

ՏԱՐԵՐԻ ԲՈՒՍԱՐԱՆՈՒԹԵԱՆ

ՆԱԽԱԳԻՏԵԼԻՔ

Ա. Գործարանաւոր մարմինը. — Գործարանաւոր կ'ընտրեն այն մարմիններն, որոնք կենա՞յք մ'ունին, և այս կենաց շրջանին ժամանակ, աննման մասեր կամ նիւթեր կը ստանան, որոնցմէ ոմանք հաստատուն են և ոմանք հեղուկ: Այս նիւթերը մէկտեղ ժողովուելով կը կազմեն տարբեր ձևերով զանգուածներ, ինչպէս հիւսք, գործարանք, և գործարանաց կազմածք, որոնք կը կատարեն անհատին էութեան, անընդեան և յատուկ տեսակին սերնդեան կարևոր եղած գործողութիւնները:

Այս գործարանաւոր մարմինը կրնան ըլլալ բուսական և էլենդանական, որոնք բաց 'ի վերջոյն՝ յատկութեանց, ունին նաև սեփական բնագոյղը և յատկութիւնք:

Բ. Բուսոց և էլենդանաց տարբերութիւնը. — Բուսոց և էլենդանաց իրարմէ ունեցած տարբերութիւնքն կը տեսնուին զգայութեան, շարժման, սննդեան, ածման, շնչառութեան, սերնդեան, կազմութեան և տարրարանական բաղադրութեան մէջ: Ասոնցմէ առաջին երկուքն ամենակարևորք են. վասն զի կենդանիք թէ՛ հասոյք կը զգան և թէ՛ ցաւ, և կրնան միջոցի մէջ կամաւոր շարժուիլ ընել իրենց նպատակին հասնելու համար:

Բոյսերը կենդանական զգացումն չեն ցուցնեն, և մտաց դէմ կ'ըլլար ենթադրել և ըսել թէ՛ բոլոր ունին կենդանական զգացումն, մինչդեռ քննութիւնը զրացած է իրենց կամաւոր շարժումն: Բայց այսմ հասարակօրէն կը սահմանուի կենդանին այսպէս. Էլենդանիկ է եակ մի գործողութեան, որ կը սնանի, կը ծնանի, կը զգայ և ինքնապերայտ կը շարժի. իսկ Բուսն է գործարանաւոր եակ մի, որ կը սնանի և կը ծնանի, այլ ոչ կը զգայ և ոչ ինքնապերայտ կը շարժի:

Գ. Գործարանաւոր մարմնոց ունդանազնեական բաղադրութիւն. — Գործարանաւոր մարմինք կը բաղկանան զանազան կազմութիւն ունեցող մասերէ. ինչպէս բուսոց մէջ կան արմատ, ցօղուն, տերև, ծաղիկ, պտուղ, և այլն. և կենդանեաց մէջ մաղկ, չիլք, ոսկերք, գեղձք, և այլն: Բայց և այս մասունքն դեռ աւելի փոքր և պարզ մասերէ բաղկացեալք են, զորս բաժնելով և ստորաբաժնելով, կը հասնինք այն,

պիսի մասնական մը, որ ալ չի բաժնուիր՝ առանց փոխուելու. այս փոքրիկ մասն կամ հիւլէն կ'ըսուի գործարանաւոր հիւսուածոց անդամազնեական տարրեր:

Եթէ մանրացոյց գործով դիտենք այն անդամազնեական տարրերը, փոքրիկ տկերու նըման կ'երևին, իրարու վրայ դիպուած, որոնք ըստ ձևոյն և ըստ երկայնութեան կ'ըսուին խորիք, ճեղք և անոթք: Վերջին երկու անդամազնեական տարրերը խորիքն զանազան փոփոխութիւնքն են, և միայն խորչն է նախնական բուն գործարանաւոր տարր:

Դ. Գործարանաւոր մարմնոց տարրաբանական բաղադրութիւնք. — Անդամազնեական տարրերէն կամ լաւ ևս հաստածներէն, եթէ եփուելու ըլլան՝ կրնան անմիջապէս տեսակ մը նիւթեր յառաջ գալ, որոնք ընդհանուր անուամբ կը կոչուին Անդամազնեական սկզբունք:

Այս նիւթերէս կը գտնուին 'ի կենդանիս' յիստ, որ ճերմակ նիւթ մ'է, չեղմութեամբ կը մակարդի և կը թանձրանայ, ինչպէս հաւկթի ճերմկուցը, որ ամբողջապէս սպիտէն ձևացած է:

Նեարդիստ, միս ձևացնող նեարդից գլխաւոր նիւթն է, եփամբ անլուծանելի է, 'ի բնէ արեան և մամաջի մէջ հեղուկ է:

Պակրիտ կամ Պակրածիկ, ճերմակ մարմին մ'է անլուծանելի 'ի ջուր և յալքոյլ, անհոտ, անհամ, կաթին մէջ առատ է և թթուութենով կը թանձրանայ:

Եղջերիտ, այս նիւթէս են եղջիւրք, եղջնգուիք, հիւրք, կոշկակք և մագիլք, և ամենքը գրեթէ մի և նոյն յատկութիւնը ունին. անլուծանելի են 'ի ջուր, յալքոյլ և յեթեր, կը կակղանան յեռացեալ ջուր, և կը լուծուին 'ի կալէքաբային և յալքայալուծի:

Իսկ բուսական մարմնոց մէջ կը գտնուին՝ Սպիտ և Պակրածիկ, որոնք նման են ամենայն կերպով կենդանեաց սպիտին և պանրածին:

Ստուդիտ, է սկիզբն որ կը գտնուի ցորենի ալեր մէջ, յորմէ կրնայ բաժնուիլ եթէ չըսով խմորենք զալիւրն և հանենք զփեկուղ:

փոյտանիւր, բուն փոյտը կաղմող նիւթն է :
կանաչանիւր կ'ըսուի այն նիւթն որ տերեղաց
խորշերու և տնկող կեղեկին մէջ կը գտնուի, և
բոնց կանաչ գոյնն՝ այս նիւթն է :

Այլ գտնուի նաև շարար, խեփ, օսրաշ, որք ա-
մենուն ծանօթ են : — Ասոնցմէ զատ թէ 'ի կեն-
թանիս և թէ 'ի բոյս կան նաև ճարպային նիւ-
թեր, որոնք յառաջ կու գան այլ և այլ համե-
մատութեամբ՝ զանազան ճարպային սկզբանց
բաղադրութենէն, ինչպէս ճարպիտ, մարգա-
րիտ, իւղիտ, կոզիտ, կիտիտ, և այլն :

ՓՈՒԽ Ա.

Քուսարանոքեան առարկոյ և բաժանումն :

1. Քուսարանոքեան առարկայ. — Բուսա-
բանութիւնն է գիտութիւն բուսոց, որ կը քննէ
բուսական գործարանաւոր հիւսուածներու տա-
րերքն, այն տարրերէն ձևացած յօդուածոյ գոր-
ծարանաց ձևն, անոնց պաշտօնն և տարբե-
րութիւննին, զորս կը բացատրէ արուեստական
լեզուով մը : Նաև կը ստանան ինչ և այլ կա-
նոններ՝ զբոյս ոճով մը դասաւորելու 'ի սեռս,
'ի տեսակս, 'ի ցեղս, 'ի կարգս, 'ի դասս և 'ի
զանազանութիւնս : Այլ խօսի և կը ցուցնէ թէ
երկրիս մակերևութին վրայ ինչ կերպով բաժ-
նուած են երկրներն, և թէ անոնցմէ որոնք կոր-
սուեր են քրիստոնական գարուց մէջ, միով
բանիւ կը ծանօթացնէ թէ որ բոյսերն կրնան
բժշկութեան և տնտեսութեան մէջ մարդու
օգտակար և գործածական ըլլալ :

2. Քուսարանոքեան բաժանումն. — Ըստ
այսմ Բուսարանութիւնն կրնայ բաժնուիլ վեց
մաս. այսինքն Գործարանագրութիւն, Բուսա-
կազմութիւն, Դասարանութիւն, Քուսական աշ-
խարհագրութիւն, Բուսական բրաժոյցի գիտու-
թիւն և Գործնական բուսաբանութիւն :

Գործարանագրութիւնն ըստ նշանակութեան
բաժնէ՝ կը խօսի բուսական գործարանաց բնու-
թեան, անոնց բազմադիմի առած գունաց, ձևաց
և կազմութեան վրայ, մասնաւորապէս իրա-
բուն հետ ունեցած յարաբերութեանց վրայ, և
թէ անկէկու նկատմամբ ինչ դիրք կ'առնուն,
որ շատ կարեւոր դիտելու կէտ մ'է : Վասն զի
ասով լաւ կը ճանչցուի կերպարանափոխութեան
գործարանները, ինչպէս որ պիտի տեսնենք :

Բուսակազմութիւնն կը խօսի բուսոց գործա-
րանաց պաշտօններու վրայ, զոր կը կատարեն
իւրաքանչիւր բուսոյ էութեան և սերնդեան
համար : Այս մասս գեւա շատ լուսարանութեան
կը կարօտի, վասն զի բոլոր արանագրութիւնն՝

որ իրեն հիմն է, քանի մը կետից մէջ, այնպիսի
անստուգութիւնք ունի, որ կը դժուարացնէ
բուսակազմութեան զարգացումն :

Դասարանութիւնն կը խօսի զբոյսերն ոճով մը
կարգի դնելու համար հնարուած արուեստա-
կան և բնական դրութեանց վրայ : Այս գիտու-
թիւնս՝ միայն ամեն տեսակ բուսոց անուանոց
պարզ ծանօթութեանց չի պարագայր, այլ մաս-
նաւորապէս իրարու մէջ եղած բնական յարա-
բերութեանցը. որովհետեւ բուսոց բաժանումն
'ի սեռս, 'ի տեսակս, 'ի ցեղս, 'ի կարգս, 'ի
դասու և 'ի զանազանութիւնս, բուսոց ամեն մաս-
անց բնագրոյններուն համեմատ եղած է :

Բուսարանական աշխարհագրութիւնն կը խօսի
բուսոց երկրիս վրայ բաշխուելուն վրայ, և կը
ցուցնէ թէ բոյսերն ոչ միայն ընդհանուր չեն,
այլ այն տեղուանքը կը գտնուին, ուր որ իրենց
կենսոց յարմար պայմաններ կը գտնեն : Բուսոց
տեսակը տեղէ տեղ կը փոխուին, նոյն իսկ մի
և նոյն լայնութեան տարածանին տակ. զոր օրի-
նակ ձորեր, լեռներ, դաշտաւայր, մարգագե-
տիւնք, անտառք, ճափախուսք, գետափունք,
և այլն. իւրաքանչիւր տեղը իւր տեփական բոյ-
սերն ունի, և տեղւոյ մը բոյսերն՝ ուրիշ տեղ
չեն տեսնուիր, քացի եթէ նմանատեղ ըլլայ և
նոյն պայմաններով, զոր օրինակ նոյն ըլլայ բա-
րեխառնութիւնն, երկրիս հանքաքանական կազ-
մութիւնն, մշակութիւնն, և այլն :

Բուսական բրաժոյցի գիտութիւնն կը քննէ
նախաբնական բուսական բրաժոյցի մնա-
ցորդքն, որոնք երկրարանական դարուց մէջ
երկրիս վրայ ծաղկեր են, և կը ցուցնէ թէ բու-
սոց ստեղծմանէն մինչև հիմայ ինչ փոփոխու-
թիւններ եղած են, որով և բուսոց պատմու-
թիւնը կը լրացնէ : Նաև կը խօսի այն զարմա-
նալի բուսաբերութեան և կանանչութեան վը-
րայ, որոնց մնացորդքը ձևացուցեր են այն ան-
պառ հանքածիւղ խուրը, յորոց կ'իմացուին
և կը զանազանուին այլ և այլ հողերու դարերը :

Գործնական բուսաբանութիւնն, որ կ'ըսուի
նաև Աշխարհական, Բժշկական, Տնտեսական,
Վաճառականական, կը սովորեցնէ լաւագոյն
մշակութեան կերպեր, կը ծանօթացնէ անոնց
գործածութիւնն, և թէ մարդուս ինչ կերպով
օգտակար կրնան ըլլալ թէ՛ 'ի բժշկութեան և
թէ՛ 'ի տնտեսութեան :

Վերջիւիշակ մասանց մէջ կարևորագոյնքն են
Գործարանագրութիւնն, Բուսակազմութիւնն,
Դասարանութիւնն և Բուսական աշխարհա-
գրութիւնն, որոնց վրայ միայն կը խօսինք, զանց
ընելով միւս մասերը՝ զատագրելու համաձայնու-
թեան պատճառաւ :

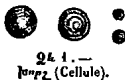
ԳԼՈՒԽ Բ.

ԳՈՐԵԱՐԱՆԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

Բուսոց նախնական կազմաւորումը:

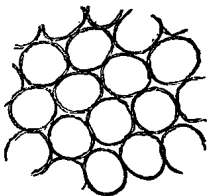
3. Մեղմուղնական տարրերն և պարզ գործարաններն. — Մեղմուղնական տարրերն՝ այսինքն բուսական հիւստածոց ամենապարզ գործարանն են, եթէ մանրացոյց գործով դիտենք՝ փոքրագոյն մասանց բաժնուած տերև մը, կեղևի կտոր մը, և կամ որ և իցէ բուսոց մասնիկ մը, կը տեսնենք որ փոքր ծակոտներու կոյտք են, որոնք կը կոչուին ըստ իրենց ձևոյն խորշք, նեարդք և անոթք:

4. Խորշք. — Խորշք կ'ըսուին այն անդամաղնական տարրերն՝ որոնք ամեն կողմանէ փակուած են, քիչ շատ կըր պարկի ձևով. (Չէ 1):

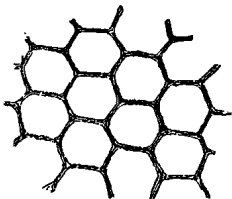


Չէ 1. — Խորշ (Cellule).

Խորշից բնագործը. — Խորշերն զանազան պայմանաց մէջ գտնուած ժամանակ, այլ և այլ ձևեր կը ստանան. եթէ ազատ աճանց զարնուելու և սղմուելու, բոլորակաձև կամ թերատաձև կը մնան. (Չէ 2): Ընդհակառակն միշտ անկանոն բազմանիստ ձևեր կ'ստանան՝ երբ ազատ չլլան և իրարու զարնուին, ինչպէս 'ի Չէ 3:



Չէ 2. — Թերատաձև խորշ (Cellule sphéroïdale), Շեղառայն (Merenchyme).



Չէ 3. — Բազմանիւնի խորշ (Cellule polygone), Ստայն (Parenchyme).

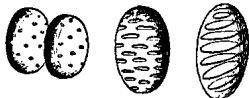
Բազմանիւնի հիւստածք. — Խորշերը մէկմէկու հետ միանալով, կը կազմեն հիւստած մը՝ որ կ'ըսուի Բազմանիւն կամ Խորշաւոր. բայց խորշերն երբ բազմանիւնին ըլլան և իրարու հետ այնպէս միացած՝ որ պարագայ տեղ մը կամ փոստ մը չթողուն՝ կ'ըսուին Ստայն, ինչպէս 'ի Չէ 3: Իսկ երբ խորշերը բազմանիւն ըլլան, որոնք իրենց մակերևութին քանի մը կետով միայն դպին իրարու, և որով փոստ թողուն, կ'ըսուին Շեղառայն, ինչպէս կը տեսնուի 'ի Չէ 2:

Խորշն իւր նախնական ժամանակը, պարզ, միայրու և համասեռ փամփուտային թաղանթէ պարկ մ'է. այս առաջին պարկն աճելով, ներքսապէս ամենափոքր խորշ մը կը ծնանի, այս երկրորդս կը ծնանի երրորդ մը, և այսպէս հետզհետէ. (Չէ 4): Բայց այս երկրորդս կան նոր խորշերը՝ չկարենալով հաւասարիլ առաջնոց երոգ աճման կը պատրուտին, որով նախնական խորշին կողք կը թանձրանայ զանազան կետերու վրայ, ուստի և տարբեր ձևեր կը ստանան:



Չէ 4. — Համասեռ խորշ (Cellule homogène).

Այս տարբեր ստացած ձևերուն համեմատ խորշերը կրնան ըլլալ Հաւասար, Կետադրեալ, Գծային, Պարուրաձև, Օղակաւոր և Յանցալիւր. (Չէ 5, 6, 7): Այս խորշերու ամեն բուսոց մէջ կը գտնուին, բայց աւելի մատղայ, զիւրաքեկ բուսոց մէջ, ինչպէս տերևոց, մատ պտղոց, արմատներու, խտուրու, նոր ճիւղերու և մանաւանդ ծուծին մէջ:



Չէ 5. — Կետադրեալ, Գծային, Պարուրաձև (Punctate, Rayée, Spiralee).



Չէ 6. — Օղակաւոր (Annelée).

Չէ 7. — Յանցալիւր (Reticulée).

Խորշերուն այլափոխութենէն և աճելէն կը ձևանան Նեարդք և Սկոթք:

5. Նեարդք. — Նեարդք կ'ըսուին այն անդամաղնական տարրերն՝ որոնք ամեն կողմանէ փակուած և սրածայրք են, քիչ շատ իլկկաձև. (Չէ 8):

Հետադային հիւստում և իրենց բնադրոյնքը. —
 Հետադային իրարու հետ միանալով, կը ձևացնեն
 նետադային հիւստում որ գրեթէ միշտ անօթ-
 ներու հետ մէկտեղ կը գտնուի և կ'ըստի թոյլ-
 ասայն: Ամեն բուսոց մէջ չկան նետադայ և ոչ
 բուսոյ ամեն մասին մէջ. ընդհանրապէս կը
 գտնուին բուսոյ կարծր փայտին, կեղևին և ար-
 մատին մէջ. ասոնք բուսոց գործարանաց ա-
 մրութիւն կու տան և կ'օգնեն բուսական հիւ-
 թոց շրջանին (Չէ 9): Սովորաբար նետադայի կը
 գերը հաստ են, որովհետեւ նորանոր խորշեր կը
 ձևանան առաջնոյն մէջ և փայտանիւթը վրան
 կը դիպուի, որով նետադային կեղրոնական
 անցքը հետզհետէ ւաճելով կը գոցուի և կ'ան-
 երևութանայ. (Չէ 10). այս պատճառաւ ճիւղ մը
 աւելի դիւրին է երկայնութեամբ ճեղքել քան
 թէ լայնութեամբ: Հետադային հիւստումն հա-
 մեմատութեամբ աւելի թանձր ըլլալով քան
 դիւրային հիւստումն, և դիտելով նետադայի
 ուղղութեամբ, կը տեսնենք երբեմն կեղև-
 դրեալ, երբեմն Գծային, Օղակաւոր, Պարու-
 րան և Ցանցակերպ, բայց յաճախագոյն կե-
 տադրեալ է Այս բոլոր յատկութիւններս շատ
 աղէկ կը տեսնուին Եղևնափայտին և ուրիշ
 մտադարար ծառոց վրայ:

սուած մը չեն ձևացնեն, այլ տնկատ անկուտ
 են և կամ փոքրիկ խորձեր կը կազմեն, բայց
 շատ երկայն, մանաւանդ քանի մը տեսակ բու-
 սոց մէջ, ինչպէս որթոյ ճիւղերու մէջ այնպէս
 երկայն են և ուղիղ, որ մէկ ծայրէն մինչև
 միւս ծայրը լոյս կը տեսնուի: Եթէ մանրացոյց
 գործուով դիտենք, անօթը ձևացած կ'երևին
 բաղմամբիւ գծային խորշերէ կամ նետադաներէ,
 որոնց բաժանման թաղանթը կ'աներևութա-
 նայ, և զիրար գոցելով շարունակ անցք մը կը
 բանան: Այս պատճառաւ չեն կրնար ձևացը-
 նել կանոնաւոր գլանաձև անցքը, այլ իրենց
 երկայնութեամբ հանգոյցներ և կապեր կը ներ-
 կայացնեն, ինչպէս է Չէ 11-ի մէջ կը տեսնուի:



Չէ 8. — Հետադայ եղևնայ (Figue de sapin).



Չէ 9. — Հետադային հիւստում բամբակի (Tisse fibreux de coton).



Չէ 10. — Փայտային նետադ (Figue ligneux).



Չէ 11. — Գծային անօթը սեխի (Vaisseaux rayés de melon).



Չէ 12. — Կետադային անօթը սեխի (Vaisseaux rayés de melon).

6. Ունոթ. — Անօթը կ'ըստին այն անդա-
 մազնական տարերքն որոնք գլանաձև երկայն
 խողովակներ են երկու ծայրերէն բաց, ինչպէս
 կը տեսնուի 11 Չէ 11-ի մէջ:

Անօթոց բնադրոյնք. — Անօթները բուն հիւ-

ստումն. — Բայց գլանազան կազ-
 մութեան խողովակի և իրեն մակերևութին փո-
 փոխութեան, անօթը կրնան ըլլալ ձմարիտ
 պարուրաձև անօթը կամ խալկափողոց, սուտ
 պարուրաձև անօթը և կաթնատար անօթը. վեր-
 չինքս պարզ կող մ'ունին, իսկ առաջինքն՝ բա-
 ղադրեալ:

7. Ձմարիտ պարուրաձև անօթը թաղանթա-
 յին խողովակէ մը կազմուած են, որուն ներ-
 քին երեսին վրայ ոլորտապտոյտ կերպով պա-
 տած է ճերմակ թել մը, որ կրնայ ըլլալ երբեմն
 պարզ, երբեմն կրկին, երբեմն եռապատիկ, եր-
 բեմն տափկած, երբեմն գլանաձև, և երբեմն
 անկիւնաւոր մէկ ծայրէն մինչև միւս ծայրը,
 ինչպէս կը տեսնուի 13 Չէ 11-ի մէջ. և այս թելը
 կրնայ ըստ կամս երկայնիւ, զոր արխակ կ'ը-

թանթրուենայ ճիւղ մը կամաց և զգուշութեամբ կտրենք, կը տեսնենք որ վարի մասն վերի մասէն կախուած կը ձնայ քանի մը բարակ թելեր։



Ձև 15. — Պարուրան անօթք (Vaisseaux spirales)

բով, որոնք խոշակափողին կտրուած թելերն են։ Խոշակափողք գլխաւորապէս ծուծին շարս կողմը, բողբոջից և տերեւոց նեարսներուն մէջ կը գտնուին։

8. Սլուտ տարուրան անօթք չունին պարուրան և կերպով պատող թելերն, այլ տեղ տեղ տեսակ մը հաստութիւն կամ հանգոյցներ կը ներկայացնեն հորիզոնական դիրքով, որով կենդանեաց խոշակափողին աւելի կը նմանին։ Սլուտ պարուրան անօթք ըստ իրենց ձևոյն կրնան ըլլալ Գծային, կիտարրեայ, Սանդղաձև, Օղակադր, և այլն. (Ձևք 11, 12, 13, 14, 15)։



Ձև 14. — Սանդղաձև անօթք դասով (Vaisseaux scalariformes de saugère).

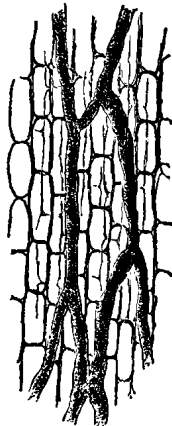


Ձև 13. — Օղակադր անօթք (Vaisseaux annolés).

9. Կարնատար անօթք են միանալ, ողորկ, գլանաձև և պարզ կողերով խողովակներ. չունին ոչ օղակներ, ոչ կէտեր և ոչ գծեր. իրարու հետ կը հաղորդուին կողմնակից ճիւղերով, և այս կերպով կը ձևադրեն ցանց մը նման կենդանեաց անօթքը բերանակրցին. (Ձև 16)։

10. Ինչպէս կը միանան պարզ գործարանք իրարու հետ. — Բուսական հիւստեածքը ձևաւորելու համար, պէտք են որ խորքէ, նեարդք և անօթք միանան և ամրող մը կազմեն։ Մեծ խնդիր է բուսաբանից մէջ թէ արդեօք միջնորդան, այսինքն թէ ուրիշ մարմնոյ մը միջամտութեամբ կ'ըլլայ հիւստեածոց այս միութիւնս՝ թէ անմիջապէս անդամադնական իրարու հետ կապակցութեամբ տարերեաց. առանց ուրիշ միջին

մարմնոյ մը։ Ու կոյ Միջին դիտողութիւնն քան զՄիջնակի կարծիքն ընդունելի կ'երևի, որ կ'ըսէ թէ միջնորդու է հիւստեածոց միութիւնն, վասն զի երկու խորից միջին տեսակ մը խէժային հիւթ կը ծորի, զոր ինքը կը կոչէ Միջնախորշանիւր. որուն պաշտօնն է իրարու հետ



Ձև 16. — Կաթնատար անօթք (Vaisseaux laticifères).

միացնել բուսական հիւստեածոց գործարանաւոր տարերքն։ Այս նիւթս շատ անգամ կը տեսնուի, բայց նաև երբ չտեսնուի ալ, կրնանք տարրարանակաւ սղդակներով ապացուցանել այս նիւթոյ գոյութիւնն։

ԳԼՈՒԽ Գ.

ԲՈՒՍՈՅ ԳՈՐԾԱՐԱՆԱԿԻ ԱՃՈՒՄՆ

Սաղմն։

11. Սաղմն. — Որ և իցէ բուսոյ ապագայ գործարանաւորութիւնն որչափ ալ յօգուածոց ըլլայ՝ իրեն նախնական վիճակն միշտ խորը մ'է՛լ լեցուն հատուոր նիւթով, որ կը կոչուի Սաղմն։ Այս նախնական կամ սաղմնային վիճակիս մէջ, դեռ այն բուսոյն հետ միացած է ուսկից որ բուսեր է։

Երբեմն սաղմին այս չըմանք կը կատարուի պարզ նախնական խորից շարս կողմը նորանոր խորիւր ձևանալով, այնպէս որ ամրող մարմին մը կը կազմէ. որով երբ սաղմն այն աստիճանի հասնի՝ յորում կարենայ մայր բոյսէն բաժնուիլ

և աճիլ առանձինն, կ'ըլլայ խորշային կայտ մը տեսնող մասանց զանազանութեան. այսպէս է Պտերին, Մամուռի, Զրիմուռի, Քարաքոտի սաղմն, զոր ոմանք 'ի բուսարանից կը կոչեն յերեսն:

Բայց բուսոց մեծագոյն մասին սաղմն կը ձևաւնայ, թէպէտ և սերման մէջ փակուած, մայր բուսոց վրայ կ'պաժ կենցաղով, և քիչ ժամանակէն ըստ բուսականի կը մեծնայ, առանցքով և կողմնակի մասերովն, որովք կ'ըստին Բլրակը. օրինակի համար Լուբիայի, Բակլայի սաղմն. (Ձև 17):

12. Արմատիկ, Զոդունիկ, Փետրիկ. — Սաղմն սկզբնական քայլ մ'է, որուն աճման համար պէտք է խոնաութիւն և էներմութիւն: Բուսարանք զսաղմն երեք մաս կը բաժնեն, այսինքն Արմատիկ, Զոդունիկ և Փետրիկ. (Ձև 18):



Ձև 17. — Երբարլթակ սաղմ (Embryon de dicotyledon).



Ձև 18. — Ա. Բլթակը (Cotyledons), Բ. Խոնաութիկ (Radicule), Գ. Զոդունիկ (Tigelle), Դ. Փետրիկ (Plumule).

Արմատիկը սաղմին ստորին մասն է, որ կամայ կամայ աճելով բուն արմատ կ'ըլլայ: Փետրիկը վերին մասն է, որ այլ և այլ ըլթակիներէ կը բաղկանայ, որոնք ետքը կը փոխուին կ'ըլլան տերեւներ: Իսկ ցոդունիկն է այն մասն որ ընդ մէջ արմատիկին և փետրիկին է, որ ապա բուսոց բուն ցոդունը կ'ըլլայ: Քանի մը տեսակ բուսոց աճողութիւնը սաղմին զանազան մասանց չափունակ զարգացումն է. իսկ մեծագոյն մասին ցոդունիկ վրայ պտիւնք կ'երեւին, որոնք բուսոց աճամսին՝ ճիւղեր և տերեւներ կ'արձակեն, և ասոնք ալ նորանոր պատկենքով կը զարգաւորին, քանի որ այն բոլոր կ'ապրի:

13. Բաժանումն յուսոց. — Բուսարանք սողմին ձևոյն նայելով, ամբողջ ծանօթ բոյսերն եւրոք մեծ դասակարգութեանց կը բաժնեն, այսինքն են Արդրակը, Միալիսակը և Երկապղջակը: Արդրակը են այն բոյսերն, ինչպէս Զրիմուռ, Սունիք, Քարաքոտ, և այլն, որոնք ունին ամենապարզ արտադրող մարմին մը և խորշային հիւստածոյ անձն կոյտ մը, յորում չկան որոշ մասեր, այլ միայն նոր բուսոց սկզբնական գործարանաց նշաններ: Միալիսակը կ'ըստին այն բոյսերն՝ ինչպէս Դեմետրեան արմուիք, Արմատենիք, Եղէգն, Կնիւն, և այլն, որոնք ունին ստոյգ սաղմն մէջ ըլթակով: Կ'ըստին Երկապղջակը այն բոյսերն՝ որոնց սաղմն երկու կամ շատ ըլթակներ ունի. ինչպէս Սօս, Առեւի, Կնձի, և սովորաբար բարձր ցոյունով ծառերն:

Արդրակ բոյսերը կը կոչուին նաեւ՝ Գաղտաւիք, որովհետեւ իրենց պտղաբերութեան գործարանները ծածկուած են և չեն երևիր, ուստի և ծաղիկին չի տեսնուիր. ոմանք ալ կոչեցին Խորշաւոր, իրենց գործարանաւոր բաղկացութեան նայելով, յորում բուն պարուրաձև անոթներ չկան: Ընդհակառակն ըլթակաւոր կը կոչուին Յայտնաւորք, որովհետեւ բուսոց պտղաբերութեան գործարաններն յայտնի են և կ'երևին, որով և ծաղիկներն ալ տեսանելի են. իսկ այլք կոչեցին Անորաւոր, ցուցնելու համար թէ անոնց մէջ մասնաւորապէս անօթներ կան:

ԳԼՈՒԽ Դ.

Արմատ:

14. Արմատը. — Արմատը բուսոց այն մասն է, որ միշտ դէպ 'ի երկրիս խորը կը դիմէ և զբոյսը հողուն մէջ կը հաստատէ ու կ'ամրացնէ: Չունի ընտ ոչ տերեւ, ոչ կանոնաւոր պտուկ և ոչ ծաղիկ, որով և տարբեր կերպով է իրեն ստեղծաւորութիւնն ցոդունի ստեղծաւորութենէն, զոր պիտի տեսնենք քիչ ետքը. զունի է կանաչանիւթէ, ծուծէն և ուղղային շառաւիղներէն, և միայն փոյտային կարգ մը և կեղև ունի: Այն մասն որ գցողունը կը բաժնէ արմատէն, կ'ըսուի հանգոց կենսական. (Ձև 19):



Ձև 19. — Ա. Հանգոց կենսական (Collet vital), Բ. Արմատ (Racine), Գ. Մանգուկ (Radicelles).

15. Արմատոց ծագումն. — Սաղմին արմատիկը երկրենցալով, արմատը կը սկսի աճիլ. բայց երբեմն դիպուածով ցոդունի և ճիւղոց վրայ ալ կը բուսեն: Ի սկզբանն ինչ և ինչ կերպով ալ բուսած ըլլայ, տիկ խումբերու ձև ունի, որոնցմէ ոմանք շուտով կ'երկրենան, ոմանք անօթ կ'ըլլան, և ցոդունին հետ կը հագորդուին: Արմատը ճիւղեր արձակելով կը բարակնայ և ամենախորթ թիւերով կը վերջանայ, որոնց ծայրերը երկրիս մէջի հիւթերը կը ծծին, և այս պատճառաւ հողուն տակ կը տարածուին և տերեւոց նման ամեն տարի կը փոխուին:

16. Արմատոց բաժանումն. — Բոտ ձևոյն, ըստ տեսողութեան, և ըստ ծագման, արմատը կրնան ըլլալ Պարզ կամ Ուղղաբաժատ, Բաղադրական կամ Ոլորտաձև, Ելնաւոր, Միաման, Երկաման, Երկարատեւ, Մշտատեւ, Եկամատ, Օյային:

Պարզ կամ Ս:դդարմատ կ'ըստին այն արմատներն որոնք կը նմանին հակառակ դարձուցած ցողունի մը, այսինքն առանցք մ'ունին երկու կողմէն ճիւղերով. այսպիսի են Բնկուզեւիք, Կաղամախք, Կաղնիք, և այլն. (Ձև 19, 20, 21):

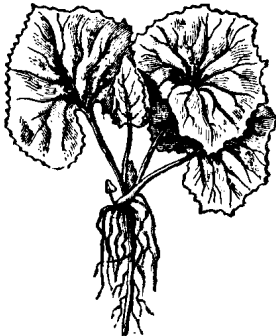


Ձև 20. — Պարզ կամ Ս:դդարմատ (Simple ou Pivotante).



Ձև 21. — Պարզ կամ Ս:դդարմատ (Simple ou Pivotante).

Բազադրեայ կամ Ռորասնե կ'ըստին այն արմատներն որոնք խարսխին մօտ ուրիշ հաստ արմատներ կը բուսնին՝ ամենքը մէկտեղ խուրճ

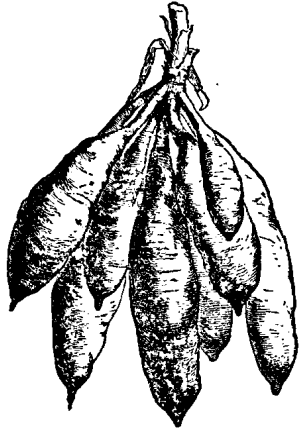


Ձև 22. — Բազադրեայ կամ Ռորասնե (Composée ou Tortillee).

մը կազմելով. ասոնցմէ ոչ ոք ճիւղեր տնի, միայն դէպ 'ի ծայրերը մազմուկ կ'արձակեն, զոր օրինակ Խոնկարակին արմատը (Ձև 22):

Ելնդաւոր կ'ըստին այն արմատներն որոնք միշտ հետեւնին այսուց մ'ունին, երբեմն զատ զատ և երբեմն կոյտ կոյտ, և այս այսուցք յառաջ կ'առն խորշային հիւտուածոյն մէջ փեկուզը ժողովուրդն պատահաւ: Այս ժողովուրդն երբ արմատին խարսխին ըլլայ իլիկի ձև

կ'առնու, ինչպէս Գորգինա (Ձև 25). երբ խարսխէն աւելի փորոքն ունի, կ'որ կը մնայ ինչպէս



Ձև 25. — Ելնդաւոր արմատ գորգինայի (Tuberifères du dahlia).

Քողկ. իսկ երբ այս հաստ կտորներն մէջ ընդ մէջ երկին, և հաւասար հեռաւորութեամբ հանգոյցներ ձևացնեն, համրիչի հատիկներու ձև կ'առնան, ինչպէս Գրէիկ Տխար:



Ձև 26. — Միամնայ արմատ

Միամնայ կ'ըստին արմատն երբ իր ամեն պաղտօնը տարտան մը մէջ կը կառարէ և կը չորնայ, ինչպէս Հազար, Յարեն, և այլն. (Ձև 26):

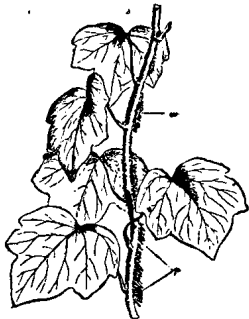
Երկամնայ կ'ըսուի այն արմատն՝ որուն երկու տարի պէտք է իւր կատարելութեան հասնելու համար, զոր օրինակ Ստեպղին (Ձև 19)։

Երկարատև կ'ըսուի այն արմատներն՝ որոնք շատ տարի կը դիմանան, թէպէտ և ցողունին տարի մը միայն ապրին։ Քանի որ կ'ապրի արմատը, միշտ նորանոր ճիւղեր կ'արձակէ ամեն տարի, որոնք ցողունի տեղ կը բռնեն, ինչպէս Առուայտ կամ Երիցուկ (Ձև 20)։

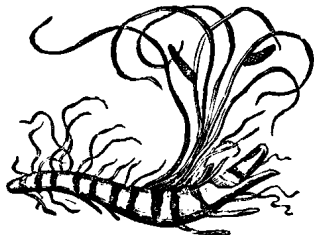
Մշտատև կամ փայտային կ'ըսուի այն արմատներն՝ որոնք շատ տարիներ կընուն ապրիլ և փայտի կարծրութիւնն ունենալ ինչպէս բնդ-հանրապէս երկարթիակ ծառոց արմատները, Կաղամխ, Սօս, և այլն. (Ձև 21)։

Եկամուտ կ'ըսուի այն արմատներն, որոնք սաղմնային արմատիկին երկրննալէն չեն ձևաւոր, այլ զրկուածով կը բուսնին ճիւղոց կեղևին

զունի կազմութենէն, փասն դի շունի ոչ ծուծ



Ձև 26. — Բաղեղի օգային արմատը։



Ձև 25. — Եկամուտ արմատ եղեգան։

մէկ կետէն, օրինակի համար Եղեգի եկամուտ արմատը, (Ձև 23), և կամ Կաղամխի, Ուռնուղ ճիւղ մը, զոր եթէ հողուն մէջ դնելու ըլլանք արմատ կու տայ։ Կամ լաւ ևս պարտիզ պանոց արուեստով եղած եկամուտ արմատները։

(Ղային կ'ըսուի մամաւորապէս այն եկամուտ արմատներն, որոնք կը բուսնին և կը սնանին ցողունի վրայ առանց հողոյ և ջրոյ, բաւականապէս միայն սղոյ մէջ գտնուած խոնաւութեամբ. զոր օրինակ Բաղեղի արմատը. (Ձև 26. ա. բ.)։

17. Երկարթիակ բուսոց արմատը. — Երկարթիակ բոյսը կը ճանցցուի իրենց արմատոյն ձևէն, այսինքն պարզ արմատաւոր են։ Մեծ ցողուն ունեցող ծառոց արմատը երբեմն այնպէս կ'աճին կը տարածուին հողուն մէջ, որ հակառակ դարձած ճիւղային ցողունի կը նմանին։ Արմատին կազմութիւնն կը տարբերի ցո-

ւ ոչ ուղղային պատեան, որով և ոչ խռչակափող. ուստի արմատը միայն փայտէ կազմուած է։ Բայց այս օրէնքէն կը զարտուին Կաղին, Հնդկաստանի շաղանակն և քանի մը ուրիշ ծաւեր, որոնք մէջ ծուծը կ'անցնի ցողունէն դէպ 'ի արմատը, և կը շարունակէ երկայնութեամբն։ Երկարթիակ ծառոց արմատը իրենց ցողունին նման կ'աճի, այսինքն ամեն տարի փայտեղէն և կեղևի նոր կարգեր ձևաւորով ինչպէս քիչ յետոյ պիտի տեսնենք։

18. Միարթիակ բուսոց արմատը. — Միարթիակ բուսոց մէջ ընդհանրապէս բազադրեալ արմատները կը տեսնուին զրեթէ ցողունին նըման կազմութեամբ։ Միազմուկք՝ որոնք ամբողջ մէկտեղ բազադրեալ արմատը կ'ըսուին, անմիջապէս գետնէն դուրս ցողունին վրայ կը բուսնին, և այս պատճառաւ իբրեւ եկամուտ արմատը կը համարուին։ Արմատենեաց մէջ ընդհանրապէս առատ են, որովք բուսնին խաբիսը մեծապէս կը հասարակայ։

19. Արթիակ բուսոց արմատը. — Արթիակ բուսի բոյսերը միայն եկամուտ արմատներն ունին, որոնք ցողունին շուրջ կողմէն կը բուսնին։ Այս արմատներու բազմութեանը պատճառաւ, անտառախոտ բուսոց խաբիսին սյնալէս կ'աճի, որ ցողունը կոնի ձև կ'առնուի։

Արմատներուն կազմութիւնն՝ կը կախուի բուսոց կազմութենէն, ուստի երբեմն խորային հիւստածէ են, երբեմն նեարդային և երբեմն անօթաւոր։

Կը արունակուի։