

HAMALSARAN : Revue Arménienne, SCIENTIFIQUE ET LITTÉRAIRE  
Directeurs : MISSAK BAGHDASSARIAN § HOVHANNÈS CHAVARCH

---

# ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

[UNIVERSITÉ]

ԳԻՏԱԿԱՆ ԵՒ ԳՐԱԿԱՆ  
ԱՄՍԱԹԵՐԹ

---

Բնութիւնը միշտ քանդող .  
Գիտութիւնը վերաշինող .  
Այս վերջինին դիմելու է,  
Առաջինին տրեղու հաւատ :

---

ԱԲԱՋԻՆ ՇԻՋԱՆ  
1900 — ՄԱՅԻՍ ԵՒ ՅՈՒՆԻՍ — ԹԻՒ 5-6

---

ՏՆՕՐԷՆ-ԻՄՐԱԳԻՐՆԵՐ  
ՄԻՍԱՔ ՊԱՂՏԱՍՍՐԵԱՆ - ՅՈՎՀԱՆՆԷՍ ՇԱՒԱՐՇ

---

ՓԱՐԻՋ  
«ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»-Ի ՏՊԱՐԱՆ


---

Ուշադրութիւն մեր ՆՈՐ ՀԱՍՑԷԻՆ .

Rédaction de la Revue « HAMALSARAN »  
4, rue Ortolan, 4 — PARIS


Բ Ո Վ Ա Ն Գ Ա Կ Ո Ի Թ Ի Ի Ն

Ակնարկներ (Մ. Պաղտասարեան) . . . . .	209
Արուեսք Գրութիւններու մեջ (Մոգ-Պետ) . . . . .	213
Գրեչու Արուեսք (Մոգ-Պետ) . . . . .	215
Բարձր Ուսումներու Վարժարանը (Շարլ Պօլիէօ) . . . . .	220
Բոյժի սը Իրան (Շարլ Պօլիէօ) . . . . .	222
*** (Գ. Յ. Դարբինեան) . . . . .	224
Էջուստ Կոխօ (Գ. Մեծատուրեան) . . . . .	225
Ձեռաչրոյմ (Մ. Պաղտասարեան) . . . . .	232
Բնական եւ Բնապատկան Գիտութիւններու Ուսուցումը Նախնական վարժարաններու մեջ (Արամ) . . . . .	237
Կարք — Գիտական — (Գ. Մեծատուրեան) . . . . .	252
Վաղուան Մարդկութիւնը (Նիքօլա Թէսլա) . . . . .	259
Հիւսնդարձութեան Ապագան — Բժշկական — (Նշան) . . . . .	268
Նկարիկ Առջել (Յի-Շէ-Սա) . . . . .	274
Վերջույններ (Հրուշան) . . . . .	276
Գերագոյն Հանոյժը — Հոգեբանական — (Յովհ. Շաւարշ) . . . . .	277
Մեր Նոր Թերթերը եւ անոնց Գննադատները (Խմբ.) . . . . .	282
« Հանաչաւարան » ի Տպարանը . . . . .	287
Արուեստանալիքը (Նշան) . . . . .	289

 ԽՄԲԱԿՐԱԿԱՆ ԾԱՆՈՒՅՈՒՄ

Հանաչաւարանի «Վեցամեան» լրացած ըլլալով, կը հրաւիրենք իրենց բաժնեգրիները չվճարողները փութալ իրենց պարտականութիւնը կատարել: Կը խնդրենք նաեւ մեր յարկելի Գործակալներէն որ շուտով մեզ զրկեն իրենց հաշիւները եւ գանձած գրամները, եւ խնայեն միեւնոյն ատեն այն բաժանորդներու անուանները որ տակաւին չեն վճարած իրենց պարտքը, ինչպէս նաեւ անոնց անուանները որ չեն ուզեր վեցամեայ բաժանորդագրութիւնին կրկնել: Մինչեւ 7րդ թիւի հրատարակութիւնը լուծիւն պահող վեցամեայ բաժանորդները «Համալսարան»ը կանոնաւորապէս պիտի ստանան իբր բաժանորդ: Բաժանորդագրութիւնը, կը շնչտենք, կԱՆԽԻԿ է:

Բարձր. իշ. Գ. Լուսինեան չորս կրթական հաստատութիւններու մէկ մէկ տարեկան Հանաչաւարան նուիրած է:

 «Համալսարան»ի այս զոյգ թիւերը կ'արժեն 3 փրանք:

# ԱԿՆԱՐԿՆԵՐ

## ՄԻՍԱՔ ՊԱՂՏԱՍԱՐԵԱՆ

ԵՐԲ խնդիր է հանրութեան ընդհանուր շահերը շօշափող որ եւ է գործունէութեան ուղղութիւնը գնահատել, երբ խնդիր է ժողովուրդին մտաւոր ու բարոյական զարգացումին օգտակար հարցի մը վրայ քննադատութիւն մը ընել, երբ խնդիր է այս կամ այն կրթական հաստատութեան եւ անոր կազմակերպութեան վրայ նկատողութիւն մ' ընել, վերջապէս երբ խնդիր է որ եւ է հրատարակութեան վրայ կարծիք մը յայտնել. այս եւ նմանօրինակ պարագաներու մէջ, գրուածներն ու ըսուածները կամ այն է որ՝ խիստ քիչ բացնառութեամբ անխմաստ եւ միակողմանի են եւ կամ այն է որ կրքի ու քինախնդրութեան հետեւանք են: Հմուտ եւ անկողմնակալ ոգի ունեցող, խնդիրները իրենց էական պայմաններու մէջ դատող քննախօսականներ հազուադէպ են. շրջահայեցութիւնը, կշռող արամարանութիւնը, անկեղծ հրապակախօսութիւնը՝ սեպհական իրաւունքը զարձած լինի կարծես քանի մը առանձնացեալներու, որոնք իրենց անտեղի սկզբունքներու, դեղեւոտ ըմբռնումներու ու անեղրակայելի տեսութիւններու խտացումներով կ'երեւակային շինել տեսակ մը համայնական շէնք, որ միջին դարու աւատական դղեակներու մատչելիութիւնն իսկ չունի:

Միւս կողմանէ երբ մենք պէտք ունինք աւելի քան որ եւ է ժողովուրդ զիրար հասկնալու ու մեր գաղափարական զանազանութիւնները բերրի եւ արգասաւոր հողի մը վրայ մշակելու, ուր անոնք բողբոջին, ծլին ու բազմանան, երբ պէտք ունինք ազնիւ եւ ներողամիտ զբացումներով սոգորուել իրարու նկատմամբ եւ լսփլիզող, հրդեհող քինախընդրութենէ խոյս տալ, ընդհակառակը, սանձարձակ ասպարէզ կ'ելլինք կատաշած պայքարելու: Լինել բարեմոյն եւ միեւնոյն ատեն ուղղագատ եւ խստապահանջ այս պէտք է լինի բարոյապէս եւ մտաւորապէս ուճացած բայց անկախ մտքին բնաբանը: Ծայրայեղութեան մղուած անկամ ներդամտութիւն մը այնքան ընթարմացնող է, այնքան քնացնող ու օրօրող, որքան շանթարձակ հեւհեւանքներ թունաւորիչ ու կործանարար են: Երկու ծայրայեղութիւններու մէջ ենք՝ խելագար ջլախտաւորի մը պէս որ կամ սատանայական երեւակայութենէ մը մազնխսացած ինքզինք պատշգամէ մը վար նետելու անզուսպ տենչով կը ջլածգի եւ կամ արդէն աշխարհի ամենէ երջանիկը լինելուն համոզումով ու երազներով կը տարուբերի:

\*  
\*  
\*

Բնական է որ իր ձիրքերն ու ընդունակութիւնները ցոյց տուողի մը սնափառութեամբ ճառող մը չի կրնար խընդիրները անաչառ կերպով դատել. այնքան բնական է որ համեստ տգէտի մը մտածումները դաճած ու ասպարդիւն վաստակ մնան. գրել ցուցամուտութեան համար, գրել անգիտակցօրէն ահաւասիկ մեր հրապարակագիրներու բնորոշ յատկութիւններէն պատկեր մը, յոռի պատկեր մը: Զարգացած գրողին յաճախ անաչառութիւնը կը պակսի՝ ինչպէս բարոյախօսի մը բարոյականը: Հմտութիւնը բաւական չէ, այլ զայն կիրարկել գիտնալու է գործնականօրէն: Այս պարագային՝ եթէ նոյնիսկ սեւ հոգին չէ զրդողը կամ միտքը չարսրտութիւն չի տածեր, ըսուածք՝ ամպամած մթնոլորտի մը մէջ արձակուող լոյսին ձգած հետքին վաղանցուկ նշողումը կը թողու ու կ'անհետանայ:

Մեր լրագրական հրապարակի վրայ գրողներէն շատեր, գործ ու պաշտօն ունին ամեն օր որոշեալ ծաւալով մը թուշթ մտտել օրաթերթի մը սիւնակները լեցնելու համար. այս պահուն գրողէն աւելի պահանջն է որ մեղադրելի կը լինի, հացի խնդիրը կը բռնադատէ վասթարացումի. միւս կողմէ գիտենք թէ բեղուն միտք մը իսկ ստէպ կ'անճրկի իր դատողութիւններուն մէջ հարկաւոր հասունութիւնն ու ճշտութիւնը դնելու երբ ամենակարճ ժամանակի մը մէջ մանաւանդ, ահամայ խորհելու պարտաւորուած է: Հասկնալի է ուրեմն, որ այդ պաշտօնով ծանրաբեռնուած մէկը, երբ մանաւանդ միջակ միտք մը եւ սահմանափակ կարողութիւններ ունի, ինչ որ դժբաղդաբար հազուադէպ չէ, կը գրէ շատ մը նիւթերու վրայ անտարբերութեամբ, վայրկեանական տպաւորութիւններու ազդեցութեամբ. իր բնախօսական զանազան տրամադրութիւնները հետեւաբար՝ օր մը ալքօլին դիւահարող ոգիէն, ուրիշ օր մը ֆիզիքական պէտքի մը անբաւարար գոհացումէն ծագած մրրկող բարկութեան մը տենդէն երանգուած, իրենց անվրիպելի կերպով կազմալուծող ժահրը կը թափեն անոր խորհրդածութիւններուն, անոր մտածումներուն վրայ:

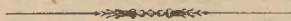
\*  
\*  
\*

Ուրիշ պատկեր մը աւելի կարկառուն եւ աւելի բնորոշ, մեր թիւ մը գրողներու նկարագիրը կ'անդրադարձնէ: Այս անգամ անկամ եւ բռնագատուող հրապարակագիրը չէ որ կը ներկայանայ, հանդարտ մտքով խորհելու եւ խորհրդածելու պայմաններէն զրկուած քննախօսը չէ որ մեր առջեւ կ'արձանանայ, այլ իմաստակ եւ ինքզինք համայնագէտ կարծող գրողը: Իսպառ անտեսում մը զէպի գործը, մամուլը, անոր հասարակական օգտակարութիւնը, անոր տրուելիք կարեւորութիւնը, կոչումն ու բարձրութիւնը, ոչ միայն կը թոյլատրուի այս պարագային՝ այլ եւ ծթուած հայեցողութիւններու, անձուկ մտքերու յատուկ իրաւաբանական արդարացում մը կ'ուզուի տալ՝ անոր այդ անտեսումին: Գրողը,

այդ պարագային, հրապարակ կ'ելլէ՝ ընկերութեան մտաւորական եւ բարոյական զարգացումին իբր կարող զեկաձարիչ մը . քարոզներ կը կարգայ անիկա իբր հեղինակաւոր անձ մը ամենափափուկ՝ իր կրթութենէն եւ զարգացումէն անկախ խնդիրներու մէջ . իրեն լիազօր իրաւունք կուտայ բարեմոյն ընթերցողը չարչրկելու զրաբանութիւններով . ու ինչո՞ւ չէ, քանի որ ժողովուրդը ոչ իրաւաբանական, ոչ ընկերական գիտութիւններու եւ ոչ ալ որ եւ է բարձրագոյն կրթութեան մը ուսումնարանները յաճախած է եւ ոչ իսկ անոնց չէնքերուն մէջ մտած — անիկա տգէտ (!) է : Համոզումն է այս՝ երեք օր համալսարան գացող ու հոն փրօֆէսօէրի մը դասախօսութիւնները լսող կարգ մը անճրկած գրողներու . այդ վայրկեանէն անոնք ունին արդէն իրենց շինուած եւ անխախտ սկզբունքները . այդ վայրկեանէն անոնք կլլած՝ մարսած են ամբողջ գիտութիւնները, — ընկերական իմաստասիրութիւն, գրականութիւն, գեղեցիկ դպրութիւններ, ֆիզիք, քիմիա, բնագանցութիւն իրենց շրթունքներու ծայրէն կը թռչին . անոնք . . . երջանիկ են :

Ուրեմն զարմանալի չէ այլեւս որ ամեն խնդիր տհաս կերպով մեկնաբանուի . ուրեմն զարմանալի չէ որ իրար հասկնալու անկարողներէ ջոկատ մը զիրար բզքտելու ելլէ՝ միշտ սուրբ գործին համար . . . ժողովուրդին մտաւորականը զարգացնելու եւ բարոյականը «ազնուացնելու» համար :

«Ո՞վ է թթու ուտողը որ աղաներն աւնուի» . ամեն մարդ կը խօսի ճշմարտութեան անունով . ու ոչ ոք կ'ուզէ այս մտայլ պատկերներուն մէջ անորոշ գոյն մ'իսկ ստանձնել . . . :



## ԱՐՈՒԵՍՏԸ

### ԳՐՈՒԹԻՒՆՆԵՐՈՒ ՄԵՋ

Արուեստը՝ երբ կը ծագի հոգիէն, անոր ներգաշնակ ծալքերէն, մտքի բնական կարողութիւններու յղացումներէն՝ այդ արուեստը ինքնին պէտք մ'է, անհրաժեշտ պահանջ մը՝ մարդկային զգացումներու գեղեցիկ արտայայտութիւններուն, այս վերջիններու համեմատ չափ պրկումին: Ու ինչպէս որ չկայ ճշմարիտ նուագ մը, հոգիի ճայնական թըրթում մը, յուզավառող մոգիչ երգեցողութիւն մը՝ առանց յատկանշական ներգաշնակութեան, նոյնպէս չկայ գրութիւն մը, բանաստեղծութիւն մը, խմբագրութիւն մը՝ առանց իր բնորոշ եւ ներգաշնակ կանոններու, որոնց սկիզբն ու գոյութիւնը արդէն բնականն իսկ կ'երկնէ եւ յղկումն ու անհրաժեշտութիւնը կը մկրտէ եւ կ'անուանակոչէ:

Միտքը երբ ստացած չէ տակաւին կարողութիւններու համահաւասար զարգացում մը, միտքը երբ խակ է ու իր հասունութիւնը պէտք ունի կրթութեան ջերմալոյս ճառագայթներուն, կ'արտադրէ խիստ խառնակ, խիստ չփոթ ու ճապող կերպով: Ուրանալ բնական արուեստի մը դաստիարակիչ դերը տհաս մտքին վրայ, կը նշանակէ ուրանալ կրթութիւնն իսկ: Լինելով մեր կարգին՝ արուեստակեալ եւ անբնական օրէնքներու անհաշտ թշնամի մը, չենք կրնար ոչ ոքի թոյլատրել այն հստակեց բացազանչութիւնը՝ թէ իր յղացումներն ու մտածումները, խորհրդածութիւններն ու դատողութիւնները կարելի է, առանց կրթող օրէնքի մը զիտակցութեան, արտայայտել, գրի առնել: Միտքը միայն այն ատեն ազատ է, երբ նա ընդհանուր զարգացումի մը չնորհիւ, որուն սահմաններուն մէջ իր կարեւոր տեղը կը գրաւէ գրեթէ արուեստը, հասած է բարձրութեան մը, ուր ստիպուած չէ այլեւս հակաբնական ճիգեր ընելու զինք կանոնաւոր կերպով արտայայտելու, լաւապէս քաջատրելու համար:

Երբ բռնադատուած ենք յաճախ շատ թէ քիչ արուեստ ու ձեւ տալ՝ կրթութիւն մը լաւապէս ըմբռնել տալու գիւրութիւնն ընծայելու համար, ատով ոչ թէ անոր գոյութիւնը ուրացած՝ այլ ընդհակառակը զայն դաւանած ու անհրաժեշտութիւնը չեչտած կը լինինք: Խրաչումը, այս պարագային, աւելի չթափանցող ու վերիվերոյ ակնարկի մը, խափուսիկ երեւոյթի մը պէտք է վերագրել, քան թէ ուղղակի նպատակին գիտակցութեան:

Եթէ կ'ընդունինք որ գրականութեան եւ բանաստեղծութեան վարպետները իրենց գործերը հիւսեցին ուղեւորացած կարողութիւններու եւ թափանցող իմացականութեան մը յղացումներով. գործեր որոնց ծրագրի, յատկագրի ամբողջութիւնը բնական եւ կանոնաւոր կերպով չթափառուած է. Ընդունինք մեր կարգին որ այդ օրինակ հեղինակութիւնները իրենց հիմն ու ձեւը ունին, որոնց հմուտ ծանօթութիւն մը կը լուծէ շա՛րքերը հանելուկը եւ կը գծէ այդ բանին համար վերջնական մը որ ինքնին թէեւ բնական, բայց արուեստական երեւոյթով մը կը ներկայանայ:

Ու ասիկա ընդհանուր է:

Բանաստեղծութիւնը երբ յանդաւոր ու չափական կ'ուզենք ներկայացնել, տանք անոր իրեն գոյն ու հոգի տուող յատկութիւնները, իր ներդաշնակութիւնը: Տաղաչափութիւնը այդ օրինակ գրութիւններու անհրաժեշտ արուեստն է, որ ծնունդ առած է նոյն իսկ բնական հաճոյքի մը գոհացում տալու պէտքէն, որ իր գոյութեան իրաւունքը կը գտնէ քաղցրալուր եւ ախորժելի ընթեռնումի մը տպաւորութեան մէջ:

Վերջապէս այլեւս հասկնալի է թէ « Գրելու Արուեստը » իր ընդհանուր առումին մէջ, առանց ծայրայեղ ու արուեստակեալ կանոններու որ միտքը կը բթացնեն, երբ բնականն իրեն հիմն ունի ու դաստիարակիչ մեթոտ մը իրեն ձեւ, մարդուն գրելու կարողութիւնները կատարելագործող լաւագոյն ոյժն է: Ահա թէ ի՛նչու համար Հանապետանի մէջ կ'արժէր այդ նիւթին վրայ՝ մասնաւոր խնամքով մը զայն պատրաստելով, ծանրանալ:

# ԳՐԵԼՈՒ ԱՐՈՒԵՍՏԸ

Պ ա ս ր ա ս ե ց

ՄՈԳ - ՊԵՏ

Գ

բ) Նկարագրութիւն . — Կենդանագիր :

Անցած անգամ ցոյց տուինք նկարագրութեան մէջ շարագրելու ընդհանուր մեթոտը, եղանակը՝ ինչ որ ալ լինի նիւթը :

Գիւղանկար մը նիւթ (\*) ունենալով պարզեցինք հակիրճ կերպով թէ ի՞նչպէս առարկաներն ու երեւոյթները յարակցելով եւ ի միասին ձուլուելով, կը ներկայացնեն ամբողջ պատկեր մը :

Յաճախ նկարագրութեան ժամանակ գրողը կը պարտաւորուի զայն իր երեւակայութեանը պատրաստել : Այս պարագային նկարագրութիւնն այնքան յաջող է, որքան նիւթին իւրաքանչիւր պատկերը բնութեան իրական պատկերներու դրոշմն ունի, որքան նիւթին ամբողջութիւնը կը կենդանանայ իրականին ներդաշնակութեամբ ու զայն միայն զգացնել կուտայ : Տէլէմաքի մէջ, օրինակի համար, Կալիփսոյի քարայրին նկարագրութիւնը թէեւ շինծու եւ երեւակայական է, սակայն այնպէս ճարպիկօրէն պատրաստուած է որ տնօր իւրաքանչիւր մասը կը կապակցի եւ կը համաձայնի ու ամբողջութիւնը՝ իրական պատկերի մը տպաւորութիւնը կը թողու :

---

(\*) Տ'ես Հանաչարան, Թիւ 2, էջ 91 :

Երկրորդ օրինակ նկարագրութեան : Պատկեր մը . —

### ԱՐԵԳԱԿԻՆ ԾԱԳՈՒՄԸ

1. Հրավառ շողշողումներ ցրցխնելով առջեւէն, կէ ծանուցանէ հեռուէն իր գալուստը : Հրգեհը կ'առկայծի, արեւելք բոցերու մէջ կը թաղուի. արեգակին կ'սպասուի, ամեն բոպէ զայն կը կարծենք տեսնել, վայրկեանները կ'երկարին եւ վերջապէս կ'երևի :

2. Բոցեղէն կէտ մը կը սլանայ կայծակի արագութեամբ ու կը ընու անմիջապէս բոլոր անջրպետը . մթութեան ստուերը կը նուազի եւ կ'ահետանայ . մարդիկ կը ճանչնան լոյս աչքով իրենց բնակավայրը ու զայն գեղեցկացած կը գտնեն :

3. Կանաչ բուսականութիւնը վերակենդանացած է գիշերուան տևողութեան մէջ . ծագող օրը, որ զայն կը լուսաւորէ, առաջին ճառագայթները, որ զայն կ'ոսկեգոծեն, ցոյց կուտան զայն ծածկող փայլուն ցօղը որ աչքին կանգրագարձնէ լոյս եւ թոյր : Թռչունները խմբովին հաւաքուած կ'ողջունեն միանուագ կենդանութեան հայրը : Այս վայրկեանին ոչ մէկը լուռ կը մնայ . իրենց ճուղողումը, տակաւին տկար, աւելի մեղմ է եւ աւելի անուշ՝ քան մնացորդ օրուան մէջ, խաղաղիկ զարթնումի թուլութենէն կարծես ազդուած : Այս ամեն տեսարաններու ներդաշնակաւորումը սարսուռն տպաւորութիւն մը կը ծնուցանէ, որուն թարմութիւնը հոգին կը խլրտէ : Կէս ժամու այս գիւթիչ վայրկեաններուն մարդ չի կրնար անտարբեր մնալ . այնքան մեծափառ, այնքան սիրուն եւ այնքան ախորժելի տեսարան մը չարժու՞մ ու եռանդ կարող է սփռել միայն :

— Այս գեղեցիկ ու դասական կտորը որ Փ. Փ. Ռուսոյի գրածն է, առաջ բերինք ցոյց տալու համար՝ ա) թէ ի'նչպէս գաղափարներու շարքը ինքնաբեր ծնունդով մը կ'արտադրէ ընթերցողին վրայ անուշ եւ սահուն տպաւորութիւն մը եւ բ) թէ յասակագիծը գրութեան սկիզբէն մինչեւ վերջը կանոնաւոր աստիճանաւորում մ'ունի :

« Արեգակին ծագիլը » լինելով նիւթին գլխաւոր գաղա-

փարը, իր ստորաբաժանումները կամ երկրորդական գաղափարները անոր հետ չլիթայաւորուած են բնական կարգով մը:

Յասակագիծ

«Արեգակին ծագումը»

1. Կանխող նշաններ  
(լուսաշողում եւ արեւելքի հետզհետէ բոցավառումը):
2. Արեգակին յանկարծական երեւումը:
3. Արեգակին ծագած պահուն երեւոյթներ, (կանաչ բուսականութիւնը, թռչունները, մարդը եւ իր հոգիին զանազան վիճակները):

\* \* \*

Կենդանագիր. — Նկարագրութեան այս ձեւը՝ որուն սահմանը (\*) տուած ենք արդէն, շարագրութեան մեր ցոյց տուած օրէնքներու վրայ կը յենու:

Նկարագրելու համար մարդու մը, կենդանիի մը պատկերը, կենդանագիրը պէտք է անոնց ֆիզիքական, բարոյական եւ մտաւոր յատկութիւնները վեր հանել. երկրորդ՝ անոնց մանրամասնութիւնները մատնանիչ ընել եւ երրորդ՝ միշտ զաղափարներու կարեւորութեան կարգը յարգել:

Ցոյց տանք ըսածնիս օրինակով մը:

### ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՄԱՐԴԸ

1. Բարձրահասակ էր անիկա. նիհարկէկ բայց բարձեւ կազմուածքով: Գեղեցկած իր սեւ յոնքեր եւ իր ամբողջութեան մէջ արտայայտիչ ու տոգոյն դիմագծութիւն մ'ունէր: Իր սեւեռուն աչքերը թափանցող մաքի մը եւ համեստ հոգիի մը անզբաղարձնող հայելիներն էին: Կը գրաւէր իր

(\*) Տե՛ս Հանդիսարան, էջ 91:

խօսակիցը անուշ եւ համոզիչ շեշտով մը . կը կաշկանդէր զայն , կը կապտէր ու գէպի իր անձը ակնածանք եւ յարգանք միայն կը ծնուցանէր : Լուրջ էր ծայրայեղ կերպով եւ ուրախ՝ հանգամանքներու համաձայն : Պարզ էր իր արտաքինը , բայց կը փայլէին հոն ճաշակ , արտակարգ խնամք եւ մաքրութիւն :

2. Միջնակարգ դաստիարակութիւն ստացած էր . սակայն իր բնական ընդունակութիւններովն ու ինքնաշխատութեամբ՝ իր ժամանակին եւ միջավայրին զարգացողներուն մէջ նախանձելի դիրք մը գրաւած էր : Փափկանկատ իմացականութեամբ մը կը թովէր նկարագիրները , կը չափէր բնաւորութիւնները եւ հաշուած ու կշռուած բառերով խնայող բայց համոզիչ շեշտ մը կուտար իր լեզուին . կ'արտացոլէր խորիմաստ տրամաբանութիւն եւ ուղիղ դատողութիւն : Կը սիրէր ընթերցումը չափազանց եւ իր ծանր ըզբաղումները երբէք արգելք մը չէին կրնար լինել ու զինքը այդ մտաւոր հաճոյքէն հրաժարացնել : Ուսումնասէր էր անիկա բառին գիտական նշանակութեամբ . . . :

3. Իր այս բարոյական եւ մտաւորական յատկութիւններուն ան կը միացնէր թանկագին առաւելութիւններ , որոնցմով իրեն մէջ երեւան՝ կուգային անստգիւտ անձնութիւններու գէպի իր ծնողքը , իր քոյրերն ու եղբայրները , բարեկամներն ու ազգականները եւ յանկուցիչ սէր գէպի իր կիներն ու զաւակները : Կապուած էր սրտագին կերպով անոնց ու կը սիրուէր փոխադարձաբար անոնցմէ՝ անվերջ գուրգուրանքով մը : Իր ներկայութիւնն ամբողջին հըրձուանք եւ ուրախութիւն կը պատճառէր ու իր ամենափոքր անհանգիստ վիճակը մռայլ տխրութիւն մը կը ծնուցանէր :

Ահա այդ սիրուած , պաշտուած էակն է որ անմխիթար կ'ողբայ այսօր Պ<sup>\*\*\*</sup> ընտանիքը , ու հակառակ իր վաղ անհետացումին , անուշ յիշատակով մը անջնջելի կը մնայ անոր անունը իր սիրելիներու եւ ծանօթներու սրտին մէջ :

— Այս գրուածքին ( կենդանագիր ) յատկագիծը խիստ բացորոշ է :

1. Ֆիզիկական յատկութիւններ (հասակ, գրաւիչ զիմագծութիւն, արտաքին պարզութիւն) :

2. Մտաւոր եւ Բարոյական յատկութիւններ (Միջին զարգացումով միտք մը, բնական ընդունակութիւններ, կշռող իմացականութիւն, ուղղադատութիւն, ուսման սէր) :

3. Ընթանիքի սեր (յարգանք դէպի ծնողքը, ածնութիւն դէպի իր եղբայրները, քոյրերը, բարեկամներն ու ազգականները, կաթողին սէր դէպի իր կիներն ու զաւակները) :

\* \* \*

Մինչեւ հիմա խօսեցանք զրական նկարագրութեան վրայ. կայ նաեւ գիտական նկարագրութիւնը : Այս վերջինին նպատակն է ուսուցանել եւ հմտացնել միտքը՝ գծելով առարկաներու էական յատկանիշները, գոհանալով ճիշտ սահմանումով մը միմիայն : Օրինակի համար բուսաբանը երբ կ'ուզէ ծաղիկի մը վրայ խօսիլ, ցոյց կուտայ զայն՝ կամ իր ընծիւղէն կտրուած եւ կամ հաւաքածոյի մը մէջ չորցած : Կը թուէ անոր զանազան մասերը, թերթերը, տերեւները եւն. , ու կը վերջացնէ : Մինչդեռ գրականօրէն նկարագրողը կը դիտէ ծաղիկը առուակի մը եզերքը, որ իր սիրուն ընծիւղը կը բարձրացնէ ակնահաճոյ կանաչութեան մը մէջ եւ տատանելով զեփիւռին մեղմ փայփայումներով՝ իր անբիծ պատկերը ալիքներուն մէջ բազմերանգ կ'անդրադարձնէ : Այս վերջինին մէջ հրապուրիչ եւ ախորժելի դառնալու ձգտումը կայ, իսկ առաջինին մէջ բացարձակ ճշգրտութիւն . մէկը՝ զգայնութեան վրայ կ'ուզէ ներգործել, միւսը՝ մտքին :

Գ ԲԱՐՉՐ ՈՒՍՈՒՄՆԵՐՈՒ ՎԱՐԺԱՐԱՆԸ

Հազիւ երեսուն եւ մի քանի տարուան գոյութիւն ունի Բարձր Ուսումներու գործնական վարժարանը. սակայն այդ պատճառ մը չէ որ նա օրէ օր աւելի չբարգաւաճի, քանի որ իր դռները կը բանայ այն ամէն ուսանողներուն, որոնք կ'ուզեն անշահախնդիր ուսումնասիրութիւններ ընել: Այս վարժարանն ունի մասնագիտական երեք որոշ բաժանումներ, որոնք հիմնապէս կը տարբերին իրարմէ:

1. Պատմական եւ լեզուաբանական գիտութիւններու բաժանում — Section des sciences historiques et philologiques.

2. Ուսողական գիտութիւններու, Ֆիզիքա-քիմիական գիտութիւններու եւ բնագիտական գիտութիւններու բաժանում — Section des sciences mathématiques, des sciences physico-chimiques et des sciences naturelles.

3. Կրօնական գիտութիւններու բաժանում — Section des sciences religieuses.

Սոյն երեք բաժանումներէն իւրաքանչիւրը կատարելապէս անկախ է միւսներէն:

Կրօնական գիտութիւններու բաժանումը բոլորովին մասնաւոր բնոյթ ունենալով՝ հոս չպիտի խօսինք անոր վրայ: Ուսողական, ֆիզիքա-քիմիական եւ բնագիտական գիտութիւններու բաժանումն ալ, կարելի է ըսել, ուրոյն կեանք չունի եւ գրեթէ կը շփոթուի Գիտական Փաքիւլթէին (Սորպոն) հետ: Պատմական եւ լեզուաբանական գիտութիւններու բաժանումը միայն, բացարձակապէս անկախ է: Այս վերջինը աշխատութեան խիստ կարեւոր կեդրոն մըն է: Աշակերտները հրաւիրուած են հոն, բազմաթիւ փրօֆէսէօրներու կողմէն քննական մեթոտներով, զուտ գիտական ուսումնասիրութիւններ ընելու: Մէկ խօսքով մինչ Դպրութեան Փաքիւլթէին մէջ՝ փրօֆէսէօրներ կը հասցնեն, Բարձր Ուսումներու Վարժարանին մէջ, կը պատրաստեն հմուտ եւ բանիբուն անհատներ:

Իւրաքանչիւր ուսուցիչ քիչ թիւով աշակերտներ ունի . որով իր դասաւանդութիւնը շատ աւելի արգասաւոր է : Ուսանողը բացարձակապէս ազատ է ընտրելու այն դասերը , որոնց կ'ուզէ հետեւիլ : Լաւագոյն է ընտրել մէկ կամ երկու դաս միայն , եթէ ուսանողը նպատակ ունի գիտական որոշ մասնաճիւղի մը յարիլ եւ խորին ծանօթութիւններ ստանալ զարգացնել միտքը :

Միամեայ ընթացքէ մը վերջ , աշակերտը՝ եթէ արժանաւոր է՝ կ'ընդունուի իբրեւ « պաշտօնական աշակերտ — élève titulaire » : Այնուհետեւ , երկու տարուան շրջան մը բոլորելէ յետոյ , աշակերտը կրնայ ներկայացնել Փրանսերէն լեզուով գրուած աւարտաճառ (thèse) մը , որ , եթէ ընդունուի , իրաւունք կուտայ իրեն՝ ստանալու վկայուած աշակերտի — Élève diplômé de l'École des Hautes-Études — տիտղոսը : Լաւագոյն աւարտաճառերը կը սպագրուին , վարժարանի ծախքով , « Պիպլիօթէք աը Լ'էքօլ տէ Հօթ զ'էթիւթ » անուն հանդէսին մէջ :

Այս վարժարանին մէջ բոլորովին ճշիւ է արձանագրութիւնը , գոր պէտք է նորոգել ամէն տարի : Նոյնպէս ուրիշ ոչ մի ծախք կայ աշակերտին վրայ :

Ուսանողները գործօն բաժին մ'ունին քօնֆէրանսներուն մէջ , ուր կը հարցաքննուին եւ նոյն իսկ կը հրաւիրուին խօսք առնելու , ուսուցիչին աւանդած նիւթին վրայ մասնաւոր դասեր տալու համար : Ստոյգ է որ հոս աշակերտները պարտաւորութիւններ չունին , ինչպէս Սորպոնի մէջ , բայց շատեր գրաւոր աշխատութիւններ կը ներկայացնեն զիրենք հետաքրքրող նիւթերու վրայ եւ ըստ հաճոյս կը պատրաստեն աւարտաճառը :

Բարձր Գիտութիւններու վարժարանին փրօֆէսէօրներէն ստուար թիւ մը Փրանսական կաճառի (Institut) անդամ են եւ ծանօթ՝ ամբողջ գիտական աշխարհի մէջ :

Ահաւաստիկ աւանդուած դասերուն ցանկը .

Յոյն բանասիրութիւն . — Բիւզանդական եւ նորայոյն բանասիրութիւն . — Յոյն արձանագրութիւն եւ հնագիտութիւն . — Լատին բանասիրութիւն . — Լատին արձանագրու-

թիւն . — Դասական բանասիրութեան պատմութիւնը . — Պատմութիւն . — Բնախօսական հոգեբանութեան ժամանակակից վարդապետութիւններու պատմութիւնը . — Քրիստոնէական հնագիտութիւն . — Պատմական աշխարհագրութիւն . — Չայնարանութիւն . — Բաղդատական քերականութիւն . — Ռուսական բանասիրութիւն . — Կեղտական լեզուներ . — Սանսկրիտ . — Չանդկերէն եւ Պահլաւերէն . — Եբրայեցերէն եւ Ասորերէն . — Արաբերէն . — Եթովպերէն եւ Տուրանեան լեզուներ . — Աւորական բանասիրութիւն . — Արեւելեան հնախօսութիւն . — Եգիպտական բանասիրութիւն

Աշխատութեան սրահ մը, որ բաց է առաւօտեան ժամը 9 էն մինչեւ կէսօր եւ երեկոյեան ժամը 3 էն մինչեւ 10, վերապահուած է վարժարանի աշակերտներուն, որոնք հոն կը գտնեն իրենց ուսումնասիրութեան համար պէտք եղած գիրքերը : Նոյնպէս, իրաւունք ունին Համալսարանի Մատենադարանը մտնելու այն տիպոգոսով, ինչպէս Դպրութեան եւ Գիտութեան Ֆաքիւլթէներու աշակերտները :

## Դ ՔՕԼԷԺ ՏՃ ՖՐԱՆՍ

Վերածնութիւնը տասնեւվեցերորդ դարու առաջին կէսին ծնունդ տուաւ Քօլէժ սը Ֆրանսին : Առաջին անգամ հոն աւանդուեցան երկու լեզու միասին . — Յունարէն եւ Եբրայեցերէն : Ֆրանսուա Ա., անոր հիմնադիրը, շատ չանցած մտցուց հոն Լատիներէնը, յետոյ Լուզովիկոս ԺԵ աւելցուց նաեւ Ֆրանսերէնը : Գիտութիւններն ալ — մասնաւորաբար բժշկութիւնը — իրենց կարգին չուչացան մուտք գտնել հոն :

Նախ ենթակայ Սորպոնի հարուածներուն, Քօլէժ տը Ֆրանսը հետզհետէ սկսաւ ծաղկիլ, եւ այսօր, պէտք է խոստովանիլ որ աշխարհի ամենէն կատարեալ վարժարանն է : Իրեթէ ամբողջ գիտութիւնները կ'աւանդուին հոն, այնպէս որ — ներուի ինձ յանդուգն արտայայտութիւն մ'ընել — կարելի է ըսել թէ Քօլէժ տը Ֆրանսը կը ներկայացնէ տեսակ մը տիպար « կենդանի համայնագիտութիւն » :

Արդէն ոչ մի կապ ունի Փարիզի Համալսարանին հետ, եւ — բոլորովին ինքնաւար — կախում ունի միայն Հասարակաց Կրթութեան Նախարարութենէն: Բաց է ամենուն առջեւ. դասախօսութիւններն ազատ եւ ձրի են: Այս վարժարանին հետեւողները քննութիւն չեն պատրաստեր:

Փրօֆէսէօրները, ամէքն ալ հոչակաւոր անձնաւորութիւններ, դասախօսութեան միջոցին կը պարզեն իրենց անհատական հետազոտութեանց մանրամասն արդիւնքը եւ կը ներկայացնեն իրենց ունկնդիրներուն — որոնք գրեթէ խիստ զարգացած անհատներէ կազմուած են միշտ — գիտական ծանօթութիւններու արդի վիճակը: Մէկ խօսքով, Քօլէժ տը Ֆրանսի մէջ կ'աւանդուի զուտ գիտութիւն:

Այս պահուն, յիշեալ վարժարանի վերատեսուէն է մեր մեծ բանասէրը՝ Կասթօն Փառի:

Ահաւասիկ հոն աւանդուած նիւթերը, որոնք իրենց ձախութեամբ կրնան որոշ գաղափար մը տալ Քօլէժ տը Ֆրանսի Գիտական լուրջ կազմակերպութեան մասին.

Վերլուծական մեքենագիտութիւն եւ երկնային մեքենագիտութիւն (mécanique analytique et méc. céleste). — Ուսողութիւն, — Ընդհանուր եւ մաթէմատիք բնագիտութիւն. — Ընդհանուր եւ փորձական բնագիտութիւն. — Հանքային տարրաբանութիւն. — Փորձարանաւոր տարրաբանութիւն. — Բժշկութիւն. — Անգործարան մարմիններու բնապատմութիւն. — Փորձարանաւոր մարմիններու բնապատմութիւն. — Բաշխատական սաղմնածնութիւն (embryogénie comparée). — Ընդհանուր անդամազննութիւն. — Փորձական եւ բաղդատական հոգեբանութիւն. — Գիտութիւններու ընդհանուր պատմութիւն. — Բաղդատական օրէնագրութեան պատմութիւն. — Քաղաքական տնտեսագիտութիւն. — Աշխարհագրութիւն, պատմութիւն եւ տնտեսական վիճակագրութիւն. — Ֆրանսայի պատմական աշխարհագրութիւնը. — Կրօններու պատմութիւն. — Ընկերական փիլիսոփայութիւն. — Գեղեցկագիտութիւն եւ արուեստի պատմութիւն. — Հոռովմէական արձանագրութիւն եւ հնագիտութիւն. — Յունական արձանագրութիւն եւ հնագի-

տուժիւն. — Սեմական արձանագրութիւն եւ հնագիտութիւն. — Եգիպտական բանասիրութիւն եւ հնախօսութիւն. — Ասորական բանասիրութիւն եւ հնախօսութիւն. — Եբրայեցերէն, Գաղղէարէն եւ Ասորերէն. — Արաբերէն. — Արամերէն. — Չինարէն եւ թարթար-մանչուերէն. — Սանսկրիտ. — Յունարէն. — Լատիներէն. — Յոյն եւ լատին փիլիսոփայութիւն. — Արգի փիլիսոփայութիւն. — Միջին դարու Փրանսական լեզուն եւ գրականութիւնը. — Ֆրանսական լեզուն եւ գրականութիւնը (ներկայ). — Գերման ցեղերու լեզուներն եւ գրականութիւնները. — Հարաւային Եւրոպայի լեզուները եւ գրականութիւնները. — Կեղտական լեզուներն եւ գրականութիւնը. — Սլաւ ցեղերու լեզուներն եւ գրականութիւնները. — Բաղդաստական քերականութիւն :

Շարլ ՊՕԼԻԷՕ

Վայելք ստեղծելը՝ վայելելէն ազնիւ է. աշխարհի մէջ վայելելով չէ որ կրնանք ըսել թէ կ'ապրինք, հապա՛ ուրիշներու բարեկցութեան նպաստելով :

Ճշմարիտ գեղեցկութիւնը միշտ կը փայլի ի՛նչ միջավայրի մէջ ալ գտնուի. ան պատիր գեղեցկութենէն ասով կը տարբերի :

Աղբերու մէջ բուսած մարգարտածաղիկը ա՛յնքան չըքնաղ, ա՛յնքան թարմ տեսք մ'ունի որքան այն՝ որ խարտեաչ մաղերու մէջ ընկողմանած կը փայլի :

Գ. Յ. ԴԱՐԲԻՆԵԱՆ

# ԳԻՏԱԿԱՆ ԿԵՆՍԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ԷՏՈՒԱՌ ԿՌԻՄՕ  
(EDOUARD GRIMAUX)

A l'homme de conscience et de mérite

Son élève: K. Médzadourian

Բօչֆօռ-սիւռ-Մէնի մէջ ծնած է Լուի Էտուար Կռիմօ ,  
1835 Յուլիս 3ին, ուր իրեն նախնական ուսումը աւար-  
տելէ վերջ՝ հետեւած է իր հօր դասախօսութիւններուն ,  
որ իր ծնած քաղաքի բժշկական վարժարանի ուսուցիչն  
էր :

Գեղագործութեան պատրաստուելով՝ տասն եւ վեց տա-  
րեկան հասակին՝ մտաւ գեղագործական ծովային պաշտօ-  
նէութեան մէջ, ուրիկ հրատարեցաւ 1857ին ու, ամուս-  
նանալէ վերջ, իրրեւ գեղագործ հաստատուեցաւ Աէն  
ժէռմէնի մէջ :

Գաւառական փոքրիկ եւ հեռաւոր քաղաքի մը մէջ  
պարապելով տարրագիտութեամբ՝ առանց վարպետի եւ  
խորհրդատուի, առանց գիտական միջոցներու եւ ազգիւր-  
ներու, բայց ահագին կորոլով եւ գմայլելի համբերու-  
թեամբ, կը յաջողի նոր գաղափարներ յղանալ, որոնցմով  
վերջը կարող կը լինի յեղաշրջել գիտութիւնը :

Մերունի կիին մը Կռիմօի օգնականն ու միանգամայն  
սպասուհին էր, որուն աջակցութեամբ իր առաջին գոր-  
ծարանական լուծումը (analyse organique) ըրաւ. ճիւղ մը,  
գոր 1864ին կրցաւ աւարտել :

Գաւառական սանձաւարակ ասպարէզը անձուկ կը թուի  
իր բեղուն մտքին, Փարիզ կուգայ 1861ին եւ գեղագործի  
աստիճան կը ստանայ. 1865ին բժշկութեան ճառը կը ներ-  
կայացնէ եւ, հազիւ տարի մը անցած, փայլուն մրցու-  
մով մը Փարիզի Բժշկական Համալրարանի տարրագիտու-  
թեան սկսէժէ (agrégé) կ'անուանուի : Ալ նպատակին հա-

սած էր . այդ վայրկեանէն աշխատանոցի մը աէրն էր , ուր կրնար իր տաղանդին ազատ թռիչ մը տալ , գիտական խուզարկութիւններով պարապելով :

Վերջնականապէս Փարիզ կը հաստատուի 1867 ին միայն : Կռիմօ իր աշխատութիւններովը , խօսքովը , գրչովը եւ յաջող խուզարկութիւններովը ժամանակին գիտական նոր վարդապետութեան պաշտպան կը հանդիսանայ եւ նշանաւոր Վիւրձի ուշագրութիւնը կը գրաւէ իր վրայ . Վիւրձի՝ որու աշխատանոցը գիտուններու ժամագրավայր մ'էր , ուր կը վիճուէին վարդապետութիւններ :

Վիւրձ հրապուրուելով Կռիմօի տաղանդէն , կը յանձնէ անոր բժշկական վարժարանի տարրագիտութեան լրացուցիչ դասախօսութիւնը :

1870 ին Ֆրանքօ-գերման պատերազմին հետեւանքով , Կռիմօ կ'ընդհատէ իր աշխատութիւնները , եւ կը փութայ կատարելու հայրենիքին իր վրայ գրած նուիրական պարտականութիւնը :

Պատերազմը զազրելուն՝ կը վերսկսի իր ուսումնասիրութիւններն ու խուզարկութիւնները , միշտ աճուն առաջգնացութեամբ մը , որ իր հեղինակութիւնը շատ կը բարձրացնէ : 1873 ին՝ գիտութիւններու համալսարանին բարձրագոյն ուսմանց աշխատանոցին գերտնօրէն կ'անուանուի . չորս տարի կը մնայ հոն , ու այդ շրջանը իր աշխատութիւններու ամենէն բեղմնաւոր տարիները կը նկատէ : 1876 ին բազմարուեստեան վարժարանի օգնական դասատու կ'անուանուի . զարձեալ միեւնոյն տարին , փայլուն մրցումով մը էնսթիթիւ Ակոսոմիքի (Institut agromomique) ընդհանուր տարրագիտութեան ուսուցիչ կը լինի , եւ 1881 ին բազմարուեստեան վարժարանի ուսուցիչ կը կարգուի :

1898 ի քաղաքական աղէտներու ժամանակ ասպարէզ կ'ելլէ իբր հայրենասէր ճշմարիտ մարզ , — անշահախնդիր հոգիով եւ ճշմարտութեան ու արդարութեան սիրով միայն վառուած : Այս ատեն կը թունաւորի մեծ մարդու կեանքը բարոյական գրկանքով մը :

Կեանքի վերջին օրերուն ոգևորութեամբ կը խօսի իր ասպարայ ծրագիրներուն վրայ, բայց անակնկալ ուղեղացին կաթուածը, քանի մը վայրկեանի մէջ, շանթահար կ'ընէ մեծանուն գիտնականը :

Կռիմօի գիտական գործերը խիստ շատ են : Իր հանձարը աւելի ակտական յղացումներու կը մղէր զինքը . իր խուզարկութիւնները մեծ մասամբ նպատակ ունեցած են՝ արդէն եղած տեսութիւնները ճշդել : Տարագրութեան գործնական կիրարկութիւններն ալ նուազ չէին հրապուրէր զինքը . վիշտ կ'զգար տեսնելով արուեստներու եւ գարաբութիւններու գրացի երկիրներու մէջ հսկայաքայլ յառաջդիմութիւնը՝ ի մեծա Ֆրանսականին . հայրենասիրական վագումներով վառուած, գունաւոր նիւթերու, լեզի նուշի ոգիի արուեստական պատրաստութիւնը փնտռեց :

Կռիմօ, իբր տեսագէտ, նիւթի ներքին բաղադրութեան խորճգետութենէն մագնիսացած, ամենամեծ եւ մոլեռանգ պաշտպան հանդիսացաւ հիւլէական դրութեան (theorie atomique), ու կատաղի մաքառումով մը՝ կրցաւ վերջապէս յաղթութեան գահին ստանալ :

Կռիմօի գլխաւոր գիւտերը հարեւրէ աւելի յուշագրւերու մէջ նկարագրուած են, ինչպէս Կլիքօլ ատօմաթիքներու (Glycols aromatiques) գիւտը, որուն համար իրմէ առաջ, ուրիշ գիտուններ իզուր աքնած էին . դարձեալ միգոյին (ասիտ իւրիք — acide urique) ու կիտրոնական թթուներէ (ասիտ սիթրիք — acides citriques) ծագող մարմիններու (dérivés) գիւտը . իր համադրութիւնները (synthèses — սէնթէզ), քօտէինը (codéine), զոր ստացաւ մօրֆինի (morphine) ձեւափոխութեամբ . ֆինինը, զոր ստացաւ ֆիւրաինի ձեւափոխութեամբ, սեֆալինինը ու զեն շաակը : Կեղեցիկ խուզարկութիւններ ըրած է նաեւ ձերմկուցայիններու (albuminoïdes) եւ բորակածինաւոր (ազօթ) քօլլօիտալ (colloïdales) նիւթերու արուեստական պատրաստութեան վրայ :

Այս աշխատանոցի գիւտերէն զատ թողած է մեծ թուով գրաւոր աշխատութիւններ ալ, որոնցմէ գլխաւորներն են .

Մրցումի ձառ (Thèse de Concours, 1866),

Համագործներ, Հիւլէ եւ Մասնիկ (Equivalents, Atomes et Molécules, 1888, 1889),

Գործարանաւոր եւ անգործարան մարմիններու տարրական Գիմիաբանութիւն (Chimie inorganique et organique élémentaire),

Գիմիական տեսութիւններ եւ նշանագրութիւններ (Théories et notations chimiques, 1884),

Կենսագրական տեղեկութիւններ Քլօէզի, Վիւրձի, Քահուրի եւ Լօրանի վրայ (Notices biographiques sur Cloëz, Wurtz, Cahours, Laurent);

Լափուազիէի կենսագրութիւնը (La Biographie de La-voisier, 1888).

Ու գրած է շատ մը գլուխներ Վիւրձի տարրագիտական բաւարանին մէջ: Կոխօ իր աշխատութիւններով յաջողեցաւ փայլուն եւ նախանձելի վարձատրութիւններ ստանալ:

1870ին Ակադէմիան Jeckerի (Ժէքէ) մրցանակի մէկ մասը իրեն նուիրեց, հինգ տարի վերջը նոյն մրցանակի ամբողջութիւնը ստացաւ:

1875ին Լէյտի համալսարանը իրեն սուլաւ վարդապետի (Docteur) տիտղոսը (Honoris Causâ).

1877ին գիտութիւններու վարդապետ կ'ընդունուի:

1883ին Ֆրանսայի հանրային առողջապահական ժողովի խորհրդատու յանձնախմբին անգամ կ'ընտրուի:

Տարրագիտական ընկերութիւնը երեք անգամ նախագահ կ'ընտրէ զինքը:

1877էն ի վեր գիտութիւններու ակադեմիայի ընտրելիներու ցանկն անցած էր, ուր յաջողեցաւ մտնել 1894ին: 1898ին նշանաւոր Compagnieի անգամ ընտրուեցաւ եւ կը նախագահէր Ֆրանսական Գիտութիւններու յառաջացման ընկերութեան:

Իր աշխատութիւններու պաշտօնական վարձատրութիւնը Պատուոյ Լեգէոնի սպայութեան վարդանիշն էր, զոր չէր սիրեր կրել:

Կոխօ գրեթէ կէս դար շարունակ մեծ եւ կարեւոր դերեր խաղաց. աշխարհի վրայ ճանչցուած էր Théorie Ato-

migueի (Հիւլէական Դրութիւն) ամենէն հզօր եւ հեղինակաւոր ներկայացուցիչը, Ֆրանսայի մեծ գիտուններէն մին որու աշխատութիւնները գիտական աշխարհը կը հիացնէր :

Իբր գիտուն կը սիրէր գրականութիւնն ալ . հին ասեանները՝ փորձած է գրել վէպեր եւ թատերական խաղեր որոնց վրայ կը խօսէր երբեմն, ու ծիծաղելով կ'աւելցնէր . ասոնք են իմ երիտասարդութեան մեղիերը : Իր գրական ճաշակին շնորհիւ՝ ճոխ ու պարզ ոճ մ'ունէր, ամենէն զժուար ու խաթին գաղափարները կրնար ըմբռնել տալ ընթերցողներուն . մէկ խօսքով գիտութիւնները անզուգական ու հրաշալի կերպով ժողովրդականացնող մ'էր :

Կոխձօ իբր գիտուն մեծ էր, բայց իբր մարդ երեք անգամ աւելի մեծ :

Պատանեկութեան հասակէն կը նշմարուէր իր վրայ անվիեհեր ու անկախ հոգի մը, որ իրեն հետ աճելով կազմնց ապագայի մեծ մարդու խրոխտ ու ժայռ նկարագիրը : Բօշֆօրի մէջ ուսանողութեան շրջանին, հայրը կը գանգատի իր բարեկամներուն թէ տղան ամենէն անկարգապահն ու անհնազանդն է :

Երեւակայեցէք տղայ մը՝ միամիտակ գաւառներու մէկ անկիւնը, հեռու գիտական աշխարհէն ու առաջդիմելու բոլոր միջոցներէ, որ լեցուած գիտութեան կրակով կ'աշխատէր, միջոցներ կը ճարէր եւ յարատեւութեամբ ու երկաթի կաճքով կը հասնէր մտազբաժնապատակին, իր փառքի պագաթնակէտին . զմայլելի երեւոյթ մը չէ՞ այս :

1870ի աղետալի պատերազմին ժամանակ Կոխձօ կը դառնար կտրիճ ղիւնուոր ու անձնուէր հայրենասէր . բոցալաւ խառքերով կը հրահրէր զինքը շրջապատողներու եռանդը, իր բարոյական կորովովն ու ոյժովը կը քառապատկէր անոնց քաջութիւնը . ամենքն ալ կ'ակնածէին իրմէն ու կը հաւատային անոր, տեսնելով որ առաջին պատաճանաչ մարդը Կոխձօն էր :

Կը սիրէր ծաղրել կեղծ հայրենասէրները ու կ'ըսէր . « երբ մարդ ուզէ մեր հասակակիցներու ընթացքը դատել, պէտք է անոնց հարցնէ՝ թէ 1870ին ի՞նչ ըրած են » . . .

1893ի ահուելի փոթորիկը կը փրթի որ հիմնալին կը գլղրդեցնէ Ֆրանսան (Տրէյֆիւսի խնդիրը) . անվեհեր կոխման Բողոքագրի ստորագրողներու առաջիններէն կ'ըլլայ . քիչ վերջ յուզմունքով լի տրամադրութեան մը մէջ իր բանած ընթացքը կը բացատրէ . «Հասարակութեան կարծիքը յողոյ խնդիրները խիստ եւ գիտական կերպով քննելէ վերջը, սա համոզման եկած եմ՝ որ սխալմունք մը գործուած է . . .

Բոլոր այն մարդոց հետ, որոնք իրենց աշխատանոցներէն, իրենց գրասենեակներէն ու իրենց գործատեղիներէն դուրս ելան, իրենց ձայնը լսել տալու համար, հասկըցայ որ խնդիրը, ազատութեան, պատիւի եւ հայրենիքի է . . . »

Կոխմո հրապարակ կը նետուի բողոքելու, չվախնալով որ պատերազմական նախարարութեան բարկութիւնը պիտի թափէր իր գլխուն . չի վարանիր բնաւ յանգստութեամբ շարժելու, որովհետեւ իր խիղճն էր որ մատնացոյց կ'ընէր պարտականութիւնը :

Բողոքագիրը ստորագրելուն համար, Պատերազմական նախարարութիւնը փութացուց իր հանգստեան թոշակը, որպէսզի ալ չի դատախօսէ Բազմարտեւտեան վարժարանի մէջ, ուր կը գտնուէր իր աշխատանոցը :

Գիտունը խորապէս յուզուեցաւ, — ալ չպիտի կրնայ աշխատիլ, զինքը անկարելութեան մէջ կը գնեն . — լսեց եւ իր դժգոհութիւնը Պ. Ն'Օթի՛ նախադատութեան մը մէջ ամփոփեց . Ա՛յ աշխատանոց չունիմ, ոչ ալ խոզարկութիւններս շարունակելու միջոց :

Այս անգութ հարուածը ցնցեց իր առողջութիւնը, ասանեութեամբ ամիսներ շարունակ ջղախին ցաւերով տանջուեցաւ, որոնք կամայ կամաց քայքայեցին իր կազմութիւնը :

Մինչեւ վերջին օրը իր մտաւորական բոլոր ոյժերը պահեց . եւ երբ հիւանդութիւնը իրեն հանգստի ժամեր տար, կ'աշխատէր եռանգուն կերպով, աւարտելու վերջին հեղինակութիւն մը զոր սկսած էր քանի մը տարիներէ ի վեր . «Շարլ Կերարտի կեանքը եւ գործերը—La vie et les œu-

vres de Charles Gerhardt», որով կ'ուզէր մեծանուն տար-  
բազէտի յիշատակին մահարձան մը կանգնել, զաւկի մը  
եւ գիտունի մը երախտագիտական զգացումներէն մղուած :

Կռիմօի դասախօսութիւնները կը կախարդէին ունկն-  
դիրները, խօսելու շատ մեծ գիւրութիւն ունէր. օրուան  
կարեւոր խնդիրի մը վրայ եթէ խօսէր, որով գիտունները  
կը հետաքրքրուէին, հետտօր մը կը դառնար, իր կոր քա-  
մակը կը շտկուէր, իր ձեւերը վեհութիւն մը կը ստանա-  
յին, դէմքը կը լուսալառէր եւ կը փայլէր, որպէս թէ  
բարձրէն խօսող մարգարէ մ'ըլլար :

Գազանիքներէն մէկը եղաւ, զինքը շրջապատող երի-  
տասարդութեան վրայ ունեցած ազդեցութիւնը. գուցէ լե-  
զուն էր, բայց իր խորունկ գիտութիւնն ու լեզուի գե-  
ղեցկութիւնը չի պիտի կրնային հրապուրել ու գրաւել  
աշակերտները, եթէ չզգային որ իրենց ուսուցիչը միա-  
ժամանակ բարեկամ մ'էր :

Կռիմօ կը պաշտէր երիտասարդութիւնը եւ գիտէր ա-  
նոր սրտին մօտենալու ճամբան. վարժապետական խրատ-  
ներ չէր տար, կը խօսէր հօր մը պէս՝ իր զաւակներուն հետ :

Աշակերտներն ալ զինքը կը սիրէին փոխադարձաբար  
եւ իր շուրջը բոլորելով կը կազմէին ընտանիք մը :

Շատ հեղ էր Կռիմօ, հազուապիւտ բարեմտութեամբ  
մը օտուտած. անոնք որ կեանքի դառնութիւններէն մըղ-  
ուած դիմած են իրեն, գտեր են անոր մէջ ոսկի սիրտ  
մը եւ փափուկ զգացումներ :

Պաշտուած էր աշակերտներէն ու բարեկամներէն, ու  
գոզարիկ զգացումներով կը սիրէր իրենները :

Պարզ էր Կռիմօ. պարզութեան մէջ ապրեցաւ եւ իր  
վերջին կամքովը, պարզութեամբ ալ թաղուեցաւ : Դամ-  
բանական մը խօսուեցաւ. ծաղկեպսակ մը միայն զագաղին  
վրան գրուեցաւ. մարմինը աճիւնացման տաճարին մէջ այ-  
րուեցաւ : Ու այդ հսկայ եւ հանճարեղ մարդէն բուռ մը  
մոխիր եւ անմահ անուն մը մնաց հողագնդին :

ԳԱՐԵԿԻՆ Գ. ՄԵԾԱՏՈՒՐԵԱՆ

# Ձ Ե Ի Ա Յ Ր Զ Ո Ւ Մ

(Transformisme)

Ուսումնասիրեց

ՄԻՍԱԲ ՊԱՂՏԱՍԱՐԵԱՆ

Բ

Կեանքի զարգացումը եւ սահմանը. — Բջիջը, իր կազմաբաղա-  
նակը, կենդանականությունը եւ բազմակից զուգակց եղանակ-  
ները. — Կենդանիներու ծագումն ու աստիճանաւոր առաջա-  
դրումը. — Բջիջը եւ մարդը:

Կեանքի զարգացումը ամեն մարդու մտքին մէջ արդէն  
ստացած է պայծառ եւ որոշ սահման մը: Կոշտ նիւթէն կը  
ստրբերին կենդանի մը, բոյս մը, որովհետեւ ասոնք ու-  
նին գործարանաւորութիւն մը որ իր ծագումը, կատարե-  
լագործումը եւ վախճանն ունի: Ծագումը կ'արտայայտուի  
ծնունդով մը. կատարելագործումը՝ խոշորնալով ու չա-  
փառասութեան հասնելով եւ վախճանը՝ ծերանալով ու մա-  
հով մը: Իր այս շրջանը բոլորելու համար՝ կենդանի գոր-  
ծարանաւորութիւնը, անընդհատ փոխանակութեան հետ է  
արտաքին աշխարհի հետ: Կ'ստանայ անկից սնունդ ու վե-  
րածելով զայն սեպհական իրեն կենսականութեան, ան-  
գործածելի մնացորդներ միայն կը վերադարձնէ անոր.  
Գործարանաւոր կեանքի զարգացումը՝ այս արտաքին փո-  
խանակութեան զարգացումին հետեւանքն է: Գործարանա-  
ւորութիւնը, այն առեւն, կը սարքազարդուի եւ կը վե-  
րադառնայ անշարժ նիւթին. ու կեանքը ուրիշ բան չէ  
բայց եթէ կերպ մը նիւթին մասնաւոր եակականութիւնը որ  
անընդհատ վերանորոգումով մը կը յայտնուի:

\*  
\*

Քննելով գործարանաւորութիւնը, գտնուած է որ ա-  
նոնց պարզագոյնը, ինքն իր մէջ, նիւթերու կնճռոտ բա-  
զարդութենէ մը կազմուած է, որու առեւն են կենսականութիւնը  
(protoplasme), իսկ անոնց արտադրած ամենապարզ գործա-  
րանաւորութեան բջիջ (cellule) անուաները: Այն էակները,  
որ կազմուած են կենսանիւթի միակ զանգուածով մը, կոշ-

ուած են մխարջիջային, իսկ անոնք որոնց մարմինը մեծաքանակ բջիջներ կը պարունակէ, անուանուած են բազմաբջիջ եակներ :

Բջիջը էապէս կազմուած է կենսանիւթէն . սակայն եթէ գննենք, պիտի գտնենք անոր մէջ գրեթէ միշտ երկու որոշ մասեր՝ մէկը թափանցիկ, որուն պահած են կենսաանիւթ անոնք, իսկ եւ միւսը փոքր ի շատէ անթափանց եւ թաղուած առաջինին ծոցին մէջ, լինելով ընդհանրապէս կտոր եւ ձուածեւ . կոչած են կոս կամ կորիզ (noyau) :

Բջիջը ունի այն գլխաւոր յատկութիւնները, որոնք կենդանական աւելի բարձր գործարանաւորութիւններու մէջ երեւան կուզան : Իր գանուած միջավայրէն կը քաղէ այն ամեն նիւթերը որ հարկաւոր են իր սննդառութեան, ու զանոնք մարսելի կը դարձնէ կենսանիւթին մէկ մասնաւոր արտադրութեան շնորհիւ : Կը ծծէ օդը, թթուածինը, որուն փոխարէն կ'արտաթորէ ամսաթթու եւ նիւթերու անգործածելի մնացորդները : Շնչառարիւնը կը յայտնուի ուրեմն, բջիջին մէջ, օդին ծծումով եւ ամսաթթուին արտաշնչութեամբ, ինչպէս նաեւ մարտարիւնը՝ սննդառութեամբ :

Ոյժը եւ կենդանական ջերմութիւնը կը գոյանան այս քիմական գործողութիւններու հետեւանքով :

Երբ բջիջը կը գտնուի այն տեսակ նպաստաւոր պայմաններու տակ, ուր կրնայ իւրացնել առատ սնունդ, կը զարգանայ աստիճանաբար . ընդհակառակը սնունդի անբաւականութեան պահուն՝ ան կը մնայ կայուն վիճակի մը մէջ : Մնունդի նուազութիւն մը զայն ատտիճանաբար կը տկարացնէ եւ վերջապէս կ'ոչնչացնէ : Այս երեք փոփոխութիւններու ժամանակը կարելի է անուանել բջիջին եղանակաբանութեան (évolution) շրջանը :

Կենսանիւթին չափազանց առատութեան միջոցին, բջիջը ուրիշ շահագրգիռ երեւոյթ մը կը ներկայացնէ . կը բաժնուի երկու հաւասար մասերու՝ որոնց իւրաքանչիւրին կազմութիւնն ու ձեւը նման է նախնական տարրին, այնպէս որ փոխանակ մէկի՝ երկու բջիջներ առաջ կուզան :

Բջիջները երկու կերպ կը բազմանան. ա) ուղղակի բաժանումով, այսինքն կորիզին եւ զայն շրջապատող կենսասնութիւն երկուքի կիսուելը. բան մը որ հազուադէպ է եւ կը պատահի ծերացած եւ ապառոջ գործարանաւորութիւններու մէջ եւ, բ) անուղղակի բաժանումով (karyokinèse—mitose), որ ընդհանուր է, եւ կորիզին ու կենսասնութիւն կազմող բոլոր տարրերուն համահասարձ բայց աւելի կնճռոտ երեւոյթներով, կէս առ կէս բաժնուելն է :

Կորիզը ամենակարեւոր դեր խաղացողն է այս բաժանումներուն մէջ. զայս ապացուցանելու համար կատարելապէս աճած եւ բաժանումի բուսկին հասած բջիջ մը երկու մասի վերածած են, որոնցմէ մէկը կենսասնութիւն միայն կը պարունակէր եւ միւսը կորիզն ու մնացած կենսասնութիւն միանգամայն : Առաջինը անմիջապէս չէ մեռած թէեւ, սակայն անկարող եղած է իրեն տրուած սնունդը իւրացնելու. երկրորդը, որ կորիզը կը պարունակէր, ընդհակառակը, վերարտադրած է իրմէ բաժնուած կենսասնութիւնը եւ քիչ վերջ երկու բջիջներու բաժնուած է :

Նախնակենդանիներու (protozoaires) մէջ, բջիջը կը կազմէ անհատը, կենդանի էակը, այնպէս որ, երբ այս վերջինը որ եւ է եղանակով կրկնուի, փոխանակ մէկի՝ երկու անհատներ կը գոյանան :

Այդ երկու բջիջները, իրարմէ բաժնուելու տեղ, եթէ կցուած մնան, ծնունդ կուտան զարձեալ միակ կենդանի էակի մը կամ անհատի մը, որ կրկնաբջիջային կը կոչուի : Այս ձևի կենդանիներու կը պատահինք իրօք մասնաճծիներու մէջ (infusoires), որոնք առաջացած են միակ բջիջի մը բազմիցս կրկնուելովը, եւ այդ կրկնումէն ծագող բջիջներու ձուլուած ամբողջութեամբը : Չմոռնանք յիշել որ այս տեսակ անհատ կենդանիի մը բջիջները իրենց սեպհական կամ մասնաւոր կեանքը ունին, առանց որ եւ է յարաբերական կախում ունենալու իրենց հետ նոյն ծագումը ունեցող բջիջներու հետ :

Բջիջը ուրեմն, ինքն իրեն իբր կենդանական տարր,



դասակարգին մէջ անհատներ), զուրկ են իրենց սեպնական  
և անկախ կեանքը ունենալէ :

Կենդանական աշխարհին վրայ եղած այս համառօտ  
տեսութենէն կ'երևի պարզ կերպով, որ ամենակատարե-  
լագործուած էակն իսկ պէտք է առաջացած լինի կենդա-  
նական պարզ սարբէ մը, բջիջէ մը. ուրեմն, ընդհանուր  
կերպով խօսելով՝ « ամեն էակ կը ծագի նախապէս գոյութիւն  
ունեցող էակէ մը », բացարձակ սկզբունք մ'է այս, որ  
ստիպելն կարելի եղած չէ ժխտել :

Հակառակ կարծիքը « Խնքնասերութի տեսութիւնն » է,  
որ խիստ տարածուած էր Փասթէօնէն առաջ, ու այսօր  
գիտական աշխարհին մէջ զրեթէ պաշտպանող մը իսկ չու-  
նի : Կարելի է զայն ընդունիլ վերապահութեամբ, մի-  
միայն աշխարհի վրայ առաջին կեանքին երեւումը բա-  
ցատրելու համար :

Կեանքի շղթայաւոր եւ շարունակելի առաջացումը, դա-  
րերու ընթացքին մէջ, ժամանակակից գիտութեան փոր-  
ձակէան եղած է. ու հոն անոր ձեռք բերած ծանօթու-  
թիւնները եւ անհերքելի ճշմարտութիւնները՝ անոր կա-  
րեւորագոյն գիւտերը եւ հետեւարար փոփոքը կը կազմեն :

Բջիջը լինելով կենդանաւորութեան հիմը, զայն պի-  
տի գտնենք իւրաքանչիւր անգամ երբ որ եւ է էակի ա-  
ռաջանալու առաջին րոպէն քննենք : Առնենք մարդը .  
ան կը ծագի ձուիկէ մը, փոքրիկ եւ գործարանաւոր նիւ-  
թակոյտէ մը, որ ուրիշ բան չէ բայց եթէ բջիջ մը, ու-  
նենալով կենսանիւթ եւ կորիզ մը : Հաւը կը ծագի հաւ-  
կիթէն. ու հաւկիթը ուրիշ բան չէ բայց եթէ խոշոր բը-  
ջիջ մը : (\*)

(\*) Բուն բջիջը կամ ձուիկը հաւկիթին դեղնուցն է .  
ուպիսակուցը սնունդի աւելորդ մաս մ'է որ կը ծառայէ նո-  
րածին հաւին, թխտումի պահուն :

Չուիկը, իրօք, կ'արտադրէ էակը՝ բաժնուելով շարք մը փոքրիկ եւ կազմաթիւ մասերու, կամ նոր նոր բջիջներու. ասոնք իրարու կը միանան տեսակ մը մածուցիկ նիւթով (ciment) եւ հեազհետէ բարդուելով կը կազմեն անպամները :

Բջիջային այս բաժանումները կը բացասուին այն ճշմարտութիւնը, որ հուի հաւկիթը վառեակ մը եւ ոչ թէ բազ մը կ'արտադրէ. նմանապէս գորտինը՝ գորտ մը եւ ոչ թէ ձուկ մը :

Գարձեալ, այս երեւոյթներն են որ փոքր ի շատէ կը յուսաբանեն այն երեւոյթը, որ կը կայանայ այն նմանութեան մէջ, որ ունի գեռատի էակը իր ծնողքներու հետ. երեւոյթ մը որ կը կոչուի ժառանգականութիւն (hérédité) :

## ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ

ԲՆԱԿԱՆ ԵՒ ԲՆԱՊԱՏՄԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆՆԵՐՈՒ  
ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՎԱՐԺԱՐԱՆՆԵՐՈՒ ՄԷՋ

Հայ Ուսուցիչներուն

Այս նիւթը որ ամփոփուած է ֆրանսացի դաստիարակներու համար եղած դասախօսութենէ մը (conference), կըրնայ լաւ գազափար մը տալ մեր ուսուցիչներուն՝ թէ ի՞նչպէս պէտք է գիտական նախնական կրթութեան մը ձեռնամուխ ըլլալ, որ այնքան դժուարութիւններ կը թուի ներկայացնել իր սկզբնաւորութեան մէջ : Հոս ցոյց աըրուած ուղղութիւնը պարզ է եւ փորձառական, հետեւաբար կրնայ օրինակելի գրութիւն մը համարուիլ իրենց աշակերտներուն իմացական ուժերը, գիտելու կարողութիւնը ուսնացնելու աշխատող մեր բանիբուն դաստիարակներուն : Չպիտի յիշենք իրենց պաշտօնին գիտակցութիւնը եւ անոր պահանջած հմտութիւնը չունեցող դաս-

տիրակիները (որոնք գծրալգարար բաղմաթիւ են մեր մէջ) որ կծու չեխանքով մը եւ երբեմն ալ գաւազանի հարուածով մը կը պատասխանեն մանկական թարմ եւ այն ինչ փթթած մտքէն ծնունդ աւած հետաքրքիր հարցումք մը, ու պատճառ կը գտնան որ ան հետաքրքրութիւնը իբր յանցանք ճանչնայ ու անտարբերութեամբ իր միտք տնջութեան գատապարտէ: Կ'ուզե՞նք դրական գաղափարներով սնած գաւակներ ունենալ, սովորեցնենք անոնց իրենց ազածրի հտտակէն դրական գիտութիւնները, որոնք բրնտութեան եւ անոր երեւոյթներու ուսումնասիրութիւններն են եւ որոնք կը ներկայանան մեր ամէն քայլափոխին: Հետաքրքիր միտքը վարգայնելով տղուն մէջ՝ իր փոքրիկ հատակէն փրկած պիտի լինինք զայն, ապագայ մարդը, անտարբերութեան աղէտաբեր հետեւանքներէն որ տգիտութեան եւ անասնութեան կը տանին:

Անուրանալի է որ տշաք հրաշալի կերպով օժտուած են դիտելու կարողութեամբ: Հետաքրքիր են անոնք ու միշտ կը հարցնեն «ինչո՞ւ այս բանը, ի՞նչպէս այն բանը», եւ իրենց սրամտութիւնն երբեմն նոյն իսկ սփիւրսն կը թողու մեզ: Գաւառներու խորը, տղուն այս գիտելու կարողութիւնը կը բթանայ, որովհետեւ շրջապատուած է այնպիսի անձերով, որոնք ուշադրութիւն չեն դարձրներ իրենց շուրջը անցած դարձածին, եւ յետոյ, ժամանակ ալ չունին տղուն հետաքրքրութեանը գոհացում տալու, որ վերջ ի վերջոյ կը սկսի ինքն ալ անտարբեր աչքով նայիլ իրերու վրայ: Այլեւս ոչ մի բանի ուշադրութիւն կը դարձնէ. դպրոց կերթայ, իսպի վրայ կը մտածէ, կ'ուտէ ու կը քնանայ: Անոր կը թուի թէ զինք շրջապատող ամեն բան ինքնին կ'ընթանայ՝ առանց որ եւ է փոփոխութիւն կրելու: Յետոյ, երբ տարիքը կ'աւանէ, ամենօրեայ աշխատութիւնը վրայ կը հասնի, այլ եւս «մնաս բարո՛վ, գատտիարակութիւն...»:

Ձեզի կը մնայ, պարոններ, օգուտ քաղել այն կարճ ժամանակամիջոցէն, ուր տղաքը ձեզի կը յանձնուին, անոնց ուշխմութիւնը լաւապէս գործածելու համար: Ձգուչացէք մանաւանդ անոնց տալու մեթոտիք դասեր, ու երբեք մի՛ գործածէք այս տեսակ բանաձեւեր, օրինակ՝ «Անցած անգամ ուսումնասիրեցինք ամաններու յատակին վրայ եղած ճնշումը, այսօր պիտի զրաղինք Արքիմէդէսի սկզբունքով, եւն.»: Եթէ այս կերպով սկսիք ձեր դասը, տղաք աչքերնին խոշոր խոշոր պիտի բանան, ու ձեր ըսածներէն բան մըն ալ չհասկնալէ զատ՝ քանի մը վայրկեան իսկ մտիկ չպիտի ընեն: Վարդապետական ուսուցում երբեք պէտք չէ մտցնել որ եւ է բանի մէջ: Ձեզ էլ դասախօսութիւններ չեն պահանջեր, այլ պարզ գրոյցներ (causerie) Փիզիքական կամ բնական պատմութեան վերաբերած նիւթերու վրայ, որոնք դիպուածով կը ներկայանան ձեզ ամէն օր: Ընթերցանութեան մը մէջէն առնուած բառ մը, աչակերտի մը պատահած մէկ գէպքը զոր կը պատէ (կարճ ժամանակի մէջ անոնց ամէնն ալ պիտի ուզեն պատմել, եթէ զուք իմ ցոյց առած օրինակներուս հետեւիք) կամ անասնիկ մը զոր տըղայ մը գտած է անտառին կամ առուակին մէջ, հովը՝ որ կը սուլէ, անձրեւը, կարկուտը, կենդանի մը որ կ'անցնի դպրոցին դրան առջեւէն, հունձքը՝ զոր գեղացին ներս կը մտցնէ, եւլն, այս բոլորը ձեզ պիտի հայթայթեն ամէն օր նոր գրոյցի մը նիւթ, աչակերտներու ըմբռնողութեան սահմանին մէջ: Այս գրոյցը կրնայ տեւել մէկ քառորդ ժամ կամ, ամենէն շատ քսան վայրկեան, ու եթէ զուք գիտնաք հետաքրքիր դարձնել զանոնք, այդ բանը տեսակ մը զուարճալի համեմ պիտի լինի՝ ընթերցանութեան, շարագրութեան եւ քերականական թէպէտ անհրաժեշտ բայց քիչ մը միօրինակ հրահանգներուն: Մանաւանդ բնաւ պէտք չէ գործածել գիտական բառեր, եւ ոչ ալ նորաչէն խրթին անուններ, զոր շատ անգամ իրենց հեղինակներն իսկ չեն հասկընար: Գործածեցէք միշտ ժողովրդական բառեր, ու նոյն իսկ, հարկը պահանջած ատեն, ըսէք գաւառական բառը, եթէ տըղան ուրիշ բառով երբեք չէ լսած կենդանիի մը կամ բոյսի

մը անունը, միեւնոյն ատեն անոր սորվեցնելով անշուշտ հայերէն անունը :

Գրի առնել պէտք չէ աւել անոնց, որովհետեւ տղայոց շատ քիչերը կրնան ընդօրինակել, ան ալ թուժակարար եւ առանց հասկնալու : Չեր ըսածները պէտք է տպաւորուին տղոց ամենէն անուսին իսկ յիշողութեան մէջ, եթէ գուք արդէն թափանցած էք անոնց մաքին տիրելու գաղաւնիքին, եւ գիտէք հրահանգիչ ընել զանոնք :

Կուզեմ ներկայացնել ձեզ, Պարոններ, քանի մը գիտուածական օրինակներ՝ բնագիտութենէն, քիմիայէն եւ բնական պատմութենէն. պիտի տեսնէք թէ հարկ չկայ բաշարբեալ (complicue) գործիքներ ունենալու, եւ բաւական է ատոր համար հաւաքածոյ մը, զոր շատ դիւրութեամբ կարոյ էք գուք ձեզի պատրաստել :

Տղաք, մանուսանդ գիւղացիներու զաւակները, կը ճանչնան շարժումի մէջ գրուած օգին մեքենական ազդեցութիւնը : Տեսած են որ հոյը ծառեր արմատախիլ կ'ընէ, ծխնելոյզներ կը խորտակէ, եւ տանիքներ վեր ի վայր կը շրջէ. շատ անգամ իրենք նոյն իսկ, մանուսանդ մեր լեռնային բարձրաւանդակ թափերու վրայ, հազիւ թէ կրնան գիմանալ անոր խտութեան եւ երբեմն ստիպուած են պտուկիլ՝ գետին չիյնալու համար : Կը հասկնան ուրեմն որ այդ եթերական մարմինը, զոր սակայն չեն տեսներ, կրնայ ճնշում գործ դնել : Արդ, ասէք գաւաթ մը լեցուն ջուր եւ շրջեցէք. պարզ թերթ մը թուղթ բաւական պիտի լինի ջուրը հաստատուն բռնելու համար : Ըթնոլորտի ճընշումն այդպէսով բացատրուած է : Ասէք աւելի երկար գաւաթ մը, արդիւնքը դարձեալ նոյնն է. միեւնոյն բանը պիտի լինէր կրկին՝ ապակեայ երկար խողովակի մը մէջ պարունակուող ջուրի բարձր սիւնակի մը համար : Սակայն պէտք է անոնց իմացնել որ այդ արդիւնքն ալ սահման մը ունի : Եթէ ջուրը հասնի 32 ոտք կամ 10, 4 մեթր բարձրութեան, մթնոլորտական դիմադրութիւնը տեղի պիտի տայ եւ պարսպ մը պիտի կազմուի ջուրին վրայի կողմը, ենթադրելով որ ամանին բերանը կ'ընկզմի ջրով լեցուն

հնձանի մը մէջ: Եթէ փոխանակ ջուրի ունենանք սնդիկ, այսինքն հեղուկ մը որ՝ միեւնոյն ծաւալով՝ 13 ու կէս անգամ աւելի կը կշռէ, սիւնակի բարձրութեան աստիճանը 76 սանթիմետր պիտի լինի միայն, եւ այսպէս ծանրաչափը պիտի ստացած լինինք:

Խօսինք ջերմութեան վրայ, որ կը սահմանուի, ամէնքս ալ գիտենք, իր յարուցած զգայութեամբ: Իր ընդհանուր յատկութիւնն է ընդլայնել մարմինները՝ երբ իր աստիճանը կը բարձրանայ, կամ կծկել զանոնք՝ երբ իր աստիճանը կը նուազի:

Ուրեմն, այս ընդհանուր յատկութիւնը աղոց ըմբռնել աալու համար, օրինակ բերէք անիւի մը երկաթէ շըրջանակը, զոր սայլագործը կը տացքնէ. որով շըջանակին արամապիծը կ'աւելնայ ու, հետզհետէ պաղելով, կը սեղմէ իր ընդգրկած անիւին հեծանը՝ կատարեալ կցորդութեամբ մը:

Յետոյ անոնց կը պատմէք այն հանճարեղ փորձը, որ շատ անգամ կը կատարուի ուղղելու համար տանիքին ծանրութեան տակ ծռած երկու պատեր: Հորիզոնական գիրքով երկաթ ձողեր կը գնեն մէկ պատէն միւսը եւ անոնց վրայ կ'անցնեն երկաթ-սախտակներ (plaque), որոնք պատերուն արտաքին երկու հակառակ ճակատներուն վրայ մայր պատուակի դերը կը կատարեն. ուժգնապէս կը սաքցնեն ձողերը, հրախառ անուխով կամ ուրիշ որ եւ է եղանակով, եւ միեւնոյն ատեն ամբարբար կը սեղմեն մայր պատուակները: Ապա կը ձգեն որ ձողերը պաղին. մետաղը կը քաշուի, պատերը կամաց կամաց կը շակուին ու կը ստանան իրենց նախկին ուղիղ գիւրքը:

Կարեւոր է յիշատակել աշակերտներուն, իբր ընդլայնումի երեւոյթ, սնդիկին կամ ալքօլին բարձրանալն ու ցածնալը՝ ջերմաչափներուն մէջ: Անոնց պէտք է սորլեցնել նոյնպէս թէ պայծառ գիշերներու մէջ ջերմաչափը շատ կը ցածնայ, այն ինչ տաքութիւնը կը բարձրանայ գէպի երկինք. թէ ջրաշոգին (գալորչին) որ յաճախ կը տեսնուի օդին մէջ, ամպի ձև առած, կը խտանայ ու ցօղի

ձեռով կ'իջնէ մարգագետիններու խոտին եւ հիւղերու պա-  
ղած տանիքներուն վրայ :

Գարնան , դիտել կուտաք թէ բոյսերուն սննդալից  
ընձիւղները պարնուած են այդ ցուրտէն որ բաւական կու-  
րեւոր ըլլալու է՝ քանի որ շոգին անմիջապէս կը սառի  
առանց հեղուկ վիճակէ անցնելու , եւ կը ձեւացնէ այն  
փոքրիկ խաչածեւ բիւրեղները , զոր կը կոչեն եղեամ :

Ուրիշ խօսակցութեան մը միջոցին , երկրի մակերեսին  
պրզելուն վրայ դառնալով , դիտել պէտք է տալ աշակերտ-  
ներուն՝ թէ ոչ ցօղ եւ ոչ ալ եղեամ զոյութիւն կ'ունենան ,  
եթէ երկինքը միշտ ամպամած է : Արգարնու , ամպերը երկ-  
րին կը դարձնեն գրեթէ այն բոլոր ջերմութիւնը զոր կը  
ստանան անկէ : Այդ պատճառով նուրբ բոյսերու վրայ  
փաթթուած յարգեակները (paillassons), կպրալաթով , յար-  
դով կամ կնիւնով շինուած արգելակները (écran) բաւա-  
կան են ծիրանիներու եւ դեղձիներու ծաղիկները պաշա-  
պանելու : Այս առիթով կը խօսիք նաեւ ծուխէ ամպե-  
րու վրայ , որոնք երբեմն ամբողջ այգիներու աւերումին  
արգելք կը լինին , երբ հովը յարմար աստինին րեքէ գա-  
նունք :

Կարեւոր է հասկցնել անոնց թէ բարձրաւանդակներու  
եւ բլուրներու դիշերային ցրտացումը հովիտներուն հա-  
ճար խիստ աղետաբեր է յաճախ : Հովիտին տաք օդը կը  
բարձրանայ բլուրին գագաթը , եւ հոն գտնուած ցուրտ  
օդը վար կը խուժէ , ինչպէս շաքարին օշարակը կ'իջնէ  
ջրալից գաւաթին յատակը . ու ստոնապատ լճի մը պէս  
մնալով հովիտին այգիներուն վրայ՝ կը սառեցնէ զանոնք :

Ուրիշ օր մը , ձմեռ ժամանակ , երբ տեսնէք որ՝ սաս-  
տիկ ցրտութենէ մը յետոյ՝ հովը յանկարծ դէպի հարաւ-  
արեւմուտք կը փոխուի , ցոյց տուէք աշակերտներուն ան-  
կէց առաջ եկած երեւոյթները : Երկրի մակերեսը , սալա-  
յատակները , պատերը եւ տաքութեան վաս հաղորդիչ բո-  
լոր նիւթերը անմիջապէս անկարող են ստանալու իրենց  
զարնուող տաք հողմին վիճակը . ու այդ տեսակ օդի խա-  
ւերը միեւնոյն աստիւ խոնաւ ըլլալով , իրենց ջուրը կը

խոսանայ որմերուն ևս սանդուխներուն վրայ, որուն համար կ'ըսեն՝ —անդիտակցարար անշուշտ — թէ պատերը կը քրանին :

Բացարձակապէս միեւնոյն երեւոյթը տեղի կ'ունենայ, երբ, ամառը, մառանէն դուրս կը հանենք զովայած շիշ մը՝ որ խկոյն ջուրի զոլորշիով կը ծածկուի :

Եթէ ձմեռը բարակ անձրեւ մ'իջնէ սառած գետինին վրայ, պէտք է խմացնել աշակերտներուն որ իրենց տուն վերադարձին ուշադրութիւն ընեն, որովհետեւ գետինը պատուած կը լինի սառոյցի բարակ և խիստ լպրծուն խաւով մը :

Յուրա ձմեռները շատ անգամ ձեզի պիտի ներկայացնեն կարեւոր երեւոյթ մը՝ ջուրին յատուկ, զոր հարկ է բացատրել աղոց : Կը տեսնեն որ ջրով լեցուն շիշ մը, ջուրին յանկարծական ընդլայնումով, կը ծածկուի տեսակ մը սնկանման օսոսոյցով, որ կը կազմուի անոր ծաւալին համեմատ : Եթէ հոգ չտարուի նեղ սրուակներուն ջուրը պարպելու կամ անոնց խցանը հանելու, եթէ մոռցուի ջրհաններուն խողովակները յարգապատելու, առաւօտուն գուցէ կտրած գաննեք զանոնք, եթէ երբեք կազմուող սառոյցը անոնց կողքերուն (parois) կողմէն աւելի նուազ գիմադրութիւն գտնէ, քան թէ մակերեսին վրայ կարծրացած սառոյցի առաջին խաւէն :

Ահաւաստիկ ամենօրեայ երեւոյթներ որ կրնան նիւթ մատակարարել, ձեր գիտական զրոյցները խիստ հետաքրքիր և այլազան ընելու համար :

Հիմա անցնինք ձեր տարրական դասերուն նիւթ կազմող «Փիղիքական ծանօթութիւններու» միւս ծայրը, և խօսինք լոյսին վրայ : Այդ իրար ընդգրկող անթիւ ճառագայթներուն կազմած երկրաչափական ձեւերուն կնճռոտութիւնը տեսնելով, գուցէ կարծուի թէ գպրոցի տղոց ըմբռնումին համեմատ բան մը կարելի չէ գտնել անոր մէջ, իբրեւ նիւթ ձեր զրոյցներուն : Սխալ կարծիք : Լոյսի ցլացումը շատ լաւ կը ճանչնան գպրոցականները :

Մէկէ աւելի անգամներ, երբ արեւի ճառագայթը փեղ-

կէ մը ներս կը սուզի, չարածճի ազայ մը, հայելիով, կը զրկէ զայն իր ընկերոջ ու նոյն խոսուողչին աչքին մէջ, եթէ վստահ լինի թէ չպիտի նշմարուի այս վերջինէն: Այս ան մեղ ստանակութեանը կրնայ ձեզ խօսակութեան մը նիւթ սալ:

Պէտք է որ դուք օգտուիք գպրոցին մէջ այդպէս պատահաբար իբր խաղալիք գտնուող առարկաներէ, ինչպէս՝ հայելին, փոքրիկ կիթառը՝ որուն վրայ արօյրէ թել մը կը թրթռայ. պոչաւոր ճանճը, ուսումնասէր շորեակը (hanneton), որոնք, բոլորն ալ, ինքնին դասարանէն ներս մըտած են եւ կրնան հրահանգիչ դասերու նիւթ ըլլալ: Դիտել տուէք աշակերտներուն, փոքրիկ հայելիին առիթով, թէ արեւի ճառագայթներով կ'ընեն այն, ինչ որ գնդամուղ խաղացողները՝ իրենց գնդակով, որ կ'ընդհարի միւս գնդակներուն եւ կը վերադառնայ հաւտար անկիւն մը կազմելով: Ձեռքէ չթողունք՝ ասփակ հայելին (miroir plan), որ ֆիզիքական փորձերու համար թանկագին գործիք մը պիտի ըլլայ: Դարձեալ, ցոյց տուէք որ հայելիին մէջ պատկերը այնքան հեռու կ'երեւի որքան առարկան: Ուրիշ փորձ մըն ալ: Ուղղանկիւնի ձեւով իրարու կցեցէք երկու ասփակ հայելիներ. եթէ այս հայելիներուն առջեւ պատշաճապէս զեռեղուի լուսավառ մոմ մը, կը ստացուի չորս պատկեր՝ առարկան հետը հաշուելով: Իսկ եթէ, փոխանակ ուղիւ անկիւնի, հայելիները 60 աստիճանի վրայ դրուին, այն ատեն կ'ունենանք 6 պատկեր՝ առարկայով միասին:

Նոյնքան դիւրութեամբ աշակերտներուն կրնաք բացատրել քնկրելուը (refraction): Առէք կոնք մը — նորէն գործիք մը, որուն հետք անագին գումարներ ծախսելու պէտք չկայ — յատակին վրայ դրէք արծաթ հինգ զրուշնոց մը, կամ ֆրանքնոց մը, եւ մեղմով ջուր ածեցէք, մինչեւ որ լեցուի: Յետոյ բացատրեցէք աշակերտներուն թէ դրամը վեր բարձրացած պիտի երեւի իրենց աչքին, այն միակ պատճառով որ զայն իրենց աչքերու անդադարձնող լուսաւոր ճառագայթները կը խորտակին՝ ջուրէն ոդին մէջ անցնելու միջոցին: Այս պարզ փորձը լոյսի բեկ-

բեկումին ապացոյցն է ինքնին: Գործադրեցէք նոյն բանը գաւազանի մը ամէն կէտերուն վրայ, որուն մէկ մասը ջուրին մէջ միսած էք, կ'ունենաք կոտրած գաւազանի փորձը: Արդէն բեկեւեկումը բացատրուած է:

Նոյնպէս, շատ դիւրութեամբ աշակերտներուն կրնաք տալ իրական եւ առերեւոյթ (virtuelle) պատկերներու (image) գաղափարը: Հարկ չկայ անոնց այս բառերը գործածել, բաւական է որ կարենաք անոնց մէջ եղած սաքերութիւնը հասկցնել: Իրական կը կոչուին անոնք որ կը ստացուին մետալեայ փայլուն արգելակներու (écran) վրայ եւ հաւասարապէս կը տեսնուին շրջապատող բոլոր կէտերէն. ինչպէս զգայուն թուղթի վրայ հանուած լուսանկար-պատկերները, նոյնպէս եւ մոգական լապտերի պատկերները: Ասկէջ զստ, այդ պատկերները կրնան ջերմութեան ալ տեղի տալ. օրինակ՝ աղաք կը զբօսնուն երբեմն, սպանակով (lentille) թուղթը բոցավառելու համար:

Ընդհանրապէս, միւս առերեւոյթ պատկերները ցնորք են. աչքին մէջ միայն կը կազմուին եւ տարածութեան մէջ գոյութիւն չունին: Երբ աղայ մը տափակ հայելին մէջ կամ ջուրին մակերեսին վրայ իր պատկերը կը տեսնէ, լապտերի որ դիմացը իրեն պէս ուրիշ մէկն ալ չկայ. բայց կապիկը, որ իր պատկերը վերարտադրուած կը տեսնէ նոյն հայելին մէջ, անմիջապէս իր թաթը հայելին ետեւի կողմը կը տանի՝ բռնելու համար իր ընկերը, զոր կը կարծէ հոն գտնել:

Ծիրանի գօտին ալ նոյն բանն է: Մեր գաւառներու խորերը տեղեր կան, ուր գոյութիւն ունի դեռ այն հաւասարը՝ թէ ծիրանի գօտին իր ոտքը գրած տեղը կ'այրէ:

Այս առիթով, աւելորդ չեմ համարիր յիշել փոքրիկ պատմութիւն մը զոր լսած եմ բարեկամներէս մէկէն: Դաշտին մէջ պարտած պահուն, անձրեւը կը տեղայ եւ գաղարկուն կ'երեւի ծիրանի գօտի: Գիւղացի մը կը ջանայ զինքը համոզել՝ թէ ծիրանի գօտին մէկ ոտքը, որ կեռասանի մը վրայ իջած կ'երեւէր, պէտք էր անպատճառ այրեր ծառը, որ ժամանակէ մը ի վեր անիծուած էր: Բա-

բեկամն չի պատասխաներ, եւ, անոր, գիւղացիին հետ խօսակցելով, անզգալարար քանի մը հարիւր մեթր ետ կը դարձնէ զինքը: Գիւղացին բերանարաց կը 'նայ . . . , ծիրանի գօտիին ոտքը հեռացած է կեռասենիին վրայէն: Խեղճ մարդը կը սկսի տարակուսիլ իր հաւատքին վրայ եւ նորէն յոյս տածել ծառին համար: Ծիրանի գօտին աչքին մէջ գոյացած պատկեր մ'է, արդիւնք՝ ջուրի կաթիլնեւորուն մէջ առաջ եկած ցոլացումին եւ բեկբեկումին:

Քիչ մ'ալ տարրագիտութեամբ զբաղինք, եթէ կ'ուզէք: Այս ալ նոյնչափ պարզ պիտի լինի: Առէք երկաթէ հին դգալ մը, անոր մէջ հալեցնելու համար գրէք անապ կամ կապար, եւ կամ թիթեղագործներու մածոյցը (լէհիմ) որ կազմուած է երկու մետաղներու խառնուրդով. հետզհետէ, մակերեսին վրայ, կը կաղմուէ գորշագոյն քափ (crasse) մը, որ երթալով կ'աւելնայ, եւ, վերջ ի վերջոյ, ամբողջ մետաղը կ'աներեւութանայ: Աշակերաններէն շատերը գիտեն այս բաները, որովհետեւ ատեամ են թէ կլայեկողներն ինչպէս կ'աշխատին: Ինչ որ չեն գիտեր, եւ ինչ որ գուք պէտք է անոնց ցոյց տաք կշիռքով մը, այն է թէ կազմուած քափին ծանրութիւնը աւելցած է. ուրեմն օդին մէջ կշտող տարր մը կայ որ կը խառնուի շատ մարմիններու հետ: Դարձեալ, դժուար չէ անոնց ցոյց տալ թէ ջուրը կը տարրազարուի: Ջրալից շիշի մը բերանը դրուած ձողաբին տակ, եթէ անմիջապէս բոցավառ ածուխներ ձգէք ջուրին մէջ, պիտի տեսնեն որ ջուրը կազային բազմաթիւ պղպրջակներ կ'արձակէ: Յոյց տուէք որ այդ կազին մէկ մասը կը պղտորէ կրաջուրը, բայց մեծ մասը կ'այրի օդին մէջ: Ուրեմն, ջուրը կազմուած է տարրերէ, որոնցմէ մին կ'այրի:

Գիւղացիներուն համար ոչինչ աւելի կարեւոր է քան հողը, որ կ'ապրեցնէ զիրենք: Ընդհանրապէս ի՞նչ կը պարունակէ այն, — իբրտ ալլազան համեմատութեամբ՝ կիր, կու եւ աւազ: Այս երեք մարմիններէն մին կամ միւսը աւելի կարեւոր է այս կամ այն մշակութեան համար. կան բոյսեր որոնք լու կը յաջողին կամ կը փլասուին եթէ այդ մարմիններէն մին պակսի: Առանց տարրալուծութիւն մը

նեղու յաւակնութիւնն ունենալու, կրնաք սոցս շատ որոշ տեղեկութիւններ տալ երկիրին այս երեք հիմնական տարրերուն վրայ: Լեցուցէք որ եւ է թթու մը, զոր դժուար չէ գտնել, օրինակ քացախ, աւազին կամ կաւին վրայ, ոչ մի փոփոխութիւն պիտի տեսնէք անոնց վրայ: Ընդհակառակը, կիրին վրայ երեւան պիտի գայ անխաթթուի պղպջում (bouillonnement) մը: Փոքրիկ լուացումով մը կը յաջողիք մասամբ զտուել կաւը աւազէն, սրովհետեւ առաջինը տիղմ կը լինի ջուրին հետ, մինչ երկրորդը անջատ հատիկներ կը թողու:

Կը տեսնէք որ, քիչ մը քացախի օգնութեամբ, շատ դիւրին է ցոյց տալ աշակերտներուն՝ կիրի, կաւի եւ աւազի ներկայութիւնը, վարելի հողին մէջ:

Աւելորդ չի լինիր քիչ մըն ալ խօսիլ այն խնդիրներուն վրայ, որոնք կապ ունին բնապատմական գիտութիւններուն հետ: Մանաւանդ որ, ձեր գիտական գրոյցներուն յարմար անթիւ օրինակներ ունիք ձեր շուրջը. որովհետեւ կարելի է ըսել՝ թէ դաշտը դպրոցական անհուն ու անսպառ թանգարան մ'է: Մի՛ կարծէք թէ կարեւոր է խօսիլ այն կենդանիներու վրայ, զոր աղոց մեծ մասը չպիտի տեսնէ, — խնչպէս, այն մեծ կապիկները՝ որոնց վրայ մարդուն վաղեմի պատկերը կը փնտռեն, այն փիղերը՝ որոնք այնքան խելացի են իրենց աշխատութիւններուն մէջ, այն առիւծներն ու վագրերը՝ որոնք կատաղի յարձակումներ կը գործեն, այն կէտերը (baleine), որ այսօր ապաստանած են հակարջային բեւեռի սառնամանիքներուն մօտ եւ որոնց ցեղը հեազհետէ կը ջնջուի մարդուն ձեռքով:

Ընդհակառակը, ընտրեցէք ազարակին, դաշտին, անտառին ամենէն աւելի սովորական կենդանիները, եւ այսպէսով ձեր աշակերտներուն խիստ օգտակար ու նոյն իսկ բոլորովին նոր տեղեկութիւններ պիտի կրնաք տալ, վասնզի, թէեւ աղաք ամէն օր կը տեսնեն այդ կենդանիները, բայց չեն ճանչնար զանոնք:

Այսպէս, հաւերուն նկատմամբ, որոնց մէջ իրենց մանկական քայլերն ուղղած են ձեր աշակերտներէն շատերը,

կը սովորեցնէք տղոց՝ թէ այդ թուչունները մարդոց հետ անդափոխուած են, Արեւելքի ամենախորին դաւառներէն եւ անոնց տիպը գեռ գոյութիւն ունի Հնդկաչինի եւ Մալեզիան կղզիներու անտառներուն մէջ, հասակով ասելի փոքր, բայց փետուրով յար եւ նման ագարակի աքաղաղին ու հաւին: Կ'ըսէք իրենց թէ հաւերը բնաւ օդընտել (acclimaté) թուչուններ չեն, այսինքն յարմարած նոր կլիմայի մը, ու կարող են հոն ապրելու եւ բազմանալու՝ առանց մարդուն օգնութեան, ինչ որ ընդհակառակը պատահած է ուրիշ սարաշխարհիկ թուչունի մը՝ փասիանին (faisan) հետ: Հաւերը բացարձակապէս ընտանի են. եթէ զանոնք արձակենք անտառին մէջ, չեն կրնար պատշաճապէս պատրաստուիլ թաւուտներու մէջ եւ չուտով կուզերու եւ ցիւներու որս կը դառնան. նոյն իսկ չեն գիտեր իրենց հակիթները խնամով պահել՝ զանոնք ազուէսներու որկրամուտութենէն փրկելու համար: Ուզեցին գիտնալ թէ արդեօք կատարելապէս ազատ վիճակի մէջ պիտի կրնային ապրիլ անոնք: փորձը կատարուեցաւ ընդարձակ մարգագետիններու մէջ. կարճ ժամանակի մէջ անոնց ամբողջ ցեղն անյայտացած էր:

Հաւին հաւկիթն ալ ձեզի համար պիտի լինի մշտական աղբիւր մը՝ ամենէ հետաքրքիր ցուցումներու, որոնց գիւրութեամբ պիտի հետաքրքրէք աշակերտները, առնելով թուխտի գրուած հաւկիթներ, սարբեր օրերու մէջ: Դիտել կուտաք այն բոլորածեւ սպիտակ բիծը որ կ'իջիւէ գեղնուցին մէկ երեսին վրայ եւ ի'նչպէս գեղնուցը կը պտուակէ (pivoter) մածուցիկ լարերու շուրջ, որ զայն կը պահեն հաւկիթին մէջտեղը, որպէսզի այդ բիծը կարելի եղածին չափ մօտ լինի միշտ թիտող հաւին, հաւկիթը ինչ ձեւով ալ որ գրուած ըլլայ: Տոյց կուտաք, — ու այս ամէնը առանց գիտական քոչորովիս անօգուտ բառերու, — թէ ինչպէս այդ սպիտակ բիծը կարկառունութիւն մը կը ստանայ ուռէցքի մը պէս, որուն մէկ ծայրին վրայ չուտով երեւան կուգան կապտագոյն խոշոր աչք մը, արիւնի ցանցեր որ պատած են ամբողջ գեղնուցը, եւ սիրտ մը, որուն

բարբախտիւնը կտրելի է սպացուցանել : Տարբեր օրերու մէջ թուխսի գրուած հաւկիթներուն մէջ, զեղնուցին նուազումը դիտելով, աշակերտները պիտի ինքնին հասկնան թէ զեղնուցը ուրիշ բան չէ բայց եթէ կանուխէն պատրաստուած սնունդ մը փոքրիկ վառեկին համար, որ իր հաշտոյն կ'աճի. պիտի տեսնեն հեազհետէ անդամներուն եւ մարմինին տարբեր մասերուն երեւումը, եւ վերջապէս, քսանեւեմէկերորդ օրը, վառեակին զուրս ելնելը՝ աղուամազով — եւ ոչ փետուրով — պատած եւ կտուցին ծայրն ունենալով եղջերային դնդիկ մը, որ իրեն ծառայած է զինք բանասարկող հաւկիթին կեղեւը կտրելու, եւ որ կ'անյայտանայ քանի մը ժամ վերջ :

Դպրոցէն զուրս, շատ հեռուներն երթալու հարկ չըլլայ՝ աղոց ցուցնելու համար այն հրաշալի կերպարանափոխութիւնը՝ որով թրթուրները թիթեռնիկի կը փոխուին : Տղաքը ձեզի կը բերեն ըստ հանրայն ուսումնասիրութեան նիւթերը, զոր դուք կը սնուցանէք մարմաշապատ (mousseline) թաղարներու մէջ : Ստեպլինի թիթեռնիկը, որուն թրթուրը ա՛յնքան լաւ կարելի է սնուցանել, ուսումնասիրութեան հրաշալի նիւթ մ'է : Մանուկներէն շատերը նախ չպիտի ուզեն հաւասալ՝ թէ բոյսերու վրայ մագլցող թրթուր մը կրնայ փոխուիլ գեղեցիկ միջատի մը, զոր օդին մէջ ի զուր կը ջանան բռնել : Թրթուրը թեւ չունի, բայց թիթեռնիկէն շատ աւելի ոտքեր ունի. ընդհանրապէս 15 հատ՝ փոխանակ 6ի : Յո՛յց տուէք որ այդ բոլոր ոտքերն իրարու նման չեն. առաջին վեց հատը ճանկեր են, իսկ մնացած տասը հատը՝ փոքրիկ ստինքներ, որոնք կը կծկին տերեւներու վրայ մագլցելու համար :

Թիթեռնիկին վրայ առաջին վեց ոտքերը միայն կը մնան, եւ, Ռէօփուի փորձը կրկնելով, զիւրին է ապացուցանել՝ թէ թիթեռնիկն ու թրթուրը միեւնոյն անհատներն են : Եթէ թրթուրի մը այդ վեց ճանկաւոր ոտքերէն մին կամ երկուքը կտրուի, անկէց առաջացած թիթեռնիկը նոյն ոտքերէն զրկուած պիտի լինի : Չեր թրթուրներ սնուցած պահուն, աշակերտները պիտի տեսնեն որ անոնք

կարծր մաշկի մը մէջ հարսնուկի կը փոխուին. հարսնուկները՝ որ դրեթէ անշարժ են ու անսնունդ, ոմանք իրենց պոչէն մետաքսաթել խուրձով մը կախուած, ուրիշներ՝ մի եւնոյն ատեն պոչէն եւ իրենց մէջքէն անցուած կապով մը (ինչպէս ստեպղինի թիթեռնիլը), ուրիշներ՝ գետինին վրայ, երբեմն բացօդեայ եւ երբեմն հողալից հատիկներու կեղեւին մէջ: Վերջապէս պիտի տեսնեն թրթուրներ որ մետաքսի խողակներ կը մանեն հարսնուկներու պաշտպանութեան համար. — այստեղ լաւագոյն օրինակը պիտի լինէր քանի մը շերամ սնուցանել, եթէ զպրոցին մօտ թրթեռնի մ'ունիք. այդ բանը ձեզ պիտի առաջնորդէ ընկու մետաքսէ շրջագետի մը պատմութիւնը, ինչպէս որ ուրիշ օրեր ալ պիտի ընէք պատմութիւնը ոսկորէ կամ եղջիւրէ կոճակի մը, հայասրել (vermicelle, շէհրիյէ), բամբակէ թաշկինակի մը, կանփէ թանձր կտաւին, եւն.:

Երջակայքի թրթուրները սնուցանելու միջոցին, զըպրօցականները ուրիշ անակնկալներ ալ պիտի ունենան: Երբեմն ակնաատես պիտի լինին այն հետաքրքիր տեսարանին, ուր թիթեռնիլը դուրս կ'ելնէ իր խանձարուրներէն, ինքզինքը կը չորցնէ, թեւերը կը տարածէ ու թռիչ կ'առնէ. երբեմն ալ, խիստ տարօրինակ երեւոյթով մը, պիտի տեսնեն հարսնուկի մէջէն քառաթեւ կամ երկթեւ փոքրիկ ճանճերու ստուար բանակի մը մեկնումը: Ուրիշ անգամներ թրթուրը՝ փոխանակ կերպարանափոխուելու, իր մարմինէն դուրս կուտայ որդիկներ, որոնք իրեն մօտ խողակներ կը մանեն, եւ այս վերջինները ծնունդ կուտան քառաթեւ խիստ մանր ճանճերու: Երկրագործութեան եւ պարտիզպանութեան ստեակէտով կարեւոր եղելութեան մը առջեւ կը գտնուինք: Եթէ բազմաթիւ միջատներ անհաշուելի վիասներ կը պատճառեն մեզ, ուտելով այն բոյսերը, որոնք կամ մեր սնունդին կը ծառայեն եւ կամ մեր շինութեան փայտը կը մատակարարեն, բարեբախտաբար ուրիշներ ալ կան որ մեր օժանդակներն են, կարելի է նոյն իսկ ըսել՝ մեր պաշտպանները: Նուաստացնենք մեր հպարտութիւնն այդ տկար արարածներուն առջեւ:

Մեծ քանակութեամբ ճանճեր իրենց ձուերը կ'ածեն վեասա-  
կար թրթուրներու մարմինին թէ ներսի եւ թէ դուրսի կող-  
մը : Այդ ձուերէն առաջացած թրթրիկները նախ կը կրծեն  
միջատին ճարպոտ հիւսուածքը, որ իր մէջ կը կրէ Պրոմէ-  
թէոսի գաճաճ անզղերը . յետոյ վերջնականապէս կը լսփեն  
անոր ամենէն կենսական գործարանները, եւ այսպէս ընդ  
միջառ ոչնչացած է այդ ազետալի սերունդը՝ կրծուած թըր-  
թուրին մէջ :

Պէտք է ուրեմն յանձնարարել աղոց որ չփճացնեն այն  
փոքրիկ դեղնապոչն խողակները որոնք մեծ քանակութեամբ  
զետեղուած են մեղկ եւ մահամերձ թրթուրներու շուրջ,  
եւ որոնք կը ծածկեն բանջարանոցներու պատերը, սարք-  
կանները եւ ծառերու կոճղերը :

\* \* \*

Վերջին բառ մըն ալ, որ ձեզ կը վերաբերի եւ զոր  
չպիտի կրկնէք անշուշտ ձեր աչակերաններուն :

Այս անսակ գիտական զրոյցները գպրոցի աղոց օգտա-  
կար եւ արգիւնաւոր ընելու համար, անհրաժեշտ է որ ու-  
սուցիչը նախ եւ առաջ ամենայն խնամքով պատրաստէ իր  
աւանդելիք նիւթը, որովհետեւ որ եւ է նիւթ մը լաւա-  
պէս իւրացնելէ յետոյ միայն կարելի է ամփոփել, տալու  
համար զայն երիտասարդ իսպաղանութեան յարմար ու  
գիւրբմբռնելի ծանօթութիւններով :

Պարոններ, այսօր այլեւս պէտք է վերջ տուած լինինք  
այն անձուկ ու եսասէր գաղափարներուն՝ թէ պէտք չէ  
գորգացնել փողովուրդը, վախնալով որ չպիտի ուզէ աչ-  
խատիլ : Պարզ կարդալ-գրելն ու թուարանական չորս գոր-  
ծողութիւնները այլեւս չեն բաւեր նախնական կրթու-  
թեան : Ասոնք աւելի հեռուններն երթալու առաջին միջոց-  
ներն են միայն եւ ոչ ուրիշ բան . հետեւարար անհրաժեշտ  
է մեր մանուկները առօրեայ կեանքին պատրաստել : Զօ-  
րաւոր եւ լուրջ միտքերը չեն վախնար երբեք անդասաւո-  
րութեան (déclassement) կարծուած վտանգէն : Այսօր, ինչ-

պէս անցած դարու մէջ, գոյութիւն ունին գործաւորներ, մշակներ եւ արհեստաւորներ, ու գալիք դարու մէջ ալ գոյութիւն պիտի ունենան: Տարբերութիւնը սա է որ աւելի կրթուած են, ու իրենց իրաւունքները ճանչնալով՝ կրնան աւելի պահանջկոտ լինել իրենց ընկերական բարելաւութեան պայմաններուն վրայ, եւ փոխադարձաբար պէտք է աւելի խղճամիտ լինին իրենց պարտականութիւններուն հանդէպ, քանի որ մին առանց միւսին չկրնար լինիլ:

Չմոռնանք որ կրթուած Ժողովուրդ մը միայն կրնայ իր գործերը լաւապէս անօրինել:

Անխոփեց՝ ԱՐԱՄ

## Գ Ի Տ Ա Կ Ա Ն

### Կ Ա Թ Ը

Մարդկութեան ծանօթ հեղուկներու առաջինը պէտք է նկատուի կաթը:

Կաթնատուներու ստինքներէն կը վազէ ան եւ կազմուիլ կը սկսի կենդանիներու յղութեան վերջին օրերուն մէջ. կը վազէ ձագը ծնւիլէն անմիջապէս յետոյ:

Կաթնիկը կենդանիներու բնական սնունդներու առաջինն ու ամենէն օգտակարն է:

Շատ քիչ կապտադոյն, անթափանցիկ, ճերմակ եւ ջուրէն աւելի թանձր հեղուկ մ'է կաթը:

Բնական եւ զուտ կաթէն աւելի թանձր է սերագորի (cream) կաթը, որովհետեւ կարագային նիւթեր չի պարունակիր այլևս:

Թէև հին Ժամանակներէ ի վեր ճանչցուած էր կաթը,

րայց չէր սևսումնասիրուած . 16րդ դարուն գիտուններ զբազած են քննել ու տարրալուծել զայն եւ առաջին քրնսնութիւններու արդիւնքն եղած է կաթի բաղադրութեան եւ յատկութիւններուն վրայ մէկ քանի ծանօթութիւններ :

Կաթը եթէ տաքցնելու ըլլանք, անոր մակերևոյթը կը կազմուի նուրբ մաշկ մը, եթէ վերցնելու ըլլանք դարձեալ կը կազմուի . Բստուէտէր ցոյց տուած է որ այդ նուրբ մաշկը կը պարունակէ 8—15% բորակածին (ազոթ) :

Կիւներու եւ խոտակերներու կաթը ալկալին է (alcalin), մինչդեռ քիչակերներունը թթու եւ ազի :

Կաթը կը պարունակէ ջուր, պարարտ նիւթեր, պանրային, ձերմկուցային, կաթնաշաքար եւ աղեր :

Կաթերու բաղադրութիւնը

Ջուր . — Կաթերու մէջ տիրող սարքը ջուրն է, որուն քանակութիւնը կ'աւելնայ կամ կը նուազի կենդանիներու ցեղին, անհասական կարողութիւններուն եւ կերերու ջրալիութեան համեմատ :

Կաթնտուի տարիքը, բնախօսական կազմութիւնը եւ բնակած միջավայրն ալ կ'ազդեն ջրի քանակութեան շատնայուն կամ քիչնայուն վրայ :

10) մաս կնոջ	կաթը կը պարունակէ	87.70	մաս ջուր
» » կոլու	» »	86.50	» »
» » այծի	» »	86.60	» »
» » ոչխարի	» »	82.00	» »
» » իշու	» »	89.60	» »
» » ձիու	» »	91.37	» »

Պանրային (caseine). — Կաթը ունի ձերմակ, անհոտ եւ անհամ նիւթ մը, որուն պանրային կ'ըսեն եւ որով կը պարաստուին աշխարհի բոլոր պանիրները :

Շատ մը նիւթեր, ինչպէս քաղցունը (մայա) եւ քացախը, պանրայինը հեղուկին յատակը չոքեցնելու կարողութիւնն ունին, ասեղակսն եւ ֆոսֆորակսն թթուները ոչ մէկ ազդեցութիւն ունին : Պանրայինը կազմուած է անխածինէ, ջրածինէ, թթուածինէ եւ գրեթէ 16% բորակածինէ :

կաթին մէջ եթէ քաղցուն ընցնենք եւ կամ եթէ կաթը ինքնին մածնի (թթուի), պանրայինը ճերմակ հատիկներու եւ կոյտերու վերածուելով հեղուկին յատակը կ'իջնէ :

Բ՛սա Պ. Տիւքլօի (Duclaux) բնական կաթը կը պարունակէ իբր ճերմկուցային նիւթ պանրայինը, որ երեք տարբեր վիճակներու մէջ կը գտնուի. ա) առկախ պանրային, բ) մածուցիկ, գ) լուծուած :

Առաջին. Պ. Տիւքլօ առկախ պանրայինը ցոյց տալու համար ապակիէ պաթնի մը մէջ կաթ ընցնելով կ'եռացնէ՝ միքրօպային էակները մեռցնելու եւ կաթի աւրուելու առաջին անուշու համար. յետոյ՝ ինամով ամանին բերանը կը փակէ. ժամանակ մը վերջը ծանրութեան ազդեցութեամբ պանրայինը կաթին յատակը կը չօքի :

Երկրորդ. — Մածուցիկ պանրայինը կը ստացուի, եթէ կաթը յախճապակեայ խողովակի մը մէջէն անցուի. մածուցիկ պանրայինը քամոցի ծակաիքներէն չ'անցնիր եւ խողովակին մէջ կը հաւաքուի :

Երրորդ. — Լուծուած պանրայինը յախճապակեայ խողովակի ծակաիքներէն կ'անցնի :

Կաթը եթէ կրակի վրայ դնենք ու տաքցնենք մակերեսոյթը կը ծածկուի ճերմակ ու նուրբ մաշկանման խաւով մը, որ կազմուած է պանրայինէ եւ ճերմկուցայինէ. կը պարունակէ նաեւ կարագի գնդիկներ : Եւրօպացիք սըխալ անունով սեր կ'ըսեն այդ մաշկին, իսկ մենք, Հայերս, կրես :

Յաճախ կրակի վրայ գրուած կաթը կը զեղու, ամանէն դուրս կը վազէ, պատճառը երեսն է որ կաթի եռալու միջոցին շոգիին խուսափելուն արգելք կ'ըլլայ. բանտարկուած շոգին կը ճնշէ հեղուկին վրայ, կ'ուռեցնէ մաշկը եւ վերջապէս կաթն իր ամանէն դուրս կը թափէ : Պուսէնիօ կաթի զեղուը կը վերագրէր անոր մէջ պարունակուած անխաթթուին, որ ջերմութեան ազդեցութեան ներքեւ կը խուսափի :

Եռացումը կաթի դոյնը անթափանցիկ ճերմակի կը դարձնէ, համր եփած հաւկիթի ճերմկուցի կը փոխէ. ե-

ուսցած կաթի համն ալ կը տարբերի հումիւնէն :

Կաթին մէջ եթէ քաղցուն լեցնենք, կը մակրդուի, այսինքն կը պանրանայ. ինքնաբերաբար ալ կը մակրդուի եթէ 15<sup>0</sup> բարեխառնութիւն ունեցող օդի մէջ թողունք. դարձեալ՝ եթէ թարմ (քաժա — նոր կթած) կաթի մէջ քանի մը կաթիլ ծծմբային թթու կամ քացախ լեցնենք եւ 20—25<sup>0</sup> տաքցնենք կը մակրդուի :

Պանրայինը երբ հատիկ հատիկ յատակը կ'իջնէ, իր հետ կը տանի պարբարտ նիւթերու մեծ մասը եւ այս պանրայինով պատրաստուած պանիրներն ալ իւզոտ կ'ըլլան : Հակառակը, եթէ կաթին իւզը առնուած ըլլայ անով շինուած պանիրն ալ չոր եւ անիւզ կ'ըլլայ :

Կաթը մակրդուելէ վերջը երկու որոշ մասերու կը բաժնուի, որոնցմէ մէկը պակիրն է, միւսը պակրաջուրը որ դեղին եւ կանանչագոյն հեղուկ մ'է :

Պանրաջուրը կը պարունակէ սակաւին բաւական քանակութեամբ առկախ եւ լուծուած պանրային, պանրաջուրը տաքցնելով եւ մէջը քիչ մը թթու լեցնելով առկախ եւ լուծուած պանրայիններն ալ ջուրին յատակը կը չոքին :

Մեր գաւառներու մէջ, պանիրէն վազած պանրաջուրը եռացնելէ վերջը, կը հանեն առկախ եւ լուծուած պանրայինները եւ զանոնք շոռ կ'անուանեն : Լոռէն վազած ջուրին ալ լուջուր անուանը կուտան :

Եւրոպայի պանրագործները պանրաջուրը կ'եռացնեն եւ մէջը քիչ մը թթուած պանիրի ջուր կը լեցնեն ու ներքեւը չոքած պանրայինով կը պատրաստեն երկրորդական պանիրներ :

Պանրայինի քանակութիւնն ալ կախում ունի զանազան ազդեցութիւններէ :

Մեր առաջին սնունդը կազմողը, կ'նոջ կաթը, կը պարունակէ 1.9 առ հարիւր պանրային, կովունը 3.6, այծինը 3.8, ոչխարինը 6.1, իշունը 0.6, ձիունը 0.7 :

## Պարսնի և կարագի կալիպոս

Կարագը կազմուած է անթիւ եւ անհամար, առանց պատեանի, պարարտ նիւթի գնդիկներէ, որոնք կը լողան կաթին մէջ: Կարագի գնդիկները պարզ աչքով չեն տեսնուիր, բայց եթէ կաթիլ մը կաթ քննուի մանրադէտով, կը տեսնուի որ կաթը թափանցիկ հեղուկ մ'է եւ կը պարունակէ բերաւոր պարարտ նիւթի գնդիկներ:

Կաթի անթափանցիկ եւ խզոտ տեսքին գլխաւոր պատճառներէն մէկն ալ գնդիկներն են:

Պարարտ նիւթը ջուրէն աւելի թեթեւ է. այս կէտը ծանօթ ըլլալով, եթէ կաթը անշարժութեան մէջ գրուի, պարարտանիւթը կամաց կամաց հեղուկին երեսը կը բարձրանայ՝ տանելով իր հետ, գէպի մակերեւոյթ, քիչ մը պանրային եւ պանիր ջուր, որոնց միանալովը կը գոյանայ գեղնագոյն խաւ մը, որ ձան կը կոչուի: Մանի մայր կը թանձրանալով սեր անուր կը ստանայ: Սերը կամ մանր կաթին երեսէն հաւաքելով եթէ ամանի մը (սնոցի, ակի) մէջ գրուի եւ ժամանակ մը հարուի, պարարտ նիւթի գնդիկները իրարու կը կպչին, կոյտեր կը ձեւացնեն. այս կարագն է:

Կարագի քանակութիւնը փոփոխական է կաթնատունըրու ցեղին ու աւելին համեմատ. անոր քանակը կ'աւելնայ, որչափ կ'իջնու շրջանը երկարի. ըստ Ա. Կէօթէի կաթ մը որ սկիզբը պարունակած է 3.6% կարագ, յաջորդաբար փոխուելով տուած է 0.9, 1.4, 2.8, 6.10 եւ 7.2%:

Այս ուսումնասիրութեան համաձայն պէտք է կարագ պատրաստելու յատկացնել այն կաթերը, որոնք կ'առնուին կ'իջնու գործողութեան եւ կաթնտուութեան վերջին շրջաններէն:

Առաւօտեան կաթը իրիկուանէն աւելի առատ քանակութեամբ կարագ կը պարունակէ: Պանրայինի եւ կաթնաշաքարի (lactose) քանակութիւնը աւելի քիչ է առաւօտեանին քան իրիկուանին մէջ:

Դիտուած է որ կաթնտուի մը կաթի քանակութիւնը

որքան քիչնայ, նոյն կաթի պարունակած կարագի քանակը կ'աւելնայ :

Տօք. Պուստոն այս մասին քննութիւններ կատարած է միեւնոյն կաթնատուին վրայ . մէկ քիլօ կաթ փորձի ենթարկած է եւ այլեւայլ ժամանակներու մէջ տարբեր տարբեր արդիւնքներ ստացած . կաթնտուի ծնելէն 2 ամիս վերջը 1 քիլօ կաթէն առնուած է 25—41 կրամ կարագ , 4 ամիս վերջը նոյնքան կաթէն առնուած է 37—89 կրամ կարագ եւ 8 ամիս վերջը կրկին նոյնքան կաթէն առնուած է 45—81 կրամ կարագ : Կաթնտուի մը առաջին շրջանին երբ կաթի քանակը աւելի է՝ կարագինը նուազ է . իսկ վերջին շրջանին երբ կաթինը կը նուազի կարագինը կ'աւելնայ : Կարագի քանակութիւնը այլեւայլ կենդանիներու կաթին մէջ հետեւեալ համեմատութեամբ կը գտնուի, — հովու կաթին մէջ 4 սո հարիւր, այծի կաթին մէջ 4. 40, ոչխարինին մէջ 1. 50, իչու կաթին մէջ 0. 55 :

Կաքնաշաքար (lactose)

Կաթը քիչ մը անուշութիւն ունի, պատճառը կաթնաշաքարն է, որ հասարակ շաքարի կը նմանի, բայց անոր չափ քաղցրութիւն չունի :

Կաթնաշաքարը կազմուած է ածխածինէ, ջրածինէ, թթուածինէ եւ բորակածինէ : Կաթը եթէ երկարատեւ մընալու ըլլայ, կաթնաշաքարը կը խմորուի եւ կը վերածուի ալքօլի եւ ածխաթթուի :

Վրանաբնակ եւ հին ժողովուրդներ, շատ հին ժամանակներէ ի վեր կաթի խմորումը կը ճանչնան, մինչեւ անգամ անկէ օգուտ կը քաղեն պատրաստելով ֆռմիս եւ ֆեֆիր ըսուած ըմպելիները :

Կաթը եթէ երկար ատեն բացօդեայ մնայ՝ պանրայինը կ'ապականուի, կաթնաշաքարն ալ կաթնաթթուի կը վերածուի . այս թթուն ամբողջովին կը մակըղէ պանրայինը, կամ ժողովրդի ըսելով, կաթը կը դառնայ, պանիր կը կարի :

Գիշակեր կենդանիներուն, գայլին, աղուէսին եւ այլնի կաթին մէջ բնաւ կաթնաշաքար չի գտնուիր :

Կաթնաշաքարի քանակութիւնը զանազան կենդանիներու կաթին մէջ. 100 մաս կնոջ կաթը կը պարունակէ. . . կաթնաշաքար, կովունը 4.30, այծինը 3.10, ոչխարինը 4.80, իշունը 6.40, ձիունը 5.50 :

### Հանփային աղեր

Կաթին մէջ լուծուած կը գտնուին նաեւ հանքային աղեր. տարրալուծուելով դիտուած է որ 1000 մաս կովու կաթին մոխիրը բաղկացած է, այլեւայլ քանակութեամբ, զանազան աղերէ, ինչպէս (1000 մաս մոխիրի մէջ)

Փօսֆատ աղ շօ	(phosphate de chaux)	1.805
» » մանեէզի	( » de magnésie)	0.170
» » ֆէր	( » de fer)	0.032
» » սոււա	( » de soude)	0.225
քլօրիւր » սոտիօմ	(chlorure de sodium)	1.352
քարպօնատ աղ սոււա	(carbonate de soude)	0.115

համագումար 3.697

Փօսֆատ աղ շօն առկախ եւ լուծուած վիճակի մէջ կը գտնուի: Պանիր պատրաստուելէ վերջ՝ լուծուած աղը պանիրջուրին մէջ կը մնայ իսկ առկախը պանիրին: Փօսֆատ աղ շօն մատղաշ կենդանիներու ոսկրային դրութիւնը, կրմախքը զարգացնելու կը ծառայէ:

Պ. Տիւքլօի կարծիքով, այս աղերը նոյնատեսակ կենդանիներու կաթին մէջ՝ գրեթէ միշտ միեւնոյն քանակութեամբ կը գտնուին, իսկ շատ տարբեր քանակութեամբ ոչ նոյնատեսակներու կաթերուն մէջ:

Կաթի տեսակներ. ամենամեծ տարբերութեան սահմանները

Կնոջ կաթ	0.0016 — 0.0023
Կովու »	0.0064 — 0.0088
Իշու »	0.0027 — 0.0035
Ձիու »	0.0034 — 0.0047

## Կարի կազերը

Բոլոր կաթերը առանց բացառութեան կը պարունակեն հետեւեալ կազերը, ածխաթթու, բորակածին, եւ թրթուածին: Կազային խառնուրդի երեք քառորդ մասը կազմուած է ածխաթթուէ: Կաթը օդին մէջ հոսելով իր պարունակած ջրածնի եւ բորակածնի մէկ մասը անոր կուտայ եւ փոխադարձաբար կ'առնէ ածխաթթու:

Կաթը կ'թուռելէն ետքը եթէ բացօդեայ տեղ մը ձգուի, միքրօպներով կը լեցուի եւ անոնց հետ կազերու փոխանակութիւններ կ'ընէ:

ՎԱՂՈՒԱՆ ՄԱՐԳԱՌԻԹԻՒՆԸ<sup>(\*)</sup>

Մարդկային ամբոխը բազմացնելու երկու միջոցներ կան. 1. այդ բազմացումին ձգտող ոյժերը զօրացնելով եւ պայմանները բարելաւելով. 2. հակազգելով կամ ջնջելով այն ամեն պատճառները, որ կը նկրնին ամբոխը նուազեցնելու: Մարդկութեան թիւը կը շատնայ առողջապահութեան հոգ տանելով, առատ սննդառութեամբ, ամուսնութեան քաջալերութեամբ, աղայոց խղճմիտ դատախաչակութեամբ, եւ այլն: Ամբոխին այս օրինակ բազմանա-

(\*) Ամերիկացի գիտնական մը, Նիքօլա Թէսլա, նշանաւոր ինչպէս իր գիւտերով, որոնցմով իր ներկայանայ ճշմարիտ մրցակից մը էսիսօնի, նոյնպէս իր ընկերական յանդուգն հայեացքներով, հրապարակ կը գնէ «վաղուան մարդկութեան» վրայ բնատիպ եւ գործնական պաղափարներով լի ուսումնասիրութիւն մը, որուն ամենէ չաճազրգիւ մասը կը սպէ Փարիզի մեր համակրելի եւ նշանաւոր պաշտօնակիցին, Պ. Ժան Ֆիսօի հանդէսը՝ Ռըվիլո ձե Ռըվիլոն. Մեր կարգին ամփոփելով զայն, կը ներկայացնենք «Համալսարան»ի զարգացած ընթերցողներուն: ՄՈՎ-ՊԵՏ

լուսն մէջ, արդէն գոյութիւն ունեցածին վրայ մարդկային զանգուած մը եւս աւելնալով, երեք պարագաներ կը ներկայանան .

Կամ այն է որ աւելցուած ամբօխը միւսնոյն արագութիւնն ունի, ինչպէս նախօրօք գոյութիւն ունեցող ամբօխը,

Կամ այն է որ այս արագութիւնը աւելի փոքր է,  
եւ կամ աւելի մեծ է :

Այս երեք տարբեր հանգամանքներու յարաբերական կարեւորութեան վրայ գաղափար մը կազմելու համար, երեւակայելու է, օրինակի համար, երկաթուղի մը որ բազկացած է 100 շարժիչ մեքենաներէ եւ կը սուրայ ու, շարժումի մէջ գրուած զանգուածին ոյժը աւելցնելու համար, կ'աւելցնեն չորս շարժիչ մեքենաներ եւս : Եթէ այս վերջին չորսերն ալ կը շարժին այն արագութեամբ, ինչպէս երկաթուղիները, ընդհանուր ոյժը 4 առ 100 միայն պիտի աւելնայ : Աթէ այս արագութեան կէսն ունին, ընտանաբար յաւելումը 1 առ 100 պիտի լինի, իսկ եթէ ընդհակառակը, իրենց արագութիւնը սկզբնականին կրկինն է, ոյժը 16 առ հարիւր պիտի աճի : Ուրեմն այս պարզ հաշիւէն կ'երևի որ խիստ կարեւոր է աւելցնել ամբօխային զանգուածին վրայ ուրիշ մը, որ աւելի բարձր արագութիւն մ'ունենայ : Գարձեալ, օրինակ, եթէ զաւակները իրենց ծնողքներու զարգացումին աստիճանն ունին — այսինքն եթէ «միւսնոյն արագութիւնն» ունեցող ամբօխի մը վրայ է խնդիրը — ոյժը պիտի բարձրանայ աւելցուած թիւին համեմատութեամբ : Եթէ նուազ խելացի են կամ նուազ կատարելագործուած — այսինքն «պակաս արագութիւն» մ'է գոյութիւն ունեցողը —, պիտի գոյանայ խիստ սկար ոյժ մը : Ընդհակառակը եթէ շատ աւելի զարգացած են — ինչ որ «բարձրագոյն արագութեան» մը պարագան է —, նոր սերունդը՝ մարդկային ոյժի ամբողջ գումարին վրայ գնահատելի բարձրացում մը պիտի առաջացնէ : Ուրեմն նուազական արագութեամբ օժտուած ոյժի մը յաւելումէն պէտք է խոյս առլ : Տկար արագութիւն մ'է, միմիայն գնդերային ոյժերու կատարելագործումի գրութիւնը, զոր գործ

կ'ածեն երբեմն վարժարաններու մէջ: Չափաւոր մարզանքը, որ հաւասարակշռութեան մէջ կը պահէ մարմինն ու միտքը, տալով մարմնամարզին պէտք եւ՛ած կարեւորութիւնը՝ իր բոլոր ազդեցութիւնը գործելու համար, բնականօրէն ֆիզիքական դաստիարակութեան առաջին պարտքն է, բայց պէտք է յիշել որ այս դաստիարակութիւնը նպատակակէտ ունենալու է, աւելցուելիք զանգուածին «արագութիւնը» բարձրացնելու:

Աւելորդ է, փոխադարձաբար, ըսել թէ ինչ որ առողջապահական եւ բարոյական օրէնքներու փաստակար է, մարդկային զանգուածը նուազեցնելու ձգտումն ունի միայն: Աւրջով պարունակող ըմպելիները, դինին, թէյը, սուրճը, ծխախոտը եւ ուրիշ դրգոիչներ կեանքի կարճեկուն կ'օգնեն, ու պէտք է չափաւոր կերպով գործածուին: Միւսնոյն ատեն չինք կարծեր որ խիստ միջոցներ կարող են բաննալ այն սովորութիւնները որոնք ստացուած են բազմութիւ սերունդներու ընթացքին մէջ: Բարեփոխումները, այս պարագային, մեղմ եւ աստիճանաւոր պէտք է լինին:

Նկատելով մարդոց տգիտութիւնը եւ անկէ ծագած անկեղեակայելի անխոհեմութիւնը, աւքօլական ըմպելիներու գործածութեան բարձումի պահուն, անոնք պիտի ներմուծեն իրենց մարմինին մէջ մահու եւ համաճարակի սերմերը՝ երբ ջուր խմեն: Ուրեմն հսկալքօլութեան քարոզիչ վարդապետները ամեն բանէ առաջ պէտք է խմելու մաքուր ջուր պատրաստեն մարդկութեան, զայն անգիտակից անձնասպանութենէ մը զերծ պահելու համար: Ջուրի ամլացումը եւ մաքրութիւնը մարդկութիւնը գնահատելի կերպով պիտի բազմացնէր: Պէտք է, կ'աւելցնէ Պ. Թէսլա, օրէնքով պարտաւորիչ ընել եռացնելու կամ որ եւ է միջոցով ամլացնելու այն ջուրը որ կը խմեն տուններու մէջ կամ հանրային աղբիւրներէն:

Բաւական չէ մզել (filtrer) ջուրը, վարակիչ սերմերու դէմ պահպանուելու համար: Ամէն մարդ համաճայն է թէ քաղաքներու ջուրերը ախտաւոր սերմեր կը պարունակեն, որովհետեւ առհասարակ զանոնք լաւապէս զտելու խիստ

քիչ ջանք կը լինի: Ելեքարականութեան շնորհիւ, որ հախանելիքներու ամանագին արտադրութիւն մը ապահոված է, կարելի է օգտակար լուծում մը տալ այս լուրջ հարցին:

Երազը, շահասիրութիւնը, տենդոտութիւնը մարդկային գանգուածի մեծապէս սկաբանալուն պատճառներ են, մասնաւանդ այն անհատները՝ որոնք աչքի առջեւ ունինք, կը ներկայացնեն բարձր արժէք մը: Տգիտութիւնը, հիւանդութեան մը նախազգարարները գուշակելուն մէջ, եւ անհոգ անտարբերութիւնը դէպի ախտը, ոչնչացումի գործօն ազգակներ կը կազմեն: Նշանակելով ուշադիր կերպով մօտեցող վտանգի մը ամեն մէկ նոր նշանը եւ խղճմտօրէն ջանք ընել անկէ պրծելու համար, յօգուտ մեր սեպհական բարեկեցութեան եւ մեր աշխատութիւններու յաջողութեան տեսակէտով, առողջապահական իմաստուն օրէնքներու հետեւած չենք լինիր միայն, այլ առաջին կարգի կարեւորութիւն ունեցող բարոյական պարտք մը կատարելնուս գոհունակութիւնը կ'ունենանք. որովհետեւ ամեն մարդ պէտք է նկատէ իր մարմինը թանկագին ընծայ մը, անբաղդատելի գեղեցկութեամբ եւ մարդկային մտքի հասողութենէն շատ վեր հիանալի գործ մը, բայց խիտ փոփոկ, խիտ գիւրաբեկ՝ զոր բառ մը, ահնարկ մը, շունչ մը, մտածում մը իսկ կրնան վտանգի ենթարկել: Անմաքրութիւնը, որ հիւանդութեան եւ մահու ծնունդ կուտայ, ոչ միայն կործանարար է այլ եւ անբարոյական: Ապականութենէ հեռի պահելով մեր մարմինը, մեր անձը, իրը ընծայ մը, զայն պատուած կը լինինք. ու այս տեսակէտով, ով որ առողջապահութեան օրէնքները կը պահէ յարգանքի գործ մը ըրած կը լինի: Բարոյականի մոռացումը հաւատարմապէս սոսկալի չարիք մ'է, որ միեւնոյն ատեն կը թունաւորէ մարմինը եւ հոգին եւ որ, ինչ ինչ երկիրներու մէջ, կը պակսեցնէ մարդկային կոյտը, ամբոխը: Մեր սովորութիւններէն շատեր, ինչպէս նաեւ զաղափարներէն եւ ձգաւմներէն, միայն կրնան առաջացնել ախտաւոր կամ մահացու ախտեր հետեւանքներ: Այսպէս կ'նոյ ընկե-

բական դաստիարակութիւնը, որ զայն կուզէ վտարել իր ընտանեկան պարտականութիւններէն եւ անով մարդ մը շինել, պաշտօն կը լինի որ ան հեռանայ իր ներկայացուցած բարձր իտէալէն, նուազեցնէ ստեղծագործող գոթութիւնը, իր գեղեցիկին արտայայտութիւնը եւ ամուլթեան ինչպէս նաեւ ցեղային ընդհանուր սկարացումին աւիթ տայ :

\* \* \*

Դիւրին պիտի լինի ինձ թուել ներկայ ընկերութեան ուրիշ չարիքներէն բազմաթիւ օրինակներ, բայց կ'ուզեմ ծանրանալ սնունդի պակասութեան վրայ, որ հետեւանք է ազգաստութեան, կարօտութեան եւ սովի : Միլիոնաւոր մարդիկ կը մեռնին, ամեն տարի, առ ի չգոյէ կերակուրի եւ այդպէս կը սկարացնեն ամբոխին թիւը : Հակառակ մարդասիրաբար եղած ամեն գործերու, ամեն հանրօգուտ հաստատութիւններու, կարօտութիւնը միշտ գոյութիւն ունենալէ չէ դադրած : Խօսքս սնունդի բացարձակ չզոյութեան վրայ չէ, այլ առողջ եւ ճշմարտապէս սննդաբար կերակուրներու պակասութեան վրայ :

Ամենուն հասողութեան մէջ գնել առատ եւ մաքուր սնունդ՝ պէտք է անտարակոյս լինի օրուան կարեւորագոյն խնդիրներէն մէկը : Այդ, ընդհանուր անսակէտով, անասուններու կրթիչ մը, խնամիչ մը չպիտի կրնար այս խնդիրը լուծել, որովհետեւ, ինչպէս ըսինք քիչ մը վերջ, այդ միջոցը կարող պիտի լինէր միայն աւելցնել ամբոխ մը (masse) «նուազական արագութեամբ» օժտուած : Լաւ պիտի լինէր, ապահովաբար, բանջարեղէններու արտադրութիւնը աւելցնել, եւ ես անոնցմէ եմ, որք կը խորհին թէ բուսակերութիւնը (végétarianisme) միայն բարեբար հետեւանքներ կրնայ ունենալ՝ կողակող կենդանիներու միտք ուսելու իրապէս բարբարոս սովորութեան դէմ : Այսօր ապացուցուած է որ մարդը կրնայ կաւարելապէս գոհանալ բուսական սննդառութեամբ մը, առանց իր գործարանաւորութեան եւ աշխատութիւններուն յնասելու : Այս

բանը այլևս տեսութիւն մը չէ, այլ իրողութիւն մը : Շատ ցեղեր որ միմիայն տունկերով կ'ապրին, ֆիզիքապէս խիստ զօրաւոր են ուրիշներէն : Տարակոյս չի վերցնել թէ բուսական սնունդը աւելի աժանագին է քան միսը, եւ թէ ան ֆիզիքական եւ մտաւորական լաւ կազմութիւն մը կ'առաջացնէ : Դարձեալ, բուսական սննդաւորութիւն մը նուազ կը տկարացնէ մեր մարտողական գործարաններն ու մեզ աւելի եւս գոհ ընելով, տնտեսական գնահատելի առաւելութիւններ կը ծնի : Արդեօք պէտք եղած ջանքը պիտի գործադրուի՞ վերջ մը տալու կենդանիներու այն վայրագ կոտորածին, որ մեր բարքերու անգթանալուն կը ծառայէ միայն : Մեր մէջ՝ մարդկային սնանական ընդդէմ դիմաւորութիւնները, պէտք է որ ամեն բանէ առաջ չարիքը իրարմատէն խլենք եւ, մեր սննդաւորութեան մէջ, արմատական բարեփոխութիւն մը մտցնենք :

Կը թուի թէ չկայ իմաստասիրական պահանջք մը օրհնանելուն մէջ : Կարելի է երեւակայել խիստ լաւ կերպով, գործարանաւոր էակներ, որ կ'ապրին առանց սնունդի եւ կ'ստանան իրենց բոլոր ոյժը զիրենք չըջապատող միջավայրէն՝ իրենց կենդանական գործողութիւններուն կատարումին համար : Բիւրեղը մեզ կ'ընծայէ կեանքի սկզբունքի մը գոյութեան օրինակը որ կ'աշխատի անոր կազմունքին, եւ թէեւ բիւրեղի մը կեանքին մէջ բան մը հասկցած չունինք, բայց այդ պատճառ մը չէ որ ան նուազ կենդանի մը ըլլար : Կարելի է որ կան, բիւրեղներէն զատ, այդպէս անհատացած ուրիշ նիւթերու դրութիւններ, թերեւս կազային կամ աւելի ձիգ (tenue) նիւթի մը բաղադրեալ կազմուածքով : Այս կարելիութիւնը, ըսենք նոյն իսկ այս հաւանականութիւնը, մեզ թոյլ չի տար ուրանալ գործարանաւոր կենդանիներու գոյութիւնը՝ մոլորակի մը վրայ, պարզապէս որովհետեւ կեանքի պայմանները այնպէս չեն անոնց համար ինչպէս մենք կ'ըմբռնենք : Կարող չենք նոյն իսկ հաստատել, դրականապէս, թէ այդ կենդանիներէն քանի մը հատ չկայ այն երկրին մէջ, ուր մենք կը գտնուինք, որովհետեւ իրենց կազմութիւնը եւ

կեանքի արտայայտութիւնը կրնան լինել այնպէս որ մեզ անկարելի է, գիտութեան արդի միջոցներով, զանոնք տեսնել :

Արհեստական սնունդի մը արտադրութիւնը բնականօրէն մեր միտքը կուգայ, իբր միջոց մարդկային ամբողջ բազմացնելու, բայց այդ նպատակով եղած փորձերը, ինձ արմատական չեն երեւիր, գոնէ այս վայրկեանիս : Խիստ տարակուսելի է որ նմանօրինակ սննդաուութիւն մը կարող լինի մեր պահանջներուն գոհացում տալ : Մենք արգասիքն ենք երկար զարերու ընտելութեան մը եւ չենք կարող մեզի բնապէս փոխել, առանց չնախատեսուած եւ ազետալի հետեւանքներու ենթարկուելու : Ոչ մէկ կերպով ներելի է այդ տեսակ անստոյգ փորձի մը ձեռնարկելը : Լաւագոյն միջոցը, ըստ իս, աղէտքին տարածումը արդիւնէլու համար, պիտի լինէր հողին արտադրութիւնը աւելցնել : Այս բանին համար անտառներու պահպանումը կարեւոր պէտք մ'է եւ, համընթացաբար, ջուրին օգտակար գործածումը՝ ելեքարակաւորութեան փոխանցումին համար, որ ածուխի մոխոււմը կ'արդիւնէ եւ կ'ապահովէ անտառներու գոյութիւնը : Այս բանին մէջ ալ դարձեալ սահման մը կայ ուրկից կարելի չէ անդին անցնիլ :

Հողին արտադրութեան նիւթապէս յաւելումը կարելի է միայն ձեռք բերել զայն արգասաւոր ընելով՝ ազգու միջոցներով : Մտուէնդի արտադրութեան խնդիրը կը միանայ այսպէս՝ լաւագոյն հողի լաւագոյն արգասաւորութեան հետ : Արդ, այն բանը որ կազմած է հողը՝ մեզի միշտ գաղտնիք կը մնայ : Իր սկիզբը բացատրել կը համապատասխանէ հաւանօրէն կեանքի սկզբնաւորութեան բացատրութեան իսկ : Իրերու անբացատրելի վիճակի մը մէջ՝ նոր տարր մը ծրնունդ ստացաւ եւ երկրարանական առաջին խաւը որ ստորին կարգի գործարանաւորութիւններ կրնար կրել, ինչպէս մամուռը, կազմուեցաւ : Այս գործարանաւորութիւն-

ները, իրենց կեանքովն ու մահովը աւելցուցին հողին վըրայ ուրիշ աւելի բարձր կարգի կենդանականութեան մը գոյութեան հարկաւոր յատկութիւններ եւ, այսպէս, յաջորդաբար մինչեւ բոյսերը եւ կենդանիները, որոնք կըրցան իրենց բոլոր կայտնութեամբը ապրիլ: Թէեւ տեսութիւնները այսօր համաձայն իսկ չլինին, արգասաւորութեան միջոցներուն վրայ, բացարձակապէս ստոյգ իրողութիւն մ'է թէ հողը չի կրնար անհունապէս կեանքը պահպանել եւ թէ պէտք է գտնել միջոց մը անոր վերստին հատուցանելու այն նիւթերը զոր բոյսերը իրմէն կը խլեն: Այս նիւթերու մէջ ամենէ հարուստները եւ գնահատելիօրէն կարեւորները ազօրի (բորակ) բաղադրութիւններն են, ու իրենց ածանադին պատրաստութիւնը, հետեւաբար, սննդառութեան այս կարեւոր հարցի լուծումին բանալին պիտի լինի: Մթնոլորտը կը պարունակէ անսպառելի քանակութեամբ ազօթ եւ եթէ կարելի լինէր զայն օֆսիմենի (թթուածին) հետ միացնել եւ արտադրել անոր բաղադրութիւնները՝ մարդկութեան համար անհաշուելի շահ մը պիտի գոյանար:

Երկար ժամանակ կայ, որ այս գաղափարը գիտուններու երեւակայութիւնը կը տանջէր, բայց ոչ մէկ ազդու միջոց գտնուած է այս արդիւնքը ձեռք բերելու համար: Հարցին լուծումը սոսկալի դժուարացած էր այն արտասովոր անընդունակութեամբ, որով ազօթը չէր ուզեր միանալ օքսիթէնի հետ: Բայց հոս, ելեքտրականութիւնը մեզի օգնութեան կը հասնի. այդ տարրին քնացող բաղադրական յատկութիւնները (affinités) արթնցան՝ ելեքտրական չափաւոր հոսանքի մը միջամտութեամբ: Ինչպէս որ անուխի կտոր մը, որ օքսիթէնի հետ դարերով չփման մէջ զըրուած է՝ առանց վառելու, անոր պիտի միանայ երբ զայն լուցկիով մը քիչ մը հրահրենք, նոյնպէս ազօթը ելեքտրականութեամբ գրգռուելով պիտի վառի միանալով օքսիթէնին: Վերջին ժամանակներս միայն կարողացայ, մթնոլորտական ազօթը իրապէս գրգռող ելեքտրական ոյժ մը արտադրել, թէեւ 1891ին նմանօրինակ գիւտ մը ըրած եւ:

հրապարակախօսութեան մը մէջ ալ ծանուցած էի : Առաջին յաջողութիւնը իրականութիւն դառաւ, հաստատելով որ ելեքտրականութեան (décharges électriques) քիմիական գործունէութիւնը մեծապէս աւելցած էր հոսանքի արագ արտադրութեամբ մը եւ հաւասար թրթռումի (vibration) սակով մը : Յետոյ փնտռուեցաւ մղիչ հոսանքին ելեքտրական ճնշումին ազդեցութիւնները եւ ուրիշ յատկութիւնները : Հետզհետէ ուսումնասիրուեցաւ մթնոլորտական ճրնշումի եւ բարեխառնութեան ներգործութիւնը, ինչպէ՞նաեւ ջուրի եւ ուրիշ մարմիններու գոյութեան հետեւանքները, ինչ որ թոյլատրեց ասաիճանարար առաջացնել այն լաւազոյն պայմանները՝ արտադրելու համար ելեքտրականութեան քիմիական ամենէ ուժգին հակազդեցութիւնը եւ ձեռք բերել այս մեթոտին ամենէ ազդու արդիւնքը : Բնականաբար, այս կատարելագործումները ստացուեցան խիստ զանգաղօրէն, բայց, քայլ առ քայլ, առաջդիմութեան կարելի եղաւ հասնիլ :

Մթնոլորտական ազօթին բաղադրութիւնը թթռածիւնի հետ, ձեռք բերուած է ելեքտրական ճօճանակի (oscillateur) մը դատարկումին (décharge) միջոցով, որ 12 միլիօն վօլթ կ'արտադրէ : Ելեքտրական ճնշումը 100, 000 անգամ յաջորդելով (alternant) մէկ երկվայրկեանի մէջ, կը գրգռէ անտարբեր ազօթը՝ արտադրելով իր բոցավառումը օքսիժէնին հետ : Ելեքտրական դատարկումի առաջ բերած բոցը 65 ոտք լայնութիւն ունէր : Ուրեմն կարելի է այս միջոցով եւ աւելի կատարելագործուած կարգադրութիւններով, ազօթային բաղադրութիւններ ստանալ անհուն քանակութեամբ երկրի ամեն մէկ անկիւնը : Այս մեթոտով ձեռք բերուած ազօթային բաղադրութիւնները ընդհանրապէս մենայն չեն : Ջրաշոգին պարզ եւ սղգու միջոց մ'է, ընդմիջու արգիլելու այդ բանը :

Այսպէս մարդս պիտի ձեռք բերէ ուզած քանակութեամբ ազօթ հողը բերրի դարձնելու եւ անոր արտադրութիւնը չափազանց ճոխացնելու : Բնականաբար սնունդը, իբր ստոր հետեւանք, պիտի առատանայ՝ լինելով աժա-

նագին, առողջ, ոչ արհեստական, այնպէս՝ ինչպէս որ սովորութիւն ունինք գործածելու: Այս նոր եւ անսպառնելի մնունդի ազդիւրը պիտի ընծայէ, կ'ըսեմ, մարդկութեան անհաշուելի օգտակարութիւն մը. որովհետեւ պիտի նպաստէ մեծապէս մարդկային ամբոխին աւելնալուն եւ պիտի աջակցի ընդ միշտ մարդկային ոյժի զօրանալուն: Դարձեալ կրնամ յուսալ թէ աշխարհ, ի մօտոյ, պիտի տեսնէ այս ճարտարագործութեան սկսումը որ, համոզուած եմ այդ մասին, մօտաւոր ապագայի մը մէջ, երկաթի ճարտարագործութեան կարեւորութիւնը պիտի սասնայ:

Շարունակութիւնը յաջորդին

ՆԻՔՕԼԱ ՌԷՍԼԱ

—\*—

## Բ Ժ Շ Կ Ա Կ Ա Ն

### ՀԻՒԱՆԴԱՌՈՒԺՈՒԹԵԱՆ ԱՊՍԿԱՆ

Յրտարիւն. — Տախարիւն. — Ելեֆրականութիւն

Գիտութեան օրըստօրէական յառաջգիմութիւնը կը յեղաշրջէ աստիճանաբար այն ամեն մեթոտները՝ որ օգտակար ճանչցուած էին այս թէ այն տեսակէտներով մեր հայրերէն: Հիւանդութիւններու դարմանումը կամ հիւանդաբուժութիւնը (therapeutique), իր կարգին, կը յեղաշրջուի ու իր հին մեթոտներն ու գրութիւնները, որ վանդազ կերպարանաւորութեան մը ենթարկուած էին, մօտաւոր ապագայի մը մէջ բոլորովին անպէտ դառնալու երևուցին ունին: Տօքթէօն Լ. Կազ, որ լա Ռըվիւ է Ռըվիւ աէ Ռըվիւի գիտական բժժիներն նշանաւոր աշխատակիցներէն մէկն է, այս նիւթին վրայ գրած է գեղեցիկ յօդուած մը, զոր ամփոփաբար կը ներկայացնենք մեր ընթերցողներուն:

— Հիւանդութիւններու դարմանումը հետզհետէ կը ձգտի այնպիսի գրութեան մը՝ որ բուժումը կը փնտռէ ոչ թէ մարտդական գործարաններու վրայ ազդող գեղերու մի-

Չոցով, այլ ամբողջ գործարանաւորութեան վրայ ներգործոյ ազդակներու օգնութեամբ: Իրաւ է որ վերջին գիւտերը պէտք եղածին պէս բացարձակ չեն թուիր մեզ, միմիայն աւնոցմով բաւականանալու համար: Սուր (aiguë) շրջան ունեցող հիւանդութիւնները տակաւին պիտի դարձանուին զեղազիրներով, բայց ինչ ինչ տեւողական (chronique) հանգամանքներու մէջ, ուր ամեն դասական բուժագարման անգօր կը գտնուի, նոր մեթոտները, անտարակուսելի կերպով, անորակելի արդիւնքներ տուած են: Այս մեթոտները ներկայիս մէջ երեք կերպ են, իրենց գործածած ազդակներու տեսակէաներով. բայց ասոնք միակ հիւմ մը ունին եւ չափուած են նմանօրինակ սկզբունքներու վրայ՝ հակառակ իրենց առերեւոյթ խոշոր տարրերութեան: Անոնք կը յենուն, 1, ցուրտի, 2, տաքութեան, 3, ելեքտրականութեան կիրարկութեան վրայ:

### 1. — Յրսարուժարիւնը

Ոյժդին ցուրտով բուժելու եղանակը ճանչցուած էր արդէն զուիցերիացի հռչակաւոր քիմիագետէ մը, Պ. Ռաուլ Փիքթէէ, եւ Ֆրանսայի մէջ ալ ընդունուած: Այս մեծ գիտնականին անունը սերտօրէն կապուած է՝ վերջին տարիներս ցուրտի գիտականօրէն կիրարկութեան վրայ եղած ուսումնասիրութիւններու հետ: Անիկա է որ գտած է ցած բարեխառնութիւններ ստանալու համար թանկագին գործիներ: Ինքն եւս փորձեր ըրած է խիստ ցուրտին՝ մարդուն մարմինին վրայ ըրած բարեբար ազդեցութիւնները գտնելու համար, ու խիստ շահեկան մեթոտներու գիտած է, որոնք անձանօթ չեն գիտական աշխարհին:

Պ. Ռ. Փիքթէէ այդ նպատակով շինած է ցուրտ հորմը, որ փոքրածաւալ սենեակ մ'է խիստ թանձր եւ կըրկնակի պատերով, ամեն կողմէ ջերմութեան վատ հաղորդիչ նիւթերով պաշարանուած: Զովացուցիչներու (réfrigérant) միջոցով, բարեխառնութիւնը (température) զէրօյէն 110 վար իջած էր: Հորին խորը, փայտէ նստարան մը

զետեղուած է այնպիսի ձեւով մը՝ որ հիւանդը՝ իր ոտքերը դնելով նստարանին վրայ, գլուխը դուրսը կը թողուր : Հիւանդը կը կրէր իր զգեստները, որոնցմէ ամենայն դիւրութեամբ ցուրտը կը թափանցէր : Այս ընկղմումին (ցուրտի մէջ) արդիւնքները խիստ գնահատելի են : Պէտք է որ մարմինը պահպանէ իր տաքութիւնը, բան մը որ զայն կը պարտաւորէ օքսիժէնի (թթուածին) չափազանցուած այրումի (combustion) մը :

Գալով ենթակային զգայնիկ վիճակին՝ կը կայանայ լոկ մակորովայնական կծկումի մը (constriction) եւ ստորին անդամներու վայրկեանական թեթեւ անդամալուծութեան մը մէջ . վիճակ մը, որ կը փոխուի քիչ վերջ զօրացած ուժի մը եւ հանգիստ դրութեան մը զգացողութեան : Պ. Փիքթէ որ ինքզինքն իսկ ենթարկած է իր գիւտին . յաճախակի մտած է իր ցրտազդեցիկ հորը եւ հոն մնացած է տարբեր տեւողութիւններով, ուժէն տասն եւ մէկ վայրկեաններ, յաջողելով վերջապէս գտնել իր կատարեալ առողջութիւնը, որ այդ ժամանակ խիստ խանգարուած էր :

Փորձերը որ ժընէվ կատարուած էին խիստ մեծ յաջողութիւն դտան . ընդհուպ մտա կը դառնայ ցուրտ օդի լողանք մը առնելը, եւ պարտաւորութեան խնամով քըննել թէ մի գուցէ այդքան ցած բարեխառնութեան մը ենթարկուներէն ոմանց վրայ աղետալի հետեւանքներ ունենայ : Այդ վայրկեանէն բժշկական նոր դպրոց մը հիմնուած էր : Տօք. Ռիպար զայն կիրարկեց արտաքին ախտաբանութեան (pathologie externe) մէջ : Ճրտութեան իբր աղբիւր գործածեց, կարծրացած (solidifié) ածխածթուին եւ ֆլորիւր ս'էթիլը (chlorure d'éthyle), թաղակով պաշտպանուած մարմինին վրայ զայն կիրարկելով : Տօք. Վլաքը (Նիւ-Յօքք) կը հաստատէ թէ այս մեթոտով բուժած է ֆսևսէրը, եւ, թեթեւ վիճակի մէջ, կոշտեր (նասըք) եւայլն : Գեո աւելին կայ, հաստատած է, բոլոր եղանակներով փորձերու մէջ, կատարեալ ոչնչացում մը մանրագէտական կեանքի, եւ համոզուած է որ ապագան այս գիւտէն մեծամեծ օգուտներ պիտի քաղէ : Ուր որ դանակը հարկաւոր էր, հեղուկ օդը

անոր տեղը պիտի բռնէ օգտակար կերպով, որովհետեւ իր պատճառած ցաւը անբաւական է քնացուցիչ գործածելու եւ թէ այս վերջին պահուն արիւնահոսութիւն ալ չի պատահիր :

## 2. Ձերևարուժուրիւն

Յօդացաւերու մէջ դեղային դարմանումը, ամին մարդ գիտէ, խիստ անզօր է : Նիւ-Եօրքցի բժիշկ մը, Տօք. Սփրակ, խորհած էր որ ուժգին ջերմութեամբ դարմանում մը աւելի ազգու պիտի լինէր : Շինեց այդ բանին համար ջերմաստ գործի մը որուն իր անունը տուաւ (le thermostat de Sprague) : Երևակայեցէք տեսակ մը խոշոր սնտուկ, շարժուն կափարիչով մը : Ներքին մասը կը տաքցուի կազի այրիչներով, որոնց արտադրած տաքութիւնը կը թափանցէ գործիին մէջ, զայն պատող ֆառչոյթի հաստ շերտերուն վրայ շինուած ծակոտիքներէն : Տ. Սփրակ ազագուցած է, այս եղանակով, թէ մարդկային էակ մը կըրնայ անվտանգ տոկալ 206 սանդիմեթր ջերմութեան, որ առաջին ակնարկով սարսափելի կ'երևի, որովհետեւ ջուրի եռացումին հարկաւոր ջերմութենէն 100 աստիճան ալ բարձր է :

Այդ ջերմութիւնը սակայն տանելի է, որուն կրնանք համոզուիլ դեռատի ազջիկի մը առած վկայութենէն, որ ինքզինք ենթարկած է Տօք. Սփրակի դարմանումին, ազատելու համար իր յօդային ոյժգին ցաւերէն, եւ կարողացած է տոկալ փորձին մինչեւ վերջը, առանց որ եւ է տըկարութիւն ցոյց տալու :

Փորձին սկսելէ առաջ, դեռատի ազջիկը քննութիւն մը անցուց, իր սրտին վիճակը իմանալու համար. որովհետեւ ջերմութեան սոսկալի բարձրացում մը կրնար ազնտալի հետեւանքներ ունենալ, սրտի ինչ ինչ հիւանդութիւններու գոյութեան պահուն :

Յաջորդ օրը ազջիկը, սաւանի մը մէջ փաթթուած, առաջնորդուեցաւ հիւանդանոցին այն սրահը, ուր կը գըտ-

նուէր Սփրակի Չերմատու գործին : Չայն գործիին մէջ մտցնելէ առաջ, մինչև վիզը լաւ կերպով ծածկեցին սեղմ կտաւի մը մէջ, որ պիտի արգիլէր տաք օդին չուրս խուժումը եւ հետեւաբար աղջիկին երեսին այրումը : Յետոյ կախարիչը դրին եւ գործիքը վառեցին : Չերմաչափ մը, որ զետեղուած էր անոր պլուխին վերեւը, թոյլ կուտար անձամբ հետեւելու բարեխառնութեան բարձրանալուն : Անմիջապէս Չերմաչափը 40 աստիճան նշանակեց, յետոյ 60 եւ աղջիկին քրտինքը կ'աւելնայ : Սառոյցով լի տոպրակ մը զետեղուած էր, բարձի փոխարէն, հիւանդին գլուխին տակ : Գործողութեան զանազան վայրկեաններուն՝ աղջիկը կը բացատրէր պարզ կերպով իր զգացած փոփոխութիւնները եւ ունկնդիրները կրնային լաւապէս հետեւիլ՝ որպէս թէ իրենք լինէին Չերմատուին մէջ փակուողները :

Հետզհետէ սնդիկը (Չերմաչափը) բարձրացաւ 90 աստիճանին եւ աղջիկը ընդհակառակը աւելի հանդիստ կ'երեւէր : Գրտինքը կ'առատանար խիստ շատ կերպով եւ հիւանդը կը յայտարարէր թէ այլևս չորութիւն չէր պզար, որ զինքը գործողութեան սկզբնաւորութեան մէջ այնքան անհանդիստ ըրած էր : Իւրաքանչիւր երկու վայրկեանը անգամ մը սառոյցի տոպրակները կը փոխուէին, որոնք առասպելական արագութեամբ մը կը հալէին : Աղջիկը նոյն պահուն կը յայտարարէ թէ սոսկալի ծարաւ մը ունի : Իրեն գաւաթ մը սառ ջուր կուտան, բայց բաւական տարօրինակ երեւոյթով մը, սառոյցի կտորները, որ կը գանուէին ջուրին մէջ, հիւանդին ոչ մի զովութիւն կուտային : Յայտնեց, ընդհակառակը, որ սառոյցը իրեն խիստ տաք կ'երեւէր : Չերմաչափը 137° կը նշանակէր, ջուրի եռացումէն 37° աստիճան աւելի :

176 աստիճանին՝ հիւանդը նոր զգայութիւն մ'ունեցաւ. իրեն կը թուէր թէ կ'երազէր եւ թէ իր պլխին մէջ զանգակներու խառն աղմուկ մը կար : Կատարեալ պիտակցութիւն մը ունէր, իր երակներուն ու շնչերակներուն մէջ՝ արեան շրջանառութեան վրայ : Անոր շարժիլ, ու ցտաւ

քելը կ'զգար, յորդամ գետի մը պէս, իր ամբողջ մարմինին մէջ: Քրտինքը կ'ուղխանար եւ կարծես կը ցայտէր իր մարմինին բոլոր ծակոտիքներէն. եւ եթէ լաւապէս սարքուած չլինէր գործին, այդ բանը բաւական պիտի ըլլար զայն մարելու: Երազանքի զգայնութիւնը շարունակուեցաւ՝ ջերմաչափին աստիճանաւոր բարձրացումին հետ, այն դաղափարով՝ իբր թէ ենթական փորօփօրի ազդեցութեան տակ գանուէր:

—Կը փափաքիմ, ըսաւ, ձեռքերուս եւ ոտքերուս մատերը շարժել եւ ինձ կը թուի թէ կարող չեմ: Անտարակոյս որ եւ է վտանգ չկայ: Թերեւս բաւական խաչեցայ առաջին անգամի մը համար:

Կտրուկ կերպով տրուած ապահովութեան վրայ՝ թէ որ եւ իցէ վտանգ չկայ, աղջիկը հաւանեցաւ բարեխառնութիւնը աւելի բարձրացնելու: Քառասուն երկու վայրկեաններ անցած էին գործողութեան սկզբնաւորութենէն ի վեր, երբ 178 աստիճան ցոյց կուտար ջերմաչափը եւ ջրաչոզին ոյժգնապէս կը խուսէր: Տասնութ վայրկեան յետոյ ջերմաչափը 201°ի բարձրացաւ: Հիւանդին աչքերը գարձան եւ թեթեւ կերպով մը «բաւական է» մրմնաց: Անմիջապէս կաղը մարեցին, աղջիկին սնուոյցով ջուր խմցուցին եւ քանի մը վայրկեան յետոյ, զայն գործիէն դուրս հանեցին: Ինքզինք քիչ մը տկար կ'զգար՝ իբր թէ երկար ճամբայ մը քալած լինէր: «Գլուխս, կ'ըսէր, զանգակի մը պէս կը հնչէ»: Քիչ մը վերջ, իր ոյժը վերստացաւ եւ աղջիկը իր կրած գործողութենէն քաղցր թարմութեան մը զգայնութիւնը ունեցաւ:

Ֆրանսայի մէջ Լանտուզի, Տէժըրին եւ Էտուառ Քրէթիէն ասքիէտները եւս գնահատելի արդիւնքներ ձեռք բերած էին ջերմաբուժութեամբ եւ չոր օդով՝ յողացաւերու մէջ. բայց երբէք 95 աստիճանէն անդին չէին անցած, որովհետեւ աւելի հեռուները երթալու կը վարանէին: Բայց կրնանք հետեւեցնել թէ ֆրոնիֆ հիւանդութիւնները զարմանելու նոր ուղի մը բացուած է այս կերպով, որոնց մինչեւ այժմ գիտութիւնը որ եւ է մեղմացում սալու գրեթէ անկարող էր:

## 3. Ելեֆտականաբուժուհի

Փրօֆէսօր Ուիլիամ Հ. Գէնկ գաած է Ելեքարական դօրծի մը, որով ոչ միայն զանազան հիւանդութիւններ կարելի է բուժել, այլև գիւրութիւն կուտայ խոշոր համեմատութեամբ դնդերային ուժը աւելցնելու, զօրաւոր երկրորդականութեան մը կիրարկութեան միջոցաւ :

Կրցած է ուժովցնել թոյլ բազուկները, նոյնպէս հիւանդութեամբ վարակուածները բուժել եւ գիրենք կատարելալ առողջ վիճակի մը մէջ դնել : Կուփամարտիկները մանաւանդ լաւապէս կրնան օգտուել այս բանէն, որովհետեւ Ելեքարական սոսկալի հոսանքի մը կենթարկուելով, սիսնուած է որ իրենց անդամները չափէն աւելի խոշորցած կն եւ զօրացած : Մէկ միլիօն վօլթի ոյժ ունեցող մեքենայ մէ, որուն կրնայ տոկալ տկարակազմ աղջիկ մը, առանց որեւէ անհանդատութեան, ոյժ մը՝ որ կրնար կայծակնանար ընել ուրիշ պարագաներու մէջ :

Ուրեմն ցրտութիւնը, ջերմութիւնը եւ Ելեքարականութիւնը, գիտութեան շնորհիւ, մարդոց մեծամեծ ծառայութիւններ մատուցանելու կոչուած կն մօտաւոր սպարպայի մը մէջ :

ՆՇԱՆ

## Ն Կ Ա Ր Ի Ն Ա Ռ Ջ Ե Ի

Երկար ատենէ ի վեր չէի տեսած ծովը, սիրական ծովը...

Բայց Այլազովսկիին նկարը իրական ծովին հաճոյքը պատճառեց ինձ, ա՛նքան կենդանի էր, ա՛յնքան վեհապան :

Ուրիշ շատ նկարներ կային այդ սրահին մէջ, ամէնքն ու մեծ վարպետներու հրաշակերտներ որ մարդ գիտելով չէր կշտանար. սակայն չեմ գիտեր ինչո՞ւ, այդ նկարը տեսնելէս յետոյ, վրաս տեսակ մը անտարբերութիւն տիրեց անոնց նկատմամբ, մինչ բոլորովին դիւթուած, հը-

մայրուած այդ սգաւոր կտաւէն անձնատուր եղայ անոր՝ աչքով, միտքով, հոգիով... կարծես թէ գեղեցիկ աշխիներու թափօրի մը մէջէն ընտրուած միակ գեցուէին լինէր այն, որուն առջեւ բանաստեղծն իր քնարին աղիները կը թրթոսցնէ ու կը լացնէ...

Ու աչքերս սեւեռած, անթարթ, հոգեպիշ, սկսայ գիտել այդ ծովանկարը՝ երկա՛ր, շա՛տ երկար... Յանկարծ սրահը մթնցաւ, ու մտախուզ մը ամէն ինչ ծածկեց իմ առջեւ: Քիչ վերջ, մթութեան քողը վար ինկաւ աչքերէս, ու ես ինքզինքս դասայ անեզ ովկէանի մը եզերքը: Վերջապային մարմրուն չողերը հեռզհեռէ կը թաղուէին՝ հորիզոնին ծայրը՝ արիւնաներկ ջուրերուն մէջ: Երկնակամարին վրայ ցիրուցան ամպերը բոսորէ ու մանուշակէ շղարչներ հագած էին: Ամբողջ ովկէանը, ահաւոր մրրիկի մը շուռչին տակ իր վիթխարի ծիծերն ունեցուցած, դէպի եզերք կը խուժէր՝ լերկ ու ցից ապառաժները ծեծելու: Ու հեռուն, շա՛տ հեռուն, կը նշմարուէր շոգեխաւ մը, որ փետուրի մը պէս խաղալիք եղած ամէնի ալիքներուն գոռ վայրադուլթեան, յուսահատական ճիգեր կ'ընէր եզերք հասնելու համար...

Ո՛հ, երա՞զ թէ իրականութիւն...

Ու ըսե՛լ թէ այս անձիւր ու անպատում տեսարանը, անմահ վարպետին ճարտար վրձինով, ամիտփուած է շքրջանակի մը մէջ ու կոպիտ կտաւի մը վրայ, որ հազիւ գրկաշափ մը մեծութիւն ունի:

Ծո՛վ... ծո՛վ... ինչո՞ւ միշտ նոյն մտա՛յլ ու ալեւ կոծ ծո՛վն է որ վերարտադրուած է Այվազովսկիի վրձինին տակ: — Բայց ուրիշ ի՛նչ աւելի խորհրդաւոր, աւելի ճշգրիտ կերպով կրնար ներկայացնել իրական կեանքը, քանի որ առանց շարժումի, առանց յուզումի ու ալեկոծութեան կեանք չկայ: Անզուգական վարպետը լաւ ըմբռնած էր այդ, ու իր համակ էութեամբ փարած իր պաշտելի ծովին. անոր համար, իր նկարները մտայլ են, ու անոնց իւրաքանչիւր հիւլէացած կէտը թաքուն խորհուրդ մ'ունի իր մէջ, մինչ ամբողջութիւնը կեանք ու կենդանութիւն կը շնչէ:

Ուրեմն յարգա՛նք վարպետին, որուն նկարներուն առջեւ հիացումով պիտի կրկնենք միշտ Քոնէժի խօսքը. «Anch'io son pittore! — Ե՛ս ալ նկարիչ եմ»:

ՅԻ-ՇԷ-ՍՍ.

## ՎԵՐՅՈՒՇՈՒՄՆԵՐ

Միևսկ էիևիք, սենեակիդ մեջ, ուշ ասեև,  
Ու իրար հետ կը խօսէիևք անձանձիր,  
Դուն՝ բազմոցիև վրայ վրոնուած մեղիօրհև,  
Ես՝ ոսֆերուդ առջև կեցած ծընրադիր...  
Միևսկ էիևիք, սենեակիդ մեջ, ուշ ասեև:

Ու իրար հետ կը խօսէիևք անձանձիր  
Սակև սեսակ ճիւղի վրայ՝ անսարքեր...  
Ուրախ էիր: Ու մերք ժրպիտ ըր անծիր  
Հըրսոսչոր շուրքերուդ վրայ կը փըրքիր...  
Ու իրար հետ կը խօսէիևք անձանձիր:

Դուն՝ բազմոցիև վրայ վրոնուած մեղիօրհև  
Կ'երագիր... կուրծֆըդ ուուած յուզումով...  
Ու կուրծֆիդ քարև մանուշակներև, անօրհ'և,  
Նուրք մասկերովդ կը փեսսիր անվրդով,  
Դուն՝ բազմոցիև վրայ վրոնուած մեղիօրհև:

Ես՝ ոսֆերուդ առջև կեցած ծընրադիր,  
Ձեոֆըդ սեղևած ձեոֆերուս մեջ դողդոցուն,  
Կ'արքեևայի ճայուածֆներովդ սիրադիր...  
Ու կ'ուզէի հըսկեյ քու վրայ միշտ անֆուն  
Ես՝ ոսֆերուդ առջև կեցած ծընրադիր:

Միևսկ էիևիք, սենեակիդ մեջ, ուշ ասեև.  
Չորս մանուշակ զըիր իևծի ու ըսիր.  
«Չորցո՛ւր ասուևիք:» Սարսուռ մ'անցաւ քու սիրտև  
Ու քեւերուդ մեջ գիս ուծգիև գըրկեցիր...  
Միևսկ էիևիք, սենեակիդ մեջ, ուշ ասեև...:

ՀՐՈՒՇԱՆ

# ՀՈԳԵԲԱՆԱԿԱՆ

## Գ Ե Ր Ա Գ Ո Յ Ն Ն Ա Ճ Ո Յ Ք Բ

Ճաշէն վերջ, երբ կոչնակաները սուրճ ասնելու համար հիւրասենեակն առաջնորդուեցան, Փրօֆ. Վարպետեան, —նորերէն շատ սիրուած հոգեբան-իմաստասէր մը, — առիթէն օգտուելով անցաւ ծխասենեակը, եւ, ճաշից դէպքերն ընդունաւ ու համակիր ժպիտը շրթունքներուն վրայ, բարեւեց երիտասարդներու զուարթ խումբը, որ թիկնաթուռի մը շուրջ բոլորուած իրեն կը սպասէր :

Գիւրբին է գուշակել այն անգուսպ եռանդը, որ կը աւելնէր այդ գիտութեան սիրահար խմբակին մէջ՝ միշտ նորութիւններ լսելու եւ իրենց ուղեղն օգտակար ծանօթութիւններով ամբապնդելու : Մանաւանդ երբ նկատի ունենանք՝ թէ ան կազմուած էր բաւական լուրջ զարգացում ստացած անհատներէ, որոնց համար սովորական զուարճութիւն մը դարձած էր, ընկերական երեկոյթներ սարքել եւ գրական կամ գիտական այլ եւ այլ նիւթերու վրայ բանախօսութիւններով ժամանակ անցնել :

Այս անգամ, յարգելի Փրօֆէսէօրին ներկայութիւնն իսկապէս բացառիկ պարագայ մըն էր որ կը ներկայանար իրենց, ուստի պէտք էր օգտուիլ անկէ : Ու երիտասարդները չթերացան այդ գործին մէջ : Մինչ Փրօֆ. Վարպետեան հազիւ թէ միջոց ունեցած էր թիկնաթուռին մէջ նըստելու եւ քանի մը կողմնակի բառեր արտասանելու, եւ անհա ամէն կողմէն հարցումներու պարտի մը սկսաւ տեղալ իր գլխուն :

Ինք, բոլորովին հանդարտ, ու մանաւանդ գոհ իր ներշնչած համակրութեան համար, ամէնքին ալ զոհացում կուտար, մէկին իր ուղածը բացատրելով, ուրիշի մը գլուխի նշանով մը պատասխանելով, եւլն :

կօսք բացուեցաւ «մարդկային իրաւունքներու եւ պարտաւորութիւններու» վրայ, ու երկու երիտասարդներ սկսան իրարու հետ տաք տաք վիճաբանիլ :

Մին կը պնդէր՝ թէ մարդիկ, իրենց ծնած վայրկեանէն, որոշ նպատակի մը կը գիտնն կեանքի մէջ, հետեւաբար, իրենց բնականօրէն տրուած պէտք է լինի իրաւունքներ՝ այդ նպատակին հասնելու համար, եւ փոխադարձաբար, պարտաւորութիւններ՝ որ մարդ-էակը ստիպեն աշխատելու . . .

Ու միւսը կը ճգնէր ապացուցանելու՝ թէ այդ իրաւունքներն ու պարտաւորութիւնները ո՛չ թէ բնական այլ շինծու բաներ են : Մարդիկ հնարած են զանոնք, կարելի եղածին չափ զիւրացնելու համար կեանքի գծուարին պայքարը . . . : Իսկ «կեանքի որոշ նպատակ» ըսուած բանը իսկապէս գոյութիւն չի կրնար ունենալ, քանի որ մարդիկ, քու խօսքով, միեւնոյն հաւասար իրաւունքներն ու պարտաւորութիւններն ունին. եւ սակայն անոնցմէ իւրաքանչիւրը կը գիտէ իրարմէ բոլորովին տարբեր ու երբեմն նոյն խիստ ներհակ նպատակի . . .

— Դիտել կուտամ որ, մէջ մտաւ երրորդ մը, հիմնովին անտարամաբան պիտի լինէր ընդունիլ հաւասար իրաւունքներ ու պարտաւորութիւններ, ամէն մարդու համար անխտիր. որովհետեւ մէն մի նպատակի իրագործում տարբեր պայմաններ եւ համապատասխան ուժ կը պահանջէ . . .

— Այդ պարագային սակ, ուրեմն աւելորդ է վիճաբանիլ, աւելցուց անգիէն ուրիշ երիտասարդ մը, որուն համբերութիւնը կամաց կամաց հատնիլ սկսած էր, տեսնելով որ մօտաւորապէս միեւնոյն խօսքերը կը կրկնուին միշտ եւ վիճաբանութիւնն ալ փակուելու երեւոյթը չունի : Ու խօսքը Փրօֆ. Վարպետեանին ուղղելով՝ աւելցուց .

— Քանի որ ընկերական խնդիրներու վրայ կը խօսինք, տեղն է յիշել խիստ կարեւոր կէտ մը՝ որ իրաւունք ունի մեր ուշագրութեան արժանանալու : Ամէն մարդ, առանց նկատի ունենալու որ եւ է սկզբունք կամ զաւանանք, կը վկայէ թէ անժամանակ գտրերէ ի վեր մարդ-

կութիւնը, իր ամբողջութեամբ, տառապած է ու կը տառապի անընդհատ . . . հակառակ այն բոլոր գերմարդկային ճիգերուն՝ զոր ըրած են մեծամեծ Բարենորոգիչներ, ամենքն ալ միակ նպատակ ունենալով բարելաւել անոր կենցաղը, մեղմացնել անոր վիշտերը եւ վերջապէս տալ անոր Պղատոնի քարոզած իտէալ երջանկութիւնը . . .

Երիտասարդը կանգ առաւ ու զննող նայուածք մը ձգեց ներկաներուն վրայ : Փրօֆ. Վարպեանան տխուր ժպտիտ մ'ուռնեցաւ շրթունքներուն ծայրը, գլուխը շարժեց ու ճշմարիտ բանախօսի մը դիրքն առնելով սկսաւ խօսիլ .

— Սիրելի բարեկամներս, կը տեսնեմ որ ամենքիդ ալ սիրտը միեւնոյն մարմաջով զեղուած է, ու իրապէս գոհ եմ ձեր եռանդէն, որո լինեալ, այդ մատաղ տարիքին մէջ, շատ քիչեր կը հեաաքըքրուին առհասարակ քնկերական ու մարդասիրական (humanitaire) հարցերով .— հարց մը որ ուղղակի կապուած է մեծ Անձանօթին հետ եւ որու լուծումը թերեւս պատճառ լինէր բոլորովին տարբեր կենդանակալութեան մը վերածնութեան :

Առօրեայ կեանքի մէջ, ձեր հասակակիցներէն ունեւորները շատ զբաղած են իրենց զուարճութիւններով, եւ ամէն օր նոր զբօսանքի մը ծրագիրները յղանալու եւ կազմակերպելու համար պէտք եղած ժամանակէն աւելին չունին, այս տեսակ խնդիրներով գլուխ յոգնեցնելու համար : Իսկ չունեւորները, այսինքն այն երիտասարդները, որ հարկադրուած են իրենց ամբողջ ժամանակը անձնական ու նոյն իսկ ամբողջ ընտանիքի մը սպրուտտին համար զոհելու, բնականօրէն կարելիութիւն չպիտի ունենային իրենց գործէն աւելի հետուն մտածելու :

Դառնալով բուն խնդիրին, իսկապէս ճշմարիտ կսկըծանքով մը միայն պիտի կարենամ գոհացում տալ ձեր հետաքրքրութեան : Մարդիկ սովորութիւն ունին, բնականօրէն, իրենց ներկայ վիճակէն միշտ գմզոհելու, եւ հետամուտ են աւելի լաւ վիճակի մը : Այդ վիճակին առած են երջանկութիւն անունը, բառ մը որ Պղատոնի երեւակայութեան մէջ մեծ տեղ գտած էր, եւ որ իրականութեան

մէջ չի կրնար գոյութիւն ունենալ, այն խմատով՝ ինչպէս ըմբռնուած է մինչեւ հիմա :

Պատճառը շատ պարզ է : Ամէն մարդ մեքենարար կը կրկնէ միշտ այդ բառը, առանց անոր վրայ որոշ գաղափար մը կազմած լինելու : Ու կարելի չէ գտնել երկու մարդ որ միեւնոյն կերպով ըմբռնած լինին երջանկութիւնը : Ջբաւոր մը կը կարծէ՝ թէ եթէ գրպանը քանի մը հազար ֆրանք ունենար, շատ երջանիկ պիտի լինէր : Բրնակահանաբար բոլորովին անգիտակից ենթադրութիւն մըն է այդ, որովհետեւ գիտենք որ անդին անբաւ հարստութեան, ճոխութեան ու կալուածներու տէր մարդն ալ երջանիկ չէ :

Ուրիշի մը կը թուի՝ թէ աշխարհային բոլոր մասնագութիւններէն հետու, սիրուն անտառի մը մէջ, խոխուջացող վտակներու եզրը, սիրուն զգեակի մը մէջ ու սրտակից ամուսինի մը հետ հանգիստ կեանք վարելը ամենամեծ երջանկութիւնն է . . . : Այդ տեսակ կեանք վարողներ ալ գոյութիւն ունին, հարցնենք իրենց թէ երջանի՞կ են, այսինքն ալ ուրիշ բան չե՞ն ցանկար, որովհետեւ երջանկութիւնը կեանքի մէջ վերջակէս մը կը նշանակէ :

Եւ այսպէս, երկրագունտի վրայ, եթէ ամբողջ մարդկութիւնը հարցուփորձ ընէինք, չպիտի գտնուէր իր խմացական կարողութիւնները պահպանած անհատ մը, որ կատարելապէս գոհութիւն յայտնէր իր վիճակէն եւ ալ բան մը չցանկալու աստիճան երջանիկ զգար ինքզինքը :

Իսկ թէ ինչո՞ւ համար մարդիկ կը տառապին, պատասխանը խիստ յստակ է : Ի՞նչ է կեանքը : Գոյութեան անընդհատ կախ մը, որուն մէջ տկարները պէտք է տեղի տան զօրաւորներուն : Ու պէտք չէ մտնալ, որ այս ինչ անհատի հանգէպ զօրաւոր եղոյր կրնայ շատ տկար գրունուիլ ուրիշի մը դէմ, եւ փոխադարձաբար ու շարունակ, մինչեւ այն օրը ուր անհատ մը այլեւս անկարող կը լինի պաշտպանելու իր կեանքը ու շնչատպառ դուրս կը նետուի գոյութեան պայքարէն :

Այս բանը կ'ապացուցանէ ուրեմն՝ թէ կեանքը ինքնին

տառապանք մ'է, եւ ով որ կ'ապրի՝ անխուսափելի կերպով հարկադրուած է տառապելու :

Փրօֆ. Վարպետեան ընդհատեց խօսքը, նկատելով որ ներկայ երիտասարդներէն մէկը կ'ուզէր հարցում մ'ընել, ու ընտաներար առաջարկեց որ խօսի: Երիտասարդը երկու քայլ առաջ եկաւ ու թերահաւատ կերպով մ'ըսաւ .

— Ուրեմն անօգուտ է որ եւ է քայլ ընել դէպի յառաջդիմութիւն. ու աւելորդ է զբաղիլ մարդկութիւնը բարելաւելու խնդիրներով . . .

— Բնա՛ւ երբեք, պատասխանեց Փրօֆէսէօրը, նոր գլանիկ մը վառելով, ընդհակառակը, մեր պարտականութիւնն է աշխատիլ միշտ մարդկութեան համար: Մէկ կողմէն, գիտութիւնը մշակելով, մեծապէս կրնանք նպաստել միտքերը զարգացնելու, եւ մարդկութիւնը գնելու այն բարձր մակարդակին վրայ, ուր երկու անհատ կարենան իրար հասկնալ եւ ըմբռնել սա տարրական սկզբունքը՝ թէ մարդ մը իրաւունք չունի ուրիշին ընելու այն, ինչ որ չուզեր որ ուրիշներն իրեն ընեն: Միւս կողմէն, անձնական փորձառութիւնն ալ, լուրջ տրամադրանութեան ընկերացած, մեզի լաւ ուղեցոյց մը պիտի ըլլայ ընկերական կեանքի մէջ, եթէ մենք հասած լինինք այն ցանկալի վիճակին, ուր իւրաքանչիւր դէպք կամ պատահար մեզի համար վերջնական դաս մը լինի, անհատական կեանքը ղեկավարելու:

Դարերու հորիզոնին վրայ աստղերու պէս փայլող բուրբ բարենորոգիչներն ու լուսաւորիչները, որոնք ոչ թէ որոշ սկզբունքի մը ջատագովներն եղած են, այլ մարդկութեան ճշմարիտ կարեկիցները, բացարձակապէս նոյն տեսակետով է որ գործած են. այսինքն իրենց նպատակն եւ զած է զարգացնել մարդկային միտքը՝ ինքնաճանաչ եւ ընկերաւէր լինելու համար, եւ առաջնորդել զայն այնպիսի ճամբու մը մէջ, ուր կեանքի պէտքերը կարելի եղածին չափ քիչ ճնշեն անոր վրայ:

(Շարունակութիւնը միւս անգամ)

ՅՈՎ. Հ. ՇԱԽԱՐՇ

## ՔՆՆԱԽՕՍԱԿԱՆ

ՄԵՐ ՆՈՐ ԹԵՐԹԵՐԸ ԵՒ ԱՆՈՆՑ ՔՆՆԱԴԱՏՆԵՐԸ

Վերջին քանի մը տարիներու ընթացքին մէջ, երբ Ներուպայի ու Ամերիկայի Հայ գաղութները բազմացան, անոնց մէջ, իրարու ետեւէ հրապարակ ելան հայերէն նորանոր լրագիրներ ու հանդէսներ: Այս երեւոյթը պարզ էր եւ հասկանալի: Բնական հետեւանք մ'էր գոյութեան պայքարի մը, որ հասած սկար բողբոջներու, կը ձգտէր վերակենդանանալ բարոյական անսահման ուժով մը. ուժ մը որ երեւան կուգայ կենդանական աշխարհին մէջ, իւրաքանչիւր անգամ երբ ցեղ մը կա՛մ տեսակ մը կը վտարուի իր բնական հաւասարակշռութենէն:

Սակայն շատեր չհասկցան իրերու այս անխուսափելի բերմունքը: Մեկնաբանելու ելան զայն՝ հոգեկան մոլորուն տրամադրութեան մը տակ՝ եւ խղճահարութիւն խոյ չունեցան այսքան լուրջ հարցի մը բռնազօսիկ բացատրութիւններ տալու յանդգնութեան մէջ: Յանկարծակիի եկողի մը ջղաձգութիւններն ունեցան, ու այդ տարսամ վիճակին մէջ՝ անկարելի եղաւ իրենց լոյս աչքով տեսնել, առողջ միտքով խորհիլ ու չթոթովել: Այդ վայրկեանէն շրջութուեցան իրարու հետ ամէն հայեցակէտ. հասարակականը անհատականին, ընդհանուրը մասնաւորին եւ պարտականութիւնը իրաւունքին հետ: Բարի կամեցողութիւնը թերեւս իրենց չզակսէր, իրերու այս վիճակը ուշ կամ կանոխ ըմբռնելու, եթէ այդպիսի քննադատներ առեւտարուած չլինէին ետական եւ կուսամուլ (caste) հոսանքէ մը, որ իր ընթացքին մէջ կը ջնջէ մտքի անկախութիւնը, կը պղտորէ գաղափարի վճիտութիւնը եւ կ'անտեսէ լոյս ձըջմարտութիւնը:

Չենք ուզեր հոս վերստին կանգ առնել կէտի մը վրայ, զոր շեշտած ենք մեր այս թիւի խմբագրականին մէջ, ու կսկծանքով առաջ կը բերենք այս խնդիրը շօշափող կարգ

մը խելյեղանքներ, որոնք երեւցան, մասնաւորապէս, կողկասեան հայ թերթերու ոմանց մէջ:

Մալումեան, Զուիցերիայէն Մշակին թղթակից մը, ազիտորմ ճիշեր կ'արձակէր տեսնելով որ տասնեակ մը հայ գտնուած քաղաքի մը մէջ հայ թերթ մը երեւան կ'ելլէր, ու երբ այդ տասնեակը կրկնուէր ուրիշ մը անմիջապէս անոր կը յաջորդէր: Երեւոյթէն գատուած անհամ քմծիծաղ մ'էր այս մտածումը, որուն տրամաբանական եղբակացութիւնը, համոզուելու համար, մեղի հարկ եղաւ իր գրութիւնէն դուրս փնտռել:

Շատ չանցած, ուրիշ անձ մը, Ս. Հախումեան ստորագրութեամբ, Փարիզէն իրր Նոր-Պարի մասնաւոր թըղթակից, իր միշտ աջ ու ձախ պատգամներ արձակելու սընափառութեամբ թեւառած, նմանօրինակ բայց աւելի անհամ խորհրդածութիւններ (եթէ կրնանք այսպէս ըսել) ընելու եւ գրելու կը նկրտէր:

«Այս օրը, երբ բոլոր հայերը գրագէտ դառնան, բառի տարրական իմաստով, այն օրը, պէտք է յուսալ, որ աշխարհիս երեսին ճիշտ նայնքան թուով հայերէն լրագիրներ կամ հանդէսներ կը լինին, որքան որ հայեր կան»: Ու անմիջապէս կ'աւելցնէ թէ Ֆրանսացի կառապանը կամ անդղիացի բեռնակիրը աւելի լաւ գիտեն իրենց լեզունքան հայ խմբագիրը իրենը, թէ անոնք աւելի որոշ զազափար ունին «Մամուլ» կոչուած հաստատութեան վրայ, թէ հնար ունեցող հայը նոր լրագիր կամ հանդէս հրատարակելու ձեռք զարնում է... Եւ մի օր էլ կ'ուսենանք հինգ միլիօն լրագիր, եթէ հինգ միլիօն հայ կայ:

Ամեն բան սահման մը՝ չափ մը ունի. երբ այդ սահմանէն անդին կ'անցնի արգահատանքի արժանի կը դառնայ: Ս. Հախումեան, ինչպէս կը տեսնուի իր գրածէն. այս վերջին պարագային մէջ կը գտնուի: Բայց գեռ աւելին կայ. միեւնոյն յարգելի պարոնը, պէտք էր որ գոնէ ինքը գերծ լինէր թերթ հրատարակելու հիւանդութիւնէն, որով վարակուած կը կարծէ տեսնել իր անկարող! հայրենակիցները: Եթէ ենթագրենք պահ մը որ Հախումեան մը

իր անձին մէջ պէտք եղած ոյժը կը տեսնէ ստանկ («Մամուլ») կոչուած հաստատութեան մը ձեռք տալու, թող թոյլ տրուի մեզ բարձրաձայն ծիծաղիլ եւ հաճոյքի վայրկան մը ունենալ, որովհետեւ, իրաւամբ կրնանք յայտարարել թէ «մի Ֆրանսիացի կառապան կամ մի անպլիացի բեռնակիր աւելի լաւ գիտեն իրենց մայրենի լեզուն, քան հայ խըմբագիրը (Ս. Հախումեան) գիտէ իրենը»: Ըսածնի» հաստատելու համար հեռուները երթալու հարկ չկայ, ընթերցողէն կը խնդրենք վերստին կարգալ «յարգելի խմբագիրցուին» վերը առաջ բերած մէկ պարբերութիւնը — Այս օրը երբ բոլոր հայերը գրագէտ դառնան . . . :

Անշուշտ բարեմիտ ընթերցողը պիտի պախարակէ մեզ որ այս տեսակ անախորժ լեզուով մը կը քննադատենք Ս. Հախումեանը. բայց ըսենք որ լուրջ տրամաբանութիւնը կը հասկնան միայն անոնք, որոնք լուրջ անձեր են, լուրջ բարոյական ունին եւ լուրջ դաստիարակութիւն մը ստացած են: Չէ՞ք գիտեր որ այս տարօրինակ մարդոց հետ վիճաբանելու համար, հետերնին իրենց հասկցած լեզուն գործածելու է:

Դժբարդութիւն մ'է որ մենք Ս. Հախումեանի ըմբռնողութիւնը չունինք Մամուլի նկատմամբ. պուցէ նոր սերունդի մը պատկանելիս լինի, այս բանին մէջ, յանցաւորը: Մեծ հաւանականութիւն կայ ուրեմն, որ մենք անհասկնալի միանք մեր հինցածներէն ու անոնց անախորժ երեւինք: Ու այդ վայրկեանէն ի հարկէ խիտա պիտի գըտնուինք անոնց դէմ որ բարի սովորութիւն մ'ունին ուրիշներուն կարծիքները ընդօրինակելու եւ իբրեւ իրենցը կլլէցնելու. պիտի խարազանէինք այն հին ծթոսած գաղափարը՝ թէ քանի որ հայ խմբագիրը մասնագէտ չէ՞ պէտք է գրէ ամեն նիւթի վրայ. միաք մը՝ որ յաճախ կը յայտնուի, նկատելով հայ թերթերու անձուկ պիւսձէն, բայց անտեսելով այդ անխոհեմ քայլէն ծագող ու ժողովուրդին բարոյականին սպառնացող վտանգը: Պիտի խմբժէինք այն թղթակիցը, որ «կօմիսիօնձիութեան» հոլեր կ'առնէ, փոխանակ իր պաշտօնին բարձրութեան մէջ մնալու: Պիտի

խրատէինք ընտկանաբար այն անձերը, որ քննադատական մը գրելու հարկաւոր մտաւոր պաշարը չունին, ու չեն սարակուսիր նոյն իսկ թէ իրենցմէ դուրս կայ նոր գիտութիւն մը, զոր կարելի չէ տիրացուական զարգացումով մը մեկնաբանել: Պիտի բացատրէինք որ ճշմարիտ արժանիքը անձնագովութեան մէջ չկայանար, բան մը որ ախտ դարձած է մեր թղթակիցներու ու խմբագիրներու ու մանց մէջ:

Ու մենք այս պարագային Հախումեանի մը, Մալումեանի մը, Բերբերեանի մը կ'ըսենք. «Չէ՛, Պարոններ, չէ՛. մենք այդպէս չենք ըմբռներ «Մամուլ» կոչուած հաստատութիւնը»:

\*  
\*  
\*

Կան խնդիրներ որոնց վրայ կարելի է հրապարակով վիճարանիլ. բայց կան ուրիշներ ալ որ, իրենց հրապարակումի պահուն, զէչ պիտի ներգործեն ընթերցող հասարակութեան միաքին ու հոգիին վրայ: Անհատական կամ սեպհական համոզումը որքան ալ խախուտ լինի, քննադատ մը պարտաւոր է միայն անոր վրայ իր կարծիքները յայտնել եւ ոչ թէ հայտնել. այս պարագային է որ հրապարակային վիճարանութենէն ընթերցող հասարակութիւնը կ'օգտուի: Բայց երբ յետին մտքով գրուած հրապարակութիւններու վրայ է խնդիրը՝ այն ատեն, ժողովուրդին շահուն համար ու միմիայն ատոր համար, հարկ կը լինի յաճախ լռութեամբ անցնիլ: Ըսենք միմիայն որ Հախումեան մը չպիտի գործածէր այնքան ճոռո՞ լիզու մը հայ Մամուլի ճոխանալուն վրայ, եթէ յաջողէր հրատարակել իր միակ մտազբաղումը եղող «չարթաթերթը» Փարիզի մէջ . . . :

Բայց ուրիշներ աւելի համարձակ են, ու մենք այս վերջինները, առ ի չգոյն լաւագոյնին, նախամեծար կը համարինք: Մ. Բերբերեան Նոր-Դարի մէջ կը գտնէ որ. . . «մեք չենք սիրում կեդրոնացած ոյժերով գործել, իսկ ջլատուած ոյժերով գործելով՝ ուրիշի զարգացմանն ենք արգելք հան-

գիտանում, եւն. » : Այս տեսակ կարծիքէ մը կը հետեւի որ մեր նոր թերթերու արժանիքը չէ որ կը պահսի, այլ բարի կամեցողութիւնը՝ միանալու համար նոր-Պարին կամ նըման թերթերու՝ զանոնք զօրացնելու ու անոնց հացին աղբիւրը չցամաքեցնելու համար . բան մը՝ որ արդէն միեւնոյն պարոնը քիչ մը վարը կը խոստովանի : Մրցութեն ալ խիստ կը վախնայ Մ. Բերբերեան . բայց ո՞վ կրնար ներել որ քանի մը հրատարակիչներ հրապարակագրութիւնը «ւնկօփօջ» դարձնէին ու կապտէին խօսքի եւ մաքի անկախութիւնը : Միեւնոյն ատեն կ'առաջարկէ թերթերու ձուլում մը . ու փոխանակ նոյն իսկ իր շրջանին, Թիֆլիզի մէջ, իր բազմատուրեան կէտերը փնտոելու, հետուները, Կ. Պօլիս, Փարիզ, կը խորխոսի Բերբերեան : Ուրիշ մը իր տեղը պիտի ջանար, եթէ անկեղծ էր, նոր-Պարը Մշակին հետ ձուլել եւ Ազգագրական Հանդէսը Լուււսային : Կ'եզրակացնէ որ «Պարիզի հայ հրատարակիչները խօսք մէկ արած երկու հայ մտաւոր կեզրոններու մամուլի գործին վնաս են ուղում տալ» . սխո՛ւր եզրակացութիւն . . .

Մեզի համար խիստ անտխորժ էր զբազիլ այս տեսակ խնդիրներով, սակայն հարկ էր ցոյց տալ՝ թէ ինչո՞ւ համար եւ ի՞նչ պատճառներէ մղուած քննադատելու ելան աջնքան գայթակղեցուցիչ լեզուով մը, մեր նոր թերթերը : Իրաւ է որ փորձեցին Համալսարանի գէմ ալ ուղղել իրենց սլաքները . իրաւ է որ ոմանք նոյն իսկ յանդգնեցան Համալսարանի մէջ երեւցած նիւթերու գիտական եւ գրական արժէքը նսեմացնելու ձգտիլ, բայց պարզօրէն երեւցաւ որ մեր տիրացուները գիտութեան անաարբեր սովեսներ էին . որովհետեւ չտեսանք մէկը որ կարենար որ եւ է նիւթ առնել եւ անոր անպէտուրթիւնը գիտական քննադատութեամբ մը ցոյց տալ : Ուրեմն նպատակնին հասկանալի էր . . . վնասել :

Փափաքելի էր որ մեր այս գիտողութիւնները ընդուն-

ուէին իբր բարեկամական խրատներ եւ առաջնորդէին մեր քննադատները տրամաբանութեան, առողջ եւ անկախ դատողութեան: Անկողմնակալ ոգին հազուադիւրս է մեր մէջ, ու կորովի կամեցողութիւնը աւելի հաղուագիւտ՝ անհատին մէջ բարոյականը անվթար պահելու: Կռեհիկ եւ հայհոյող վրէժխնդրութիւնը հացկատակ թղթակիցին ու ազիկար խմբագրին համար միայն պաշտպանողական մը կրնայ համարուիլ: Ու այ՝ հիւանդագին երեւոյթը, այսուհետեւ, մեզի ոչ թէ գրիչ ձեռք առնելու պիտի մղէ այլ, ընդհակառակը, արգահատանքով լի բացազանչութեան մը. «Cela vient de trop bas! — Խի՛տա ցածէն կուգայ ձայնը»:

ԽՄԲ.

«ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»Ի ՏՊԱՐԱՆԸ

«Համալսարան» գիտական եւ գրական ամսաթերթին հրատարակութեան ձեռնարկելու գազափարին հետ յշացած էինք նաեւ տպարան մը բանալու ծրագիրը: Մեր նիւթական միջոցները անբաւական էին սակայն գնահատելի զոհողութիւն մը պահանջող այս կրկին գործերը միաժամանակ սիրիլ, ու միեւնոյն ատեն չէինք կրնար անտեսել թէ հանդէսի մը հրատարակութիւնը ազահովելու միակ միջոցը՝ զայն նիւթական հաստատուն հիմերու վրայ դնելն էր, եւ թէ պետք չէր յուսալ ազագայ երեւակայական յաջողութեան մը վրայ: Տպարանի մը բացումը, այդ վայրկեանէն, անհրաժեշտ կը գտնար, ուր պիտի տպուէր անդպարի ծախքով մը «Համալսարան»ը եւ պիտի դիւրացնէր հետզհետէ զայն մատչելի ընել մեր աշքատիկ բայց ուսումնասէր դատակարգին՝ անոր ծաւալը ձոխացնելով եւ գինը տկարացնելով: Այս մտածումը բաւական չէր սակայն մեզի մշելու տպարանի մը հիմնարկութեան. հարկաւոր էր որ «Համալսարան» անկախ ըլլար եւ անհատական ու կուսակցական կրքերու որբան մը գտնալու վասնդէն ալ զերծ պէտք էր անով դիւրութիւն սալ միայն առողջ մտքերու, լուրջ անձնաւորութիւններու ի մի հաւաքուելուն՝ պահե-

լու համար զայն իր ընտրած ծրագրերի բարձրութեան եւ ժողովուրդին օր քան օր օգտակար դառնալու ուղղութեան մէջ : Ահա թէ ինչո՞ւ սպարանի մը գոյութիւնը անհրաժեշտ էր :

Ուրախութեամբ կը յայտարարենք, այսօր, թէ յաջողած ենք մեր սեպհական տպարանը ունենալ, որով պիտի իրագործուին մեր եւ մեզ համակիրներու բազմանքները :

«Համալսարան»ի ուղղութեամբ անկախ հանդէսի մը հրատարակութիւնը կարեւոր էր Փարիզի նման կեդրոնի մը մէջ, ուր գիտութեան հետ անընդհատ շփում ունենալով, պիտի յաջողէր՝ առաւել քան ուրիշ որ եւ է հայ հանդէս, զայն մօտէն լաւապէս ուսումնասիրել եւ լաւապէս ներկայացնել : Կը մնար ժողովրդականացումի հարցին լուծումը, որ նիւթական բարելաւ վիճակէ մը կախուած էր, ու այդ վիճակը կը յուսանք որ մօտաւոր սպագայ մը շրախի պիտի իրականացնէ :

Լոյս աեսած են արդէն երկու գրքոյիներ, «Բնական եւ քննարկական գիտութիւններու ուսուցումը նախ. վարժարաններու մէջ, գինը 40 սանթիմ» եւ «Փարիզի Հաւնայխարհային Արուեստահանդէսը (18 շքեղ տեսարաններով), գինը 1 ֆրանք» —, Հաւնայխարհի այս թիւէն քաղուած : Այսօրինակ եւ մանաւանդ մանկավարժական հրատարակութիւններու շարքը, մեր ոյժերը ներածին չափ պիտի ճոխացընենք, ու լաւ քաջալերութիւն մը մեզի պիտի առաջնորդէ, այս շաւիղով, «Ժողովրդական հրատարակութիւններու» նոր ձեռնարկի մը, որուն մատուցանելիք օգտակարութիւնը անվիճելի է :

Ժողովուրդի մը բարելաւ վիճակը կախուած է անոր մտաւորական եւ բարոյական ճշմարիտ զարգացումէն. համոզուած ենք այդ մասին, ու պիտի ջանանք մեր բոլոր ոյժերով, այդ զարգացումին մէջ մեր որոշ դերը ունենալ :

Le Gérant: CHARLES BEAULIEUX

Imprimerie « Hamalsaran » 4, rue Ortolan, 4 — PARIS

## ԱՐՈՒԵՍՏԱՆԻ ԿՆՆՈՒՄ

Արուեստանի կնքը այցելելի առաջ. — Անոր երեք գլխաւոր  
նաւերը. — Քրոֆաշեր. — Շան-սը-Մարս. — Սեն-Եգր. —

ԴՈՒՄ Է արուեստանի գէտն այցելել ու հոն պար-  
զուած հոյակապ շէնքերու, շքեղ պալատներու, արձաննե-  
րու եւ յիշատակարաններու ճոխութեան մէջ չի շուարիլ,  
չի չփոթիլ: Ո՛ւրիշ սկսիլ, ո՞ր շէնքին այց սալ, ո՞ր սե-  
սարանը՝ քանորաման գիտել եւ վերջապէս ի՞նչ ծրագրով  
կամ մեթոտով իր քայլերն առաջնորդել: Յաճախ, հակա-  
ռակ պարագային՝ դիպուածական այցելութեամբ մը, սխտի  
գիտութիւն ամենաջնջին բաներ եւ զանց առնուին իրիս կա-  
րուոր, հրահանգիչ վայրեր ու հաստատութիւններ:

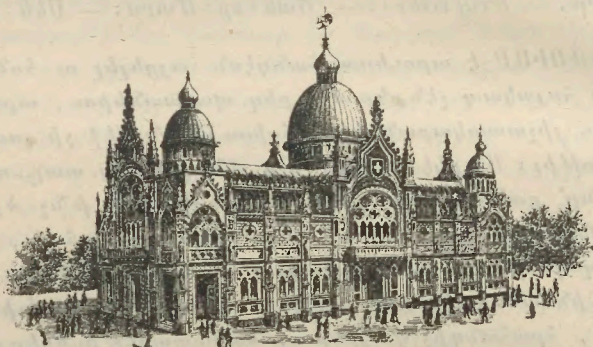
Մարզկայան մտքի եւ աշխատութեան այս մեծախոտ  
ցուցադրութեան մէջ, մոլորուն այց մը՝ յիշողութեան վրայ  
կը թողու անորոշ եւ ցանուցիւր սպաւորութիւններ, որ  
փաղափոյթ կ'անհետանան, ու արուեստանի կնքը իրապէս  
տեսնել փոփոքող մը՝ անոր վրայ ցանկալի գաղափարը չի  
կրնար կազմել:

Կ'ուզենք պարզել այս նկատողութիւններէն վերջ՝ Հա-  
նալարանի ընթերցողներուն առջեւ, արուեստանի կնքին  
ընդհանուր պատկերը, այնպիսի եզանակով մը՝ որ նախ հոն  
այցելել չիբցողներուն բուսական բազմակողմանի եւ ամբողջ  
գաղափար մը տանք, եւ երկրորդ՝ որոշ ծրագիր մը՝ հոն այ-  
ցելել փոփոքողներուն անձանոթ գիտակցութիւնն առաջ-  
նորդելու համար:

Երբ տակաւին արուեստանի կնքին չէք այցելած՝ անոր  
ընդարձակ մակերևոյթը գրաւող շէնքերու ամբողջութեան

վրայ ընդհանուր գալափար մը կազմելու համար, բարձրացէք անմիջապէս որ եւ է աշտարակի գագաթը, — Թուռ էյֆէլի, Թուռ աիւ Թրօքատէրօյի, և այլն:

Թրօքատէրօյի աշտարակէն ամբողջ Փարիզը ձեր առջեւն է. կը վայելէք հոն ամենէ զմայլելի եւ գիւթիչ տեսարանը՝ որ հազիւ թէ երեւակայութիւնը ստեղծէր: Փա-



Pavillon de l'Italie — Իտալական Պալատը

րիզը իր հսկայ շէնքերով, զայն իր ծոցին մէջ բամբոզ Սէն դեատլ եւ սաքերնուդ առջեւ՝ այդ հնազարեան ոստանին կուրծքին վրայ ժպտող, խայտացող, եւ ու զեռ եկող ըսպիտակ եւ թարմ քաղաքը, համայնական երկիրը՝ որուն կանգնումին աշխատակցած են աշխարհի բոլոր ժողովուրդները, անոր կիրարկելով իրենց հանձարը, նուրբ ճաշակն ու բնատիպ գեղարուեստը, քանդակագործութիւնն ու ճարտարապետութիւնը. անա հոտ է որ ձեր ուշն ու ուրուշը ակնապիչ կ'անդրադառնայ եւ սքանչացումի բորբով մը կը լիցուի սրտերնիդ, անա՛ տղտեղ է արուեստանադէսը, համաշխարհային ցուցահանդէսը:

— Թրօքատէրօյի աշտարակէն գիտելով՝ արուեստահանդէսի վայրը կը ներկայանայ յոտակ կերպով երեք մասեաներու բաժնուած:

1. Անմիջապէս առջեւն իմ «Թրօքատերօ»ն, իր պալատն ու պարտէզը. միեւնոյն դժի վրայ, դէմը, «Շան-տը-Մարս»ը (Արէսեան Դաշտ) :

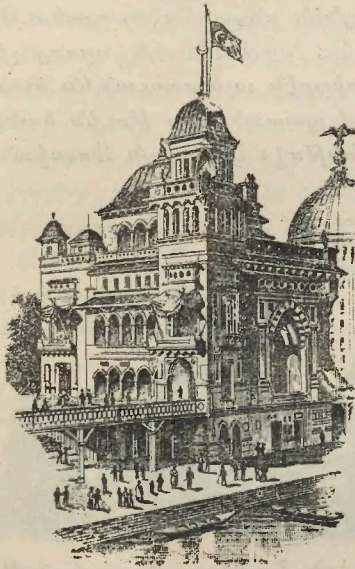
2. Ձախ կողմը՝ հեռուն, «լէ Շան-զ'էլիզէ»ն եւ «էս-փլանատ տէ գ'էնվալիտ»ը, որ կը միանայ առաջինին Ա. զեքսանդր Գ. ի կամուրջով :

3. Երրորդ մասը «Սէն-Յզը»ն է, որ երկննալով գետին երկու սփերն ի վար՝ կը միացնէ առաջին երկու բաժանումները :

Մանրամասները հիմա իւրաքանչիւր մասի ցուցադրած հրաշակերտները :

## ԹՐՈՔԱՏԻՐՈ

Թրօքատէրօյի պարտէզը յատկացուած է ֆրանսական եւ օտար զազթախանութ իւններուն (colonies) : Ֆրանս-

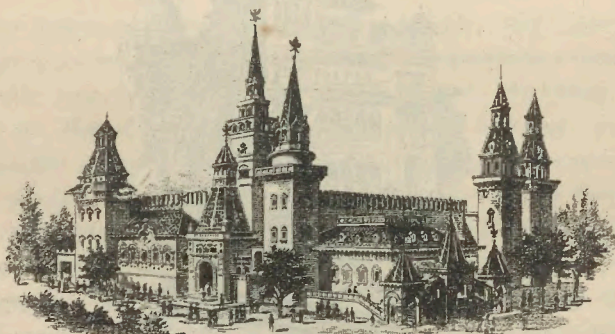


Pavillon de la Turquie — Թուրքիայի Պալատը

սայի զազթախին բաժինը կը գրաւէ աջակողմեան մասը՝ իսկ օտարները ձախակողմեան : Կեդրոնը, ծառուղիին վրայ, կը

ձգուին սպիտակափայլ հոյակապ շէնքեր որ Ալճերիան կը կը ներկայացնեն . յետոյ՝ դէպի աջ՝ Թունուզը, որուն գլխաւոր շինուածամասը կը նմանի բաշմյաբլեան աշունետան մը : Միշտ դէպի աջ, Ֆրանսական բաժնին մէջ, Սուտանը եւ Սենեկալը՝ որոնց արտաքին պատերու քանդակը անձոնի երեւոյթ մը կ'ընծայէ : Հոն, Ֆրանսական Կույանան ցորենի ընծիւզով շինուած իր տանիքներով, որոնց վրայ ցցուած է ցուլի եղջիւր մը : Հոս, Գամպոնը՝ փառայեղ կուտուն մը, ուր կ'առաջնորդէ հոյակապ կամուրջ մը : Աւելի հեռուն՝ այս ամենուն վրայ կը տիրապետէ Անտալուզիան վեհափառօրէն կերտուած՝ կարմրագոյն բարձրաբերձ աշտարակով մը : Թունուզը եւ Գամպոնը մանաւանդ Ֆրանսական բաժնին կարեւոր այցելավայրերն են :

Չախ կողմը՝ օտար գաղթականութիւնները ներկայացնող մասին մէջ՝ անգղիականները ամենէն կարեւորներն են, որ կ'իւրացնեն ընդարձակ տարածութիւն մը : Հոլանտականները (Indes Néerlandais), որոնց շինուածամասերու պատերը ճոխօրէն աշխատուած են եւ սրածեւ տանիքները սեւ մազով պատած, կը թուն ծածկուած լինել աւանաուններու մորթով : Ասիական Թուսիան, որուն պալա-



Le Palais de l'Asie Russe — Թունուզի Ասիայի Պալատը

տին աղեղները օդին մէջ կը տաւառնին՝ ներկայացնելով Թրօքատէրօյի ամենաբարձր շէնքերը, որոնց կախն կ'ար-

ձանանան երկնային կայսրութեան, Չինաստանի, պալատները :

ԾԱՆՈԹ . — Շահագրգիռ է չափազանց՝ Ռուս-Չինական բաժինին մէջ Անդրսիպերական (Transibérien) երկաթուղին, շարժուն բանօրամա մը՝ որ այցելողին վրայ Մոսկուայէն փէքին ճամբորդելու ապաւորութիւնը կը թողու, երկաթուղիի վախօժի մը մէջ հանգիստ նստած : — Թրօքատէրօյի պալատին կալըրիներու մէջ կը գտնուին այն ամեն նիւթերն ու արտադրութիւնները որ սանձանուած են զաղթականութիւններուն :

## ԵԱՆ ՏԸ ՄԱՐՍ

Հետուն, Շան-ար-Մարսի վերջաւորութեան վրայ՝ կը գտնուի 1889ի արուեստահանդէսին հռչակաւոր « Կալըրի տէ Մաշինը » (Մեքենաներու Կալըրին), որ այսօր բոլորովին կերպարանափոխ եղած է : Այդ վայրին կեդրոնը կառուցուած է Հանդէսներու Սրահը (Սալ տէ Յէթ), ընդարձակ եւ բոլորածեւ շէնք մը՝ որ կրնայ պարունակել 25—30 հազար մարդ եւ ուր տեղի պիտի ունենան արուեստահանդէսին պաշտօնական հանդէսներն ու տօները : Այս հանդէսներու Սրահին երկու կողմերը յատկացուած են Երկրագործական եւ Մննդական արտադրութիւններու ցուցահանդէսին :

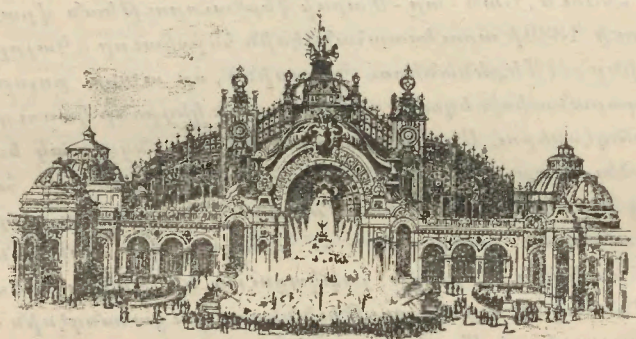
Կալըրի տէ Մաշինի կտին՝ գէպի Թրօքատէրօ, կը բարձրանայ չքեղօրէն արուեստահանդէսին հրաշակերաններէն մին ելեքտրականութեան գիւթական պալատը եւ Ջրվեժոյ գըղ-կակը (le Château d'eau), որ կը ձուլուի առաջինին հետ, կաշմելով քանդակարուեստի ճոխ եւ բնատիպ ամբողջութիւն մը : Այս կրկին շէնքերն իրր արտաքին ճակատ ունին 130 մեթր տարածութիւն՝ 70 մեթր բարձրութեամբ :

Երկու թեւ շինուածքեր կը բաժնուին շուրջանակի այս հրապուրչ պալատներէն : Բարձրանալով՝ գէպի ձախ կը ձգուին Գիմիական ճարտարագիտութեան, Կրթութեան եւ Կեղարուեստներու պալատները, գէպի աջ՝ Մեքենական ճարտարագործութեան, Հիւսուածեղէններու, Հանքերու եւ Մետաղագործութեան պալատները :

Այս կողմնակի բարձրացած կրկին չինուած քներու վերջաւորութեան մօտ, Շանտը-Մարսի հրապարակին կեդրոնը, հսկայօրէն կը կանգնի էյֆէլեան Աշտարակը, իշխելով իր կոթողի պանծալիութեամբ անոր եւ Թրօքատէրօի վրայ:

Մանօր. — Շանտը-Մարսի գիշերային տեսարանը սակայն զգլխիչ է: Մութը չորս կողմ պատած էր: Կիրակի էր ու Մեծ — Լուսալառութեան երեկոն: Արուեստանանդէսը այցելողները ամեն կողմէ կը փութային էյֆէլեան Աշտարակին վար, գէպի ելեքտրական պալատը եւ ջրէլէժող դղեակը:

Ելեքտրական պալատին ամբողջ երեսը կը պճնէին՝ թափանցիկ եւ անյատակ կամարածեւներու վրայ, նրբակերտ



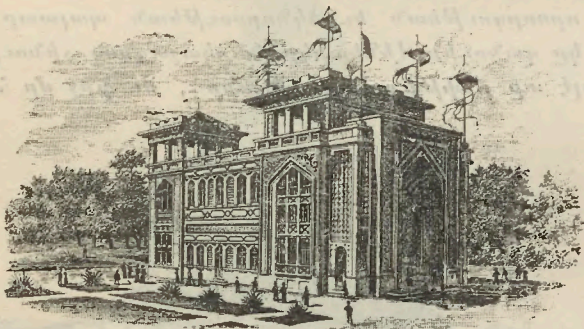
Le Château d'eau et le Palais de l'électricité  
Ջրվէժող Դղեակը եւ Ելեքտրական Պալատը

զարդարանքներ, բազմադոյն լապտերներու ընդգրկումներով: Ջրվէժող դղեակը՝ 30 մեթրէ աւելի արամագիծ ունեցող կամարով մը, պալատին առջեւը զետեղուած, տասնեակ մը մեթր լայն բացուածքով իր ջրվէժը կը պտուտկէր, որ իւրաքանչիւր երկվայրկեան՝ ամիսթատարոնի նման իրարու վրայ, գէպի առաջ, կարկառուն զետեղուած աւազանիկներու մէջ՝ 1200 քիլօյէ աւելի ջուր կը գահավիժէր:

Երեկոյին ելեքտրական պալատը կը բոցավառի: Ջրվէժող դղեակը կը յորգէ փրփրագէզ, իր ստորտը՝ ընդարձակ

և բոլորածե աւազանը բաղձաթիւ ծորակներէ՝ հոս յորձանուտ, հոն ցնցուղաւոր ջուր կը ցայտէր։ Հոսանքը կը զօրանար, պոռթկումները կը պալարէին ու ամբողջ աւազանը կը թաղուէր կարծես ամպամած եւ մշուշապատ մըթնոլորտի մը մէջ։ Հանդիսատեսն անձրևի կաթիլներ է որ կ'ստանար իր գէմքին վրայ՝ չքնազազարդ եւ բոցալառ բանօրամային ի տես, Ժպտուն եւ պայծառ երկինքի մը սակ, ու խայթող զովութեան մը սարսուռն իր անպահներուն մէջ։

Եւքարտական լոյսի խաղերը՝ պալատին անբողջ մակերևտին վրայ, երբեմն կարմիր-կանաչ երբեմն կապոյտ-գեղին եւ ուրիշ բաղձաղան գոյներու սղջպուրանքով՝ պա-



Le Pavillon de la Perse — Պարսկական Պալատը

րերդ մը կը յորինէին շինուածքին գաղաթը փայլող արև-գահնաձև աստղին շուրջը, որուն առջև վեհօրէն կ'արձանանար ջրվէժոյ դղեակէն սաւառնող ու անոր լուսանքներէն սրտըփուն յաւէրժանարը։

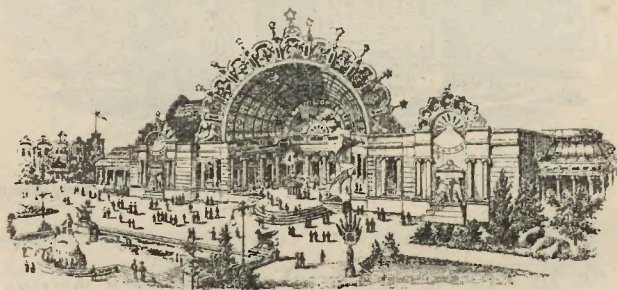
Տեսարանը հեռոգհեռէ կը ճօխանար. աւազանին մշուշապատ մթնոլորտն է որ, այս անգամ, լոյսի հեղեղներու մէջ երփներփեան կը լուսաշողէր։ Կարծես ծորակները բոցի բովեր լինէին՝ ուրկից գուրս խուժէր հրդեհ մը՝ բաղձա-

Թոյր երանգներու դալուկ հրահրումովը բեկբեկուն :

Էյֆէլեան աշտարակը՝ գիշերուան խաւարին կուրծքին մէջ, իր ծիրը կ'ուրուադծէր լուսասփիւռ : Անոր լուսաձիգ փարոսը արուեստահանդէսին երկինքը, անոր մութ խաւերը ահոսելով՝ կ'երկարէր դէպի գուրս, արուեստահանդէսին մեծ ու շքեղ մուտքը պարփակելու : Լուսեղէն սիւնը կը ցատկէր աջ ու ձախ՝ մերթ Ընդ մերթ ողջունելով իր խոյացող ձիերուն վրայ թեւատարած յաւերժահարսը, լոյսի եւ թոյրի մէջ հպարտ Մուսան :

. . .

Էյֆէլեան աշտարակին հտին, Իէնայի կամուրջին մուտքին վրայ, աջ կողմը, կը գտնուի անտառաբանական, որսորդութեան եւ ձկնորսութեան պալատը. ասոր հտին կը գտնուին Վենետիկը ներկայացնող շինութիւնը եւ փալէ տը լ'օփթիքը [դիտարանը], ու քիչ մը հեռուն՝



Le Palais de l'Optique — Դիտարանը

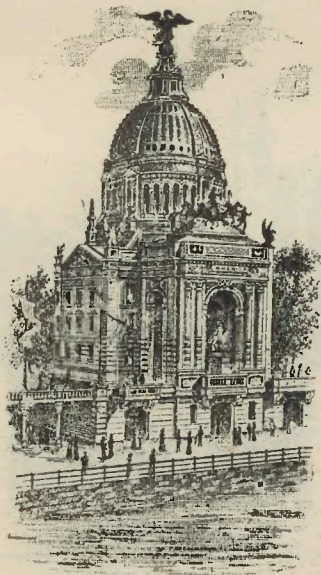
դէպի աջ՝ երկնային գունտը (ը կլօպ սէլէսթ) : Զախ կողմը նաւարկութեան պալատը, որուն ծայրը ցուկի ձեւով կը վերջանայ : Յետոյ, Էյֆէլի աշտարակին ձախա-

կողմը, աշխարհի շրջանը (Թուռ տիւ մոնտ) եւ լուսեղէն պալատը (լը փալէ լիւմինէօ) :

## ՍԷՆ ԵՋՐ

Աշտարակին վրայէն դիտելով միշտ, ձեր աջ կողմը, իսկ Սէն դետին ձախ եզերքին վրայ, յաջորդաբար կը ներկայանան .

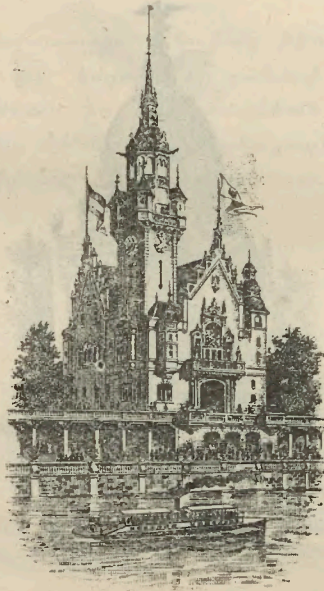
Ծովային եւ Յամաքային Սպառազինութիւններու փառաւոր պալատը, որ չքեզ մուտք մը եւ ամբարերզի մը



Pavillon des Etats-Unis — Միացեալ Նահանգներու Պալատը

ձեւը ունի : — ( Այս տեղ ցոյց դրուած է հաւաքածոյ մը այն ամեն առարկաներու, որ կը գտնուին Ֆրանսական եւ օտար պետութիւններու ծովային եւ ցամաքային բանակներուն մէջ : )

Յետոյ հռչակուոր Ռիւ սէ Նասիօնը (Ազգերու փողոց) ուր կը բարձրանան աշխարհի գրեթէ բոլոր կառավարութիւններու նշանաւոր ապարանքները: Ասոնց իւրաքանչեւը կը պատկերէ գեղեցկօրէն եւ յաշոյ կերպով՝ իրեն երկրին ճարտարագիտութեան աիպը: Անոնք ազէս ծովային եւ ցամաքային պալատին կողքը, ուղղակի Սէն գետին ափերուն վրայ կը կանգնի Մեքսիկոյի ապարանքը, որուն կը յաշորդեն՝ Ալմայի կամուրջէն անդին, հետզհետէ Սերպիայի, Յունաստանի, Շուէտի, Մօնաքոյի, Սպա-

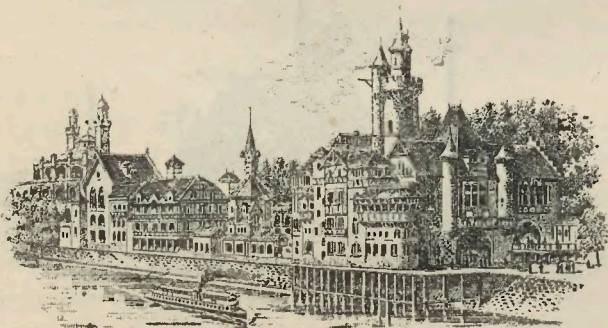


Le Pavillon de l'Allemagne — Գերմանիայի Պալատը

նիայի, Գերմանիայի, Նորվեգիայի, Պէլճիքայի, Մեծն Բրիտանիայի, Հունգարիայի, Պօնիայի, Աւստրիայի, Միացեալ Նահանգներու, Թիւրքիայի եւ Իտալիայի ապա-

անքները : Աստուց ետին, անմիջապէս Ռիւ սէ Նասիօնի հակառակ շարքը կը կազմեն (միշտ Քրօքապէրօյի Ալմայի կամուրջէն սկսելով) Ռումանիայի, Պուլկարիայի, Ֆինլանդիայի, Լիւքսանպուրիի, Պարսկաստանի, Փերուի եւ Գորթուքալի ապարանքները : Ռուսական կառավարութեան պաշտօնական ապարանքը կը գտնուի ծովային եւ ցամաքային պալատին կռեւ :

Չեր ձախ կողմը, Սէն գետին աջ եզերքին վրայ, ծովային եւ ցամաքային սպառազինութիւններու պալատին դրեթէ դէմ յանդիման կառուցուած է « Հին Փարիզը », որ



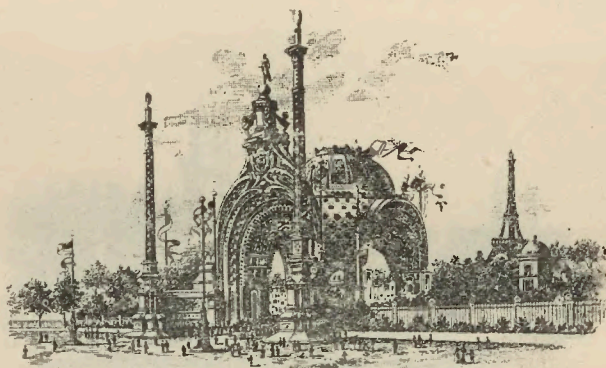
Le Vieux Paris — Հին Փարիզը

ճշմարիտ վերապատկերացումն է միջին դարու մէջ գոյութիւն ունեցող Փարիզին : Գոյն իվար, դէպի հեռուն կը ձգուին համայնամտող լեռերու եւ ընկերական տնտեսութեան պալատը (լը փալէ սէ քօնկոէ է տը լ'էքօնօմի սօսիալ), Չերմանոց պարտէզները (լէ սէս տը լ'օռթ իքիւլթիւս) եւ Փարիզ քաղաքին պալատները :

ԷՍՓԼԱՆՍՍ ՏԷ ՁԷՆՎԱԼԻՏ

Թրոքատերոյի աշտարակէն՝ Էսփլանստ տէ զ'Էնվալի-  
տի մասը այնքան պարզ չերեւիր. սա՛լայն կը տեսնուին  
հոն կառուցուած գեղարուեստական պալատներու աշտա-  
րակներն ու զանգակատունները :

Փարիզ քաղաքին գեղեցիկ պալատներուն կը յա-



La Porte monumentale

Փլխաւոր Գուռը

ջորդեն, անմիջապէս, Էնվալիտի կամուրջէն սկսելով՝ եր-  
կրագործական ծառուղիները որոնք կը կտրուին իրենց  
կեդրոնէն Նիքօլա Բ. ի Ավրնիւէն (ծառուղի), որ Աղեք-  
սանդը Գ. ի գեղեցիկ կամուրջով կը կապուի Էսփլանստ  
տէ զ'Էնվալիտի հետ :

Նրկրագործական ծառուղիները կ'երկարին մինչև ար-  
ուեստահանդէսին շքեղ եւ փառաւոր «Փլխաւոր Գուռը»,  
Քօնքօրտի Հրապարակին վրայ, Նրեսփոխանական պալա-  
տին մօտիկ : Մուտքը հսկայ կոթողի մը տեսքն ունի : Իր

հոյակապ եւ կազուտագոյն կամարին վրայ, որուն երկու կողմերը կը բարձրանան համագոյն բարձրաբերձ սիւներ, գմբէթի մը զալաթը կ'արձանանայ շքեղօրէն պնծնադարպուած հրապուրիչ փաբիզուհին (արձան մը որ Յ մօթր հասակ ունի), որ կը ներկայացնէ փաբիզ քաղաքը ընդունելով իր հիւրերը: Իր ամբողջութեան մէջ դուռը բազմագոյն ելէքտրական կանթեղներով շրջանակուած՝ արքայական թագի մը մեծագիր պատկերը ձեւակերպէ:

Այս գլխաւոր մուտքէն քիչ մը հեռու կը գտնուի Շան զ'էլիզէի ալլընիւէն արուեստանոցէն առաջնորդող դուռը, որ թէև ոչ զեղեցկազարդ, սակայն ճշմարիտ մուտքն է «Սպիտակ Գաղաքին» զոր կը կազմեն նորայէն ու նկարագեղ պալատներու շարքեր: Ասկից է որ այցելուն կը մտնէ նիքօլա Բ. ի ալլընիւէն մէջ եւ Աղէքսանդր Դ. ի կամուրջին ու Էսփրանսա աէ զ'էնվալտի ընծայած գեղեցիկ սուսարանին առջև:

Նիքօլա Բ. ի ալլընիւէն աջ կողմը կը բարձրանայ պեղտրուեստներու Մեծ պալատը, որ յատկացուած է ժամանակակից վարպետներու (նկարիչ եւ արձանագործ) գործերու ցուցադրութեան: Իր արտաքին կեղեցիկ երեսը՝ երեք գըլխաւոր մուտքեր ունի, որոնք կը տանին շէնքին մարմինին կեղրոնը զբաւոյ ապակէ-կամար բաժինին մէջ, ուր արձաններ եւ անդրիններ դրուած են: Հոս ամենուրեք վրայ կը ախրէ զարուհի հեմ գրադէտին, Վիքթօր Հիւլօյի, արձանը, պատուանդանի մը վրայ կանգնած:

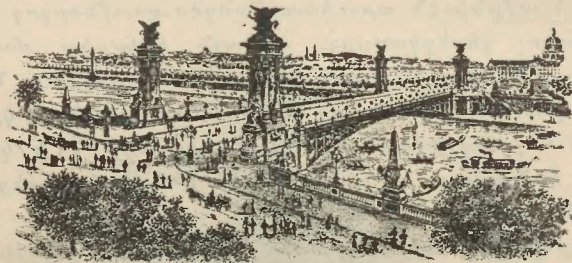
Շուրջանակի յարկերու մէջ կը պարզուին գրեթէ բոլոր օտար աէյութիւններու վարպետ նկարիչներու իւղապատկերները: Ռուսական բաժինին մէջ աչքի կը զարնէ ողբացեալ Այլազովսկիի մէկ ծովանկարը, որ իր հեղինակին մահը կը սպայ սեւ շղարշով մը:

Ալլընիւէն ձախ կողմը, Մեծ պալատին ճիշտ գէմը կը կանգնի Փոքրիկ Պալատը: Այս պալատը կը ցուցադրէ ֆրանսական գեղարուեստը իր բոլոր կողմերով, իր ծագումէն մինչև այս դարու սկիզբը:

Մանօր. — Այս երկու պալատները արուեստանոցէսէն

վերջ չպիտի քակուին : Փոքրիկ պալատը թանգարանի պիտի վերածուի . իսկ Մեծ պալատը՝ տարեկան գեղարուեստի , ապօրինի , ձիարշաւի , մրցումի եւ դերիշ ցուցանանդէսներու պիտի ծառայէ :

Ս. Ղեքսանդր Գ. ի կամուրջը արուեստահանդէսին նշանակելի շինութիւններէն մէկն է : Զգուած է Սէն գետի



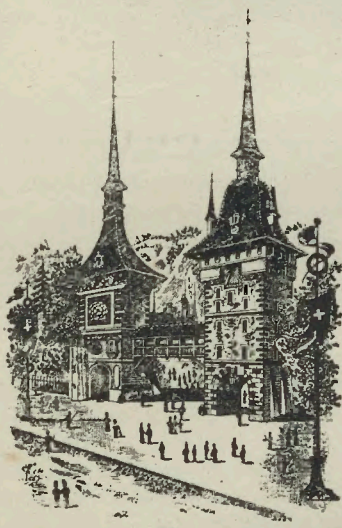
Le Pont Alexandre III — Ս. Ղեքսանդր Գ. ի կամուրջը

վրայ միակամար աղեղով մը՝ գրեթէ 110 մետր բացուածքով՝ ունենալով 40 մետր լայնութեամբ՝ ընդարձակ մակերևոյթ մը : Իւրաքանչիւր եզերքին մուտքը՝ որուն վրայ կը կրէ 18 մետր բարձրութեամբ երկու կոթողաձեւ սիւներ որոնց վրայ կը բարձրանան օսկեղօծ պղնձաչէն համախումբեր (մարդու , ձիու արձաններ) , սալով անոք չքեղ սրտաքին երևոյթ մը :

Կամուրջին շարունակութիւնն է Էսփլանատ տէ գ'էնվալիտի Միջին ավընիւն , որուն խորութիւնը կազմուած է Էնվալիտի տաճարին գմբէթովը : Աջ ու ձախ կը գտնուին Փրանս . մանիւֆակթիւրի պալատները : Հետըզնետէ՝ առնց կը յաջորդեն զանազան ճարտարագործութիւններու պալատները , ինչպէս ազամանդի , Ժամացոյցի , ար-

գուղարդի, թուղթի, կահ կարասիներու, եւն. : Այս պա-  
լատներուն ետին, ձախ կողմը, կը գտնուին Պրըթօնական  
շահագրգիռ ցուցանանքի մը, Կասկոնական Լօրէնի տու-  
ներ : Աջ կողմը կը գտնուին օտար ազգերու նոյնօրինակ  
ճարտարարուեստներու բաժինները, ինչպէս նաեւ ապա-  
կիի եւ բրուսի փուռերը :

Արուեստանոցէսին կը կցուին հետուն , իբր  
անոր յաւելումական մաս , Զուիցերիական Գիւղը՝ գրեթէ



Le Village Suisse

— Զուիցերիական Գիւղը

Ելեքտրականութեան պալատին եւ Շան տը Մարսի կողքը .  
Գիւղը իր գոզտրիկութեամբ կարծես լինէր արուեստանոց .

դէսին եզեմը: Այս մասին մէջ կը պտնուի նաև հոչակա-  
 ւոր անիւը, գիշերուան լուսալառութեան պահուն՝ ելեք-  
 տրականութեան պալատին հմայքը կ'աւելցնէ, հետուէն  
 լուսազարդուած պտուտակելով իր առանցքին վրայ:

ՆՇԱՆ



## Հ Ա Մ Ա Լ Ս Ա Ր Ա Ն

Կը հրատարակուի ամիսը մէկ անգամ :  
Իւրաքանչիւր թիւը պիտի ունենայ, առնուազն, 48 էջ :  
Բաժնեդիրը ԿԱՆԽԻԿ է .

	Տարեկան	Վեցամսեայ
Յրանսա . . . . .	10 Փր.	5 Փր.
Օտար երկիրներ . . . . .	12 »	6 »
Թուրքիա . . . . .	(ողջ) 50 ղրշ.	25 ղրշ.
Ռուսիա . . . . .	5 ռուպլի	2 ռ. 50 կ.
Ամերիկա . . . . .	2 սոլար	1 ս. 20 ս.

Մէկ թիւը, ՖՐԱՆՍԱ, 1 ՖՐԱՆՖ

### « Հ Ա Մ Ա Լ Ս Ա Ր Ա Ն » Ի ԳՈՐԾԱԿԱԼՆԵՐԸ

- Ախալցխա . — Սրժ. Տէր Ն. Գէյ. Համբարձումեանց  
Անեթիկա (Թրոյ) . — Ա. Գ. Թորոսեան  
» (Լին) . — Կարապետ Ստեփանեան  
Գալիքեժ . — Տօք. Կ. Փաշաեան  
Եգիպտոս (Աղեքսանդրիա) . — Միհրան Չրազեան  
Երզնկա . — Կ. Նարնջեան  
Թոքատ . — Յ. Սիւզմէճեան

« Համարարան » ի գիտական բաժինին համակրելի աշխատակիցը, պարոն Գ. Մեծատուրեան, հրատարակած է : Փարիզի « ժուռնալ ա'Ակրիքիւթիւր » ի մէջ՝ խողբու ձագերու, խճկորներու, մէկ հիւանդութեան վրայ՝ հմտալից եւ փորձառական յօդուած մը : Նախ կը նկատէ թէ ի՞նչպէս տեսակ մը փտախտ արտադրող վէրք կը գոյանայ այդ կենդանիներու պոչին ձայրին վրայ, բան մը՝ որ անոր թափելուն եւ հետզհետէ կարճընալուն պատճառ կը դառնայ, եւ թէ ի՞նչ է անոր դարմանը : Ուրիշ հանդէս մը, « ՂԱկրիքիւթիւր մօտէրն », կ'ամփոփէ պ. Մեծատուրեանի այդ յօդուածը, « Նշանաւոր գիտնական » անուանելով զայն :

Նոյնպէս, պարոն Մոգ-Պետ հրատարակած է՝ Փարիզի նշանաւոր գրական եւ գիտական հանդէսին, Ռըլիւ տէ Ռըլիւի մէջ՝ իմաստալից ուսումնասիրութիւն մը, « Փըրանսերէն Լեզուն մեր մէջ », որ գովեստալից գնահատութեան մը արժանացած է :

### ՈՒՅՍ ՏԵՍԱԾ ԵՆ .

1. Փարիզի Արուեստանդիկայ, (12 դեղեցիկ տեսարաններով) Գինը 1 Ֆրանք :
2. Բնական եւ Բնապատկան Գիտաբաններու Ուսուցումը Նախնական Վարժարաններու մէջ. Գինը 40 սանդիւմ Գինը ուզողները թող գիմեն Խմբագրութեան :

# ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՏՊԱՐԱՆ

ՓԱՐԻԶ



Կը տպագրուին հայերէն, ֆրանսերէն եւ ուրիշ օտար լեզուներով ամէն տեսակ աշխատութիւններ :

ԱՌԵԻՏՐԱԿԱՆ ԹՈՒՂԹԵՐ.

Ծանուցագիր, Շրջաբերական, Արտէթուղթ, Փոխգիր, Առեւտրական զանազան տոմսեր, Տոմար, եւն :

ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹԻՒՆՆԵՐ.

Գրքեր, Գրքոյկներ, Կանոնադրութիւններ եւ Ծրագիրներ : Լրագիրներ եւ Հանդէսներ : Համալսարանական Թեզեր, եւն :

ԸՆԹԱՑԻԿ ԳՈՐԾԻ ՊԵՏՔԵՐ.

Այցաքարա, Նամակազուխ, Հարսնիքի եւ Ծնունդի նամակներ, Հրաւիրագիր, Մահազգ, եւն :

---

Պատկերազարդ եւ գունաւոր աշխատութիւններու մէջ, ճաշակ եւ նրբութիւն :

---

ՄԱԲՈՒՐ ԵՒ ԽՆԱՄՈՒԱԾ ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ԽԻՍՏ ՉԱՓԱԻՈՐ ԳԻՆՆԵՐ

---

Օտար երկիրներէ եղած յանձնարարութիւնները կանխիկ են եւ կը կատարուին փութով եւ նշտքեակաբ :

IMPRIMERIE HAMALSARAN

4, RUE ORTOLAN, 4

PARIS