշամեղուներու թիւը շիկամուկերու թուոյն անուղղակի համեմատական է, զի շիկամուկերն իշամեղուներու խորիսիւնները կ'աւերեն և ձուերն կը փճացնեն. Անգլիոյ մէջ իշամեղուներու $\frac{2}{3}$ ն այսպէս անհե-

տացած է: Շիկամուկերու թիւն ալ կատուներու թիւէն կախեալ է. եւ ուր որ շատ կատու կայ քիչ շիկամուկ կ'ըլլայ, և ուր որ քիչ շիկամուկ կայ՝ շատ խշամեղու կայ, եւ հետեւաբար շատ երեքնուկ. և արդէն զխառած է որ այն գիւղերուն մէջ ուր կատուները շատ են՝ իշամեղուներն ալ շատ են. և ուր որ կատու չկայ՝ իշամեղու ալ չկրնալով ըլլալ կարմիր երեքնուկ շարտադրիր:

Եթէ որ և է պատճառաւ մեղուներն անհետանան՝ Հօլանտական երեքնուկն ալ անհետանալով՝ անոր տեղը պիտի բռնէ կարմիր երեքնուկն և այսպէս փոխադարձաբար. հետեւաբար կենդանեաց միոյն քարձմամք իրեն համապատասխանող քոյսն կ'անհետանայ, ու դրացի կենդանին իրեն յատուկ քոյսի տեսակովն անոր տեղը կը բռնէ:

Եզրակացութիւն. — Այսպէս մէկ կողմէն անունդ, կլիմայ, արուաց էգերու գրաւումը, բնական ընտրողութիւն մը յառաջ կը բերեն. միւս կողմանէ անէցողութիւն, ապրող մարմնոց յարաբերական օրէնքն, և մարդանքները անոնց կ'օգնեն, և այսպէս փոփոխութիւններ, ձեւափոխութիւններ կը ծնանին միշտ ընտրողական ճաշակաւ, եւ զորս ժառանգականութեան օրինօք իրենց յաջորդաց կը թողուն. անոնց մէջ տեղի ունեցած մի եւ նոյն ընտրողութիւնը կը ներէ գերընտիրները զատել ու զայնս աւելի կատարելագործել. և այսպէս շարունակաբար կենդանիները ձեւափոխութեամբ կը կատարելագործուին: Ուրեմն կենաց պատերազմը կը հասնի այն աստիճանին որու կը ցանկայ հասնիլ պարտիզպանն, երկրագործն ու կենդանաբուծն, իւր խնամած բուսոց ու կենդանեաց ընտիրները շարունակ զատելով և նոցա արգասաւորութեամբ գերընտիր ցեղեր յառաջ բերելով՝ զոր ար-

հետազոտողներն անուանեցինք, կենաց պատերազմի արդիւնք բնական ընտրողութիւնն հետեւեալ կերպով կը սահմանէ Տարուին. « Բնական ընտրողութիւնը՝ միշտ ամբողջ աշխարհի մէջ հետամուտ է փոքրիկ փոփոխութիւններ յառաջ բերելու, դուրս ձգելով գէշ յատկութիւններն և իրարու վրայ բարդելով լաւերն ու ընտիրները. նա կը գործէ անդաւարար և առանց դժբախտաց, ամէն ուրեք ուր որ պարագան կը ներէ, իւրաքանչիւր ասորոյ մարմնոց համար »:

Ընտրողականութիւնը ձեւափոխութիւն չը ծնանիր՝ այլ կը պահէ պատահական փոփոխութիւններն և ըստ պարագայից. ոչ միայն այս փոփոխութիւններն երթալով կը մեծնան՝ այլ կազմախօսական զանազանութիւններ ալ կը ծնանին, զի մարմնոյ մի անդամի կամ գործարանի ձեւափոխումն՝ ուրիշներու ալ ձեւափոխութիւնը յառաջ կը բերէ, որք նորա հետ յարաբերութեան մէջ կը գանուին և զոր Տարուին Առնչական զանազանութիւն (variation corrélatif) կ'անուանէ:

Բաղդասութիւն արհեստական և բնական ընտրողութեան. — Մարդը միայն իր նպատակին և շահուն յարմար կենդանեաց ցեղեր արտադրել կը ջանայ, իսկ բնութիւնն էական բարելաւութեանց հետամուտ է, այս վերջինն առաջինէն խիստ զօրաւոր է զի յանհունս և շարունակաբար կը գործէ, երկրաբանական դարերու մէջ և փոփոխութեանց գումարմամբ սեծ ձեւափոխութիւններ յառաջ եկած են. այս ձեւափոխութեանց գլխաւոր ազդակը ժամանակն է: Տարուին երկարօրէն կը խօսի բնութեան ազդեցութեանց դանդաղութեանը վրայ. բայց փոփոխութեանց շատ մը շղներ և կ'ը-

«է՛ քանի որ մարդն իւր անգօր միջոցներով այնչափ մեծ փոփոխութիւններ կ'ընէ արհեստական ընտրողութեամբ, բնական ընտրողութիւնն իւր զօրաւոր միջոցներով եւ նա մանաւանդ բազմաթիւ դարերու միջոցաւ միթէ նոյնը չ'կրնար ընել, եւ միթէ կարելի՞ է նորա ձեւափոխութեանց սահման մը դնել որ շարունակ կը փոխուի եւ կը կատարելագործուի»

Բնական ընտրողականութեան հետեւանքները :

Ա. Տեսական փնտցում. — Բնական ընտրողականութիւնը խել մը տեսականերու փնտցումը կը պատճառէ. եթէ կենաց պատերազմը կլիմայի առթիւ ըլլայ՝ տեսակի ամբողջութիւնը չփճանար, այլ միմասը միայն, տոկունները կ'ապրին. կլիմայի ծայրայեղութիւնն ամբողջութիւնն ալ կրնայ փճացնել եթէ այդ տեսակի կենդանիներ ի մի վայր խմբուած են և չեն կրցած դաղթելով պատուհասէն զերծիլ :

Իսկ եթէ պատերազմը կենդանեաց մէջ է, արդիւնքը կը տարբերի. ենթադրենք թէ կղզիի մը մէջ կ'ապրին խոզեր եւ եզեր, մին խոտերով կը սնանի, իսկ միւսը կաղիւններով. եթէ աճին, բազմանան եւ սնունդնին իրենց չբաւէ իսկ'կրկին այս երկու տարբեր տեսակներն իրարու հետ չեն պատերազմիր, զի պէտքերնին կը տարբերի, այլ միմեանց հետ (այսինքն խոզերը խոզերու եւ եզերն եզերու) պատերազմելով՝ աւելի տոկուններն եւ ուժեղները կ'ապրին. բայց ընդհակառակն եթէ հոն ձիեր դնենք՝ ասոնք եզերու նման խոտակեր ըլլալով՝ կենաց պատերազմը կը սկսի, երկու խոտակեր տեսակներու աւելի զօրաւորները կը յաղթեն ու կ'ապրին, տկարները կը փճանան եւ կ'անհետանան :

Աճողութիւնը շատ անգամ կենաց պատերազմի

դիմացորելու մի գորեղ միջոցն է, արդարեւ, Հիւսիսային Ափրիկէի վիթն անկարող է իրեն դրացի առիւծին պատերազմին տոկալու՝ բայց շփճանար զի աճողութիւնը խիստ շատ ըլլալով միշտ կը մնայ:

Ի մի բան կենդանւոյ մը փճացումն այնչափ մեծ է՝ որչափ որ իւր թշնամիներն բազմաթիւ են եւ իւր աճողութիւնն նուազ է:

Բ. Փճացող տեսակ մը այլ եւս ծնունդ չտուեր. — Զի նորա ծնունդ տուող տեսակի անհատները դանազան ձեւափոխութիւններ կրելով ուրիշ տեսակներ արտադրած են. արդ ծնունդ տուողն ինքնին փոխուած ըլլալով կրկին յետս շկրնար դառնալ և կամ չը կրնար գտնուիլ մի եւ նոյն ստեղծիչ պարագայից մէջ, մամուտն անհետացած է, այլ ևս չը պիտի տեսնենք:

Գ. *Divergence* (Divergence) յասկուքեանց. — Ենթադրենք որ երկու անձեր ազաւնիի միեւնոյն ցեղի վրայ՝ ընտրողականութեան շարունակական արտադրութիւններ կ'ընեն. ասոնց մին կը փափաքի երկար կտուցով ազաւնիներ յառաջ բերել, իսկ միւսը կարճ: Առ այս մին այն ցեղի երկար կտուց ունեցող անհատներէն երկու հատ կ'ընտրէ, իսկ միւսը կարճ կտուցներէն. այս երկու անձեր արհեստական ընտրողականութեամբ պիտի աշխատին իրենց նպատակին հասնելու եւ ժամանակէ մը վերջ այդ երկու ազաւնարուծաց յառաջ բերածներն այնչափ իրարմէ պիտի տարբերին՝ որ մենք տարբեր տեսակներ պիտի կարծենք զանոնք՝ եթէ միջանկեալ ձեւերը չտեսնանք: Այս ենթադրութիւն կ'իրագործուի գործնականապէս, որպէս Անգլիոյ մէջ ուր երկու տարբեր ձիու ցեղեր կան, մին նուրբ և վազելու յարմար, իսկ միւսը խոշոր և բեռնա-

կրութեան յատուկ, որք միեւնոյն արմատն ունին :

Բնութիւնն ալ այսպէս կը գործէ, և այս կերպով միեւնոյն արմատէ շատ մը բուններ կամ տեսակներ կը ծնանին. մարդն արագ կ'երթայ, իսկ բնութիւնը դանդաղաբար՝ բայց միշտ եւ շարունակ, մարդը մի կարճ ժամանակի մէջ միայն կ'ազդէ եւ միեւնոյն կըլիմայի տակ. բայց բնութիւնն իրեն օգնական ունի հազարաւոր դարեր, երկրի ամբողջ տարածութիւնն և զանազան ֆիզիքական ազդեցութիւնները :

Տարուին կ'ըսէ՝ « Յեղը նորածին տեսակ մ'է որ պիտի կազմուի. արմատի տարբերութիւն չկայ այլ յատկութեանց տարամիտութիւն » :

Բնական ընտրողութիւնն յառաջ կը բերէ այն ամէն ձեւափոխութիւններն որ տեսակի մը կենաց աւելի յարմար են. բայց այս կատարելագործութիւնը տեղական պայմանաց համեմատական է՝ որովհետեւ կենդանին տեղական պարագայից կը սատշածեցունէ. այս ինչ յատկութիւնն որ այն ինչ պարագային չը յարմարիր աւելորդ է, ուստի կը սկսի փոքրնալ, անհետանալ եւ կամ ըստ պարագային փոխուիլ :

Երբ կենդանեաց կազմութիւնը յարմար է պարագայից՝ որ և է փոփոխութիւն տեղի շունենար, երբէք ձեւափոխութիւն և բնական ընտրողութիւն չը կատարուիր, և այսպէս դարեր կ'անցնին առանց որ և է փոփոխութեան, որպէս է ամենասպարզ կենդանեաց համար, որոց ամէն գործարաններ յատուկ պաշտօնավարութիւններ շունենալով՝ ըստ պարագայից կը փոխուի իրենց պաշտօնն և ըստ այնմ կը գործեն առանց փոփոխութեանց ենթարկուելու. այսպէս երկրաբանական Ա. դարերու մէջ գտնուող սպարզ կենդանիները գո-

յութիւն ունին մինչ ցայսօր. իսկ ընդհակառակն այն կենդանիներ՝ որոց ամէն պաշտօնավարութեանց գործարանները զատ են՝ որպէս Ստնաւորներն, և ի գլուխ ամենեցուն մարդն, ամենափոքրիկ պարագայից տարբերութեան տակ պարտի ձեւափոխուիլ ապրելու համար. հետեւեալ երկու օրէնքները կը համառօտեն ինչ որ ըսինք:

«Որչափ որ ապրող էակի մը կազմը պարզ է՝ այնչափ աւելի կը պահէ իր ձեւն », և փոխադարձաբար « Որչափ որ կազմութիւնը բազադրեալ է՝ այնչափ ձեւափոխութիւնն արագ է և անհրաժեշտ » :

Կենդանեաց ձեւափոխութեան կ'օժանդակեն նաեւ իրենց բազմաթուութիւնն և իրենց բռնած մակերեսոյթի տարածութիւնն. արդարեւ որչափ բազմաթիւ ըլլան՝ այնչափ հաւանականութիւն կայ նոցա մէջ ձեւափոխութիւններ և փոփոխութիւններ ծնանելու՝ որք ապա ժառանգականութեամբ յաջորդաց կը թողուին: Որչափ նաեւ իրենց բռնած տարածութիւնը մեծ ըլլայ՝ այնչափ Ֆիզիքական պայմանները կ'ազդեն միեւնոյն տեսակի զանազան խումբերու վրայ:

Ի մի բան բնական ընտրողականութեան նպատակն է կենդանիներն և բոյսերը զիրենք պատող պարագայից յարմարցնել, ըստ այնմ ձեւափոխել, ձեւափոխութեանց տոկացողներն ու ընտիրները զատել, և անոնցմով սոկուն ցեղեր յառաջ բերել, որք երկար դարերու և ընդարձակ տարածութեանց մէջ՝ զանազան պարագայից համեմատ շարունակ փոխուելով նոր տեսակներ կը ծնանին, եւ այսպէս միեւնոյն արմատէ յառաջ եկողներ տարբեր տեսակետներով կատարելագործուելով՝ վերջապէս տարբեր տեսակներ կ'արտադրեն:

այդ տեսակներ իրենց կարգին ուրիշներ յառաջ կը բերեն : Այսպէս ամէն դրացիներ իրարու կը նմանին բայց երկու ծայրերն աննման են :

Տարուինի համար տեսակ մը ժամանակաւոր է և պարագայներու յարմարած , ըստ անոր հետեւաբար՝ տեսակաց խումբեր կամ ընտանիքներ և սեռեր միեւնոյն տեսակէ զանազան ձեւափոխութեամբ կադմուած են , նոյն իսկ միեւնոյն կարգի և Դասի բոլոր կենդանիները՝ բայց աւելի հեռացած :

Վերջապէս Տարուինական վարդապետութիւնը կը պարզէ և կը բացատրէ ամէն ինչ որ ըստ Հին դրութեամբ անբացատրելի է , յետագայ եղելութիւններն այլ եւս որ եւ է կասկած չեն թողուր այս դրութեան ճշտութեան :



Գ.

Տարուինականութեան ապացոյց եղելութիւններ

1. Կագմախօսական ապացոյցներ

Կենդանեաց Դասեր և Կարգեր երբեմն իրարմէ այնչափ կը տարբերին որ առաջին տեսութեամբ չենք կրնար զայնս իրարու հետ կապակցել , որպէս Ստնաւարները , Թռչունները , Սողունները , Գորտազգի-

ներն և Չուկերը . բայց երբ լաւ քննենք , պիտի տեսնենք թէ այդ որոշ կարգերն ու Դասերն ունին միջանկեալ խումբեր և տեսակներ , որպէս ցական (ornithorynque) որ Ստնաւորաց և Թռչնոց , թէփապարիկը (lépidosiren) որ Չուկերու և Սողնոց դասերուն , աքսոլոտը (axolotl) և թէփապարիկը որք Գորտազգիներու և Չուկերու միջանկեալ տեսակներ կրնան համարուիլ . այսպէս միեւնոյն ճիւղի ամէն Դասերն իրարու հետ կը յարաբերին , մանաւանդ եթէ քրքրենք երկրաբանական խաւերն որոց ծոցին մէջ պահուած են շատ մը միջանկեալ տեսակներ : Սոքա անբացատրելի են ըստ հին դրութեան մինչդեռ լաւ կը մեկնուին ըստ նորոյն :

Չանազան Դասի և կարգի կենդանիներ շատ անգամ նման գործիներ ունին , մինչդեռ երբեմն միեւնոյն կարգիները տարբեր անդամներ կամ միեւնոյնները ձեւափոխեալ վիճակի մէջ ունին . զոր օրինակ Ստնաւորաց Դասի զանազան կենդանեաց անդամներն ըստ պարագային կերպարանափոխեալ են պահելով իրենց արմատական կազմը , մարդուն ձեռքը բռնելու յարմար է , խլուրդինը փորելու , ձիուն սրունքն հաստատուն քայլի , ծովախոզի (marsouin) լողակը լողալու , և ջիղջի թեւերը թռչելու . սոքա ամէնն միեւնոյն ձեւին վրայ շինուած , միեւնոյն ոսկորներէ բաղկացեալ և միայն ըստ պարագայից ձեւափոխեալ են : — Մծող (թիթեանիկ) և կրծող (Պատենաթեւեան) միջատաց բերնի մասերը միեւնոյնն են միայն ըստ պաշտօնին փոխուած :

Կէտն թէպէտ ստնաւոր է բայց ջուրի մէջ ապրելով իւր անդամները լողակներու վերածուած են , և ձեւով ճիշդ ձուկի մը կը նմանի :

Մսակեր, Միջատակեր և Խոտակեր կենդանեաց
ակռաներն եւ մարսողական գործարաններն իրենց
աննդեան համեմատ ձեւափոխեալ են :

Թեւատ (manchot) անուանեալ ջրակենցաղ թռո-
չունին թռիչները՝ թիական թեւերու վերածուած են.
որովհետեւ թռչելու չգործածելով ջուրին երեսէն
լողալու պէտքն ունի, և իրեն սնունդը հարելու հա-
մար պարտի ջուրին մէջ ընկղմիլ :

Այս ամէնը լաւ կը բացատրուին ըստ Տարուի-
նական օրինաց, մինչդեռ անհասկանալի են ըստ
նախնի դրութեան :

Տարրական անդամներու գոյութիւնն ալ կը բա-
ցատրուի այս վարդապետութեամբ, որոց համար կ'ը-
սէ Տարուին, «Դժուարին է գտնալ բարձր Դասի կեն-
դանի մը՝ որ չունենայ անդամ մը իրեն տարրական
վիճակին մէջ. Ստնաւորաց արական սեռի ստինք-
ներն, Սձերու թոքի փոքր բլթակը, Թռչնոց խորթ
թեւն, (batard) ևն, տարրական գործիներ են» . և ի՞նչ
կայ աւելի գարմանալի քան կետի մը սաղմի ակռա-
ներն որոցմէ զրկուած են չափահասներն, հորթերու
վերին ծամելեաց յառաջակողմեան ակռաներն՝ որ եր-
բէք դուրս չեն ելնար. սոցա վերայ կրնանք աւելցը-
նել նաև՝ ինչպէս ըսինք՝ այն Պատենաթեւեան մի-
ջատներն՝ որք հովի դէմ չկրնալով մաքառիլ դատ-
րած են թռչելէ եւ կորսնցուցած են իրենց թեւերն.
Թեւատի եւ ծովասագ (pinguin)ի թեւերն այնչափ
քիչ զարգացեալ են որ միայն իբր թի կը գործա-
ուին. անթեւակ (apteryx) անուն նոր Զէլանտայի
թռչունին թեւերն այնչափ փոքր եւ տարրական են
որ գրեթէ երբէք չգործածեր. անձաւներու մէջ եւ
մութ տեղեր բնակող կենդանիները կոյր են. Վազող

Թռչուններու՝ որպէս ջայլամի՝ թեւերն այնչափ փոքր են զոր երբէք չկրնար գործածել : Վերջապէս այս ամէնը կը բացատրուի գործածութեան փոփոխութեանէն որ ժառանգականութեամբ իրենց յաջորդաց կը թողուն եւ այսպէս կը տարբերին : — Ըստ Տարուինի կան կենդանիներ որոց գործարանք անգործածութեամբ չէ որ տարրական վիճակն առած են , այլ իրենց գոյութեան փնասակարութեան համար . որպէս Մատէոսի կղզւոյն Թաղանթաթեւեաններն , որք եթէ թեւեր ունենային՝ թռչիլ փորձելով հովը զայնս ջուրին մէջ պիտի տանէր եւ պիտի խեղդուէին : Կան նաև տարրական գործարաններ որք ոչ թէ քիչ գործածուելնուն այդ ձեւն առած են՝ այլ նոր ծնունդ կ'առնուն , եւ երթալով պիտի զարգանան , որպէս թեփապարիկի անդամներն և ցոկեղի ստնքային գեղձը : — Ի մի բան նոր դրութեամբ ամէն ինչ կը բացատրուի եւ ամէն խնդիրներ կը լուսարանուին , իսկ հին դրութեամբ ամէն ինչ մթութեան մէջ կը մնայ :

2. Սաղմնախօսական արագոյցներ

Սաղմնախօսութեան մեզ տուած առաջին արագոյցն ամէն կենդանեաց ձուէ մը ծնանիլն է , որ արդարև հզօր փաստ մ'է . զի այդ բջիջի զանազան կերկերպով ձեւափոխութիւնն է որ ամէն կարգի կենդանեաց ծնունդ կուտայ : Միեւնոյն կարգի և Դասի վերաբերող ամէն տեսակի կենդանեաց սաղմնային սկզբնական կազմութիւնը միեւնոյնն է , եւ վերջերը միայն կը սկսին զանազանիլ : Ստանաւորաց , Թռչնոց , Գորտազգաց եւ Սողուններու սաղմերը նախ իրարու

այնչափ կը նմանին՝ որ կենդանաբաններն իսկ չ'են կարող զայնս որոշել իրենց սկզբնան վիճակին մէջ, որպէս կը խոստովանի անգղիացի կենդանաբան մը Վան-Պայէնս Այս գիտունը կ'ըսէ թէ երկու Ողնայաբայիճներու սաղմեր պահած է տարբեր շիշերու մէջ, և այժմ չգիտցուիր թէ Ստնաւորի⁶ մը կը վերաբերի, Թոչունի⁷ մը, Սողունի⁸ մը և կամ թէ Գորտազգիի⁹ մը. որովհետեւ կ'ըսէ, առաջին ամիսներուն միեւնոյն ձեւն ունին եւ անդամներն իսկ նոյն են :

Այս նմանութիւններ աւելի մեծ են միեւնոյն կարգի տարբեր տեսակաց համար, որք կարծես ի սկզբան մէկ տեսակ են եւ սպա շարունակաբար ուրիշ տեսակներու ձեւեր կը ստանան՝ իրենց յատուկ կազմն ունենալէ առաջ, որպէս են Միջատաց թըրթուրներն :

Եթէ բաղդատենք կենդանեաց սաղմնային վիճակին մէջ ստացած ձեւափոխութիւններն երկրաբանական դարերու մէջ ստացած ձեւափոխութեանց հետ, պիտի տեսնանք որ ընդհանրապէս իրարու զուգահեռական կ'ընթանան : Միւլլէն կ'ըսէ թէ « կենդանեաց սաղմնային վիճակի ձեւափոխութիւնն՝ իրենց երկրաբանական դարերու մէջ կրած ձեւափոխութեանց համառօտութիւնն է » :

Մարդու սաղմն ալ այս ձեւափոխութեանց կենթարկուի. համառօտութեան համար պիտի ըսեմ թէ, մարդն նախ Չուկի սիրտ ունի, ապա Սողունի, Գորտազգիի, եւ հուսկ ուրեմն Ստնաւորի մը :

Ըստ Տարուինի եթէ երկու տարբեր կարգի կենդանիներ իրենց սաղմնային վիճակին մէջ իրարու շատ կը նմանին՝ կրնանք եզրակացնել թէ՛ միեւնոյն արմատէ ծնունդ առած են :

3. — Ապրող մարմնոց երկրաբանական յա-
ջորդութիւնը :

Երկրաբանական դարերու մէջ միշտ կը տեսնանք որ կենդանեաց եւ բոյսոց տեսակները կը վերջա-
նան, ապա անոնց նմաններ ծնունդ կ'առնուն աւելի
կատարելագործեալ. վերջը անոնք ալ կ'անհետանան
ու ուրիշներ կը ծնանին, եւ այսպէս շարունակաբար
Քիւվիէ այս նկատմամբ հին դրութեան վարդապե-
տաց գաղափարն համառօտելով կ'ըսէ, « Հողագնտի
պարբերական կործանումներ (catastrophes) տեղի կ'ու-
նենար. ամէն անգամին՝ կենդանիք ու բոյսք կ'ան-
հետանային, եւ Աստուած կրկին անոնց նման՝ բայց
աւելի կատարելագործեալ՝ կենդանիներ եւ բոյսեր
կը ստեղծէր, անոնք ալ կ'անհետանային միեւնոյն
սլաճառաւ եւ Աստուած կրկին ստեղծել կը ստիպ-
ուէր, եւ այսպէս շարունակաբար եւ միշտ կատարե-
լագործութեամբ. ճիշդ նման գրքի մը՝ որ պարբե-
րական կերպով կը սպառի եւ հեղինակն ամէն ան-
գամ կը ստիպուի բարդմամբ կամ սրբագրութեամբ
կրկին անգամ գրել եւ տպել զայն. ինչպէս կը տես-
նուի՝ ըստ այս վարդապետութեան՝ տեսակներն անփո-
փոխ են եւ միայն յեղափոխութիւններն իրենց վերջ
կուտան : Այս գաղափարը տիրած էր մինչ Շառլ
Լիէլ (Charles Lyell) որ պարզեց եւ բացատրեց թէ՛
այդպիսի հազարաւոր ստեղծումներ տեղի ունեցած
չեն, այլ այդ փոփոխութիւններ երկրաբանական դա-
րերու պարագայից սլահանջմանց արդիւնքն էին, որ
տեսակները կը փոխէր ըստ պարագայից եւ կը կա-
րելագործէր զայնս :

Ըստ այս դրութեան միեւնոյն կարգի երկու տար-

բեր կենդանիներ՝ մին երկրաբանական ստորին խաւի
յատուկ՝ իսկ միւսն վերին՝ միջանկեալ խաւերու մէջ
ունին իրենց միջանկեալ տեսակներ եւ ձեւեր ։
Այո՛ եւ այս մէթոտով է որ երկրաբանները կը
յաջողին խաւերու կազմութեան բազդատական տա-
րիքն որոշել ։ Այս բազդատութիւն երեք տեսակ կըր-
նայ ըլլալ ։

1. Մերթ միեւնոյն ձեւը կը գտնուի միանգա-
մայն ամենանախնական եւ ամենավերջին խաւերուն
մէջ, եւ որք նոյն իսկ երբեմն ներկայիս մէջ ալ կ'ապ-
րին առանց ո եւ է փոփոխութեան ։ Կը հետեւցնենք
թէ միջանկեալ դարերու մէջ ալ փոխուած չէ, որպէս
լեզուախեցի (lingule) անուանեալ կակղամորթեան
կենդանին՝ որ կը տեսնուի Սիլուրեան խաւերուն
ձոցն, եւ կ'ապրի այսօր մեր ձովերու մէջ՝ առանց որ
եւ է ձեւափոխութեան ։

2. Տեսակ մը որ շատերու ծնունդ տուած է եւ
անհետացած՝ այնչափ կը նմանի իրմէն ածանցեալ-
ներուն եւ ածանցեալներն իրարու՝ որչափ որ խա-
ւերն իրարու մօտ լինին . որպէս եղջերախեցի (cé-
ratite) անուանեալ Փլխտոնեան (Cephalopode) կակ-
ղամորթն՝ որ Թռիասական կազմութեանց (Trias) մէջ
կը գտնուի՝ և որոց յաջորդող Յուրայեան (Jurassique)
կազմութեանց մէջ ձեւափոխելով՝ խոյեղջիւրներ (am-
monite) կ'արտադրէ, եւ որքան հեռանանք այնքան
իր նախահարց նմանութիւնը կը նուազի ։

3. Ընդհանրապէս մէկ տեսակը զանազան ձեւա-
փոխութեանց տակ տարբեր տեսակաց ծնունդ կու-
տայ՝ որք երթալով (այսինքն վերին խաւերու մէջ)
իրարմէ կը հեռանան, եւ եթէ միջանկեալներ չու-
նենանք՝ այլ եւս արմատը չ'ենք կրնար որոշել թէ-

պէտ անոնց միեւնոյն արմատէ առաջ գալուն չենք կասկածիր որպէս խոզերու եւ ուղտերու համար :

Գաւառի մը կամ երկրի մը կենդանիներն այն երկրի անհետացած տեսակներէն ծնունդ առած են . արդարեւ Աւստրալիա որ Պարկաւորներու հայրենիքն է՝ իւր խաւերու մէջ կը գտնանք զանազան անհետացած տեսակներ , եւ ասոնց մօտ Ստնաւորներ որք կը ցուցնեն հետզհետէ տեղի ունեցած փոփոխութիւնները :

Պրագիլիա որ Անատամունքներու (Edentés) ամէն տեսակի հայրենիքն է՝ նորա երկրաբանական կազմութեանց մէջ ոչ միայն անոնց հետքերը կը տեսնանք , այլ նաև խել մը անհետացած Անատամունքներ որք զայնս ուրիշ խումբերու հետ կը կապեն :

Նոր Զէլանտայի թռչնոց համար մի եւ նոյն բանը կը նշմարուի շին աշխարհի փիղերու , կապիկներու եւ առիւծներու նկատմամբ մի եւ նոյնը կրնանք ըսել :

Ըստ Տարուինական տեսութեան՝ պէտք էր որ երկրաբանական ամենանախնական խաւերէն սկսեալ մինչ ներկայիններուն մէջ՝ տեսնայինք շարունակ ամէն կենդանեաց իր սկզբնական վիճակէն մինչև ցարդ կրած ձեւափոխութիւնները , բայց դժբաղդարար շատերու հետքն անհետացած է զանազան պատճառներով եւ մնացեալներու մի խիստ քիչ մասը մեզ ծանօթ է . այս մասին Տարուին կ'ըսէ « Երկրաբանական հնութիւնները Հողագնտի պատմութեան կը նըմանին , որ անկատարաբար պահուած է , եւ որոյ միայն 2—3 երկրի վրայ խօսող վերջին հատորներն ունինք եւ այս հատորից միայն մի քանի գլուխներն , երբեմն ամէն գլխի միայն մի քանի տողերն , ի՞նչպէս կրնանք ուրեմն այս անկատար միջոցներով ամէնը վերակազմել » :

Այս անկատարութեամբ հանդերձ Երկրաբանական հնախօսութիւնը մեզ կը ցուցնէ տեսակներու միմեանց փոխուելու անցքերն, որպէս խոյեղջեր եւ նետախեցւոյ (bélemnite) միջանկեալ զանազան տեսակներն, որոց մէջնը կրնանք տեսնալ երկրիս ծոցը :

Հետզհետէ ծնունդ առնող տեսակները միշտ նախորդները կը գերազանցեն իրենց կազմութեան կատարելագործութեամբ: Այս երկրաբանական տեսութիւն համաձայն է Տարուինական դրութեան, եւ որչափ որ Երկրաբանական հնախօսութիւնն (որ դեռ նոր ծնունդ առած է) ծաղկի, այնչափ այս դրութիւնը կը հաստատուի արդէն նորա մէջ մի գիւտերը նոր դրութեան ապացոյցներ են :

4. Ապրող մարմնոց աշխարհագրական սփռումը

Երբեմն՝ երկրի մը երկրաբանական խաւերու բրածոյներու յաջորդները չ'են ապրիր այդ երկրի մէջ, և աւելի հեռուները հաստատուած են, տարբեր կըլիմայից և պարագայից ազդեցութեան տակ. շատ անգամ ալ երկու միեւնոյն կլիմայ եւ պարագաներ ունեցող երկիրներ խիստ տարբեր էակներ կը պարունակեն, որ հակառակ է բնապատմական օրինաց. և երբեմն նոյն իսկ էակի մը կենաց մեծ յարմարութիւն ունեցող երկիր մը անկէ բոլորովին զրկուած է, ու ընդհակառակն երկու իրարմէ խիստ հեռի եւ մեծ անջրպետներով բաժնուած երկիրներ միեւնոյն տեսակները կը պարունակեն : Այս երեւոյթներն ի վաղուց բոլոր գիտուն ճանապարհորդաց ուշադրութիւնը գրաւած են. բայց անմեկնելի մնացած են, զի անկարելի էր բացատրել զայնս ըստ հին դրութեան,

մինչդեռ Տարուինի վարդապետութիւնն այս հարցե-
րուն ալ կը պատասխանէ յետագայ չորս օրէնքներով :

Ա. Փաղրականութիւն . — Միեւնոյն վայրն իբր
որրան ունեցող տարրեր կամ միեւնոյն տեսակի կեն-
դանիները կենաց պատերազմի ստիպմամբ սկսած են
շառաւիղմամբ (rayonnement) հեռանալ իրենց կեդ-
րոններէն , եւ ցրուիլ ամէն կողմ . այս գաղթակա-
նութեան ընթացից մէջ տարրեր փոփոխութիւններ
կրած են պարագայից պատշաճելու համար . վերջա-
պէս այս ձեւափոխութիւններով տարրեր ցեղեր կաղ-
մելով հաստատուած են իրենց որրաններէն հեռի՝
բայց անոնց շուրջը , ժամանակ վերջ անդ եւս բազ-
մանալով կենաց պատերազմը սկսած է մէջերնին . այս
երկրորդական կէտեր իբրեւ կեդրոն սկսած են շա-
րաւիղել եւ այսպէս շարունակաբար . . , հետեւաբար
կրնանք գաղթականութիւնները նկատել իբր օղակ-
ներէ կազմեալ շղթայներ՝ որք կեդրոնէ մը շառաւ-
ղաբար կը հեռանան :

Ալպէր Կոտուի Աթէնքի երկրաբանական խա-
ներու մէջ գտաւ այժմեան Հիւսիսի եւ Հարաւի գա-
նազան կենդանեաց հետքերը , որ կենդանի ապա-
ցոյց մ'է թէ՛ երբեմն Աթէնք իրենց կեդրոնն էր , ե
որոցմէ ջրուներ , լարոնեան եղջերուն , ցլավայրին
(aurochs) , մշկակեղը (bœuf musqué) , լեմինգ (lemming)
անուանեալ կրծողը դէպ Հիւսիս գաղթած են . իսկ
այլք որպէս գետաձին , խայտարղէտ բորենին , ափ-
րիկեան փիղը դէպ Հարաւ : Լարոնիոյ եւ Ափրիկէի
կենդանիներն երբեմն ի մի վայր ապրելով ասոնց
յատկութիւնները քիչ շատ նմանութիւն ունէին ,
բայց սպա մեծ տարածութեան մը վրայ սփռուելով՝
կլիմայի եւ պարագայից տարբերութեանց ազազաւ՝ ոչ

միայն ցեղի այլ եւ տեսակաց փոփոխութիւններ իսկ տեղի ունեցան , ինչ որ միջանկեալ երկիրներու հնէարանական հետքերը կը ցուցնեն :

Բ. Բնական թումբեր . — Այս շարունակական գաղթականութեանց միակ շափ դնողը բնական թումբերն եղած են , որք կրնան ըլլալ ֆիզիքական եւ բնախօսական : Ֆիզիքական թումբերն են ծովեր , լեռներ , անապատներ , եւ այլն , որոցմէ երբեմն կենդանիք չեն կրնար անցնիլ : Այս թումբերու դէմ կենդանիք իրենց շարժման յատկութիւններով միայն կրնան մրցիլ . որպէս Թռչուններն որք իրենց օդային ճանապարհորդութեամբ և արագաշարժութեամբ շատ ու շատ հեռուները կրնան երթալ , անոնց համար ֆիզիքական թումբ չկայ . Չուկերու համար եւս թումբ չկայ ծովերուն մէջ , սակայն ցամաքն անոնց համար մեծ թումբ մ'է , թէպէտ կան տեսակներ որք ցամաքային ճանապարհորդութիւններ ալ կըրնան ընել . իսկ ընդհակառակը Սողուններն ու Թուլատարեաններն իրենց դանդաղութեան աղաղանեղ շրջանակաց մէջ կը մնան :

Բնախօսական թումբերը կլիմաներն են , որոց դէմ ոմանք ի կենդանեաց աւելի կրնան մրցիլ . այլք պակաս . որպէս մարդն և շունը որք կրնան բնակիլ Սառուցեալ բեւեռներէն մինչ Այրեցեալ գօտւոյն տակ , իսկ կապիկը՝ մարդոց ամենամօտիկ կենդանին՝ վարժտաք կլիմայի՝ Բարեխառն գօտւոյ մէջ իսկ կը հիւանդանայ , որպէս նաև լարոնեան եղջերուն որ ցուրտի հետ ընտելացած է՝ եթէ Ս . Բէթրսպուրկ իսկ բերենք՝ որ բաղդատարար իւր բնագաւառի քիչ մը նուազ ցուրտ է՝ տեղւոյն ջերմութեան չկրնար դիմանալ . ահա սսիկ բնախօսական մեծ թումբ մը՝ որում խիստ քի-

չեր կրնան յաղթել : Բայց մենք այս օրինակներու մէջ թու՛մքերէ անցնիլն անմիջական համարեցինք՝ ինչպէս մարդիկ կը կատարեն միշտ . սակայն կենդանիք բնութեան մէջ խիստ դանդաղաբար կ'ընթանան, և այսպէսով փոքր փոփոխութեանց հետզհետէ վարժուելով՝ կրնան տոկալ, եւ ըստ այնմ փոքր առ փոքր տարրեր ցեղեր եւ տեսակներ կը կազմեն՝ կարող տոկալու յանկոյս բնախօսական թու՛մքերու, ինչպէս քիչ մ'առաջ թուեցինք՝ Յունաստանի մէջ ապրող կենդանեաց խումբեր՝ դանդաղաբար Հիւսիս եւ Հարաւ երթալով՝ յաջողած են ապրիլ երկու խիստ տարբեր և ծայրայեղ կլիմայից պայմաններու տակ :

Այս երկու օրէնքները մեզ կրնան բացատրել Ամերիկայի եւ Ովկիանիոյ կենդանեաց մերիններէն ունեցած մեծ տարբերութիւնը . զի այս երկիրներ Հին աշխարհներէն հեռի եւ անոնցմէ ֆիզիքական մեծ թու՛մքերով բաժնուած ըլլալով՝ միոյն մէջ ծնունդ առնողներ շարաւղելով միւսին մէջ չէին կրնար հաստատուիլ :

Ահաւասիկ այս օրինաց ապացոյց մի քանի օրինակներ .

Ովկիանիոյ կղզիները Գորտագգիներէ բոլորովին զուրկ են, մինչդեռ այս կղզեաց կլիման եւ պարագաները խիստ յարմար են անոնց կենաց, այնպէս որ Աքօրեան կղզեաց մէջ մի քանի գորտեր տարուելով՝ այնչափ աճեցան՝ որ մեծ վնասներ պատճառեցին երկրին : Գորտերը թէպէտ շատ են այս կղզեաց մօտակայ Ասիական երկիրներու մէջ, սակայն ծովերու աղի ջուրէն անցնելով չէին կրնար այդ կղզիներն երթալ, զի աղին ազդեցութիւնը կրնար զի-

րենք մեռցնել, ահաւասիկ կրկին մի հզօր թումբ :

Ովկիանիոյ կղզեաց մէջ ապրող միակ Ստնաւորը՝ ջիղջն է, և արդարեւ Ստնաւորաց մէջ նա միայն թռչելով կրնար անցնիլ ծովային անջրպետէն եւ թումբէն :

Միջերկրականի եւ Ճարոնի ծովուց՝ որպէս նաև Ամերիկայի երկու եզերաց՝ ձուկերն եւ ծովային բընակիչները միեւնոյն են, ինչ որ կը ստիպէ զմեզ ենթադրել թէ՛ Հարաւէն գաղթելով եկած են եւ ցըրուած են՝ իրենց լողալու յատկութեամբը :

Ինչ որ ըսինք մինչեւ ցարդ կենդանեաց համար՝ նոյնը կրնանք կրկնել եւ բուսոց նկատմամբ :

Ըստ այս երկու օրինաց կենդանիներն եւ բոյսերը բոլորովին տարբեր պիտի լինէին Հին եւ Նոր աշխարհաց մէջ, բայց կան երկու կողմն ալ նմանօրինակ ապրող էակներ որոց համագոյութիւնը երկու տարբեր օրէնքներով պիտի կրնանք բացատրել :

Գ. ՅԱՐԱԲԵՐՈՒՐԻԱՆ. — Շատ մը երկիրներ՝ որք այժմ բնական զօրաւոր թումբերով իրարմէ բաժնուած են, երբեմն իրարու հետ կը յարաբերէին, եւ այսպէս մէկէն միւսը շատ մը կենդանիներ եւ բոյսեր անցած են. վերջն այդ երկիրներ իրարմէ բաժնուելով՝ երկու մասերուն մէջ նոյնատեսակ էակներ մնացած են և կը շարունակուին : Ասոր միլաւ օրինակն է Ամերիկա և Ասիա որք երբեմն կցուած՝ ասլա Պէհրնկայի ջրանցքով բաժնուեցան, եւ ասոր ապացոյց կը տեսնանք որ Հիւսիսային Ամերիկիոյ վերին մասին եւ Միպերիոյ երկրաբանական խաւուց մէջ միեւնոյն ապրող էակաց բրածոյները կը գտնուին, նամանաւանդ Սիլուրեան կազմութեանց մէջ, զի այն ատեն՝ տեղւոյն կլիման բաղդատաբար ջերմ ըլլալուն՝ բնակ-

չութիւնը աւելի վերերն հաստատած էր. բայց ետ-
քը ցրտութեան առթիւ երկու աշխարհաց մէջ ալ
կենդանիք դէպ Հարաւ երթալով՝ ըստ պարագայից
սկսան զանազանիլ. վերջը թէպէտ հաղորդակցու-
թիւնը խզեցաւ, բայց նոյն տեսակները մնացին երկ-
ուստեք. Մինչեւ ցայսօր կենդանեաց մէջէն լարոն-
եան եղջերուն, ջրչունը, կնգու՛մն (hermine), բազէն,
սպիտակագլուխ արծիւն, եւ այլն, երկու մասերուն
մէջ ալ կը գտնուին. երկուստեք երկրաբանական
խաւերուն մէջ կը գտնուին նաև մամուտի հեաքերն,
և ապացոյց սոցա Հիւսիսէն դէպ Հարաւ երթալուն՝
նուազ են Գանատայի մէջ եւ քանի Բեւեռներն եր-
թանք կ'աւելնան:

Շատ անգամ իրարմէ հեռի երկու լիճեր, դետեր
եւ ջուրեր միեւնոյն կենդանիները կը պարունակեն,
որոյ համար կը կարծուի թէ երբեմն այդ ջուրեր ի-
րարու հետ կը հաղորդակցէին կամ հեղեղ մը ձուկե-
րը եւ այլ ջրակենցաղները մէկէն միւսին մէջ տա-
րած է:

Գ. Սառուցեայ ժամանակ. — Երբեմն երկու խիստ
հեռի երկիրներ և լեռներ միեւնոյն բոյսերն և կեն-
դանիներն ունին, մինչդեռ նոցա միջանկեալ վայրերն
այդ էակներէ բոլորովին զուրկ են. որպէս Ալպեան
լեռանց վրայ գտնուող բոյսեր՝ Պիրենեան լեռանց վրայ
և նոյն իսկ Բեւեռներն ալ կը գտնուին. նոյնպէս Մի-
ացեալ Նահանգաց լեռանց դադաթները ծածկող բոյ-
սերը Լապրատորի մէջ ալ կը տեսնուին. Սկովտիոյ մէջ
ապրողները Սքանտինաւիոյ մէջ ալ կան. Հասկէլըս-
տանի բոյսերէ ոմանք Բարեյուսոյ գլուխն եւ Եւրո-
պա ալ կը բնակին: Հօկէր 40—50 տեսակ տունկեր կը
թուէ՝ որք կը բնակին միանգամայն Հրոյ երկրի՛ն

մէջ, Ամերիկայի Հիւսիսակողմն և յԵւրոպա: Այս ամէնքը կրնան բացատրուիլ Սառուցեալ շրջանի (Periode glacière) ազդեցութեան միջոցաւ:

Օրինակի համար բացատրենք Ալպնան և Պիրենեան լեռանց գագաթները գրաւող բուսոց նոյնութիւնը:

Երբ Սառուցեալ շրջանը սկսաւ և լեռներու գագաթները սառոյցներ սկսան կապել, Ալպեան լեռանց գագաթը գրաւող բոյսերը չկրնալով անդ ապրիլ՝ սկսան կողերէն վար իջնալ և ստորոտի դաշտերու մէջ հաստատուիլ, ու անդ գտնուող բուսոց տեղը գրաւել ստորոտի բոյսերը ջերմութեան վարժ լինելով՝ այդ ցուրտի ազդեցութեան չ'էին կարող տոկալ, ուստի տեղի տուին. Ալպեան տունկերը՝ վարժ ցուրտի՝ այդ դաշտային դիրքն իրենց յարմար էր. անդ աճեցան և յառաջացան մինչեւ Պիրենեան լեռանց ստորոտն: Երբ Սառուցեալ դարն անցնելով ջերմութիւնը սկսաւ՝ այս երկու լեռանց անջրպետի բնական բոյսերն արթնցան, ու լ'առնային բուսոց հետ մրցելով՝ անոնց դիրքը գրաւեցին. այս վերջինները ջերմութեան անվարժ՝ բնականաբար լեռանց կողերէն դէպ ի գագաթներն ելան. և այսպէս այս երկու իրարմէ հեռի լեռանց գագաթները միեւնոյն տունկերն ունեցան, մինչդեռ միջանկեալ երկիրներն անոնցմէ զրկուած են:

Այսպէս կրնանք բացատրել շատ մը նման օրինակներ: Երբեմն բոյսեր մի քանի Սառուցեալ դարերու ազդեցութեանց ենթարկուած են, և առաջին անգամին ւս կէտէն ք հասած են, երկրորդ անգամին ք կէտէն գ, եւ այսպէս յաջորդաբար հետզհետէ աւելի հեռուները տեղափոխուած են. վերջը միջանկեալ վայրեր ովկիանոսներու վերածուելով՝ այդ բոյ-

սեր իրարմէ աւելի հեռի դիրքեր առած են, մինչ-
դեռ միեւնոյն ծննդավայրն ունին :

5. Բնապատմական փիլիսոփայութիւն

Տարուինական վտրդապետութիւնն համաձայն է
բնապատմական փիլիսոփայութեան սկզբանց և դը-
րութեանց, զորս աստանօր մի ըստ միոջէ կը քննենք :

Ա. Բնութիւնն ոսում չ'ընէր (Natura non fasit
saltum). — Այս սկզբունք ի հնուց անտի Բնական
պատմութեան մի առածն եղած է. ճշմարտութիւն մը
որ ամէն ուրեք կը փայլի եւ կը տեսնուի . այսինքն
թէ՛ կենդանիներ և բոյսեր իրենց դրացի տեսակներէն
փոքր տարբերութիւն մ'ունին և այս տարբերութիւ-
նը հետզհետէ ուրիշ կենդանեաց մէջ կ'աւելնայ և
զանազանութիւնը կը մեծնայ : Հին գիտունները տես-
նելով ապրող մարմնոց իրարմէ փոքր առ փոքր տար-
բերիլը կ'ըսէին, « Բնութիւնն օստում չ'ընէր » . սա-
կայն այս ակներեւ ճշմարտութիւնը շէր կրնար ունե-
նալ իւր բացատրութիւնն հին դրութեան մէջ՝ մինչ-
դեռ նորոյն փաստերէն մին է :

Բ. Յատկազօծի միութիւն. — Միեւնոյն կարգի
և Դասի վերաբերող կենդանիք եւ բոյսք միեւնոյն
յատակազօծի վրայ կազմուած են, որպէս Ստնաւորաց
դասէն մարդոց ձեռքերը, խլուրդի ճանկերը, ծովա-
խողի լողակները, ջիղջի թեւերը, ձիերու յառաջա-
կողմեան ստքերն՝ որք իրարմէ այնչափ տարբեր ձե-
ռ պաշտօն ունին՝ միեւնոյն կարգաւ շարուած, միեւ-
նոյն սկզբներէ բազկացեալ են, և ի մի բան միեւնոյն
յատակազօծի վրայ շինուած են : Կրճող եւ Մծող մի-
ջատաց բերանները տարբեր պաշտօններու յատկաց-

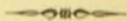
եալ՝ բայց միեւնոյն մասերէ բաղկացեալ են Բուսոց
Համար ալ նոյնն է ։ Ոչ միայն միեւնոյն Դասի կեն-
դանեաց եւ բուսոց կազմութեան յատակագիծը նոյնն
է, այլ նաև միեւնոյն ձիւղի բոլոր Դասերու յատակա-
գիծն ալ նոյնն է, եւ որ Համաձայն է Տարուինի վար-
դապետութեան ։

Գ. Գոյուրեսն պարագաներ. — Կենդանեաց եւ
բուսոց ապրած վայրերու կլիմաներն եւ ամէն մէկ
պարագաներ յարմար են իրենց տեսակին կազմու-
թեան եւ բնախօսութեան, եւ եթէ յարմար չ'ըլլային
կ'ըսէ Քիւլիէ՝ չպիտի կրնային ապրիլ. բայց իւր
տեսութիւնը շէր կրնար պարզել այս ճշմարտութիւնը,
մինչդեռ մեր աստ պաշտպանած դրութիւնը կը պա-
տասխանէ թէ՝ « Պարագաները փոխուելով անդ
ապրող էակներն ըստ այնմ կը ձեւափոխուին եւ կը
պատշաճին որով միշտ համեմատութիւնը կը մնայ » ։

Դ. Ապրող մարմնոց կասարելագործութիւնն. —
Ապրող մարմիններն երկրաբանական առաջին դարե-
րուն տարրական վիճակաւ ծնունդ կ'առնուն, երթա-
լով կը կատարելագործուին եւ կը բաղադրուին. այս
ճշմարտութիւնն նշմարած էին հիներն եւ զայս բացատ-
րելու համար տուած տղայական փաստերնին արդէն
պատեհութիւն ունեցայ ձեզ ծանօթացնելու. զիտէք
նաև թէ սա որչափ պարզ է եւ պայծառ է ըստ նոր
և գիտական դրութեան ։

Ի մի բան, Կազմախօսութիւն, Սաղմնախօսու-
թիւն, Երկրաբանութիւն, Ապրող մարմնոց աշխար-
հադրական սփռումն եւ Կենդանաբանական փիլիսո-
փայութիւն միահամուռ կ'ապացուցանեն Տարուինա-
կան վարդապետութեան բնական օրինաց եւ գիտու-
թեանց Համաձայն ճշմարտութիւն մ'ըլլալն, զոր այս-

որ կենդանաբանից մեծամասնութիւնն ընդունած է .
բայց կան դեռ ուրիշներ՝ թէպէտ ոչ բազմաթիւ՝ որք
կարգ մը գիտողութիւններ կ'ընեն այս վարդապե-
տութեան դէմ, եւ չ'են ուզեր դայն ընդունիլ : Ա-
ւասիկ աստ կը դնեմ իրենց գիտողութեանց գլխա-
ւորները հարցի ձեւի տակ, հանդերձ արուած պա-
տասխաններովը :



Դ.

Տարուի մակաւումքեան դէմ հարցեր

Հ. — Քանի որ սպորոզ մարմինները շարունա-
կական ձեւափոխութեանց ենթարկեալ են, ինչո՞ւ
ուրեմն երկրիս սկզբնական կազմութեան մէջ գտնը-
ւող կենդանիները ներկայիս մէջ ալ կը գտնանք . եւ
թէ 3 - 4000 տարուան կոթողաց վրայ կենդանեաց
ձեւեր նկարուած են՝ որք այսօրուաններուն յար
եւ նմանն են :

Պ. — Պարզեցինք Լամարքի այն տեսութիւնը
թէ՛ եթէ պարագաները չփոխուին՝ ձեւերն ալ չեն
փոխուիր : Ջրակենցաղ սպորզ կենդանիները կը գրա-
նուին այժմ այն պարագայից մէջ ուր կը գտնուէին
Սիլուրեան դարերու ատեն . ուրեմն ինչո՞ւ փոխուէին,
եւ եթէ ասանց պարագայից փոփոխութեանց իրենց
ձեւերը փոխուին՝ միջավայրին չյարմարելով՝ անշուշտ
պիտի մնէստանային : Գալով Ազիպտոսի նկարներուն
կամ արձանագրերուն՝ Տարուի մակաւումքեան շրջան-
ներ որ ամէն սպորոզ մարմին շարունակ փոխուի, այլ

ըստ պարագայից պահանջմանց, եւ եթէ հաղարարութիւններ պարագաները չփոխուին՝ ապրող էակներն ալ չեն փոխուիր, եւ այսպէս այդ ապացոյց մ'է որ 3—4000 տարուան մէջ այդ կենդանեաց համար գլխաւոր պարագայից փոփոխութիւն մ'եղած չէ: Ինչ որ կ'ապացուցանէ Գիտութիւնն եւ Արկրարանութիւնը:

Հ. — Եթէ կենդանիներն իրարմէ փոքր առ փոքր փոփոխութիւններով կազմուած են, հապա ինչո՞ւ իրարու մեծ նմանութիւն չունին:

Պ. — Զի միջանկեալ տեսակներն անհետացած լինելով իրարմէ հեռի տեսակները մնացած են՝ որք շատ կը տարբերին ի միմեանց, անհետացեալ միջանկեղոց հետքերը կրնան գտնուիլ Արկրարանական խաւերուն մէջ:

Հ. — Ուրեմն ամէն միջանկեալ տեսակներ եւ ցեղեր գտնուելո՞ւ են Արկրարանական խաւերուն մէջ, մինչդեռ մի աննշան մաս միայն կայ:

Պ. — Անհետացեալ ապրող էակաց մնացորդներն ամէնէն աւելի ծովերու աղմին մէջ կրնան պահուիլ, բայց այս վիճակին մէջ ալ անոնց մեծազոյն մասը կորստեան կը մատնուի. արդարեւ ենթադրել ծով մը որոյ յատակն հետզհետէ կը բարձրանայ՝ ինչպէս կ'ուսուցանէ մեզ Արկրարանութիւնն, արդ իւր մէջ կամ խորը պարունակեալ կենդանեաց մնացորդներն ալեաց շարժմամբ միշտ տեղափոխութեանց մէջ ըլլալով՝ ապառաժներու բաղխելով կը փշրուին ու կ'անհետանան, եւ իրօք այս կարգի հողերու մէջէն ալ մնացորդաց փշրանքներ կ'ելնան, որք բանի մը չ'են ծառայեր. սորա վրայ աւելցուր հանող գործարարաց աղխութիւնն որք պէտք եղած խնամքը չեն տանիր:

Հնէաբանութիւնը (կենդանեաց եւ բուսոց հնա-

խօսութիւնը) (Paléontologie) խիստ նոր գիտութիւն մ'է եւ նոր գործի սկսած . ամէն բրածոյները գտնալու համար Հողագնտիս բոլոր խաւերը քրքրելու է, բայց այժմ հազիւ միայն եւրոպական եւ մասնաւորաբար նորա մի քանի երկիրները լաւ հետազօտուած են, հասլա Ասիան, Ամերիկան եւ Ափրիկէն որոց ամենափոքրիկ մասին վրայ հազիւ ազօտ գաղափար մ'ունինք, եւ նա մանաւանդ Ովկէանիան՝ որ բոլորովին անձանօթ է մեզ : Բայց այսու ամենայնիւ նոր վարդապետութեան աշակերտները միշտ պարզերես են, եւ ամէն անգամ որ երկրաբանական աշխատութիւն մը տեղի կ'ունենայ՝ իրենց աշակերտած տեսութեան նոր փաստեր կը ծնին : Իւրավիէ եւ ուրիշներ կը կարծէին թէ մամուլը, ստնածանին (mastodonte) եւ փիղը յատուկ արմատներ ունին . Տօք. Ֆալքօնէի եւ Լէյտի ըրած նշանաւոր աշխատութիւններն հակառակն հաստատեցին, և միայն մամուլի և ստնածանի միջանկեալ 28 տեսակներ գտնուեցան, եւ ուրիշ շատեր ասոնց եւ փիղերու միջեւ, որք այլեւս նոցա միեւնոյն արմատն ունենալուն երբէք կասկած չեն թողուր :

Հիւսիսային Ամերիկայի երկրաբանական խազարկութիւնները ցցուցին թէ ընտանի եւ բրածոյ ձիերուն միջեւ 6 որոշ տեսակներ կան :

Կապկի եւ իրեն մօտ ուրիշ կենդանեաց միջանկեալ 14 տեսակներ գտնուեցան :

Տրիական (Trias) միջին եւ ստորին կազմութեանց մէջ 800 տեսակ թռչատարբաններ եւ Շառաւղաշիններ գտնուեցան, որք ամէնն ալ իրենցմէ ստորին վերջին խաւերու այդ ճիւղերու կենդանիները միմեանց հետ կը կապեն : Այլ եւս կարելի է միջանկեւնոց գոյութեան շահատուտ :

2. — Եթէ տեսակները իրարմէ կը ծնանին, ինչո՞ւ ուրեմն իրարու հետ չեն արգասաւորիր եւ կամ արդիւնքնին ամուլ կը մնայ :

Պ. — Որչափ որ երկու կենդանեաց կազմութիւնն իրարու մօտ ըլլայ՝ այնչափ արգասաւորութիւնն աւելի դիւրին կ'ըլլայ. արդ երկու միեւնոյն տեսակի միեւնոյն ցեղիններն աւելի լաւ կը յարմարին՝ քան միեւնոյն տեսակի տարբեր ցեղինները. նոյնպէս երկու իրարու մօտ տեսակներն աւելի կը յարմարին քան թէ իրարմէ հեռի տեսակները :

Ամէն մօտ տեսակներ կրնան արգասաւորուիլ, ինչպէս պարզեցի կանխաւ, եւ ընդհանրապէս արդիւնքը կրնայ ուրիշներ արտադրել. բայց երբեմն ամուլ կը մնան : Տարուին ամլուքեան երկու պատճառներ կուտայ .

1. Սազմնային փիճակի մէջ մօր ձուն որ բջիջ մ'է կը ջանայ իւր տեսակին ձեւափոխութեան յարմար աճիլ, հօրը սերմնակենդանն որ նմանապէս բրջիջ մ'է իր տեսակին օրինաց հետեւիլ կը պնդէ. արդ եթէ երկուքին կազմութիւնն մօտ է միջին ճամբայ մը բռնելով՝ կը յաջողին միջանկեալ տեսակ մը արտադրել. բայց եթէ կազմութիւննին խիստ տարբեր է՝ երկուքն ալ չեն կրնար յաջողիլ եւ բան մ'առաջ չգար, եւ կամ կը յաջողին բայց արտադրելոյն ձննդական գործարաններն այս ձգտմանց մէջ կը փճանան եւ արդինքը չեզոք կ'ըլլայ :

2. Այս փորձերը մինչև ցորդ ազգակցաց մինչև եղած են, եւ արդէն գիտենք որ ազգականաց համար արգասաւորութիւնը կը նուազի, հետեւաբար դեռ փորձերը թերի են :

Բայց թող ներուի որ անգամ մ'ալ ըսեմ թէ՛ երկու տարբեր տեսակաց արդիւնքի անսեր լինին

ընդհանուր օրէնք մը չ'է, ինչպէս բաղձաթիւ փորձեր մեզ հաստատեցին (Տես էջ 12 եւ 13) :

Հ. — Եթէ այս կենդանեաց եւ բուսոց տեսակները կը փոխուին՝ ուրեմն մի տեսակով ուրիշ մ'արտադրեցէ՛ք , որպէս զի տեսնանք եւ հաւատանք :

Պ. — Բնութիւնը բիւրաւոր դարերու մէջ իւր հզօր միջոցներով նոր ձեւեր կ'արտադրէ , ի՞նչպէս կը պահանջուի որ մարդն իւր շափաւոր կարողութեամբ , կարճ կեանքով եւ տկար միջոցներով անոր հաւասարի . միթէ բաւ եւ շատ չ'է՞ որ իւր ապիկարութեամբ զանազան ցեղեր կ'արտադրէ . կասկած չ'մտաթէ այդ ցեղեր քիչ մ'եւս փոխուելով իրր զատ տեսակներ սլիտի կրնան համարուիլ :

Հ. — Քանի որ ամէն կենդանիներ 4-5 տեսակներէ կամ մէկ տեսակէ մը յառաջ գալը կը կարծէք , որպէս նաեւ բուսոց համար , արդ ո՞վ ստեղծեց զայնս , կամ ի՞նչպէս արտադրուեցան այդ սկզբնական պարզ էակները :

Պ. — Տարուինի եւ Գլօտ Պէրնարի հետ պիտի պատասխանեմ թէ՛ դորա պատասխանը Գիտութեան սահմանէն դուրս է . Գիտութիւնը տեսնուածը միայն կը բացատրէ , բայց սկզբանց խուզարկութիւնն Աստուածաբանից բաժինն է եւ ոչ գիտնոցս , եւ արդէն աւելի մեր դրութեան համաձայն է քան հակառակ է ըսել թէ՛ Աստուած ստեղծած է այդ սկզբնական էակներն եւ միւսներն անոնցմէ ածանցուած են :



ԿԱՐԵՒՈՐ ՎՐԻՊԱՅԻՐ

Յիսալ

Ուղիղ

էջ 8	Տող 21	Հազիւ	ՅՐԻ ՊՍՍԵՆՍ ԳՐԵԹԷ
» 11	» 2	Տեսականերու համար	ՍՏԵՍԱԿՆԵՐՈՒՆԸ
» 22	» 2-3	Բնութիւնը գիտնալով	Բնութիւնը կարծես [գիտնալով]

