

նին ճերմակ, որ խիստ անտեղի բան է: Երկու գլխաւոր պակասութե գէմը առնել ջանացին շատ բնալոյծներ, բայց իրենց աշխատանքը գրեթէ բոլոր վայրապար եղաւ: Ենդհակառակն Քայֆ¹ անունով անգղիացին նոր կերպ մը գտաւ, որ առարկաներուն լուսաւոր կողմերը թղթին վրայ ալ լուսաւոր մնան. այսինքն նախ թուղթը թաթիւեց փոսփորուտ արծաթի² մէջ ու չորցուց, և արեւու մէջ դնելով բոլորովին սեցուց, ետքը իոտախառն փոթասիոնով թրջեց ու թաց թաց ստուերատան մէջ դրաւ, և ուզած առարկային պատկերը վերան զարնել տուաւ. ասով առարկային լուսաւոր ճառագայթներն ալ թղթին վրայ զարկած ըլլալով, նոյն տեղուանքը գոյներնին նետեցին ու յարդի դեղնութիւն մը առին. վասն զի իոտախառն փոթասիոնը աս յատկութիւնս ունի որ լոյս տեսնելով փոսփորուտ արծաթը քիմիաբար կը լուծէ ու սևութիւնը նետել կուտայ: Եւ կերպով ելած նկարքը բաւական կատարելութիւն ունի, բայց գործելուն կերպը դժուար է, և մաքրութեան կողմանէ ալ այնչափ կատարեալ չէ: Եւ այց որ և իցէ կերպով ալ աս գիւտը բաւական լոյս տուաւ գիտնոց ասանկ հարկաւոր բանի մը ետեւէ իյնալու, և նոր նոր բաներ մտածելու:

Լուսանկար³:

ՏԱԿԵՐ⁴ անունով գաղղիացին 1837^ն նոր կերպ մը գտաւ առարկաներ ու տեսարաններ օրինակելու. ասոր համար աս տեսակ պատկեր հանելն ալ իր անունէն՝ Տակերատպութիւն ըսուեցաւ⁵: Եւ քիմիական գիւ-

տին ու պատճառներուն վրայ տեղեկութիւն տալը որչափ ալ դժուար ըլլայ՝ ջանանք ըստ կարի պարզ մեկնութիւն մը տալ:

Տակերին հնարքն աս է. տեսարանի մը և կամ որ և իցէ առարկային պատկերը թղթի վրայ առնելու տեղը՝ կ'առնէ արծաթի բարակ թիթղան վրայ, որուն մէկ դին պղնձապատ կ'ըլլայ: Եւ իր գիւտին կատարելութիւնն՝ որ առարկային լոյս կողմը պատկերին վրայ ալ լուսաւոր կը ձեւանայ, մութ կողմը մութ, շուք դին ալ կէս լոյս՝ կէս մութ: Երկրորդ կատարելութիւնն է, որ քանի մը մանրերկրորդի մէջ կրնայ առարկայի մը պատկերը առնել:

Գործելուն կերպն ասանկ է.

Ա. Ունենալու է պղնձապատ արծաթի թիթղ մը չափաւոր մեծութեամբ. արծաթին երեսը քսելու է քիչ մը ջրախառն բորակային թրթուրուտ⁶, և ամենայն զգուշութեամբ շփելու է, որ բոլորովին մաքրուի ժանգէ ու որ և իցէ աղտոտութիւն:

Բ. Թիթղան արծաթապատ կողմը աս կերպով մաքրելէն ետքը դնելու է աս բանիս համար մասնաւոր շինած տուփի մը մէջ, որուն մէջ արդէն իոտ⁷ ըլլալով՝ իրեն գոլջին զարնէ արծաթին երեսը. և այնչափ պիտի կենայ, որ արծաթին գոյնը շագանակի կեղևի գոյն առնէ:

Գ. Եւ որ եղաւ, պէտք է արծաթի թիթղը շուտ մը անկէ վերցընել ու ստուերատան⁸ մէջ տեղաւորել, անանկ որ դրսի առարկային պատկերը ճիշդ զարնէ իոտով օծուած արծաթի թիթղան վրայ:

Դ. Խիստ քիչ ատենի մէջ դրսի պատկերը ինքիրմէ կը տպաւորուի արծաթին վրայ. անոր համար քանի մը մանրերկրորդ անցած չանցած

1 Գլ. Argent plaqué de cuivre.

2 Գլ. Acide nitrique.

3 Գլ. Iode.

4 Աս գործիքին ստորագրութիւնը տես յաջորդ յօդուածին մէջ:

1 Բլ. Բլ.

2 Գլ. Phosphate d'argent.

3 Գլ. Photographie.

4 Daguerre.

5 Գլ. Daguerreotypie.

պէտք է ստուերատունէն հանել ու փոխադրել երրորդ տուփի մը մէջ։ Եւ տուփին մէջ յառաջագոյն պատրաստուած ըլլայ ամանով սնդիկ, որուն տաքութիւնն ըլլայ 11-էոմիւրի ջերմաչափով 70 աստիճան։ Երծաթի թիւ թեղը պէտք է սնդիկի ամանի բերնին վրայ դնել, որ սնդիկի գոլոշին զարնէ թիւթղան վրայ. բայց գլխաւոր գիտելիքն աս է որ սնդիկի գոլոշին ուղղահայեաց պէտք չէ զարնէ թիւթղան երեսին, հապա անկիւնաբար՝ 45 աստիճանի չափ ծռած։

Եւ Եւ գլխաւոր գործողութիւններէն ետքը վերցնելու է անկէ թիւթղը, ու թիւթու ջրի մէջ զգուշութեամբ ընկղմելէն ետքը՝ անուշ ջրով ալ ցօղելու է։

Սովորական գործողութիւնն այսչափ է, և գլխաւոր նիւթն ալ իոտն է. բայց շատ բնալոյծներ այլևայլ եղանակաւ կ'ընեն մի և նոյն գործողութիւնը, և իոտի տեղ ալ կը գործածեն պրոմ կամ քլոր։

Ար և իցէ կերպով ալ տպաւորուած պատկերը մէկը տեսնելու ըլլայ կը զմայլի. ինչ ճշդութիւն, ինչ բարակութիւն, և ինչ բնական համեմատութիւն։ Եւ արկաններուն ու տեսարաններուն ան կտորուանքն որ աչքի չեն երևնար իրենց պզտիկութեան կամ հեռաւորութեանը համար, աս պատկերին մէջ ճիշդ օրինակուած կը գտնենք. ինչուան հեռու կեցած տուններուն վրայ եղած գամերը, տախտակներուն ճեղքուածքը, բոյսերուն մանր ծիւերը, տերեւներուն բարակ ջղերը, մարդու կերպարանքին վրայ անտեսանելի գրծերը, զգեստին ամենաբարակ կտորը տուածքը, և լաթերուն թելերն ու բարակ մաղերը աս պատկերին վրայ տպաւորուած կը գտնենք. և ան աստիճան բարակ կերպով որ պարզ աչքով ալ գրեթէ չեն երևնար պատկերին վրայ, հապա մանրացուցով պէտք է մարդ գիտէ, որ զարմանայ ու զուարճանայ. չիմա կը մնայ ըսել թէ

ինչ կերպով և ինչ պատճառով կը տպաւորուի տակերեան նկարը։

Իրենք բնագէտներն ալ կը խոստովանին թէ նաև աս գործողութեան մէջ երևցած քիմիական գաղտնեաց խելքերնին չհասնիր. բայց ընդհանրապէս ասանկ կը մեկնեն։ Թիւթղը ստուերատան մէջ կեցած ատենը երբ որ դրսի առարկայի մը լուսաւոր ճառագայթները կը զարնէ անոր վրայ, լուսաւոր տեղուանքը եղած իոտին մասունքը կը ցնդին, իսկ շուք կամ մութ մնացած տեղուանքը ամենակէն չեն ցնդիր. անոր համար երբոր սնդիկի վրայ կը բռնուի նոյն թիւթղը, սնդիկի գոլոշին կ'երթայ կը միանայ արծաթին հետ. անով ճերմը կած տեղուանքը փայլուն ճերմկութիւն մը կ'առնեն, իսկ սև մնացած տեղուանքը իոտը արծաթին հետ կը կպցնէ. թիւթու ջրով լուացումն ալ անոր համար է որ արծաթին հետ չկպած իոտը բոլորովին ելլէ։ Բայց թէ սնդիկին գոլոշին ինչո՞ւ անկիւնաբար զարնելով պատկերը կը ձևանայ, դեռ ինչուան հիմա աղէկ մեկնութիւն մը չեն կրցած տալ բնագէտները։ Սակայն ընդհանրապէս ամէնն ալ կը հաւանին ըսելու, թէ աս գործողութեան ներքին պատճառը պիտի ըլլայ ելեքտրականութիւնը։

Յուսանք որ բնագէտներուն անխոնջ աշխատութեամբը դեռ շատ դիւրանայ տակերատիպնկարքին գործելուն կերպը, որպէս զի ասանկ օգտակար գիտը ամէնքը կարենան վայելել ու գործածել։

Պրոմերադան։

ՍՏՈՒԵՐԱՏՈՒՆ կ'ըսուի ան գործին, որով ցորեկ ատեն հեռու կեցած տեսարաններն ու պատկերները կ'օրինակուին։ Վործին աս սկզբամբ