

ԿԵԱՆՔԻ ԳԱՂՏՆԻՔՆԵՐԸ

ԺԱՌԱՆԳԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՒ ՄԵՆՏԵԼԻ ՕՐԷՆՔՆԵՐԸ

Ժառանգականութեան (héredite) Էրեւոյթը կենսաբանութեան շահագրանց խոռոիչ մէկ էջը կը կազմէ:

Հասարակաց ըմբռնում մըն է թէ « նմանը նման կը ծնի »: Շուրջ մը աջլոր չի ծնիր, ոչ ալ խնձորենին՝ դդում: Կազմով, բնախօսութեամբ և ներքին ձգտումներով՝ ծնողին և ծնեալին մէջ խորունկ նմանութիւններ կան: Բայց ինչո՞ւ և ինչպէ՞ս Այս հարցումները մեզ կը տանին մինչեւ սաղմին բարդ յօրինուածքը, ուր խտացած է տեսակին, ցեղին զարաւոր պատմութիւնը:

Բայց երբ բուսական կամ կենդանական տեսակի մը մասնաւոր յատկանիշերը նկատի կ'ունենանք, անոնց փոխանցման մէջ կը հանգիպինք տարօրինակ զարտուղութեան: Յաճախ ծնեալը կը քաշէ իր հայրը կամ իր մայրը, յաճախ սակայն իր մեծ հայրը կամ մերձաւոր մէկ ազգականը եւ երբեմն ալ առհաւական տիպ մը. մարդուն պարագային երբեմն ճիշտ կ'ըլլայ ըսել « ինչպէս հայրը, այնպէս զաւակը », բայց երբեմն ալ, նոյնքան ճիշտ, « ազա՛հ հօր՝ չոսյլ զաւակ »:

Ի՞նչ է վերջապէս այս և ասոր նման ժառանգական հակասութիւններուն պատճառարանութիւնը: Ըսենք անմիջապէս, որ ժառանգական երեւոյթները երկար դարեր մնացին անբացատրելի, անոնք կը կազմէին բաւիղ մը. ըստ Պալզաքի, ուր մոլորած էր գիտութիւնը:

Եւ այս հասկնալի է. կեանքը թէեւ կրկնութիւններով լեցուած է և ապրող տեսակները սերունդէ սերունդ գիրար կ'ընդօրինակեն, բայց անակնկալ յայտնութիւնն ալ հոն դեր մը կը խաղայ: Ոչ միայն այդ, այլ ամէն մէկ տեսակի մէջ, երբեմն, այնքան ազգակներ գիրար կը խաչաձեւեն, որ անոնց թնճուկին մէջ պատճառի եւ արդիւնքի կապը գտնելը կը դառնայ վերին աստիճանի դժուարին:

Բայց ներկայիս Արիստոէի թելը գտնուած է ժառանգականութեան բաւէն դուրս գալու համար, վերջին քառորդ դարու ուսումնասիրութիւնները կը թոյլատրեն բացատրելու կարգ մը օրէնքներ, որոնք կը լուսաբանեն անյարակից երեւոյթներու շատ շատերը:

Իրապէս ժառանգականութեան գիտութիւնը կը սկսի Մենտէլով: Եոհան Մենտէլ, չեխ վանական մը, մօտ երեք քառորդ դար առաջ, իր մենաստանի պարտէզին մէջ քմայքն ունէր խառնածին բոյ-

սեր յառաջ բերելու. այսինքն իրարու հետ բեղմնաւորելու նոյն տեսակին յատուկ երկու տարբեր ցեղերու ծաղիկներ, իր փորձերուն նիւթ ընտրած էր առաւելապէս ուղռնի (պէզզելիա) սեռերը: (*)

Մենտէլ, — խորաթափանց միտք, — գիտեց, որ խառն այդ բեղմնաւորութիւնը ըստ բախտի, պատահական արդիւնքներ չի տար, այլ ենթակայ է շատ որոշ և յաճախ մաթեմատիքական ճշգրտեան մը. զոր նոյնիսկ կարելի է նախատեսել:

Ան յայտագրի մը մէջ խտացուցած է իր փորձերուն պատմութիւնը և անկէ հետեւցուցած է խառնածնութեան (hybridation) մէկ երկու օրէնքներ, որոնք իրմէ վերջ միայն նոր գիտութեան մը հիմնաքարը պիտի կազմէին: Իր աշխատութիւնը մնաց անյայտ, մինչեւ որ քսաներորդ դարու սեմին, քանի մը կենսաբաններ նշմարեցին անոր կարեւորութիւնը: Այդ օրերէն սկսած Մենտէլի օրէնքները, — հակառակ բուռն քննադատութիւններու, — նորանոր փորձերուն ուժով, ինքզինքնին պարտադրեցին:

Մենտէլի կողմէ դրուած առաջին օրէնքին իմաստը սա է. — Ամէն խառնածինի մէջ ծնողական տարբեր յատկանիշերը իրարու չեն խառնուիր, իրարու թեւ չեն նոյնանար, այլ թաքուն կերպով, քով քովի կը մնան, անջատ, եւ իր յաջորդներուն մէջ կրնան կրկին, նոյնութեամբ, երեւան գալ:

Եւ յատկանիշերուն տարանջատման այս օրէնքը (*loi du divorce des caractères*) բացատրենք պարզ օրինակով մը:

Անտալուզեան հաւի երկու ցեղեր կան, որոնք բացարձակապէս յար եւ նման են իրարու, միայն մէկ յատկանիշով կը տարբերին իրարմէ, մէկը սեփ սեւ է ամբողջութեամբ, միւսը սպիտակ:

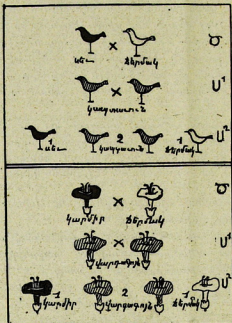
Արդ, միացնենք երկու ցեղերէն առնուած արու մը էգի մը հետ, այսինքն ճերմակ աքլոր մը սեւ հաւու մը հետ, և կամ հակառակը, սեւ աքլոր մը ճերմակ հաւու մը հետ, արդիւնքը միեւնոյնն է: Թառաջ եկած խառնածինները ամէնքն ալ կը դառնան կապտաւուն, ինչ որ խառնուրդ մըն է սեւի և ճերմակի: Մինչեւ հոս ոչինչ կայ տարօրինակ:

Սակայն երբ կապտաւուն խառնածիններէն արու մը և էգ մը իրարմով բեղմնաւորենք, կը ստանանք տարօրինակ արդիւնք մը:

(*) Կենսաբանօրէն բուսական կամ կենդանական ՅԵՍԱԿ կ'ըսուին իրարու ան-նման բուսախումբերը կամ կենդանախումբերը (շան տեսակ, կատուի տեսակ), մինչդեռ ՅԵՂ ըսելով պէտք է հասկնալ նոյն տեսակին պատկանող բայց յատկանիշերով տարբեր բուսատեսեր կամ կենդանատեսեր (օր. շան ցեղեր, վարդի ցեղեր, մարդկային ցեղեր եւայլն):

յառաջ եկած ձագերը կը ներկայացնեն երեք գոյն, — սեւ (մէկ հատ), ճերմակ (մէկ հատ), կրկին կապտաւուն (երկու հատ), — ինչպէս կը ներկայացնէ պատկերը։ Ուրեմն մէկ սերունդ ետքը հայրական և մայրական հարազատ գոյները կրկին երեւան եկան։

Ու, ինչ որ պահ մը զարմանալի կը թուի, եթէ շարունակենք փորձերը (կապտաւուն էգ $\times$ կապտաւուն արու) պիտի տեսնենք որ յառաջ եկած բազմաթիւ ձագերէն միշտ մէկ չորրորդը զտարիւն սև, մէկ չորրորդը զտարիւն ճերմակ, իսկ մնացեալ երկու չորրորդն ալ կամ կէսը կապտաւուն (խառնարիւն) են։



Վերի պատկերը կը ներկայացնէ՝ հաւերու, իսկ վարի պատկերը՝ ծաղիկներու գուգաւորման արդիւնքը։ Ծ=ճնոդը, Ս1= առաջին սերունդ, Ս2= երկրորդ սերունդ։

Ճիւր, ճագարներ, ոչխարներ, ուղուններ, վարսակներ, լուբիաներ, եւայլն)։

Ապա ուրեմն երկրորդ սերունդին մէջ ինչպէս բացատրել մեծ-ծնողական յատկանիշերուն վերերեւումը և ինչու այդ որոշ համեմատութիւնը։

Մենտէլիան բացատրութիւնը հետեւեալն է.

— Սեւ հաւագգին (հաւը կամ աքլորը) իր սեռային բջիջներուն մէջ կը պարունակէ սեւ գոյնը պայմանաւորող տարրերը, ճերմակ

Բայց եթէ ճերմակը ճերմակին, կամ սեւը սեւին հետ բեղմնաւորենք, միշտ պիտի ունենանք մաքուր ճերմակ, կամ զուտ սեւ հաւեր, առանց թաքուն խառնուրդի։ Իսկ կապոյտ կապոյտի հետ եղած միութիւնը միշտ պիտի տայ վերոյիշեալ համեմատութեամբ երեք գոյնով հաւեր. մաքուր կապոյտ հաւի ցեղ մը ստեղծել անհնար է։

Եւ այս երեւոյթը նըշմարուած է բուսական կամ կենդանական ուրիշ ցեղերու միջեւ եւս, երբ անոնք միակ յատկանիշով մը կը զանազանուին իրարմէ (չեւրամներ, խղունջներ, ազաւիններ, քանարիկներ,

հաւազգին ալ նմանապէս իր սեռային բջիջներուն մէջ կը պարու-
նակէ ճերմակ գոյնը պայմանաւորող տարրերը: Երբ ասոնք կը զու-
գաւորուին, իւրաքանչիւրը կուտայ իր տարրերը, իր սեռային ինք-
նայատուկ բջիջները, որոնք երբեք իրարու հետ չեն խառնուիր, այն-
պէս որ կապոյտ գոյն ունեցող խառնածին աքլորի մը մէջ, իր սե-
ռային երկտեսակ բջիջներուն իսկ պատճառաւ, երկու տեսակ արա-
կան սերմնակենսիկներ կ'արտադրուին, ճերմակի յատուկ սերմնա-
կենսիկներ, սեւի յատուկ սերմնակենսիկներ. իսկ կապոյտ գոյն ու-
նեցող խառնածին հաւուն մէջ ալ երկու տեսակ ձուիկներ կը կազ-
մուին, ճերմակի յատուկ ձուիկներ, սեւի յատուկ ձուիկներ:

Արդ, սերնդագործական այս չորս տեսակ տարրերը դէմ դիմաց
զալու պարագային, անոնց միացման չորս հաւանականութիւն կայ,
ինչպէս կը ներկայացնենք ստորեւ.

ճերմակ սերմնակենսիկ	+	ճերմակ ձուիկ	=	ճերմակ վառեակ
»	»	+	սեւ	» = կապոյտ »
սեւ	»	+	ճերմակ	» = » »
»	»	+	սեւ	» = սեւ »

Ինչ որ կը հաստատուի փորձով:

Ուրեմն խառնածինի մը սեռային բջիջները աւելի բարդ են,
կամ զինքը ծնող էակներունը, աւելի ճիշտը, խառնածինին սեռային
բջիջներուն կազմին մէջ քով քովի, ասանց նոյնանալու կը մնան
արու և էգ ծնողներու յատկանշական տարրերը, և երբ խառնածին-
ները իրենք ալ իրարու մէջ զուգաւորուին, անոնց մէջ թաքնուած
այդ յատկանշական տարրերը կը բաժնուին իրարմէ, կ'ամուսնա-
լուծուին, իրենց նախնական մաքրութեամբ կը յայտնուին և կու
տան այն արդիւնքը, զոր տեսանք:

Մենաէլի կողմէ դրուած երկրորդ մէկ կարեւոր սկզբունքը հե-
տեւեալն է. —

Երբ զուգաւորող ձուիկները երկու, երեք կամ աւելի յատկանի-
շերով կը զանազանուին իրարմէ. ամէն մէկ յատկանիշ, միւսներէն
անկախ, անջատաբար է որ կը փոխանցուի եւ յատկանիշերու մէջ
անքակտելի միութիւններ չկան:

Յատկանիշերու անկախ ստրանջատման այս օրէնքի մասին
ահա պարզ օրինակ մը:

Քոպայներու (հնդկախոզ) երկու տիպարներ միացուցինք, մէկը
(հոգ չէ թէ արու ըլլայ կամ էգ) սեւ եւ կոշտ մազերով, միւսը (էգ
ըլլայ կամ արու) ցերմակ եւ ողորկ մազերով. ծնած ձագերը ամէնքն
ալ աւելի սեւ և կոշտ մազերով ծնողքին պիտի նմանին, և պիտի
կարծենք, որ ճերմակ և ողորկ յատկանիշը կորսուեցաւ բոլորովին:

Բայց ոչ, այս ձագերէն յառաջ եկած երկրորդ սերունդին մէջ մազի մեծ - ծնողական յատկանիշերը երեւան կուգան, բայց տարբեր և անսպասելի խմբաւորումներով. 9 հատ սեւ եւ կոշտ մազերով, 3 հատ սեւ եւ ոլորկ մազերով, 1 հատ ցերմակ եւ ոլորկ մազերով (այս թիւերը համեմատութիւնը կը ցուցնեն):

Ուրեմն սեւ - կոշտ յատկանիշերը անբաժան միութիւն մը չեն, ինչպէս նաեւ ճերմակ - ոլորկ յատկանիշերը. անոնք իրարմէ կը բաժնուին, իրարմով կը փոխանակուին և սերունդէ սերունդ անսպասելի դասաւորումներու կ'ենթարկուին:

Եւ երբ արու և էգի մասնաւոր յատկանիշերու քանակը աւելի ըլլայ, յաշորդող սերունդներուն մէջ, ամէն մէկ յատկանիշը կը զատուի իր ընկեր յատկանիշերէն և այս ձեւով հնարաւոր կը դառնայ ծնունդը այլազան էակներու:

Ըստ մենտէլեաններու, ասիկա կարելի է պարզ այն պատճառաւոր, ամէն մէկ յատկանիշ արդիւնք է սեռային ըջիջներու — սերմնակենսիկներու, ձուիկներու կամ ձուերու — մէջ գտնուող նիւթական «մի ինչ որ բանի», կենսաբանական հիւլէներու, որոնք կրնան թերեւս տեսանելի չըլլալ և սակայն անժխտելի են իրենց արդիւնքով:

Այդ «մի ինչ որ բանը» կոչած են ծնակ, ժառանգակ կամ ազդակ (*gène, hérédon, facteur*): Ժառանգական երեւոյթներուն մէջ, ուրեմն, էականը յատկանիշը չէ, այլ այդ յատկանիշը պայմանաւորող նիւթական ազդակը:

Յզրակացնենք. ցեղերու տեսակներու կամ էակներու ժառանգական մարմնական թէ հոգեկան ստացուածքը (*patrimoine héréditaire*) անլուծելի, միակտուր ամբողջութիւն մը չի կազմեր, այլ այլատարբ, բաժանելի, խճանկարային կազմութիւն մը ունի, որ կրնայ սերունդէ սերունդ տարբազարուիլ և վերակազմուիլ տարբեր հէնքով մը, տարբեր սարքով մը:

(1)

Փ. ՍԱՆԱՍԱՐ

ՔՈՒՍՈ ԴԵՂԸ — ՏՕՔԹ. Վ. Թորգոմեան «Հ. Կոչնակ»: մէջ (թիւ 20, 1929) կը պատմէ թէ ինչպէս քուսո դեղը, որ կը գործածուի Թափեյու համար աղիքներու թէնեան (*շէրիտ*), Եւրոպա մտած է: Պոլսոյ մէջ գործող Ֆրանսացի բժիշկ մը, ՏՕՔԹ. Պրայեռ, Հապէշիստանի մէջ խիստ գործածական այս բոյսին բուժական յատկութիւններն ու գործածութիւնը սորվելով Եմովպահայ ծերունիէ մը, Հապէշիի Կարապետէն, կը բերէ ներկայացնելու Ֆրանսական Թերշկական շրջանակներուն: Այսպէս այս բոյսը հիմա ծանօթ է, Թէեւ ոչ, շատ գործածական, թէնեա Թափեյու: Հապէշերէն անունն է կապոց: