

Դարձեալ նորակերտ կառուցին կանգունք
Յարկը՝ գերաբաստիկը ձեր օթեւանաց .
Բերկրեսցին այերք եւ մարգ ծաղկաբեր ,
Թեւոցդ ի թըռիչս , ոտիցդ ի դեզեր :

Այլ արդ երթայք ողջամբ զուղիդ .

Տարջիք զողջոյն մեր կաթոգին

Հարազատաց եւ ծանօթից .

Եւ ըզդարձուած բերջիք նոցին ,

Զոյգ ընդ գարնայնոյն

Համբոյր հեշտագոյն :

Հ. Ա. Ե.

ՀԱՆԴԷՍ ԳԻՏՈՒԹԵԱՆՑ ԵՒ ԱՐՈՒԵՍՏԻՑ

(Շարունակութիւն . էջ 272 :)

Մարդ .

Աշխարհք գալով նորածին տղան
կրնայ բանալ աչուրները , բայց բնա-
խօսք կը համարին թէ տեսութեան ըզ-
գայութիւն չունի , և թէ միայն քանի
մը շաբաթ ետեւ կը սկսի զգալ տեսա-
նելի առարկաները : Անկէ ետքը կ'ուղ-
ղէ իր աչուրները առաւելապէս պայ-
ծառ կերպով լուսաւորուած առարկա-
ներուն , կամ թէ անոնց որ կենդանի
գոյն ունին : Կամաց կամաց կը սկսի զա-
նազանել չորս կողմն եղած առարկա-
ները , բայց ստուգուած է որ շատ ժա-
մանակէ ետեւ կը սկսի հեռաւորութեանց
կամ մեծութեանց գաղափարներն ու-
նենալ :

Այս բանս ճիշդ կը համաձայնի այն
դիտողութեանց հետ որ տեսնուեր են 'ի
ծնէ կուրաց վրայ , որոնք անդամահա-
տութեամբք իրենց տեսութիւնը ստա-
ցեր են : Երբ 'ի ծնէ կուրին հազիւ թէ
աչուրները բացուեր են , կարծեր է թէ
այն ամեն առարկաներն որ կը դիտէր՝
անմիջապէս իր աչուրներուն հետ կը

շօշափուէին , ոչ փոքրագոյն գաղափար
մը ունէր անոնց վերբերական հեռաւո-
րութեանցը , և ոչ ուրիշ ծանօթութիւն
մը անոնց մեծութեանցը կամ ձևոցը ,
բաց 'ի ինչ որ անոնց ծրագրութիւնքը
կ'ընծայէին : Վերջապէս ամեն առար-
կայ իբր գունաւոր ուրուագիծ մը (Sil-
houette) կ'երևար՝ տեսութեան գործա-
րանացն անմիջապէս մօտ :

Միւս գործարաններն ալ հետզհետէ
կը կատարելագործուին վարժութեամբ :
Հինգ կամ վեց ամիս նորածին տղան
ուրիշ ձայն չհանէր , բայց եթէ անյօ-
գաւոր ճիշ մը : Կամաց կամաց կը սկսի
զգալ արտաքին առարկայից ախորժ
տպաւորութիւնները , և այս բանս կը
յայտնէ իր ծիծաղներովը : Ճչերն հետ-
զհետէ ձայնի աստիճանն ու կերպա-
րանքը կ'առնուն և միանգամայն յօդե-
լու սկզբնաւորութիւն մը կը լսուի , և
առաջին տարւոյն ետքերը կը սկսի հըն-
չել միավանկ ամենապարզ բառերը :

Նորածին տղուն ոսկրները ըստ մեծի
մասին աճառաւոր են և բաւական ոյժ
չունին վեր բռնելու զինքը . կամաց կա-
մաց և սննդեամբ կ'ընդունին զանոնք
կազմող հողային մասը՝ կրի փոսփատ
ըսուած , որ անոնց պնդութիւն կու-
տայ : Ոսկրներուն հետզհետէ հաստա-
տութիւն առնելու ժամանակ զանոնք

շարժող միանանց ոյժն ալ համեմատաբար կ'աճի, և առաջին տարւոյն վերջերն այս ոյժն այնպիսի համեմատութիւն ունի մարմնոյն ծանրութեանն հետ, որ տղան կարող կ'ըլլայ սրունիցը վրայ յենուլ և վարժութեամբ կամաց կամաց կը սկսի քալել:

Ընդհանրապէս կը համարուի թէ մարդս ստորին կենդանիներէն բանալանութեամբ կը զանազանուի փոխանակ անոնց բնազդմանը. և այս կերպով կը մեկնուի թէ ինչպէս միւս կենդանեաց ձագերը ծնանելուն պէս՝ կը յայտնեն իրենց կարողութիւններն ու զօրութիւններն, ուր ընդ հակառակն նորածին տղայք երկայն վարժութեամբ և աստիճանաբար կը ստանան զանոնք. անոր համար կը համարուի որ մինչ նորածին ստորին կենդանիք բոլորովին բնազդովէ կը կառավարուին, ընդհակառակն տղայք բոլորովին բանականութենէ կը կառավարուին, որուն եզրակացութիւնքը փորձի վրայ հիմնեալ են: Բնազդման թելադրութիւնքը միշտ մի և նոյն կատարելութեամբ 'ի գործ կը դրուին, թէ 'ի սկզբան և թէ վերջը, և ամենևին յառաջատական կատարելագործութիւն մը չեն կրեր, ուր ընդ հակառակն բանականութեան թելադրութիւնքն հիմնեալ ըլլալով փորձի վրայ, չեն կրնար մտքէն դուրս ելլել ինչուան որ այն փորձին արգասիքը կարող չըլլայ ըմբռնելու: Անոր համար մակարեւորուեցաւ որ տղուն անբաւականութիւնը ու իր զգայարանաց և անդամոց վարժութեան դանդաղ և աստիճանաւ յառաջագիմութիւնը, պէտք ըլլայ բացատրել բնազդման բոլորական բացակայութեամբ: Բայց ինչպէս կ'երևայ այս եզրակացութիւնս չկրնար ընդունելի ըլլալ բացարձակ առմամբ, և դիտողութիւնն ու փորձը կը ցուցնեն որ պէտք է շատ մը բացառութիւններ ընել: Բազմաթիւ անուանի բնախօսք ընդդէմ կ'ելլեն այս եզրակացութեանս: Շրթանց և լեզուին զգայունութիւնն ու շարժմունքը կատարեալ են, կ'ըսեն, ծնանելու ժամանակ. և ընկնելու վախը տղուն

վրայ շատ աւելի կանուխ կը տեսնուի քան ինչ որ փորձը սովորեցունէ անոր: Ձեռքն որ ժամանակաւ պիտի ըլլայ գործի ոչ միայն զգայարանաց կատարելագործութեանն, այլ նաև մտաւորական կարողութեանց զարգացմանը, բացարձակապէս տկար է նորածին տղուն վրայ: Թէպէտ և կարող ըլլայ յայտնել կրած նեղութիւնը, սակայն չգիտեր թէ որ մասն է կրողը: Բայց չրթունքն ու լեզուն անմիջապէս կը յայտնեն իրենց զգայունութիւնն: Ետքերը տղան մատուրները բերանը կը տանի ու կը ծծէ զանոնք, և հազիւ թէ կարող կ'ըլլայ բան մը բռնելու, մէկէն բերանը կը տանի զայն:

Ուրեմն ձեռաց առաջին պաշտօնն է կրթել բերնին զգայունութիւնն և տղան այս կերպով կը փորձէ առարկայից իրականութիւնն, ինչպէս ամենևին նման շունը կը փորձէ հոտառութեան սուր զգայարանքովը: Տղուն չրթունքն ու լեզուն կը դադրին օժանդակ ըլլալու տեւութեան զգայարանացը միայն այն առիթներ, երբ աչաց վարժութիւնը կատարելագործուած ըլլայ և աւելի ապահովութիւն մը ընծայէ: Ձեռքը շօշափողական զգայութիւնը շատ դանդաղօրէն կը ստանայ և տղուն թեւերուն ու մատանցը վրայ շատ մը անկար ճգունք կը տեսնուին՝ յառաջ քան կարող ըլլալու որոշելու առարկայից ուղղութիւնը կամ հեռաւորութիւնը: Աստիճանաբար թեւերուն երկայնութիւնը և անոնց շարժմանց տարածութիւնը կը սկսին ըլլալ չափ հեռաւորութեան, ձևի, վերաբերութեան և գույնէ ժամանակի:

Բերնին զգայունութենէն անմիջապէս ետքը կրնանք դնել այն զգացմունքը որ կանուխ կը տեսնուի տղուն վրայ, այս ինքն է ընկնելու վախը:

Եթէ ստնտուններուն հարցունելու ըլլանք՝ կը պատմեն թէ տղան հանգիստ գիւրկը կը պառկի երբ սանդուխէն վեր կը տանին զայն, բայց կը շարժի երբ վար կը տանին: Այս բանս նշան է թէ տղան բան մը կը զգայ. բնածին վախ մը վրտանդի, և այս բանիս ազդեցութիւնը

կը տեսնուի, երբ տղան կը սկսի փորձել ոտքի վրայ կենալու կամ քալելու: Երբ շիտակ ոտքի վրայ կը կենայ, և ստընտուին թևերը չորս կողմը չըջանակ մը կը կազմեն առանց դպչելու իրեն, տըղան քչիկ քչիկ կը սովորի հաւասարալշիռ ու ոտքի վրայ կենալ, բայց միշտ մեծ ահով դողով:

Միայն կը վստահի ոտքի վրայ կենալ այնչափ հեռաւորութեամբ ստընտուին ծնկուրներէն, որ եթէ վար ընկնելու ըլլայ կարենայ անոր գիրկն ընկնալ: Իր մկանաւոր կազմարանին գործածութեան այս առաջին փորձերուն մէջ միշտ վախ մը ունի որ դեռ կարելի չէ համարել թէ փորձէ առաջ եկած ըլլայ: Աստիճանաբար ծանօթութիւն կը ստանայ իր թևերուն երկայնութեանը, այն առարկայից վերքերական հեռաւորութեանը՝ որոնց կրնայ հասնիլ և իր մկանանց զօրութեանը:

Անոր համար տղայք 'ի բնէ վախկոտ կ'ըլլան, ընկնելու վախ մը կը ցուցնեն, և կարելի չէ ճիշդ կերպով սահմանել անոնց յառաջատական ջանքը որ կ'ընեն վտանգի այս զգացման առաջնորդութեամբ իրենց մկանաւոր զգայութիւնը կատարելագործելու համար: Ուստի կը տեսնուի թէ ինչպէս անմեկին են իրարմէ բնազդումն ու բանալանութիւնը առաջին տղայութենէն սկսեալ, և թէ որչափ հարկաւոր է առաջինը տղուն էութեանն, ինչպէս շուտ մը բանականութեան հպատակ կ'ըլլայ, և ինչպէս պատահմամբ գործակից կ'ըլլայ բանականութեան յառաջագիմութեանը, մինչև այնչափ կը նսեմանայ որ դժուարաւ կարելի կ'ըլլայ նկատելու անոր ազդեցութիւնը:

Ծնանելու ժամանակ քսան ատամուկ արդէն ձևացած ու ոսկրացած կը գտնուին, տասը ստորին ծամելեաց վըրայ, տասն ալ վերին ծամելեաց վըրայ, բայց բոլորովին ծածկուած են ըստեաց մէջ: Այս կերպով բերանը պատրաստուած է բոլորովին կարող ըլլալու մօրն ստիւնքն առնելու՝ անկէ կաթ ծծելու համար, և ստամոքսն ու աղիքն ըստ

այնմ կազմուած են պատշաճաւոր այն սննդոց մարսողութեանը: Կնոջ ողջ կաթին բաղկացուցիչ տարերքն ամենեւին նոյնն տղուն մարմնոյն տարերացն հետ, և անոր բաղադրութեանը մէջ համապատշաճ համեմատութեամբ կը մտնեն: Մարսողութեան գործողութեամբ կաթին տարերքը կը բաշխուին տղուն մարմնոյն այլ և այլ գործարանացը մէջ, և ամեն մէկը անցնելով այն գործարանը որուն պահպանութեանն ու աճմանը յարմար են: Վեցերորդ ամէն ինչուան տասներորդ ամիսը առաջին ակուան կը պատուէ ընտերքը, և երկրորդ տարւոյն վերջերը բոլորն ալ կը բուսնին: Այս քսան ատամուկն իրենց մասնաւոր ձևոցը պատճառաւ կը դասուորուին՝ հերձատամուկը, չնատամուկը և աղօրիք: Հերձատամուկը քերիչի ձևով են, չնատամուկը՝ սրածայր, և աղօրիքը՝ վերին մակերևոյթը լայն և անհարթ ունին: Երբ բերանը փակ է՝ վերին ծամելեաց աղօրիքը համապատշաճ ստորին ծամելեաց աղօրիքին վրայ կու գան կը հանգչին: Իսկ ստորին հերձատամուկն ու չնատամուկը վերիններուն ներքսակողմը կը մնան և անոնցմէ կը ծածկուին: Բայց իւրաքանչիւր ծամելեաց վրայ 16 ատամանց տեղիք կան և հետևաբար իւրաքանչիւր կողմն երեք տեղիք դատարկ կը մնան:

Առաջին ատամուկն որ ծամելիքէն դուրս կը բուսնին, առաջակողման երկու միջին հերձատամուկն են, ասոնցմէ ետքը կարգաւ կը յաջորդեն կողմն առ կողմն երկու հերձատամուկը, երկու չնատամուկը, և չորս աղօրիքը:

Ստամանց այս առաջին շարքը կաթի ատամուկը կ'ըսուին, վասն զի լընտերքէն դուրս կը բուսնին երբ մօրը կաթը կը դադրի տղուն սնունդ ըլլալէն: Դէպ 'ի եօթներորդ տարին այս ատամուկը կը սկսին ծամելիքէն դուրս մըղուիլ ուրիշ շարք մը ատամանցմէ, որ առաջիններուն տակն աճած կ'ըլլան: Հերձատամուկն ու չնատամուկը դուրս կը մղուին ուրիշ շարք մը համանման և համանուն ատամանցմէ և առաջիննե-

բուն տեղը կը բռնեն : Աղօրիքն ալ նոյն պէս դուրս կը մղուին չորս ատամանց մէ իւրաքանչիւր ծամելեաց վրայ և կ'ըսուին երկապրաւոր , որոնք հերձատա մանց և աղօրեաց միջանկեալ նկարա գիրքն ունին :

Դեռ քիչ մը ետքը ուրիշ չորս աղօրիք ալ կը բռնանին իւրաքանչիւր ծամելեաց վրայ՝ երկու հատ ամեն մէկ կողմն , առաջին երկու կամ երեք դատարկ միջոցները զրաւելով , և հասակն աւելի առաջ երթալով ուրիշ երկու աղօրիք ալ կը բռնանին իւրաքանչիւր ծամելեաց վրայ , լեցունելով վերջին դատարկ միջոցը :

Այսպէս շարք մը տասներկեց ատամանց մշտատե կը մնան հաստատուած իւրաքանչիւր ծամելեաց վրայ : Վերջին չորս աղօրիքն որ հասակն առնելէն շատ աւելի ետքը կը բռնանին քան զառաջինները , հասարակօրէն արտաւորուի մաստոռքեան ըսուեցան :

Մշտատե ատամանց յաջորդական բռնանելուն ժամանակներն հետեւեալքն են .

Միջին հերձատամուկը ստորին ծամելեաց և առաջին աղօրիք , տարի	5— 7
Միջին հերձատամուկը վերին ծամելեաց ,	» 6— 8
Կողմնական հերձատամուկը ,	» 7— 9
Առաջին երկապրաւորը ,	» 8—10
Շնատամուկը ,	» 9—12
Երկրորդ երկապրաւորը ,	» 10—12
Երկրորդ աղօրիք ,	» 12—14
Երրորդ աղօրիք (ատամուկը իմաստութեան) ,	» 17—25

Մարդու հասակին միջին բարձրութիւնն է իբր 1 մէդր և 68 հարիւրորդամէդր , կամ թէ Տաճկաց 2 արշըն և 5 մատ . բայց այս բարձրութիւնն ենթակայ է մեծամեծ այլայլութեանց , ոչ միայն անհատ մը ուրիշ անհատի հետ բաղդատելով , այլ նաև ազգ ազգի հետ և ցեղ ցեղի բաղդատելով : Բաղականիոյ քանի մը ցեղերը , Նաւորդաց և Գարիբեանց կղզիներուն բնակիչներն արժանի են դիտողութեան իրենց բարձր հա-

սակին համար , և անոնց միջին բարձրութիւնն է ընդ մէջ 1 մէդրի և 83 հարիւրորդամէդրի և 1 մէդրի և 90 հարիւրորդամէդրի , կամ Տաճկաց 2 արշըն և 10 մատ և 2 1/2 արշըն : Ընդհանրապէս Եւրասիացոց հասակին միջին բարձրութիւնն է 1 մէդր և 30 հարիւրորդամէդր , կամ Տաճկաց 1 արշըն և 17 մատ :

Եթէ փոխանակ բաղդատելու ժողովուրդ ժողովրդի հետ , այլ և այլ անհատները բաղդատուին իրարու հետ հասակի միջական չափուն ալ աւելի մեծագոյն տարբերութիւններ ընդհանրապէս կ'ըլլեն : Այսպէս մեր օրերն այնպիսի հսկաներ տեսնուեցան , որոնց հասակին բարձրութիւնն էր աւելի քան 2 մէդր և 80 հարիւրորդամէդր , կամ Տաճկաց 3 արշըն և 20 մատ , և միւս կողմանէ թզուկներ՝ որոնց հասակն հազիւ կը հասնէր 61 հարիւրորդամէդր կամ Տաճկաց 19 մատ :

Միջահասակ անձանց մէջ կանայք զրեթէ մէկ տասներկեցերորդ մասամբ նուազ բարձր են քան թէ էրիկ մարդիկ . բայց այն անձանց որոնց միջական հասակը փոքրագոյն է քան զսովորական չափը , ինչպէս են օրինակի համար Եւրասիացիք , սեռից այս անհասարակութիւնը փոքրագոյն է . իսկ անոնց որ միջական հասակը մեծագոյն է քան զսովորական չափը , ինչպէս Բաղականացոց , այս անհասարակութիւնը մեծագոյն է : Ուստի տարբեր սեռից հասակի բարձրութեան անհասարակութիւնը կը կարծուի այլայլի մերձաւորապէս համեմատութեամբ միջական հասակին :

Այլ և այլ ժողովուրդներն իրարու հետ բաղդատելով՝ դիտուած միջական հասակին անհասարակութիւնները՝ կախումն ունին ըստ մասին անոնց ցեղէն , և ըստ մասին նաև բնական պայմաններէն որ իրենց չորս ղին պատած են :

Ցեղին ազդեցութիւնը աւելի մասնաւորապէս զգալի կ'ըլլայ երբ բաղդատուին իրարու հետ այլ և այլ ժողո-

վուրդներ, որ մի և նոյն երկիրը բնակին, մի և նոյն ունակութիւններն ունենան, և մի և նոյն կլիմայական ազդեցութեանց ենթակայ ըլլան: Օրինակի համար. Բաղակոնիա, ուր կ'առաւելուն բարձրահասակ քանի մը թափառական ցեղեր, ուրիշ ցեղեր ալ կան որոնց հասակը գրեթէ սովորական չափն ունի. և քիչ մը հեռուն Հրոյ երկիրը, կ'առաւելու կարճահասակ ժողովուրդ մը: Մեծագոյն միջական հասակաւ ժողովուրդները գտնուեցան գլխաւորապէս հարաւային կիսագնտին վրայ, թէ Ամերիկոյ հարաւային ցամաքին վրայ ըլլայ և թէ հարաւային Ովկիանոսին այլ և այլ արշիպելագոտներուն մէջն ըլլայ:

Թէպէտ և արեւադարձից մէջ տեղումները և Բարեյուսոյ գլխուն մօտի քանի մը տեղումներն, ուր կլիման բաւականապէս բարեխառն է, գտնուին միջական կարճահասակ ժողովուրդներ, բայց պէտք է երկրայիլ որ խիստ կլիմայ մը աննպաստաւոր է մարդկային ձևոյն զարգացմանը, վասն զի բարձր լայնութեանց մէջ երկու կիսագնտից վրայ ալ, բնակիչներն անփոփոխելի կերպով նշանաւոր են կարճ հասակաւ:

Ընդհակառակն չափաւոր ցուրտը նպաստաւոր է մարդկեղէն մարմնոյն զարգացմանը: Գաղղիա և Եւրոպիոյ ուրիշ կողմերն, ուր կլիման մեղմ է, միջական հասակը նուազ է, քան թէ Եւրոպիոյ ցրտագոյն գաւառները, ինչպէս է Շուեդ, Ֆինլանտիա, և նաև Սաքսոնիա և Ուգրանիա:

Բայց սակայն կլիմային բարեխառնութիւնն այնչափ ազդեցութիւն չունի մարմնոյն զարգացմանը վրայ, ինչպէս ժողովրդեան մը առողջական ընդհանուր պայմաններն ունին, և կարելի է համարել ընդհանուր սկիզբն թէ միջական հասակը, հաւասար սեպելով ամեն բան, աւելի բարձր է և կատարեալ աճումն աւելի կանուխ կ'առնու, որչափ աւելի ժողովրդեան մը բնակած երկիրը բարեբեր ըլլայ և ձեռնտու բարեկեցութեան, և երիտասարդական հասա-

կին մէջ կրած նեղութիւններն ու զբոկանքն աւելի նուազ ըլլան: Անհամար ապացոյցներ կրնան առաջ բերուիլ այս ճշմարտութիւնս հաստատելու համար, բաղդատելով ազգ ազգի հետ: Բայց ալ աւելի անտարակուսելի կ'ըլլայ այս ճշմարտութիւնս եթէ բաղդատուին իրարու հետ մի և նոյն երկրի մը այլ և այլ գաւառներուն բնակիչները, կամ թէ մեծ քաղաքի մը այլ և այլ բաժանմանց բնակիչները:

Գաղղիա զինուորագրութիւնը վիճակահանութեամբ ըլլալով, ըստ դիպաց կը ստուգուի նաև մեծ ճշգրտութեամբ ժողովրդեան առողջական պայմանը և մարմնոյն զարգացումը: Բարիզ որ մէկուկէս միլիոնէն աւելի բնակիչ ունի, այլ և այլ թաղ բաշխուած է, որոնք կը տարբերին մէկմէկէ ճոխութեամբ կամ աղքատութեամբ, աւելի քան Լոնտոնայի թաղերն: Ուստի մինչ Բարիզու հիւսիսային արեւմտեան թաղերուն մէջ աղքատութիւնն ու կարօտութիւնը սակաւագիւտ են, ընդհակառակն ուրիշ թաղերուն մէջ ազատ համարձակ կը թագաւորեն: Առաջին թաղերուն մէջ 45 առ 100 զինուորագրելոց անկար են զինուորական ծառայութեան, առաւելապէս պակասաւոր հասակնուն համար, և մնացած 55 զինուորագրեալքն ունին միջական հասակ 1 մէդր և 70 հարիւրորդամէդր, կամ 2 արշըն և 5 1/2 մատ. իսկ միւս թաղերուն մէջ, ուր մեծապէս աղքատութիւնը կը տիրէ, 52 առ 100 անկար կը գտնուին, և մնացած 48 զինուորագրեալքն ունին հասակ 1 մէդր և 68 հարիւրորդամէդր, կամ 2 արշըն և 4 մատ:

Վիճակագրական ըստ բաւականի ճիշդ և կանոնաւոր հաշիւները, թէպէտ և սակաւաթիւ ըլլան, արժանի են մըտադրութեան. վասն զի կը ցուցնեն նաև մարդկեղէն մարմնոյն միջին յառաջատական աճումն: Օրինակի համար, կը գտնուի որ նորածին տղու մը միջին հասակն է 48 հարիւրորդամէդր և 6 հազարորդամէդր, կամ իբր 15 1/2 մատն արշընի. և առաջին տարւոյն վերջն

է 69 հարիւրորդամէդր և 6 հազարորդամէդր, կամ իբր 22 մաստ արշընի:

Երկրորդ տարին այս աճումը նուազ երազ է, և հետզհետէ տարուէ տարի երթալով միշտ կը նուազի, մինչև որ դադրի աճելէն: Անոր համար ծննդեան ժամանակ տղու մը հասակն է իբր $\frac{2}{7}$. և երեք տարուան ատենն իբր կէսն է իր վերջնական բարձրութեանը: Ծննդեան ժամանակ արուաց միջին բարձրութիւնը կ'առաւելու քան զիգաց իբր մէկ հազարորդամէդր, կամ հինգ գիծ արշընի. և այս տարբերութիւնս կ'աճի հասակին մեծնալովն: Ի վերայ այսր ա մենայնի այս հաշիւները պէտք չէ առնուլ բացարձակապէս, այլ մերձաւորաբար. վասն զի ընդհանուր և ստոյգ օրէնք մը հաստատելու համար պէտք եղած հարկաւոր դիտողութիւններն ու հետևութիւնները շատ աւելի բազմաթիւ կը պահանջուին քան ինչ որ եններկայապէս: Բայց կարելի է հաստատել թէ ծայրայեղ կլիմայից տակ, թէ ցուրտ ըլլան և թէ տաք, մարդու մարմինն իր վերջին բարձրութեանը կը հասնի աւելի շուտ՝ քան թէ բարեխառն կլիմայից տակ, քաղաքաց մէջ աւելի կանուխ քան գիւղօրէից մէջ, դաշտաց մէջ աւելի առաջ քան լեռանց մէջ:

Իսկ մարդու մարմնոյն ծանրութեան աճումն աւելի դանդաղ է քան զհասակին աճումն: Նորածին տղայ մը, միջին հաշուով, գրեթէ քսաներորդ մասն կ'ունենայ ծանրութեանն որ պիտի առնու իր հասակին մեծագոյն աճմանն ատեն, որ էրիկ մարդկանց ընդհանրապէս կը հասնի 40 տարին և կնիկ մարդկանց 50 տարին:

Ծննդենէն տարի մը ետև աճումն է իբր $\frac{1}{10}$ ծանրութեանն որ պիտի առնու բոլոր կենացը մէջ, և 15 տարուանէ մինչև 20 տարին ծանրութեան աճումն աւելի է քան ինչ որ է առջի հինգ տարին:

Մերձենալով իր հասակին վերջին սահմանին՝ արուն մանկութենէն անցնելով յարբուեստ շատ մը գործարանական փոփոխութիւններ կը կրէ: Ոս-

կորներն ընդունած ըլլալով մեծագոյն համեմատութեամբ զիրենք կազմող հոլային մասը, աւելի զօրացած կ'ըլլան, և մկանունքն աւելի զարգացած և աւելի ուժով: Չայնն ալ փոխելով կանացի աստիճանը, որ մանկութեան նկարագիրն է, գրեթէ յանկարծակի կ'ըլլայ բուլթ. շուտ մը կը սկսի մօրուսն աճիլ:

Համապատշաճ փոփոխութիւնքը կանացի գործարանաւորութեան՝ քիչ մը կանուխ կը սկսին և անոնց արտաքին ձևոցը վրայ կը տեսնուին ամեն դիտող աչաց: Կուրծքերնին կը լայննայ, ուսերնին կը մեծնան, որովայնակոնքերնին (bassin) կ'ընդարձակի, և պատանեկութեան նշաններն ակն յանդիման կ'երևան: Բարեխառն կլիմայից տակ այս փոփոխութիւններն յերևան կու գան 14-16 տարուան հասակին մէջ, տաք կլիմայից տակ՝ 10-11 տարուան հասակին, և ցուրտ կլիմայից տակ՝ 17-18 տարուան հասակին:

Ոսկերքն որ մեր գործարանաւորութեան կարևոր մասունքն են, երեք բաղկացու ունին. մարմնաթել, աճառ և հոլային նիւթ, որ վերն ալ յիշեցինք և կ'ըսուի փոսփառ կրի: Մարմնաթելն ոսկերաց անքակութիւն կու տայ, աճառն՝ առաձգութիւն, և կիրը՝ պնդութիւն ու կայունութիւն: Մեր մարմնոյն տնտեսութեան մէջ չկայ բան մը այնչափ հրաշալի, ինչպէս եղանակն որով ոսկերաց այս բաղադրիչներուն համեմատութիւնը կը յարմարի հասակին ունակութեանցն հետ: Անդէն տղայն որ հազարաւոր պարագաներու մէջ ենթակայ է արտաքին ազդեցութեանց, այնպիսի ոսկր ունի՝ որուն զլխաւոր բաղկացունքն աճառաւոր ըլլալով դիւրաթեք են և առաձգական, և թելթել է վրտանդն որ խորտակին: Պատանին որուն ծանրութիւնն աճելով և գործնէութիւնը շատնալով՝ ոսկերքը պէտք ունին մեծագոյն կորովութեան, աւելի շատ համեմատութեամբ ունին կրային և մարմնաթելաւոր տարերքը, բայց այնչափ միայն աճառաւոր տարերք ունին՝ որչափ բաւական է տալու մարմնոյն ոս-

կրային շինուածին մեծագոյն հաստա-
տութիւն, անքակութիւն և առաձգու-
թիւն: Հասակն յառաջելով խոհեմու-
թիւնն ու խաղաղասէր ունակութիւն-
ներն ալ աճելով, ինչպէս նաև ծան-
րութիւնն որ ոսկերք պիտի տանին,
կ'աճին նաև կրային բաղկացուներուն
համեմատութիւններն ալ, որոնք կու-
տան ոսկերաց կարևոր պնդութիւնն ու
ուժեղութիւնը, բայց նուազելով անոնց
անքակութիւնը ու առաձգութիւնը:

Մինչդեռ ոսկերք տարիներուն յա-
ռաջանալովը կը փոխեն իրենց մեքենա-
կան որպիսութիւնքը, կը նուազին թը-
ւով, հետևաբար կմախքը սակաւաթիւ
յօդուածներ և նուազ ճկունութիւն
կ'ունենայ: Տղու մը ոսկերքն, որուն ու-
նակութիւններն աւելի ճկունութիւն
մարմնոյ կ'ուզեն, բազմաթիւ են քան
չափահասին. շատ մը յօդաւորութիւնք
կ'ոսկերանան մանկութենէ չափահա-
սութիւն երթալով: Բօդուածոց նոյն
յառաջատական ոսկերանալուն պատ-
ճառաւ, չափահասին ոսկերքն աւելի
բազմաթիւ են քան թէ հասակն առ-
նողին:

Անդամազնինք հաշուեր են, որ կա-
տարեալ զարգուն հասակն հասնելով՝
մարդուս կմախքին ոսկերքն են 198
թուով, որոնցմէ 52 բունին կը պատշա-
ճին, 22 գլխուն. 64 բազկացն ու 60
սրունիցն:

Այս զարմանալի հաստատուն շի-
նուածս շարժումն կ'առնու մեքենական
կազմարանէ մը, որ իբր 400 մկանանց-
մէ կը կայանայ, որոնցմէ իւրաքանչիւ-
րը ծայրերէն կպած է մարմնոյն եր-
կու կիտից, աւելի կամ նուազ հեռու
մէկմէկէ, զորոնք մկանը կրնայ իրարու
մօտեցընել իրեն յատուկ կծկողական
յատկութեան մը զօրութեամբ: Իսկ
այս մկանները կրաւորական գործիներ
են և կը շարժին, ինչպէս առաջ ալ ը-
սինք, ջղաց ձեռքովը, և ասոնք ալ կա-
մաց հրամանաւն, և հոս կը լմննայ նիւ-
թական կազմութիւնը ու կը սկսին մը-
տաւորական և հոգեկան գործողութիւն-
ները:

Կը շարունակուի:

ՀԻՆ ՔՆԱՐ

Տաղ Իրննդեան Տեսուն.

Կէ՛ն ԿԱՊ

Կայր կոյսն 'ի յայրին կա նանայր .

Կամէր ծընանել կեանս ազգի մարդկան:

Կայծակնատեսիլ կարմրացայտ ամպւոյն

Կապեալ սիւն լուսոյն կանգնեալ ի վերուստ:

Կարևոր խըմբից կանչեն ի բարձանց

Կենարար ծընաւ կեցուցիչ բազմաց:

Կերպ մի ի գընդէն կարգ մի ի թըւոցն

Կանչեն առ հովիւան կարեւոր ազգմամբ:

Կըրկընեալ առ նա կըրթական մտօք.

Կարեւոր յուսով կանխէր ի բարձանց: