

ՍԿԶԲՈՒՆՔ ԲՆԱՆՈՒԾՈՒԹԵԱՆ

Դաս ԺԲ. Բնադրական անոտանակոչու-
րեան վրայ :

ԲԱՆԿԱՑԵԱԼ ՍՐԱՐՄԻՆՔ. Բազ-
կացեալ մարմնոց անուանակոչութեան
վրայ խօսելէն առաջ, պէտք է համա-
ռօտ մը բացատրենք թէ ինչ ըսել է
Բազկացութիւն¹, որպէս զի շփոթ բան
չհասկըցուի ըսածներէնէս :

Պարզ մարմնոց իրարու հետ բաղկա-
ցութիւնը՝ իրենց հիւլէիցը ներքին կա-
պակցութեամբ մէկմէկու հետ միաւո-
րին է, որով և նոյն մարմնոց առանձին
յատկութեանցն ալ մեծ ալլայլութիւն
կ'ըլլայ : Բայ բաղկացութիւն ըսածնիս
պէտք է լաւ զանազանել մարմնոց մէկ-
մէկու հետ բաղադրուելէն կամ խառ-
նուրդէն. զոր օրինակ երբ երկթի խար-
տուքը՝ փոշի դարձած ծծմբով մէկտեղ
խառնենք, որչափ ալ կատարելապէս ի-
րարու հետ միանան, այսու ամենայնիւ
պարզ խառնուրդ մը կ'ըլլայ, և մանրա-
ցուցով կրնանք անոր մէջ զատ զատ տես-
նել երկթի և ծծմբոյ մասունքը : Բայց
թէ որ զանաւոր զնենք քուրայի մը մէջ, և
յարմար ջերմութիւն տաքցնենք, ան եր-
կու նիւթ երն անանկ կը միանան մէկմէ-
կու հետ՝ որնոր նիւթ մը կամ բաղկա-
ցութիւն մը կ'ըլլայ, որ ոչ երկաթ է և
ոչ ծծումբ, այլ ծծմբաւոր երկթի² ը-
սուած նիւթը, որուն յատկութիւններն
և տեսքը բոլորովին իր բաղկացու մար-
մնոց յատկութիւններէն տարբեր է :

Բայպէս նաև իր և իցէ պարզ մար-
մններ մէկմէկու հետ բաղկանալով ի-
րենց առջի յատկութիւններն կը կոր-
սընցնեն, և նոր յատկութիւններ կ'ու-
նենան ըսինք. աս բանիս ալ պարզ օրի-
նակ մը տանք. ածուխը կամ ածխային
կազը ինքն իրեն անփնաս նիւթ մի է,
և առանց փնասու մը՝ քիչ քանակով կըր-
նաս ալ կլէլ. նմանապէս մահածինն
ալ մեր օդին մեծագոյն մասն ըլլալով՝

ամէն օր առանց փնաս մը իմանալու կը
շնչենք, ինչպէս նաև ջրածին կազն ալ.
Հիմա աս իրեք մարմններս որ առան-
ձին առանձին անփնաս նիւթեր են, երբ
բնաւորաբար մէկմէկու հետ կը միա-
ւորին կամ կը բաղկանան, կ'ըլլայ ան
ծաւառային կամ Պրոսային³ ըսուած
թթուն (Ջ Աճ⁴ Բ կամ Ջժ⁵), ան
սարսափելի թոյնը՝ որուն մէկ կաթիլն
ալ բաւական է զօրաւոր կենդանեաց լե-
զուին վրայ կաթեցնելով, մէկէն կայծա-
կէ զարնուածի պէս զիրենք սպաննելու :

Ի և նոյն պարզ մարմնոյն հիւլէ-
ներուն մէկմէկու հետ միաւորիլը ձգու-
ղական զօրութենէ մը առաջ կուգայ՝
որուն բնաւորաբար Յարաճութիւն⁴ կ'ը-
սենք, և նոյն հիւլէներն ալ ան մարմնոյն
Յարաճի Գաւառ⁵ կ'ըսուին : Իսկ այլ
և այլ պարզ մարմնոց մասունքը մէկմէ-
կու հետ կապող զօրութեանն ալ Տարա-
ճութիւն⁴ կ'ըսենք և ան մարմններուն
մասանցն ալ Տարաճի Գաւառ⁵. Հիմա օրի-
նակի համար պղինձն ու թուրին զատ
զատ առնելով իրենց մասունքը յարա-
ձգութեամբ մէկմէկու հետ կապուած
են, և մասունքնին կ'ըսուին յարաճիգ
հիւլէք. իսկ երբ աս երկու մետաղնե-
րը մէկմէկու հետ բաղկանան՝ որով կ'ը-
լլայ Արդր ըսուած մետաղը, ան ատեն
իրենց մասունքը տարաճիգ մասունք կ'ը-
սուին, և մէկմէկու հետ տարաճութիւն
միացած : — Բայց աս երկու զօրութեց
վրայ ալ բնաւորութեան մէջ զատ ու-
րնդարձակ կը խօսուի, որուն հիմա ա-
տենք չէ. այսչափ միայն գիտնալու է որ
այս զօրութեանց՝ որով և մարմնոց բաղ-
կացութեան ներքին պատճառն ալ ե-
լէքտրութիւնը կը կարծուի :

Եւ յիրաւի այլ և այլ պարզ մարմն-
ներ իրարու հետ բաղկացած և բաղա-
դրուած, կամ նոյն իսկ պարզաբար մէկ
մէկու հաղորդուած ժամանակին՝ շատ
զարմանալի երևոյթներ կը ցուցնեն,

1 Գ. Գ. Acide cyanhydrique կամ prussique.

2 Գ. Գ. Cohésion.

3 Գ. Գ. Molécules intégrantes.

4 Գ. Գ. Affinité.

5 Գ. Գ. Molécules constituantes.

1 Գ. Գ. Combinaison.

2 Գ. Գ. Sulfure de fer.

ինչպէս ջերմութիւն , լոյս , և ելեքտրութիւն . զոր օրինակ ծծմբային թթուի մէջ երկաթը լուծելով՝ այնչափ ելեքտրութիւն կ'արտադրուի՝ որ եթէ Սոլ-թայի հաւաքիչ կամ խտացուցիչ գործւովը ժողվենք՝ վառվռուն կայծեր կ'արձրկէ : Ինչ հակառակն կալվանեան ելեքտրութեան զօրաւոր հոսանք մը՝ որ և իցէ բազկացեալ մարմին կը լուծէ . երկու տարբերքն ուրով ան մարմինը բազկացեալ է կը բաժնուին . մէկը կը հաւաքուի կալվանեան մարտկոցին թութիայի կամ դրական բևեռը + : իսկ միւսը պղնձի կամ մերժական բևեռը — . և սրովհետեւ գիտենք որ նոյնանուն ելեքտրութիւնք զիրար կը վանեն , և տարանունք զիրար կը ձգեն . ուրեմն աս վերի փորձին մէջն ալ առջինը ելեքտրամերժական մարմին է , իսկ երկրորդը ելեքտրա-դրական : Եւրոյն բանը յայտնապէս կ'երևայ Նախախնայի շրջոյ տարալուծութե՝ հաշակաւոր փորձին մէջ՝ . ուր որ մէկ մաս մը թթուածնի կը հաւաքուի դրական բևեռին վրայ , և երկու մաս ջրածնի մերժական բևեռին վրայ , որով և ջրոյ բնալուծական

տարալը կ'ըլլայ 2՝ 1 : Թթութեամբ համեմատութեամբ այլ ամենայն մարմնոց ելեքտրա-մերժական տարր է . իսկ մնացած մարմինները՝ ըստ այլ և այլ բաղկացութեան աս մարմնոյ հետ դրական են , և ան մարմնոյն հետ մերժական :

Որովհետեւ մարմնոց իրարու համեմատութեամբ ունեցած ելեքտրական վիճակը դիտնալը չէ թէ միայն իրենց բաղկացութեանը համար հարկաւոր է , հապա նաև նոյն բաղկացեալ մարմնոց անունակոչութեան ընդհանուր օրինացը համար , ուստի մենք ալ ըստ Պէրզէլիոսի՝ ցուցակով մը դնենք աս կարգս : Եւ ցուցակիս մէջ մետաղատիպ և մետաղ մարմինները մէկտեղ դասաւորած են՝ իրենց իրարու վերաբերեալ ելեքտրութեան կարգովը , ամենէն աւելի մերժական ելեքտրութիւն ունեցողէն սկսելով , և ամենէն աւելի դրական ելեքտրութիւն ունեցողն լիննալով . որով թթութեանն ու պոտասը երկու եզրերը կը սեպուին : Իսկ անոնց մէջ եղած մարմինները համեմատութեամբ իրենց նախադասերուն՝ դրական են , և համեմատութեամբ վերջադասերուն՝ մերժական :

1 Տես Դաս Գ . հտ՝ Ժ . 157 :

Ցուցակ ելեքտրութեան մարմնոց՝

Յոյժ Թրթութեան —

Թթութեան ,	Բնածուխ ,
Փշր ,	Բաւրակ ,
Բլր ,	Գալլախաղ ,
Բրոմ ,	Տանաւ ,
Իոդ ,	Տիտան ,
Մահածին ,	Մարիթ ,
Մծում ,	Տելուր ,
Սելենիոն ,	Ոսկի ,
Փոսփոր ,	Ջրածին ,
Չառիկ ,	Սմիթոն ,
Մոլիբդէն ,	Իրիդիոն ,
Վանադիոն ,	Հոդիոն ,
Քրոմ ,	Պլատին ,
Վոլփրամ ,	Պալադիոն ,

Սնդիկ ,	Մանգանէս ,
Արծաթ ,	Զիւրնիոն ,
Պղինձ ,	Թորիոն ,
Ուրան ,	Բնապաղլեղ ,
Բիւրնութ ,	Իարիոն ,
Անագ ,	Բիւրեղ ,
Կապար ,	Մագնէսիոն ,
Կերիոն ,	Բնակիր ,
Լանտան ,	Սարոնիոն ,
Կոբալտ ,	Բարիոն ,
Նիքէլ ,	Լիթիոն ,
Երկաթ ,	Սոդիոն ,
Կադմիոն ,	Պոտասիոն ,
Թուրի ,	

Յոյժ Թրթութեան —

Հոս տեղս նոյն ցուցակը դնենք մետաղատիպ և մետաղ մարմնոցը զատ զատ , և ամենէն դարձական մարմինները միայն յիշելով :

* 1 , 2 Ծանօթութիւնները տես Ե տեսի Երեսը :

Մեհտադատիպք :

Յոյժ Բերթալան —
Թաթումաձին , Մահաձին ,
Փլոր , Գալախաղ ,
Բլոր , Փոսփոր ,
Բրոմ , Բաւրակ ,
Իոգ , Բնածուխ ,
Ծածմբ , Ջրածին ,
Սեկնիոն , Յոյժ Գրալան +

Մեհտադք :

Յոյժ Բերթալան —	Արծաթ ,	Երկաթ ,
Ոսկի ,	Պղինձ ,	Կադմիոն ,
Խրիդիոն ,	Բիսմութ ,	Թումթի ,
Հռոդիոն ,	Անագ ,	Մանգանէս ,
Պլատին ,	Կապար ,	Սոդիոն ,
Պալլադիոն ,	Կոբալտ ,	Պոտասիոն ,
Սնդիկ ,	Նիքէլ ,	Յոյժ Գրալան +

Ուրեմն մարմնոց իրարու նկատմամբ ունեցած ելեքտրութիւնը գիտնալէն ետեւ , հիմա կրնանք բաղկացեալ մարմնոց անուանակոչութեան մէկ ընդհանուր օրէնքն ալ ի միտ առնուլ որ է աս . Բաղկացեալ մարմնոց անուանակոչութեան մէջ պէտք է դնել նախ ան մարմնոյն անուանը՝ որ ելեքտրա-մերթալան զօրութեան ունի , և ետքը ելեքտրա-դրական մարմնոյն անուանը . կամ թէ ըսենք , բաղկացեալ մարմնոց մը սեռական կամ ընդհանուր անունը կ'առնուի՝ ելեքտրա-մերթական մարմնէն , իսկ տեսակարար կամ մասնաւոր անունը ելեքտրա-դրական մարմնէն : Եւ կէց կը հետեւի թէ բաղկացեալ մարմնոց մը անունը տեսնելուս պէս՝ կրնանք մէկէն գուշակել , թէ որն է այդ բաղկացեալ մարմնոյն մէջ ելեքտրա-մերթական տարրը , և որն է ելեքտրա-դրականը , զոր օրինակ ըսելով (Թումթիկ մանգանէսի) (Թումթի քորակային , (Թումթի բրոմալըրային , (Ծածմբաւոր ջրածնի , (Բլորաւոր քրոմի , (Մահաձնուտ պոտասի , (Գալախաղուտ մագնէսիայի , և այլն , մէկէն կ'իմանանք թէ (Թումթիկը և (Թումթին (այսինքն զիրենք արտադրողը որ է (Թումթումաձինը) , ծածմբը , քլորը , բրոմը , մահաձինը , գալախաղը , համեմատութեամբ իրենց հետ դրուած մարմնոց ելեքտրա-մերթական մարմինք են , իսկ

անոնց ետեւէն դրուած մարմինները՝ առջիններուն համեմատութեւ ելեքտրա-դրական :

Եւ օրէնքէս կը հետեւի դարձեալ աս բանս , որ եթէ բաղկացեալ մարմին մը վոլթայեան մարտկոցով ուղէնք տարալուծել , կրնանք առաջուց գուշակել թէ որ տարրը մերթական բւեռին պիտի երթայ , և որը դրական բւեռին . որովհետեւ ըսինք որ նոյնանուն ելեքտրութիւնը զիրար կը վանեն , և տարանունք կը քաշեն . ուրեմն ելեքտրա-մերթական տարրը՝ կամ թէ ըսենք բաղկացեալ մարմնոյն սեռական անունը , կը ձգուի մարտկոցին դրական բւեռը , իսկ ելեքտրա-դրական տարրը՝ կամ թէ բաղկացեալ մարմնոյն տեսակարար անունը , կը ձգուի մերթական բւեռը : Եւ բանիս օրինակ մը ըլլայ ջրի տարալուծութիւնը , ինչպէս որ վերը ըսինք . և մեր դրած երկրորդ ցուցակին մէջ ալ յայտնապէս կ'երևայ՝ թէ մետաղատիպ մարմնոց ելեքտրութեան երկու եզրերն են (Իլլութումաձինն ու ջրածինը , որոնցմով ջուրը բաղկացեալ է , և երկուքն ալ մէկ մէկու բոլորովին ներհակն ելեքտրութիւն ունին : Եւ մանապէս աղ մը՝ զոր օրինակ պղնձի ծածմբուտը եթէ զօրաւոր վոլթայեան մարտկոցի մը հաղորդէնք , աղին բաղկացութիւնը կը լուծուի , կամ թէ ըսենք աղը կը տարաբաժանի , և իրեն բաղկացու տարերքը՝ որ էին ծը-

1 Նոր գտնուած քանի մը մարմնոց ելեքտրութիւնը գեւ որոշ չափացուի . ուստի աս ցուցակին մէջ չեն մտներ :

2 Մարմնոց իրարու համեմատութեամբ ունեցած ելեքտրութիւնը գեւ շատ քննութեան կարօտ է . անոր համար ալ անոնց կարգը ցցունող տախտակներն մէկմէկէ քիչ շատ տարբերութիւն ունին , ինչպէս նաև մեր դրած աս երկու ցուցակն . որոնց առջինը Պէրլէլիսինն է՝ աւելի ճշգրտութեամբ ու յաւելութեամբ . իսկ երկրորդը Տէմարի բնալուծինը :

1 Բայց մեր աշխարհաբար լեզուին մէջ սովորաբար աս բառերս ետեւ առաջ կը դրուին , մանաւանդ երբ հոլոված ըլլան :

2 Կրովի վոլթայեան մարտկոցին երկու տարերքն ալ աս երկու կաղերն են , որ ուրիշ մարտկոցներու մէջ սովորաբար մետաղ մարմիններէ կ'առնուին , և առհասարակ թումթին ու պղինձը . բայց թումթին ու ածուխն ալ կը գործածուին :

ծմբային թթուն և պղինձը բոլորովին կը բաժնուին, և իրենց առջի պարզութեան վիճակը կը դառնան. թթուն դրական բևեռին վրայ կը հաւաքուի, իսկ արմատը կամ պղինձը մերժականին. աս սկզբան վրայ հաստատուած է կալվանաձոյլ և կալվանազօծ ընելու արուեստները. այսինքն մերժական բևեռին դիմող պղինձը կամ ո՞ր և իցէ մետաղը ուզած կաղապարի մը վրայ հաւաքել՝ վոլթայեան մարտկոցի էլեքտրական հոսանքով՝:

Հիմա որ աս ընդհանուր և էական տեղեկութիւնը առինք բաղկացեալ մարմնոց վրայ, կրնանք անցնիլ անոնց առանձին անուանակոչութեանը, բաժնելով բաղկացեալ մարմինները իրենց բաղկացու տարերաց թուովը, ինչպէս առաջ ալ ըսինք՝ այսպէս,

Եւ ինչպէ՞ ճարտիւնէր, որ բաղկացեալ են Ա թութուածնէ և Ե2 տարերաց մէկովը. որով կ'ըլլան թութուիկ և թութումարմինները: — Եսոնց կարգը կը սեպուին ան թութուներն ալ՝ որոնց մէջ թութուածին չմտներ. այլ անոր տեղը

1 Վոլթայեան մարտկոց (Batterie voltaïque) ըսածնիս, որ Վոլթա խառնացին գտած է, բնաբանութեան ու բնալուծութեան մէջ, և վերջերս արուեստից մէջ ալ խիստ յաճախած գործիք մի է, և շատ կերպերով շինած կ'ըլլայ, բայց ամենուրեք սկիզբը նոյն է, այսինքն այլազան մարմնոց՝ զոր օրինակ երկու տեսակ մետաղաց, իրարու հաղորդուելէն առաջ եկած էլեքտրութիւնը գրգռելը. աս բանիս համար սովորաբար կը գործածուի պղնձի և թութիայի այլեւայլ թիթեղներ զոյգ զոյգ գրած թութուախառն ջրի մէջ. այնպէս որ մէկ զոյգին պղնձի թիթեղը երկրորդ զոյգին թութիայ թիթեղին հետ հաղորդուած ըլլայ. ասոր ալ թութիայ թիթեղը՝ երրորդ զոյգին պղնձի թիթեղին հետ, և այսպէս քանի զոյգ որ կ'ուզես. իսկ երկու ծայրերուն մէկը պէտք է պղինձ լըմնայ՝ որ կ'ըսուի մերժական բևեռ. — իսկ միւսը թութիայ՝ որ է դրական բևեռ. — որոնք երբ մէյմէկ մետաղէ թելով իրարու հաղորդես՝ մէկէն էլեքտրական յորձանք մը ան թելերուն վրայ կը սկսի պարտիլ. և թէ որ ձեռքդ բռնես ան թելերը՝ ուրիշ էլեքտրական գործեաց պէս՝ և մանաւանդ անոնց հատկանշանք կ'իմանաս. և մութ տեղ երկու բևեռ իրարու որ մօտեցնես լոյս ու կայծ կ'ելլէ ու ջերմութիւն կը պատճառէ: Թէ որ մարտկոցը զօրաւոր ըլլայ՝ ամէն մարմին կը հալեցնէ, կ'ալրէ ու կը լուծէ. ինչպէս Տէվի բնալոյծը շատ պարզ մարմին ասով գտած է:

բռնած են ջրածինը, քլորը, իոդը, բրոմը և փրորը:

Բ Ինչպէ՞ թութուածնէն՝ մնացած Ե2 տարերաց երկուքին մէկտեղ միաւորելէն, որ ոչ թութու են և ոչ ալ թութուիկ:

Եւ ինչպէ՞ ճարտիւնէր, որ բաղկացեալ են Դ Երկակ թութուէ մը և աղաչէն արմատէ մը, որով կ'ըլլան Ե2 ըսուած մարմինները: — Եսոնց կարգը կը սեպուին անոնք՝ որ բաղկացեալ են երկու թութուներէ կամ երկու թութուիկներէ. մէկը թութուոյ տեղ բռնելով, մէկալը աղաչէն արմատի:

Եւ ինչպէ՞ ճարտիւնէր, որ բաղկացեալ են Դ Երկու եռակ մարմիններէ. զոր օրինակ երկու աղերէ՝ որոնց թութուն կամ արմատը նոյն ըլլայ:

Ե Երկու երկակ բաղկացեալներէ. զոր օրինակ ծծմբաւորէ մը և թութուիկէ մը. որ շատ հազուադիւս է: — Ես վերջի երկու դասս Դ և Ե դիւրորոշեալ կանոն մը չունին անուանակոչութեան՝ նոյն իսկ եւրոպական լեզուաց մէջ:

Իսկ ինչպէ՞ ճարտիւնէն և ինչպէ՞ ճարտիւնէն նիւթերն ինչպէ՞ և ինչպէ՞ մարմնոց կարգըն են, և իրենց բաղկացու տարերքն են թութուածին, ջրածին, ածուխ և մահածին:

Ըսեալ լեզուն սիրտն է թոյն:
Գոհ ըլլող, տրտնչող,
Սա կայ հանգիստ՝ նա՛ ի գող:
Ուռն արծաթի
Խորտակէ զգուռն երկաթի:
Վարդն թափի փուշքն միան,
Մի՛ երաներ որք յերկրի կան: