

արուինները, մարմիններն ալ պղտիկ է : Ընձուղտին մարմնոյն երկայնու-  
թիւնը ինչուան չորս մեթր կ'ըլլայ,  
և բարձրութիւնը գագաթէն ինչուան  
գետին գրեթէ հինգ մեթր :

Ընութեամբ հեզ ու վախկոտ կեն-  
դանի մըն է . բայց Վայլեան գաղ-  
ղիացի ճանապարհորդը իր պատմու-  
թեանը մէջ կ'ըսէ թէ երբոր վրան  
թշնամի մը յարձըկելու ըլլայ, ամէն  
կերպով ինքզինքը կը պաշտպանէ, մա-  
նաւանդ ետեւի ոտքերովը կից նետե-  
լով, անանկ որ ինչուան առիւծն ալ  
երբեմն կը փախցընէ : Ըրագութիւն  
վազելու ատենը վազուկ ձին ալ դը-  
ժուար կը հասնի ետեւէն : Կերածը  
հասարակ խոտ է . բայց մարմնոյն դիւ-  
քը անյարմար ըլլալով գետնին երե-  
սէն արծելու, շատ անգամ ծառե-  
րուն տերեւները կը փրցընէ կ'ուտէ .  
ծունկի վրայ եկած և կուրծքը գետ-  
նին վրայ դրած կը քնանայ : Տարին  
մէկ ձագ մը միայն կը ծնի :

( ) Թթենթացիք կ'որսան ընձուղ-  
տը, և մորթը պինդ ըլլալուն՝ շատ  
բանի կը գործածեն, ոսկորներուն  
ծուծն ալ կ'ուտեն, ու խիստ համեղ  
է կ'ըսեն :

Սեր Կորենացին իր աշխարհա-  
գրութեանը մէջ Հայաստանի Գու-  
գարք նահանգին բերքերուն հետ աս  
կենդանին ալ կը յիշէ, որ ասոր մէկ  
ուրիշ տեսակն ալ կրնայ եղած ըլլալ,  
թէպէտև հիմա չկայ :

Հոս դրուած պատկերին մէջիննե-  
րը ան ընձուղտներն են որ 1836<sup>ին</sup>  
Լոնտրա բերուեր են Ղլրիկէն, ի-  
րեքը արու՝ մէկը էգ :

ՀԱՆՐԱՐԱՆՈՒԹԻՒՆ

Երկու :

ԲՈՒՈՐ մետաղներուն մէջ ամենա-  
հարկաւորը երկաթն է . զուտ երկա-  
թը հասարակ ու սովորական երկա-  
թէն ճերմակ է, ու շատ թոյլ ըլլալ-  
ով՝ թերթ թերթ կը բաժնուի . դը-  
ժուարաւ կը բիւրեղանայ, ու այն ժա-  
մանակը քառակուսի ձև կամ ութը  
կողմ կ'ունենայ : Բոլոր մետաղներուն  
մէջ ամենէն դիւրամածն՝ ու կաշունն  
է : Երկու հազարամեթր հաստու-  
թեամբ երկաթէ թել մը ինչուան  
250 քիլոկրամ բեռ կարող է վերցը-  
նել : Հազիւ թէ ամենասաստիկ տա-  
քութեամբ կը հալի . այլ եթէ քիչ  
մը ածուխ խառնես՝ աւելի դիւրաւ  
կը հալի . և որչափ որ տաքցընես, ան-  
կարելի է որ ցնդի, այսինքն գոլորշի  
դառնայ :

Իւր զարմանալի յատկութիւննե-  
րէն մէկն ալ աս է որ զուտ երկաթը  
մագնիսական զօրութիւն կը ստանայ,  
և ուրիշ երկաթի ալ կրնայ նոյն զօ-  
րութիւնը տալ . բայց զուտ երկաթը  
մագնիսական զօրութիւն ստանալու  
և չկորսնցընելու համար պէտք է որ  
միշտ մագնիսի զօրութեան տակն ըլ-  
լայ . ապա թէ ոչ, մագնիսն որ վրայէն  
վերցընես՝ իսկոյն իւր մագնիսական  
զօրութիւնը կը կորսնցընէ : Բայց  
թէ որ երկաթը ածխով խառնուած՝  
այսինքն պողպատ՝ ըլլայ, այն ժամա-  
նակ մագնիսական զօրութիւնը շու-  
տով կը ստանայ և բնաւ չկորսնցը-  
նէր : Սաստիկ տաքցած երկաթը  
դին և մանաւանդ թթուածին կա-  
զին մէջ մեծ ու փայլուն լոյս հանե-  
լով կը վառի : Երկաթը շատ անգամ  
թթուածնին հետ միացեալ կ'ըլլայ,  
և այն ժամանակ ժանգոտ գոյն մը կը  
ստանայ :

Հողի մէջ գտնուած բնական մագ-



իսական երկաթին բաղկացութիւնն է՝ երկու մաս երկաթ և երեք մաս թթուածին . և թէ որ աս բաղադրութիւնը սաստիկ տաքցնես , թթուածինը կը կորսուի ու երկաթին վրայ խառնիսական զօրութիւն չմնար : Աւելին երկաթը հողին մէջ զուտ չըլլալով , հապա միշտ ուրիշ մարմնոց հետ խառն , տեսակ տեսակ կերպեր բանեցնելու է որ երկաթը մաքրուի , ու հասարակ գործածութեանց յարմար ըլլայ :

Հողէն երկաթը հանելու և զտելու համար կերպ կերպ եղանակ կը գործածուի : Ինուութեան մէջ երկաթը շատ անգամ թթուածնի , ածխային թթուի և մկնդեղի հետ խառնուած կը գտնուի . բայց արհեստի մէջ պատրաստուած երկաթը միշտ ածխային թթուէն ու թթուածնէն կը հանուի :

Թթուածնէ ու ածխային թթուէ բաղադրած երկաթին մէջ շատ անգամ կաւ ալ կը գտնուի . ուստի կաւէն զտելու համար սաստիկ կը տաքցնեն , և տաքցած բաղկացութեան մէջ քիչ մը կիր կը խառնեն . կիրը զկաւը կ'առնէ , շուտ կը հալի և կը թափի , կը մնայ միայն թթուածինը և ածխային թթուն . տաքութիւնը սաստիկ ըլլալով՝ ածխային թթուն շուտ կը ցնդի և օդուն մէջ կը տարածուի . և մնացած թթուածնին հետ խառն երկաթն ալ աւելի զօրաւոր տաքութեամբ կը լուծուի . վասն զի թթուածինը կը կորսնցնէ և ինքը բոլորովին կը զտուի : Իսկ թէ որ բաղադրութեան մէջ կաւ չգտնուի , և միայն մանկանէզ ըլլայ , այն ժամանակ բնաւ կիր պէտք չէ խառնել . վասն զի տաքութեան զօրութեամբը ինքնիրեն կը լուծուի և զուտ երկաթ կ'ըլլայ :

Իայց շատ անգամ երկաթը թթուածնի և ածխային թթուի հետ խառն ըլլալով՝ հարուստ ալ կ'ըլլայ , աղքատ ալ կ'ըլլայ . թէ որ հանքը հարուստ ըլլայ , վերի ըսած գործողութեամբ կրնաս երկաթը լուծել և զըտել . այլ եթէ աղքատ ըլլայ , այն ժամանակ լուծելը շատ դժուար է . աւելին համար գործածուած տաքութեանէն աւելի սաստիկ տաքութիւն պէտք է և ուրիշ գործիք բանեցնելու է , որ գաղղիարէն Կո-Քո-նոյ այսինքն Բարձր Կոյ կ'ըսուի :

Իարձը հնոց ըսուածը քարէ կրակարան մըն է , որուն վարի կողմը լայն և կլոր , վերի կողմը նեղ ու նոյնպէս կլոր և բաց կ'ըլլայ . վերի կողմը ծակ մը ունի , որուն մէջ երկաթին կտորուանքը կը նետեն : Եւ ծակէն քիչ մը վար՝ տեղ մը կայ ուր ածուխին հետ նետուած հանքը կը տաքնայ ու կը սկսի գրեթէ հալիլ , և ածուխը երկաթին հետ քիչ մը կը միանայ : Հնոցին վարի կողմերը հատուածաձև խորութիւն մը շինուած է , որուն տակը փչող մեքենաներէն օդ բերող խողովակներ կապակցեալ են . աս խորութեանը մէջ է որ երկաթը բոլորովին կը հալի և օդին զօրութեամբը կը զտի , այսինքն իւր ածխայինը կը կորսուի : Ա երջապէս հնոցին տակի կողմը ընդարձակ տեղ մը կայ ուր հալած երկաթը կը թափի : Ինչպէս որ ըսինք՝ ածուխի հետ նետուած հանքը նախ կը տաքնայ , կը սկսի քիչ մը հալիլ , և ածուխի շամանդաղներուն հետ կը միանայ . յետոյ վար կ'իջնայ , և փչուած օդին հանդիպելով կը լուծուի . նոյնպէս կը կորսուի երկաթին մէջ երբեմն գտնուած սակաւ մկնդեղը , ծծումբը , որոնք օդուն մէջ գրտնուած թթուածնին հետ միանալով կը կորսուին , նոյնպէս ալ ածուխը :

Ա երջապէս զտուած և հալած երկաթը հնոցին տակը կ'իջնայ և հոն քիչ մը կը մնայ , ինչուան որ հանքին աղտոտութիւնը՝ այսինքն կաւային մասունքը կորսուին և մնայ զուտ հալած երկաթ . յետոյ այս երկաթն ալ կը վազցնեն և աւազի մէջ փորուած տեղերու մէջ կը թափեն , որպէս զի հոն մէկ երկու օր մնայ ու պաղի : Իայց դարձեալ այս պաղած երկաթը



բուրրովին զուտ չէ . 'ի հարկէ քիչ մը ածուխ կամ մանկանէզ կամ ուրիշ բան կը գտնուի :

Երբեմն ալ կ'ըլլայ որ երկաթը խիստ կարծր ըլլալով՝ գործածութե չգար . անոր համար այս պաղած երկաթը ուրիշ պզտի փուռի մը մէջ կը բերեն ու տաքցընեն . մէկ երկու ժամ անցնելէն ետքը նորէն հալած երկաթին շամանդաղները իրարու կը միանան ու կաւային ձև մը կը ստանան . այն ժամանակ կը հանեն ու ծանր ուռով՝ մը կը ծեծեն , մինչև որ աւելի կը խտանայ և ծեծուելով զուգահեռոտն ձև մը կ'ունենայ . յետոյ այս ծեծուած երկաթը գլաններու մէջ կ'անցընեն , որով երկայն գաւազանի ձև կ'առնէ . ետքը կը պաղեցընեն ու այնպէս առուտուրի մէջ կը գործածեն : Եւս կերպ երկաթը թոյլ է , այսինքն դիւրաւ կը ծռի կը ծեծուի առանց կոտրելու , և կաղպարէ ալ դիւրին կ'անցնի . բայց որովհետեւ երբեմն կարծր երկաթ ալ պէտք կ'ըլլայ այլ և այլ գործածութեց համար , ինչպէս զէնքեր , դարբնի և հիւսան գործիքներ և ուրիշ կարծր բաներ շինելու համար , վասն որոյ ածուխի հետ խառնուած զտեալ երկաթը սաստիկ կը տաքցընեն ու յանկարծ պաղ ջրոյ մէջ կը խոթեն . ասանկով երկաթը շատ կարծր կ'ըլլայ : Բայց որովհետեւ պողպատ դարձած երկաթը չափազանց կարծր է , անոր համար ջրի մէջ պաղեցընելէն ետքը դարձեալ տաքցընելու է՝ որպէս զի քիչ մը թուլնայ և պէտք եղածէն աւելի կարծրութիւն չունենայ : ջրի մէջ խոթ ուած երկաթը տաքցընելու ատենդ կը թուլնայ և կը սկսի կերպ կերպ գոյն առնուլ , ու ամէն մէկ գոյնը մէյմէկ գործածութե համար է . զոր օրինակ կապոյտ գոյն որ ստանայ՝ այն պողպատը ժամացուցի համար կը գործածուի . բաց կապոյտ որ ըլլայ՝ զէնքի , և այլն . անոր համար պողպատը տաքցընելու ատեն

վարպետ բանուորը կը զննէ որ երկաթը սա գործածութեան համար այսպէս կամ այնպէս գոյն մը պիտի ստանայ՝ իսկոյն տաքութիւնը կը դադրեցընէ և զերկաթը կը պաղեցընէ :

Եւս համառօտ կերպիւ երկաթին գլխաւոր յատկութիւնները , հանքէն զտուիլը և գլխաւոր գործածութիւնները յայտնեցինք . անշուշտ այս մասը խորին կերպիւ սորվիլ ուզող անձը՝ մեր գրածը տղայական բան մը կը գտնէ . մենք ալ գրեթէ նոյն դիտաւորութեամբ գրեցինք որ ամէն մարդ քիչ շատ իր ըմբռնմանը համեմատ հասկընայ . անոր համար գիտուն ընթերցողէն կը խնդրենք որ այս բանիս ներողամիտ ըլլայ , իմանալով որ այս հատուածը գրողը՝ գիտութիւն ստանալու գրեթէ նոր սկսող մըն է :

ՅԱՐ . Գ . ՏԱՏԵԱՆ

ԲՆԱԼՈՒԾՈՒԹԻՒՆ

Էթեր :

Եթերի բնութիւնը զարմանալի թմրեցուցիչ զօրութիւնը ինչպէս օգտակար կերպով բանի բերուիլը չորս ամսուան մէջ այնպէս հռչակուեցաւ ամէն տեղ ու այնպէս ստուգուեցաւ հազարաւոր ու բիւրաւոր փորձերով , որ մենք ուրիշ անգամ յիշատակած ալ չըլլայինք նէ , ինչուան հիմա անշուշտ օրագրիս ընթերցողները դրսէն լսած կ'ըլլային : Բայց յուսալով որ շատին փափաքելի բան է քիչ մը աւելի տեղեկութիւն ունենալ աս երկրին վրայ , ահա հոս համառօտ տեղեկութիւն մը դնենք :

Նինքնը Էթեր՝ ըսելով անտեսանելի ու անկշռելի հեղանիւթ մը կ'իմանային , որ արեգական չորս դին ուստղերուն քովերը պատած է կ'ը