(Աղաղակ հնչման)

Բր. Արդարև հայր իմ է նա. որդ ես ինքն մեծապէս պանծացեալ եմ, զի Կեսար դիկտատոր՝ փոխեցաւ 'ի քաղաքացի:

(Ձայն ցնծութեան).

ԿԵՍ. Ճշմարտութեամբ իմ որդի է Բրուտոս. ես ինքնին յայտնեցի նմա զբանն. Ճոռոմ բանքն, արիական սիրտ և աներկիւղ համարձակութիւն և գիւցազանց իմն փայլատակեալ նշոյլ 'ի դէմս նորա՝ իմ որդի հարազատ քարոզէին զԲրուտոս. վասն որոյ, Ժողովուրդ Հռովմայ, ցանկացեալ և յետ իմ բարւոյ մասին զձեզ վիճակեցուցանել, յաջորդ այսր գահու զարժանին քան զիս ընտրեմ զԲրուտոս. տամ նմա և զամենայն օրէն պատուոյս և զիշխանութեան. երկրորդ Կեսար նա ձեզ յարիցէ:

Բր. Եւ ոչ Թշնամիք անգամ Բրուտոսի հաւատացեն երբեք բանիցդ ասացելոց: Կեսար զիւր իշխանութիւն ինձ Թողու, ո Հռովմայեցիք. զայն իմա, եԹէ որդւոյն աղաչանօք մերկասցի այսօր Կեսար յիշխանութենէ իւրմէ, և ազատութեամբ հանգուսցէ զՀռովմ:

(Ձայն ցնծութեան)

ԿԵՍ. Բաւ է որդ. պարտ է քեզ որդ լսել առաջի իմ իբրև որդի և կրտսեր հասակաւ: Լուարուք ինձ, որդ Կեսար խօսի. իմ եղեալ է 'ի մտի անդարձութեամբ գնալ ընդդէմ Պարթևաց. վաղիւ իմով բանակօք խաղամ ես յԱսիա. և զոր կանխաւն առիք յինէն հրաման՝ լի բովանդակ կատարեսցի ամենայն: Գերեալ իմ առ հասարակ զամենայն Թշնամիս Հռովմայ, դառնամ գամ անկանել 'ի ձեռս ատելեաց իմոց. և յայնժամ զխո՛րդ և ախորժէ ընկալցի զիս Հռովմ, Թէպէտ դիկտատոր, Թէպէտ քաղաքացի, Թէպէտ և ոչինչ:

(Լռութիւն)

Բր. Ապաքէն ոչ հռովմայեցւոց, ոչ հօր և ոչ Կեսարու անգամ էին բանքն զոր լուաք. անօրէն հրաման է այդ ինքնակալի. աղէ դու, հայր, լուր ինձ միանգամ, անսա ինձ. տես զարտասուս, տես զհառաչանս որդւոյդ, լուր ինձ. բովանդակ Հռովմ խօսի ընդ քեզ յիմ բերան. տես զԲրուտոս, այն՝ զոր ոչ ոք երբեք 'ի մարդկանէ ետես արտասուել կամ աղաչել. տես դու զնա ինքն առ ոտս քո. (ծունր դնէ). Բրուտոսի խնդրես հայր լինել և ո՞չ Հռովմայ:

ԿԵՍ. Աղաչանք որ հրապարակագոյժ Թշնամանք իցեն՝ չեն ինձ լսելի. յոտն կաց և լուռ լեր: Ծայրհեցաւ սա բռնաւոր ասել զիս. սակայն եԹէ էի արդեօք, ոչ կենդանի պահեալ էր իմ զդա, յամօԹ առնել զիս դէմ յանդիման մեծի հրապարակիս: Խորհուրդ դիկտատորին պարտի կատարիլ. օգուտ Հռովմայ զայն պատուիրէ. և որ միանգամ ստամբակեալ հեստեսցէ ինձ և կամ յերկուասցի, Թշնամի է նա Հռովմայ, ապստամբ և մատնիչ նորա:

Բր. Այժմ մեք հպատակեսցուք դիկտատորին որպէս արժանն է. (քաշէ զսուրն, և դառնալով յարձակի 'ի վերայ Կեսարու):

ԿԻՄԲ. Մեռիր, բռնաւոր, սատակեաց:

ԿԱՍ. Հարից և ես:

ՈՍԱՆՔ. Ո՜հ, բարէ. ո՛ատեան արինալից. (և ելանեն փախչին):

ԿԵՍ. Ա՜յ անօրէն դաւաճանք...

Բր. Ես միայն ոչ կարեմ հարկանել զդա:

ԿԵՍ. (Վիրաւոր անկեալ, և վերարկուաւն ծածկեալ դէմս) Եւ դո՞ւ ես, որդեակ իմ Բրուտէ. ա՜հ, մեռանիմ աւասիկ:

Բր. Ո՜վ հայր իմ... ո՜վ Հռովմ...

ԿԻՄԲ. Ի ձայնէ փախստէիցն դիզանայ Ժողովուրդն:

ԿԱՍ. Թող եկեսցէ Ժողովուրդն. սատակեցաւ բռնաւորն. հապա, փուԹասցուք սատակել և զԱնտոնիոս. (ելանեն):

Կը շարունակուի:

ԲԱՆԱԼԻՔ

ԲՆՈՒԹԵԱՆ ԵՐԵՒՈՒԹԻՑ

(Տես երես 191)

484 Ի՞նչ ըսել է Լուսակիզն: — Այս բառս կը նշանակէ մարմին մը՝ որուն մէջ պարունակուած է այնչափ ջերմութիւն՝ որով ինչուան գոյնն կը ճերմըկնայ:

(Ջերմութեամբ մարմինք կը սկըսին կարմըրնալ՝ 525 հարիւրամասնեայ բարեխառնութեան աստիճանին. իսկ ճերմակ գոյնը կ'ունենան 1300°ին. իսկ այս երկու սահմաններուն մէջ կան ուրիշ աստիճանք գոյներու, որոնք մասնաւոր ջերմութեան յատուկ աստիճաններ ունին:

Գոյն		Աստիճան ջերմութեան.
Կարմրուկ.	»	525
Թուխ կարմիր	»	700
Բաց կեռասագոյն	»	800
Կեռասագոյն.	»	900
Պայծառ կեռասագոյն . . .	»	1000
Մութ նարընջագոյն. . . .	»	1100
Պայծառ նարընջագոյն . . .	»	1200
Ճերմակ	»	1300

Ամենէն բարձր աստիճանի գտուած ջերմութիւնն է, 13,941° հարիւրամասնի:

485 Ինչո՞ւ համար բոցին կեդրոնն խաւարին է: — Որովհետև, նախ, պատրոյգէն բերուելով այս մասիս մէջ կը գտնուին կազեր՝ որ դեռ չեն այրած: — Բ. Հոն կը գտնուի նաև ածղուխի քանակութիւն մը նոյնպէս դեռ չըսպառած:

486 Ինչո՞ւ համար բոցին կեդրոնին մէջ կազերն չեն այրիր: — Որովհետև բոցին արտաքին շրջանակն զանոնք անհաղորդ կ'ընէ օդուն թթուածընին հետ, առանց որոյ կիզումն չիկրնար ըլլալ:

487 Ինչու՞ համար յատուկ բոց ըսուածն, կամ՝ այն որ կենդրոնական միջուկը կը պատէ, ամենէն լուսաւորն է։ — Որովհետև այս մասիս մէջ ածղուկն սաստիկ բաժնուած կը մնայ, և լուսակիզնալով բոցին փայլունութիւն կը պատճառէ։

488 Ի՞նչ պատճառաւ բոցին արտաքին պատատն նուազ լուսաւոր է քան զմիջին կոնաձևը (բոցին)։ — Որովհետև լուսակիզ ածղուկն այն մասին մէջ մեծաւ արագութեամբ կը զուգադրի օդուն թթուածընին հետ, և ածղային թթուտ կը դառնայ. և այս բուռն զուգադրութենէն առաջ կու գայ այն ջերմութեան խտութիւնն՝ որ բոցին արտաքին պատատին մէջ կը յայտնուի։

489 Ի՞նչ պատճառաւ պատրոյգին ծռած ծայրն կարմրած կ'ելլայ, մինչդեռ ամբողջ մէկալ մասն սև կը մնայ։ — Որովհետև պատրոյգին ծայրն միայն բոցէն դուրս կը գտնուի, և օդուն թթուածընին հանդիպելով կ'այրի, ածուղի կտորի մը պէս։

490 Ի՞նչ բան է Լոյն։ — Անկշռելի, պայծառ, և բոլորովին բաժանեալ նիւթ մը, որ մեզի կը յայտնուի հեղուկի մը աչէձև ճճաձգութեան միջոցով, որ Լուսաւոր Երկր կ'ըսուի, և տեսութեան գործարանը կը խայթէ։

491 Ի՞նչ է այդ Լուսաւոր Երկր ըսածն։ — Անկշռելի և ամենանուրբ գոյութիւն մըն է՝ անհուն շարժունութեամբ, որով և թափանցիկ, առաձգական, արագ, յարմար հաւասարապէս արտադրելու իր ընդունած տպաւորութիւնները, լաւագոյն քան զամենայն կշռելի գոյութիւն. որովհետև զանոնք մեզի կը բերէ ամենամեծ հեռաւորութենէ մը՝ առանց բնաւ զանոնք նուազեցընելու։ Կը բռնէ բոլոր միջոցը, և կը պատէ բոլոր աշխարհս։

492 Ի՞նչ պատճառաւ այրեցող մարմնոյ մը բոցն փայլուն կ'ելլայ։ — Բոցը հանող նիւթին յատկութեամբն, որ է աչէձև ճճաձգութիւն պատճառել Լուսաւոր Երկրին մէջ։

493 Ի՞նչ կերպով Լուսաւոր Երկրին աչէձև ճճաձգութիւնքն կամ թրթռմունքն կրնան պատճառել լուսոյն ըմբռնումը։ — Այն կերպով որ ձայնն կը զարնէ լսողական ջղին, հեղուկ նիւթի՝ այսինքն օդոյ մէջ ծագած թրթռման միջոցով. այսպէս լոյսն ալ մեր ըմբռմանը կը յայտնուի՝ լուսաւոր եթերին մէջ ծագած աչէձև թրթռմանց միջոցով, որոնք կ'ազդեն տեսանելեաց։

494 Ի՞նչ պատճառաւ վառուած ճրագ կամ կանթեղ մը կը շարունակեն այրիլը. — Որովհետև վառուած պատրոյգին ջերմութիւնն կը լուծէ ձէթը և պարարտ նիւթերը, և զանոնք կը դարձընէ կիզանուտ կազի, որ կը զուգադրի օդուն թթուածընին հետ։

495 Ո՞ր կազերն են որ կը պատճառեն պարարտ գոյութիւններ, և գետնաձուղ ալ՝ ջերմութեան միջոցով։ — Երկրնածղուկ ջրածին կազն, որ կիզման միջոցով կը բաժնուի՝ ի ջրածին և յածղուկ. ջրածինն միանալով օդուն թթուածնին հետ՝ ջուր կը պատճառէ, որ ջերմութեամբ՝ ջրային շոգի կը դառնայ և օդուն մէջ կը ցրուի. իսկ ածղուկն ինքն ալ ուրիշ թթուածնի հետ կը զուգադրի, և կը գոյացընէ Ածղային թթուտ, որ օդուն ստորին մասերուն մէջ կը մնայ։

496 Ի՞նչ կերպով մեղրամոմն, ձէթն և ճարպն բոցին մէջ կը բարձրանան։ — Պատրոյգին թելերը նուրբ խողովակներու տեղ կը ծառայեն, և հեղուկացեալ պարարտ նիւթը շարունակ վեր կը քաշեն։

497 Ի՞նչ կերպով բոց կ'ունենայ լուսաւորութեան կազն՝ որ պատրոյգ չունի։ — Ճնշման միջոցով։

498 Այս լուսաւոր կազին ճնշումը ուր կ'ելլայ։ — Կազաչափին մէջ։

499 Ի՞նչ է Կազաչափն։ — Մեծ ընդունարան մըն է զանգակի ձևով, որով կը մղուի խողովակաց և ճրագաբերաններու մէջ, և վառուելով կը լուսաւորէ։

500 Ի՞նչ կերպով կրնանք աւելի դիւրաւ հասկընալ այս կազաչափին շէնքը։ — Եթէ օդով լցուած գաւաթ մը գլխիվայր դարձընես՝ ջրով լեցուն ամանի մը վրայ, թէպէտ և կը ճնշուի՝ բայց օդով լեցուն կը մնայ, որ և կ'արգելու հեղուկը ներս մտնելու։ Արդ եթէ առնուս Սէ ձևով կոր խողովակ մը, և կէս մը գաւաթին մէջ մտցընես, և միւս կէսն ալ բերանը վեր դարձած անկէ դուրս մնայ, կը տեսնես որ հեղուկն կը բարձրանայ՝ օդուն առաջուց բռնած միջոցը, մղելով զանիկայ դուրսի ծակէն։ Արդ եթէ փոխանակ օդոյ գաւաթն կազով լեցուած ըլլար՝ նոյնպէս պիտի ելլար այնպիսի ուժով և երագութեամբ, որ համեմատէր այն ճնշման՝ որ կ'ելլայ զինքը պարունակող ամանին վերի մասին վրայ։

Կը շարունակուի։

ՎԵՆԵՏԻԿ Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ՍՐԲՈՑՆ ՂԱԶԱՐՈՒ