տեսակ պոլիպոս մը՝ զոր բնագէտն Քորտանօֆ կ՚անուանէ փողաձև պատառաբոյծ (Tubularia parasitica).

Գարձեալ ի պատկերէ կը տեսնուի որ գեղայուղ պոլիպոսի ներքին երեսը բոլորովին տարբեր է վերինէն։ Կենդանին այս ներքին երեսին վրայ օձի մը նման կը սողայ և կը շարժի։ Ընդ բովանդակ երկայնութիւն այս երեսին կը տեսնուին երկու զուգահեռական ակոսաձև գիծեր, որոնք երեք մասի կը բաժնեն երեսը, երկու՝ կողմնական և մի՝ միջին. կողմնականներուն լայնութիւնը գրեթէ միջնոյն լայնութեան կէսն է։ Գարձեալ այս երկու կողմնական մասերն իսկ իրարու նման չեն ամենևին։ Միջին բաժանման վրայ կը գտնուին ցիր և ցան անկանոն կերպով կիտանշաններ, որոնք կը համապատասխանեն մարմնոյն վերին երեսին վրայ գտնուած ուռեցքներուն, որոնց ամենուն գլուխն ալ ծակ է։

Ըստ արտաքին ձևոյն միայն նկատելով Գեղայուղ Պոլիպոսը, պիտի չփոթէինք զայն գետնասող որդի մը հետ։ Բայց թէ որ որդ լինէր պէտք էր որ մարսողական խողովակ մի ունենար որ ընթանար ընդ բովանդակ երկայնութիւն մարմնոյն, և ուր երթային միանային մարմնոյն միւս ամէն ծակերն ալ։ Արդ ՚ի սա չկան այս ամէն բաներն. մարսողական խողովակին և ոչ շուքն անգամ կը տեսնուի։ Մարսողութեան պաշտօն մատուցողն մարմնոյն կողերուն ծակտիքն են, և զորս պէտք ենք իբր իւր բերանն համարել, ինչպէս են նաև բոլոր պոլիպոսները, որոց կարգին մէջ կը դասեն սպունգն ալ։ Գլխաւոր յատկութիւնն որով կը զանազանին այս պոլիպոսները սպունգէն՝ յայսմ է, որ առաջինները իրենց մարմնոյն մորթին վրայ անհամար ամենափոքր փամփուշտներ ունին որոնք լի են թունաւոր հեղուկով մը, և այս փամփուշտին կից կը գտնուի գալարուն թել մը որ պատրաստ է միշտ երկըննալու երբ առ ինքն օտար մարմին մը դպչի, և լեցընելու իւր թոյնն իրեն դպչող կենդանւոյն մարմնոյն մէջ։ Եւ այս է պատճառը որ սաստիկ կսկիծ մը կ՚իմանանք երբ կը դպչինք ձեռքով ծովու փեննաներու (anémone de mer) և ծովամայրերու։

ԱՃԱՌ

Պատմական տեղեկութիւն։ Մանաւոր ձեռագործ ճարտարութիւն մ՚է աճառի շինութիւնն և արժանաւոր է գիտնալ սկզբունքները որ դիւրին են և կրնան օր մը օգտակար ըլլալ գիտցողին։

Աճառին գործածութիւնն ՚ի հնուց ծանօթ էր անկատար վիճակի մէջ. Յոյնք և Հռովմայեցիք կը գործածէին, և կը հանէին տեսակ մը խառէ, և կտաւի մաքրութեանն զատ՝ ուրիշ բաներու մէջ

ալ կը գործածէին. բայց այս երկու պետութիւնքն ալ 'ի Գաղղիոյ և 'ի Գերմանիոյ բերուած տեսակ մը բաղադրութիւն ճանչցան, որ աւելի մաղեր գունաւորելու կը ծառայէր, և յետոյ մորթի հիւանդութեանց գարմանի համար գործածուեցաւ և ասոի ահա ճշմարիտ սեռուի գիւան առաջ եկաւ՝ ինչպէս արդ կը տեսնենք, և այլ և այլ պիտոյից համար կը գործածենք։

Իսկ սեռուի շինութիւնն գլխաւորապէս Սպանիայէն սկսաւ ժ դարէն առաջ և 'ի Սիվիլիա, Կարթագինէ, Սիկիլիա և Վալէնցա կայի սեռուի գործարաններ։ Ի Սպանիայէ անցաւ 'ի Մարսիլիա, ուր արուեստն օր ըստ օրէ կատարելագործուեցաւ և ցայսօր իսկ ընտրագոյն սեռուն այս քաղքէս կ'ելլէ։ Իտալիոյ մէջ ալ առաջին տեղն է. զաւ Սալոնտ, ուսկից Ճենովա անցաւ և այս երկու քաղաքներս միշտ միցութեան մէջ էին Մարսիլիոյ հետ և մինչև ցժէ դար յաղթանակեցին, բայց այնուհետև վերջինս ընդունեցաւ զառաջնութիւն և այլ ևս չկորսնցուց։

Արդի ժամանակներս ամենայն ճարտարութեան կեդրոնական տեղեր սեռուի ալ ձեռագործութիւնն կը զուգընթանայ, մանաւանդ արդուզարդի սեռուն. Բարիզու արուարձաններուն մէջ բազմաթիւ են սա այս գործատունք և ամէնքն ալ մեծապէս կը յաջողին։ Ցիբրաի սեռուի գործածութիւնն օր ըստ օրէ ամէն տեղ աւելի կը տարածուի. այնպէս որ ամենք այսու կ'ուզեն ճանչնալ ազգի մը հարստութիւնը։ Երկու մերձաւոր ազգաց մէջ հաւասար ժողովրդեամբ, նա աւելի հարուստ և քաղաքականացեալ է անտարակոյս որ աւելի սեռուի կը ապառէ։

Ընտ. բան կը տրուի ընդհանրապէս ճարպային թթուուտաց աղերուն, մանաւանդ կալաքարային աղկազմներուն և 'ի գործածութեան ձեռակերտ պատրաստութեանց, որ կը կատարուի կալաքարայնոց իւղային և ճարպային նիւթոց վրայ ըրած ազդեցութեամբ։

Գիտնալու է որ սովորաբար սեռուքն՝ որոց էական մասն է նատրոն, աւելի հաստատուն և ջրոյ մէջ նուազ լուծանելի կ'ըլլան քան զանոնք որոց տրմասն է կալին։

Սեռուը բաղադրութիւն մ'է ճարպային նիւթոյ, որ կրնայ ըլլալ կենդանական կամ բուսական և կալաքարի՝ որ է նատրոն կամ կալի։

Ձառի շինուրիւն։ Որչափ որ հին է սեռաշինութեան արուեստը, սակայն վերջին ատեններս Լրպլանի գիւտին՝ արուեստական նատրոն շինելու համար, և Շեվրէոյի ուսումնասիրութեամբ՝ ճարպային նիւթոց բաղադրութեան վրայ, մեծ յառաջադիմութիւն և կարեւոր կատարելագործութիւններ մտան այս արուեստին մէջ, որ-ով այժմ շինութեան կերպն գրեթէ բոլորովին կերպարանափոխեալ է։ Բաւական է հոս դնենք Մարսիլիոյ մէջ գործածեալ կերպն, որ քան զայլս կատարելագործեալ է։

digitised by A.R.A.R.@

Մարսիլիոյ աճառին շինութիւնը կը կատարուի՝ դնելով աստիճանաբար ի միասին իւղն և նատրոնի ջրային լուծումն մինչև որ թանձրանայ և յագի։

Այս առաջին գործը կը կատարուի մասնաւոր կաթսայից մէջ, ճարպային նիւթը կը փոխարկուի երկարաձիգ եռացմամբ 'ի կիթ նատրոնի, ի 10 աստիճան ջրային լուծման ազդեցութեամբ։

Երբ կիթն կը կատարուի և զանգուածն միակերպ է և չի ցուցըներ ճարպային նիւթոյ նշան, կը հեղուն աղոտ կալաքարային լուծում մը 'ի 15°–16° և կրակը կը դադրեցնեն։ Աղը կը բաժնէ գլիսերին աւելորդ ջրէն և օտար նիւթերէն. այսպէս աճառ հեղուկ մասն աւելի ծանր ըլլալով քան գլիսերին՝ ստորին կողմը կ'իջնէ և դուրս կը հանեն կաթսայէն։ Այս ձեւով զանգուածն զտուելով՝ կարող է յարիլ աղոտ կալաքարային լուծմանց հետ 'ի 25°–27°, մինչև որ կատարեալ յագենայ, և այս կ'ըսուի եփ։

Երբ կը դադրի եփն, աճառին զանգուածն մարմարակերպ և երկնագոյն գորշախառն է՝ եթէ զանգելու ատեն քանի մը քիլոկրամ ծծմբատ երկաթոյ դրուի, մարմարակերպ գոյնն դուրս ցատկեցնելու համար։ Այն ատեն կը սկսին տկար աղոտ կալաքարային լուծումներ աւելցնելով եփման բաղադրութիւնն ըստ կանոնի ուղղել՝ ուժգին խառնելով մինչև որ զանգուածն բաւականապէս ուռի. որ նշան է թէ բաղադրութեան համար կարևոր ջուրը ծծեր է։

Երբ այսպէս պատրաստ է զանգուածն, կաթսայէն կը հեղուն փայտեայ խողովակաց մէջ, որ կը տանին ուղղանկիւն որմով աւազանաց մէջ։ Վեց հոգի ժամուան մէջ 14000 քիլոկր. եփ մը կրնան պարպել։ Քանի մ'օրուան մէջ, աճառն կը պաղի և չափաւոր հաստատութիւն կ'ընդունի, որով և կրնան կտրել. բայց տուրևառութեան մէջ դնելէն առաջ լուացման գործողութիւնը կը կատարեն. այսինքն կալաքարային լուծման մէջ 'ի 24°–25° կ'ընկղմեն ծակտիքը սեղմելու, ջերմագոյն կլիմայից մէջ փոխադրութիւնը կարելի ընելու համար։

Կարևոր գործողութիւն մ'է աճառաց շինութեան մէջ՝ կալաքարային լուծմանց պատրաստութիւնն, զոր կրնանք ստանալ կրով և գըտեալ նատրոնով։ Այս խառնուրդն՝ որոյ մէջ նատրոնն մասն հինգերորդ է քանակին, կը դնեն արոյրէ կաթսայի մէջ, ուր կանոնաւոր լուացումն կ'ընդունի։ Միակերպ է կալաքարային լուծմանց շարժումն. երբ կաթսաներէն ելլեն, ի ձեռն ջրհաններու կը բարձրացնեն գործատան պատերէն առկախեալ ընդունարանաց մէջ, ուսկից կաթսան կ'իջնեն, յետոյ ի ստորև եղած ընդունարանաց մէջ, ուսկից դարձեալ կաթսայից մէջ կը մտնեն, և այսպէս հետզհետէ. հաստատուն պահելով տակայն մաքուր ջրոյ կարևոր եղած քանակն, որ և նատրոնի դիրտերը կը լուծէ։

Աճառի շինութեան մէջ ալ կրնայ նենգութիւն մտնել, որոյ դըլ

խաւոր նպատակն է ծանրութիւնն աւելցնել, փակելով 'ի ներքս օ-տար ծանրագոյն նիւթ մը. առ այս ահա ոմանք դրած են հող, ջուր եղաւ իսկ ձեռագէտ մը՝ որ գիտելով թէ ընդհանրապէս կեդրոնա-կան մասն անգործածելի կ'ըլլայ, որովհետև դժուարին է բոլորովին ազատել զանոնք, փակեց կեդրոնական մասին մէջ փոքրիկ քար մը կամ խիճ մը։ Գոնուեցան իսկ երբեմն անոնք մէջ ոսկեր մասունք, որ նշան են անոնց թերի մաքրութեան։

Ոչնոր չինութիւնն կատարուելէն վերջը կը մնայ դրոշմել զկը-նիք գործատան։ Այս նպատակաւ կը գործածուի ուղղահայեաց պը-տուտակաւոր մամուլ մը որ երկու կողմանէ կաղապարներ ունի, ո-րոց մէյ կը փորագրուին խորագիր՝ գործատան դրոշմն և ձեռա-գիտին անունն կամ՝ որուն համար կ'աշխատի ձեռագէտն։ Կաղա-պարներն թէ ձևով և թէ մեծութեամբ խիստ տարբեր են, բայց այս մեծ կարևորութիւն մը չունի։ Շատ գործատանց մէջ մամուլն ձեռ-քով կը շարժի, իսկ մեծակառոյց գործատանց մէջ միշտ շոգւով է։

Համարինք թէ ոչնոր թէ ոչնոր հացերու ձև տուած ըլլան, միայն կը մնայ արդ նուրբ թղթերու մէջ ծրարել վայելչութեամբ և տու-փերու մէջ ամփոփելով տուրևառի մէջ մուցընել։

ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐ ՄԸ

Բաւական ատեն է ուսումնական աշխարհի վրայ յուսետեսու-թեան զեփիւռ մը կը շնչէ. բազմաթիւ գիտնականք առանց հեգնու-թեան սկսան միմեանց հարցնել, թէ արդեօք մեր թատուանք կամ տերունդք նոյն իսկ երկրորդ երրորդ աստիճանի մերձաւորք՝ պիտի զրկուին արդեօք այժմեան կենաց ամենէն աւելի անհրաժեշտ նիւ-թէն, այսինքն 'ի հանքածխոյ։ Ցիրուանի թանկագին կիզանուտին գործ-ածութիւնը՝ հակայաքայլ համեմատութեամբ կ'աճաւելու. բազմա-թիւ երկաթուղիներ չինուեցան կեդրոնական Ասիոյ մէջ, ի Զինաս-տան, ի Ճաբոն.— դեռ ի ծրագրի երկաթուղիքն Սիպերիոյ, և Ոս-հարա անապատին.— Հիւսիսային և Հարաւային Ամերիկա և Ա-ւրստրալիա իսկ կամաց կամաց սկսած են գոցուիլ երկաթուղի-ներով։— Ամէն տարի Եւրոպիոյ մէջ ի դիւրութիւն վաճառականու-թեան նոր բացուած գծերը՝ հազարաւոր քիլոմէդր տարածութեամբ կը հաշուին. վերջապէս ամէն գործոց մէջ՝ ձեռաց աշխատութիւնք կ'ուղեն կատարուիլ շոգւոյ զօրութեամբ, նորաչէն գործատունք, նո-րանոր մեքենական յաջաղիմութիւնք, որոց իբրև կենսատու ոյժ անհրաժեշտ է շոգին, ամէն տարի անկոյ նման հազարաւոր թռուով կը վերընձիւղին և կը բազմանան. մենք իսկ կը լուսաւորուինք, կը ջեռ-