



Դուռն Արևու, 'ի Մատրիտ :

Նոր տեսակ ձև մը ունի և տարօրինակ զարդեր . նամակատունը որ քառակուսի վսեմ ու հաստակառոյց կղզիացեալ շէնք մըն է , ու նորաձև եկեղեցի մը . բայց հրապարակիս իսկական գեղեցկութիւնը այս շէնքերուս վրայ կեցած չէ , այլ ինչպէս վերը ըսինք , այն հինգ փառաւոր ճամբաներուն տեսքին վրայ՝ որոնց խորութեանը մէջ մարդուս տեսութիւնը կը կորսուի . աս փողոցներէն մէկն է Ղլգալայի ճամբան՝ որուն մէջ ամենայն դիւրութեամբ տասը կառք քովէ քով կրնան երթալ :

Ինդարձակ , սրտաբաց ու կեղրոնական տեղ մը ըլլալով Ղրեգական դուռը , Մատրիտի ամէն կողմէն ժողովրդեան հոսանքը հոս կը թափի . և Մատրիտցոց համար ամենէն սիրելի ճեմելիքը ասիկայ է , ու իրենց առաջին հանդիսարանը կը սեպուի : Հոս բերնէ բերան անցնելով Մատրիտի լուրերը կը տարածուին . հոս մէկզմէկ կը փրնտրուեն ու կը գտնեն . հոսկէ կը սկսի ի-

րենց ամենայն ազգային շարժումներն ու խռովութիւնները :

Մատրիտ Մանսհանարէսի եղերացը քով , Վասդիլիոյ ընդարձակ դաշտավայրին մէջ՝ մանր բլուրներու վրայ շինուած է , ու ծովու երեսէն 2,000 ոտքի չափ բարձր է : Իր չորս կողմի դաշտերը՝ չոր , ցամաք , աւազային ու ամալի են . և միայն Մատրիտի չորս բոլորը ծառեր կը գտնուին , ուր որ քիչ մը կանաչութիւն ու շուք ալ կը տեսնուի :

Կենդանական ջերմոքիւն :

Ըմէն կեանք ունեցող կենդանի որ կը շնչէ ու կը սնանի , իրեն յատուկ բնալուծական երեւոյթներն ունի , որոնց ձեռքովը որոշեալ աստիճան մը ջերմութիւն կ'արտադրէ , որն որ այլ և այլ է ըստ զանազան դասու կենդանեաց :

Եւս կենդանական ջերմութեանս արտադրութեան պատճառին նկատմամբ՝ բնախօսք և բնալոյծք անմիաբան են : Երբ բնախօսք այսպէս կը խօսին այս երևութիւն վրայօք : Եւսեն որ այս ջերմութեանս արտադրութիւնը՝ փոխարկիչ և տարափոխարկիչ մասնական գործողութեանց հետեանք մըն է, որ գործարանաւոր մարմնոյն մէջ անդադար կը կատարուին . որով մի միայն գործարանաւոր նիւթոյն նորոգութիւնն է պատճառ այս ջերմութեանս, երբ սննդաւութեան գործողութեամբ մարմինը՝ բաղկանալով ու տարալուծուելով՝ կենսական շարժումնք մը կ'առնու : Եւս է, կ'ըսեն, որ դնդերաց¹ շարժումնքը, չփունքն և ուրիշ բնական գործողութիւններ՝ ջերմութիւն կը պատճառեն . սակայն հաւանականաբար այդ ջերմութիւնը չկրնար համեմատիլ անոր հետ՝ որ սննդական բաղկացման և տարալուծման գործողութիւններէն առաջ կու գայ :

Եւս սկզբունքը ընդունելէն ետքը հետեւեալ առաջ կու գայ որ այսպիսի հետեանք մը չկրնար մասնաւոր գործարան մը կամ կազմարան² մը ունենալ, որուն գործողութենէն միայն ծագումն առնու . այլ հարկ է որ ընդհանուր մարմնոյն յատուկ ըլլայ . և թէ մարմնոյն այլ և այլ կազմարաններէն ոմանք պէտք է որ մասնաւորապէս սոյն հետեանքիս վրայ ազդեցութիւն ունենան :

Աստի այս կենդանական ջերմութեան արտադրուելուն՝ գործակից կ'ըլլայ մէյ մը մարսողական կազմարանը, ուսկից մուտք կ'ունենան մարմնոյն մէջ հաստատուն ու հեղանիւթ սննդական զոյացութիւններ, և մէյ մ'ալ միզական կազմարանը՝ ուստի նմանապէս կը մերժուին հաստատուն ու հեղանիւթ զոյացութիւններ :

Եւս արձեալ միւս կողմանէ նոյն բանիս գործակից կ'ըլլայ շնչառական կազմարանը,

որն որ կազային մարմինները մարմնոյն մէջ կը մտցնեն . կազերն ալ դարձեալ իրենց ֆիզիքական ներքնամը ղիչ յատկութեանց պատճառաւ՝ թաղանթներէն չեն կրնար անցնիլ մարմնոյն մէջ մտնելու համար՝ բայց եթէ փոխանակութեամբ . որով թոքը, կ'ըսենք, դուրս կը մերժէ այն կազերը որ մարմնոյն մէջ ձեւացած են, մինչդեռ նորեր կ'ընդունի : Եւսով բանիւ իբր աւանդուն լրացուցիչ կը գտնենք շրջագայութեան կազմարանը՝ որ մարմնոյն նորոգութեան նիւթերը կը կրէ :

Եւսոր այս գործողութիւններէս առաջ կու գայ ջերմութեան արտադրութիւնը, որն որ գլխաւորապէս արեան մէջն է աւելի սաստիկ . վասն զի անոր մէջն է որ մասնիկ առ մասնիկ կը հաւաքուին բոլոր այն սկզբունքները, որ կամ մարմնոյն մէջ կը մտնեն և կամ անկէ կը մերժուին :

Եւս է ահա արդի բնախօսից կարծիքը կենդանական ջերմութեան արտադրութեանը նկատմամբ : Եւս բնալոյծք իրենց կողմանէ շնչառութեան գործողութիւնը փորձի առնելով՝ կ'ըսեն որ այս ջերմութեանս արտադրութեան պատճառը ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ մթնոլորտին թթուածինը որ շնչառութեամբ երակային արեան զտած խին և ջրածնին հետ կ'երթայ կ'այրի : Եւսով բնալոյծք մարմնոյն մէջ շնչառական կիզման գործողութիւն մը կը հաստատեն՝ որուն գործարան կ'ըլլան թութերը : Եւս երկու կարծիքներէն որը աւելի ընդունելի ըլլալը չենք կրնար վճռել . վասն զի գիտենք որ սննդաւութեան գործողութիւնը որչափ ազդեցութիւն ունի ջերմութեան արտադրութեանը վրայ, երբ սնունդին պակսելով մարմնոյն վրայ պաղութիւն մը կը տիրէ : Եւս կողմանէ ալ բնալուծաբար գիտնալով թթուածինին կիզիչ զօրութիւնը և այն քանակը որ կենդանիք նոյն կազէն կը սպառեն, չենք կրնար ըսել որ բնալուծից կարծիքը անհիմն ըլլայ, և կամ թթուածինը ջերմութեան արտադրութեանը մէջ եր-

¹ Գ.Մ. Muscles.

² Գ.Մ. Appareil.

կրորդաբար ծառայէ : Ուստի մինչև որ փորձը բնախօսից ըսածը չգայ չհաստատէ , հարկ է որ բնալուծից կարծիքը իբրև օրէնք անցնի , որով նաև դիւրաւ կը մեկնուի այս ջերմութեանս արտադրութիւնը :

(Ը) Է ջերմութեան շարժութիւնը Բլոսա-ծինին քանակին համեմատական է : — Ուրեմն թէ որ ըստ բնալուծից ջերմութեան գլխաւոր պատճառը թթուածինին կիզումն է , ըսել է որ ջերմութեան շատութիւնը կամ նուազութիւնը՝ շնչառութեամբ մարմնոյն մէջ մտած թթուածինի շատ կամ նուազ քանակին համեմատական պիտոր ըլլայ : Եւ կէ կը հետեւի որ այն կենդանիք որ աւելի թթուածին կը սպառեն , աւելի ալ ջերմութիւն պիտոր արտադրեն , և որոնք քիչ՝ նուազ : Եւ ասոր փորձը փրնտուելու ըլլանք՝ նախ թռչնոց և կաթնատուաց վրայ կը գտնենք . գիտենք որ թռչունք ամէն կենդանիներէն աւելի բանուկ շնչառութիւն ունին , որոնք և շնչելոյց մեքենային զանգակին տակը ամենէն շուտ կը մեռնին . արդ նաև թռչունք են որ ամէն կենդանիներէն աւելի ջերմութիւն կ'արտադրեն . իրենց ջերմութեան աստիճանն է 43° հարիւրաչափ : (Գ) թռչուններէն ետքը կուգան Վաթնատը՝ որոնց ջերմութեան աստիճանն է 40° հարիւրաչափ :

Որովհետև շնչառութեաւ աւելի կամ նուազ բանուկ ըլլալէն կենդանին ալ աւելի կամ պակաս քանակով թթուածին կ'ընդունի ու կ'այրէ , կը հետեւի որ պաղարիւն կենդանոյ մ'ալ շնչառութիւնը երբ աւելի բանուկութիւն ստանայ , նաև մարմնոյն ջերմութեան աստիճանն ալ պիտի առաւելու . այսպէս մեզուի մը շնչառութիւնը երբ կ'երագէ՝ իրեն ջերմութեան աստիճանն ալ կը բարձրանայ : Եւ որ հակառակն ալ երբ շնչառութիւնը դանդաղի՝ ջերմութեան արտադրութիւնն ալ պէտք է որ նուազի՝ անով մարմինն ալ պաղի , ինչպէս որ կ'ըլլայ ձմեռը թմրող կենդանեաց վրայ :

Ուրեմն հարկաւոր է , կ'ըսենք , Բլոսա-ծինը ջերմութեան արտադրութեանը համար :

Կենդանիք այս կազմ ինքնիրենուն չունին . վասն զի կրտեսները որ երբ կենդանիք արտաքին արգելքներով թթուածին կազ ընդունելէն արգիլուին՝ ածխային կազը կ'արտադրեն . որ անբաւական կ'ըլլայ կեանքը պահպանելու . ուրեմն ըսել է որ այդ կազը օդէն կ'առնուն . և իրօք օդն է որ շնչառութեաւ իրեն կազերը արեանը մէջ կ'անցընէ , և անով կիզումը և անկէ առաջ եկած ջերմութիւնը՝ միշտ վառ կը մնայ : Եւ այց որովհետև շնչառութիւնը իրեն մասնաւոր գործաւանն ունի , ուր որ օդուն հաւաքումը կ'ըլլուի , արդեօք ջերմութեան արտադրութիւնը միայն նոյն տեղը կ'ըլլայ , և անկէ մարմնոյն ամէն դին կը բաշխուի : Երաւամբ կարծենք պատասխանելու որ նոյն տեղը ջերմութեան արտադրութիւնը խիստ սաստիկ ըլլայ . բայց նաև նոյն գործողութիւնը ընդհանուր մարմնոյն կը վերաբերի , ըստ որում որ ածխային թթուին շինուելէն առաջ կուգայ , երբ օդուն թթուածինը երակային արեան զտածինն հետ կ'այրի : Եւ որովհետև շնչերակային արիւնը իր մէջ կը բովանդակէ՝ պղտի քանակով՝ մաշածին և ածխային թթու և առատ թթուածին , և երակայինը նոյնպէս պղտի քանակով թթուածին , մաշածին և խիստ առատ ածխային թթու , կը հետեւի ուրեմն որ շնչադարձած ածխային թթուն ոչ միայն թոքոց մէջ կը շինուի՝ այլ բոլոր շրջագայական շրջանին մէջ . որով և հետեւաբար կենդանական ջերմութիւնը ըստ որում իրեն շինուելէն կախումն ունի՝ պէտք է որ ընդհանուր անօթաւոր դրութեան մէջ առաջ գայ :

Շնչերակային արիւնն է որ շնչառական գործարանին ընկղմած թթուածինն՝ մարմնոյն ամէն դին կը տանի , և ըով պիտոր կատարուի գործարանաւոր կիզումը : Ուրեմն մարմնոյն որոշեալ մասի մը մէջ այս կիզումէն առաջ եկած ջերմութիւնը՝ նոյն մասին մէջ արեան յորդելէն կախումն ունի : Եւ իրօք որ երբ շնչերակային արիւնը մարմնոյն մէկ մասի մը մէջ սովորական չափով չհա-

նիր, մարմնոյն նոյն մասը կը սկսի պաղիլ:

Աստի ջերմութե աստիճանը մարմնոյն այլ և այլ մասերուն մէջ մի և նոյն չկրնար ըլլալ. այլ որ մասին մէջն որ աւելնն աւելի առատութեամբ ու երազութեամբ կը շրջի, նոյն մասին մէջն ալ աւելի ջերմութիւն յառաջ պէտք է որ գայ: Այս ասկէ կը հետեւի որ եթէ արիւնը իր շրջանին կեդրոնը աւելի յորդ ու երազ է, պէտք է որ սաստիկ ջերմութիւն ալ պատճառէ. ուրեմն գործարան մ'ալ որչափ կեդրոնէն հեռայ, այնչափ ալ քիչ ջերմութիւն յառաջ պիտոր բերէ, որով և աւելի դիւրաւ ալ պէտք է որ պաղի: Այս բանս ահա ամենօրեայ փորձով գիտենք, որ մեր անդամոց ջերմութիւնը աւելի նըւազ է՝ քան բնոյն. անոր համար ալ երբ սաստիկ ցրտի ենթակայ ըլլանք՝ նախ մեր անդամներն են որ կը պաղին:

Ջերմութեան արագորոտեանը վրայ ազդեցութեան ունեցող որիչ պարագայ մ'ալ. — Վիտուաժ է որ ջերմութեան արտադրութիւնը միայն շնչառութեան բնալուծական գործողութէն կախումն չունի, այլ նաև արեան գնդակները՝ մեծ ազդեցութեան ունին: Ասն զի այն կենդանիք որոնց արեան գնդակները աւելի առատ են, նաև իրենց արտադրած ջերմութեն աստիճանն ալ աւելի սաստիկ է: Վնտկի կողմանէ ամենէն աւելի ճոխ արիւն ունեցող կենդանիք թռչուններն են, որոնց արիւնը 100 մասին 14^ը կամ 15^ը գնտիկ է. անոր համար ալ ումէն կենդանիներէն աւելի թռչուններն են որ ջերմութիւն կ'արտադրեն: Առչուններէն ետքը կու գան կաթնատուք՝ որոնց արիւնը քիչ մ'աւելի ջրոտ է, անանկ որ 100^ն 9^ը կամ 12^ը գնտիկ է: Ամենէն ետքը կու գան պաղարիւն² կենդանիք, որոնց արիւնը

կը բաղկանայ 94 հարիւրորդը շիճուկէ³, և 6 գնտիկ ու բնաներդէ⁴:

Արիւնը երկրորդական պարագայ մ'ալ կայ որ կ'երևնայ թէ մեծ ազդեցութիւնն ջերմութե արտադրութեանը նըկատմամբ, որ է անօթութիւնը. վասն զի երբ սաստիկ ըլլայ՝ թէ և շնչառութիւնը շարունակէ՝ ի վերայ այս ամենայնի ջերմութեան աստիճանը ըզգալի կը նուազի: Անանկ որ երբ կենդանի մը ծով պահուի՝ մարմնոյն ջերմութիւնը առ օր 0⁰,3 կը նուազի. իսկ կենաց վերջին օրը պաղութիւնը անանկ շուտ կը յաջորդէ՝ որ ջերմութեան կորուստը 14⁰, կ'ըլլայ և 24⁰, 9 աստիճանի պաղութեան՝ մահը կը հասնի:

Այս բնական երկրորդական պարագաները մէկգի թողլով՝ կը տեսնենք որ կենդանական ջերմութեան աղբիւրը շնչառութիւնն է. վասն զի անոր ձեռքովն է որ մարմինը կ'ընդունի այն կիզիչ տարրը՝ որ է ապէս հարկաւոր է կենսական կիզողութեանը, ուսկից ծագի պիտոր ջերմութիւնը: Այսպէս այս կիզումը բարձր կարգի կենդանեաց վըրայ՝ որիչ մէկ զօրաւոր ներգործողի մը ազդեցութեամբ կ'երևայ թէ կը կատարուի, և է շնչային գործութեանը:

Կը շարունակուի:

գանիք կը բաժնեն ի տաքարիւն և ի պաղարիւն: Վասն զի կենդանաբանք այս բաժանմանս մէջ չեն հասկնար որ պաղարիւն ըստած կենդանիք ամենին ջերմութիւն չեն արտադրեր. այլ թէ այդ գասու կենդանիք ջերմութեան նկատմամբ այնչափ կը հեռանան մէկալնոնցմէն որ նշանաւոր խորոց մը կը գնեն մէջերնին, և անով որոշիչ նշան մը տաքարիւն կենդանեացմէն որոշուելու: Այսպէս. օրինակի համար. մինչդեռ թռչուն մը 43⁰ աստիճանի ջերմութիւն կ'արտադրէ, ձուկի մը արտադրած ջերմութիւնն է 10⁰, 5 — 1⁰. Որով յայտնի կ'ըլլայ որ պաղարիւն ըսուելուն պատճառը իրենց արտադրած ամենաքիչ ջերմութիւնն է, որ առանց ջերմաչափ գործիքի մը օգնութեանը մեր զգայարանաց տակը չի յիար:

3 Գլ. Serum

4 Գլ. Fibrine.

1 Գլ. Globules.

2 Ջերմութիւն արտադրելը ամէն ողջ կենդանայ յատուկ է, մարդէն սկսեալ ինչուան ամենէն յետին կենդանաբոյսը: Անոր համար կը սխալի մէկը երբ ըստ ամենայն նշանակութեան կը հասկնայ կենդանաբանից հաստատած որոշումը՝ որով կեն