

515

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԼԵՈՍԻՏՆԵՐԸ

(LES LEUCITES)

Երկրաբանական եւ արդիւնաբերական
ուսումնասիրութիւն:

ԳՐԻԳՈՐ Յ. ԱՂԱԲԱԲԵԱՆ.

Հանրերի Բաղարացիական Ճարտարագէտ,
E. M. P. (Paris), Երկրաբան Ամերիկա-
կան եւ Փրանսական արդիւնա-
բերական ընկերութիւնների:

553

W-43

1932.

5 FEB 2013

ՏՊԱԳՐՈՒԵՑ ՏՊԱՐԱՆ
«ՓԱՐՈՍ» ԹԷԶՐԱՆ

Վաճառում են միայն «Փարոս» Տպարանում
հասք 3 ֆրանկ.

553 1/2
L1-43

Արմաշ
1932. ԲՄԺԵ

Յ Ս Ռ Ը Զ Ս Բ Ո Ն:

Ներկայ հրատարակութիւնը դրոււմ է մասնագէտ
հասարակութեան առջև իր առարկայի այժմեակա-
նութեան պատճառով, որպէս առաջինը նման աշխա-
տանքների մի շարքի:

ՍՈՒՐԲ ՆԵՐՍԷՍ ՇՆՈՐՀԱԼԻ
ԳՐԱԴԱՐԱՆ
ST. NERSES SHNORHALI
LIBRARY

24 NOV 2011
549,656.64
4h 8.7
ՍՈՒՐԲ ՆԵՐՍԷՍ ՇՆՈՐՀԱԼԻ
ԳՐԱԴԱՐԱՆ
ST. NERSES SHNORHALI
LIBRARY
ARMENIAN PRELACY

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎՊԱԿԱՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱՐԴԱՆԻ ԿՈՄԻՏԵ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎՊԱԿԱՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱՐԴԱՆԻ ԿՈՄԻՏԵ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎՊԱԿԱՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱՐԴԱՆԻ ԿՈՄԻՏԵ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎՊԱԿԱՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱՐԴԱՆԻ ԿՈՄԻՏԵ



5202-204

Հայն հեռանկարներ են ներկայացնում Հայաս-
տանի և Անդրկովկասի տնտեսութեան առջև այդ եր-
կիրներէից առաջինի մէջ գտնուող պոտաշի և ալիւմինի-
հսկայ բնական հարստութիւնները: Նրանց արդիւնա-
ւէտ շահագործութիւնը կատարելապէս ապահոված է
նպաստաւոր տեղական պայմաններով և ճարտարար-
ւեստի նորագոյն նաւաւարկներով: Սակայն այդ հարս-
տութիւնները մնում են անյայտութեան մէջ և մատնւած
անուշադրութեան:

Հանրային արդիւնաբերութեան պոտաշի և
ալիւմինի երբեմն աննշան ճիւղերը այսօր զբաւել են
առաջնակարգ տեղեր համաշխարհային տնտեսութեան
մէջ. առաջինը, շնորհիւ ժամանակակից ինտէնսիվ
երկրագործութեան պահանջների, և երկրորդը, որպէս
հետեւանք այժմեան ստանդարդացւած մասսային
արդիւնաբերութիւնների խոշոր սպառման: Ըստ վիճա-
կագրական տւեալների, պոտաշի մաքուր տարեկան
արտադրութիւնը հասնում է ներկայումս 2.000.000
թոննի և 20.000.000 անգլիական պաունդ արժողու-
թեան: Արդիւնաբերութեան այդ ճիւղը սկսել է միայն
1861 թւին: Աւելի ուշ ծնունդ առած ալիւմինիումի
արտադրութիւնը ներկայացնում է այսօր տարեկան
300.000 թոնն և 21.000.000 անգլիական պաունդ ար-

ժողովրդին: Վերջին թւերի վրա պէտք է աւելացնել պաղլեղի (alun) և ալիւմին պարունակող մնացած արդիւնքների քանակները և արժէքները:

Հետաքրքիր է, որ յիշեալ նիւթերի արագօրէն աճող սպառումը առաջ է բերել մի տեսակ մենափաճառ յօգուտ նրանց արտադրող գլխաւոր հանքերի և երկիրների: Այդ արտոնութիւնը, կամ առաւելութիւնը, եւրոպայի մէջ, վայելում են Գերմանական և Ֆրանսական հռչակաւոր ազահանքերը, որոնց սիլվինիտները, կարնալիտները և միւս ուղղակի կերպով իւրացւող (assimilable) պարարտացուցիչները իշխում են պոտաշի շուկայի վրա: Նման պայմանների մէջ են գտնւում և ալիւմինի արտադրութիւնները, որոնք կախւած են բոկսիտի, ալիւնիտի և մի քանի ուրիշ պարզ միներալների սակաւաթիւ հանքերից:

Այս բացառիկ դրութիւնը յիշեալ նիւթերի արդիւնաբերութեան մէջ հետեւանք է ոչ թէ նրանց բնական սակաւութեան, այլ լոկ նրանց արտադրութեան մէջ ներկայումս տիրող սահմանափակ տեքնիկական մեթոդների: Վերջիններս անգործադրելի են հանդիսանում վերեւ յիշւած մի քանի միներալների նեղ շրջանակից դուրս: Անորհիւ դասական դարձած մեթոդների անբաւարարութեան, պոտաշի և ալիւմինի բազմաթիւ և աւելի առատօրէն տարածւած միներալներ արտաբուծւած են տնտեսական շրջանառութիւնից ի վնաս

յիշեալ արտադրութիւնների լայն զարգացման:

Վերջինների թւին է պատկանում լեռնային կամ ամֆիգէն անուանները կրող մի միներալ, որը պարունակում է միաժամանակ պոտաշ և ալիւմին, և որը միայն նորերս է դարձել արդիւնաբերական մշակութեան առարկայ: Այդ ֆելդսպաթիդի ամենահռչակաւոր հանքատեղը եւրոպայում պատկանում է Իտալիային (Բոկկա Մոնֆինա):

Լեոսիտի մի ուրիշ նշանաւոր հանքատեղ գտնւում է Հայաստանում: Նրա ընդարձակ բնական բացւածքների (affleurements naturels) խոշոր և գեղեցիկ բիւրեղները պոտահմամբ զբաւեցին իմ ուշադրութիւնը մի երկրաբանական-հանքային աշխատանքի ընթացքում 1902 թւին, երբ այդ միներալը դեռևս չ'ունէր ոչ և է գործածութիւն: Այսօր, զիտութեան հրաշքով, բացի միներալոգիական հետաքրքրութիւնից, այդ հանքատեղը ներկայացնում է մի կարևոր բնական հարստութիւն, որի առջև տեքնիկական մեթոդների էվոլյուցիան, շահագործման նպաստաւոր տեղական պայմանները և յատուկ երկաթուղագծի կառուցումը (Մինջևան-Հանքեր) բացել են լուրջ արդիւնաբերական կարելիութիւններ:

ԲՆԱԿԱՆ ԲԱՅԻԱԾՔՆԵՐ:

Մի հետաքրքրական զուգադիպութեամբ, որը

հարկաւ պատահական չէ, լեռսիտի վերոյիշեալ բաց-
ւածքները գրաւում են Զանգեզուրի մէջ, Ստորին Ղա-
փանի հռչակաւոր պղինձահանքերի շրջանի Կենտրո-
նական մասը, շրջապատուած Կավարտ, Ղաթար, Բարա-
բաթում, Խալաջ և Նորաշենիկ գիւղերի հողերով:
Նրանք ցրւած են մօտաւորապէս հինգ կիլոմետր տա-
րածութեան վրա, սկսած Գեջանանից *) և Խալաջի
պղինձահանքերից մինչև Կավարտի ջրի մի փոքրիկ ջր-
վէժը, որը գտնուում է «Նուրի բաղ» կոչւած վայրից
վերև, նախկին Ղաթարի ընկերութեան հանքերի սահ-
մանակէտի մօտ: Այդ բացւածքները շարունակուում են
բուսականութեան և մացառուտների մէջ, թէ միննոյն
գծով, Գեջանանի ձախակողմեան բլուրների վրա, թէ
խաչաձև ուղղութիւններով, Խալաջի հանքերից դէպի
վերև և դէպի ներքև: Լեռսիտների հորիզոնական տա-
րածման սահմանները և մակերևոյթը ճշտիւ որոշելու
համար անհրաժեշտ են համապատասխան երկրա-
բանական և երկրաչափական աշխատանքներ: Նրանց
տարածման մօտաւոր մակերևոյթը, բոլոր իմ հետեւած
ընական բացւածքների, կարելի է հաշուել ոչ պակաս
քան հինգ քառակուսի կիլոմետր:

Նոյն հանքատեղի միջին հաստութիւնը, կամ վեր-
տիկալ տարածութիւնը, որոշելու համար անհրաժեշտ

*) Քարտեզների մէջ այդ անունով է նշանակւած այն գե-
տը, որը թափւում է Չանդուրի մէջ Բայդաղ գիւղի մօտ:

են հետախուզական փորումներ (sondages), քանի որ
ընական բացւածքները չեն հասնում լեռսիտային զանդ-
ւածի պատուեղանին: Այդ հաստութեան երևացող
մասը Գեջանանի ափին, խալաջի հանքերի մօտ, հի-
սուն մետրից աւելի է: Նա անաւել ևս մեծ է յիշեալ
հանքերից դէպի հարաւ-արեւմուտք ընկած բացւածք-
ների մէջ: Վերջինների միջին բարձրութիւնը Գեջանա-
նի մակերևոյթից (այդ հանքերի տակ) կարելի է հաշ-
ուել, տռնւազը, հարիւր մետր: Բացւածքների ճիշտ
բարձրաչափութիւնը պէտք է որոշել երկրաչափական
աշխատանքներով:

Գեջանանի եզերքին և Խալաջի հանքերի մօտ,
այս հանքատեղի բացւածքները ամբողջապէս կազմ-
ւած են մառսիվ, բիւրեղացած (cristallisée) լեռսիտից,
որը նոյն ձևով շարունակուում է և միւս բացւածքների
մէջ: Սակայն «Նուրի Բաղի» մօտ, Կավարտի ջրի եզեր-
քին, գտնուող հեռւոր բացւածքում, երևում են և
լեռսիտիտներ [leucitites] որոնց մէջ լեռսիտի խոշոր և
մանր բիւրեղները գերիշխում են միւս մասերի վրա:

Այս ընդարձակ հանքատեղի բաց և ծածկւած
մասերի տռանձնաչափութիւնները մանրամասն կեր-
պով կարող են որոշուել միայն հանքային խուզարկու-
թիւնների օգնութեամբ:

ԵԿՐԱՐԱՆԱԿԱՆ ՏԻԵԱՆՆԵՐ:

Ստորին Ղափանի տեղագրութիւնը համապատասխանում է մի խոր տաշտաձև տարածութեան (cuvette), մօտաւորապէս 20 կիլոմետր լայնութեամբ և 30 կիլոմետր երկարութեամբ, պարփակւած ամեն կողմից և բաժանւած արտաքին աշխարհից սեպւած ժայռերի և բարձր լեռնաշղթաների գոտիով:

Վերջինը ներկայացնում է երկու նեղ և խոր կիրճեր, կամ, տեղական բարբառով, կապեր, (որից Կապան, կամ աղաւաղւած Ղափան կոչւումը), որոնցից մէկով Չանդուրը (Ղափան, Օխշի, Չղուր) վերին Ղափանից իջնում է յիշեալ գաւառակի մէջ, և միւսով, վերջինի ջրերի հետ միասին, հոսում է դէպի Արաքսը: Այս տաշտաձև տեղագրութիւնը մնացորդն է երկրորդական և երրորդական շերտերի ալպիական ծալւածքների սիստեմին պատկանող մի խորտակւած վիթխարի գմբեթի (dôme), որը կամարի ձևով տարածւած է եղել Խօւստուփից մինչև Խոտանանի բարձունքները, Կարմիրբար և Ջուշան լեռների շղթայից մինչև Շահարջիկի գլխի բարձրութիւնները: Այսօրայ Ղափանի այդ բարձր լեռնաշղթաները ոչ այլ ինչ են, եթէ ոչ նախկին աւելի ևս բարձր գմբեթի թևերը, կամ, աւելի շուտ, վերջինների ստորին մասերը: Դրանք խուսափել են տեկտոնական և ատմոսֆերային աւերում-

ներից, պահպանելով, իրանց շերտերի դասաւորութեան մէջ, գմբեթային կառուցւածքին յատուկ ուղղութիւններ և թէքութիւններ:

Աւելի բարդ պատկեր է ցուցադրում նոյն տաշտի, կամ գմբեթի, կենտրոնական մասը, որը, ենթարկւած լինելով բարձրացման ամենաուժգին լարումներին, ներկայանում է, թևերի համեմատութեամբ, որպէս աւելի թոյլ դիմադրութեան շրջան: Բնական է, որ, լարումների դադարումից յետոյ, այդ թոյլ շրջանում են կատարւել վիթխարի գմբեթի խորտակման ամենաբուռն երևոյթնները. գլխաւոր և երկրորդական ճեղքումներ, ճեղքւած մասերի անհաւասար իջումներ, հալւած ներքին մագմայի (magma) ժայթքումներ գլխաւոր ճեղքերով, ժայթքումներին յարակից մետաղային և այլ բղխումներ [émanations] և սերումներ (ségrégations), և այլն:

Կենտրոնական մասի երկրաբանական կազմի մէջ մասնակցում են:

1.—Գմբեթի գազաթից մնացած հատւածների (strates) ընդհանրապէս բաօսային վիճակի մէջ և ենթարկւած ալակներպման (métamorphisme):

2.—Ղակկոլիթներ, դեյկիւր, հոսանքներ և ներքին հալւած մագմայի այլ ժայթքումներ, որոնք, կամ լեցւել են ինտրուզիվ ձևերով գմբեթի և նրա թևերի ճեղքերի և դատարկութիւնների մէջ, կամ տարածւել

են նրա մակերևութի վրա, որպէս հրաբխային նիւթեր:

Այդ ժայթքումների թթուութեան դամման բաւական ընդարձակ է, սկսած ամենաարմատական տեսակներից (Սեխտտարի մօտ) մինչև սիլիսով հարուստ ներկայացուցիչները (Կալարտ, Բայդադ): Ժայթքումների այս բխմական բազմազանութիւնը կարող է հետևանք լինել ոչ լոկ նրանց պաղման պայմանների զանազանութեան, այլ գլխաւորապէս ներքին հալած մագմայի մէջ խորքերում կատարւած յաջորդական տարբերացումների (différenciations): Արմատական, չեղոր և թթու ժայթքւած տեսակները կարող են վերջինների հետևանքները լինել:

Նման ներքին տարբերացումների միջոցով կարող էին տեղի ունենալ նաև ալիւմինա-պոտաշային սերումներ:

Հաժանի լեռներին հանքատեղը կարող է հետևաբար բացատրւել ալիւմինա-պոտաշային սերումներից առաջացած ժայթքումներով:

Ուշադրութեան արժանի է, որ այս հանքատեղը պոտաշային տարբերացման եզոկան դէպքը չէ Հայաստանում: Ներքին հալած մագմայի, թէև ոչ միևնոյն, բայց նման, տարբերացման պէտք է վերադրել պոտաշային մասերը այն վիթխարի ժայթքումների, որոնք ծածկել են փուտ քարով (pierre ponce) և սիներիտներով աւելի քան հարիւր կիլոմետր տարա-

ծուծիւն Անիից մինչև Ծաղկաձորի Քայշարուխ գիւղը: Խերես միևնոյն կարգի ժայթքումներին կարելի լինի նմանեցնել Գորիսի և Սևանայ լճի հարաւային լեռների հրաբխային որոշ արտայայտութիւնները:

Գործնական լուրջ շահեկանութիւն է ներկայացնում վերոյիշեալ փուտ քարերի, սիներիտների և միւս յարակից կազմութիւնների բազմակողմանի արդիւնաբերական ուսումնասիրութիւնը:

3. — Պղինձի բազմաթիւ երակներ և շիզեր, առաջ եկած վերոյիշեալ ժայթքումների ջրա-ջերմկային և այլ բղձումներից, որոնք լեցրել են լարումներից և խորագիւղումներից բացւած ճեղքերը և դատարկութիւնները: Բացի պղինձից, այդ երակները պարունակում են, զանազան յաբարերութեամբ, երկաթ, ցինկ, կապար, ոսկի և արծաթ, ծծումբ, արսենիկ և անտիմոնիում, իվարձ, կրաքար և այլն: Նրանք պատկանում են հետևաբար ծծումբային խմբին: Հետաքրքիր են նաև բնածին պղինձի բացւածքները, որոնք զտնւում են Սեխտտարի արմատական ժայթքումների մօտ:

Ընդհանրապէս, այդ երակները բնորոշում են ըստ ուղղութեան ճեղքերի, ըստ պետրոգրաֆիական և մանրալոգիական ընկերակցութիւնների, ըստ գերիշխանութեան որ և է մետաղի (բացի պղինձից, որը գրաւում է գլխաւոր տեղը), մետալոիդի, թթու կամ

արմատական հողային միներալներ, և այլն: Լեոսիտ-
ների մէջ գտնուող երակներում, նկատելի է ցինկի
առատութիւնը:

Ստորին Ղափանի երակների շահագործութեան
սկիզբը կարելի է որոնել նախապատմական ժամանակ-
ների մէջ, պղինձի և բրոնզի դարերում: Այդ և յետա-
գայ վաղեմի հանքերի հազիւ նշմարելի հետքերը ծա-
նօթ են տեղացիներին «չըքմա» անւան տակ: Վերջին-
ների մեծ թիւը և մինչև հարիւր մետրի հասնող խո-
րութիւնները վկայում են, որ այդ շրջանը եղել է
մօտաւոր Արեւելքի պղինձի արդիւնաբերութեան օր-
րաններից մէկը: Մոնղոլական արշաւանքից զազարե-
լուց յետոյ, պղինձի արտադրութիւնը վերածնւել է
այդտեղ միայն տասնիններորդ դարի յիսունական
թւականներին: Այդ հանքերը, իրանց արտադրած
պղինձի քանակութեամբ, պատկանում են Անդրկովկա-
սի նշանաւոր պղինձի ձեւնարկութիւնների թւին, իսկ
իրանց պղինձաքարի բարձր տոկոսով զբաւում են
նրանց մէջ առաջին տեղը:

Մական ստորին Ղափանի պղինձի տարեկան
արտադրութիւնը ճոճում է ոչ աւելի քան երկու հա-
զար թոննի շուրջը, մի համեմատ քանակութիւն, որը
կարող է զիւրութեամբ կրկնապատկւել և եռապատ-
կւել: Պղինձի հետ օգտագործւում են նաև ոսկին և
արծաթը, բայց շահագործութեան ընթացքում հան-

քերից ստացւած միւս բոլոր հարստութիւնները ապար-
դիւն կերպով զոհում են:

Վերջիններից միայն ծծումբի տարեկան կորուս-
տը հաւասար է արտադրւած պղինձի մօտաւորապէս
հինգապատիկ քանակութեանը, կամ $2000 \times 5 = 10.000$
թոննի, հաշւելով այդ թւի մէջ թէ հանքային նետւածք-
ների (haldes) մէջ մնացող ծծումբը և թէ հալերի ար-
ձակած ծծումբային ծուխերը:

ԱՐԴԻԻՆԱՔԵՐԱԿԱՆ ՏԻԵԱՂՆԵՐ:

Ի բացակայութեան մանրամասն երկրաբանա-
նական, հանքային և երկրաշափական աշխատանքնե-
րի, կարելի է փորձել մի մօտաւոր զաղափար կազմել
լեոսիտի զափանեան հանքատեղի նշանակութեան
մասին, հիմնւելով վերը բերւած տւեալների վրա:

Բացւածքների ընդհանուր հորիզոնական տարա-
ծութիւնը և միջին վերափակալ հաստութիւնը, ըստ
այդ տւեալների, համապատասխանում են, առաջինը,
հինգ քառակուսի կիլոմետր և, երկրորդը, հարիւր մե-
տր մինիմալ թւերին:

Լեոսիտի տեսակարար ծանրութիւնը հաւասար
է 2,45:

Հետեւեալը, յիշեալ հանքատեղը պարունակում է
մօտաւորապէս.

$1.000 \times 1.000 \times 5 \times 100 \times 2,45 = 1.225.000.000$ թոնն
լեոսիտ:

Պոտաշի և ալիւմինի պարունակութիւնները այդ քանակութեան մէջ, ըստ լեռսիտի քիմիական բաղադրութեան, կը լինեն մօտաւորապէս.

Պոտաշ (K_2O) — 20% — 245.000.000 թոնն:

Ալիւմին (Al_2O_3) — 22% — 269.500.000 »

Դրանցից միայն պոտաշը, շուկայի ներկայ գնիւթով, համապատասխանում է.

$245.000.000 \times 10 = 2.450.000.000$ տէգլ. պառնդի:

Այս թւերի միակ նպատակն է պատկերացնել հանքատեղի մօտաւոր կարեւորութիւնը: Նրա իրական քննարկների ճիշտ որոշումը ենթադրում է յատուկ աշխատանքներ:

Լեռսիտի արդիւնաբերական նշանակութիւնը հիմնւած է նրա.

1. Պոտաշի և ալիւմինի պարունակութեան վրա, և

2. Դիւլութեամբ ծծումբային և չրաքլորային թթուների մէջ (acide sulfurique, acide chlorhydrique, étendus) տարրալուծելու յատկութեան վրա:

Նրա թէօրիական բաղադրութիւնն է.

Պոտաշ, K_2O , — $21,49\%$

Ալիւմին, Al_2O_3 — $23,34\%$

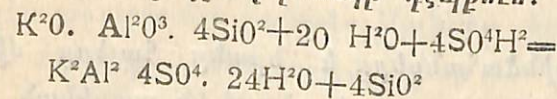
Սիլիս, — SiO_2 , — $55,15\%$

Սկզբունքով, առանց մտնելու տեքնիկական մանրամասնութիւնների մէջ, լեռսիտի տարրալուծման գործողութիւնները հետեւեալներն են.

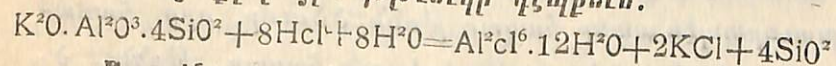
Խոշոր կերպով մանրացւելուց յետոյ, նա ենթարկւում է յիշեալ թթուներից մէկի ներգործութեանը, որի ընթացքում խառնուրդի ջերմութիւնը բարձրանում է: Ներգործութեան վերջանալուց յետոյ ստացւում են, մի հեղուկ, որի մէջ լուծւած են պոտաշը և ալիւմինը, և մի ամուր մնացորդ, հեղուկի տակ նստած և կազմւած սիլիսից: Հեղուկ մասը, պաղելուց յետոյ, բաժանւում է մնացորդից, և ենթարկւում բիւրեղացումների, որոնք արտադրում են պոտաշի և ալիւմինի պահազան փոքր: Վերջիներէն զնահատում են չուկայում, միջին թւով, թոններ տասը անգլիական պաունդ: Մնացորդը կազմւած է սիլիսից, որը չ'ունենալով ընթացիկ պահանջ, չէ ենթարկւած շուկայի զնահատութեան: Սակայն, լեռսիտի շահագործման այդ մնացորդը կարող է յատուկ արդիւնաբերական գործածութիւններ գտնել:

Լեռսիտի տարրալուծումների քիմիական ձեւակերպումները հետեւեալներն են.

1. Ծծումբային թթուի ղէպքում.



2. Ջրաքլորային թթուի ղէպքում.



Առաջին ղէպքում, 100 մաս լիտիտ տարրալուծելու համար թէօրիապէս անհրաժեշտ է 89,62 մաս

ծծումբային թթուի 66° B: Ներգործութիւնից յետոյ ստացւում է 216,78 մաս պաղլեղ (alun) և 55,14 մաս սիլիս:

Երկրորդ դէպքում, 100 մաս լեռնի տարրալուծելու համար թէօրիապէս հարկաւոր է 66,57 մաս ջրաքլորային թթուի (HCl): Ներգործութիւնը տալիս է 32,02 քլորային պոտասիում, 110,35 մաս քլորային ալիւմինիում և 55,14 մաս սիլիս:

Իրականութեան մէջ, անմաքրութիւնների և կորուստների պատճառով, արտադրւած պոտասիումի և ալիւմինիումի աղերի քանակները վերոյիշեալ թւերից փոքր ինչ պակաս են լինում, իսկ սպառւած թթուկների քանակները համապատասխան թւերից փոքր ինչ աւելի:

Լիոսիտի հանքատեղի գուգադիպութիւնը հռչակաւոր պղինձահանքերի հետ ստորին Ղափանում ներկայացնում է, յօդուտ առաջինի շահագործման, մի խոշոր առաւելութիւն, որից զուրկ են Խտալական լեռնի տեղերը:

Այդ պղինձահանքերը և նրանց հալերը մինչև այժմ ապարդիւն կերպով վատնում են տարեկան մօտաւորապէս տասը հազար թոնն ծծումբ, որը համապատասխանում է տարին երեսուն հազար թոնն ծծումբային թթուի 66° B:

Արդ, վերջինի միջոցով կարելի է տարրալուծել երեսուն հազար թոնն լեռնի տ և ստանալ տարեկան, մօտաւորապէս, վաթսուն հազար թոնն պոտաշի և ալիւմինի աղեր վեց հարիւր հազար անգլիական պաունդ արժողութեամբ:

Մինչդեռ ստորին Ղափանի պղինձի տարեկան արտադրութեան արժէքը հազիւ է հասնում $2000 \times 50 = 100.000$ անգլ. պաունդի, իսկ պղինձի ներկայ գնորդ, ոչ անգամ $2000 \times 35 = 70.000$ անգլ. պաունդի:

Հետևաբար, խոշոր յառաջադիմութիւն կատարւած իւր լինի այդ գաւառի բնական հարստութիւնների շահագործման մէջ, եթէ նրա հանքերի պղինձի հետ արտադրւած ծծումբը, փոխանակ վատնելու, գործադրի ծծումբային թթուի պատրաստելու համար: Այդ նպատակը կարող է իրագործւել յատուկ գործարանի կառուցմամբ: Սկզբում վերջինը կարող է ծրագրւել ծծումբի սովորաբար արտադրող քանակների համար: Սակայն պէտք է ի նկատի ունենալ, որ Ղափանում ծծումբի և լեռնի բնական պաշարները գործնականապէս անսպառելի քանակութիւններ են ներկայացնում: Հետևաբար մեծ ասպարեզներ են վերապահւած այդ գաւառում պոտաշի և ալիւմինի արդիւնաբերութիւնների առջև, առանց նոյն իսկ նկատի առնելու տեքնիկայի ապագայ նւաճումները:

Լիոսիտի բաղադրութեան մէջ, բացի պոտաշից և ալիւմինից, մասնակցում է սիլիսը: Վերջինը, չը պատկանելով շուկայի ընթացիկ ապրանքների թւին, զրկւած չէ սակայն գործածւելու հնաքաւորութիւնից զանազան մեծ արտադրութիւնների մէջ:

Այդ նիւթի ուղղակի գործադրութիւններից ամենահետաքրքիրը, հիմնւած նրա անգունացնող (décolorant) յատկութեան վրա, պէտք է համարել նաւթի, հաւթային բազմաթիւ արդիւնքների և, ընդհանրապէս, իւղերի զտման և անգունացման գործողութիւնները: Ներկայում, Բագուն և նաւթային խոշոր արդիւնաբերութեան միւս մօտաւոր կենտրոնները այդ նպատակի համար սովորաբար գործ են ածում հեռուից բերւող զանազան հողեր, որոնք իրանց անգունացնող յատկութեան տեսակէտից, աւելի թոյլ են քան բիմիապէս ստացւած սիլիսը (gel de silice).

Տեղում, սիլիսը կարող է սպառւել որոշ չափով պղինձի ներկայ մետաղագործութեան մի քանի մասերում: Բայց աւելի խոշոր քանակութիւններով, նա կարող է ծառայել, որպէս հում. նիւթ, նոր տեղական ձեռնարկութիւնների մէջ, ինչպէս, բարձր յատկութեան ապակիների (cristallerie) արտադրութեան համար, վերջերս խճուղիների կառուցման մէջ լայն գործածութիւն ստացած լուծուող ապակիի (verre soluble) պատրաստութեան համար և այլն:

Ղափանի բնական հարստութիւնների մէջ առանձին ուշադրութեան արժանի են նրա գետերը, որպէս աղբիւր ջրային էներգիայի, որը պէտք է փոխարինի այդ գաւառում բացակայող հանքային վառելիքը լեռնիտի և ուրիշ արդիւնաբերութիւնների մէջ: Առատ և արժան ջրային էներգիայի կարեւորութիւնը մանաւանդ մեծ է ալիւմինիումի մետաղագործութեան համար:

Այդ գետերի ջրերի քանակները, վերջինների սեզոնային փոփոխութիւնները, նրանց կուտակման (accumulation) և կանոնաւորման (régularisation) պայմանները ուսումնասիրւած չեն մանրամասն կերպով: Հետեւեալ թւերը կարող են մի մօտաւոր գաղափար տալ Ղափանում և նրա անմիջական շրջակայքում հոսող չորս գետերի միջին հում ջրային զօրութիւնների մասին.

	ձիւ ոյժ	միջին թեքութիւն
Չաւնդուր	125.000	0.0332
Մեղրի	100.000	0.0721
Բարգուշատ	200.000	0.0188
Բասում	25.000	0.0621
Գումար	450.000	

Չահագործման տեսակէտից, ինչպէս ցոյց են տալիս յիշեալ գետերի «հեղեղային» թեքութիւնները, այս կարեւոր ջրային զօրութիւնը գանւում է նպաստա-

5202 - 3011



ւոր պայմանների մէջ: Հետեւեալ, նրա մեծ մասը, իր առատութեամբ և արժանութեամբ, գործադրելի կը լինի ալիմինիումի մետաղագործութեան մէջ, ինչպէս նաև ազոտի (azote) արդիւնքների արտադրութեան մէջ, որը պատերազմից յետոյ աճում է արտակարգ արագութեամբ:

Արդ, վերջինների միացումը պարզի հետ կազմում է պարարտացուցիչների արդիւնաբերութեան նորագոյն կատարելագործութիւնը (engrais complet): շնորհիւ այդ միացման, յիշեալ երկու արտադրութիւնները ապահովում են աւելի լայն շուկաներով, քան թէ ամէն մէկը առանձին առնւած:

Վերոյիշեալ ջրային էներգիայի ներկայում շահագործւող մասը չէ կազմում նրա նոյն իսկ հինգ տոկոսը:

Նախընթաց էջերում ներկայացւած երկրաբանական և արդիւնաբերական վերլուծումը յանգում է հետեւեալ եզրակացութիւններին.

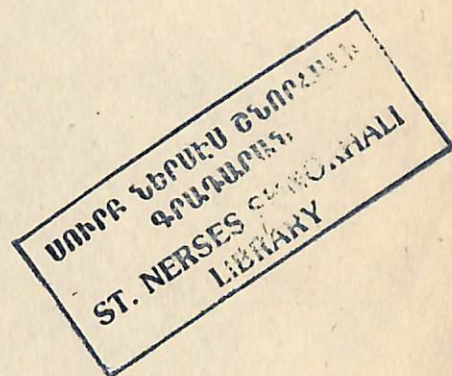
1. Մի արտակարգ բնական հարստութիւն են ներկայացնում ստորին Ղափանի լեռնաշղթաները:

2. Նրանց զուգադիպութիւնը պղինձի և այլ մետաղների ծծումբային խոշոր հանքատեղերի և ջրային էներգիայի մեծ քանակութիւնների հետ համապատասխանում է արդիւնաբերական շահագործման

վերին աստիճանի նպաստաւոր պայմաններին:

3. Սակայն այդ հարստութիւնը մնում է անյայտ և առանց օգտագործելու, հանքերից հանւող ծծումբը ապարդիւն կերպով վատնւում է և փոքր ծաւալով միայն շահագործւում են պղինձը, ոսկին, արծաթը և ջրային էներգիան:

4. Ստորին Ղափանի լեռնաշղթաների բացիոնալ արդիւնաբերական շահագործումը կարող է կազմակերպւել, ըստ ճարտարաբանութիւնի նորագոյն նշանումներին, ոչ անջատօրէն, այլ նրանց ուղեկցող միւս հարստութիւնների օգտագործման հետ միասին և մի ընդհանուր լայն ծրագրով:



560

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԳՐԱԴԱՐԱՆ
ԵՐԱՅԱՆ
ՀԱՅԿԱՆԻՍԻ
ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Հայաստանի Ագգային գրադարան



NL0424881

12281