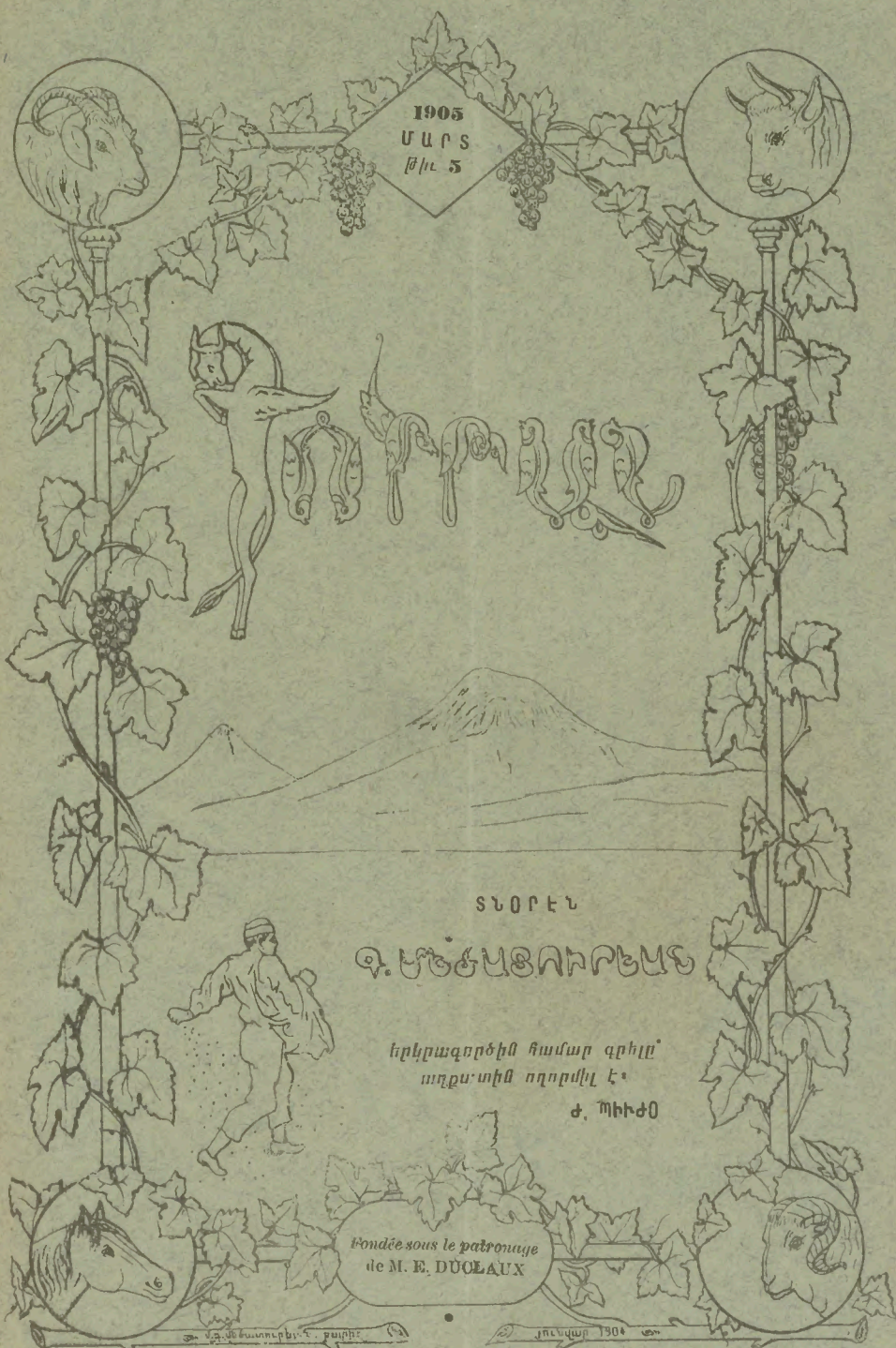
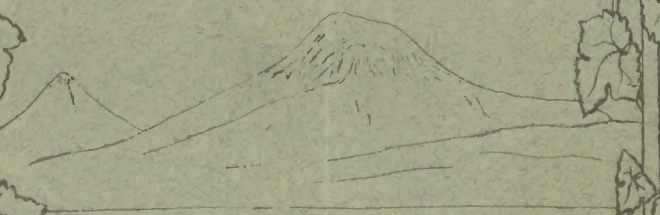
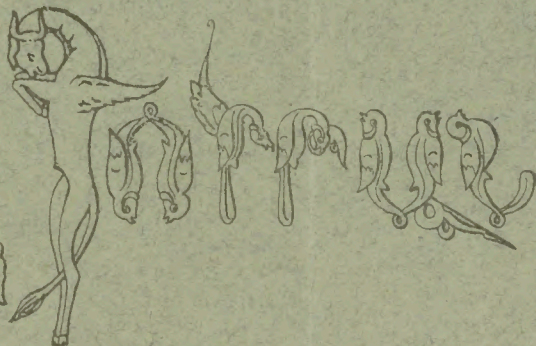


COUTAN :

REVUE D'AGRICULTURE, SCIENCES & ARTS



1905
Մ Ա Ր Տ
թիվ 5



ՏՆՕՐԷՆ

Գ. ՄՆՃԱՅՈՒՐՅԱՆ

Երկրագործին համար գրիլը
ուղբատիմ ողորմիլ է՝
ժ. ՊիիժՕ



Fondée sous le patronage
de M. E. DÜCLAU

Directeur **K. Médzadourian**, 53, Rue Boulard. PARIS.

Հ. Մ. Մնճայուրիանի Գ. Մնճայուրիանի

Երևան 1904

Գ Ո Ւ Թ Ա Ն

Հ Ա Ն Դ Է Ս

ՀՈՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ, ԳԻՏԱԿԱՆ, ԱՐՈՒԵՍՏԱԿԱՆ

Ե. ՏԱՐԻ,

ՍԱՐՏ

1905

ԿԵԱՆՔԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳԱՂԱՓԱՐԸ

Այլո՞ւմ աւագաբարով լեցուած հողէ ամանի մը մէջ հատիկ մը կը կը ցաննէք և Թորացեալ ջրով կանոնաւորապէս կը ջրենք: Քանի մը օրէն ետքը, հատիկը կը ծլի, կը զարգանայ և կատարեալ բոյս մը կ'ըլլայ, արգարե նիհար և կազմով տկար, բայց ունի իր բոլոր գործարանները և նոյնիսկ պտուղ տալու կարող է, ինչպէս ցոյց տուած է պ. Պուսէնկօ:

Անշուշտ, զինքը կազմող գործարանաւոր նիւթը անիկա քաղած է օդէն և ջուրէն և որուն ծանրութիւնը սկզբնական հատիկի ծանրութենէն շատ ու շատ բարձր է: Ջուրը ուռեցուց այս հատիկը, անոր միջոց տուաւ իր առաջին տերևները արձակելու. ասոնք լոյսի ազդեցութեամբ, լեցուեցան կանանչանիւթով և ատով կարող եղան օդի մէջ գտնուած ածխաթթուէն փոխ առնել բնածուխը: Այս բնածուխով և ջուրի տարրերով բոյսը շինեց իր բոլոր ոչ-բորակածնաւոր տարրերը, իր նշատակը, իր իւզերը և իր խորշանիւթը: Գալով բորակածնին ստիպուած սահմանափակուեցաւ ապրիլ ի հաշիւ հատիկի մէջ գտնուածին (բորակածին):

Միևնոյն եղանակով վարուեցաւ հանքային նիւթերու հանդէպ, որոնք իրեն չի արուեցան և չի կրցաւ մեր զինքը

մեծցուցած միջավայրին մէջ գտնել: Աւերջապէս՝ թէև նիհար, կ'ապրի և անոր համար կեանքը արգարև ուրիշ բան չէ, եթէ ոչ միջնորդաէն և ջուրի տարրերէն փոխ առած կազերու կազմակերպութեան գործածելը:

Առնենք հիմա բարեբեր հողի վրայ անկուած միւկնոյն բոյսը: Հողի և միջնորդաի մէջ գտած բորակածնային և և հանքային նիւթերու շնորհիւ՝ անիկա կրցաւ շինել նուազ վատուժ գործարաններ, որոնք իսկոյն գերենք շրջապատող միջավայրէն աւելի ուժով կերպով կրցան քաղել իրենց սնունդը, որով աւելի ուժովցան, և այս գործողութիւններու կանոնաւոր խաղերէն՝ որոնք միւկնոյն նպատակի համար մըրցեցան առաջ եկաւ բոյս մը աւելի ընդարձակածաւալ աւելի երկար ապրող և որուն իրաւունք ունինք տալու վերջիշուած միւկնոյն հետևութիւնը, եթէ ի նկատի առնենք, որ զինքը կազմող գործարանաւորութիւններու ընդհանուր գումարը շատ աւելի բարձր է քան սկզբում խորանարդ հողի մէջ գըտնուածինը, որու մէջ տարածեց իր արմատները: Արեմն՝ ան ստիպուած էր գործելու կենդանի շինուածանիւթեր և ստոր համար, օրէն ու ջուրէն փոխ առնել տարրերը:

Ամեն բոյս՝ մեզ կ'երևի գործարանաւոր բաղադրութեան աշխատանոց մը՝ արեգակնային ջերմութեան ձեւի ներքեւ իրեն գրսէն հասած ուժը սպառելով, և զայն նոր տարրեր ձեռք բերելու գործածելով, որոնք նախապէս կազային և ջրին մէջ լուծուած բաղակցութեանց մէջ աւելի բաղմայօզ, իրենց նախկին ձեւէն առաւել հեռացած և աւելի այրելի են: Այնպէս որ երկիրը ծածկող բուսական գորգին մէջ՝ մենք կրնանք տեսնել արեգակնային ջերմութեան ամբար մը, որ սպառուած է ջրի և օդի տարրերուն տալու գործարանաւոր ձև մը:

Կենդանիներն ալ իրենց կարգին կ'ապրին բոյսերով կամ ուրիշ կենդանիներով, աս վերջիններն ալ իրենց կարգին սպառած են բոյսեր: Կրենց կենսական գործունէութեան ազբիւրները միւկնոյններն են՝ ինչպէս վերը յիշուածները և մենք կրնանք ամբողջ կենդանի աշխարհի վրայ տարածել սա

հետևութիւնները որոնք ապացուցինք բուսական թագաւորութեան համար:

Անգամ մը ի վնաս կալային և լուծեալ տարրերու՝ գոյացած գործարանաւոր նիւթը կը դառնայ հաստատուն և ջրի մէջ անլուծելի: Այս նիւթը անշարժութեան կը դատապարտուի և բացարձակապէս չի կրնար նոր բոյս մը սնուցանել և եթէ նոր մեքենականութեամբ մը չմտնէր ընդհանուր հոսանքին մէջ, մթնոլորտի գործարանաւորող տարրերը պիտի սպառէին, ջուրը օգտաբերիկ տարրերէն պիտի զրկուէր և քիչ ասեմէն կեանքը չպիտի կրնար շարունակուէր աշխարհի վրայ: Անհրաժեշտ է ուրեմն, որ որոշ ժամանակի մը մէջ, մահը գայ կեանքի շինածը քակել, որպէս զի գործարանաւոր էակը կազմող շինուածանիւթերը անկէ ետքը վերագառնան մթնոլորտին կամ ջրին:

Այս յղացումը նոր չէ և հին դարերու փիլիսոփայներուն ուշագրութիւնը շատ քրաւած է: Իրենց ժամանակի գիտութեան մէջ խորասուզուողներէն մին, Լևեքրէս, իր բանաստեղծութեան *Natura Rerum*, առաջին գրքի սկզբնաւորութիւնը կը նուիրէ ցոյց տալու համար նիւթի յարատեւ հոլովումը և գայն կը կցէ անոր անջնջելիութեան գաղափարին: «Ինչ որ կործանուած կը թուի՝ կ'ըսէ, չէ, վասնզի բնութիւնը ուրիշի մը մնացորդներովը մարմին մը կը շինէ, և մահը միայն անոր օգնութեան կը հասնի կեանքը տալու համար»:

Բոլոր միջին դարու մէջ դասախօսուելով և նոյնիսկ ոյժանապէս վիճուելով և Արիստոտի փիլիսոփայական մէկ վարդապետութեան շնորհիւ, նիւթի մշտապէս հոլովման այս գաղափարը տակաւ առ տակաւ ճշտուելով՝ մինչև որ տարրագիտական յառաջգիմութիւնները թոյլ տուին աւելի լաւ ըմբռնելու մանրամասնութիւնները և ամբողջութիւնը: Բայց եթէ գարմանալ ու հիանալ պէտք է, Լավուազիէի երևումն է 1789ին՝ այնպիսի թուականի մը, երբ դեռ գործարանաւոր տարրալուծութիւնը չէր ծնած, երբ բան մը չէին գիտեր ու գրէթէ ոչինչ՝ բոյսերու և կենդանիներու կազմութեան

վրայ, չէին ճանչնար մեծ օրէնքը, որուն վրայ մենք կը խօսինք յստակ իմացմամբ, ինչ որ կ'երևի հետեւեալ տողերէն:

» Բոյսերը, կ'ըսէր Վափուազիէ, գիտական ահադեմիայի առաջարկութեան մրցանակի մը ծրագրին մէջ, զերկնք շրջապատող օդէն, ջուրէն և ընդհանրապէս հանքային թագաւորութենէն կը քաղեն իրենց կազմութեան պէտք եղած շինւածանիւթերը:

» Ի՞նչպէս բնութիւնը երեք թագաւորութեան միջև այս հոլովումը ի գործ կը դնէ: Ի՞նչպէս կը յաջողի կազմել շինւածանիւթերէն խմորելի, վառելի և փտտելի նիւթեր, որոնք այս յատկութիւններէն ոչ մին ունին:

» Այս երեքթերութեան պատճառը և եղանակը մինչև հիմա շրջապատուած են գրէթէ անթափանցելի քօղով մը: Սակայն կ'ընդհանրութեան, քանի որ այրումը, փտութիւնը միջոցներ են, որ բնութիւնը կը գործածէ, բոյսերը կամ կենդանիները կազմելու համար հանքային թագաւորութենէն փոխ առած շինւածանիւթերը վերադարձնելու համար, բուսագործումն ու կենդանագործումը այրումի և փտութեան հակառակ գործողութիւններ պէտք է ըլլան“:

Պէտք չէ այստեղ յիշել թէ՛ ի՞նչպիսի յատկութեամբ ճշտուած է Վափուազիէի հիանալի յայտնութեան տեսութիւնը: Ինչորի գլխաւոր տարրերը որ կ'առաջադրէր՝ այսօր ճանչցուած են ամբողջովին, իսկապէս պարզուեցաւ, երբ գործարանական տարրագիտութիւնը յառաջգիմութեան միջոց տուաւ ճանչնալու կենդանիներու և բոյսերու բաղադրութիւնը և անոնց տարրերու միջև եղած փոխադարձ փոխանակութեան հաշուեկշիւի հանելը:

Այս խնդրոյն վրայ ձեռք բերուած ծանօթութիւնները անջնջելի տառերով արձանագրուած պիտի մնան Տիւմայի և Պուսէնկօի Տարրագիտութեան վիճակագրութեան գեղեցիկ փորձին մէջ:

Է. ՏԻԻՔԼՕ

(Շարունակուի բիւր յաջորդով)

Բ Ո Ւ Բ Ո Ւ

— 0 —

Ասիոյ, Եւրոպայի և Ափրիկէի մէջ հազիւ թէ գտնուի
անկիւն մը՝ որ բուքուն կամ կուկուն ծանօթ չըլլայ:

Այս թռչունը ծիծեռնակի նման գաղթող մ'է:

Բուքուն եկեր է,

կանկարն ելեր է,

կ'ըսէ գիւղացին և անոր երևնալովը՝ կանկարի բուսնիլը կի-
մանայ: Արդարև ապրիլի վերջերը կամ մայիսի սկիզբները կը
հասնի բուքուն և սեպտեմբերին կ'աներեւոյթանայ. երթալ
անցնելու համար վատ եղանակը հարաւային երկիրներու մէջ:

Կարելի է ըսել թէ՛ բոլոր թռչուններու մէջ ամէնէն
վառվռունն ու աշխոյժն է և շարունակ շարժման մէջ՝ եռան-
գով կ'որսայ ահագին քանակութեամբ որդեր ու միջատներ:

Ամէնահետաքրքիր բնագրի տէր միակ կենդանին է, բոյն
չի շիներ բուքուն, իր հաւկիթները կ'ածէ ուրիշ թռչուններու
բոյնին մէջ: Քրիստոսէ երեք դար առաջ՝ Արիստոսի ժամանակն
անգամ, արդէն գիտէին, որ այս թռչունը իր հաւկիթները
կ'ածէ միջատակեր թռչուններու բոյնին մէջ:

Իրաւ է որ մինչև հիմա, ոչոք բուքուի բոյն տեսած չէ,
վասն զի անիկա իր մատաղահաս ընտանիքին համար օրան չի
կապեր:

Իբր ճշմարիտ աւազակ, իրմէ փոքր թռչուններու բոյնին
վրայ կը յարձակի. անոնց հաւկիթներուն մէկ մասը կ'ուտէ և
իրենները կ'ածէ անոնց տեղը:

Բոյնին բուն տէրը եղող թռչունները թուխ կը նստին
օտար հաւկիթին վրայ և երբ բուքուի ձագը հաւկիթէն ելնէ,
իրբև իրենց բուն պատիկը, կը սնուցանեն զայն և ինամբ կը
տանին անոր վրայ:

Ոմանք կ'ըսեն թէ՛ սնուցանող ծնողները, մատղաշ բուքուի
շնորհալի և գեղեցիկ կերպարանքէն կախարդուած՝ իրենց բուն
ձագերը դուրս կը նետեն բոյնէն տեղ բանալու համար օտա-
րականին: Ըսողներ ալ կան, որ աւելի հեռուն կ'երթան և կ'ա-
պահովեն նոյնիսկ, որ մայրը հպարտ բուքուով, տուել կ'սկսի
իր սեփական ձագերը ու կ'սպաննէ զանոնք, կերակրելու համար

բուբուն: Կան մարդիկ ալ, որ կ'ըսեն թէ՛ բուբուռի էգը, ճշմարիտ մայրը, կուգայ կ'սպաննէ և կուտէ իր գաւակը Տիւրնկալոյի ձագերը:

Ամէնէն շատ տարածուած կարծիքն է թէ՛ բուբուռի ձագը, նոյն ինքը, կ'սպաննէ իր կաթնեղբայրները և բոյնէն դուրս կը նետէ, տիրանալու համար ծնողաց բոյն բերած բոլոր պաշարին:

Ինչ որ ալ ըլլայ, բուբուն հրաշալի, հեռատես, զգացումներով օժտուած թռչուն մըն է, զգալով ձագերը պաշտպանելու անկարողութիւնը, ուրիշներուն պաշտպանել տալու միջոցը կը գտնէ, արգարե՛ նոյնիսկ իրմէ պզտիկ թռչուններու դէմ ինքզինքը պաշտպանելու քաջութիւնը չունի և անոնց առջևէն կը փախչի:

Բուբուն իր ձագերու խնամքը կը վստահի գանապան տեսակէ թռչուններու: Ընդհանրապէս բուբուն սոխակի, ծիտի, տորտիկի, ձոյի և սարեակի բոյներուն մէջ կ'ածէ իր հաւկիթը, որովհետեւ այս թռչուններն ալ իրեն նման միջատակներն են:

Բուբուռի այս տարօրինակ սովորութիւնը, այսինքն իր հաւկիթները ուրիշին թխսել տալը, շատերուն ուսումնասիրութեան նիւթ գարձած է:

Ըստ Նափաշյանի՝ արու և էգ բուբունները, անչափաւոր եռանդ մը ցոյց կուտան արտագրելու և այդ պատճառով չեն կրնար թխսել, որովհետեւ իրենց մարմնոյն շատ ուժով տաքութիւնը կրնայ այրել հաւկիթները:

Քրիստոսէ երեք գար առաջ սպրող յոյն Էլիէն գրագէտի կարծիքով՝ բուբուն պող բարեխաւնութեան տէր ըլլալով, իր հաւկիթները թխսելու համար բաւականին տաքութիւն չունի:

Այս կարծիքները թէև շատ հնարամիտ են, բայց ոչ հաստատուն:

Պիւֆօնի աշխատակից Կէնօի կարծիքով, էգը արուին ուտելէն վախնալով՝ կ'երթայ ամել իր հաւկիթը հեռաւոր տեղերու օտարներու բոյնին մէջ:

Այս բացատրութիւնն ալ նախորդներէն աւելի արժէք մը չունի, որովհետեւ բուբուռի ձուակեր մը ըլլալը բնաւ սպացուցած չէ:

Բուբուններու տեսակին մէջ արունները մօտաւորապէս չորս անգամ աւելի են, ըսենք թէ ասոնք յաղթող թռչուններ են,

արունները կը հաստատուին դաշտերու մէջ, իւրաքանչիւրը կը տեղաւորուի գաւառակի մը մէջ, ուր կը մնայ մինչև մեկնումը: Էգերը այն ատեն կ'երթան գաւառէ գաւառ և ամէն եղանակին երևք չորս ամուսին կը փոխեն: Այս գանապան միութիւններէ ըլլալէք ձագերը բուն մայրը չկրնար մեծցնել, այդ պատճառաւ՝ կանխաւ կ'ապահովէ իւրաքանչիւրին համար սնուցանող մայրեր և իրաւ ալ հիանալի կերպով կը յաջողի:

Բուբուի հաւկիթը շատ քիչ զգալի կերպով մեծ է քան այն թռչուններունը՝ որոնց բոյնին մէջ կ'ածէ. հաւկիթէն ելլող բուբուի ձագը, իր եղբայրներէն քիչ մը աւելի մեծ է և կը սնի անհամեմատելի ակործակով և աճելու մեծ տրամադրութիւններով:

Որքան ուտէ՝ այնքան կը մեծնայ, որքան մեծնայ՝ այքան աւելի ուտելու պէտք կ'ունենայ: Իր խեղճ փոքրիկ եղբայրները անոր առջևէն և կտուցէն չեն կրնար բան մը ուտել, ամէնքը իրեն համար է. քիչ վերջը միւսները սովամահ կ'ըլլան: Անոնց դիակները մի ըստ միովէ դուրս կը նետէ և կը դառնայ բոյնին միակ և բացարձակ տէրը:

Մինակը բոլորովին հանգիստ, առատութեամբ սնուելով, արագութեամբ կ'ածի և բաւականին ուժ ստանալով կը թողու բոյնը, կը լքանէ զինքը սնուցանողները, երթալ առանձինը ապրելու համար:

Ասկէ աւելի ապերախտ լինել անկարելի է:

Թէև ապերախտ, բայց օգտակար թռչուն մըն է բուբուն և մեր շահուն համար պէտք է պաշտպանենք, արդարև ան կ'ապրի ամէն տեսակ միջատներով և ուրիշ թռչուններու չի կերած տեսակներով:

Անտառի պտղատու ծառերու թշնամի միջատներուն մեծ թշնամի մ'է բուբուն, իւրաքանչիւրը մէկ վայրկեանի մէջ 5-6 որդ կ'ուտէ, կարելի է մտածել թէ՛ մէկ օրուան կամ մէկ եղանակի մէջ ի՞նչ անհամար միջատներ կ'ոչնչացնեն յօգուտ մեր պտղատու և անտառային ծառերու:

Չիժուանակին նման պէտք է պաշտպանել մեր կանկարաւետ բուբուն:

ԳՐԵԳԻՆ ՄԵԾԱՏՈՒՐԵԱՆ

ՉԵՐՄՈՒԹԵԱՆ ԵՒ ԼՈՅՍԻ ԱՉԴԵՑՈՒԹԻՒՆ

ԲՈՑՍԵՐԻ ՎՐԱՑ

Բոյսերն էլ իրենց աճումի կենսական կարողութիւն կարենալ կատարելու համար ամէնի պէս պէտք ունին ոյժի, որովհետեւ բնութեան մէջ, երբ ուեւէ ոյժ մը չսպառիր գործածութիւնով մը կամ աշխատութիւնով մը՝ բնաւ արդիւնք մը առաջ չգար: Իսկ թէ ոյժին ամէնակարեւոր պարբերակը իրից մէկն էլ ամէն մարդ գիշէ որ, ջերմութիւնն է:

Հաւկիթ մ' ունինք, որ արգասաւորւած լինելով՝ ձագ մը դուրս տալու համար սակայն պէտք ունի, որպէս աշխատութիւն մը քսանօրեայ 40⁰ միօրինակ ջերմութեան. ինչ որ բնական ճամբով հաւը ինքն է որ կը հայթայթէ իր անձնական ծախքով: Վերցուցէք հաւը ու գրէք հաւկիթը արուեստական միջոցով մը առաջացած 40⁰ անփոփոխ տաքութեան մը մէջ, ձագը ինքնին քսան օրից դուրս պիտի գայ առանց հաւուն պէտք ունենալու: Ուրեմն հաւկիթին համար հաւուն ներկայութիւն ջերմութեան հայթայթումից զատ ուրիշ օգուտ մը չունէր:

Այսպէս էլ սերմ մը զոր հողին կը վստահինք, եթէ չունենայ միւս ամէն բաների հետ՝ նաև հարկ ունեցած ջերմութիւն (ինչ որ կը տարբերի բոյսից բոյս)՝ կը մնայ իր տեղը ու չբուսնիր:

Բայց եթէ աչքի առաջ ունենանք, որ բոյս մը ոչ միայն ծլելու, մեծնալու, այլև ծաղկելու, պտուղ կապելու և այլն կենսական, էական շրջաններին հետևելով իր կատարելիք աւելի կամ պակաս աշխատութեան և հետևաբար սպառելիք ուժերը պէտք ունին աւելի կամ պակաս ջերմութեան, որ եթէ չգտնէ՝ մեծցած էլ լինելով օր. համար չպիտի կրնայ ծաղկիլ կամ եթէ ծաղկած լինի չպիտի կրնայ պտղաբերել, պիտի ըմբռնենք անոր օգտակարութեան մեծութիւն:

Վմէն մարդ կրցած է փորձով տեսնել որ, ինչպէս ցուրտ տարիներ, կամ այս կամ այն եղանակին մէջ բաւական տաք չեղող ամիսների պատճառով՝ պտղաբերութիւն ուշ կը վերջանայ ու տաք տարիներ կամ եղանակների մէջ՝ քիչ հաւատարմութիւն:

Այսպէս էլ այսօր հողագետներ կրցած են հաշուել, որ օր. համար այս կամ այն միամիայ բոյս, իր բովանդակ տեղողու-

թեան մէջ՝ պէտք ունի այսքան հազար աստիճան տաքութեան գումարի մը, որ սկզբից մինչև վերջ միօրինակ շլեխելով կը տարբերի եղանակին և հետևաբար բոյսին այս ու այն շրջանին համեմատ: Աւ ասիկա գիտնալը մեծապէս օգտակար է, որովհետև այդ թիւը և երկրի մը զանազան եղանակների տարեկան ամբողջ բարեխառնութեան քանակութիւնն էլ գիտնալուց վերջ շատ գիւրին պիտի լինի մօտաւոր հաշուով մը գիտնալ թէ, ո՞րքան ատեն և հետևաբար դեռ որքան տաքութեան պէտք կայ բոյսին կանոնաւոր հասունութեան համար: Եւ կամ աստով կարելի է նախապէս գիտնալ թէ՛ այս այն բերքը զոր ցանել կ'ուզենք, պիտի յաջողի՞ թէ ոչ, որովհետև զանազան բոյսեր չեն կրնար յաջողիլ բարեխառնութեամբ և ընդհանուր ջերմութեամբ մեծապէս տարբերող երկիրների մէջ:

Ջերմութեան հակառակ (բայց շատ աւելի կ՛օժից) պաղութիւն կը կասեցնէ աճեցումն ու ծլիլը և ասկից աւելի երբ որոշ աստիճանէ մը անդին ցուրտ ու պաղ ընէ, իր ազդեցութիւն մահաբեր կը դառնայ բուսական բջիջների փճացնելովը:

Աւրին՝ մեծապէս օգտակար է գիտնալ մի ունէ երկրի տարեկան բարեխառնութիւն և անոր բաշխումը զանազան եղանակների մէջ. եթէ կ'ուզուի անհաճոյ անակնկալների չհանդիպել, ուզած բոյսին կանոնաւոր աճումին համար:

Բոյսերի սննդական իւրացութի և անոնց բջիջների (cellule) բազմապատկութեան տեսակ տեսակ գործողութիւնների համար, ջերմութեան եւս կարեւորութիւն յիշեցնելուց վերջ, այժմ էլ կ'ուզեմ խօսել լոյսին ազդեցութեան մասին, որ նոյնքան կարեւոր է անոնց համար:

«Բուսական կազմական տարերքներ» ի մեր նախորդ յօդածի մէջ ըսած էինք, որ բոյսերը կազմող տարրերի գրէթէ 100-ին 50-ը եղող բնածուխ, բոյսը կը վերցնէ օդի ածխային թթուից իր կանաչ մասի բջիջներով լոյսին ազդեցութեան տակ: Հոս ինչպէս կը տեսնուի՝ այդ աշխատութիւն կատարելու համար ոյժը լոյսն է որ կ'արտադրէ:

Արդ՝ ջերմութեան նման լոյսն էլ ոյժի մեծ և կարեւոր աղբիւր մ'է, միայն թէ իւրաքանչիւրը իր տեղ և իր կերպով: Թէ լոյսն էլ քիմիական զօրեղ ազդեցութիւն ունի կարգ մը մարմիններու նկատմամբ բաւական է յիշեցնել ամէնէն ծանօթ լուսանկարի ապակիին և թուղթի վրայ ըրած վայրկեանական տպաւորութիւնը:

Բոյս մը, որ լոյսին տակ չաճիր, նախ կանաչ չլինիր

կամ կանաչ էլ լինի՝ մութ տեղ զբւած ատեն կը աժգուռի ու կը գեղնի և իր մէջ ածուխին փոխարէն ջրային մասը կը շատնայ (յատկութիւն մը, որ սալատի տէրեր կը գործածեն ձմեռ ատեն մութ և ծածկուած տեղերի մէջ գնելով սալատներ՝ անոնց աւելի կակղութիւն և ճերմակութիւն տալու համար):

Ուրիմն ամպամած, մառախլապատ և աժգոյն տարիներէ մէջ, հակառակ նոյնիսկ ջերմութեան, ջրին և սնունդին առատութեան բոյսը ճղճիմ պիտի մնայ և շատ ճղճիմ. պայծառ արեւին լոյսը միայն այդ աշխատութիւն պիտի կրնայ արագացնել:

Ան թէ ինչու օդերեւոյթաբանական վիճակագրութիւններէ կարգին՝ երկրի մը պայծառ օրերի և մամերի միջին քանակութիւն գիտնալն էլ (actinométrie) իր յատուկ օգտակարութիւնն ունի: Մարդ մը ատի գիտնալուց վերջ՝ մանաւանդ՝ երբ այդ միջինը հիմնուած է բազմաթիւ տարիների արդիւնքի մը վրայ, եթէ ուղէ տեւէ երկրի մը մէջ հողեր գնել, հաւատացած եղէք, որ հակառակ միւս ամէն նպատակուր պայմաններին, եթէ այս կէտն էլ հաշիւ չառնէ մեծապէս պիտի մնասէ: Արկիւր կայ, ուր յաճախ ամպոտ և մառախլապատ է, հոն բացարձակ կարելի է ասել, որ բուսականութիւն նուազ արդիւնաբեր կը լինի. քան հոն ուր կանոնաւոր խոնաւութիւն մը և անձրեւների հետ կապուտակ և ջինջ երկնքի պայծառ արեւն էլ իր սովորական տեղն ու չափն ունի:

Չերմութեան պէս, իւրաքանչիւր բոյս նոյնպէս լուսական որոշ քանակութեան մը պէտք ունի, լոյսի այդ քանակութիւնը իրեն չարւած ատեն նուազ արդիւնք պիտի տայ:

Այս տեսութեամբ, ծառ մը կարելով իր հաստութեամբ բաւական է նայել տարեկան շրջանակներին. պրէթէ որոշապէս բակու թէ՛ ո՞ր տարին և ո՞ր եղանակների մէջ մասաւորապէս շատ լոյս ըրած է և ո՞րը ամպամած ու մշուշապատ ու ո՞րը անձրեւոտ:

Այս երկու կարեւոր զօրութիւնների մասին մեր համառօտ տեսութիւնների պարզելուց վերջ ինքնին հասկանալի կը դառնայ՝ խօսքս «Գութանի» ընթերցող երկրագործական գիտութիւնների սիրահար ուսուցիչներին ու կալւածատէր-

ներքին ուղղելով՝ կը յարեմ, թէ ո՛րքան կարեւոր է ո՞ր անոնք ուշի ուշով քննեն և նշանակեն ամէն օր իրենց տեղին բարձր ու ցածր ջերմական աստիճաններ, արեւի լոյսին (չող) քանի ժամ տեւել և աստիճանէ զատ նոյնպէս նշանակել հովերի ուղղութիւն, անձրեւի, ձիւնի և ցողին քանակութիւն, օդաչափին բարձրութիւն, ձմեռ ատեն հողին ուրքան հաստութեամբ և ուրքան ատեն սառիլը, կարկուտների իցնալը ևն. ևն:

Ամէն օր մասնաւոր տեսրակի մը մէջ նշանակելով աստիճան, շատ դիւրին պիտի լինէր անկէ վերջ իմանալ օրական միջինից զատ՝ շաբթական, ամսական եղանակների և տարեկան միջիններ: Աւ սարիներ շարունակելով, վերջապէս օր մը կարելի կը լինէր երկրի մը օթերեւոյթաբանական միջինը հասկնալ, անոր համեմատ իր գործեր ուղղելու համար:

Բայց յարատեւութիւն և համբերութիւն պահանջող այսպէս աշխատութիւն մը իր հետեւողներ պիտի ունենայ մեր մէջ:

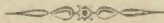
Զուսանք թէ այո՞:

ՄԻՔ. ՆԱԹԱՆԵԱՆ

ԳՈՂԱՐՆԵՐ

Մեկ հաւակնութիւն չունիմք, ոչ ոք գահագուրկ ընելու եւ ոչ ալ մեկը ժողովարարեմք գրկելու: Արուեստը կը նպաստէ կրթել, երկրի մը մեծութեանը եւ կ'արդարացնէ իրեն առած նպաստը: Բայց եթէ գրակնութիւնը գեղարուեստը եւ գիտութիւնները ազգի մը պատիւ կը բերեն, երկրագործութիւնը ազգը կ'ապրեցնէ ու աշխի սրանաբանութեան մէջ, երկրորդականը գլխաւորէն կ'արեւի չէ շաւազոյնը համարիլ եւ առաջ անցնել:

ՊԱՐԹԱՆ.



ՇԵՐԱՄԻ ՀԻՒԱՆԳՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ

ԿԱԿՂԱԽՑ (ՔՐԼԱՂՐՈՒ)

2.

Վարակուելու եղանակի ազդեցութիւնը

Հերամը եթէ վարակուի մարտողական խողովակին մէջ մտած միքրօպներէ, օսկանիզմը ինքզինքը կրնայ պաշտպանել աւելի երկար ատեն, արգարե մնունդի միջոցով հիւանդացող շերամները (5-15) օրէն վերջը կը մեռնին միւշոյն միքրօպներով, բայց ներարկուածով վարակուողները երկու երեք օրէն:

Խայթուածքով վարակուած թիթեռները 24 ժամէն կը մեռնին, իսկ զուգաւորութեամբ հիւանդացողները աւելի ուշ և դանդաղօրէն:

Ըստ Տիւբլօի նօրմալ վիճակի մէջ գտնուող շերամներու մարտողական գործարաններու արտադրած հիււերը որովհետեւ թթու են և լուծելու յատկութիւն ունին, միքրօպներու զարգացմանը և անոնց գործունէութեանը արգելք կ'ըլլան. կ'ապացուցանէ դարձեալ, որ այդ միքրօպները թէև կը մրտնեն առողջ շերամներու ներսը, բայց չեն տեսնուիր ուրիմ հիււերուն մէջ կը լուծուին:

Զարգացած կամ զարգանալ սկսած միքրօպներ կ'թէ մննեն որդին ներսը կը տիրեն կողին, կը հաստատուին հոն, կ'սկսին քայքայել ու փձացնել օսկանիզմը, որովհետեւ իրենց գէմ հղած դիմադրութիւնը անզօր է:

Ծագումի ազդեցութիւնը.

Միքրօպներու ծագումն ալ իր մասնաւոր ազդեցութիւնը ունի հիւանդութեան սաստկութեանը նկատմամբ: Խմորուած թիթի տերեւներու մէջ գտնուած ցպիկները նուազ վտանգաւոր են քան կակղախտով մեռածներու ներսը գտնուածները:

Փէլց և Տօնէ գիտունները դիտած են որ, ժահրը կենդանիներու գործարաններու մէջէն անցնելով աւելի կ'ուժովնայ և առաւել մահացնող կը դառնայ:

Միւշոյն վիճակի և պայմաններու մէջ գտնուող երկու որդեր եթէ պատուաստուին՝ առաջինը խմորուած տերեւներէ առնուած ցպիկներով, իսկ երկրորդը մեռած շերամներէ քաղ-

ւած ցպիկներով, առաջինը՝ 12-15 օրէն կը մեռնի, իսկ վերջինը 7-8 օրէն, ուրեմն շերամի մարմնէն անցնող ցպիկները աւելի ուժովցած ըլլալով կը փութացնեն մահը:

Այլևայլ հասակի շերամներէ առնուած ցպիկներու ուժը իրարմէ կը տարբերին:

Կեծերու՝ այսինքն ցախ կննելու մտանցող և սեցածներու ցպիկներովը վարակուած շերամները 24-48 ժամէն կը մեռնին:

Կը պատահի շատ անգամ, որ հիւանդութեան ընթացքը փոխուի, շերամներու մասի մը առաւել և ուրիշ մասի մը նուազ դիմադրելովը:

Այն շերամները՝ որոնք ուէ հիւանդութիւն մը ունին կամ՝ ուէ պատճառով մը տկարացած են, դիւրութեամբ կ'ստանան հիւանդութիւնը, ընդհակառակը նօրմալ վիճակի մէջ գանուղները՝ առողջները, դժուարութեամբ կը վարակուին, բայց մինչև անգամ, եթէ խմորուած տերեւներու ցպիկներովը վարակուին, հազիւ մէկ մասը կը մեռնի. մէկ մասը կ'ազատի հիւանդութեան ձեռքէն և բոժոժ (խողակ) կը հիւսէ:

Բասդէօն և Բօլան շերամատան մը մէջ դիտած են, որ առաջին և երկրորդ հասակին մէջ եղած շերամները, ցպիկներով վարակուած տերեւներ կերած են, բայց բնաւ չեն հիւանդացած:

Առողջ օւկանիզմի տէր շերամի մարմնոյն մէջ, եթէ հիւանդութեան սերմեր՝ միքրօպներ մտցուին, կը զարգանան, որդը կը հիւանդանայ, ասկէ կը հետևի որ հիւանդութեան պատճառը ներմուծուած միքրօպներն են. դիմադրելու անկարողները կը մեռնին, մինչդեռ ուժովները կը դիմադրեն ու կ'ապրին:

Ինֆեկտերաբար երեւիլը.

Կակղախտի հիւանդութիւնը միայն տարափոխիկ չէ, երբեմն ալ, շերամատաներու մէջ, ինքնաբերաբար կ'երևի և արագաբար կը ասրածուի, ընդհանրապէս չորրորդ քունէն արթըննալէն երեք չորս օր վերջը:

Շերամը կը թմրի, կարծէք տերեւէն կը փախչի՝ փոխանակ սովալըւկ և ագահաբար ուտելու. շարժումները կը դանդաղան և վերջապէս անշարժ կը փռուի՝ մեռած է արդէն:

Կակղախտը՝ մէկ քանի ժամու մէջ՝ ամենալաւ շերամատան մը ներքին տեղը կրնայ փոխել. երբեմն քսանըջորս ժամու մէջ կարող կ'ըլլայ շերամներու կէտը ոչնչացնել:

Հիւանդութեան այս կայծակնահար ընթացքին մէջ տարափոխիկութիւնը ո՛չ մի դեր կը կատարէ, բայց հիւանդութիւնը միշտ նոյնն է, ինչպէս և նոյնն են միքրօպները, երբեմն միայն որդերու փոքր կ'ուռի խմորումէն առաջ .եկած կազին պատճառով, որ կը կատարուի մարսողական խողովակին մէջ.

Խմորման պատճառ եղող միքրօպային էակները տերևներու միջոցով կուգան. ասոնք երբեմն կը զարգանան, աւերու կոտորած կը գործեն, երբեմն ալ իրենց ներկայութիւնը աննշմարելի կը մնայ:

Առողջ շերամը կերածը կը մարսէ, որով կերը երկար ժամանակ չի մնար մարսողական խողովակին մէջ, ազկազեան և թթու հեղուկները որոնք լաւ մարսեցնողներ են, շարունակաբար կը թրջեն սնունդները և կարգիլեն խմորումը:

Շերամի մարսողական խողովակին՝ մասնաւորաբար մեծ ազիքներուն մէջ, միշտ ցպիկներ և ուրիշ միքրօպային էակներ կը գտնուին, այդ պատճառով ալ կապ կը գոյանայ:

Տիւբլօ կ'ըսէ թէ՛ որովհետեւ միքրօպներ կը ժաննէ շերամի ներքին գործարաններուն մէջ, անիկա անպայման, մարսողութեան ենթակայ չըլլար, պէտք է որ մի քանի մասնաւոր պայմաններ ալ նպաստեն. շերամը չի կրնար մաքառիլ, երբ իր ունեցած սովորական խմորիչներէն տարբեր էակներու ազդեցութեան ներքե կը գտնուի,

Մարսողութեան վրայ կրնան ազդել խանգարել հետեւեալ պատճառները, օրինակի համար, երբ փտտած ու ապականուած սնունդ տրուի, կամ մարսելիք կոյտը աւելի շատ ըլլայ քան մարսեցնող հիւթը, կամ մարսողական խողովակը տկարացած և կամ անոր կատարած պաշտօնին մէջ անկանոնութիւններ առաջացած ըլլան:

Շերամը մարսողութեան ճշմարիտ մէքենայ մը ըլլալով վերոյիշեալ պայմաններու մէջ աւելի դիւրութեամբ կրնայ հիւանդանալ: Գժուարամարսութիւնները կ'երեկին ցախ բարձրանալէն առաջ, ձիշտ այնպիսի տտեն մը, երբ որզը հրաշալի կերպով շատակեր է. այս միջոցին եթէ հինցած, տաքցած տերևներով կերուի, միքրօպները կը բազմանան միջատի ներսը, իրենց արտադրութիւններովը իրենց հողը կը փոխեն, գժուարամարսութիւնը կ'երեկի, շերամը կը հիւանդանայ և պատճառը կ'ըլլան խմորիչները:

ՊՏՂԱՏՈՒ ԾԱՌԵՐՈՒ ՏՆԿԵԼԸ

Կարծուածէն շատ աւելի կարեւոր դործողութիւն մ'է պողոստու ծառերու տնկելը:

Յաջողելու համար պէտք է հոկտեմբերի սկիզբէն մինչև դեկտեմբերի վերջը տնկել. կարելի է նաև յունվարին. եթէ սառերը արգելք չըլլան, բայց բնաւ գարնան:

Պատճառը որովհետև յունվարին մէջ կիանքը կը վերակսի և արմատները կ'արձակեն երկրորդական ճերմակ քնքուշ ու խոտանման արմատիկներ. երբ ծառը կը տնկուի այս արմատիկները արձակելէ առաջ, տանք շուտով կ'երկարին և ծառի բունկը կ'ապահովեն:

Հողը եթէ լաւ աղբուած և աղէկ քրքրուած ըլլայ, գարնան ալ նոյնքան ուժով կը բուսնին ու կ'աճին արմատիկները. որպէս թէ տնկուածը իր սեղն ըլլար ու բնաւ փոխադրուած չըլլար: Մինչդեռ, եթէ տնկուելիքը հանուի յունվարին, արդէն տնիկա արձակած կ'ըլլայ առաջին արմատիկները ու օգի ներկայութեանը կը չորնան, այլպիսով առաջին արմատիկները կը մեռնին, թէև և երկրորդները կը բուսնին, սակայն ուշ մնացած կ'ըլլան ու դանդաղ, որով ծառը բոլոր տարին կը տանջուի և նիւար կը մնայ:

Տնկելու դործողութիւնը եթէ աչնան կատարուի, անհրաժեշտ է հետեւեալ զգուշութիւնները ձեռք առնել. եթէ ծառերը դեռ տերև ունին, հանելէ հոքը իսկոյն կարելի զանոնք, առանց այդ զգուշութեան կեղեւը կը փոթի ցրտի և արևի ներքեւ չթողուլ արմատները:

Երբ տնկումը գարնան կատարուի, ինչ որ ջերմ ցանձնարարեք, տնկելէ վերջը իսկոյն ջրելու է. եթէ անձրև չի գար ու հողը չոր է, Որքան ուշ տնկուի, այնքան ջրելը անհրաժեշտ է, վասն զի ծառի ճիւղը շարժման մէջ ըլլալով պէտք չէ որ շարժումը դադրի. ծառի արմատը խոնաւութեան մէջ պահելու պայմանաւ կարելի է մինչև կոծիճնեբու (բողբոջ) բացուելու ժամանակը տնկել:

Գարնան տնկելը օգտակար է այն հողերու համար, որոնք ձմեռ ատեն չափազանց խոնաւ կ'ըլլան, սպասելով ուրիմն գարնան, որովհետև աչնան տնկուելով՝ արմատները կ'ընան ձմեռ ատեն փոթիլ:

Հասարակ, սովորական հողերու վրայ աչնան տնկելը լաւ է, իսկ ընդհակառակը խոնաւ և ձախճախուտ գետիներու վրայ գարնան:

Տ ն կ ե շ ու կ ե ր պ ր

Ոմանք փոքրիկ ծակ մը կը բանան և անհոգ կերպով ծառը կ'իջեցնեն անոր մէջ, երբեմն երեսք երբեմն բոլորովին խորունկ, այս պայմաններու մէջ տնկուած ծառը երբէք լաւ չբուսնիր, խոր թաղուած արմատները հազրւ թէ հազորդակցութիւն կ'ունենան օդին հետ՝ ինչ որ անհրաժեշտ է նոր արմատներու կազմութեան համար, երկրորդ տնկուած շուրջը տրուած հողը քրքրուած չըլլալով, կարծր կը մնայ և անթափանցելի պատուար մը կը հանդիսանայ արմատներուն առջև: Այսպէս տնկուածները նիհարօրէն կը բուսնին, կը տկարանան և հիւժուումով կը չորնան:

Լաւ պայմաններու մէջ կատարելու համար տնկուածքը, եթէ կարգաւ և իրարու բաւական մօտեցած պիտի ըլլայ, 80 հարիւրորդամէզը (մէկ արշին) պեղել հողը, իսկ եթէ առանձին առանձին պիտի տնկուին՝ այն առին մէկ 30 քառակուսի տարածութեամբ ծակեր բանալ 80 հարիւրորդամէզը խորութեամբ:

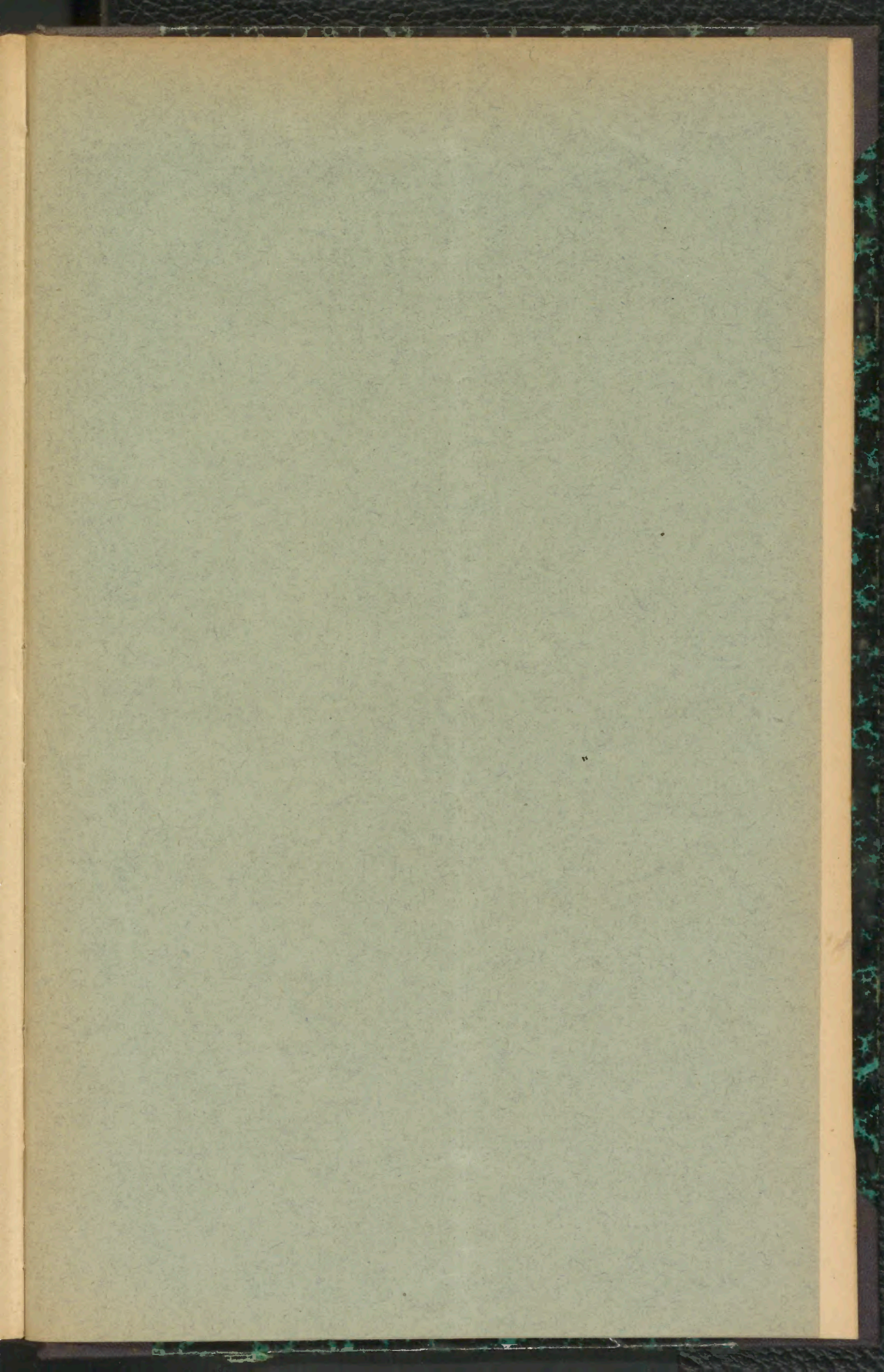
Ծառ մը տնկելէ առաջ՝ պէտք է փաստուած արմատները վերքերու քիչ մը վերէն կտրել և մնացած բոլոր արմատներու ծայրերէն ալ առանց բացառութեան մէկ մէկ քիչ կտրել:

Արմատը կտրել պէտք է սուր գործիքով և որքան կարելի է քիչ տարածութեամբ վերքեր բանալ. այս աշխատութենէն ետքը տնկելու սկսիլ Բացուած ծակին ճիշդ մէջտեղը՝ ամենաքնքուշ հողով ըլլակ մը բարձրացնել և անոր վրայ փռել բոլոր արմատները, այնպէս որ արևը՝ այսինքն՝ առաջին արմատի գագաթը՝ շրջապատող հողէն քիչ մը վեր ըլլայ, որպէս զի քանի մը ամիս վերջը, երբ հողը իջնէ բոլորը միեւնոյն մակերևոյթին վրայ գտնուին:

Արմատները ամէն ուղղութեան մէջ տարածուած ըլլալով, պէտք է ամէնաբնութիւ կակուղ հող առնել և զգուշութեամբ լեցնել արմատներուն վրայ և այդպիսով լեցնել բոլոր ծակերը, վերջապէս, ծակը ամբողջովին լեցնելէ առաջ, լաւ է արմատէն քիչ մը հեռուն՝ գնել հին աղբի խաւ մը և վրան ծածկել հողով:

Ապրիլին քրքրուած, պեղուած հողին երեսը պէտք է ծածկել աղբի խաւով մը, հողին խոնաւութիւնը երաշտութեան դէմ պահպանելու համար:

ԲՕԼ ԺԵՌԷ



Կռքանի խմբագիրը հրաւիրուած ըլլալով Ֆրանսայի
Երկրագործական նախարարութենէն, Փարիզի Երկրագործա-
կան Ընդհանուր մրցման մէջ քննիչի պաշտօնին, այդ առթիւ
Կռքանի վերջին հաւարները չի կրցան ճիշդ ժամանակին
լոյս տեսնել:

Ինչպէս անցեալ տարի՝ խմբագիրը այս տարի ալ Փա-
րիզի Երկրագործական մրցման մէջ ստացաւ արծաթի մէտալ:

Charrues à vapeur

Locomotives à vapeur

Camion à vapeur

Tombereaux à roulières

Rouleaux de routes à vapeur

Շոգեշարժ արօրներ

Պողոտաներու շոգեշարժներ

Շոգեշարժ սայլակներ

Շոգեշարժ ցած սայլակներ

Պողոտաներու շոգեշարժ լոզեր

De construction parfaite et d'une solidité à toute épreuve, sont
livrés à des prix excessivement renduits par

Jhon Fowler & Cⁿ

MAGDEBOURG (Allemagne)

Փորձուած տկուկութեամբ եւ ընտիր շէնքով, կր որկուրի
աւեհեստման զներով Գերմանիոյ Մախսպուրիի ԺՕՆ ԳՕՎԼԷՐ
ընկերութեան կողմէն:

