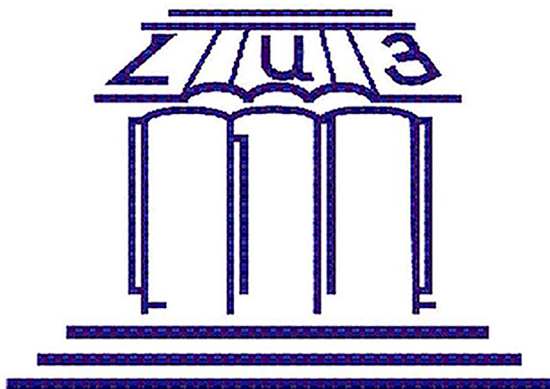




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական համայնքներ
նչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) license.

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material



202

1874

ԺԱՌԱՆԳԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

ՄԱՐԴՈՒՆ ՄԷՋ

ՏՕԲԹ. ՎԱՀԱՆ ՀԱՊԷՇԵԱՆ

ԲՆԱԳԷՏ

Med



575
Z-33

ՏՊԱԳՐ. "ՀԱՅԱՍՏԱՆ".

Ֆիլիպի
1924

ԺԱՌՈՒՆԳԱԿԱՆ ԵՐԱՐԱՆՈՒՄ

== Ս Ա Ր Դ ՈՒ Մ Մ Է Ջ ==

Կենսաբանությունը (Biologie, bios = կենդանի, logos խոսք, բան) իբրև անձուկ իմաստով աշխարհագրական է, որ կր զբաղի բույսերու և կենդանիներիու կենսաքի երևույթներիով: Ժառանգականությունը անկախ թիվը (vererbungslehre) կենսաբանական գիտությունների մեկ հատվածն է. ան կ'առաջնորդի, աշխարհը, որոնքով բույսերու կամ կենդանիների սերունդ մը իր ծնողաց կամ նախնիքների յատկութիւնները կը ժառանգէ: Ներկայ գրութեամբ կը փորձենք բնութագրել ընդհանուր դեկրով ներկայացնել թէ ժառանգականութիւնը ինչպէս տեղի կ'ունենայ մարդուն մէջ:

Բնականութիւնը կ'ըսէ մեզի թէ, հիւանդութիւններու մեծագոյն մասը յառաջ կուգաւ մանրէներու միջոցաւ և գործարաններու տրամադրութիւնը հիւանդութեան համար մեծ դեր կը կատարէ:

Երկու տեսակ տրամադրութիւն կայ, ստացիկ և ժառանգական: Ստացիկ տրամադրութիւն կը կազմուի կենսաքի պայմաններով, որիմակ չափէ, իւրի կը մ'նուագ անդառաւթեամբ, գործարաններու չափէ, աւելի կամ անդառաւթեամբ գործունէութեամբ եւն: Ժառանգական տրամադրութիւնը կապուած է մարմնի կազմախտակին և իւրաքանչեւական կազմին հետ:

Ժառանգական օրէնքին մէջ նկատուի մեծ տարբեր աշխարհի հիւանդութիւններ, մարմնական թնտեսութիւններ ու յատկութիւններ, որոնք մանրէներու միջոցաւ կամ թռչունաբուսներու շնորհանքով ծնողքէն զաւելին կը փոխանցուին, ինչպէս սիֆիլիսը, որով մանուկը իր ստղծուցին գիծակին մէջ մօրը արեան միջոցաւ կը փոխուի: Այլ միայն աշխարհի հիւանդութիւններ կամ մարմնական թերութիւններ, որոնք իսկուղէն կենսաբանական ժառանգական օրէնքով կը փոխանցուին:

Տրամադրութիւնը իւրաքանչիւր հիւանդութեան համար

տարրեր նշանակութիւն ունին: Ամէն մարդ կրնայ մալարիայով
հիւանդանայ, առողջ մարդն իսկ քիճօյով կը հիւանդանայ եթէ
բացիւները հասնին ստամոքսի և աղիքի մէջ, սակայն հիւանդու-
թեան ընթացքն ու աստիճանը կախում ունի մարմնի կազմէն:
Քօլերայի աւելի դիւրաւ կ'ենթարկուին անոնք, որոնք ստամոք-
սի և աղիքի իանդարում ունին:

Թոքախտի համար տրամադրութիւնը մեծ նշանակութիւն
ունի: Ամէն մարդ կրնայ այս յաճախողէպ հիւանդութեան են-
թարկուիլ, սակայն եթէ անոր մէջ յատկացման պայմանները
գոյութիւն չունենան, հիւանդութիւնն իր ստացին աստիճանին
մէջ կը բուժուի: Անոր յատկացումը կախում ունի մասամբ
ստացիկ տրամադրութիւններէ, որոնք կրնան ստեղծուիլ մարմնի
կատարած անբաւական շարժումով, թոքերու անբաւական գոր-
ծունէութեամբ, նուազ անդասութեամբ և հոգեկան տաղնապ-
ներու հետեւանքով և մասամբ ալ ժառանգական տրամադրու-
թեամբ: Ժառանգական տրամադրութիւնը կը բնորոշուի լանջի
վանդակի նեղ կազմով, անօթային դրութեան տկարութեամբ և
կամ մարմնական ուրիշ աննպաստ հանգամանքներով: Եթէ թոք-
ախտը ժառանգական տրամադրութիւններու չլիման վրայ յա-
տկացած ըլլայ, բուժումն այնքան յուսալի չէ: Թոքախտա-
ւորներու մեծագոյն մասը կը հիւանդանայ ստացիկ տրամա-
դրութիւններով:

Թոքախտի ժառանգականութեամբ կատարուող աւերի մա-
սին բնիշկ մը կուտայ հետեւեալ օրինակը:

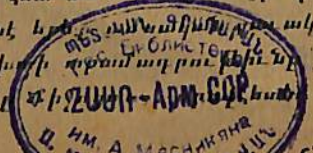
Թոքախտի չափաւոր ընդունակութիւն ունեցող հայր մը
թոքախտ կը մեռնի 69 տարեկան հասակին մէջ: Ամուսնացած
էր երկու անգամ: Լեռնային կիներ թոքախտաւոր էր ու կը մեռնի
30 տարեկան հասակին մէջ: Այս ամուսնութենէն կը ստանայ
հինգ զաւակ: Ասոնցմէ մին 19 տարեկան, միւսը՝ 41 տարեկան,
երրորդը՝ 43 տարեկան, իսկ չորրորդը 35 տարեկան հասակին
մէջ կը մեռնին: Միայն մէկը գերը կը մնայ այս հիւանդութե-
անէն երկու մանչ զաւակները կ'ամուսնանան առողջ կիներու
հետ, լայց ասոնց զաւակներէն չատերը թոքախտէ կը մեռնին,
այսինքն թոքախտէ գերը մնացած մանչու երկու աղջիկները և
միւս թոքախտաւոր մանչու չորս զաւակները: Մէկ աղջիկն ալ,
որ առողջ մարդու մը հետ ամուսնացած էր, թոքախտի հիւան-
դութեամբ կը կորսնցնէ երեք տարեկան տակը: Այս օրինակէն
կը տեսնուի որ թոքախտի տրամադրութիւնը կը մեծնայ թոք-
ախտաւոր մեծ չօր մը քիչ տարածման մեծ հայրը, երբ

երկրորդ անգամ կ'ամուսնանայ առողջ կնոջ մը հետ, ասիէ ու-
նեցած երեք զաւակի և ութը թոքախտ մէջէն միայն մէկ աղջիկ
թոքախտէ կը մեռնի:

Քաղցկեղ (Kazinom) կը յատկանշուի ալ միայն մանրէներով
(թէեւ հեղինակներէ ոմանք կը դրժեն այս պարագան) ալ և
ընդհանուր է մասնաւորաբար տեղական տրամադրութեամբ:
Աւելի տարիքոտները ենթակայ են ասոր: Ան կը կազմուի դր-
խտաւորաբար հոն, ուր վնասուած հիւսուածք մը կայ:

Կան ուրիշ հիւանդութիւններ, զորս յատկացնող մանրէ-
ներու գործունէութիւնը այնքան մեծ նշանակութիւն չունի,
որքան անշատական տրամադրութիւնը. օրինակ թոքատալի
(Pneumonie) մանրէները առողջ մարդոց մէջ յաճախ կը գտնուին,
սակայն թոքերը բորբոքելու տրամադրութիւն կը ստանան ու-
ժեղ ցրտառութեամբ և կամ կեանքի ուրիշ աննպաստ պայման-
ներով: Ցրտառութեան հետեւանք եղող փորձարութիւնը ման-
րէներու գործունէութեամբ աղիքներու մէջ յատկացող խմո-
րութի ու նեխումի երեւոյթ մըն է: Միեւնոյն բացիւնները կըր-
նան գտնուիլ առողջ մարդոց մէջ, սակայն անոնք կը բաղմա-
նան և կը սկսին իրենց գործունէութեան, եթէ ցրտառութեամբ
նպաստաւոր պայման ստեղծուի: Թոքատալի և փորձարութեան
համար ուրեմն մեծ նշանակութիւն ունի ստացիկ տրամադրու-
թիւնը, բայց ժառանգական տրամադրութիւնն ալ նշանակու-
թենէ զուրկ չէ: Մանրէներու միջոցաւ յատկ եկող հիւանդու-
թիւնները ժառանգականութեան հետ կապ ունին այն չափով,
ինչ չափով որ ժառանգուած տրամադրութիւնը համապատասխան
հիւանդութեան հետ կապ ունի: Վարակումը պատահականու-
թիւն մըն է, որու պայմանը կապուած է անհատի սպիւնակե-
րին հետ, մինչդեռ կազմուածքը՝ ժառանգականութեան հետ:

Մանրէազուրկ հիւանդութիւնները կախում ունին նախ
ժառանգական կազմուածքէն և ապա անհատական կեանքի պայ-
մաններէն: Այսպիսի հիւանդութիւններու ժառանգելիութիւնը
չին ժամանակներէ ի վեր արդէն ծանօթ է: Բնիշկներ դիտած են
որ անոնք երբեմն բնատնիքներու մէջ յաճախ երեւան եկած են:
Շատ անգամ դիտուած է որ զաւակներ ճիշտ միեւնոյն տարիքին
մէջ կը ստանան զանոնք, որ տարիքին մէջ որ հայրը կամ մեծ
հայրը ունեցած է: Երբեմն ալ հիւանդութիւնը սերնդի մէջ
երեւան կուգայ մասնակ կամ չափաւոր տարիքի մէջ: Մանուկ
հասակի մէջ երեւան կուգայ մասնաւորաբար այն ատեն, եթէ



թէ՛ հայրը և թէ՛ մայրը ենթակա էին: Այսպիսի հիւանդութիւններն են յոդատապը (podagra), անդուսրիկը կամ շաքարախտը (diabetes mellitus) և ճարպախտը (korpulenz): Այս երեք հիւանդութիւնները յաճախ յառաջ կուգան միեւնոյն բնութեան քիւն մէջ:

Յօդատապը յառաջ կուգայ մեղմ որ երկկամները խոտկանային քայքայուած նիւթերը չեն կրնար բոլորովին դուրս, մզանիւթէն դուրս կը կազմուին մզաթթուային ուղեր: Ասոնք կը հտաւքուին մարմնի մասնաւորաբար յոկերուն մէջ: Շաքարախտն ալ երկկամներու ոչ-բնականոն գործունէութեամբ սրտեան մէջ գտնուած շաքարի մէկը չեալ դուրսէն է: Ճարպախտն ալ կ'ըստյայտուի անով որ մարդիկ չափէ աւելի կը գիրտնան:

Երբք. Կրպարը շաքարախտի ժառանգականութեան մասին կուտայ հետեւեալ օրինակը.

Ընտանիքի մը չորս զտակներէն երեքը՝ 4, 5 և 14 տարեկան հասակին մէջ շաքարախտէ կը մեռնին, նոյն հիւանդութեամբ կը մեռնի նաեւ հայրը, երբ 34 տարեկան դ'ըլլայ: Ասոնք մայրը թէեւ բոտ երեւոյթին առաջ էր, բայց իր հայրը և ինքն հայրը չափաքայտ նշանցած էին:

Բացի աչքի ջրոյ չին հիւանդութիւններէն ժառանգելի է նաեւ հաւեւորը (hemerolophie): Այս հիւանդութիւնն ունեցողը թէեւ ցերեքը լու կը տեսնէ, բայց հագին վերջապետն սկսի աչքիւն չի կրնար տեսնել:

Աստի կարծութիւնը, վեց մասնիւնութիւնը յօշակելի օրինակներ են մարմնական թերութիւններու ժառանգականութեան չափար:

Վեց մասնուկէն կին մը կ'ունենայ չինոյ գաւակի կը չնի բնականոն կազմով աղջիկ մը և երկու մանչ ու երկու աղջիկ: Երկու մանչերն ալ ուղեւորուն վրայ կը կրնն վեցերորդ մաս մը, իսկ միւս երկու աղջիկներն ալ բոտ երեւոյթին բնականոն կազմ կ'ունենան, սակայն ասոնք (երկու մանչ ու երկու աղջիկները) վեց մասնուկէն սերունդ յառաջ կը բերեն:

ՀՈՂԵԿԱՆ ԿԵԱՆՔԸ ՈՒՐԻՇ ՈՉԵՆՁ Է ԵՔԷ ՈՉ ՈՒՂԵՂԻ ԳՈՐԾ ՈՒՆԷՈՒԹԻՒՆԸ: Այս հիւանդութիւնը շոգեկան իւնդարումները կը վերադարձնէ ազդեցիկ կամ ջղային պրոպիան թերութեան հետեւաբար շոգեկան հիւանդութիւններ, ալ ժառանգականութիւնը կ'ենթարկուի միեւնոյն օրէնքին, ինչ օրէնքի որ ենթակա էին մարմնական միւս հիւանդութիւն:

Նե ին ու թերութիւնները: Յաճախ շոգեկան հիւանդութիւնները նոյնութեամբ չեն ժառանգուիր, այլ իրր տարբեր տեսակի հիւանդութիւն: Այս հիւանդութիւններն ոմանք հոգեախտաբանական (Psychochopatologie) ուրիշ հիւանդութիւններէ տարբերելը խիստ դժուար է. այս պատճառաւ ժառանգական գիշը որոշելը այնքան ալ դիւրին չէ: Երբեմն հիւանդութեան տրամադրութիւնը այնպիսի վիճակ մը կ'ունենայ որ ուրիշ պատճառներէ ալ կրնայ յառաջ եկած ըլլալ, ինչպէս ծայր աստիճանի ջղայնութիւնը, ճիւղերին եւն:

Հոգեախտաբան Լ. Շիւլէ իր դրութիւններէն մէկուն մէջ կը յիշէ հետեւեալը.

Հոգեպէս հիւանդ մայր մը կուենայ չինոյ գաւակի, որոնցմէ չորսը շոգեկան հիւանդութիւններու կ'ենթարկուին: Ասոնցմէ երկուքը անձնատապն կ'ըլլան. երրորդը, որ կ'ամուսնանայ առողջ կնոջ մը հետ, կը իենթենայ: Որովհետեւ կնոջ հայրն ալ իենթեցած է, ուստի կինն ալ ժառանգական տրամադրութեան զերծ չէ եղած: Այս ամուսնութեան կ'ունենայ եօթը զաւակ, որոնցմէ չինոյ բնականոն չէին: Ասոնցմէ երեքը անձնատապն կ'ըլլան, չորրորդը կը տառապի մշտական ծանր ցնորամտութեամբ իսկ չինոյերորդը՝ չղջանային ցնորամտութեամբ:

Ծայր աստիճանի ջղայնոտ մարդ մը կ'ամուսնանայ շոգեպէս հիւանդ կնոջ մը հետ: Կ'ունենայ երեք զաւակ, որոնցմէ երկուքը շատ ջղայնոտ կ'ըլլան, իսկ երրորդը կը հիւանդանայ ջղային ցնորամտութեամբ: Վերջինը կ'ամուսնանայ շոգեպէս հիւանդ կնոջ մը հետ: Կ'ունենայ երկու զաւակ. ասոնցմէ մին անձնատապն կ'ըլլայ և միւսը կը տառապի չղջանային ցնորամտութեամբ:

Ժառանգական տկարամտութիւնը (Geisschwäche), կարճամտութիւնը (Schwachsinn) և լուսնոտութիւնը յաճախ միեւնոյն բնութեան քիւն մէջ կը դիտուին: Հաւանօրէն այս հիւանդութիւններուն միջեւ որոշեալ կապ կայ:

Արեւցողութեան հետեւեալով շոգեպէս տկար սերունդ յառաջ կուգայ: Դիտուած է որ այսպիսիներ աւելի դիւրաւ են ուղի կուգայ: Դիտուած է որ այսպիսիներ քան բնականոն առողջութեան կրնան ըլլալ արեւցողութեան քան բնականոն առողջութիւն ունեցող մարդիկ: Արեւցող տկարամիտ և թոքախտաւոր մը կ'ամուսնանայ տկարամիտ կնոջ մը հետ, որ իր մօրը պէս բարոյական տեսակէտով բոլորովին անառարկելի եղած չէ: Ասոնք կ'ունենան եօթը զաւակ, որոնցմէ մին կը լուսնոտի,

Հինգը տկարամիտ կ'ըլլան, եօթներորդի մասին կարելի էլ եղած տեղեկութիւն քաղել:

New-Jersey-ի մէջ բարեկեցիկ ընտանիքի մը զաւակը կ'ամուսնանայ կարճամիտ աղջկան մը հետ և կուսնեայ տկարամիտ մանչ մը: Այս ամուսնութիւնէն եօթը զաւակ աշխարհ կուգայ: Երկուքը կ'ուսնան մտային բնականոն վիճակ և Հինգը տկարամիտ կ'ըլլան: Ասոնց 480 անձ հաշուող սերունդի մէջէն 82ը մահուկ հասակի մէջ կը մեռնին, մնացեալի 143ը տկարամիտ կ'ըլլան, 46ը բնականոն վիճակ կուսնան և մնացեալները մահամբ կտակածելի և մասամբ ալ անձանոթ մնացած են հոգեկան տեսակէտով: Այս օրինակէն կը տեսնուի թէ մէկ տկարամիտ կնոջմէ քանի դժբախտ էակներ կրնան սերի:

Կուսնոտութիւնը ժառանգուելու բնթաղքին կրնայ հոգեկան ուրիշ հիւանդութիւններու փոխուիլ: Յաճախեղէպ է որ լուսնոտի մը սերնդին մէջ զոնուին հոգեկան հիւանդներ և հակառակը:

Ընտանիքի մը վեց զաւակներէն չորսը հոգեկան հիւանդութիւն կ'ուսնան: Ասոնցմէ մին կ'ուսնայ երեք զաւակ, մէկը լուսնոտ: Երկուքս երեւոյթիւն առողջ զաւակներէն մին, կ'ամուսնանայ առողջ աղջկան մը հետ և կ'ուսնայ երեք առողջ աղջիկ: Այս աղջիկներէն մին կ'ամուսնանայ հոգեկան հիւանդութիւն ունեցող մարդու մը հետ և կ'ուսնայ նախ մէկ լուսնոտ, մէկ թղուկ զաւակ և ապա երրորդ մը, որ մահուկ հասակի մէջ կը մեռնի:

Բնական է թէ, եթէ հոգեկան բացասական յատկութիւններ կը ժառանգուին, պէտք է որ դրական յատկութիւններն ալ ժառանգուին, որովհետեւ ասոնք ալ կապ ունին ուղեղի կազմին հետ: Ուղեղի արտաքին տեսքը, մեծութիւնը, ծանրութիւնը, գալարներու թիւն ու խորութիւնը անձէ անձ կը տարբերի:

Ասորեայ կեանքի մէջ կարելի է դիտել որտղայք ոչ միայն լաւ կամ թերի կարողութիւններ, աղէկ կամ գէշ միտումներ, գնահատելի կամ այգանելի նկարագրի գծեր, այլ և ուրիշ յատկութիւններ, օրինակ մարմնի կեցուածք, չարժ ու ձեւ, ձեռագրի ձեւ ևւն., ծնողներէն կը ժառանգեն: Շատ անգամ կը դիտուի որ տղայ մը, երբ իր հօրը որոշեալ տարիքին հասնի, իր չարժձեւերով, խօսուածքով հայրը կը յիշեցնէ: Նմանապէս թոռներու վրայ կը դիտուին այնպիսի յատկութիւններ,

որոնք յատուկ էին մեծ հօրը կամ մեծ մօրը:

Նախապէս կը կարծուէր որ մտացիութիւնը կը ժառանգուի մօրմէն իսկ նկարագրը՝ հօրմէն: Վերջին ժամանակներու մէջ կատարուած ուսումնասիրութիւնները կապացուցանեն որ երկուքն ալ կրնան ժառանգուիլ թէ հօրմէն և թէ մօրմէն:

Որդեպի մտային յատկութիւններու ժառանգականութիւնը հասկնալի ըլլայ, կը յիշենք այնպիսի օրինակներ, որոնք ակներեւ են և պատմական բնոյթ կը կրեն:

Գեղմանացի Յայթ Պախ անունով հայազորմ մը կիթառ կը նուագէ ու միաժամանակ կ'երգէ: Կ'ուսննայ Հանս անունով մանչ մը, որ երաժշտութեան մէջ մեծ ընդունակութիւն ցոյց կուտայ: Հանս կուսնայ երեք զաւակ, Եօհան, Քրիստոֆ և Հայնրիխ: Ասոնցմէ կը սերին բազմաթիւ համբաւաւոր երաժիշտներ և կոմպոզիտէր: Քրիստոֆ Պախ կուսնայ երեք մանչ ու երեք աղջիկ: Մանչերը երաժշտութեամբ կը զբաղին: Առաջինը կը կոչուի Կէօրկ Քրիստոֆ, երկրորդը՝ Եօհան Քրիստոֆ և երրորդը՝ Եօհան Արքրոսիուս: Վերջին երկուքը երկուսորեակներ եղած են և իրարմէ զմնացանելը իրենց մտային ու մարմնական յատկութիւններով շատ դժուար և ան է: Արքրոսիուսի որդին էր Եօհան Սկայստիւս Պախ, որուն մէջ աաղանդն իր զաւթնակէտին հասած է: Ան ունէր վեց քոյր և մէկ եղբայր, որոնցմէ մին միայն երաժշտութեան ընդունակութիւն ունեցած է: Եօհան Սկայստիւս Պախ երկու անգամ կ'ամուսնանայ: Առաջին ամուսնութիւնը կը կնքէ իր մեծ հօրեղոր թոռն հետ, որու հայրն ալ համբաւաւոր երաժիշտ եղած է: Այս ամուսնութիւնէն կուսնայ Հինգ զաւակ, որոնցմէ երեքը անուանի երաժիշտ եղած են: Երկրորդ ամուսնութիւնէն կուսնայ 13 զաւակ, որոնցմէ երկուքը միայն երաժշտական մեծ ընդունակութիւն կուսնան:

Պէթովէն իր երաժշտական հանճարը ժառանգած է իր ծրնողքէն: Հայրը և մեծ հայրը երաժիշտ եղած են: Տաղանդն իր մէջ երևան եկած է արդէն 11 տարեկան հասակին:

Նկարչութեան ու արձանագործութեան ընդունակութեան ու տաղանդի ալ ժառանգելութեան ապացոյցներ չեն պակիր պատմութեան մէջ: Դ. Տենիէ կրտսերը ֆլամական դիւղանկարիչներէն մմնէն համբաւաւորն էր: Հայրը իր ժամանակի նկարիչներէն եղած է: Տիցիան մանկութեան ժամանակ իսկ ցոյց տուած է իր նկարչական տաղանդը: Ան սերած է իրաւաբան բն-

տանիքի մըն Ա զաշովորտար այս ընտանիքին մէջ զեղարուեստա-
կան բնորոշականութիւնը ներքոյ բնութիւնը ունեցած է: Երբեք հաս-
անել ինը նկարիչ սերած են:

Ուսմանը որդին էր նկարչի մը, որ նկարած է սրբազան
նկարներ: Աւարելիտ Տիւրքը գաւաին էր նկարչի մը, որ ամուս-
նացած էր ոսկերչի մը դստեր հետ: Որոշեալ այս արհեստը
անդաման գեղարուեստական հաշակ և բնորոշակութիւն կ'են-
թաղէ, ուստի Տիւրքը իր նկարչական տաղանդը իր երկու ծը-
նոդներէն ժառանգած ըլլալու է:

Իւրաքանչեւ տաղանդ մըն է մաթիւսթիքական տաղանդը,
որ երբեմն տարրեր ձեռով երկուսն կուգայ:

Պատմական է Պերնուլի (Պաղէ) ուսուցիչն ընտանիքը,
որոնցմէ Եսկիր Պերնուլի (1654—1705) իր տաղանդով գիտական
աշխարհի մէջ ամենաբարձր դիրքերէն մին գրաւած է:

Բնախուզական բնորոշակութեան ալ ժառանգականութեան
օրինակը կը տեսնենք Դարվինի ընտանիքին մէջ: Չարս Դարվին-
նի մեզ հայրը Էրաթուս Դարվին բանաստեղծ և միաժամանակ
բժիշկ եղած է: Հայրն ալ բնախուզութեան միտում ունեցած է:

Ուշադրաւ է նաեւ Էռնսթ Զէքըլի մեծ բնախոյզը, բնա-
փիլիսոփայի ու նկարչի սերումը: Ինչպէս ինձ անձամբ պատ-
մած է (1913 Օգոստ.), իր մեծ հօր հայրը իրը թեղ ձերմկնոյդ
աշխատած է Ռաշտատի մէջ: Իրը բողոքական կը վտարուի
այստեղէն: Դաւանանքի պատճառաւ հալածուելը կ'ենթադրէ խո-
րունկ կրօնասիրութիւն, որ յաճախ կ'ընկալուի իրը մեկնակիտ
փիլիսոփայական տեսութիւններու: Զուակը Բենիամին Զէքըլ
կը շարունակէ հօրը զբաղումը և կ'ամուսնանայ գիւղատնոս-
տական վերահսկիչի մը դստեր հետ: Ասոնց գաւաղը Կոթլու Զէ-
քըլ իրաւաբանութիւն կուսանի և կ'ամուսնանայ իրաւաւանի
մը աղջկան հետ, որ կը ծնի Էռնստ Զէքըլ: Կարելի է ընդունիլ
որ իր զննելու ձիրքը ստացած է հօրը կողմէն, իսկ արտայայտը-
ւելու եղանակի ու գեղարուեստական բնորոշակութեանը՝ մօրը
կողմէն:

Նարուէն Ա. ի հայրը ուսած է իրաւաբանութիւն: Մաս-
նակցելով Գորսիդայի ազատագրական կոիւններուն նշանակուած
է արքայական խորհրդական: Մայրը ոչ միայն խելացի կ'ըն
եղած է, այլ և ունեցած է սուր հետաքննութիւն և տոկոս
կամք: Ակնհերեւ է որ Նարուէն իր բնատուր ձիրքերը ժառան-
գած է ծնողքէն:

Բիզմարքի հայրական շատախըր գինւորական եղած է
Իսկ մայրականը՝ գիտուն ու քաղաքագետ:

Բիզմարք իր գիւտնագիտական և բեմադրողական տաղան-
դը ստացած ըլլալու է մօրենական կողմէն: Իսկ յանդիմութեան,
ու մեղ կամքի ու հաստատուն նկարագրի յատկութիւնները՝ հօ-
րենական կողմէն:

Կլօթէի մէջ Բեալխուսական բնորոշակութեան կը միանայ
իսկալխուսականը: Իր գործունէութիւնը և բնագիտական ուսում-
նասիրութիւնները կապաղուցանեն իրականը հանդիմութեան,
մար-
դիկ ու յարաբերութիւնները դատելու և բնութիւնը զննելու
բարձր կարողութիւնը: Իրը բանաստեղծ, գիտուն ու փիլիսո-
փայ իր հանձարը ժառանգած է հօրմէն ու մօրմէն: Հօրը մէջ
դիտուած է գեղարուեստական միտում իսկ մօրը մէջ՝ բանա-
ստեղծական տաղանդ:

Այս պատմական փոփոխութիւնն ապացուցանելու հա-
մար թէ ձիրքերը կը ժառանգուին կամ ուղղակի ծնողներէն և
կամ նախնիքներէն:

Եթէ կը խօսենք հանձարի կամ բարձր ձիրքերու ժառան-
գելիութեան մասին, այս չի նշանակել թէ մօռային աւելի վար
աստիճանի բնորոշակութիւններ չեն ժառանգուիր: Դպրոցական
վիճակագրութեանց միջոցաւ հաստատուած է որ թոռներու ստացած
դասերու թւերու (նիթերու) միջինը մօտաւորապէս կը համա-
պատասխանէ մեծ հօր կամ մեծ մօր ստացած թուերու միջինին:
Մեղմէ իւրաքանչիւրն ալ կրնայ իր անձնական զննութեամբ
հաւոգում գոյացնել այս մասին:

Այժմ տեսնենք թէ ի՞նչ օրէնքներով մեր ծնողքի կամ
նախնիքներու յատկութիւնները կը ժառանգենք:

Կրէկոր Մենուր (1822—84), աստորիացի Աւելուստեան հայ-
րէն, բեղմնաւորման փորձեր կատարած է ուստի և լուրիայի
տեղակալներով: Ստացած է ուշադրաւ արդիւնքներ, որոնք հրա-
պարակուած են 1865 և 1869 թուականներուն: Սակայն իր գիւ-
տը այն ստեղծ ուշադրութիւն չէ գրաւած և համարեա թէ մոռ-
ցուած է: 1900 թուականին Չերմակի և ուրիշներու կատարած
փորձերու հիման վրայ Մենուրի գիւտի արժէքը բարձր դնա-
նութեան գիտութեան մէջ:

Համաձայն Մենուրի կատարած փորձերուն, եթէ կարծիք

ծաղիկ ունեցող ոլոռի բեղմնախոշորով բեղմնաւորենք ճերմակ ծաղիկ ունեցող ոլոռի ծաղիկը և եթէ այս բեղմնաւորումէն յառաջ եկող սերմերը ցանկնք, կը ստանանք միայն կարմիր գոյնով ծաղիկ: Առաջին սերունդը կուեննայ երկու ծնողներէն մէկուն յատկանիշը, իսկ միւսինը ըստ երեւոյթին անյայտացած է: Առաջին սերունդին ժառանգած յատկանիշը կը կոչուի *սիրոզ* (*dominante*) իսկ միւսը՝ (անյայտացածը) *նահանջող* (*rezessive*) յատկանիշ, որովհետեւ յաջորդ սերունդին մէջ կրկին երեւան կուգայ: Առաջին սերունդի սերմերէն յառաջ կուգայ կարմիր ու ճերմակ ծաղիկներով բոյսեր — երեք քառորդը կարմիր և մէկ քառորդը ճերմակ —: Եթէ երկրորդ սերնդի ճերմակ ծաղիկներու սերմերը ցանկնք, կը ստանանք միմիայն ճերմակ ծաղիկներով ոլոռի տունի փորձերը ցոյց տուած են որ կարմիր ծաղիկներու ալ սերմերու մէկ մասէն յառաջ կուգայ միմիայն կարմիր ծաղիկով բոյս, հետեւաբար երկրորդ սերնդի մէկ մասը գուռ և միւս մասը խառնուրդ է (ճերմակի ու կարմրի): Այս վերջիններու սերմերէն քարձեալ յառաջ կուգայ ճերմակ ու կարմիր ծաղիկ ունեցող բոյսեր 1:3 համեմատութեամբ:

Յառկութեամբ մը գուռ սերունդը զխառնան տնուանումով կը կոչուի համապատ (homozygote), իսկ անպատ՝ անհամապատ (heterozygote), որմէ խառն և անխառն յատկանիշերով սերունդը յառաջ կուգայ: Այս հիման վրայ առաջին սերունդը կը բաղկանայ անխառնութիւն բոյսերէ, երկրորդ սերունդին մէկ քառորդը համապատ նախնայող, մէկ քառորդը համապատ տիրող և երկու քառորդը անհամապատ յատկանիշով է:

Մենք կատարած է նաեւ հետեւեալ փորձը.

Ոլոռի կլոր մակերեւոյթ ունեցող սերմի ծաղիկը բեղմնաւորած է եզրաւոր ոլոռի բեղուն փոշիով: Նախէ ստացած է կլոր մակերեւոյթով սերմեր: Տիրող յատկանիշն ուրեմն կլորութիւնն է, իսկ նախնայող՝ եզրաւորութիւնն: Երբ այս սերմերը կը ցանէ կը ստանայ 353 բոյս, որոնցմէ կը քաղէ 7324 սերմ: Ասոնք կը նստեցան երկրորդ սերունդը: Այս սերմերէն 5474ը կլոր, 1850ը եզրաւոր են: Այն երկու թուերն իրարու կը համեմատին այնպէս, ինչպէս 2,96:1ին կամ մոտաւորապէս $\frac{3}{4}$ ը $\frac{1}{4}$ ին: Եզրաւոր սերմերը ցանկով ստացած է միմիայն եզրաւոր սերմ ունեցող բոյսեր: Յետոյ ցանած է 555 կլոր սերմ: Ասոնցմէ յառաջ եկած բոյսերէն 193 հառը կլոր սերմնաւոր, իսկ մնացեալ 372ը թէ՛ եզրաւոր և թէ՛ կլոր սերմնաւոր եկած են: Այս երկու թիւերն ալ իրարու կը համեմատին այնպէս, ինչպէս $\frac{3}{4}$ ը $\frac{1}{4}$ ին:

Նման փորձեր կատարուած են նաեւ կենդանիներու վրայ: Կենդանաբան Արնոլտ Լանկ փորձած է երկու տեսակ պարսիկաց խղունջի վրայ (*Helix hortensis* և *Helix nemoralis* L.): Ասոնց պատեանը կամ սև չերտաւորուած է և կամ առանց չերտաւորումի է. եթէ շեյտաւորեալը դուգուի ոչ-չերտաւորեալի հետ, ոչ չերտաւորեալ սերունդ մը յառաջ կուգայ, ոչ-չերտաւորումն ուրեմն տիրող յատկանիշն է: Երկրորդ սերունդը կը բաղկանայ չերտաւորեալ և ոչ-չերտաւորեալէ: Շերտաւորեալներու թիւը մոտաւորապէս ամբողջի մէկ քառորդը կը կազմէ:

Անխառն սերնդի պատկանող սև ու ճերմակ խոճկորներէ յառաջ կուգայ իբրեւ առաջին սերունդ միայն սև խոճկոր, իսկ երկրորդ սերնդի երեք քառորդը սև ու մէկ քառորդը ճերմակ կըլլայ:

Այսպիսի ժառանգականութեան եղանակը (*modus*) կը կոչուի ոլոռափայ ժառանգականութիւն:

Բուսարան մը իբրեւ փորձի առարկայ կ'ընտրէ *Mirabilis jalapa*, մին գոյ կարմիր և միւսը ճերմակ գոյնով: Ասոնք իրարու հետ կը բեղմնաւորէ: Առաջին սերունդը կուեննայ բաց կարմիր գոյնով ծաղիկ: Ասոնք իրարու հետ բեղմնաւորելով երկրորդ սերնդի մէկ քառորդը ճերմակ, մէկ քառորդը կարմիր և երկու քառորդը բաց-կարմիր գոյն ունեցող ծաղիկ:

Սև ու ճերմակ գլուխով ոչխարներու վրայ կատարուած փորձերը ցոյց կուտան որ երկուքէն յառաջ եկած առաջին սերունդը ճարտուկ գոյն կուեննայ, իսկ երկրորդ սերունդի մէկ քառորդը ճերմակ, երկու քառորդը ճարտուկ և մէկ քառորդը սև գլուխ կուեննայ:

Ինչպէս այս վերջին օրինակէն կը տեսնենք, ճարտուկ գոյնը տիրող յատկանիշն է, իսկ նախնայողը՝ սևն ու ճերմակը: Ասոնց թիւերն իրարու կը համեմատին այնպէս, ինչպէս 1:2:1ին:

Այս կերպ ժառանգականութեան եղանակն ալ կը կոչուի սիմիցրասիայ ժառանգականութիւն: Այսպէս կը կոչուի, որովհետեւ առաջին անգամ դիտուած է եղիգասցորենի տեսակներով կատարուած փորձերու ժամանակ:

Ժառանգականութեան ընթացքը դիտելինք հիմնուելով մէկ յատկանիշի վրայ, այժմ տեսնենք թէ մէկէ աւելի յատկանիշերն ի՞նչ եղանակաւ կը ժառանգուին:

Մենք եզրաւոր մակերեւոյթով ու կանաչ միջուկով և բուրբին կլոր մակերեւոյթով ու դեղին միջուկով ոլոռներ կը

բեղմնաւորէ իրարու ձեռն վերջին տեսակն ունեցած է երկու տիրոջ և միւսը՝ եւրոպական շառկանի: Այս բեղմնաւորութիւնը ստացած սերմերը կուսնան երկու տիրոջ շառկանի, որոնք են կլոր մակերեւոյթ և դեղին միջուկ: Ասոնցմէ կը ցանէ 15 սերմ և կը ստանայ 555 սերմ, որմէ 315ը կուսնանայ կլոր մակերեւոյթ ու դեղին միջուկ, 101ը եղբաւոր մակերեւոյթ ու դեղին միջուկ, 103ը կլոր մակերեւոյթ ու կանաչ միջուկ, 32ը եղբաւոր մակերեւոյթ և կանաչ միջուկ: Եթէ այս թիւերն իրարու ձեռն համեմատենք կը տեսնենք որ մոտաւորապէս 16էն ինը ունի իրկու տիրոջ, երեքը՝ մէկ տիրոջ ու մէկ նաշանջող, երեքը մէկ նաշանջող ու մէկ տիրոջ և մէկը երկու նաշանջող շառկանի:

Եթէ ոգորկ ու դեղին շառիկ ունեցող եղիպտացորենը բեր-մնաւորենք փոթաւոր ու կապոյտ շառիկ ունեցող եղիպտացորենի ձեռն, կը ստանանք ոգորկ ու կապոյտ գոյնով շառիկներ ունեցող կոնքեր, ասկէ կը ձեռնուի որ տիրոջ շառկանիչը հա-տիկներու ոգորկութիւնն ու կապոյտ գոյնն է: Եթէ այս սեր-մերը ցանուին, յառաջ կուգան այնպիսի սերմեր, որոնք կը կրնն զսնազան տեսակի շառիկներ, այսինքն 16 շառիկէն ինը ոգորկ ու կապոյտ, երեքը ոգորկ ու դեղին, երեքը փոթաւոր ու կապոյտ և մէկը փոթաւոր ու դեղին (9:3:3:1):

Շերտաւոր թրթուր ու ձերմակ խողակ ունեցող և ոչ-չեր-տաւոր թրթուր ու դեղին խողակ ունեցող չերամի միւսաւորու-թիւնն կը ստացուի չերտաւոր թրթուր ու դեղին խողակ ունե-ցող չերամ: Հոս ալ տիրոջ շառկանիչներն են թրթուրի չերտա-ւորութիւնն ու խողակի դեղին գոյնը: Յաջորդ սերունդի մէջ կը տեսնենք որ 16 շառէն ինը ունի տիրոջ շառկանիչները, երեքը՝ չերտաւոր թրթուր ու դեղին խողակ, երեքը՝ ոչ-չերտաւոր թրթ-թուր ու դեղին խողակ և մէկը՝ ոչ-չերտաւոր թրթուր ու ձեր-մակ խողակ:

Սեւ, ոգորկ ու կարծ մալիքով խոճկորի և ձերմակ, վար-դածեւ փնջաւոր ու երկար մաղերով խոճկորի միւսաւորութեամբ յառաջ եկած առաջին սերունդը կուսնանայ տիրոջ շառկանիչը, այսինքն բոլոր խոճկորներն ալ կուսնան սեւ, վարդածեւ, փնջաւոր ու կարծ մաղ: Յաջորդ սերունդի մէջ 64 խոճկորէն 24ը կուսնանայ վերոյիշեալ տիրոջ շառկանիչները, ինը՝ սեւ, ոգորկ ու կարծ մաղ, ինը՝ ձերմակ, վարդածեւ փնջաւոր ու կարծ մաղ, ինը՝ սեւ, վարդածեւ փնջաւոր երկար մաղ, երեքը՝ սեւ,

ոգորկ ու երկար մաղ, երեքը՝ ձերմակ, վարդածեւ փնջաւոր ու երկար մաղ և մէկը՝ ձերմակ, ոգորկ ու երկար մաղ:

Ոչ միայն տեսանելի, այլ և անտեսանելի յատկութիւն-ներ ալ ժառանգական են: Եթէ հիւանդ ծնողքի մը զաւակը ըստ երեւոյթին առողջ է, այդ չի նշանակեր թէ զաւակը ծնողաց հի-ւանդութեան ընդունակութիւնը ժառանգած չէ: Եթէ կարմիր ու ձերմակ ծաղիկներու բեղմնաւորութիւնով յառաջ կուգայ կար-միր ծաղիկ, կարելի է խորհիլ որ ձերմակի բնութեանկութիւնը ժառանգուած չէ: Կարմիր ծաղիկի գունատու մարմինները եթէ նկատենք ծաղիկի մէջ ժառանգականութեան գործակից մը (Faktor), որով յառաջ կուգայ կարմիր ծաղիկ, ուրիշ գործակից մըն է գունատու մարմիններու բացակայութիւնը, որու հետեւանքով ձերմակ ծաղիկ կը յառաջանայ:

Հերազուրկ չան մը մաղերու բացակայութիւնը չի նշա-նակեր թէ ան մաղ ունենալու ընդունակութենէն զուրկ է, այլ որոշեալ մէկ կամ մէկէ աւելի գործակիցներ կը խափանեն դայն կամ կաղզեն որ նաշանջէ: Ասկէ զատ պէտք է նկատի ունենալ որ տեսանելի յատկութիւն մը շատ պարագաներու մէջ միայն գործակիցներով չի պայմանաւորուի, այլ երկու կամ աւելի գործակիցներով: Այս պարագային ժառանգական եղանակը կը կոչուի քաղմիւսու եղանակ (Polimerie) ինչպէս Արնոլտ Լանկ կը կոչէ: Եթէ սակայն գործակիցները միւսնոյն ազդեցութիւնն ու-նենան, այնպէս որ ազդեցութիւնները իրարու վրայ գումար-ւելով ուժեղանայ, այն տեսն այս կերպ ժառանգական եղանակն ալ կը կոչուի հոմոմիւսու եղանակ (Homomerie) ըստ Բրոք. Պլա-թէի (Ենա):

Վերջինին իբր օրինակ կը յիշենք հետեւեալը: Եթէ գոց կարմիր շառիկներով ցորենը ձերմակ շառիկներով ցորենի ձեռ բեղմնաւորութի, առաջին սերունդը կը բաղկանայ բաց կարմիր գոյնով շառիկներէ, ասոնցմէ յառաջ եկող սերունդը կը բաղ-կանայ գոց-կարմիր, բաց-կարմիր և աւելի բաց կարմիր շա-տիկներէ: Հոս կը տեսնենք գոյներու աստիճանաւորում մը:

Այս օրինակները կը բաւեն համոզուելու համար թէ ծնո-ղաց յատկութիւնները, ըլլան անոնք տեսանելի կամ ոչ, որո-շեալ կանոնաւորութեամբ կը ժառանգուին:

Հարց է թէ մարդու մէջ ժառանգականութիւնը արդեօք ոչոքաւոր եղանակաւ թէ գործակիցներու քաղմիւսաւ կամ նոյնիմաստ ազդեցութեամբ տեղի կուսնանայ:

Ըրտ ոլոտատիւ ժառանգականութեան, եթէ թէ՛ հայրը և թէ՛ մայրը համասերմ ըլլան, այն ատեն բոլոր գատակներն ալ տիրող յատկանիշը կունենան. իսկ եթէ անհամասերմ ըլլան, գատակներու երեք քառորդը տիրող մէկ քառորդը նահանջող յատկանիշը կունենան:

Կենսաբաններու հատերու կարծիքին համեմատ այս կերպ ժառանգականութիւնը մարդոց մէջ հազուադէպ է: Ոեւէ հիւանդութեան կամ մարմնական թերութեան տրամադրութիւն ունեցող անձ մը եթէ ամուսնանայ ատողջ կամ բնականոն կայր՝ ունեցող անձի մը հետ, բնական է թէ անոնց սերունդի տրամադրութիւններն իրարմէ պիտի տարբերին նայելով թէ հիւանդութեան տրամադրութիւնը տիրող թէ նահանջող յատկանիշ մըն է և գատակներու մէջ վերը յիշուած եղանակաւ ու թուական համեմատութեամբ հիւանդութեան տրամադրութիւնը երեւան պիտի գայ: Բայց իրողութիւնն այն է որ յաճախ տիրող ու նահանջող յատկանիշերու միջև աստիճանաւորումներ յառաջ կուգան ճիշտ այնպէս, ինչպէս գոյ կարմիր ու ճերմակ հատիկ աւնեցող ցորեններու բեղմնաւորումով երկրորդ սերունդի հատիկներու գոյներու միջև աստիճանաւորում կը տիրէ:

Բոլոր յատկութիւններու ժառանգականութիւնը կարելի չէ միմիայն ոլոտատիւ եղանակաւ բացատրել, որովհետեւ ան տեղի կունենայ աւելի յաճախ գործակիցներու նոյնիմաստ ազդեցութեամբ:

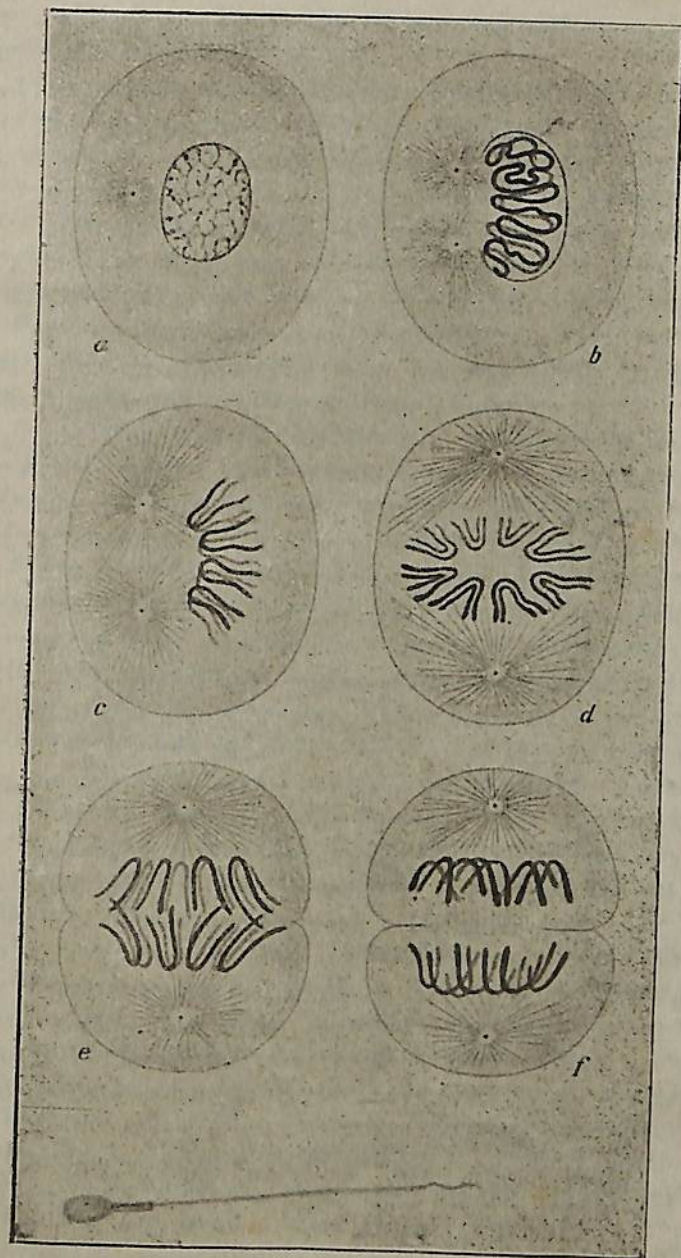
Այժմ մեզի կը մնայ իր հիմնական գծերով գիտնալ թէ ի՞նչ ճանապարհով ժառանգական տրամադրութիւնները կը փոխանցուին սերունդէ սերունդ:

1834—37 թուականներէն ի վեր յայտնի է թէ բջիջները բուսական ու կենդանական մարմինները կազմող տարրերն են: Անոնք միեւնոյն եղանակաւ կը բազմանան և իւրաքանչիւրը իր սեպական կեանքն ունի:

Մանրադէտի միջոցաւ կը տեսնենք որ բուսական բջիջը կը բաղկանայ բջջաթաղանթէ, նախանիւթէ (Protoplasma) ու բջջակորիզէ (Zellkern): Կենդանական բջիջը սովորաբար բջջաթաղանթ չունի: Անոնք կամ գնդակերպ և կամ անկիւնաւոր մարմնիկներ են:

Բոլոր բջիջները միեւնոյն մեծութիւնը չունին: Անոնց տրամագծի երկայնութիւնը միջին հաշուով 0,02 միլիմէթր է:

Նախանիւթը կը բաղկանայ սպիղաջին ու ճարպաջին նիւ-



Թերու խտնությունը: Ան ոչ հեղուկ և ոչ ալ պինդ, այլ թանձր հուշուման մարմին մըն է:

Բջջակորիզը տարրարանական տեսակետով նախանիւթէն կը տարբերի անով որ բաղի սպիտային նիւթերէն՝ կը բովանդակէ նաեւ nuclein կոչուած քիմիական բաղադրութիւնը: Բջջակորիզը միապազազ զանգուած մը չէ, այլ անոր մէջ կը գտնուին թելանման մարմիններ, որոնք ցանցակերպ հիւսուածք մը կը ներկայացնեն: Այս թելիկները կը կոչենք **քրոմոզոմ**: Բջջակորիզն իր ամբողջութեամբ բարակ մաշկով մը կանջատուի նախանիւթէն:

Քրոմոզոմներու թիւը բոլոր բջջներու մէջ նոյնը չէ. այսպէս՝ ձպուսի բջջակորիզն ունի 12, խղուենջինը 16, գորտիներ 24, սոխինը 16, ցորենինը 18 քրոմոզոմ:

Բոլոր կենդանական մարմիններու բջջակորիզին մօտը կը գտնուի կեդրոնական մարմնիկ (centrosome) կոչուած զնդակերպ մարմնիկը, որմէ մասնաւորաբար բջիջը բազմանալու ժամանակ ճառագայթանման շատ նուրբ թելիկ կերկարին:

Բջիջը անսաշման չի մեծնար, այլ իր որոշեալ մեծութեանը չափէն յետոյ երկուքի կը բաժնուի: Այս բաժանումը կը կատարուի երկու եղանակաւ, ուղղակի և անուղղակի:

Առաջին պարագային կորիզը կերկարի, կեդրոնը կը կծկուի, որուն կը հետեւի նախանիւթը: Կծկուելը շարունակուելով երկու մասերն իրարմէ կը բաժնուին ու այս կերպով մէկ բջիջէն յառաջ կուգայ երկու բջիջ: Երկրորդ պարագային բաժանումը տեղի կունենայ հետեւեալ բարդ եղանակաւ (Տե՛ս պատկ. 2—5):

Բջջակորիզի ցանցակերպ կազմածէն յառաջ կուգայ նախ թելի կծիկի նման և ապա վարդաձեւ կարգաւորուած թելիկներու ձեւ մը, Շետոյ կորագած կամ (նայելով տեսակին) ուղիղ թելիկներ կամ քրոմոզոմներ, որոնցմէ իւրաքանչիւրն բոտ երկայնութեան երկուքի կը բաժնուի: Կեդրոնական մարմինները կը զետեղուին կորիզի երկու կողմերը: Աստիցմէ նուրբ թելիկեր կերկարին դէպի երկուքի բաժնուող քրոմոզոմները, որոնք երկու շաւաւար խմբի բաժնուելէ յետոյ կը շաւաւարին կեդրոնական մարմնիկներու մօտը: Այս խմբաւորումով կը կազմուի նորածին բջիջներու կորիզը: Քրոմոզոմները իրարմէ բաժնուելու ժամանակ նախանիւթն ալ հեղձեալ կերկարի, բջիջի կեդրոնը կը բարախնայ և ի վերջոյ երկուքի կը բաժնուի:

Բջիջներու բազմացումը նայելով տեսակին իւր պարագաներուն տեղի կունենայ ժամանակի ընթացքով տեսողութեան մէջ:

Մարդու մարմնի բջիջը կէս ժամուան մէջ երկուքի կը բաժնուի:

Անշատական կեանքի պաշարները՝ իր պայմանաւորութիւններէն զերեւելով, իսկ ցեղի պաշարները՝ սերնդագործութեամբ: Սերնդագործութեամբ տեղի կ'ունենայ իզական ձուարջիջի և արական սերմնարջիջի (սեռարջիջներու) միաւորութեամբ: Չորիկը գնդաձեւ բջիջ մըն է: Սերմնարջիջը (Spermie) ձուարջիջէն աւելի փոքր մարմնիկ մըն է: Ունի գլուխ, վիզ և պոչ (Տե՛ս պատկեր ց): Գլուխը կը բաղկանայ լջակորիզէ: Կեդրոնական մարմինը կը գտնուի վզին մէջ: Պոչը կը ծառայէ յառաջ ընթանալու, որով կը գտնէ ձուարջիջը: Գլուխը տափակ է և ունի $\frac{4.5}{1000}$ միլիմէթր երկայնութիւն:

Սերմնարջիջի և ձուարջիջի միաւորութիւնը կրնայ տեղի ունենալ այն պարագային, երբ անոնք հասունանան: Այս տեղի կ'ունենայ հետեւեալ կերպով: Չհասունցած սերմնարջիջը (մայր սերմնարջիջ) նախ կը բաժնուի երկուքի: Ասոնք կը կոչուին նախասերմ (Prospermeide): Նախասերմն ալ երկուքի կը բաժնուի ու այս կերպով մէկ բջիջէն չորս սերմնարջիջ յառաջ կ'ուզայ: Առաջին բաժանման ժամանակ իւրաքանչիւր բջիջի մէջ քրոմոզոմներու թիւը անփոփոխ կը մնայ, երկրորդ բաժանումէն յետոյ իւրաքանչիւր բջիջ կ'ունենայ քրոմոզոմներու նախնական թուի կէսը:

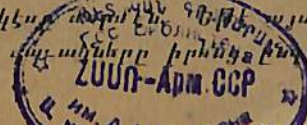
Ձուարջիջը կը կազմուի էգի ձուարանին մէջ: Մայր ձուարջիջը երկուքի կը բաժնուի: Երկուքն ալ կը պահեն իրենց մէջ քրոմոզոմներու նախնական թիւը, պէտք է յիշել որ այս երկու բջիջները հաւասար մեծութիւնը չեն ունենար: Փոքրը քիչ չափով նախնախթ ունի: Մեծը կը կոչուի նախածու: Ասկէ դարձեալ երկու անհաւասար բջիջներ կ'ընեն. այս անգամ քրոմոզոմներու կէսը մեծին և միւս կէսը փոքրին մէջ կը մնայ: Մայր ձուարջիջէն յառաջ եկող երեք փոքր բջիջները կոչնչանան իսկ մեծը կը պահէ իր գոյութիւնը իբրեւ հասուն ձուարջիջ:

Սերմնարջիջը իր պոչի օգնութեամբ կը մօտենայ ձուին, կը միաւոր անոր մէջ և սերմնարջիջի գլուխն ու ձուիկի կորիզը իրարու հետ կը ձուլուին: Ասկէ յետոյ ձուն կը դարգանայ (կը ձուափոխուի) իբրեւ սաղմ բաժանման անուղղակի եղանակաւ: Այդ բոլորէն սկսեալ կորոշուի ապագայ անհատը իր ժառանգական ընդունակութիւններով, որովհետեւ քրոմոզոմները կը կրեն ժառանգական ընդունակութիւնները:

Ըսինք որ սեռարջիջները հասունանալու ժամանակ իրենց մէջ կը պահեն քրոմոզոմներու թուի կէսը: Երբ երկու սեռի պատկանող բջջակորիզները իրարու հետ ձուլուելով մէկ կորիզ կազմեն, պարզ է թէ երկու կէսերը միանալով կը կազմեն մէկ ամբողջութիւն: Արդ բեղմնաւորուած ձուն կը կրէ իր մէջ քրոմոզոմներու բնականոն թիւը: Նորագոյն գննութիւններու համեմատ այդ մարդն ունի 46, իսկ կինը 48 քրոմոզոմ:

Յիշեցինք որ մայր ձուարջիջը և մայր սերմնարջիջը երկու անգամ երկուքի բաժնուելով կը հասունանան: Սեռարջիջներու այս բաժանումը կը կոչուի վերածում (Reduktion): Սեռարջիջի երկուքի բաժնուիլը կը տարբերի մարմնի բջիջէն: Մարմնի բջիջները երկուքի բաժնուելու ժամանակ քրոմոզոմներու թիւը անփոփոխ կը մնայ, որովհետեւ քրոմոզոմներն ալ երկուքի կը բաժնուին, մինչդեռ վերածումի ժամանակ քրոմոզոմներու թիւը կը կիսուի: Այս պարագան մեծ նշանակութիւն ունի ժառանգականութեան համար: Սեռարջիջը երկուքի բաժնուելու ժամանակ քրոմոզոմներն իրարմէ կը հեռանան, երկու քրոմոզոմներու ծայրերն իրարու կը միանան, ըստ երկայնութեան կը փնեկին ու այս կերպով չորս քրոմոզոմէ բաղկացեալ խմբակներ կը կազմուին. իւրաքանչիւր խմբակ կը կոչենք քառեակ: Որովհետեւ քառեակը կը կազմուի մէկ հայրական ու մէկ մայրական քրոմոզոմներու փոխկուծով, ուստի քառեակները կը բաղկանան երկու մայրական ու երկու հայրական քրոմոզոմներէ: Բայց վերածման առաջին բաժանման ժամանակ քառեակներու մէկ գոյգը կանցնի մէկ կէսին մէջ և միւս գոյգը՝ միւս կէսին մէջ, երկրորդ բաժանման ժամանակ ալ գոյգ քրոմոզոմներէն մին կանցնի սեռարջիջի մէկ կէսին մէջ և միւսը՝ միւս կէսին մէջ: Այս կերպով իւրաքանչիւր բջիջ կը ստանայ կամ հայրական եւ կամ մայրական քրոմոզոմ: Պատահականութեան խաղ մըն է թէ արդեօք սեռարջիջ մը աւելի շատ հայրական թէ մայրական քրոմոզոմ կը ստանայ:

Կենսաբանութեան մէջ տիրող կարծիքն այն է թէ —ինչպէս վերը յիշեցինք— քրոմոզոմները կը կրեն ժառանգական յատկութիւններ: Եթէ ձուի բեղմնաւորումով կազմուող նոր անհատը ստանայ քրոմոզոմներու կէսը հօր կողմէն և միւս կէսն ալ մօր կողմէն, այն ատեն պէտք է որ յատկութիւններու կէսը ստանայ հօրմէն և միւս կէսը մօրմէն: Այս ճիշտ բլար, այն ատեն ընտանիքի մը անհատներու ընդունակութիւնները:



ներով ու յատկութիւններով տարբերութիւն պիտի չունենային իրարմէ. մինչդեռ ամէնօրեայ փորձառութիւնը ու գիտական քննութիւնները հակառակը կատարողներն են: Իւրաքանչիւր պայման զաւակ իւրաքանչիւր ընդունակութիւններն ու ժառանգականութիւններն ունի: Այս իրողութիւնը կը բացատրուի անով որ իւրաքանչիւր զաւակ քրոնոգոմներու տարբեր խտնութիւն կամ չափաբութիւն կը ստանայ սեռաբնիկներու վերածման բաժանման ժամանակ:

Ինչպէս ըսինք պատահականութեան խաղ մըն է որ սեռաբնիկները արդեօք հայրական թէ մայրական հաւասար կամ անհաւասար քանակութեամբ քրոնոգոմ կը ստանան: Մեծ մասամբ անոնք անհաւասար քանակութեամբ խառնուրդ մը կը կազմեն, որով նոր անհատը ծնողաց կա՛մ մեծ հօր ու մեծ մօր յատկութիւնները անհաւասար չափով կը ժառանգէ:

Թէև այս երեւոյթը պատահականութեան հետ կապուած է, սակայն կարելի է հաւանականութեան հաշուի համեմատ դնել թէ քանի անգամ հայրական ու մայրական քրոնոգոմներու միեւնոյն թիւը սեռաբնիկներու մէջ կրնան դնուիլ և թէ անհաւանականութեան ինչ կարելիութիւններ կրնան ստեղծուիլ:

Եթէ կենդանի մը չորս քրոնոգոմ ունի, կը կազմուի երկու քառեակ, որով հայրական քրոնոգոմներու թիւը սեռական բնիկ մը մէջ կրնայ ըլլալ 2, 1 կամ 0 հետեւեալ երեք հաւանականութեամբ:

Հայրական քրոնոգոմ	մայրական քրոնոգոմ	հաւանականութիւն	հաւանականութեան թիւը %ով
2	0	1 անգամ	25
1	1	2 "	50
0	2	1 "	25

Եթէ բայտի մը կամ կենդանիի մը քրոնոգոմներու թիւը 12 է, սեռաբնիկներու մէջ վեց քառեակ կը կազմուի և կրնայ եօթը կարելիութիւն ստեղծուիլ:

Հայրական քրոնոգոմ	մայրական քրոնոգոմ	հաւանականութիւն	հաւանականութեան թիւը %ով
0	6	1 անգամ	1.5
1	5	6 "	9.3
2	4	15 "	123
3	3	20 "	32
4	2	15 "	23
5	1	6 "	9.3
6	0	1 "	1.5

Մարդու սեռաբնիկին մէջ կը կազմուի 24 քառեակ և 25

մայրական քրոնոգոմ	հաւանականութիւն	հաւանականութեան թիւը %ով
0	1 անգ.	0
1	24	0
2	23	0.002
3	22	0.012
4	21	0.063
5	20	0.253
6	19	0.802
7	18	2.063
8	17	4.384
9	16	7.793
10	15	11.950
11	14	14.878
12	13	16.118
13	12	14.878
14	11	11.950
15	10	7.793
16	9	4.384
17	8	2.063
18	7	0.802
19	6	0.253
20	5	0.063
21	4	0.012
22	3	0.002
23	2	0
24	1	0

Ինչպէս այս օրինակներէն կերելի, որ քան քրոնոգոմներու թիւը մեծ ըլլայ, այնքան աւելի հազուադէպ է հայրական ու մայրական քրոնոգոմներու հաւասար քանակութեամբ ծնողի-դուր: Եթա աւելի հազուադէպ է դուռ հայրական կամ դուռ մայրական քրոնոգոմներու մէկ սեռաբնիկի մէջ հաւաքուիլը: Այս կերպով կը բացատրուի այն երեւոյթը թէ ինչո՞ւ ծնողքի մը դուռակներն իրարմէ կը տարբերին իրենց մարմնական կազմով, բնաւ որովհետեւ և ընդունակութիւններով:

Ժառանգականութեան համար բնական է թէ մեծ նշանակութիւն ունի սեռաբնիկի ստացած հայրական կամ մայրական քրոնոգոմներու թուերու քանակը. սակայն հարցը միայն առկա է զերջանաբ, որովհետեւ քրոնոգոմներու տեսակի քանակէն դատ կարելի է նաեւ որակը: Նկատի պիտի առնենք որ բոլոր քրոնոգոմները համարմէք չեն: Անոնք յաճախ ոչ միայն

իրենց մեծութեամբ կը տարբերին իրարմէ, այլ և իրենց յատկութիւններով: Կարելի է ենթադրել որ մեծ քրոմոզոմները աւելի ուժեղ ազդեցութիւն ունին քան փոքրերը: Հիմնուելով նորագոյն գննութիւններու վրայ հաւանական կը նկատուի որ իւրաքանչիւր քրոմոզոմ իր մեծութեան համեմատ իր մասնաւոր նշանակութիւնն ունի:

Շատ կենսաբաններ ունին այն կարծիքը թէ իւրաքանչիւր զոյգ քրոմոզոմ իր իւրայատուկ ազդեցութիւնն ունի ժառանգական յատկանիւնրու յառաջացման համար և թէ քրոմոզոմներն իրարմէ տարբեր արժէք ունին. այս պարագային հաւանականութեան թիւը աւելի կը մեծնայ քան եթէ ընդունուի որ համարժէք են: Առաջին ենթադրութեան հիման վրայ հաշուած է որ մարդկային քրոմոզոմներու խառնուրդի հաւանականութեան թուերու գումարը աւելի քան 27900 միլիարտ է, մինչդեռ երկրորդ պարագային 27 միլիարդ հանգնի:

* * *

Այժմ գիտենք որ ամէն տեսակ ընդունակութիւն կը ժառանգուի: Ինչպէս է թէ յոռի ընդունակութիւնները պէտք է չէզոքացնել: Այս նպատակին կարելի է հասնիլ ժառանգական առողջապահութեամբ, ուստի ընթերցողին ուշադրութիւնը կը հրաւիրենք գլխաւորաբար հետեւեալ կէտերուն վրայ:

Ա. Վատնդաւոր է երկու աղգականներու իրարու հետ մուսնութիւնը. որովհետեւ կրնայ ըլլալ որ նոյն ընտանիքին մէջ հիւանդութեան մը տկար ընդունակութիւնը գտնուի և ամուսնութեամբ ուժեղնայ:

Բ. Եթէ մէկը կը տեսնէ իր մէջ ժառանգական բացասական ընդունակութիւն մը, պէտք է որ խուսափի ամուսնութեան համար ընտրելէ այնպիսի մէկը, որուն ընտանիքին մէջ ալ միեւնոյն ընդունակութիւնը կայ: Հակառակ պարագային այդ տկար ընդունակութիւնը կուժեղնայ զաւակներուն մէջ:

Գ. Կեանքի ընկեր ընտրելու ժամանակ ըստ կարելւոյն խուսափել մէկէ մը, որու ծնողքին կամ քրոջն ու եղբոր վրայ կը տեսնուի կարճամտութիւն, տկարամտութիւն, թեթեամբատութիւն, ծանր նոյրասեւնի և ուրիշ հոգեկէտ հիւանդութիւններ:

Դ. խուսափել ոգելից ըմպելիներէ: Արեւցողութիւնը պատշաճ մըն է այլատեսութիւն:

Ե. Անոնք, որոնք ժառանգական հիւանդութիւն ունին, կամ պէտք չէ որ ամուսնանան և կամ հրամարելու են սերունդ արտադրելէ:

Զ. Ամուսնանալէ առաջ ենթարկուիլ բժշկական մանրակրկին քննութեան:



<< Ազգային գրադարան



NL0222851

13 287

ԳԻՆ 10 ԼԷՎԱ

„ 2 ՊՐԱՆՈ ՊՐ. ԱՐՏՍԻ ՀՄՐ.