ԳԻՏԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄ

ՀԱՆԴԷՍ ԱՄՍԵԱՅ

ՄԱՀՆ

ԲՕԼ-ՊԷՌԻ

Դարուս առաջին բնախօսներէն եւ Ֆռանսայի փառքերէն մին , անմահն Քլօտ-Պէռնարի արժանաւոր աշակերտն ու յաջորդն , աշխարհահռչակն Բօլ-Պէռ , որ և հեռատես քաղաքագէտ և քաջավարժ վարչագէտ մ'էր , մեռաւ ի Թօնքին Նոյ. 12/20ին . հեռի իւր հայրենիքէն, սակայն իւր հայրենեաց շահերու պաշտպանութեան գործին վրայ :

Այս կորուստ միայն Ֆռանսական չէ , այլ համաշխարհային : Այո՛, Ֆռանսան կորսնցուց իւր փառաց փայլ տուող գիտուն և հայրենասէր զաւակներէն մին , սակայն մարդկութիւնն կորսնցուց դարուս ամենամեծ մարդերէն մին՝ որոյ կը պարտի կենաց այնքան մեծ բնախօսական երեւոյթներու ու գաղտնիքներու բացատրութիւնն :

Յանձին այս մեծ մարդուն՝ Գիտութիւնն կորոյս իւր փառաւոր ներկայացուցիչներէն մին , Գիտական աշխարհն իւր ճարտար փորձագէտներու նշանաւորն , Գիտական Ակադէմիան իւր բեղմնաւոր ու տաղանդաւոր ընկերներէն մին և Երեսփոխանական Ժողովն՝ մին իւր հեռատես քաղաքագէտ անդամոց , և վերջապէս գիտական ընկերութիւնք իւրեանց միութեան փայլ ու շուք տուող գիտնոց մին : Երբ այսպէս համայն աշխարհ

անմխիթար սգով կ'ողբայ , միթէ՞ Գիտական Շարժումն կրնա՞յ անտարբեր մնալ. Նախ ներկայացուցիչ Հայ գիտասիրաց խըմբին , և երկրորդ՝ զի ուսուցիչն եղած է իւր խմբագրապետին ։ Այս կրկնակի պատճառներ կ'ստիպեն զմեզ , ի յիշատակ այս մեծ գիտունին՝ սգոյ շրջապատով հրատարակել այս տողերն, խոստանալով՝ յաջորդ անգամ հանդիսիս ճակատն դնել այս աշխարհահռչակ գիտունին պատկերն և իւր բեղմնաւոր կենսագրութիւնն ։

ԿԵԱՆՔ ԵՒ ԱՇԽԱՏՈՒԹԻՒՆՔ

ՄԵԾԻՆ ԲԱՍՏԷՕՌԻ

(Շարունակութիւն նախորդ թիւէն)

Հաւերու քօլերան.—Այս համատարած հիւանդութիւնն իւր մեծամեծ վնասներովն ի վաղուց անտի ծանօթ էր երկրագործաց և հաւաբուծից. կենդանաբուժք ի զուր աշխատած էին նորա մասին մի դարման գտնալու , և հետեւապէս անբուժելի հռչակած էին . ուստի և այս հիւանդութեան ենթարկուող հաւ մը՝ մահուան դատապարտուած կը համարուէր ։

Ալզասցի կենդանաբոյժ մը Պ. Մօրից ի նկատի առնլով Բաստէօրի անխախտ համաճարակ հիւանդութեան պատճառն միքրոպի մը վերագրելն ու հաստատելն , կասկած յայտնեց թէ՝ մի գուցէ հաւերու քօլերան ալ միքրոպէ մը պատճառեալ լինի ։ Թիւրէնցի կենդանաբոյժ մը Պ. Բէռօսիթօ 1878ին մանրացուցի քննութեամբ հաստատեց Պ. Մօրիցի կասկածն ։ 1878ին Թուլուզի կենդանաբուժական վարժարանի ուսուցիչներէն մին Պ. Թուսէն՝ անգամ մ'եւս հաստատեց այդ հիւանդութեան ենթարկեալ կենդանեաց արեան մէջ միքրոպներու գոյութիւնն ,

և քօլերայէ մեռնող հաւու մը գլուխն ղրկեց Բաստէօռի՝ խնդրելով որ առ այս հաճի իւր վճիռն տալ։

Բաստէօռ արդարեւ Պ. Պ. Բէռօնսիթօի և Թուսէնի նկարագրած միքրոպն տեսաւ, սակայն սա բաւ չէր վճիռ տալու համար, թէ հիւանդութեան պատճառն այդ էակներն էին. հարկ էր զայնս ըստ իւր մէթոտի մշակել և մշակութեան հեղուկով առողջներն պատուաստել. եթէ այսպէսով հիւանդութիւնն յառաջ բերէին՝ անշուշտ սոքա էին պատճառներն ։

Այս միքրոպներու մշակութեան յարմար գտաւ մանաւորապէս խաշած հաւու մսի ջուրն, զոր 110^0—115^0 եռացնելով՝ պարունակեալ բոլոր հունտերն ոչնչացնելէ վերջ՝ անդ կը սերմանէր միքրոպներն, որք մի քանի ժամէն այնքան կ'աճէին՝ որ կարող կ'ըլլային ամենապայծառ մշակութեան ջուրն պղտորել։ Այս հեղուկի մի հարիւրորդ և նոյն իսկ մի հազարերորդ կաթիլն հաւու մը պատուաստուելով բաւական էր զայն քօլերայի ենթարկմամբ մահուան դատապարտելու ։

Այս փորձէն վերջ միայն Բաստէօռ եզրակացուց թէ՝ հաւերու քօլերայի պատճառն իրենց արեան մէջ ապրող միքրոպներն են ։

Միևնոյն հեղուկն հնդկախոզերու պատուաստելով՝ պատուաստման տեղին կեղ մը յառաջ կը բերէր, որ կ'աճէր եւ ապա ինքնին բացուելով կը բուժուէր՝ առանց երբէք կենդանւոյն առողջութիւնը խանգարելու. Թէպէտ այդ կեղերու մէջ պարունակեալ հեղուկն լի էր միքրոպներով։ Այդ հեղուկի մի կաթիլի հազարերորդն իսկ հաւերու պատուաստելով՝ կարող է զայնս քօլերայի ենթարկել։ Ասոր դիւրին էր հետեւցնել թէ, այդ միքրոպներ աւելի հաւերու կարող են վնասել, քան այլ կենդանեաց ։

Բաստէօռ ապա ցցուց թէ՝ միքրոպներն մարսողական խողովակէն մարմնոյ մէջ կը թափանցէին, զոր հաստատելու համար, բաւ է հաւերու սնունդին վրայ փոքր ինչ միքրոպ պարունակող հաւու մսի ջուր, կամ սորա հնդկախոզերու պատուաստմամբ յառաջ եկած կեղերու հեղուկէն դնել, և ահա ճաշակող հաւերն քօլերայի կ'ենթարկին ։

Մեծանուն գիտունն ապա ցցուց թէ՝ քօլերայի ենթարկեալ հաւերու աղբն ևս միքրոպներ կը պարունակէ, և թէ հիւանդ-

ներու աղբն առողջներու սննդեան դպցնելով՝ նոքա ևս հիւանդութեան կ՚ենթարկին ։ Սովաւ բացատրած եղաւ այս հիւանդութեան վարակման եղանակն · այսինքն՝ հիւանդութեան ենթարկելոց աղբն այլոց սննդեան խառնուելով՝ նոցա մարսողական խողովակին մէջ մուտք կը գտնեն , ուր աճելով մարմնոյ մէջ կը տարածուին և կենդանին քօլերայի կ՚ենթարկի և այսպէս շարունակաբար ։ Ուստի և դիւրին էր դարման գտնալ · հաւնոցի մը մէջ այս հիւանդութիւնն սկսելուն՝ առաջին ենթարկեալներն զատել , և թթու (1) պարունակող ջրով միշտ լուալ հաւնոցներու գետինն , և մաքրութեան մասին զգուշութիւն ընել ։

Հաւերու քօլերայի պատուաստ · — Բաստէօռ արդէն կանխաւ դիտած էր թէ՛ ածխախտի ենթարկեալ արջառաց և քօլերայի ենթարկեալ հաւերու արիւնէն կամ ժահրէն կաթիլ մը մեծ քանակութեամբ մշակութիան ջուրի մէջ դնելով՝ քիչ ժամանակէն այդ ջուրի իւրաքանչիւր կաթիլն ժահրի նման կ՚ազդեն · այս ջուրէն կաթիլ մը երկրորդ ջուրի մը մէջ , երկրորդէն կաթիլ մը երրորդի , երրորդէ չորրորդի մը մէջ , այսպէս շարունակաբար մշակելով՝ նոյն իսկ հարիւրերորդ և հազարերորդ մշակութեան հեղուկի իւրաքանչիւր կաթիլն ժահրի սաստկութիւնն ունէր ։ Սակայն ապա դիտեց թէ , հաւերու քօլերայի ժահրի մշակութեան մի հեղուկէն կաթիլ մը՝ փոխան անմիջապէս իրեն յաջորդ հեղուկի մը մէջ մշակելու՝ եթէ ժամանակ մը բացօթեայ թողուելէ վերջ ասկէց կաթիլ մը մշակելի հեղուկի մը մէջ դրուի , այս վերջնոյն ազդեցութիւնն աւելի նուազ կ՚ըլլայ , և այսպէս շարունակելով՝ հետզհետէ իրարմէ նուազ ազդեցիկ ժահրեր յառաջ կուգան · որոց վերջիններն հաւերու պատուաստելով՝ զայնս կը հիւանդացնէր առանց մահուան դատապարտելու ։ Անշուշտ այս ազդեցութիւնն թթուածնի հարկ էր վերագրել ։ Ապա դիտեց նաեւ թէ՝ մեղմ ժահրով պատուաստեալ հաւն յայնմհետէ սաստիկ ժահրի ազդեցութեամբն իսկ չէր վնասուէր ։

---

(1) Առ այս աւելի ծծմբական և փենական թթուներու գործածութիւնն խորհուրդ կուտայ ։

Ուստի սովաւ Բաստէօռ գտած եղաւ **հաւերու քօլերայի պատուաստն**, այսինքն տկարացեալ ժահր մը՝ որով պատուաստեալք այդ հիւանդութիւնն թեթեւ կերպիւ կ'անցնէին և այլ եւս չէին ենթարկուէր, և թէ այսպէս թեթեւ կերպով քօլերայի ենթարկեալի մը ժահրն՝ ուրիշի մը իբր պատուաստ կրնայ ծառայել, որպէս ծաղկախտի համար ։

Ճէնըր դիպուածով գտաւ ծաղկախտի պատուաստն, իսկ Բաստէօռ հաւերու քօլերայինն ստեղծեց և յառաջ բերաւ ։

Կենդանաբուժք և հաւաբուծք զայս լսելով սկսան ամէն կողմէն Բաստէօռէ պատուաստ խնդրել, որ սիրայօժար կը դրկացընէր զամէնքն ։ Տկարացեալ ժահրն կամ պատուաստն բերանն գոց ապակիէ խողովակներու մէջ ընդ երկար կրնայ պահուիլ ։

Ածխախտի պատուաստն. — Բաստէօռի հաւերու քօլերայի մասին աշխատութիւններն 1881ի սկզբան վերջ գտան ։ Յայնժամ՝ իւր յաջողութիւններէն սիրտ առած կ'ըսէր «Բոլոր տարափոխիկ հիւանդութիւններն **միքրոպներու** կենաց արդիւնքներ լինելու են. և տարափոխիկ հիւանդութեանց ամէն անոնք՝ որք մի անգամ միայն կը պատահին միեւնոյն կենդանւոյն համար, նորա ժահրն տկարացնելով կարելի պիտի լինի նորա պատուաստն գտնել, որով տարափոխիկ հիւանդութեանց առաջքն պիտի կըրնար առնուիլ ։»

Այս բարձր տեսութիւնն արդէն քանիցս պաշտօնապէս այտայայտելէ վերջ՝ զայն հաստատելու ձեռնարկեց, և առ այս տարափոխիկ հիւանդութեանց ամենէն խիստէն՝ ածխախտէն սկսաւ, որոյ իւրաքանչիւր կենդանւոյ համար մի անգամ միայն պատահելըն՝ յետագայ պարագայէն կրցաւ հաստատել ։

Պ. Լուվռիէ անուն կենդանաբուժ մը 1879ին ածխախտի դարման մը երածելով՝ իւր բուժիչ դարմանն երկրագործական Նախարարութեան հաղորդեց, Նախարարն այս դարմանի քննութիւնն Բաստէօռի յանձնեց ։ Բաստէօռ յայնժամ խումբ մը կովեր ածխախտի ժահրով պատուաստելով՝ նոցա կէսն Պ. Լուվռիէի խնամոց յանձնեց, իսկ մնացեալ կէսն անդարման թողուց. Պ. Լուվռիէի դարմանածներու մի մասն մեռաւ և մի մասն ապրեցաւ, նոյն ելքն ունեցան անդարման մնացածներն, յորմէ դիւրին էր հետեւցնել թէ՝ այդ դարմանն լոկ երեւակայական էր ։

Այս առթիւ պատուաստմամբ մահուանէ զերծ մնացողներն Բաստէօռի հրամանին տակ և նորա աշխատանոցին մերձ գոմի մը մէջ կը գտնուէին ։ Մեծ գիտունն այս կենդանիներն կրկին սաստիկ ժահրով պատուաստելով՝ տեսաւ որ նոցա և ոչ մին կը մեռնէր, ուրեմն եզրակացուց թէ՝ ածխախտն իւրաքանչիւր կենդանիի համար միայն մի անգամ պատահող տարափոխիկ հիւանդութեանց կարգէն է, ուստի և ածխախտի պատուաստի պատրաստութեան ձեռնարկեց ։

Նախ հաւերու քօլերայի պատուաստի պատրաստութեան համար ի գործ դրուած միջոցին դիմեց, այսինքն թթուածնի ազդեցութեան, չյաջողեցաւ․ դիտեց որ օդի ազդեցութեամբ ածխախտի թելս նման միքրոպներն՝ փոխան թելերու հատմամբ աճելու՝ ձուերու արտադրութեամբ (corpuscule-germe) կը բազմապատկուէին, որք երկար ժամանակ՝ ամիսներով իսկ, օդի ազդեցութեան տակ մնալով՝ երբէք իրենց սաստկութիւնն չ'էին կորսնցներ ։ Փիլիսոփայ գիտունն խորհեցաւ գտնել մշակութեան եղանակ մը՝ որ թելանման միքրոպներն ձուեր յառաջ չ'բերեն և միշտ իրենց թելերու բաժանմամբ աճին․ երկար ատեն որոնեց այս միջոցն և վերջապէս գտաւ, այն է, 42°–43° ջերմութեամբ խաշած հաւու մսի ջուրի մէջ մշակել զայնս․ այս եղանակաւ մշակութեամբ և օդի ազդեցութեան ենթարկմամբ վերջապէս յաջողեցաւ ժահրն տկարացնել․ և գտաւ ածխախտի պատուաստն ։

Այս պատուաստով պատուաստեալք թեթեւ կերպով ածխախտի կ'ենթարկին, բայց չ'են մեռնիր և ապա սաստիկ ժահրի պատուաստմամբ իսկ չ'են վնասուիր ։

Բաստէօռ իր այս մեծ գիւտն 1881 ի փետրուար 28ին գիտական ակադեմիոյ հաղորդեց ։ Գիտական և երկրագործական հանդէսք և առօրեայ լրագիրք բերկրութեամբ հրատարակեցին մեծ գիտունին այս նշանաւոր գիւտն՝ զոր Ֆռանսայի համար փառք կը համարէին ։

Մըլէօնի երկրագործական ընկերութեան նախագահն, Պ. Ռօշէթ, յանուն ընկերութեան ի տես հասարակութեան մեծ փորձ մ'ընել առաջարկեց ։ Բաստէօռ սիրայօժար ընդունեց ։

Ընկերութեան կողմանէ մեծանուն գիտունին յանձնուեցաւ 60 ոչխարներ և 10 կովեր ։ Կանխաւ լրագրաց միջոցաւ ծանույց

իւր փորձելու եղանակն և ընդունելիք եզրակացութիւնն. աւասիկ իւր խօսքերու համառօտութիւնն. «Ոչխարաց 10ն որ և է փորձի չ'պիտի ենթարկուին, այլոց հետ բաղդատութեան պիտի ծառայեն՝ 25 հատն նախ տկար պատուաստով պիտի պատուաստուին, ապա 12 օրէն միջակ ժահրով և 14 օր վերջ սաստիկ ժահրով պիտի պատուաստուին և սոցա և ոչ մին պիտի մեռնի. իսկ մնացեալ 25ն որք առանց կանխաւ պատուաստուելու առաջնոց հետ վերջին ժահրն պիտի ստանան՝ պիտի մեռնին: Իսկ կովերու վեցն 25 ոչխարաց նման երկիցս և միեւնոյն օրերն պատուաստուելէ վերջ՝ սաստիկ ժահրն պիտի ստանան և չ'պիտի վնասուին, իսկ 4ն որք՝ առանց պատուաստի ժահր պիտի ընդունին, եթէ չ'մեռնին իսկ՝ սաստիկ պիտի հիւանդանան:»

Այս յանդուգն մարգարէութիւնն շատերն զարմացուց, ոմանք համարձակեցան իսկ զայն շատախօս և խաբեբայ անուանել. Բարեկամ թէ թշնամի, դիտուն թէ տգէտ անհամբեր փորձերուն կ'սպասէին:

Մայիս 5ին փորձն սկսաւ, 25 ոչխարներն և 6 կովերն ըստ պայմանի 5 կաթիլ պատուաստ ընդունեցին, 12 օրէն միեւնոյններն կրկին պատուաստուեցան՝ աւելի ազդեցիկ մի ժահրով. մայիս 31ին ի ներկայութեան խուռն բազմութեան մը սաստիկ ժահրով պատուաստուեցան՝ թէ կանխաւ պատուաստուողներն և թէ անպատուաստ 25 ոչխարներն և 4 կովերն: Յունիս 2ին պիտի տեսնուէր եզրակացութիւնն, այս օրն հազարաւորներ եկած էին այս մեծ փորձի արդիւնքն տեսնալու համար. անդ կային գիտուններ, ակադեմիոյ անդամներ, կենդանաբուժներ, բժիշկներ, երեսփոխաններ, քաղաքական բարձրաստիճան անձինք, զօրապետներ, ասպետներ, երկրագործներ, և վերջապէս հաւատացողներ ու թերահաւատներ, բարեկամներ ու թշնամիներ, ամէնն ալ անհամբեր փոձի եզրակացութիւնն տեսնելու ժամու գալստեան կ'սպասէին. վերջապէս ժամն հնչեց, դռներն բացուեցան, և Բաստէօրի մարգարէութիւններն կէտ առ կէտ ճիշտ գտնուեցան: Ընդդիմախօսք պարտութիւն խօստովանեցան:

Այս լուրն տարածուելով՝ զանազան գաւառներէ և Եւրոպիոյ այլ և այլ երկիրներէն նամակներ կը տեղային Բաստէօրի աշ-

խատանոցն, ամենքն ալ պատուաստ՞ կը խնդրէին. Բաստէօռ իւր աշխատանոցին մօտ պատուաստի պատրաստութեան համար մի մասնաւոր աշխատանոց հաստատեց, զոր ինքն պատուաստի գործարան կ'անուանէր։

Մինչ ցվերջ 1881 տարւոյ 32,550 ոչխարներ 1,254 կովեր և 142 ձիեր պատուաստուեցան, 1882ին 399,102 կենդանիներ պատուաստուեցան, իսկ 83ին գրեթէ 500,000։

Մեծ գիտունն դիտելով որ պատուաստեալք մի քանի տարիէն կրկին կրնան ածխախտի ենթարկուիլ, խորհուրդ կուտայ ամէն տարի պատուաստել և աւելի առ այս մարտ ամիսն ընտրել՝ զի այս ամսոյ մէջ ածխախտն գրեթէ կոտորած չ'ըներ։

Աւասիկ անագորուն և տարափոխիկ հիւանդութեան մը կանխարգել հզօր դարմանն։

Փոխանցումն ածխախտի. — Բաստէօռ՝ հաւերու քօլերայի միքրոպներու նման սննդոց միջոցաւ մարսողական խողովակէն կը կարծեր սոցա փոխանցումն, ուստի սնունդներն ածխախտի մշակութեան հեղուկով ողողելով՝ ոչխարաց՝ տուաւ, ոչ ոք ի նոցունց ածխախտի ենթարկուեցան։ Բայց այս սննդոց հետ սրածայր մխուող մարմիններ խառնելով՝ որպէս ակքան (chardon), գարիի հասկերու մազերն եւլն. ճաշակող կենդանիք ածխախտի կ'ենթարկուէին, որք անշուշտ հուզաթաղանթն ծակելով այս միքրոպներու արեան մէջ անցնելն կը դիւրացնեն։

Ուստի ըստ Բաստէօռ, ածխախտէ մեռնող կենդանեաց միքրոպներն են որք սննդոց հետ կենդանեաց մարսողական խողովակէն կը թափանցեն և արեան մէջ կ'անցնին։ Զայս հաստատելու համար 10 ամիսներ առաջ ածխախտէ մեռնող կենդանւոյ մը գերեզմանի հողն քննելով՝ անդ միքրոպներ դտաւ, որոցմով հնդկախոզեր պատուաստելով մեռան, սովաւ հաստատեց իւր գաղափարն։

Սակայն թէ ի՞նչպէս միքրոպներն հողի մակերեւոյթն կը գտնուին, առ այս դիտել տուաւ թէ՝ ածխախտի հիւանդութեամբ մեռնողի մը քթէն բերնէն արիւն կը վազէ, որք լի են միքրոպներով, և հողն այս արեամբ ողողուելով՝ անդ բուսնող բուսոց վրայ կը տարածուին միքրոպներն, որոց միջոցաւ կենդանեաց կ'անցնին։ Սակայն այս խնդիրն աւելի մօտէն քննելով երկրորդ պատճառ մը գտաւ և աւելի զօրեղ, այսինքն թէ՝

հողի որթերն որք ստորին խաւի հողերն միշտ վեր կը հանեն՝ զայնս իրենց մարսողական խողովակի մէջէն անցնելով, սոքա ածխախառն մեռեալ կենդանեաց գերեզմանի ստորին միքրոպներով հարուստ հողն եւս՝ դէպ հողին մակերեւոյթն կը կրեն, զայս հաստատեց ածխախառն մեռեալ կենդանեաց գերեզմանաց վրայ, և այս որթերու մարսողական խողովակի հողի քննութեամբ՝ որոց մէջ միշտ միքրոպներ գտաւ։

Փոխանցման եղանակն այսպէս ստուգելէ վերջ, խորհուրդ տուաւ ածխախառն մեռնող կենդանիներն թաղել աւելի աւազային, կրային, աղքատ և չոր հողերու մէջ, ուր հողի որթեր չեն ապրիր և հիւանդութեան հունտերն խորն կը մնան։ Իսկ ընդհակառակն տեղի կ'ունենայ կաւային, խոնաւ և հարուստ հողերու համար։ Եթէ, կ'ըսէ Բաստէօռ, թաղելու մասին հարկ եղած խնամքն տարուի հիւանդութեան հունտերն դուրս չելնելու պայմանաւ հողին տակն թաղուելով՝ պիտի անհետանան, ու սպառին և հիւանդութիւնն բոլորովին պիտի ջնջուի։

Շարունակելի

ԱՐՁԱՆ ԱԶԱՏՈՒԹԵԱՆ

ՆՈՒԻՐԵԱԼ

Ի ՖՌԱՆՍԱՑԻՈՑ ԱՌ ԱՄԵՐԻԿԱՑԻՍ

Միացեալ Նահանգք և Ֆռանսա՝ թէպէտ հեռի ի միմեանց և ովկիանով բաժանեալ, սակայն իրենց պարունակած ժողովուրդներն՝ իրենց հասարակապետական զգացումներով և ազատական գաղափարներով այնչափ միմեանց կը մերձենան՝ որ կրնան քոյր ազգեր անուանիլ։ Հին և Նոր աշխարհի այս երկու ազգաց փոխադարձօրէն ցուցած համակրութիւնն հին է և պատմական դէպքերօք հաստատուած. ամենուն ծանօթ է Լաֆայէթի դիւցազնական անձնուիրութիւնն ի նպաստ Ամերիկեան յեղափո-

խութեան, Ամերիկացւոց Փարիզի պաշարման պահուն ըրած առատաձեռն օժանդակութիւններն և այլք բազումք, և ահա անգամ մ'ևս ցոյց կուտան իրենց փոխադարձ համակրանքն. իրենց սկզբունքն ու նպատակն արտայայտող նուիրական բաւին ձօնեալ արձան մը կը նուիրէ հին աշխարհի մեծ հանրապետութիւնն նոր աշխարհի մեծ հանրապետութեան. սովաւ՝ անգամ մ'ևս կ'ամրապնդեն իրենց բարեկամութիւն և այս արձան որ աշխարհի 8րդ հրաշալիքն կրնայ համարիլ՝ յաւերժական յիշատակ մ'ու վկայ մը պիտի լինի այս երկու գաղափարակից ազգաց փոխադարձ մեծ սիրոյն։

Այս արձանի մեծանուն անդրիագործն Պ. Օկիւսթ Պարթոլտի Ալզասցի մ'է, ծնեալ 1833ին. ինքն է այս գաղափարի հեղինակն զոր յղացաւ 1865ին Լապուլէ քաջալերեց իւր այս նպատակն։ Իւր գաղափարն իրագործելու համար հարկ էր անգամ մը Ամերիկայ երթալ և արձանի պատշաճդիրք մը որոշել և ըստ տեղւոյն՝ շինել արձանն, Ֆռանքօ-Գերմանական պատերազմէն անմիջապէս վերջ ճամբայ ելաւ, Նէօ-Եօրքի ծոցն մտնելով Պէտլոս կղզւոյն դիրքն խիստ յարմար գտաւ, հինգ ամիս մնաց յԱմերիկայ, իւր գաղափարն յայտնեց կարեւոր անձնաւորութեանց, որք քաջալերեցին զինքն։

1874ին առաջնորդութեամբ Լապուլէի և Լաֆայէթի ու Րօշմանի սերնդոց կազմեցին մի Ֆրանքօ-Ամերիկեան միութիւն, որոյ նպատակն էր հանգանակել 250000 թալէր, վասն ծախուց այս արձանին։ 1875ի նոյեմբերին հանգանակութիւնն սկսաւ։

1875ին լրացուց արձանին աջ ձեռքն և ջահը՝ զոր 1876ին բերաւ յ'Ամերիկայ, Ֆիլատելֆիոյ արուեստահանդիսին ի տես դնելու համար։ 1878ին գլուխն աւարտեցաւ, որ և ի տես դըրուեցաւ Փարիզու արուեստահանդէսին։ 1876ին Ամերիկայի մէջ մասնաժողով մը հաստատուեցաւ 250,000 թալէր հանգանակելու համար, որով պիտի շինուէր արձանի պատուանդանն։ 1877ին Պէտլօս կղզին մասնախումբին տրամադրութեան յանձնուեցաւ։ Պատուանդանն 1886ի ապրիլին լրացաւ։

Արձանն աւարտեցաւ 1884ին և նոյն տարւոյ Միաց. Նահանգաց անկախութեան տարեդարձին օրն՝ պաշտօնապէս յանձնուեցաւ Փարիզու Ամերիկեան դեսպանին։

Մինչեւ 1885ի յունվար ամիսն ի տես դրուեցաւ Փարիզու

մէջ, որ ատեն կտորներն 210 սնտուկներու մէջ դնելով՝ մասնաւոր փոխադրանաւով մը Ամերիկայ ղրկուեցաւ, յունիս 17ին Նէօ-Եորք հասաւ։

85ի յունիսէն մինչ 86 յուլիս շինուեցաւ արձանին երկաթեայ կմախքն՝ որոյ վրայ պիտի փակցուէին այլ և այլ մասերն. յուլիս 25ին լրացաւ կտորներու փակցնելն. 28ին մեծ շքով կատարուեցաւ արձանին բացման հանդէսն։

Այս հանդէսին ներկայ էին Փռանսական կառավարութեան ներկայացուցիչներ՝ որոց գլուխն կը գտնուէր Պ. Լէսէբս։

Արձանի երկարութիւնն է 151 ոտք և մէկ մատ, պատուանդանին հիմէն մինչեւ ջահն է 305 ոտք և 6 մատ. արձանին կըրունկէն մինչեւ գլուխն է 111 ոտք 6 մատ։

Արձանին, պատուանդանի և լուսաւորութեան լապտերներու ամբողջ ծախքն եղած է 700000 Թալէր։

Այս արձան կնոջ կերպարանօք շինուած է, աջ ձեռքն 8 ելեքտրական լապտերներով ջահ մ'ունի. որ 6000 մոմի լոյս կուտայ, և որ ծովու կողմանէ խիստ հեռիներէ կը տեսնուի։ Արձանն նմանօրինակ 8 լապտերներով պիտի լուսաւորուի, ծովու կողմանէ լապտերներու լոյսն պիտի արգիլուի նաւերու չփոթութիւն չպատճառելու համար։ Արձանի գլուխն լապտերներու Թագով մը պիտի շրջապատուի։ Որով և այս արձանն նշանաւոր աբրիագործին իրեն տուած անունն իրապէս պիտի կրէ։

ԳԻՏԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐ

Բժշկական. — Հիւանդութեանց դասէն այն՝ որ առ ոչինչ համարելով բժշկական արհեստի ամէն կարգի դարմաններն ու միջոցներն, օր քան զօր կ'ընդհանրանայ, կը բազմապատկէ իւր կոտորածներն և որ մարդկային ազգի երիտասարդութենէն կ'առնու իւր զոհերու մեծ բաժինն՝ անշուշտ Թոքախտն կամ մաշարէական ախտն է։

Այս անգութ հիւանդութիւնն՝ որ մին է մարդկային ազգի քաղաքակիրթ անուանեալ հակառողջապահական կենաց ծնունդներուն, կէս դարէ հետէ միայն սկսած է իւր կոտորածներն սաստկացնել։ Բժշկական դասն 30 տարիներ ի զուր աշխատելէ վերջ, յուսահատեցաւ ինքզինքն նորա յաղթելու անկարող հրատարակեց և նորա դէմ մրձումն գիտնոց դասուն յանձնեց ։

Գիտունք 20 տարիներէ հետէ սկսած են զայն իմաստասիրել, եթէ չ'եմ սխալիր առաջին անգամ Պ. Վիլմէն կասկածեցաւ սորա միքրոպներու հետեւանք և տարափոխիկ լինելն, սակայն սա տեսական շրջանակին մէջ մնաց. շուրջ 2 տարիներ առաջ զայս տեսութիւն ապացուցանող ձայներ հասան՝ սակայն փորձերն կատարեալ չ'էին, աշխատութիւնք շարունակուեցան և այս տարւոյ սկիզբն Փռանսացի գիտունք կարծեցին գտած լինել պատճառող միքրոպն և նոյն իսկ դարմանի նշոյլներ տեսնուեցան. Տօք. Դ. Պալեան էֆէնտի մեզ ծանոյց զայս ամէն և հաղորդեց թէ՝ ի Փարիզ մասնախումբ մը կազմուած է այս ուսումներն յառաջ մղելու համար, և ահա 6 ամիսներ սահեցան և ոչինչ լսեցինք ։

Մինչդեռ Փարիզէն անհամբեր ակնտեաց ձայն մը կ'ըսպասէինք՝ ահա հարաւային Ամերիկյոյ խորերէն Պօլիվիայէն մեզ աւետիս կը հասնի, զոր և կը փութամ հաղորդել ազնիւ ընթերցողաց ։

Տօք. Սաք որ բազում ամաց հետէ ի Քօչապամպա կը գտնըուի, կը ծանուցանէ թէ՝ «տեղացիք մաշարէական ախտի և այլ թոքային հիւանդութեան դարման մ'ունին, դեղ մը՝ զոր մասնաւորք իրենց համար գաղտնիք կը պահեն և նա մանաւանդ օտարականաց. մեծ աշխատութեամբ վերջապէս տեղեկացայ թէ՝ տեղացի mutisa vicioefolia անուն թուփին կեղեւոյն կը պատրաստուի, այս գաղտնեաց վերահասու լինելով՝ ինքն և սկսած է անդ՝ այդ դարմանն ի գործ ածել և որով մեծ յաջողութիւն գտեր է ։

Տօք. Սաք այս նոր դեղէն յղած է ի Փարիզ և ի Լօնտրա, ի մօտոյ փորձեր պիտի սկսին. որոց եզրակացութիւնն պիտի հաղորդեմք անշուշտ մեր ընթերցողաց ։ Իցիւ թէ դարմանն իրական և արմատական լինի ։

Առողջապահական. — Anacharis alsinastrum անուն տուն-

կըն՝ որ անօգուտ և նոյն իսկ վնասակար համարուած էր մինչեւ ցարդ, ըստ Պ. Պուանտի որ Միացեալ Նահանգաց ճահճային և խոնաւ երկրաց մէջ պաշտօն ունի, խիստ առողջապահիկ է, ճահճային խոնաւ երկրաց համար և իւր անդ բուսնիլն ու գոյութիւնն բաւ է՝ այդ կարգի տարածութեանց յառաջ բերած հիւանդութեանց առաջքն առնելու համար։ Կը պատմէ թէ՝ ջերմն և որովայնածութիւնն որ մեծ կոտորած կ՚ընէր իւր բնակած ճահճային երկրաց մէջ՝ այս տունկի անդ բուսնիլ սկսելէն հետէ նուազած էր և ահա, կ՚ըսէ, 4 տարիներէ հետէ բոլորովին չի տեսնուիր այդ հիւանդութիւններն։ Անշուշտ առողջապահական միութիւնք պիտի փութան առ այս փորձեր կատարել։

Կենդանաբանական. — Ամառուան տաք եղանակին օդի բարձր խաւերու մէջ լսուած բզզման ձայներու մասին (որ կարծես բազմաթիւ մեղուներէ յառաջ կուգայ, սակայն բան մը չ՚տեսնուիր) Հիւմպօլտ արդէն ի վաղուց կարծիք յայտնած էր թէ՝ սա օդակեաց հազարաւոր փոքրիկ և անտեսանելի միջատաց թռչմամբ նոցա թռիչներու օդի բաղխման արդիւնքն է, կենդանաբանից ոմանց աշխատութիւնք զայս կարծիք հաստատելու վրայ են։

Բնախօսական. — Ըստ Պ. Պռօվ-Սէքասի ուսումնասիրութեանց մեռելոց մկանանց պնդութիւնն ոչ թէ՝ որպէս կը կարծուէր մինչ ցարդ, մկանանց մկնիտի (myosine) մածնացման (coagulation) հետեւանքն է, այլ կենսական զօրութեան պակասութեամբ յառաջ եկած մկնային կծկման։

Հնէաբանական. — Նշանաւոր բնապատումն Քաթրըֆաժ իւր մուտք ուսումնասիրութեան մարդկային ազգի անուն գործով, մարդուն սկզբան նկատմամբ մինչ ցարդ կատարուած հնէաբանական խուզարկութիւններն մէջ բերելով՝ կ՚եզրակացնէ թէ, չորրորդական ժամանակին՝ մարդն արդէն հողագնդիս ամէն մասանց վրայ կը գտնուէր, երրորդական ժամանակին հին աշխարհաց մէջ էր միայն, թէ մարդ տեսակին ծննդեան վայրն կամ օրօրոցն՝ Ասիան է և աւելի հիւսիւսակողմն, և ոչ թէ կեդրոնական Ասիան՝ որպէս շատեր կը կարծեն։

Տարրաբանութիւն. — Պ. Տէպռէյ կը ծանուցանէ թէ՝ բորակային թթուի (acide borique) և բնալեղի (alumine) խառնուրդ մը՝ մեծ ջերմութեան ենթարկմամբ, կրցած է յառաջ բերել բընածխային բորի բիւրեղներ, որք % 15 բնածուխ կը պարունա-

կեն, ադամանդի չափ ծանր են և նոցա գծած մարմիններն կարող են գծելու ։

— Գ. Թօմբսօն Հանքէյ կը ծանուցանէ թէ, հաւասար քանակութեամբ շաքար և կիր միմեանց խառնելով՝ յաջողած է պատրաստել շաղախ մը, որ ոչ միայն քարերն այլ նոյն իսկ ապակիներն խիստ պինդ կերպով իրարու կը միացնէ ։ Սակայն սա նորութիւն մը չ՚է, հիներուն ծանօթ էր այս շաղախն. Մատրայի ամրութիւններն նմանօրինակ շաղախով մը պատրաստուած էին. զայս քակելու պաշտօնն ստանցնող ճարտարապետներն այս ամրութեանց շաղախի չափազանց պնդութենէն հետաքրքեալ զայն տարրալուծելով մէջն շաքար գտան ։

Առտնին տնտեսութիւն. — Թուղթի ջերմութեան վատ հաղորդիչ յատկութիւնն ի վաղուց ծանօթ է աղքատաց, որք ձմեռատեն փոխան Փլանելէ գուլպաներու՝ թուղթի խաւով մը կը փաթտեն իրենց ոտքերն ։ Ֆռանսական երբեմն գիւղերու մէջ ընդհանրացած տեսայ այս միջոցն ։ Այժմ Ամերիկացիք թուղթի այս յատկութենէն օգտուելու համար՝ զայն ձմեռնային ստորնակներու (ելէկ) և բաճկոններու մէջ կը դնեն և որոյ անթափանցկութիւնն կ՚աւելցնեն ի ձեռն ջրդեղից (vernis) ։ Այս կատարելագործումն կարծեմ մորթային արտաշնչութիւնն կ՚արգիլէ, ուստի և ըստ մեզ աւելի լաւ է լոկ թուղթն ։

Արարչանիւք

ԳԻՏԱԿԱՆ ՄԱՆՐԱԼՈՒՐԵՐ

Մթնոլորտաբանական. — Սիկլոններու և Թիֆոններու սքանչելիքներն կը ցուցնեն թէ՝ այս երևոյթներու նշաններն միշտ Հոկտեմբեր ամսոյ առաջին կէսին մէջ կը պատահին ։ Ամէն ոք կը յիշէ անշուշտ 1877ի և 1881ի մեծ սիկլոններն՝ որք այնչափ վնասներ հասուցին թէ յԱմերիկայ, թէ ի ծայրագոյն արևելս Ասիոյ և թէ յարևմտեան Եւրոպայ. և ահաւասիկ այս տարի Հոկ. 14ին Թիֆօն մը ծնունդ կ՚առնու ի Հնդկաստան, որ դէպ ի

Զինատան բարձրանալով՝ անդ 93 ժամեր պտոյտ մ՚ըրած է և մեծամեծ վնասներ հասուցած է։ Նոյնպէս այս տարւոյ հոկտեմբերի սկիզբն կեդրոնական Ամերիկայէն ծնունդ առնող Սիկլոնն յաջողած է հասնել մինչ Արեւմտեան Եւրոպայ, ուր մեծ մրրիկներու տեղի տուած է, նա մանաւանդ Իռլանտայի և Անգղիոյ մէջ՝ ուր աւելի սաստիկ եղած է։

Այս ամէն կը հաստատեն սի՛կլոններու և Թիֆոններու գիշերահաւասարից ժամանակ՝ այսինքն արեգական մի կիսագունդէ դէպ միւսն անցած ատեն տեղի ունենալն և որ կը բացատրուի ըստ մթնոլորտաբանական օրինաց։ Հիւսիսային կիսագունդի համար այս երեւոյթներ աւելի աշնանամուտին կը պատահին իսկ հարաւային կիսագունդի համար գարնանամուտին ժամանակ. որպէս և հարկ էր տեղի ունենալ ըստ տեսականին։

Ամէն ոք գիտէ թէ մրրիկներն, Թիֆոններն և սիկլօններն որոց անուններն իրենց կարեւորութեան և ծնունդ առած տեղերուն համեմատ միայն կը տարբերին, միեւնոյն յատկութիւններն ունին և ծանրաչափի (barometre) բարձրութիւնն կը նուազեցնեն. այս անգամուան Հոկ. 16ի Եւրոպական մրրիկն Սէն-Մօրի մեծ պարտիզին (parc) ծանրաչափի բարձրութիւնն յաջողած է 727,06 հգ|մ իջեցունել, որ ծովու մակերեւոյթի ծանրաչափի մը 731,57 հգ|մի կը համապատասխանէ։ Այս աստիճան նուազութիւն խիստ հազուագիւտ է, մթնոլորտաբանական սթաթիստիքներ կը ցուցնեն թէ՝ 1757ին միայն դիտուած է այս բարձրութիւնն և կրկին հոկտեմբերի մէջ։

Աստղաբաշխական. — Սեպտեմբեր 26ին Բարեյուսոյ գլուխն տեսնուած գիսաւորն՝ Հռովմի, Նիսի, և Լիօնի մէջ տեսնուեցաւ նոյն ամսոյ 29ին և Վիէննայի մէջ 30ին։

Վիէննայի աստղաբաշխական կայարանի տնօրէնն սորա շըրջանն հաշուելով՝ 5½ տարի գտած է, և որ կը կարծուի թէ 1844ին Վիքօյի ի Հռովմ տեսած գիսաւորն եղած լինի, որոյ շատ մեծ նմանութիւն ունի։

Երկրաշարժք եւ հրաբուղխք. — Հիւսիսային Ամերիկայի երկրաշարժային ցնցումներն դեռ կը շարունակուին։

Հոկտեմբերի սկիզբն՝ Մեքսիկոյ Գօլիմայ հրաբուխն կրկին անգամ սկսած է բռնկիլ (այս տարւոյ մէջ երրորդ անգամն է)։ Շիմալայայի մօտակայ բլուր մը երկուքի բաժնուած է և կը մխայ։

— Հոկտեմբեր 8ին Սիւմէռվիլ երկրաշարժի երեք մեծ ցընցումներ կրեց. 22ին ցնցումներն վերսկսան, աւելի սաստիկ և վտանգաւոր, բազմաթիւ Կէյզէռներ ծնունդ առին այս քաղաքի շրջականներն, ժողովուրդն ահուդողի մէջ է ։

— Ալասքայի Բասլոֆ լեռն այժմ բռնկած է ։

— Հոկտեմբեր 22ին՝ առաւօտեան և ցերեկէն վերջ սաստիկ ցնցումներ զգացուեր է ի Շառլսթօն, ի Սավանահ, ի Քօլօմպիա, ի Հիւսիւսային Քառօլին և ի շրջակայս սոցա ։ Այս տեղեաց օգոստոսի ցնցումներոք բացուած պատառուածքներն մեծցած են այս առթիւ ։

— Նոյն օրն թեթեւ ցնցումներ զգացուեր է ի Վաշինկթն և ի զանազան կողմանս Վեռժինիի, Թէնէսի, Օհիօի, Ֆլօռիտի և ի Լուիվիլ ։

— Նոյ. 6ին սաստիկ երկրաշարժ ի Վաշինկթն, ի Ռիչմօն, ի Օկիւսթա, ի Շառլսթօն, ի Սավանահ, ի Մաքօն, ծովուն վրայ գտնուող նաւերն ալ ցնցում զգացեր են ։

— Ասիան ալ բոլորովին հանդիստ չէ, հոկտ. 20ին Քաշմիրի գաւառին մէջ սաստիկ երկրաշարժ լինելով մեծամեծ վնասներ հասեր է ։

— Կեդրոնական Գերմանիայէն ալ ցնցմանց մասին լուրեր կը հասնին ։

— Հոկտեմբեր 19/31ին սաստիկ երաշարժ մը՞ տեղի ունեցեր է ընդ մէջ Իզմիրի և Գարահիսարի, գլխաւորապէս ի Պաշ-Չէշմէ՝ ուր տուներ կործանած և մարդիկ փլատակած տակն մնացած են ։

— Նոյեմբեր 5/17ին Գահիրէի մէջ երկրաշարժի զօրաւոր ցցումներ զգացուեր է ։

— Յաջորդ օրը Քիոսի մէջ սաստիկ ցնցումներ տեղի ունեցեր է ։

— Նոյեմբեր 15ին ցնցումներ Զմիւռնիոյ մէջ որք և կը շարունակուին ։

Ագամայամայի խառնարանն. — Վերջերս հետաքրքիր գիտասիրաց խումբ մը Ճաբօնի այս նշանաւոր հրաբուխի խառնարանն յաջողած է քննել, ցերեկէն փոքր ինչ վերջ Քառնիսավայէն մեկնելով սկսան լեռան գագաթն բարձրանալ, երեկոյեան խառնարանի եզրն հասան, որոյ տրամագիծն էր 270 մէթր,

խառնարանի խորութեան շրջապատն, ուղղահայեաց չէր իջնար այլ սանդուխի նման աստիճաններ կը ներկայացնէր, ընդամենն 10 հատ, որոց իւրաքանչիւրն 6 մէթր բարձրութիւն ունէր, ըսել է խորութիւնն 60 մէթր էր: Խառնարանի եզրն մութ կարմիր էր, խորն բորբոքեալ ածուխով լի հնոցի մը տեսքն ունէր, որոտման, սուլման, եռացման ձայներ կը լսուէին խորի լաւայէն:

Բժշկական. — Բաստէօռ նոյեմբեր 2ին գիտական Ակադէմիոյ հաղորդեց ընդ. դէմ կատաղութեան իւր դարմանի մասին բրած ինչ ինչ բարեփոխումներն. այս առթիւ ծանուց նաև թէ մինչ յայնժամ շուրջ 3000 անձեր դարմանած էր:

Առողջապահական. — Ֆռանսայի ծերակոյտն 50000 Ֆրանքի մրցանակ մը քուէարկեց, Ալքաօլի մէջ գտնուած թունաւորիչ վնասակար խառնուրդներն և նոցա քանակն երևան հանելու դիւրին և գործնական միջոց մը գտնողին:

— Իշուն կաթի առողջարար և մանաւորապէս որկորի (ստամոքսի) գործառնութեան նպաստաւոր յատկութիւնն ամենուն ծանօթ է, կարևոր կը համարինք սորա գործածութեան ընդհանրացման պատճառն և ժամանակն ևս ծանօթացնել մեր ընթերցողաց: Ֆռանսացւոց Ֆռանսուա Ա. թագաւորն նշանաւոր Հրեայ բժիշկ մը բերել տուաւ, որոյ յանձնեց իւր անձնական առողջութեան հոգն, և որ նորա իբր միակ տեղ ու դարման ամէն առաւօտ իշու կաթ խմել պատուիրեց. պալատականք: իշխանազունք և հուսկ ուրեմն նախարարք ու մեծամեծք հետևեցան թագաւորին և այսպէս ընդհանրացաւ այս կաթի գործածութիւնն:

Պատերազմական. — Հոկտեմբեր 15ին Ֆռանսական Ռօշֆօռի նաւանոցն Էքէռվիէ անուն յածաւորակ-թօռփիյէօռ մը ծովն իջեցուց. որոյ երկարութիւնն 68 մէթր, լայնութիւնն 8,9 մէթր յարտաքուստ, իսկ 4,14 մէթր է ի ներքուստ, որ կը տեղափոխէ 1272 խոր. մէթր ջուր:

Երկու մեքենայ ունի որոց իւրաքանչիւրն մէկ պտուտակ կը դառցնէ: Երկու մեքենաներն 2000 ձիու ուժ ունին. արագութիւնն է մէկ ժամու համար 17 հանգոյց, այս նաւն 2,290,000 Ֆռանք կ'արժէ:

— Ալմանացիներն վերջերս թնդանօթանաւ (bateau-canon) անուանեալ պատերազմական փոքրիկ նաւեր հնարեցին, որք

թնթանօթներ կը կրեն և ծովեզերեայ քաղաքէ մը 7 քիլօմէթր հեռաւորութեամբ կրնան զայն ռմբակոծել առանց տեսնուելու։ Այս նաւերն արագնթացեն, մէկ ժամու մէջ 23 հանգոյց կ՚առնուն, որով և կրնան թօրփիյէօններու առջեւէն փախել։ Նա մանաւանդ թէ աժան են իւրաքանչիւրն 400000 Փր. կ՚արժէ, որով և պատերազմական մեծ զրահաւորի մը գնով այսպէս 40-60 հատ կրնայ առնուիլ։

Զանազան. — *Ընդ մէջ Փարիզու և Պռիւքսէլի հաստատեալ հեռաձայնի թելն 87 ի սկիզբէն ժողովրդեան գործածութեան պիտի ծառայէ. 5 վայրկեանի խօսակցութեան գինն 3 Փրանք որոշուած է։*

Բոքակածին

ԵՐԿՐԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐ

Կը խնդրէիք ջինէն իմ յօդուածոցս աւելի երկրագործական գործնական խրատուց ձեւն տալ, այսօրէն կ՚սկսիմ համակերպիլ ձեր ՛յառաջարկին։

Շատեր հրաբխոյ արցակած փոշիներն տարրալուծելով՝ անդ գտած են բուսոց սննդեան յատուկ կարեւոր աղեր և տարրներ և առ այս զայնս հողերու պարարտացուցիչ մարմին մը հրատարակած են. սակայն մինչ ցարդ հրաբխոյ փոշիներու այս յատկութիւնն ապացուցանող գիտական ուղղակի փորձեր կատարուած չ՚էին. վերջերս Պ. Բօն անուն Նոր-Զէլանտացի քիմիագէտն այդ փոշիներու մէջ ցանեց մարգագետնի զանազան տեսակ ցորենազգիներ և մայր առւոյտ (luzerne), *զորս զտեալ ջրօք ոռոգեց, ջուրց միջոցաւ նոցա որեւէ սննդարար մարմին չտալու համար, և կը յայտարարէ թէ այդ բոյսեր սովորական ընտիր հողերու մէջ ցանուածներէ խիստ լաւ յաջողած են, ուստի և կ՚առաջարկէ այս փոշիներն՝ հողերու իբրեւ պարարտացուցիչ գործածել։*

— Նոր-Կրանատայի յատուկ coriaria thymifolia *անուն բոյսն կարմիր հիւթ մ'ունի, որ օդի ազդեցութեամբ գեղեցիկ սեւ*

գոյն մը կ՚առնու և կրնայ իբր ընտիր Թանաք գործածուիլ առանց որևէ պատրաստուԹեան, և նա մանաւանդ՝ արհեստական Թանաքներու նման գրչից մետաղեայ ծայրերուն չ՚վնասեր։ Այս բոյսն այժմ Եւրոպիոյ մի քանի երկրաց մէջ մշակելու փորձեր կը լինին։

— Խնձորներու Անանասի (արքայախնձոր) համ տալու համար, անօԹի մը մէջ զայնս ԹանԹրուէնիի ծաղիկներու հետ խառն առ խառն շարէ, Թող այսպէս 2-3 ամիս և անանասի համով ու հոտով խնձորներ կ՚ունենաս։

Խնձորներն առողջ և ծաղիկներն Թարմ լինելու են։

— Լուծեալ քափուր պարունակող ջուրերն բուսոց բուսման կը նպաստեն և նոցա առողջուԹիւն ու գոյն կուտան։

Փունջերն երկար ատեն պահելու համար զայնս լուծեալ քափուր պարունակող ջուրց մէջ դիր։

Սենեկից բոյսերու զարգացման ուժ և գոյն տալու համար՝ լուծեալ քափուր պարունակող ջրով կ՚ողողեն։

—Ձիերն առաւօտներն քերելու (étrier) սովորուԹիւնն ամէն ուրեք ընդհանրացած է։ Այժմ կենդանաբուծներն և փորձառու երկրագործներն փոխան առաւօտեան երեկոյներն քերելն աւելի նախապատիւ և առողջապահիկ կը համարին, ուստի իրենց փաստերն։

Ձիերն երեկոյեան իրենց աշխատուԹեան վերադարձին քերելով՝ իրենց մարմնոյ ցեխերն ու աղտերն կը մեկնին և կենդանին մաքրուելով աւելի հանգիստ կը քնանայ և լաւ կը հանգչի։

Քերելն ձիերու մորԹային շնչառուԹեան կը նպաստէ և ախորժակ կուտայ, որոյ վասն և երեկոյեան քերելն աւելի լաւ է։

Վերջապէս ձիերն առաւօտեան քերուելով՝ քիչ վերջ ախոռէն դուրս ելնելու ստիպեալ լինելնուն ցուրտ կ՚առնուն և մանաւոր հիւանդուԹիւնք կը պատահին, մինչդեռ երեկոյեան քերուելով գիշերն տաք ախոռին մէջ կ՚անցունեն և այս անպատեհուԹիւնն երբէք տեղի չ՚ունենար։

— Գայլ խոտն (1) (cuscute) իւր ճիւղաններով քաջածանօԹ է

---

(1) Գայլախոտն երեքնուկի և նա մանաւանդ մայրառոյտի (luzerne) դաշտերուն մէջ տիրող սպիտակ խոտ մ՚է, որ մշակեալ բուսոց վրայ փաԹԹուելով նոցա արիւնն կը ծծէ և զայնս և բնաջինջ կ՚ընէ։ Ծ. Խ.

երկրագործոց, վոր բնաջինջ ընելու համար, աւասիկ ի գործ ածեալ երկու գլխաւոր միջոցներն·

Ա. Գայլ խոտն տիրած մակերեւոյթն քաղել, հողն բրել և բրեալ հողին վրայ յարդ դնելով զայն այրել, [խ]ովաւ ոչ միայն գայլ խոտն անհետացած կը լինի՝ այլ նաեւ նորա արմատներն և հողին մէջ գտնուած հունտերն:

Բ. Հարիւր լիտր ջուրի մէջ 5-10 քիլօկրամ երկաթային ծծմբատ խառնել, և սովաւ ջրել գայլ խոտի տիրած մակերեւոյթներն, զորս այրելով բնաջինջ կ'ընէ:

— Խոտակերներն և նա մանաւանդ եզազգիք և ոչխարազգիք՝ կանանչ խոտերու ճարակմամբ, երբեմն այդ խոտեր իրենց խոտանոցին (ստամոքս) մէջ խմորուելով՝ բնածխային թթու յառաջ կը բերեն, այս կազն երբեմն այնչափ կ'ընդլայնէ խոտանոցն որ կենդանին այլ եւս չ'կրնալով շունչ առնուլ շնչահեղձ կը մեռնի· աւասիկ սորա դարմանն: Լիտր մը ջուրին մէջ մի կամ երկու դգալ անուշադրակ (նըշատր ռուհը) կամ ծծմբային եթէր (Ether sulfurique) լեցուր և զայն կենդանւոյն խըմցուր· այս հեղուկ մարմիններն այդ կազի հետ միանալով փոքրիկ ծաւալ մը կ'առնուն և կենդանին կը զերծի,

Բայց եթէ կենդանին այնչափ ուռեցած է՝ որ այս կարգի դարման մ'ընելու ժամանակ իսկ չ'կայ, այն ատեն պէտք է կենդանւոյն խոտանոցն ծակել՝ որպէս զի կազն անտի դուրս ելնէ: Այս գործողութիւնն թռօքառ անուանեալ մասնաւոր գործիով մը կը կատարեն, բայց ի հարկին սրածայր, նեղ և սուր դանակ մը նորա դերն կրնայ կատարել: Ծակելու տեղին է՝ կենդանւոյն ձախակողմն որովայնի վերին մասն: Պէտք է խոստովանել թէ՝ այս գործողութիւնն թէպէտ խիստ պարզ՝ սակայն գործադրելու համար հարկ է գոնէ անգամ մը տեսած լինիլ:

Ժ. Վ. ԼՕՌԷՆ

ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԽՐԱՏՆԵՐ

Պղինձ մաքրելու միջոց. — *Երկու մաս բորակածնային թթուն մէկ մաս ծծմբային թթուի հետ խառնէ, քովը ունեցիր նաեւ փայտի սղոցուքով լի սնտուկ մը և թոյլ մը ջուր :*

Մաքրուելիք պղինձն նախ թթուին մէջ թաթխէ, ապա ջուրին մէջ և անոր չոր փայտի սղոցուքով, պղինձն կ'սկսի փայլիլ:

Եթէ մաքրելի պղինձն իւղոտ է, կանխաւ պոտասի և նատրոնի տաք լուծման մէջ թաթխէ որպէսզի մաքրուի և թթուներն կրնան ազդեցութիւն ունենալ:

Ապակիները մաքրելու համար *այրած մայնէզին պէնզինով թրջէ և նովաւ սրբէ ապակիներն :*

Գոյնը նետած ոսկին մաքրելու միջոց. — *Այդ ոսկին իրն ամանի մը մէջ դնելով վրան յետագայ խառնուրդն լեցուր :*

80 *կրամ կրային ենթաքլորիտ*
80 » *նատրային երկրնածխատ*
20 » *հասարակ աղ*
1 *լիտր ջուրի մէջ լուծեալ*

Ոսկին իրն քանի մը վայրկեանէն հանէ պարզ ջրով լուա, ալքաօլով սրբէ փայտի սղոցուկի մէջ չորցուր և նորի գոյն կ'առնու :

Ընտիր ծեփ շէնքերու արտաքին մակերեւոյթին համար. — *Պատին վրայ նախ քսէ ցինկային թթուածնատի և սոսինձի խառնուրդ մը, ապա կրային քլորի և սոսինձի խառնուրդ մը, այս երկու խաւերու մարմիններն իրարու վրայ ազդելով կը կազմեն* ցինկային քլորաթթուածնատ (oxychlorure de ginc) *որ խիստ ընտիր և յախճապակիէ կիտուածի նման փայլուն ծեփ մը կը կազմէ :*

ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՐՑԵՐ

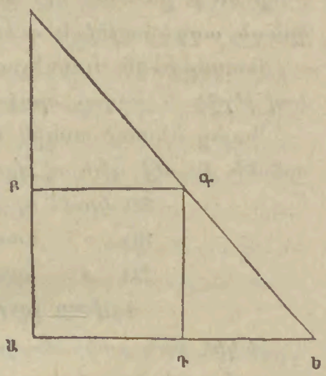
12. Հարցում. — *Գտնել 4 կշիռներ որոց ծանրութեանց գումարն լինի 40 քիլօ, և որոցմով կրնամք մէկէն մինչ 40 քի-օնոց մարմիններ կշռել :*

ՊԱՏԱՍԽԱՆՔ ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՐՑՄԱՆՑ

Լուծումն Ը․ րդ խնդրոյ

Ըլլայ եռանկեան մէջ ներգծեալ քառակուսին ԱԲԳԴ, որոյ որ և է կողմն ա, և ԴԵ հեռաւորութիւնն բ, ուստի կ'ունենամ ԱԵ կողմ = ա+բ, որ եռանկեան խարիսխն է ։ Եւ որովհետեւ ԲԶԳ և ԳԴԵ երկու ուղղանկիւն եռանկիւններն նման են․ կ'ունենամ

$$\frac{\text{ԲԶ}}{\text{ԳԴ}}=\frac{\text{ԲԳ}}{\text{ԴԵ}}$$



Եւ $$\text{ԲԶ}=\frac{\text{ԲԳ}\times\text{ԳԴ}}{\text{ԴԵ}}=\frac{ա^2}{բ}$$

Հետեւաբար՝ $\text{ԱԲ}+\text{ԲԶ}=ա+\dfrac{ա^2}{բ}$ *որ է եռանկ․ բարձրութիւնը*

Արդ՝ $$(ա+բ)^2+\left(ա+\frac{ա^2}{բ}\right)^2=\text{ԵԶ}^2=\text{Բ}^2 \text{ է},$$

Ցուցելով հաւասարութեան երկու անդամոց վրայ $ա^2$ $բ^2$, որպէս զի առաջին անդամը ճիշդ քառակուսի մ'ըլլայ, և եզրերը կարգաւ շարելով՝

կ'ըլլայ $$ա^4+2ա^3բ+3ա^2բ^2+2աբ^3+բ^4=(ա^2+բ^2)բ^2$$

ելուզանելով երկու անդամոց քառակուսի արմատներն, կը ծագի երկրորդ աստիճանի հաւասարութիւն մը,

$$ա^2+աբ+բ^2=բ\sqrt{ա^2+բ^2}$$

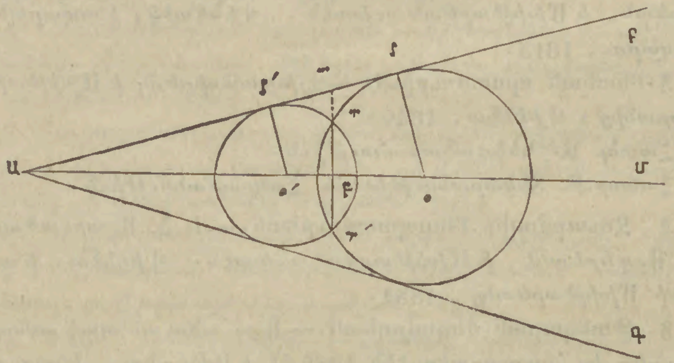
վոր լուծելով՝

$$ք=\pm\frac{\sqrt{ա^2+բ^2-2ա\sqrt{ա^2-բ^2}-3ա^2}-ա+\sqrt{ա^2+բ^2}}{2}$$ որ է պատասխանը։

Լուծումն Թ.րդ խնդրոյ

Ըլլայ ԲԱԳ անկեան մէջ դրուած կէտը դ որոյ վրայէն անցնել կ'ուզուի նոյն անկեան ԱԲ, ԱԳ կողմերուն շօշափող՝ բոլորակին շրջապատը ։

Նախ կը բաժնեմ Ա անկիւնը երկու հաւասար մասերու ԱՄ կիսողով մը (bissectrice) որ կ'անցնի որ և է խնդրուած բոլորակին կեդրոնէն ։ դ կէտէն կ'իջեցնեմ ԱՄ կիսողին վրայ դե



ուղղահայեացը, և կ'երկնցնեմ հաւասար երկայնութեամբ դէպ ի եդ', որ կ'ըլլայ խնդրուած որ և է բոլորակին լարը ։ Այս դդ' լարը երկնցունելով դէպ ի ԱԲ կողմին վրայ ա կէտը, ատ' կ'ըլլայ բոլորակին հատանողը, և որովհետեւ՝ հատանողին և բոլորակէն դուրս մնացած մասին այսինքն ադին և ադ'ին միջին համեմատական է շօշափողը. ուրեմն $\sqrt{ադ\times ադ'}$ = շօշափող։

Արդ՝ ենթադրեմ թէ՝ ադ' հատանողն ունենայ 8 մեթրօ երկայնութիւն և ադ 2 մեթր. կ'ունենամ $\sqrt{8\times2}=4$ մեթրօ երկայնութիւն, ա կէտէն դէպ ի ճ կամ ճ' շօշափման կէտը։ Այս կէտը որոշելէս յետոյ ԱԲ գծին վրայ ճ կամ ճ' կէտերէն իջուցեալ ճօ կամ ճօ' ուղղահայեացին և ԱՄ կիսողին զիրար կըտրած կէտն օ կամ օ', կ'ըլլայ խնդրուած բոլորակին կեդրոնը։

ՑԱՆԿ

ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՐԵԱՆՑ ՀՐԱՏԱՐԱԿԵԱԼ Ի ՀԱՅՍ ՄԻՆՉ ՑԱՅՍՕՐ

Բ. ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

1. Բնական պատմութիւն. — Պատմութիւն չորքոտանեաց եւ թռչնոց. *ի Հ. Սամուէլ վարդապետ Սամսարեանէ, ի Մխիթարեան ուխտէն ։ Վենետիկ ի տպ. Ս. Ղազարու*, 1815 ։

2. Պատմութիւն թռչնոց։ — *Յօրինեաց Հ. Սամուէլ Վ. Սամսարեան, ի Մխիթարեան ուխտէն ։ Վենետիկ, ի տպարանի Ս. Ղազարու*, 1815 ։

3. Բնական պատմութիւն ։ — *Աշխատասիրեալ ի Մխիթարեան միաբանից ։ Վիեննա*, 1842 ։

Հատոր Ա. Կենդանաբանութիւն.

Հատոր Բ. Տնկաբանութիւն և Հանքաբանութիւն ։

4. Զուարճալիք Բնապատմութեան. — Ի Հ. *Աստուածատուր Վ. Աւգերեանէ, ի Մխիթարեան ուխտէն ։ Վիեննա, ի տպարանի Մխիթարեանց*, 1854 ։

5. Թանգարան ժողովրդեան. — *Այս անուան տակ ամսօրեայ տետրեր կը հրատարակուէին* 1858 *ին ի Զմիւռնիա, ի տպարանի Տէտէեան եղբարց. որոց իւրաքանչիւրն գիտական մէն մի ճիւղի նկատմամբ համառօտ ծանօթութիւններ կը պարունակէր ։ Այս տետրերէն* 16 *հատ լոյս տեսած է, որոց* 4*ն բնական պատմութեան կը վերաբերին*, գանկաբանութիւն, երկրաբանութիւն, կենդանաբանութիւն, բուսաբանութիւն ։

6. Մարդաբանութիւն. — *Միութիւն մարդկային տեսակի ։* Կ. *Պոլիս, ի տպարանի Զարդարեան*, 1871 ։

7. Բնական տարեցոյց 1872 թուին Քրիստոսի. — *Հանդերձ երկրաբանական գիտելեօք ։* Կ. *Պոլիս տպագր. Արամեան ։*

8. Բնական պատմութիւն. — Մարդկային հրէշներ, *Թարգմանեաց Գաբրիէլ Գրասէրեան ։ Կ. Պոլիս, տպագրութիւն Յովսէփ Գավաֆեան*, 1873 ։

9. Տարերք անդամազննութեան. — *Թարգմանեց օրիորդ Տէր Գէորգեան Կարնեցի ։ Կ. Պոլիս*, 1876 ։

10. Տարերք անդամազննութեան, Բնախօսութեան եւ առողջապահութեան, *ընտանեաց և դպրոցաց համար ։ Կ. Պոլիս, ի տպարանի Յ. Պօյաճեան ։*

11. Տարերք բնական պատմութեան. — *Թարգմանեց Օր. Տէր-Գէորգեան Կարնեցի Կ. Պոլիս* 1876 ։

12. Երեւանու նահանգին բուսաբանութիւնը. — *Հեղինակութիւն Աթանասեանց, ի տպարանի Վարդանեան ընկերութեան, Տփղիս*, 1881 ։

13. Մարդակազմութիւն. — *Տարրական դասեր դպրոցների համար, աշխատասիրեց Զ. Գրիգորեանց ։ Թիֆլիզ, Յովման Մարտիրոսեանցի տպարան*, 1881 ։

14. Բուսաբանութիւն համառօտ. — *կրկնողական դասընթաց, Աղէքսանդր Բիշմիշեանցի ։ Թիֆլիզ, Մովսէս Վարդանեանցի և ընկ. տպարանում*, 1881 ։

15. Բուսաբանութիւն. — *ի պէտս ազգային դպրոցաց, երկասիրեց Հ. Համազասպ Սափարեան, ի Մխիթարեան ուխտէն ։ Վենետիկ, ի Մխիթարեանց տպարան*, 1884 ։

16. Երկրաբանութիւն — *ի պէտս ազգային դպրոցաց, երկասիրեց Հ. Համազասպ Սափարեան ի Մխիթարեան ուխտէն ։ Վենետիկ, ի Մխիթարեանց տպարան*, 1884 ։

16. Բնական պատմութիւն. — *Հատոր Ա. կենդանային հիւսուածաբանութիւն և մարդկային կազմախօսութիւն ու բնախօսութիւն, վասն Ազգային երկրորդական վարժարանաց, զարդարեալ* 226 *պատկերներօք ։ Աշխատասիրեց Ն. Տաղաւարեան, ի տպարանի Ն. Պէրպէրեան ։ Կ. Պոլիս*, 1886 ։

ՆՈՐ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹԻՒՆՔ

—Ընկերային նամականի ուղղեալ առ երիտասարդս, առ օրիորդս եւ առ դեռատի ամուսնացեալս. — Մասն Ա. Նամակներ առ երիտասարդս. — Տիմոթիայ Դիղքոմ Ամերիկացւոյ մէկ ընտիր գործին թարգմանութիւնն է, թարգմանչի յառաջաբանով և ծանօթութեամբք։ Ընկերային կենաց պահանջքներուն վրայ կը խօսի։ Արժան է երիտասարդաց ընթերցանութեան։Կեդրոնատեղին է Արամեան տպարանն, գին 5 ղրշ։

—Վարք Երեւէլի արանց. —Թարգմանութիւն. Մ. Գ. Մօզեան, սոյն օգտակար հաւաքածոյին 7րդ տետրն եւս հրատարակուեցաւ որ կը խօսի Մեծն Պետրոս Ռուսաց կայսեր վրայ։

—Համառօտ Բնագիտութիւն. —Ի պէտս ազգային վարժարանաց, աշխատասիրեց Մ. Գ. Մօզեան, կը գտնուի բոլո՞րՀայ գրավաճառաց քով։ Գին 2 ղրշ։

—Եւա կամ ուղեցոյց իգական սեռի ձեւագիտութեան.—Ամբողջ գործն 6 հատորէ կը բաղկանայ. կեդրոնատեղին է ի Մահմուտ փաշա Նարըլը խան, վերի յարկ Թիւ 5։ Իւրաքանչիւր հատորի բաժանորդագինն է 25 ղրշ. իսկ գաւառաց համար 30 ղրշ։

ՊԱՏԱՍԽԱՆՔ ԳԻՏԱԿԱՆ ՇԱՐԺՄԱՆ

Բերրի. — Գ. Ս. — Գ. Մ. Վարժապետեան մեկնած է տեղէս, ուստի և Ձեր յղածն իմ մօտս կը մնայ ։ Ցղեցի Ձեր Բնական պատմութիւնն ։

Վան. — Վ. Փ. — Ընկալայ Ձեր նամակն և ներփակեալն. արդէն Ձեզ յղած եմ 14րդ Փօրմայէ վերջիններն, աւելորդ երեք Փօրմաներն հաճեցէք յետս դարձնել ։ Ես կը յարգեմ և միշտ իմ խօստումն ։

Տրապզոն. — Մ. Ք. — Ընկալայ Ձեր նամակն, անհամբեր ուրիշ նամակի մը կ'սպասեմ ......

Սեբաստիա . — Ն. Թ. — Ընկալայ Ձեր վերջին տոմսն , ըստ Ձեր առաջարկի Թերթ մ'աւելի ղրկեցի ։ Ցուցակին կ'սպասեմ ։

Շապին Գարա-Հիսար . — Մ. Յ. Ս. — Ընկալայ Ձեր նամակն շնորհակալութիւնն Ձեր համակրանաց և աշխատութեանց մասին . Ներկայիս հետ պիտի ընդունիք 86 ի սկիզբէն Գիտական Շարժման Թիւերէն 4 ական օրինակ . 85 ի Թերթերն սպառած են . և բաժանորդագրութիւնք ամսակիզբէն կ'սկսին ։

Սամսոն . — Գ. Ա. — Ընկալայ Ձեր նամակն և յղած գումարն , շնորհակալութիւն , երեք բաժանորդք 85 ի յուլիսէն սկսած են ընդունիլ, որք և պարտին իւրաքանչիւրն մէկ մէկ վեցամսեայ, ընդ,ամենն 39 դրշ ։

ԿԱՐԵՒՈՐ ԱԶԴ

Այս անգամ բաժանորդագին չվճարող բաժանորդաց մի մասին անունն ալ ջնջեցինք , մի քանիներ միայն մնացին , որոց համար և անշուշտ նոյնն ընելու պիտի ստիպուինք եթէ չփութան ի մօտոյ յղել իրենց պարտքերն ։

— Հանդիսիս բաժանորդք եթէ ուզեն ունենալ մեր Բնական պատմութիւն աշխատասիրութեան Ա. Հատորէն պատրաստ եմք յղել , ձեռամբ գործակալաց , ճամբու ծախսն մեր վրայ ըլլալու պայմանաւ ։

ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

1. Հոտոտելեաց ջիղեր , կը մատակարարեն քթի վերին կողմըն և հոտոտելեաց կը ծառայեն ։

2. Տեսողական ջիղեր , որք իրենց ծնունդէն քիչ վերջ գիրար խաչաձեւ կտրելով իրենց ուղղութիւնն կը փոխեն , և այս-

պէս աջակողմեան բիլթէն ծնունդ առնող դէպ ի ձախակողմն կը դառնայ և նոյն կողման աչքի տեսողութեան զգայուն թաղանթն կը մատակարարէ. նոյնն կը կատարէ ձախակողմեանն և փոխադարձաբար ։

3. Աչաց ընդհանուր շարժից ջիղերն՝ կը մատակարարեն աչաց գլխաւոր մկներն և զանազան մասերն ։

4. Կրացուցից ջիղեր, աչաց դունդը վար և վեր շարժեցընելու կը ծառայեն ։

5. Եռորեակեան ջիղերն՝ երեք ճիւղերու կը բաժնուին որք կը մատակարարեն աչաց, ստորին և վերին ծնոտի զանազան մասերն ։

6. Աչաց արտաքին շարժից ջիղերն, որք աչաց աջակողմեան արտաքին ուղիղ մկներու կը հրամայեն ։

7. Այտային ջիղերն՝ այտից մկներն կը մատակարարեն, լործնային դեղձից, լսողական և տեսողական գործեաց մէջ ճիւղեր կ'արձակեն ։

8. Լսողական ջիղեր, ներքին ականջն կը մատակարարէ և լսողութեան կը ծառայէ ։

9. Լեզուակոկորդային ջիղեր, կը մատակարարեն կոկորդն, ստուգն և լեզուի արմատական մասն ։

10. Թոքորկորային ջիղերն, կը մատակարարեն խռչափողն, ստուգն, թոքերն, սիրտն, լեարդն, որկորն և աղիքներն ։

11. Ողնայարային ջիղերն, կը մատակարարեն մասնաւորաբար խռչակն և նորա մկներն ։

12. Ենթալեզուեան ջիղեր, լեզուի ստորին մասն և նորա մկներն կը մատակարարեն ։

Ողնայարային ջիղեր. — Սոքա ողնուղեղէն կը ծնին զոյգ առ զոյգ և յաջ ու յահեակ կ'ընթանան (ձեւ 41) ընդամէնը 31 զոյգ է, որք իրենց համապատասխանած ողնայարի ոսկերց բաժանման անուամբ կը կոչուին, և այսպէս առաջին 8 զոյգն փողային, յաջորդ 12 զոյգն թիկնային, 5ն միջաց և 6ն սրբանային կ'անուանին ։

Փողային առաջին 4 զոյգն վիզն կը մատակարարեն մինչ ց'ուսերն, յաջորդ 4 զոյգերն թիկանց առաջին ջիղերու հետ ի միասին կը մատակարարեն վերին անդամոց զանազան մասերն ։

Թիկանց 12 զոյգ ջիղերն իրանն կը մատակարարեն ։ Միջաց

5 ջիղերն ի միասին կը մտնեն ստորին անդամոց մէջ և կը շարունակուին մինչ ոտից մատներն ։

ԿԾԿԱՅԻՆ ՋՂԱՅԻՆ ԴՐՈՒԹԻՒՆ

Կծկային ջղային դրութիւնն կը բաղկանայ ջղային բջիջներէ կազմեալ ջղային կծիկներէ՝ որք այս դրութեան կեդրոններն կը ներկայացնեն և ի սոցունց մեկնող ջիղերէ՝ որք ջղային խողովակներէ կը բաղկանան ։

Ողնայարի սիւնակին աջ ու ձախ կողմերն կարգաւ շարուած կան այս ջղային կծիկներէն , ընդհանրապէս ողնուղեղային ջղերու քանակութեամբ՝ որք ջղային ժապաւէններով միմեանց կը հաղորդակցին և այսպէս համարիչի մը կը նմանին · այս կեդրոնական ջղային կծիկներն ամէն ուրէք կը գտնուին , բայց ոչ այսպէս շարուած՝ այլ ցիրուցան , որպէս սրտի , թոքերու , որկորի , ստոծանւոյ , աղեաց , գեղձերու , մկային փամփուշտի մէջ ևայլն , երբեմն խիստ փոքր են և միայն մի քանի ջղային բջիջներէ կազմեալ ։ Այս կծիկներն ընդհանրապէս միմեանց հետ կը հաղորդակցին , բայց կան՝ որք գանկողնայարային ջիղերու հետ ևս կը յարաբերին ։ Շատ անգամ ջիղերն իրարու հետ կը բերանակցին , և վերջապէս այս ամէն մէկ ջղային կծիկներն բազմաթիւ ջիղերու ծնունդ կուտան՝ որք կը մատակարարեն սննդական գործառնութեանց գործարաններն , արեան խողովակներն ևայլն ։

Բ Ն Ա Խ Օ Ս Ո Ւ Թ Ի Ւ Ն

Երկու կարգի ջղային դրութեանց գործառնութիւններն մասնաւորապէս քննելէ առաջ՝ նախ ընդհանուր ակնարկ մը նետեմք ջղային հիւսուածի և դրութեանց բնախօսական յատկութեանց և պաշտամանց նկատմամբ ։

Հիւսուածաբանութիւնն մեզ ծանոյց թէ՝ ջղային հիւսուածն

Ջղային բջիջներէ և խողովակներէ կը բաղկանայ, կազմախօսութեամբ տեսանք թէ՝ ջղային կեդրոնից մեծ մասն ջղային բջջաց խմբմամբ յառաջ եկած գորշագոյն տարրէ կը բաղկանան, եւ որ միայն իրապէս ջղային կեդրոն կը համարուի, իսկ ջիղերն՝ ջըղային խողովակաց տրցակներ են. արդ բնախօսութիւնն մեզ պիտի ուսուցանէ, թէ՝ ջղային բջիջներն իրենցմէ մեկնող ջիղերու միջոցաւ՝ թէ կ՚զգան նոցա մատակարարած մասանց վերայ տեղի ունեցած ազդեցութիւններն, թէ նոցա մատակարարած մկանց կծկում պատճառելով ամէն կարգի շարժումներ և ձայն յառաջ կը բերեն (զի ձայնն ալ որպէս պիտի տեսնամք՝ խռչակի եւ այլ մկանց կծկման արդիւնքն է), թող ներուի ուրեմն որպէս զի ըսեմ թէ՝ ջղային բջիջներն կենդանային մարմնոյ զանազան մասանց և գործեաց տէրերն են և ջիղերն իրենց հրամանատար ու լրաբեր ծառաներն ։

Որպէս աստ պարզօրէն կը տեսնուի՝ ջղային բջիջներն երկու տարբեր պաշտօններ կը կատարեն, ազդեցութիւններ զգալ եւ շարժմանց հրաման տալ. բնախօսք երկու տեսակ ջղային բջիջներ կ՚ընդունին, զգայական ու շարժողական. բայց մինչև ցարդ ոչ հիւսուածաբանութիւնն և ոչ կազմախօսութիւնն յաջողած է ջղային բջջաց միջեւ որևէ տարբերութիւն մը նշմարել ։ Ջիղերն ալ նմանապէս երկու տարբեր պաշտօններ ունին, կամ ջղային բջջաց կամքն մկանց կը հաղորդեն և շարժումներ յառաջ բերելով շարժիչ կ՚անուանին, կամ զանազան մասանց վերայ տեղի ունեցող ազդեցութիւններն ջղային կեդրոնից կը հաղորդեն եւ և զգայական կը կոչուին. առաջնոց պաշտօնն կեդրոնէ դէպ յարտաքս լինելուն կեդրոնախոյս ալ կ՚անուանին, իսկ երկրորդներունն յարտաքուստ ի կեդրոնն լինելուն կեդրոնաձիգ անունն ալ տուած են. թէպէտ կան ջիղեր որք միայն զգայական են՝ այլք միայն շարժիչ և ուրիշներ թէ զգայական և թէ շարժիչ, բայց որպէս տարբեր պաշտօններ ունեցող բջջաց նոյնպէս և ջիղերու միջեւ որևէ հիւսուածաբանական և կազմախօսական տարբերութիւն չ՚կայ.

Ջղային դրութիւնն կրնամք բաղդատել ելեքտրական գործիքի մը, ջղային բջիջներն իբր ելեքտրականութեան արտադրիչ բարդեր՝ իսկ ջիղերն ելեքտրական հոսանքն տանող և բերող թելեր կը ներկայացնեն. աւելի մասնաւորելով եւ առաւել յարմար

է բաղդատել հեռագրական բարդերու , յորոց մեկնող թելերն թէ՛ ելեքտրական հոսանքն կը տանին և թէ կը բերեն , որպէս են ջիղերու մեծ մասն ։

Մեր զգայարանաց ջիղերն՝ բոլորն ալ գանկողնայարային ջղային դրութեան կեդրոնէն կը մեկնին և իրենց վրայ եղած ազդեցութիւններն իրենց մեկնած կեդրոնի և անտի ուղեղի կը հաղորդուի , որ կ՚զգայ և կը դատէ · ուղեղն է կրկին որ կամք կը ծնանի և իրեն հաղորդ գանկողնայարային զանազան կեդրոնից միջոցաւ և անտի մեկնող ջիղերու ձեռօք կը հրամայէ շարժմանց , կեդրոնի ուրիշ մասերն ալ շարժումներ կը տնօրինեն բայց միշտ եզրակացութիւնն ուղեղի կը հաղորդեն , նա ծանօթ է ուրեմն ամէն ինչի և կրնայ իսկ արգիլել ի հարկին ։

Իսկ գալով կծկային դրութեան , սոցա զգայական ջիղերու կրած ազդեցութիւններն իրենց կեդրոնից կը հաղորդուին, բայց ոչ մեր ուղեղին , հետեւաբար մեզ անծանօթ են · նոյնպէս և այս կեդրոններն իրենցմէ մեկնող ջիղերու միջոցաւ նոցա մատակարարած մկնանց կծկումն և շարժումն կը հրամայեն կրկին առանց ուղեղին կամ մեր ծանօթութեան և կամ կամաւն , եւ նոյն իսկ կամաւ չեմք կարող նոցա շարժումն արգիլել և որք կ՚անուանին ակամայ շարժումներ, որպէս որկորի կծկումն , աղեաց գալարումն , սրտի բաղխումն ևայլն ։

Գանկողնայարային դրութիւնն կամային եւս կ՚ըսուի՝ մեր կամային շարժումներն նորա միջոցաւ կատարուելուն համար , իսկ կծկայինն բնականաբար անկամային առանց մեր գիտութեան շարժումներու հրաման տալուն համար ։ Առաջինն յարաբերական գործառնութեանց գործարանաց ու դրութեանց հրամայելուն առնչական ջղային դրութիւն եւս կ՚անուանի, իսկ երկրորդն աւելի սննդական և ծննդական գործարանաց մասնաւորապէս իշխելուն կենսական ալ կը կոչուի · և վերջապէս յարաբերական ջղային դրութիւնն կենդանային կենաց անունն ալ առած է , զի որպէս գիտեմք այս գործառնութիւնք միայն կենդանեաց յատուկ են և ընդհակառակն կծկային դրութիւնն բուսային կենաց ալ անուանուած է՝ զի սորա ազդած գործառնութիւններն բոյսերն ալ ունին ։

ԲՆԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

ԳԱՆԿՈՂՆԱՅԱՐԱՅԻՆ ՋՂԱՅԻՆ ԴՐՈՒԹԵԱՆ

Այժմ պիտի ուսանիմք գանկողնայարային ջղային դրութեան զանազան մասանց կատարած դերերն մի ըստ միոջէ, և որպէս սովորութիւն եղած է դիւրութեան համար՝ մենք ևս պիտի քննեմք կազմախօսութեան հակադարձ կարգաւն․ Ջիղերն, ողնուղեղն, կոճղեզն, վառօլի կամուրջն, քառորեակեան գրնդակներն, ուղեղիկն և ուղեղն։

ՋԻՂ․ — *Ջիղերն երկու կարգի կը բաժնուին* գանկային և ողնայարային։

Գանկային ջիղեր․ — *Գանկուղեղէն մեկնող* 12 *զոյգ ջիղերու ոմանք* զգայական *են, այլք* շարժական և *վերջապէս ուրիշներ թէ զգայական և թէ շարժական կամ* խառն։

Ա․ Զգայական ջիղեր․ — Հոտոտելեաց, լսելեաց և տեսողութեան *ջիղերն իրենց մասնաւոր զգայականութեան միայն կը ծառայեն։*

Լեզուակոկորդային ջղին լեզուի յետնակողմն մատակարարող ճիւղն՝ որ լեզուի վրայ ազդող մարմնոց համն մեզ կը ծանօթացնէ, ճաշակելեաց ջիղ *կ'անուանի։*

Բ․ Շարժողական ջիղեր․ — *Վեց զոյգ են, ըստ մեր գանկուղեղի հրամանին իրենց մատակարարած մասերու մկներն կծկեցնելով՝ շարժումներ յառաջ կը բերեն, առանց որ և է զգայականութեան որք են,* 1․ Աչաց ընդհանուր շարժիչ ջիղերն․ 2․ Կրացուցիչ ջիղեր․ 3․ Աչաց արտաքին շարժիչ ջիղեր․ 4․ Դիմային ջիղեր․ 5․ Ողնայարային ջիղեր․ 6․ Ենթալեզուեան ջիղեր։

Գ․ Խառն ջիղեր․ — *Երեք զոյգ են, որք ընդհանուր զգայականութեան և միանգամայն շարժման կը ծառայեն․ որք են,* 1․ Եռորեակեան ջիղեր․ 2․ Լեզուակոկորդային ջիղեր․ 3․ Թոքորկորային ջիղեր։

Ողնուղեղային ջիղեր․ — *Ասոնց ամէնն ալ խառն են, այսինքն թէ զգայական և թէ շարժական․ արդէն պատեհութիւն ունեցայ կազմախօսութիւնն ուսանելնուս՝ երկու արմատներն բա-*

ցատրել, որոց յառաջնակողմեաններն միայն շարժողական են, իսկ յետնակողմեաններն զգայական, իրար խառնուելով կազմուած ջիղերն թէ զգայական և թէ շարժողական են ։

Ողնայարային ջիղերն առանց կտրելու եթէ նոցա առաջնակողմեան արմատներն գրգռեմք՝ այն ջղին մատակարարած անդամներն կ'սկսին ձգտիլ, բայց կենդանին որեւէ ցաւ չ'զգար և աղաղակ չի բարձրացներ. եթէ յետնակողմեան արմատն գրգռեմք, միեւնոյն անդամի մկներն չեն ձգտիր բայց կենդանին ցաւ կ'զգայ. իսկ եթէ ջիղն գրգռեմք՝ փորձի ենթարկեալն թէ ցաւ կ'զգայ և թէ շարժումներ յառաջ կը բերէ ։

ՈՂՆՈՒՂԵՂ.—Ողնուղեղն իւր սպիտակ տարրովն ջիղերու նման իբր հաղորդիչ կը գործէ, իսկ գորշագոյն տարրովն իբր կեդրոն. քննեմք այս երկու տարբեր պաշտօններն ։

Ողնուղեղի հաղորդիչ յատկութիւնն. — Իրանի և վերին ու ստորին անդամոց վերայ եղած ազդեցութիւններն այդ տեղեաց ջիղերու միջոցաւ իրենց ողնուղեղէն մեկնած տեղն կը հասնի, և անտի սպիտակ տարրի ձեռօք՝ որ (որպէս տեսանք) ջղային խողովակներէ կը բաղկանայ՝ գանկուղեղին և անտի ուղեղին կը հասնի՝ որ միայն կարող է զգալու. և նմանապէս շարժման համար ուղեղի տրամադրած հրամաններն ողնուղեղի սպիտակ տարրին միջոցաւ՝ իրմէն մեկնող ջիղերու կը հաղորդուի և որք ըստ այդ հրամանի իրենց մատակարարած մկներն կը ծկեն և շարժումներ կը պատճառեն ։

Ողնուղեղի կեդրոնական յատկութիւնն. — Ողնուղեղն՝ շատ անգամ՝ իրեն հաղորդուած զգացումներն առանց նախապէս ուղեղին հաղորդելու, և ըստ նորա հրամանին փոխադարձ շարժումներ հրամայելու՝ ինքնին կը տնօրինէ զայնս. բայց սա անծանօթ չի մնար ուղեղին կամ մեր գիտակցութեան, զի իւր արարքներն կը հաղորդէ ուղեղին և որ կարող է ի հարկին զայնս արգելուլ։ Զոր օրինակ եթէ ձեռքս կսմթուի կամ այրուի անմիջապէս կը քաշեմ. այս շարժումն առանց կամքի տեղի կ'ունենայ, այս պարագային մէջ՝ ձեռացս զգայական ջիղերն ողնուղեղիս գորշագոյն տարրի զգայական ջղային բջջաց հաղորդեցին և որ իրեն դրացի շարժողական բջիջներու միջոցաւ և անտի մեկնող ջիղերու ձեռօք՝ բազկացս մկներն ծկել տուաւ, թէպէտ վերջն այդ ազդեցութիւնն և փոխադարձ շարժումն ուղեղիս

կամ իմ գիտակցութեան հաղորդուեցաւ։ Այս երեւոյթներն անդրադարձական երեւոյթներ կ'անուանին։

ՈՂՆԱՅԱՐԻ ԿՈՃՂԵՂ. — Ողնայարի կոճղեղն՝ ողնայարի նման կը գործէ թէ իբր հաղորդիչ և թէ իբր ջղային կեդրոն։

Ողնայարային կոճղեղի հաղորդիչ պաշտօնն է ջիղերու միջոցաւ ողնուղեղի և իրեն հասած ազդեցութիւններն ուղեղի հաղորդել, որ կ'զգայ. և ուղեղի հրամաններն ողնուղեղի հաղորդել որպէս զի՝ իրմէն մեկնող ջիղերու միջոցաւ շարժումներ կատարէ. ողնուղեղի և իրեն կատարած անդրադարձական երեւոյթներն՝ ալ ուղեղին կը հաղորդէ։

Ողնայարային կոճղեղի իբր կեդրոն պաշտօնն. — Անդամական գործառնութեանց անդրադարձական երեւոյթից կեդրոնն է, արդարեւ որպէս կազմախօսութիւնն մեզ ուսոյց՝ թոքորկորային ջիղն աստի ծնունդ կ'առնու, որ կը հրամայէ շնչառութեան, արեան շրջանի և մարսողական գործարանաց։ Այս ջիղերն 4րդ փորոքի սրածայր գագաթէն կը մեկնին, զոր Ֆլօռանս արդար իրաւամբ կենաց հանգոյց անուանած է, և որոյ խոցումն որպէս տեսանք անմիջապէս մահ կրնայ առթել։

Բաց աստի կոճղեղէն մեկնող ջիղերն են նաեւ ծամելու և կլլելու հրահանգներ տուողներն։ Ձայնի և մոմոսական արտայայտութեանց ջիղերն եւս կոճղեղէն կը ծնանին։

ՎԱՌՕԼԻ ԿԱՄՈՒՐՋ. — Իբր հաղորդիչ և իբր ջղային կեդրոն կարեւոր պաշտօններ ունի, իբր հաղորդիչ ուղեղի կամային շարժմանց հրամաններն կոճղեղին և նորա միջոցաւ ողնուղեղի կը հաղորդէ և փոխադարձաբար այս վերջին մասանց հասած զգայականութիւններն ուղեղին։

Իբր կեդրոն խիստ կարեւոր է, իւր խոցումն կամ զանազան մասերու կտրումն կարկամական շարժումներ, յաջ և յահեակ թաւալումն, միեւնոյն կամ հակառակ կողմի անդամոց ջլատումն կը պատճառէ. այսպէս Վառօլի կամուրջն կամային շարժմանց դրդուիչ մասն կը համարուի։

ՔԱՌՈՐԵԱԿԵԱՆ ԳՆԴԱԿՆԵՐ. — Այս մասերէն կը ծնանին տեսողական ջիղերն. ըստ Ֆլօռանսի գնդակներէն միոյն ջնջումն միւս կողմի աչաց կուրութիւն կը պատճառէ և փոխադարձաբար աչաց միոյն բարձումն հակառակ կողմի գնդակներու ծիւրութիւն յառաջ կը բերէ։ Այս կարգի փաստերով զայս տեսո-

ղութեան կեդրոն ալ կ'անուանեն , բայց սա դեռ լաւ հաստատուած չէ ։

ՈՒՂԵՂԻԿ. — Ուղեղիկի պաշտօնն դեռ լաւ ճանչցուած չէ , նորա խոցումն և կամ բարձումն կենդանւոյն զգայականութեան , իմաստութեան և կամաց վրայ որեւէ ազդեցութիւն մը չունի , միայն շարժումներն դանդաղ և անկանոն կերպով կը կատարուին. ուղեղային և ուղեղիկային կոթուններու գրգռումն ալ ուղեղիկի նման շարժմանց անկարգութիւն կը պատճառէ · կենդանին կը յառաջանայ , դէպ յետս կ'ընթանայ , կը գլորի , կը դառնայ , շրջանակաձեւ կ'ոլորի եւայլն· այս աղագաւ շատ մը բնախօսներ ստիպուած են զայն շարժմանց համակարգիչ անուանել ։

ՈՒՂԵՂ. — Ուղեղն գանկողնայարային դրութեան կեդրոնի ամենակարեւոր մասն է. ոչ միայն զգայականութեանց և կամային շարժմանց բուն կեդրոնն է՝ այլ և բանականութեան յիշողութեան, գաղափարի և ի մի բան սա է տէրն կենդանային մեքենայի

Զգայականութիւն .— Ամէն կարգի զգայական ազդեցութիւններն ուղղակի կամ անուղղակի, վաղ կամ անագան անպատճառ ուղեղին կը հաղորդուին՝ ուր այդ ազդեցութիւնն կը քննուի , զգացման կը վերածուի և գաղափար մը կը կազմենք ։

Կամային շարժում . — Կամային շարժմանց միակ հրամանատարն ուղեղն է , թէպէտ ողնուղեղն , կոճղեղն եւայլք անդրադարձական շարժումներ կրնան հրամայել , որպէս ուղեղէ զրկըուած կենդանի մը կրնայ քալել , վազել , ոստնուլ , լողալ և իրեն մարմնոյ մի մասն վնասելնուս ազատելու ճիգեր կ'ընէ, բայց ասոնց և ոչ միոյն վրայ գաղափար մ'ունի, ոչ կարող է զայնս չափաւորել, արագացնել կամ ի հարկին կասեցնել· զոր օրինակ՝ եթէ քալած ժամանակն առաջքն խորութիւն մը ներկայանայ, կը նայի բայց չի կրնար դատել և չէ կարող կանգ առնուլ, զի սա կամքէն կախեալ է և կամքի գործին բացակայ է , ուրեմն առանց ուղեղի շարժումներն անդրադարձական և մեքենական են՝ ոչ թէ բանական կամ կամային ։

Գաղափար , յիշողութիւն , բանականութիւն եւ բնազդում . — Կենդանեաց հոգեբանական այս յատկութիւններն ուղեղին կը պարտինք և բնականաբար իւր գորշագոյն տարրի՝ որ բուն կեդրոնական մասն է ։ Ամէն ազդեցութիւններ ուղեղի հաղորդուելով նորա դատողութեամբ՝ այն ազդեցութեանց վրայ գաղա-

փար մը կը կազմենք, որ անդ կ'ամբարի և ի հարկին երբ կրկին ամբարեալ գաղափարն երեւան ելնէ զայս յիշողութիւն կ'անուանեմք. ուղեղն ոչ միայն իւր վերայ եղած ազդեցութիւններն զգացման և գաղափարի կը վերածէ և զայնս կ'ամբարէ ի հարկին ի գործ ածելու համար, այլ նաեւ կը դատէ, կը խորհի, կը վիճաբանի իւր մէջ՝ իւր զգացած և երեւակայած խնդրոց նկատմամբ և կ'եզրակացնէ, այդ եզրակացութիւնն կամք կ'անուանի, զայն կը գործադրէ շարժումներով (կամային), բանային և միմոսային արտայայտութեամբ: Վերջապէս ուղեղն կենդանային մեքենայի տէրն է, ուրիշ մասերու գործերն իսկ իրեն կը հաղորդուի և նոցա ամէն անոնք՝ որք յարաբերական կամ կենդանային կենաց կը ծառայեն՝ իրեն կամաց կը հնազանդին և վերջապէս այս ամէն յատկութիւններն ի միասին բանականութիւն կ'անուանի և երբ նուազ զարգացած է բնազդում:

ԲՆԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

ԿԾԿԱՅԻՆ ՋՂԱՅԻՆ ԴՐՈՒԹԵԱՆ

Գանկողնայարային դրութեան բոլոր արարքներն միշտ մեզ ծանօթ էին. բայց նոյնն չէ կծկային դրութեան համար, նա ինքնագլուխ կը գործէ, կեդրոնաձիգ ջիղերն իրենց կեդրոնից կը հաղորդեն իրենց կրած ներգործութիւններն, կեդրոնախոյսներն կծկային կեդրոնից հրամաններն հարթ մկանաց ձեւօք կը գործադրեն, այս ամէն առանց մեր գիտակցութեան կը կատարուին և ըստ անդրադարձական երեւոյթից. միայն այս տարբերութեամբ որ՝ գանկողնայարային դրութեան անդրադարձական արարքներն ուղեղին կը հաղորդուին, բայց կծկային դրութեանն մեզ գրեթէ անծանօթ կը մնան և նոյն իսկ կամաւ չեմք կարող նորա պատճառած շարժումներն արգիլել:

ԿԵԴՐՈՆ. — Կազմախօսութիւնն ուսոյց թէ՝ կծկային կեդրոններն ողնաշարի երկու կողմն շարուած են կամ սննդական գործարանաց մէջ ցիրուցան սփռուած, որք թէպէտ ընդհանրապէս, ջղային թելերով միմեանց կը հաղորդակցին՝ բայց երբեմն մի քանի հատեր միայն միմեանց հետ թելերով կապուած են

և միւսներէն անջատ կը գտնուին. երբեմն նոյն իսկ բոլորովին առանձինն կծիկներ ալ կան իրենց մասնաւոր ջիղերով։

ՋԻՂ. — Կծկային կեդրոններէ մեկնող ջիղերու ոմանք կեդրոնախոյս են կամ շարժիչ, այլք կասեցուցիչ շարժմանց, ուրիշներ կեդրոնաձիգ՝ բայց չեմ համարձակիր ըսել զգայական, զի՝ իւրեանց զգացումներ իրենց կեդրոնի կը հաղորդեն, բայց մենք գաղափար մը չեմք կրնար ունենալ. Թուեմք իր պաշտօններն։

Շարժումն.—Սննդական գործարանաց գրեթէ ամէն շարժումներն այս դրութեան կը պարտիմք, Թոքորկորային շարժմանց իբրեւ չափաւորիչ կը ծառայէ. սրտի կծկումն միայն իւր կողից մէջ գտնուած ջղային կծիկներուն կը պարտիմք, նոյնպէս աղեացն

Չափաւորիչք շարժմանց.—Այս դրութեան մեծ փորոքային ջղի (splanchnique) աղեաց ճիւղն՝ աւելի շարժմանց չափաւորիչ է քան թէ շարժիչ։

ԳԵՂԱՐՈՒԵՍՏԻՑ ԺՈՂՈՎԻՆ ԱՌԱՔԵԱԼՆԵՐԸ

(ԳԻՏԱԿԱՆ ՎԷՊ)

Զ.

Պտոյտ Էնզէլիում. — Շէմս-Իւլ իմարէթ. — Ժորժէի տեղեկագրից:

Երբ Ժորժէին կրող շոգենաւը կանգ առաւ ծովի մէջ տեղ՝ նաւահանգստից մի մղոն հեռաւորութեամբ և երբ միմեանց գլուխը ջարդելու պատրաստ եղող նաւաստիներից մէկը խլեց նորա ինչքը և նա նաւակ մտաւ, օդը խիստ խոնաւ էր և երկինքը ամպոտ. այն միգանման երեւոյթը, որով ծածկուել էր անտառը, ցոյց էր տալիս, որ Գիլանի և Մազանդէրանի վրայ տեղում էր անտառային ջրալի անձրեւ մը։ Այդ դրութեան մէջ էր նաւահանգիստը և ափը, երբ Ժորժէն իւր նաւակով մօտեցաւ նորան, ուր հանդիպելու էր գնդապետ Բուբինսկիին։

Թէեւ նորա, ափին մօտեցած ժամանակ ծովը հանդարտ էր, բայց գետաբերանը սոսկալի էր, ալիքները լեռներ և ձորեր էին

կազմում փոփոխակի, փրփուրը դիզվում էր նաւակի մէջ, որը անդադար ձորի մէջ էր մտնում և սարի կատարը ելնում: Ճարտար ղեկավարը և քրտինքի մէջ թաթախուած մերկաբազուկ և մերկ սրունքներով գիլաք նաւաստիներն էին, որոնք կարողացան նաւակը և Ժորժէն ազատել. այդ միջոցին էր ահա, որ մի փարոսանման բազմայարկ, արաբական ճարտարապետութեամբ շէնք՝ շրջապատուած մի նարնջի անտառով՝ գրավել էր Ժորժէ լուսանկարչի ուշադրութիւնը: Նաւակը պտոյտ գործեց այդ շէնքի առջևից և կանգ առաւ մաքսատան առաջ, ուր խռնուել էր ամէն ազգի ամբոխ. ամէն կողմ միմեանց վրայ դարսուած տեսնվում էին բեռներ, տախտակներ, անիւներ, մինչև իսկ երկաթուղւոյ գծերի համար երկաթներ (բէլս) որոնցով Ռէշտից մինչև Թէհրան պիտի երկաթուղի շինուէր, բայց երկաթները մնալով-մնալով՝ անձրևից և խոնաւութիւնից բոլորովին ժանգոտիլ էին: Նաւամատոյցները, որոնք միայն երկու հատ էին, շինուած էին կտոր-կտոր կտրտուած և փըտած տախտակներից և հազիւ երեք քայլ դէպ ի ներս՝ գետի մէջ էին պարզվում. Թումբ բոլորովին չը կար, այլ կարճ ցիցեր ցանցապատ, որոնցից շատ անգամ ջուրը անցնելով՝ ողողում էր մինչև մաքսատան դուռը և դառնալուն այնտեղ էր թողնում սատկած ձկներ, աղբ և ամէն ինչ...

Լուսանկարիչը ափը ցատկելուն պէս Բուբինսկիին տեսաւ և մոռացաւ աւելի ուշադրութեամբ դիտելու դոքա. իսկ երբ նա գնդապետի հետ ընկերացաւ ի խոյզ ելնելու Լէօնին և Արմենակին՝ լուսանկարիչը յիշեց, որ առաջին և վերջին անգամը կը լինէր Էնզէլին տեսնելը, ուստի ուզեց առիթը չը փախցնել և Բուբինսկիի հետ ճանապարհ ընկնելու համաձայնութիւնը գոյացնելից և նորա հետ գետի միւս ափը անցնելու համար նաւակ և Նուրջիհանին իբր առաջնորդ վարձելուց յետոյ, փոխանակ իսկոյն ճանապարհ ընկնելու, խնդրեց գնդապետին՝ ընկերանալ մի պտոյտ գործելու քաղաքի մէջ:

— Միայն մի քանի ժամ և բաւական է ինձ, ասաց նա:

Նուրջիհանին առին իրենց առաջնորդ և թէյը խմելուց յետոյ, նախ ծովափը ելան և նաւամատոյցի մօտ:

Ուշադրութեամբ դիտել սկսեցին, թէ ինչպէ՛ս մանուկը փոքրիկ մակոյկի մէջ կանգնած սրանուժէ խաղաղ գետակի վրայ.

ձկնորսները, քերեջվանները (1) իրենց նաւի կարկտանաւոր առագաստներն են ամփոփում. գիլաք-պարսիկներից մի շարք՝ ոտաբոբիկ, կեղտոտ հագուստներով, սոթտած թեւերով. թասանման թաղեայ գլխարկնին գլխին և խոնաւութիւնից դեղնած դէմքով ու փոս ընկած մեծ սեւ աչքերով, քրտինքի մէջ թաթախուած՝ աշխուժութեամբ վերցնում էին շոգենաւից բերած բեռները և տանում էին մաքսատուն։

Ժորժէն յիշեց, որ իւր ակնթարթական լուսանկարի մեքենայն դեռ եւս մաքսատան մէջն է, ուստի դա շատ լաւ առիթ համարեց մաքսատունը տեսնելու, և որովհետեւ Պօղոսը իրենց հետ էր, խնդրեց նորանից, որ գնան մաքսատուն և իւր մեքենաները առնեն։ Ներս մտան մաքսատունը, որոյ բաց դրան մօտ նստել էին մաքսապետները մի մի կտոր փսիաթի վրայ, գրում էին, բեռները քրքրում էին և փողերը ստանում. մշակները քար ու քանդ անելով բեռները, նա մանաւանդ ճանապարհորդաց ինչքը՝ ցոյց էին տալիս և ապա բաց ու ցիր ու ցան դէս ու դէն էին գլորում։ Հազիւ կարողացան ներս սպրդել և մաքսապետների մօտ հասնել։

Մաքսապետը ոտքի ելաւ և մինչեւ կէս մէջքը խոնարհուեց գնդապետի առջեւ, որը պաղութեամբ ձեռքը միայն գլխարկին տարաւ։

Եթէ հարցնէիք մաքսապետին, նա ձեզ կասէր, որ գնդապետը Ռուսաց Թագաւորի որդին է։

Պօղոսը Ժորժէ կողմից խնդրեց, որ լուսանկարչական գործիքները նային և տան տիրոջը։ Բերին արկղը և երբ բացուեցաւ, ամէն ոք թողեց իւր գործը և միմեանց մէջքի վրայ ելնելով՝ գլուխը թեւերի տակից անցկացնելով՝ աշխատում էր գիտենալ թէ ի՞նչ կար այդ սեւ արկղի մէջ. իսկ երբ Ժորժէն մեքենայն հանեց, մաքսապետները չը կարողացան հասկանալ թէ նա ի՞նչ էր, չէին համարձակվում հարցնել, ուստի ոմն կարծիք յայտնեց, որ նա ելեքտրական ճրագի մեքենայ էր, ոմն թէ հեռագրի, այլը-երկաթուղւոյ. վճռեցին և վերջապէս մաքսատան գրագիրը ցուցակի մէջ նորան անունը « Մեքենայաձեւ

(1) Առագաստաւոր նաւերի տէրերը։

արկղ » գրեց՝ օբժէքտիւը ([1]), որովհետեւ զատ էր, նորա անունն էլ « դիղակ » գրեց․ շասէների անունը տախտակի կտորներ, որովհետեւ նոցա մէջ զգայուն ապակիներ լինելով և ժործէն լոյսից վախենալով, չը բաց արաւ․ չը բաց արին նաեւ 50 հատ պատրաստ զգայուն ապակիներ ամփոփող արկղը․ — Մի ամենափոքր լոյսի շառաւիղ կարող էր ամբողջ ապակեայ թիթեղները (clichés) փչացնել․ դոցա չը բացանելը կարծել տուաւ պարսիկներին, որ կամ մի սատանայ է փակուած այնտեղ, որը բանալուն պէս պիտի փախչէր ծուխի նման (ըստ իրենց առասպելութեան) ցնդելով և կամ արկղը ոսկիներով լեցուն է, որ տէրը չէ ուզում այնքան մարդոց ցոյց տալ:

Մաքսապետը մի անուն եւս հնարեց այդ արկղի համար և ժործէն 3 թուման ($1^1/_2$ ոսկի) մաքս վճարեց, արկղը մի ձեռքը, իսկ մեքենայի եռոտանին ամփոփող գաւազանը միւս ձեռքը առնելով, ասաց գնդապետին:

— Գնանք այժմ մի քանի տեսարաններ եւս նկարելու, գոնէ ունայն ձեռքով չը հեռանանք Էնզէլիից:

Մաքսատունից դուրս գալով, մի քանի քայլ դէպ ի ծովափը առին և ահա նոցա առջեւ երեւեցաւ ծովի վրայից ժործէի տեսած բազմայարկ շքեղ ապարանը՝ շրջապատուած նարնջի, լեմոնի և փորթուգալի ծառերով:

Շէմս-իւլ-իմարէթը հինգ յարկով մի ապարան էր, կառուցած ծառուղիների ձեւ տուած նարնջենեաց ընդարձակ արքունական պարտիզի կեդրոնում — կզկիացած․ Նորան իւրաքանչիւր յարկը շրջապատուած էր կճեայ շքեղ սիւներով․ շէնքը կլոր ձեւ ունէր, տանիքը կզմինդրեայ․ իւրաքանչիւր յարկը պատշգամապատ, որոնցից կարելի էր տեսնել ներսի ասիական շքեղութիւնը, — գորգեր, թաւշեայ ասեղնագործ վարագոյրներ և բազմոցներ, կաւեայ ծաղկապատ պատուհաններ, գոյնըզգոյն ապակիներով պռնաձեւ լուսամուտներ․․․

Շարունակելի

([1]) Լուսանկարչական մեքենայի պղնձեայ խողովակը, որը ամփոփում է իւր մէջ « ոսպաձեւ » ապակիները: