կը վարժի հրաբղխին մերձաւորութեան, և մոռնալով անցեալը՝ զհրաբուղխը հետաքրքրաց և գիտնոց համար ձգողութեան կեդրոն մը կընկատէ, մինչև այն վայրկեանը՝ յորում իր ամարանոցը, զոր անոր ստորոտը՝ որթատունկներու և կիտրոններու մէջ կառուցեր է, կը սկսի տատանիլ, և յորում կը տեսնուին կրակէ գետեր՝ որ դէպ առ ինքն կը դիմեն։ Իսկ Նաբոլի երկու հրաբղխական երկիրներու մէջ տեղ, խորշի մը խորը բարձրացած՝ չէզոք երկրի մը վրայ, նման ճօճման հանգոյցի մը՝ պաշտպանուած է լաւայէն, և նոյն իսկ աներկիւղ այն երկրաշարժներէն՝ որոնք կործանեցին երկու մերձաւոր երկիրները, կը բարձրացընէ իր հինգ վեց յարկով տուները։

ՄԵՂՈՒՔ

Միջատաց դասն շատ տեսակ կենդանիներ կը պարունակէ, այնպէս որ կենդանաբանական այլ և այլ դասուց մէջ անկէ աւելի բազմահարուստ ուրիշ դաս մը չենք գտներ։ Տասը կարգ կը բաժնուի՝ որոնք կ'անուանին

Պատեանաթևք	Coléoptères
Ուղղաթևք	Orthoptères
Ջղաթևք	Névroptères
Թաղանթաթևք	Hyménoptères
Թեփաթևք	Lépidoptères
Կիսաթևք	Hémiptères
Երկթաթևք	Diptères
Թևաֆայք	Rhipiptères
Անթևատուտնք կամ Մակաբոյծք	Anoplures ou Parasites
Թելատուտնք	Thysanoures

Սակայն սոցա մէջ ալ Թաղանթաթև միջատաց կարգը մարդուս ամենէն աւելի օգտակար և միւսներէն աւելի շահաւէտն է։ Ահաւասիկ սոր կը պատկանին Մեղրաբեր մեղուք (Apis mellifera). և անտարակոյս այս կենդանեաց պատճառաւ՝ Թաղանթաթևք այսօրուան օրս այնքան մեծ յարգ ստացած են։

Ձև 1. Արու մեղու

Մեղուներու կենաց մէջ ամենէն աւելի դիտողութեան արժանաւոր իրն՝ իրենց միաբանութիւնն է յաշխատութիւնս. այս ժրաջան կենդանիք բազմաթիւ խումբեր կը կազմեն և միաբան կ'ապրին, զորս մենք պար մեղուաց կ'անուանենք. և յիրաւի այնպիսի հրաշալի կարգ մ'ունին և այնպիսի հիանալի արուեստ՝ որ մարդուս զարմանքը կը շարժէ և Արարչին անհուն իմաստութիւնը կը յայտնէ։

Իւրաքանչիւր պար երեք սեռէ կը կազմուի, այսինքն են,

Արուք	Mâles
Էգք և կամ Թագուհիք	Femeles ou Reines
Չէզոք և կամ Աշխատաւորք	Neutres ou Ouvrières

Այս երեք տեսակ մեղուներն ոչ միայն գործարաններով մէկմէկէ կը տարբերին, այլ նաև գործողութեամբ, և նոյն իսկ իրենց մարմնոյն ձևովը. իւրաքանչիւր սեռի կենդանիք յատուկ կազմուածք մ'ունին և եղական յատկութիւններ։

Արուներն մութ թխագոյն են, աշխատաւորացմէ աւելի մեծ և էգերէ աւելի պզտիկ, պիծակաց շատ կը նմանին

digitised by A.R.A.R.@

(Ձև 1)․ գլուխնին գնտաձև է, և աչքերնին լայն ու դուրս ինկած ըլլալով՝ գլուխնուն գագաթան վրայ կու գան կը միանան․ այս պատճառաւ քիչ տեղ կը մնայ, և հետևաբար գլուխնին քիչ ուղեղ կը պարունակէ, որով իմացականութիւննին ալ ամենատկար է։ Լեզունին կարճ է, և ամեննին խայթոց չունին․ հանդարտ և քաղցր բնաւորութեան տէր են, և իրենց թևոց հանած եզական ձայնովն իսկ՝ աշխատաւորացմէ կը տարբերին։

Ձև 2. Էգ մեղու։

Էգերն՝ թէպէտ և արդէն իսկ արուներէն աւելի մեծ են (Ձև 2), սակայն յղի եղած միջոցնին անթիւ հաւկիթներ պարունակելով՝ իրենց որովայնն շատ աւելի կ'ընդարձակի, և այս պատճառաւ անոնցմէ շատ մեծ կ'երևան։ Ձուաձև գլուխ մ'ունին, հակընթաձև աչքեր, որք մէկմէկէ հեռու կը գտնուին․ գոյներնին մութ դեղին, ոտքերնին երկայն և լերկ, խայթոցնին մեծ և սուր, թևերնին կարճ և մինչև իրենց կէս մէջքը չեն հասնիր․ բնութեամբ զայրացկոտ և միանգամայն վերջին աստիճանի երկչոտ են․ սակայն եթէ իրենց դպչող և կամ մօտեցող մ'ըլլայ՝ վայրենի գազան կը դառնան և մէկէն վրան կը յարձակին։

Չէզոքք և կամ աշխատաւորք՝ ըստ ամենայնի իգաց կազմուածքն ունին, և կրնանք ըսել թէ ամուլ թագուհիներ են, որոց ծննդականն և քանի մ'ուրիշ անդամքն՝ իրենց կենաց զանազան պարագայից պատճառաւ կատարեալ կազմութենէ արգիլուելով՝ անճանէ ևս դադրած են։ Վասն զի հանապազօրեայ փորձն որոշակի յայտնած է՝ որ եթէ այս աշխատաւոր մեղուաց պզտիկութենէն սկսեալ՝ էգերու հաւասար կերակուր մատակարարուի, այն ատեն ասոնց ծննդական անդամքն ալ կատարեալ կազմութիւն ստանալով՝ կ'ըլլան ստոյգ էգեր և կը սկսին ծննդագործել․ ինչպէս այլ և այլ դիպաց մէջ կը տեսնուի, և մեղուաց պարուն շատ մեծ վնասներ կրնային յառաջ գալ՝ եթէ աշխատաւորաց գործունէութիւնն և ճարպիկութիւնն անոնց առջևը չառնէին։ Օրինակի համար, թագուհւոյ մը մահը կրնայ մեղուաց բոլորովին ցիր և ցան ըլլալուն պատճառ համարուիլ․ սակայն այսպիսի դէպք մը հանդիպելուն պէս՝ բազմութիւն աշխատաւորաց 'ի մի կը ժողովին և կը սկսին չէզոք մեղուաց թրթուրներէն մէկուն բնակարանն ընդարձակել, և անոր՝ իգաց մատակարարած սնունդը տալ․ այսպէս ծննդական անդամներն կատարեալ կազմութիւն ստանալով նորածին կենդանին ստոյգ էգ կը դառնայ և կը սկսի ծննդագործել։

Չէզոք մեղուք՝ դիւրաւ կը զանազանին թէ՛ արուներէ և թէ էգերէ, վասն զի պարուն մէջ ամենէն պզտիկներն են (Ձև 3)․ թէպէտ և նոյն իսկ իրենց մարմնոյն ձևովն՝ էգերու շատ կը նմա-

Ձև 3. Չէզոք մեղուք։

նին։ Մեղուաբանք այլ և այլ քննութիւններ ընելով՝ զասոնք ևս երկու դաս բաժնած էին, զոմանս դայեակք (Nourrices) կ'անուանէին, զայլս մոմագործք (Cirières)․ այս խորհրդածութեամբ՝ թէ առաջիններն (դայեակքն) գրեթէ բոլորովին գերդաստանի ներքին պիտոյքը կը հոգան և զնորածին մեղուները կրթելու կը պա-

digitised by A.R.A.R.@

բապին՝ մինչև որ զանոնք 'ի կատարելութիւն հասցընեն, և ասոնց որովայնն նեղ և անձուկ է. իսկ վերջինք (մանագործքն) մի միայն կենաց պահպանութեան պէտք եղած պարէնը կը հաւաքեն. և եթէ չէնք կամ չինութիւն մ'ունենան, անոր հարկաւոր եղած նիւթը կը ժողվեն, և ընդարձակ որովայն մ'ալ ունին։ Մանագործք գայլակներէն աւելի մեծ են, և ասոնք ամէնքն ալ խայթոց ունին. աշխատաւոր մեղուաց մէջ եղած այս տարբերութիւնը առաջին անգամ Հիւպէր նկարագրած էր։

Սակայն արդի ժամանակս զանազան դիտողութիւններով այս կարծիքն բոլորովին եղծուած է. աշխատաւորաց մէջ ամենևին տարբերութիւն չկայ, և

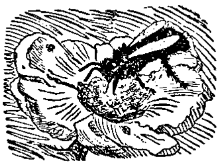
Գէ. 4. Զեզոք մեղուաց եռանի պուտքն։

իւրաքանչիւր մեղու ըստ ժամանակին և ըստ պիտոյից ամէն տեսակ աշխատութեան ձեռք կը զարնէ։ Վերոյիշեալ ենթադրութիւնն միայն այսու ճշմարիտ կրնայ համարուիլ՝ որ նոր ծնած մեղուք 'ի սկզբան միջոց մը պարզ ներքին աշխատութեանց կը պարապին։ Բայց ասկէ՝ չատերը պնդած են թէ փեթակի մէջ գտնեա եզական պաշտօն ունեցող հովհարող մեղուներ կը գտնուին, որոնք իրենց թևաց անընդհատ շարժմամբ՝ միշտ օդը կը նորոգեն. սակայն այս աշխատութիւնն ալ միայն մէկ քանի մեղուաց եզական չէ, այլ ամէնքն հաւասարապէս զայն անխախիր կը կատարեն։ Աշխատաւորք իրենց բընական վիճակին մէջ կ'երթան՝ մեղր, ջուր և ծաղկանց բեղմնաւորիչ փոշին կը ժողվեն, որ սերմնափոշի (Pollen) ևս կ'անուանի. փեթակ կը չինեն, հաւ. կրթէ ծնած մեղու ըլլալիք պզտի թըրթուրները կը հոգան, փեթակն ներքին և արտաքին մաքրութեան կը նային, թևերնուն արագ շարժմամբ անոր օդը կը փոխեն և զայն 'ի թշնամեաց կը պահպանեն. միանգամայն մեռեալ և մեռնելու մօտ եղող մեղուները փեթակէ դուրս հանելով կը նետեն։

Այլ 'ի վեր քան զամենայն՝ աշխատաւորք ուրիշ կատարելութեամբ մը աւելի աղէկ և աւելի որոշ կերպով կը տարբերին թէ արուներէ և թէ էգերէ. այսինքն է իրենց եռանի թաթից կազմութեամբն, որոց մէջ կարևոր եղած պարէնը կը հաւաքեն։ Ասոնց եռանի սրունքներն միւսներէն շատ երկայն ըլլալէ զատ, երկու ամենակարևոր գործարաններ կը պարունակեն, որք կողով (Corbeille) և վրձին (Brosse) կ'անուանին (Գէ. 4). կողովն ազդեր հետ միացած է և եռանկիւն թիթեղան ձև ունի, մէջը պարապ և արտաքուստ վրան ալ ծակ մը կայ. ահա այս պատճառաւ է՝ որ կողով կ'անուանի, և մաղերն զատիկայ բոլորովին կը ծածկեն։ Իսկ վրձինն՝ որ անմիջապէս ոտքի առաջին յօդը կը կազմէ՝ քառանկիւն ձև ունի. ասոր սրունքի հետ միացած մասն այն ատոփճանի ճկուն է, որ կատարեալ ունելիք մը ձևացընելով՝ այս կենդանեացս ձեռքի տեղ կը ծառայէ։ Վրձնոյն արտաքին երեսը ողորկ է, սակայն եզերքներն պինդ և կարծր մազերով պատած են. ներքուստ սուր և հատատուն մազերով ծածկուած՝ որոնք աւելի մը ձև կամ երեսյթ կուտան, անոր համար ալ վրձին կը կոչուի։ Զէզոք մեղուներու ոտից ունեցած այս եզական կազմութիւնն՝ զոր ոչ արուք ունին և ոչ էգք, ինչպէս վերն ըսուեցաւ, իրենց կենաց պահպանութեան պէտք եղածը ժողովելու համար է. որովհետև մեղրով միայն չեն ապրիր այլ և սերմնափոշով։ Սերմնափոշին դեղնագոյն է, և ծաղկին առէջիցը վրայ կը գտնուի. արդ երբ մեղուն զայն ժողովել ուզենայ՝ ուղղակի կ'երթայ աղէկ բացուած ծաղկի մը պսակին մէջ

digitised by A.R.A.R.@

(Զև. 5), և որովհետև փոշին մէկէն 'ի մէկ կենդանւոյն բրդոտ մարմնոյն կը կպչի՝ կը ջանայ անով ինքզինքը բոլորովին ծածկել. ապա կամաց կամաց կ'ամփոփէ վրձինով՝ բերանը կը տանի և հոն զայն կը շաղէ. ետքը կը սկսի անկէ պզտի գնդակներ շինել, զորս մեղրով կ'օծէ և իր սրունից վրայ գտնուող կողովներուն մէջ կը հաւաքէ։ Այսպէս բեռնաւորուած՝ փեթակը (Alvéole) կը դառնայ, և իւր առջևի ոտքերովն բջիջի մը մէջ կողովը կը պարպէ. բազմութիւն աշխատաւորաց մէկէն վրան կը թափին, և կը սկսին իրենց գլուխներովն այս նոր եկած պարէնը սղմել և տեղաւորել. այնպէս որ



Զև. 5. Մեղուին սերմնափոշի հաւաքելը։

պզտի տեղւոյ մէջ շատ մեծ քանակութեամբ սերմնափոշի կ'ամփոփեն. երբ բջիջն կը լեցուի՝ նախ մեղրով կը պատեն անոր բերանը, և ապա մոմէ բարակ կափարիչով մ'ալ կը գոցեն։ Մեղուք իրենց այս փութաջան աշխատանօք քանի՜ օգտակարութիւններ ունին բուսոց և ծաղկանց. շատ բոյսեր չէին աճիր և ոչ իսկ կը բեղմնաւորուէին՝ եթէ այս ժրաջան կենդանիք մէկու մը վրայէն սերմնափոշին վերցնելով՝ զայն ուրիշ բուսոյ մը վրայ չտանէին։ Սերմնափոշին մեղուաց ամենէն աւելի սնընդարար և գլխաւոր կերակուրներէն մէկն է, թէ իրենց աճման վիճակի մէջ գտնուած ժամանակ և թէ կատարեալ կազմութիւն ստանալնէն ետև։ Չէզոքները՝ իրենց ունեցած բազմատեսակ և ծանր աշխատութեանց պատճառաւ, շատ չեն դիմանար և երթալով շատ կը տկարանան, ուստի երբեք 9 և կամ առաւելն 10 ամսէ աւելի չեն ապրիր։

Գլուխնին երեք գլխաւոր գործարաններէ կը բաղկանայ, որք են բեղկուկք (Antennes), աչք և բերան. բեղկունք թուով երկու են, և ինչպէս ամէն միջատաց՝ այսպէս նաև մեղուներու՝ շօշափելեաց տեղ կը ծառայեն, միանգամայն վերջին աստիճանի զգայնութիւն ունին. կենդանին ասոնց ձեռքով իր դիմացը գտնուող առարկաները կը շօշափէ՝ երբ անոնց վրայ որոշ ծանօթութիւն ունենալ կը ցանկայ. դարձեալ ասոնցմով իր ընկերները կը ճանչնայ և իր գաղափարներն ու յօժարութիւնքն անոնց կը հաղորդէ։ Յայտ է թէ փեթակի մթութեան մէջ այնքան ճշտութեամբ և այնքան մանրամասնաբար գործ մ'ալ չէին կրնար տեսնել, եթէ իրենց միւս գործարանքն այս շօշափելեաց ձեռքով չկառավարուէին։

Աչքերնին երկու տեսակ է, պարզ (Simple) և ցանցակերպ (Réticulaire). մեղուաց պարզ աչքերն երեք հատ են, իսկ ցանցակերպքն երկու. ասոնց տեսութիւն սուր ըլլալը՝ փորձով ալ կը տեսնենք. որովհետև մեղուք ամենահեռաւոր տեղերէ իրենց փեթակը նկատելով՝ ուղղակի առ այն կը դիմեն։

Բերաննին այնպիսի կազմուածք մ'ունի, որ անով թէ պինդ մարմինները կը ծամեն ու կը մանրեն, և թէ հեղանիւթները կը ծծեն. յայլ և այլ մասանց կը բաղկանայ, որք են

Ծամելիք	Mandibule
Ծնօտ	Mâchoire
Վերին շրթունք	Lèvre supérieur
Ստորին շրթունք	Lèvre inférieur
Լեզու	Langue

Երկու զոյգ թևեր ունին՝ որք ամենանուրբ թաղանթային թիթեղներէ կը բաղկանան. երկու զոյգերն ալ վրայէ վրայ են և եզերքնին մէկմէկու հետ կը միանայ. շնչափող (Trachée-artère) ասոնց մէջէն կ'ընթանան. բնաւ չեն ծալլուիր, և առջևի թևերնին՝ ետևիններէն շատ աւելի երկայն և շատ աւելի լայն են։

digitised by A.R.A.R.@

Ոտքերնին երեք զոյգ է. առջի երկու կարճ զոյգերն՝ որ յօդից ճկունութեամբ աւելի ևս կ'ամիոփին, մեծ դիւրութիւն կ'ընծայեն բջիջներու մէջ առանց նեղութեան մտնելու, միանգամայն (աշխատաւորաց) մամ ծեփելու գործարաններն է. վերջին զոյգովն՝ (նոյնպէս աշխատաւորք) սերմնափոշի կը հաւաքեն, և վեցն ալ մէկտեղ քալելու կը գործածեն։

Մեղուաց արիւնն՝ որ պայծառ հեղանիւթոյ կը նմանի, իր շրջանը ողնային խողովակի (Vase dorsal) մէջ կը կատարէ, որ իրենց թիկանց վրայ հաստատուած իբրև սիրտ մ'է՝ քանի մը մասերու բաժնուած. այս մասերն մէկմէկու հետ հաղորդակցութիւն ունին. իսկ վրան այլ և այլ բացուածքներ կամ ծակեր կան՝ դռնակներով ամրափակեալ, որք արեան ելևմտից տեղիք կու տան։ Սրտին վերին կողմէն շնչերակն (Artère) կը բարձրանայ՝ որ զարիւնը լանջաց և գլխոյն կը տանի, և երբ սիրտն կը կծկի՝ այն ատեն արիւնն վեր մղուելով ուղղակի շնչերակը կ'երթայ, ուսկից գլխուն և ապա մարմնոյն այլ և այլ մասանց տարածուելով վերստին'ի սիրտը կը դառնայ։

Շնչառութիւնը խոչափողներու ձեռքով կը կատարեն, որք ներքին գործարանաց հետ հաղորդակցութիւն ունեցող խողովակներ ըլլալով պէտք եղած օդն անոնց կը հաղորդեն։ Երբ մեծ քանակութեամբ օդ կ'ընդունին՝ ոչ միայն շնչառութեան կը ծառայէ, այլ նաև զիրենք թեթևցնելով իրենց թռիչն ևս կ'երագէ։ Ուստի օդ շնչելու՝ մեղուք երկար ժամանակ կրնան ապրիլ, և փորձն որոշ ցուցած է՝ որ ինն ժամ ջրոյ և կամ քսանուչորս ժամ օդահան մեքենայի զանդակին տակ դեռ կը դիմանան։ Ինչպէս ամէն կենդանեաց՝ նոյնպէս սոնց մէջ ջերմութեան աղբիւր՝ շնչառութիւնն է. և եթէ փեթակի մը տաքութիւնն հարիւրամասն ջերմաչափի 36երորդ աստիճանն անցնի և՝ կամ հինգէն աւելի նուազի՝ յայտնապէս մեղուաց վնասակար է։ Երբեմն մինչև 40° կամ 45° կը բարձրանայ և բջիջներու մոմերն հալելով կը սկսին վար կաթիլ։

Մեղուաց կենսական գործարանաց վրայ այս ծանօթութիւններս աւանդելով, կը թողուք ուրիշ անգամուան անոնց փեթակի կազմութեան հրաշալի յօրինուածոյն վրայ խօսիլ։

Կը շարունակուի։

digitised by A.R.A.R.@