



Գիտություն

ԱՊՐԻԼ

№6 (170)

2004թ.

Գիտությունների ազգային ակադեմիայի թերթ

Հրատարակվում է 1993 թ. փետրվարից

Ընտրվեցին ակադեմիայի ղեկավար մարմիններ

ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի ընդհանուր ժողովներում վերընտրվեց և ընտրվեց ԳԱԱ ղեկավար կազմը:

ՀՀ ԳԱԱ պրեզիդենտ վերընտրվեց ակադեմիկոս Ֆադեյ ՍԱՐԳՍՅԱՆԸ:

Գիտությունների ազգային ակադեմիայի փոխպրեզիդենտ, ակադեմիկոս-քարտուղար է ընտրվել եղուարդ ՂԱԶԱՐՅԱՆԸ:

ՀՀ ԳԱԱ բաժանմունքների ակադեմիկոս-քարտուղարներ և փոխպրեզիդենտներ ընտրվեցին. Յուրի ՇՈՒՔՈՒՐՅԱՆԸ՝ ֆիզմաթ. և տեխնիկական գիտությունների բաժանմունք, Էմիլ ԳԱՐԻԵԼՅԱՆԸ՝ բնական գիտությունների բաժանմունք, Վլադիմիր ԲԱՐԻՈՒՂԱՐՅԱՆԸ՝ հումանիտար գիտությունների բաժանմունք:

Գիտությունների ազգային ակադեմիայի ընդհանուր ժողովը ընտրել է ԳԱ նախագահության նոր կազմը:

Նախագահության անդամներ են ընտրվել. Ֆ. Ս. Սարգսյանը, Վ. Բ. Բարխուդարյանը, Է. Ս. Գաբրիելյանը, Էդ. Մ. Ղազարյանը, Յու. Գ. Շուբուրյանը, Լ. Ա. Աղալովյանը, Վ. Ս. Ջաքարյանը, Վ. Պ. Հակոբյանը, Ս. Ա. Համբարձումյանը, Կ. Գ. Ղարաբաղյանը, Ռ. Մ. Մարտիրոսյանը, Ա. Ռ. Մկրտչյանը, Ա. Ա. Շահինյանը, Ռ. Ս. Ջրբաշյանը, Յու. Լ. Սարգսյանը, Գ. Ռ. Սիմոնյանը:



Ֆրենցիս Կրիկը ԴՆԹ-ի մոդելով

1953-ին Բրիտանիայում տեղի ունեցան մի քանի շատ կարևոր իրադարձություններ: Թագադրվեց Ելիզավետ Թագուհին (մայրը), որը մահացավ անցյալ տարի, նվաճվեց Եվրեոսի լեռնազագաթը և... բացահայտվեց ԴՆԹ-ն: 1951-ին ամերիկացի կենսաբան Ջեյմս Վաթսոնը եկավ Անգլիա և Ֆրենցիս Կրիկի հետ միասին սկսեցին ուսումնասիրել ԴՆԹ: Ճիշտ 50 տարի առաջ նրանք բացահայտեցին մոլեկուլի մոդելը, որի հայտնագործության 50-ամյակը նշվեց ամենուր:



Տեղեկատվական կենտրոն

Ստեղծվել է Հայաստանում Եվրոպական Միության Գիտական և տեխնոլոգիական զարգացման վեցերորդ կադապարային ծրագրի Ազգային տեղեկատվական կենտրոնը:

Եվրախորհրդի և ԻՆՏԱՍ կազմակերպության Գլխավոր խորհրդի համատեղ նախաձեռնության շրջանակներում և անմիջական աջակցությամբ ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայում ստեղծվել է Եվրոպական Միության Գիտական և տեխնոլոգիական զարգացման վեցերորդ կադապարային ծրագրի (ՎԿԾ) Ազգային տեղեկատվական կենտրոնը: Ծրագրի նպատակն է Եվրոպական գիտական ընդհանուր տարածքի (ԵԳՏ) և ՎԿԾ-ի մասին տեղեկատվության լայն տարածման և իրազեկության

բարձրացման միջոցով նպաստել այդ ծրագրերում ՀՀ ակադեմիական ինստիտուտների, համալսարանների, գերատեսչական գիտահետազոտական հաստատությունների և փոքր ու միջին ձեռնարկությունների (ՓՄՁ) ավելի ակտիվ մասնակցությանը:

Գիտակցելով Եվրոպական ընդհանուր գիտական տարածք ստեղծելու և Հայաստանի գիտական հանրությանն այնտեղ ընդգրկվելու և ակտիվ մասնակցության կարևորությունը, Կենտրոնը համագործակցության է հրավիրում ՀՀ բոլոր շահագրգիռ գիտահետազոտական կազմակերպություններին և գիտական քաղաքականության համար պատասխանատու պաշտոնական մարմիններին Կենտրոնի արդյունավետ և երկարաժամկետ գործունեությունն ապահովելու

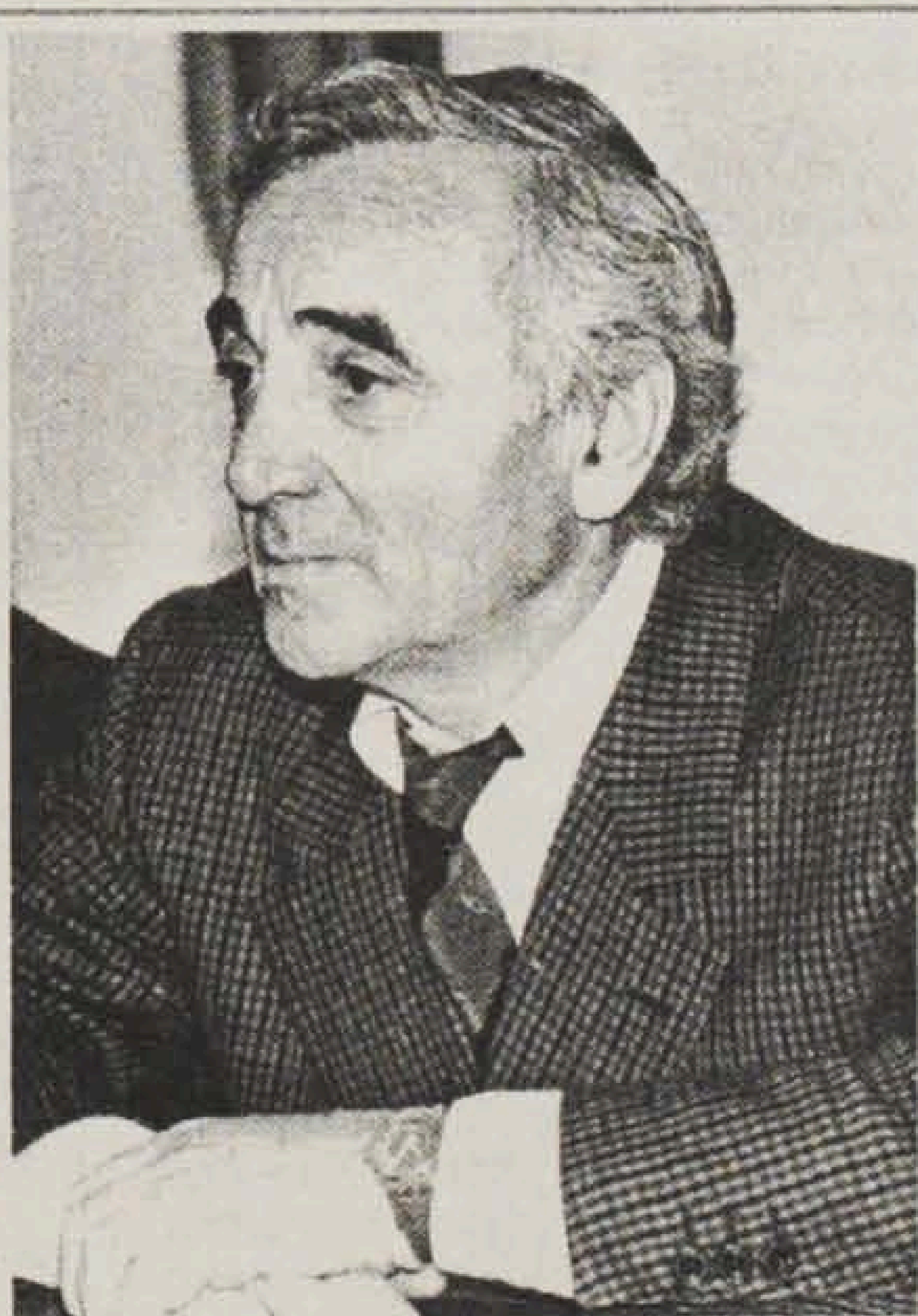
համար:

Բոլոր շահագրգիռ կազմակերպությունները և անհատները Կենտրոնում կարող են անվճար խորհրդատվություն ստանալ Եվրոպական գիտական ծրագրերում և, մասնավորապես, ՎԿԾ-ում ՀՀ գիտահետազոտական կազմակերպությունների մասնակցության և պայմանների, ՎԿԾ-ի ընդհանուր դրույթների, գերակա գիտական ուղղությունների, հայտերի պատրաստման և ներկայացման, Եվրամիության տեղեկատվական հնարավորություններից օգտվելու (CORGIS և այլն) և այլ հարցերի շուրջ:

Կենտրոնի հասցեն՝ Մարշալ Բաղդասարյան պող. 24/ՀՀ ԳԱԱ Գրադարանի մասնաշենք) # 709 (7 հարկ), հեռ./ֆաքս 52-54-32, հեռ. 52-02-66: E-mail: tarznip@sci.am; hasnip@sci.am

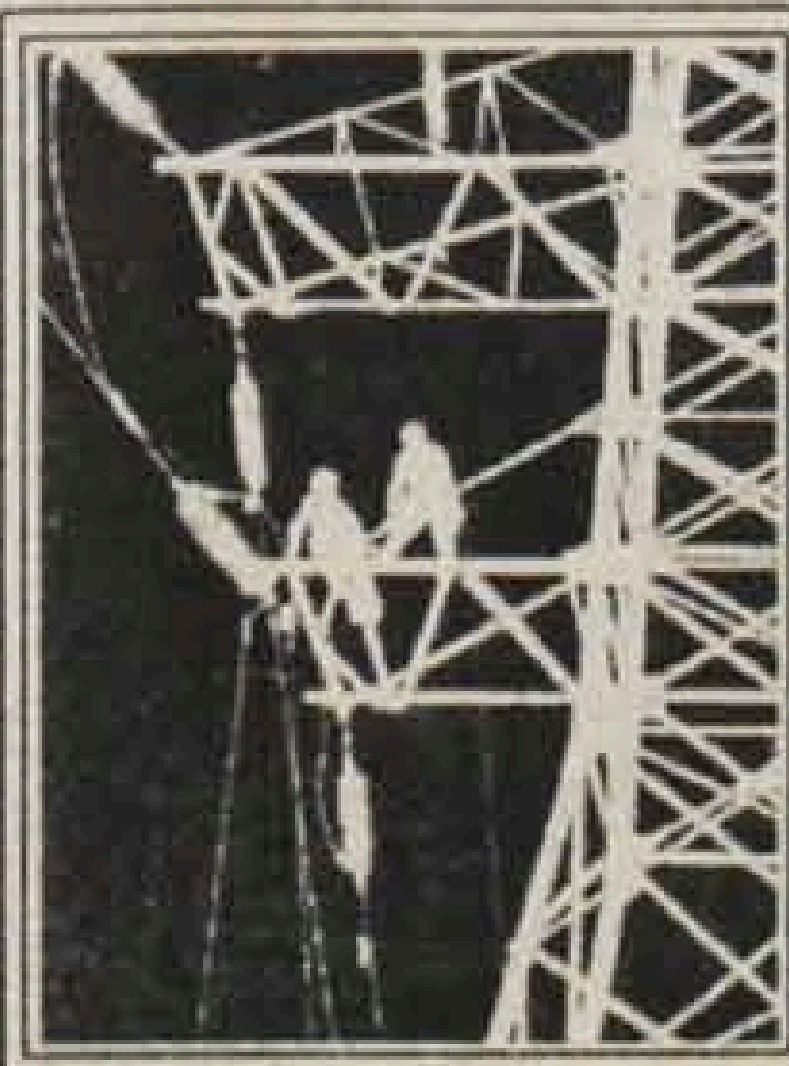
Շառլ Ազնավուրը՝ 80 տարեկան

Մեծատաղանդ երգիչն ու երգահանը այսօր էլ բեմահարթակում է ու իր երգարվեստով հիացնումք ու երջանկություն է պարգևում միլիոնավոր երկրպագուներին: Նման մեծությունները երբեք չեն ծերանում: Իսկ նա արդեն 80 տարեկան է: Ազնավուրը առաջին մեծության աստղերից է, ամենապայծառ տաղանդը՝ տաղանդների մեջ, միլիոնավոր երաժշտասերների ու պարզ մարդկանց իսկական պաշտամունքը:



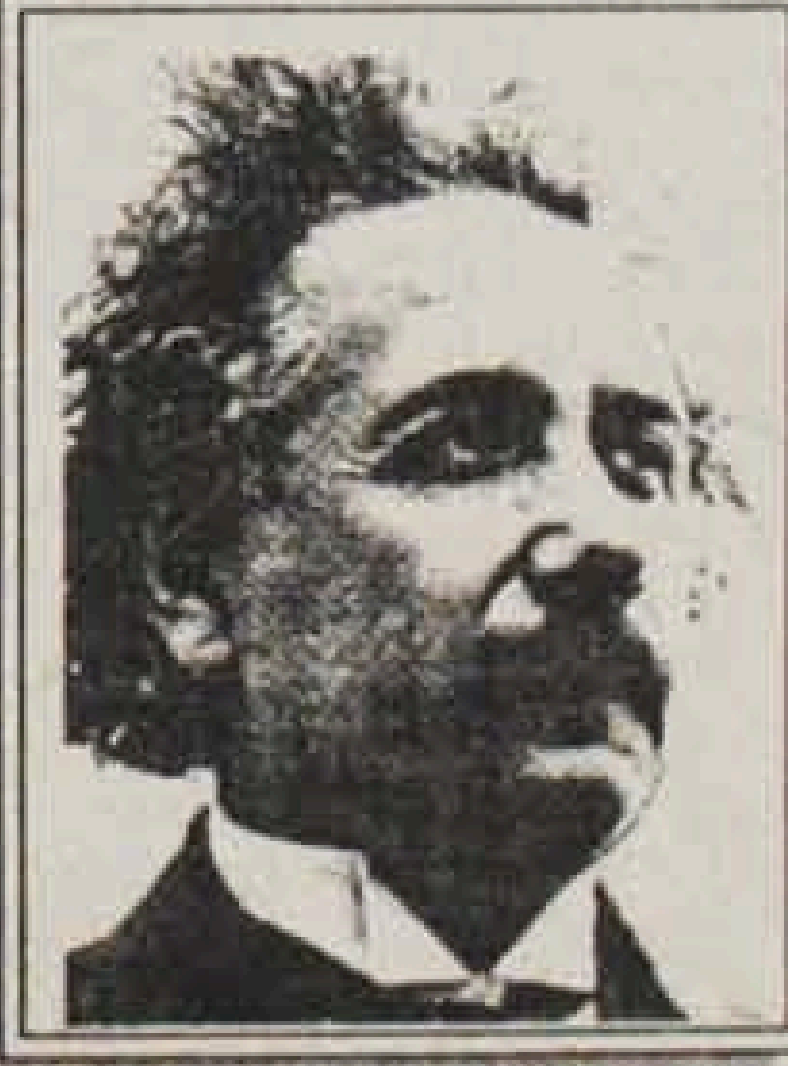
Վրանգավոր է

Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությունը վերջերս հայտարարել է, որ մարդկությանը ամենամեծ վտանգ սպառնում է մոտակայք կյանք վարելու կենսակերպը: Նստակյաց կյանք վարելը երկու անգամ ավելացնում է մահացությունը, կրկնապատկում է սրտամոթային հիվանդությունների, շաքարախտի, ճարպակալման, հաստ աղիքի քաղցկեղի, հիպերտոնիայի վտանգը: Գիտնականները փրկությունը տեսնում են անընդհատ շարժման մեջ, որի միջոցներից մեկն էլ մարդկության «հեծանվացումն է»:



ՄՏՈՐՈՒՄՆԵՐ
ԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱՅԻ ԵՈՒՐԶ
Ըստ պարոն Արշակյանի՝ Հայկական ԱԷԿ-ը պետք է փայփայել, բայց ասել, թե այն անվտանգ է, չի կարելի:

→ 2 - 6



ԿԱՆՍԵՐՎԱՏՈՐՆԵՐ

Տիեզերքի մահն արագ է և անխուսափելի

Հաշվարկված է աշխարհի վախճանի թվականը

→ 3



ՎԱՐԿԱՆՈ

Ծովակալ Դենիս Բերդն ու նրա հզոր եսկադրան իրենց որոնումները սկսեցին Անտարկտիդայի ափերի մոտ, որտեղ, թաքցրած են երրորդ կայսրության անհաշիվ գանձերը:

→ 8

Հերոսական ջանքեր են պետք



ԱՅՍՏԱՆԻ

Գիտությունների ազգային ակադեմիայի ինստիտուտների վիճակը որպես ծգնա-
ժամային գնահատվեց բնական
գիտությունների բաժանմունքի
նիստին ներկայացրած հաշվետ-

վության մեջ: «Գիտնա-
կանները հերոսական
ջանքեր են գործադ-
րում, որպեսզի գիտա-
կան արդյունքներ ստա-
նան՝ աշխատելով նման
պայմաններում», - հայտա-
րարեց նա, նշելով, որ
ծնունդ բաժանմունքի ինս-
տիտուտները գործնականում
չեն գործում՝ ջեռուցման, տա-
նիքների նորոգման, ջրի համար
միջոցներ չլինելու պատճառով:
Բաժանմունքի գիտնականնե-
րի ընդամենը 10 %-ն է աշխա-

տում միջազգային դոմորների
միջոցներով: Ընդ որում, բնական
գիտությունների բնագավառում
ներկայումս ներդրվում է միջազ-
գային գիտական դրամաշնորհ-
ների մեծ մասը, որ հատկացվում
են Հայաստանի գիտության հա-
մար միջազգային հիմնադրամ-
ների կողմից:

Հենց այդ ծրագրերի շուրջ
խմբվում է երիտասարդությու-
նը, որի տեսակարար կշիռը գի-
տության մեջ դառնում է ավելի
ու ավելի փոքր: Վերջինի մասին
է վկայում գիտության թեկնա-

ծուների թվի կրճատումը Ակա-
դեմիայի համակարգում վերջին
տարվա ընթացքում, գիտության
դոկտորների թվի կտրուկ մե-
ծացման պայմաններում (մոտ 20
%): Ըստ որում, ինստիտուտնե-
րում մեծ աշխատանք է կատար-
վում: Այսպես, հատուկ ուշադ-
րության են արժանի օրգանա-
կան քիմիայի, բուսաբանության,
հիդրոպոնիկայի, միկրոկենսա-
բանության, հիդրոէկոլոգիայի,
մոլեկուլային ախտորոշման,
նեյրոքիմիայի, մոլեկուլային
կենսաբանության բնագավառ-

ների արդյունքները:

Գիտնականները, հնարավոր-
ություն չունեն անգամ նրա
համար, որպեսզի ամրագրեն սե-
փական արդյունքների իրենց հե-
ղինական իրավունքը:

Ընդամենը 2003 թ. հրապա-
րակվել է 736 հոդված, 12 ու-
սումնական ծեռարկ և 12 մե-
նագրություն: Բաժանմունքն ու-
նի 16 գիտահետազոտական
ինստիտուտ, որտեղ աշխատում
է 1526 մարդ, այդ թվում 980 գի-
տաշխատող:

Ինգա ՉՈՒՍՅԱՆ

Ուկրաինա-Հայաստան.

Գիտական համագործակցության նոր հեռանկարներ

Այդ օրը ՀՀ ԳԱԱ նախագահությունում հյուրընկալվել էր Ուկրաինայի գի-
տությունների ակադեմիայի թղթակից-անդամ, Ուկրաինայի Ռադայի պատ-
գամավոր, Ուկրաինայի հայերի միության նախագահ Նվեր Մխիթարյանը:
Ողջունելով և շնորհավորելով հյուրին, ՀՀ ԳԱԱ պրեզիդենտ, ակադեմիկոս Ֆա-
դեյ Սարգսյանը Նվեր Մխիթարյանին հանձնեց ՀՀ ԳԱԱ արտասահմանյան
անդամի դիպլոմը: Խոսելով Հայաստանի և Ուկրաինայի գիտությունների ակ-
ադեմիաների երկարամյա համագործակցության մասին, Ֆ. Սարգսյանը նշեց,
որ գնալով ընդլայնվում են համագործակցության շրջանակները:

Ինչպես Ուկրաինայի, այնպես էլ Հայաստանի տնտեսության զարգաց-
ման կարևորագույն հիմնախնդիրներից են էներգետիկայի զարգացման, ոչ
ավանդական էներգիայի աղբյուրների որոնման և օգտագործման ուղ-
ղությամբ տարվող ուսումնասիրությունները:

Դեռևս 2003 թվականին ՄԴՀ երկրների գիտությունների ակադեմիաների
համագործակցության ընթացքում պայմանագիր ստորագրվեց համատեղ գործու-
նության մասին: Եվ հենց այդ պայմանագրի շրջանակներում էլ Ն. Մխիթար-
յանը այցելել է ՀՀ ԳԱԱ: Նվեր Մխիթարյանը ներկային հաղորդեց, որ
արդեն 2 ամիս է, ինչ Ուկրաինայում ստեղծվել է Ուկրաինայի գիտությունների
ակադեմիայի Վերականգնվող էներգետիկայի ինստիտուտը, ուր գործում են
արևային էներգիայի, քամու էներգիայի, փոքր հիդրոէկոլոգիայի էներգիայի,
օրգանական էներգիայի, գերթերմալ էներգիայի և ուրիշ բաժիններ: Էներգիա-
յի ոչ ավանդական աղբյուրների ուսումնասիրությանը Ուկրաինայում զբաղ-
վում էին վաղուց, սակայն տարբեր ինստիտուտներում:

Վերականգնվող էներգետիկայի ինստիտուտի հիմնադրումից հետո հա-
մապատասխան բոլոր մասնագետները կենտրոնացվել են այստեղ: Ինստի-
տուտն ունի նաև ուսումնական բնույթ. վերջինիս հնարավորություն է տրվել
նշված մասնագիտությունների գծով պատրաստել նաև մագիստրոսներ:

Քանի որ Հայաստանի տարբեր ինստիտուտներ ևս զբաղվում են ոչ ավան-
դական էներգիայի աղբյուրների ուսումնասիրմամբ, ուստի Ուկրաինայի և Հա-
յաստանի ակադեմիաների միջև կնքվել է համագործակցության պայմանա-
գիր:

ՄԱԿԻՆԸ ՍԱՐԳՍՅԱՆ

ՄԵԾԱՐՈՒՄ

Նշվեց Սերգեյ Գրիգորյանի հոբելյանը

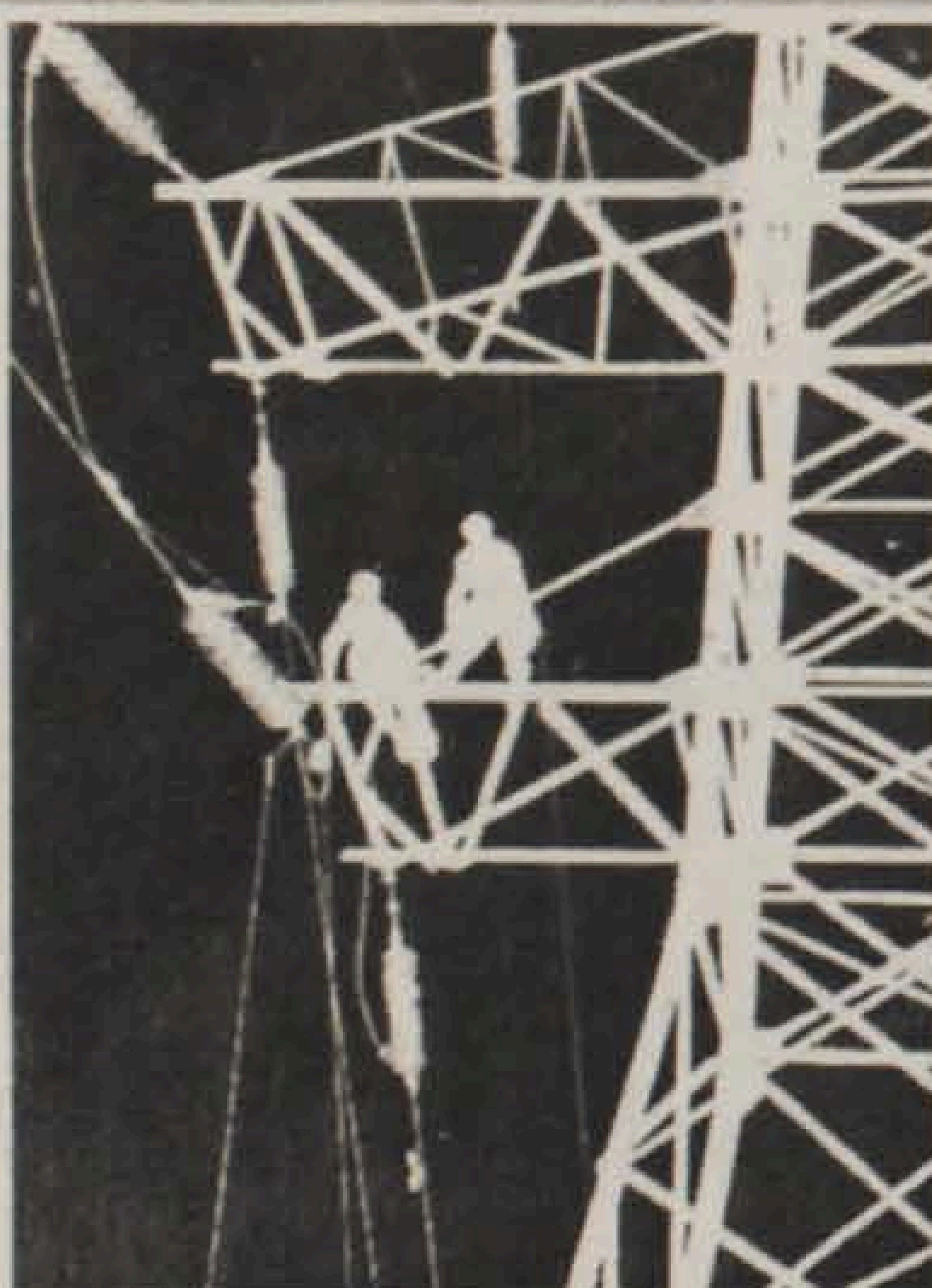
ՀՀ ԳԱԱ նախագահությունը նշեց ակադեմիկոս Սեր-
գեյ Գրիգորյանի 70-ամյակը: Աշխարհահռչակ գիտնական-
նի հետազոտությունները օգտակար հանձնարարներ են
վայելել որոնման բնագավառում մեծ կիրառություն են
ստացել ողջ աշխարհում: Սերգեյ Գրիգորյանը Հայաստա-
նում գիտական նոր ուղղության՝ երկրաէկոլոգիայի, հիմ-
նադիրներից է: Երկրաէկոլոգիան ուսումնասիրում է բնա-
կան աղետների և տեխնոլոգիայի վտանգների ազդեցությունը
շրջակա միջավայրի վրա:

Նշանավոր գիտնականի ջանքերով Երկրաբանության
ինստիտուտում ստեղծվեց էկոլոգոնոսֆերային հետազո-
տությունների լաբորատորիան, որի հիման վրա հետագա-
յում կազմավորվեց նույնանուն գիտական կենտրոնը:

Սերգեյ Գրիգորյանը մոտ 350 գիտական հոդվածների,
ավելի քան 20 մենագրությունների և ձեռնարկների, ինչ-
պես նաև 2 հայտնագործությունների հեղինակ է:

Հոբելյանին շնորհավորեցին ՀՀ ԳԱԱ պրեզիդենտ, ակ-
ադեմիկոս Ֆադեյ Սարգսյանը, ֆիզիկամաթեմատիկական
և տեխնիկական գիտությունների բաժանմունքի ակադե-
միկոս-քարտուղար, փոխպրեզիդենտ Յուրի Շուրպյանը,
Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրեն,
ակադեմիկոս Ռուբեն Ջրբաշյանը, փոխտնօրեն Ռաֆայել
Մելքոնյանը, ԵՊՀ ռեկտոր, ակադեմիկոս Ռադիկ Մարտի-
րոսյանը, ակադեմիկոս Սերգեյ Համբարձումյանը և հա-
մարապետության այլ ճանաչված գիտնականներ:

«Գիտություն» թերթի խմբագրակազմը միանում է
ինչպես բոլոր շնորհավորանքներին ու մեծահռչակ գիտ-
նականին մաղթում քաջառողջություն և երկար տարիների
բեղմնավոր գործունեություն:



Մտորումներ էներգետիկայի շուրջ

էներգետիկան յուրաքանչյուր
երկրի տնտեսության առաջատար
ճյուղն է: Էներգետիկ ռեսուրսներով
ապահովվածությունը բնութագրում
է երկրի տնտեսության զարգաց-
ման մակարդակը: Քանի որ մեր եր-
կիրը աղքատ է էներգետիկ ռեսուրս-
ներով, ուստի դրանցով ապահով-
վածության խնդիրը բոլոր ժամա-
նակներում եղել է իշխանություննե-
րի և գիտական մտքի հետաքրք-
րության առարկան: Այս խնդրով
մտաբան մի շարք գիտնականներ
պարբերաբար առաջ են քաշում ա-
վանդական և ոչ ավանդական է-
ներգաաղբյուրների զարգացման
ծրագրեր:

ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս Մ. Զո-

բանյանի անվան տնտեսագի-
տության ինստիտուտի էներգետի-
կայի զարգացման հիմնահարցե-
րով զբաղվող բաժնի վարիչ, տեխ-
նիկական գիտությունների դոկտոր,
պրոֆեսոր Դերենիկ Արշակյանի
կարծիքով մեր հանրապետության
համար էներգետիկ ռեսուրսներով
ապահովվածության հետ մեկտեղ
կարևոր է տնտեսավարման ծիշտ
մոդելի ընտրությունը, որի մեջ առ-
կա են քիչ էներգատար, ջրատար,
նյութատար և առավել գիտատար
ճյուղեր, որում այդ ռեսուրսների
հնարավորին բարձր արդյունավե-
տությամբ օգտագործման հիման
վրա սպասվելիք փոքր ծավալ և
մեծ արժեք ներկայացնող արտադ-
րանքով կարողանանք հնարավոր-
ին չափ «շատ բան» ստանալ հա-
մաշխարհային շուկայում:

- Անցյալ հարյուրամյակում թույլ
տված սխալներից մենք պետք է

դասեր քաղենք, - նշում է գիտնա-
կանը:

- Դրանցից պետք է առանձ-
նացնել նախորդ դարի սկզբում
հանրապետության էկոնոմիկայի
զարգացման՝ այսպես կոչված
«ծանր մոդելի» ընտրությունը, ո-
րը ենթադրում էր մեծ ռեսուրսա-
տար, էներգատար, ջրատար ճյու-
ղերի (քիմիական և լեռնահանքա-
յին արդյունաբերություն, գունա-
վոր մետալուրգիա) զարգացում:
Տարիների փորձը ցույց տվեց, որ
դեռևս 20-ական թվականներից
հանրապետությունում թևածող
հիդրոէներգետիկ ռեսուրսներով մեր
«հարուստ» լինելու գաղափարը
վերջը հանգեցրեց Սևանի հիմ-
նախնդրի առաջացմանը: Սևանա
լճի դարավոր պաշարների անհիմն,
բարձր ինտենսիվությամբ օգտա-
գործման հետևանքով դեպի Կաս-
պից ծով ուղարկվեց միլիոնավոր

խոր. կմ ջուր: Արդյունքում լճի մա-
կարդակն իջավ ավելի քան 18 մ-
ով, որի վերականգնումն այսօր
գրեթե անհնարին է: Բացի այդ,
Հայկական ԱԷԿ-ի կառուցումը
բարձր սեյսմիկ շրջանում, դրա
ստիպողական փակումն ու հետա-
գայում դրա 2-րդ էներգաբլոկի վե-
րաբացման հսկայական լարում
պահանջող աշխատանքները
նույնպես ոչ ճկուն տնտեսգիտա-
կան և քաղաքագիտական հաշ-
վարկների արդյունք էր, որը հետա-
գայում դարձավ նշված ուղղու-
նում շահարկումների առարկա: Բա-
վական է նշել, որ ԱԷԿ-ի հնարավոր
ազդեցության ոլորտում ապրում է
1.700.000 մարդ (ՀՀ բնակչության
մոտ կեսը), արդեն իսկ ԱԷԿ-ի գո-
յությունը ՀՀ-ում անհերքելի է դառ-
նում:

- Գիտնականներից շատերն այ-
սօր էլ այն կարծիքին են, որ մեր
ԱԷԿ-ի կառուցումը կամ հնի տեխ-
նիկական վերագիծում էներգետիկ
խնդրի լուծման ծիշտ ուղիներից
մեկն է՝ պատճառաբանելով, որ
հումքի, այսինքն՝ միջուկային վա-
ռելիքի, տրանսպորտային ծախսե-
րի տեսանկյունից ԱԷԿ-ը ավելի է-
ժան և տնտեսապես արդյունավետ
է (համեմատության համար ասենք,
որ 1 կգ միջուկային վառելիքը ան-
ջատում է այնքան ջերմություն, որ-
քան 2,5 հազ. տ քարածուխը): Այն
ունի նաև ստրատեգիական նշա-
նակություն. ԱԷԿ-ը որքան
վտանգավոր է տվյալ երկ- ➔ 6

Պահուստային ֆոնդից՝ 425 հազար դոլար

ՀՀ կառավարության փետր-
վարի 12-ի նիստին հաստատվել
է ՀՀ բնակչության սննդում յոդի
անբավարարության հետևանք-
ների դեմ պայքարի և կանխար-
գելման ազգային ծրագիրը,
որով էլ նախատեսված է առաջ-
նահերթ (2004-2007 թթ.) միջոցա-
ռումների իրականացման ժամա-
նակացույցը: Որոշումն ընդուն-
վել է «ՀՀ բնակչության սանի-
տարահամաճարակային անվ-
տանգության ապահովման մա-
սին» ՀՀ օրենքին, ինչպես նաև
2001 թ. մայիսի 31-ին Միջկուս
ստորագրված և Հայաստանի
Հանրապետության կողմից վա-
րկարացված «ԱՊՀ մասնակից
պետությունների բնակչության
շրջանում յոդի սղության վիճա-
կի կանխարգելման մասին» հա-
մաձայնագրին համապատաս-
խան: Սահմանվել է, որ Հայաս-
տանում արտադրվող և բնակ-
չության սննդում օգտագործվող
կերակրի աղը պարտադիր
պետք է յոդացվի:

Կառավարությունը 2004 թ.
պետական բյուջեով նախատես-
ված իր պահուստային ֆոնդից
240 մլն 324 հազար դրամ (շուրջ
425 հազար ԱՄՆ դոլար) է հատ-
կացրել ՀՀ կառավարության
աշխատակազմին, որը նախա-
տեսված է որոշման մեջ նշված
կրթական, գիտական, երիտա-
սարդական, սոցիալական որո-
շակի ծրագրերի իրագործման
համար: Հանձնարարվել է կա-
ռավարության աշխատակազ-
մին՝ ապահովել նշված ծրագրե-
րը կատարող կազմակեր-
պությունների ընտրությունը
մրցութային սկզբունքով:

«Պետական ոչ առևտրային
կազմակերպությունների մա-
սին» ՀՀ օրենքին համապա-
տասխան, գործադիր որոշել է
ստեղծել ՀՀ մշակույթի և երիտա-
սարդության հարցերի նախարա-
րության ենթակայության «Մշա-
կության կենտրոն» պետական
ոչ առևտրային կազմակեր-
պություն, որը «Կարեն Դեմիրժ-
յանի անվան Երևանի մարզա-
շակութային կենտրոն» պետա-
կան ոչ առևտրային կազմակեր-
պության իրավահաջորդն է:

Ինչպես հայտնում են կառա-
վարության տեղեկատվության և
հասարակայնության հետ կա-
պերի վարչությունից, գործադի-
րը հավանություն է տվել «Ար-
խիվային գործի մասին», «Կար-
չական իրավախախտումների
վերաբերյալ ՀՀ օրենսգրքում փո-
փոխություն կատարելու մասին»
օրենքներում փոփոխություններ և
լրացումներ կատարելու վերա-
բերյալ օրինագծին՝ գործող օ-
րենսդրությանը դրանք առավել
համապատասխանեցնելու
նպատակով:

ԼԱՍԵՆԱԳՈՐԾԱԿՈՒՄ

Տիեզերքի մահն արագ է և անխուսափելի

Հաշվարկված է աշխարհի վախճանի թվականը

ՍԵՐԳԵՅ ԼԵՍԿՈՎ

Համաշխարհային գիտական մամուլը ընկել է տիեզերքի վախճանի շուրջ ծավալված բանավեճերի հորձանուտը: Ենթադրվում է, որ աշխարհի կանխորոշված մահն արագ է և անխուսափելի: Միայն մոլորակներն ու գալակտիկաները, այլև կոպերնիկոսյան գոյատևելուց նույնիսկ ամենապարզ ատոմային միջուկները, որոնք կայանք են տարրական մասնիկների վերածվելով: 22 միլիարդ տարի է մնացել մինչև Արմադիլոն: Աշխարհի վերջի (ավարտի) մասին տեսությունը զարգացնող գիտնականները վկայակոչում են գիտական բարձրագույն հեղինակությունը: Նրանց կարծիքով, Տիեզերքի մահը բխում է էյնշտեյնի հավասարումից:

Բնության ամենաբարդ և հուզիչ առեղծվածներից մեկն այն է, որ տեսանելի մատերիան (նյութը), որից կազմված է մեր ընկալած շրջափնի ողջ աշխարհը, Տիեզերքում կազմում է 4 տոկոս: Մատերիայի նշանակալից մասը անտեսանելի է և խորհրդավոր: 23 տոկոսը կազմում է, այսպես ասած, սառը մատերիան, 73 տոկոսը՝ անծանոթ, անհայտ, անհասկանելի մատերիան: Դեռ ինչու է մինչև անսահման խտության սեղմված չնչին կոպերնիկոսյան մեծ պայթյունի հետևանքով ծնված Տիեզերքում մատերիայի այդպիսի անարդար բաժանում կատարվել, չգիտենք մի մատերիալիստ:

Դժվար է գտնել խնդրի լուծումը: Ավելի դյուրին է արդեն գոյություն ունեցող համակարգի մեկն էլ ավելացնել: Դորտմունտի քոլեջի պրոֆեսոր Ռոբերտ Քոլդուելը (Նյու-Հեմպշիր, ԱՄՆ) և Կալիֆոռնիայի տեխնոլոգիական համալսարանի մի խումբ ֆիզիկոսներ գործածության

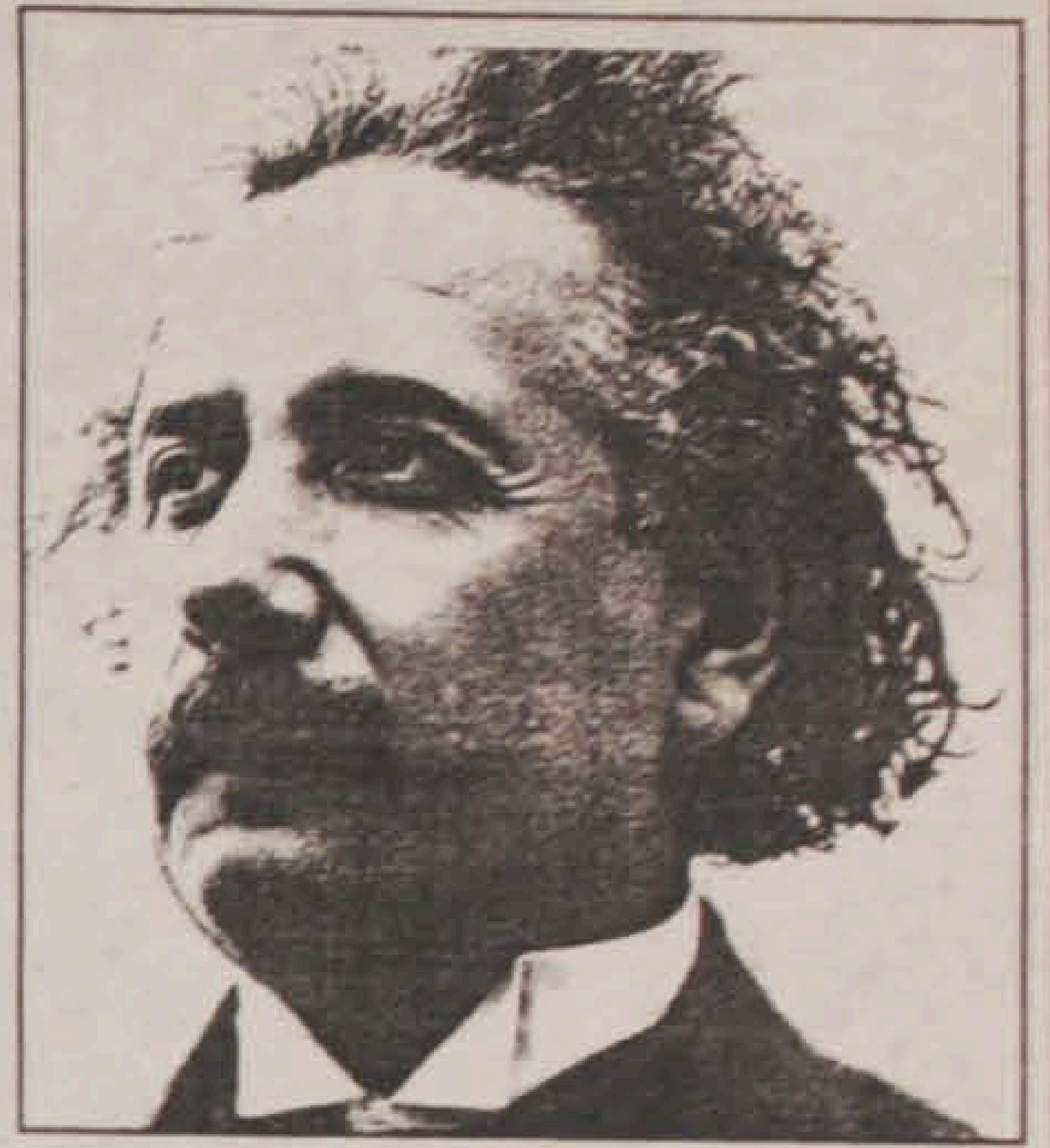
մեջ մտցրին անտեսանելի մատերիայի ևս մեկ տեսակ՝ ինչ-որ մի ֆանտոմային էներգիա, որը կապված է հետզհետե աճող անհասկանալի էներգիայի հետ: «Ֆանտոմային (տեսիլքային) էներգիան», ասում է Քոլդուելը, չափաբարձրակ է, որ տեսանելի Տիեզերքը ավելի ու ավելի է փոքրանում, ի վերջո դառնալով մի կետ: Այսպիսով, Տիեզերքը, այն տեսքով, որ այսօր գոյություն ունի, կվերանա»:

Քոլդուելը իր հեղինակակիցների հետ ստեղծեց օրինակելի մի մոդել, ըստ որի ֆանտոմային-հանելուկային էներգիան բառացիորեն կրկնապատկվում է Տիեզերքի չափերի հետ: Կապակցված է, որ տեսանելի Տիեզերքի մահն է: Կամ, ինչպես գուշակում է դաժան Ռոբերտ Քոլդուելը մեծ պայթյուն է: Այնպես որ Մեծ Պայթյունը տեղի կունենա 22 միլիարդ տարի անց, մեր գալակտիկան կզոհվի 60 միլիոն տարի դրանից առաջ, իսկ ատոմները կքայքայվեն վերջին 10-19 վայրկյանում:

Կարծում են դա ավելին չէ, քան խաղը էյնշտեյնի հավասարության հետ, իր կարծիքն է հայտնում Շտերնբերգի անվան պետական աստղագիտական ինստիտուտի ռեյալտիվիստական աստղաֆիզիկայի բաժնի վարիչ Նիկոլայ Շակուրան, որը երկու շատ հայտնի հոդվածներից մեկի հեղինակն է: Աստղաֆիզիկայի բնագավառի գրականության սիրահարները այդ հոդվածից հաճախ են մեջբերումներ կատարում:

Կան բանական ենթադրություններ, շարունակում է գիտնականը, և ոչ բանական: Քոլդուելի գաղափարը հակասում է բնության մեջ պատճառականության հիմնական սկզբունքին: (Պատճառը չի կարող առաջ անցնել հետևանքից): Գերմոն բռնկումների բոլոր նորագույն գիտարկումները Տիեզերքի միլիմետրային ճառագայթման անիզոտրոպիան հակասում են Քոլդուելի տեսական ենթադրությանը:

Իսկ ի՞նչ գիտենք մենք Տիեզերքի մասին: Նա 13,7 միլիարդ տարեկան է ծննդավայրը մինչև անսահմանություն սեղմված (10⁻³³) սմ) էներգիայի խտանյութն է: Աստղերը երկնակամարում ձևավորվեցին և սկսեցին փայլել մեծ պայթյունից 200 միլիոն տարի անց: Երկրի և մեր Արեգակի տարիքը մոտավորապես 5 միլիարդ է: Որոշ ժամանակ մտածում էին, որ Տիեզերքը մեկ ընդարձակվում է, մեկ սեղմվում: Այսօր աստղագիտության համայնք ոչ մի հեղինակություն չի փնտրում Տիեզերքի արագացած ընդարձակումը: Բայց այդ ընդարձակումը թույլ է տալիս պահպանել ամբողջականության մեջ Ծիր Կաթին, արեգակնային համակարգության, յուրաքանչյուր առանձին մարդու և նրա բոլոր կրտսեր եղբայրակիցների այնքան ոչ միանման կառուցվածքները (ստրուկտուրաները): Վերջին հետազոտություններն ու աստղաֆիզիկական մոդելները թույլ են տալիս ենթադրելու, որ գոյություն ունեն բացասական ճանձնաբեկ մատերիաներ: Իսկ դա ուղղակի ճանապարհ է դեպի անտիգրավիտացիայի (հակատիեզերական ձգողականություն), որն անպարզյուն փնտրում էր էյնշտեյնը: Բացառված չէ, որ Տիեզերքը



ընդարձակվում է երկարատև ժամանակ արագացմամբ հեռանում է տիեզերական անհունը, ինչպես դեպի զառիթափ է սլանում արգելակները վնասված լոկոմոտիվը (զննաքննարկ): Միայն թե երկաթուղափոխված չկա նրա համար Տիեզերքը ընդարձակվում է միանգամից բոլոր կողմերով: Բայց արդյո՞ք դրանից հետևում է, որ ինչ-որ պահի բնությունը գահավիժելու է դեպի անկություն:

Ենթադրենք, որ Քոլդուելի մեծ պայթյունի և Տիեզերքի մահվան վերաբերյալ տեսությունը կասկածելի է: Խնդրում են ես Նիկոլայ Շակուրային, բայց կարո՞ղ է արդյոք, այդ արագացված ընդարձակումը երկարատևի իրավիճակում, անվերջ: Մի՞թե Տիեզերքից դուրս ոչ տարածություն կա, ոչ ժամանակ: Որքան ժամանակ է հատկացված Տիեզերքին:

Ոչ ոք չգիտե, սառը պատասխանում է պրոֆեսոր Շակուրան: Առայժմ գիտությունը, եթե չի ուզում իջնել թեթևաթիվ վարկածների մակարդակին, այդ հարցին պատասխանելու համար բավարար հիմքեր չունի: Պետք է աշխատել, հետազոտություններն ու ուսումնասիրությունները վերլուծել, գիտելիքներ կուտակել ու սպասել...

Թարգմանեց Ջ. ՉԱՏԻՆՅԱՆԸ

ՍԵՆՏԵՆՆԵՐ

Անսահման է... ո՛չ

Մեր Տիեզերքը անսահման չէ, այն սահման ունի, բավականին հավաք է, ծնվել է ֆուտբոլային գնդակի, այսինքն հինգանկյուն կազմող գունդ է: Եզրահանգեցին գիտնականները: Այդպիսի ձևի գիտական անունը՝ Պուանկարեի դոդեկաէդր է: Աստղագիտական տվյալները ստացվել են Փարիզի աստղադիտարանում, իսկ հետազոտությունների արդյունքները տպագրվել են «Նատյուր» հեղինակավոր ամսագրում:

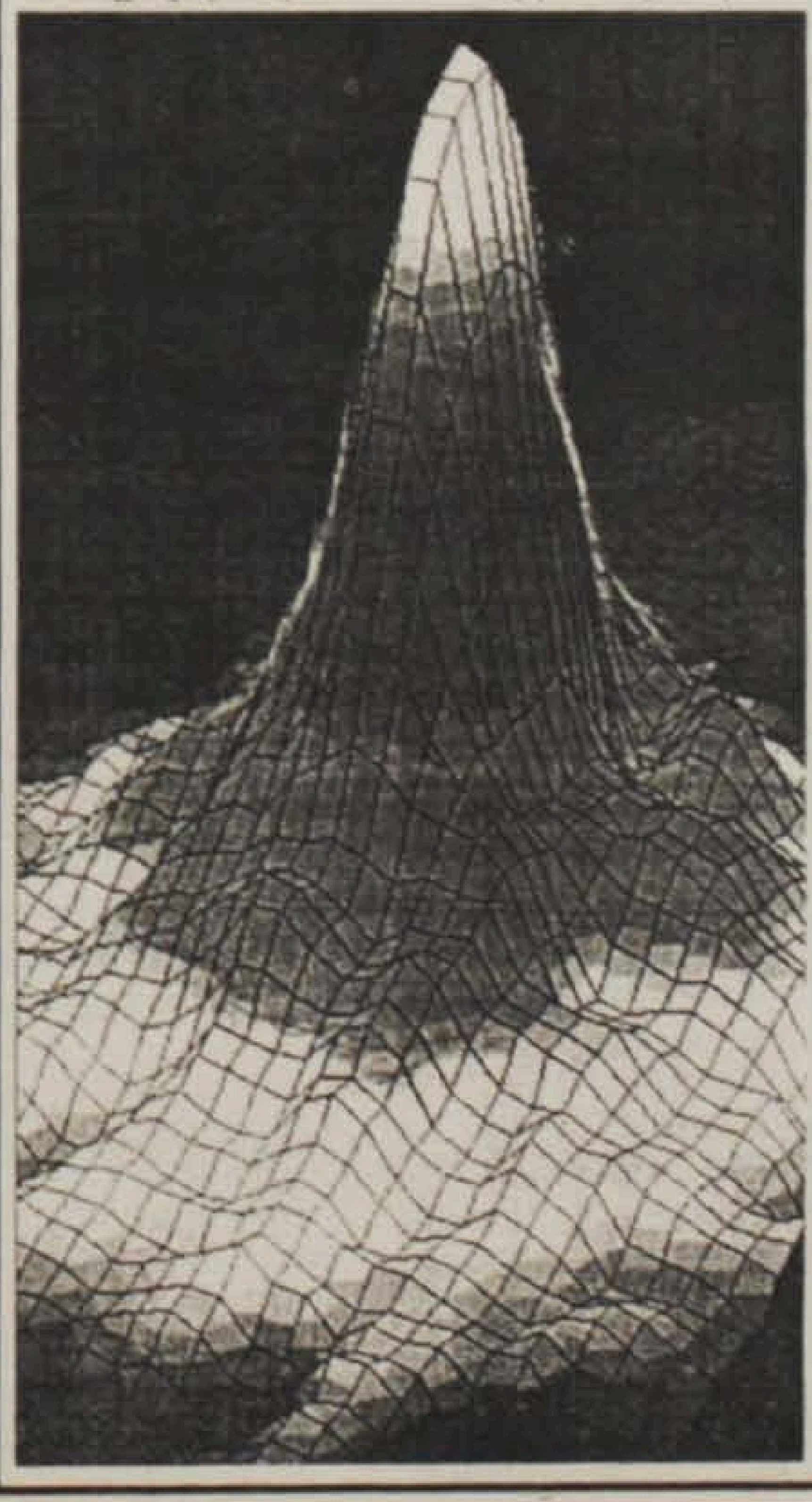
Հետազոտողները վերլուծության ենթարկեցին ՆԱՍԱ-ի տրամադրած Ռիկկիոնոմի միկրոալիքային անիզոտրոպիային զոնդավորման տվյալները, որը հետախուզում է Տիեզերքում մնացորդային ճառագայթման ֆոնը, որպես մեծ պայթյունի հետևանք: Ճառագայթումը այն ամենն է, ինչ մնացել է պայթյուններից հենց նոր առաջացած Տիեզերքում, որը մոտավորապես 380 հազար տարեկան էր: Նման պայթյունները հանգեցնում էին աստղերի առաջացմանը, իսկ ճառագայթման ալիքները հայտնաբերում և ուսումնասիրում են WMAP-ի օգնությամբ: Անսահման Տիեզերքում ճառագայթման «ալիքները» պիտի որ լինեին բազմապիսի «ամպիլիտուդաներով և չափերով»: Այնինչ, մեր Տիեզերքում կա բավականին խիստ և սահմանափակ հավաքածո:

Մաթեմատիկոս Ջեֆրի Ռիկկը վերլուծելով և ուսումնասիրելով Տիեզերքի մոդելը, որը կազմված էր հինգանկյուններից, և հայտնաբերելով մոդելում ճառագայթային փոթորիկները, գտավ, որ դա միանգամայն համապատասխանում է իրականությանը, ըստ որում, առանց հատուկ հարմարեցման: Հետազոտողների կարծիքով, այդ ճառագայթումը հնարավոր չէ համեմատել Տիեզերքի անսահմանության մասին պատկերացման հետ: «Անտիկ ժամանակներից մարդիկ մտորել, խորհել են, թե արդյո՞ք սահմանափակ է, թե անսահման մեր Տիեզերքը: Այժմ, ավելի քան երկու հազար տարվա ենթադրություններից հետո, գիտական կոնկրետ տվյալները կարող են վերջ դնել այդ ենթադրություններին», ասում է Ռիկկը: Բեյաթաունի համալսարանի աստղագետ Ջորջ Էլլիսի ծանոթագրությունները այդ ուսումնասիրությունների վերաբերյալ մեծ հայտնի են դարձնում, որ Ռիկկի և նրա գործընկերների մեթոդիկան ճիշտ է, և, որ ամենայն հավանականությամբ, մենք, իրոք ապրում ենք փոքր սահմանափակ Տիեզերքում:

Արոմի կերպարանափոխումը

Որքան էլ գիտնականները նշում են, որ 20-րդ դարը նշանավորվեց ատոմի, նրա գաղտնիքների բացահայտմամբ, սակայն հետազոտման դեռ շատ հնարավորություններ կան:

Բարձր ջերմություն պայմաններում ատոմը, ասես, անջատվում է հիմնական նյութից և ստանում սպիտակ, կապույտ գույներ: Ցավոք, մեր թերթի հնարավորությունները սահմանափակ են և մենք չենք կարող մեր ընթերցողներին ցույց տալ այդ գարմանահրաշ գույները: Սակայն այս նկարն էլ ցույց է տալիս, թե ինչպես է նյութից անջատվում, ձևափոխվում ատոմը: Սառեցման պարագայում անջատման միտում ունեցող ատոմը վերադառնում է իր մարմնին:



Մարսը Լուսին ուներ

Ֆոբոս և Դեյմոս արբանյակները մի միասնական մոլորակ էին

Վիքինիայի համալսարանի պրոֆեսոր Ֆրեդ Սինգերը մշակել է մի տեսություն, համաձայն որի Մարսի երկու արբանյակները Ֆոբոսը և Դեյմոսը մի ժամանակ մի միասնական մոլորակ են եղել, այսինքն՝ Մարսի լուսինն են: Մինչև օրս տարածված է այն վարկածը, թե Ֆոբոսն ու Դեյմոսը մի ժամանակ հսկա աստերոիդներ են եղել, սրանց կուլ է տվել Մարսը: Մինչդեռ նույն Սինգերն ասում է, թե այդ դեպքում ինչու նշված մարմիններն ունեն շրջանաձև ուղեծրեր, մի երևույթ, որը հակասում է տիեզերական օրենքներին: Մարսը, ինչպես հայտնի է, պատերազմի աստվածն է, Դեյմոսն ու Ֆոբոսը՝ նրա որդիները: Հունարեն Ֆոբոսը նշանակում է «վախ», իսկ Դեյմոսը՝ «սարսափ», եթե անհայտությունը մարդուն սարսափ է պատճառում, ապա Ֆոբոսը ամենաառեղծվածային մարմինը ամբողջությամբ է արդարացնում է իր անունը, քանզի նա քարուքանդ է անում գիտության բոլոր օրենքները:

Ֆոբոսի մակերևութին հայտնաբերվել են 600 մետր լայնությամբ և 100 մետր երկարությամբ ակոսներ: Նշենք նաև, որ երկու արբանյակներն էլ պտտվում են երկրային արբանյակներին բնորոշ հակառակ ուղղությամբ: Հայտնի աստղաֆիզիկոս Իսիֆ Շելովսկին այն կարծիքն է հայտնում, թե Ֆոբոսի միջուկը դատարկ է: Իսկ երկրային մարմինների միջուկը դատարկ լինել չի կարող: Այստեղից էլ ծնվում է մի վարկած, որ Ֆոբոսը արհեստական հսկայական արբանյակ է, որի բնակիչ աստղագետները լքել են այն:

1988-1989 թվականներին դեպի առեղծվածային մարմին ուղարկված խորհրդային երկու ապարատները կործանվեցին, ըստ որում, եթե առաջինի արձակման ժամանակ ընդունեցին, թե սխալ է թույլ տրվել, ապա երկրորդի կործանման պատճառը համարեցին Մարսի մետեորիտային գոտին: Բայց երկու դեպքում էլ մենք գործ ունենք միայն ենթադրության, վարկածի հետ:



Դեռ հնադարում, երբ չկային գիտակներ, աստղագետները գտնում էին, որ Մարսն ունի երկու արբանյակ:

19-րդ դարում ամերիկացի աստղագետ Ասաֆ Նուլլը վիճում է կնոջ հետ և զայրույթից հրում է դուռը և փակվում իր աստղադիտարանում: Նրա աչքի առաջ աստղալից երկինքն է: Եվ հանկարծ Մարսի մոտ նա նկատում է երկու շարժվող արբանյակներ: Մինչ այդ ոչ մի աստղագետի չէր հաջողվել դիտել առեղծվածային մարմինները: Նա գտնում է, որ Մարսի լուսինը ձգողական ուժի ազդեցության տակ փշրվել է մասերի, մեծ մասերը ընկել են Մարսի վրա, փոքրերը մնացել են որպես արբանյակներ: Համաձայն հաշվարկների Ֆոբոսը մեծացնելով իր արագությունը, մոտենում է Մարսին և 50 մլն տարի հետո ընկնելու է Մարսի վրա: Վերջապես մի հանելուկ կապակասի:

Ֆրեդ Սինգերն առաջարկում է Դեյմոսի վրա կառուցել աստղադիտարան և ուսումնասիրել Մարսը, քանզի նա մոլորակին ամենամոտ մարմինն է և աստիճանաբար մեծացնում է իր ուղեծիրը՝ մոտենալով Մարսին:

ՎԵՐՋԻՆ ՊԱՇԻՆ

Համաձայն ամերիկյան «Օփորթունիթի» մարսագնացի տվյալների, Մարսի վրա ոչ միայն ջուր է եղել, այլև մեծ լճեր ու ծովեր: Այդ է վկայում տարածքում կուտակված նստվածքային աղաչերտերի առկայությունը:



(Սկզբը՝ մախրոյ համարում)

Մայա Գոգուլյանը (էջ 294) գրում է. «Անհրաժեշտ է գիտենալ և միշտ հիշել, որ եթե մարդու օրգանիզմում պակաս են «կյանքի տարրերը», նրանց տեղը զբաղեցնում են մարդու առողջության համար վնասակար մետաղները: Դեռ վերջիններս էլ առաջ են բերում զանազան հիվանդություններ, ինչպես օրինակ, մագնեզիումի պակասի դեպքում ուղեղի հյուսվածքները ենթարկվում անագը, իսկ երբ չի բավարարում կալցիումը, նրա տեղը զբաղեցնում է ստրոնցիումը, որոնք մշտապես թունավորում են օրգանիզմը»: Ոչ Մ.Գոգուլյանի և ոչ էլ շատ այլ հեղինակների հրատարակված աշխատանքներում չենք կարողացել գտնել տվյալներ մշակարարների մեջ առկա անգափ վտանգավոր այնպիսի տարրերի պարունակության մասին, որպիսիք են ստրոնցիումի և ցեզիումի ռադիոակտիվ իզոտոպները: Սակայն բնական ցեղիկների հետազոտությունների հետ կապված դրանց մասին որոշակի տվյալներ ստացել ենք Մոսկվայի հազվագյուտ տարրերի համալսարանում, երկրաբանության և բյուրեղագիտության գիտահետազոտական ինստիտուտից: Պարզվել է, որ հողի մեջ առկա են նշված տարրերի իզոտոպները և դրանց անցում են բույսերի մեջ, իսկ դրանց վտանգավորության աս-

տիճանը կախված է նախ, դրանց պարունակությունից տվյալ հողի մեջ, և ապա բույսի կլանման ունակությունից (որոշակի բույսեր, ինչպես, օրինակ, ծխախոտը, ունեն կլանման մեծ ունակություն): Սակայն, ինչպես արդեն նշել ենք, մշակարարների մեջ դրանց բանակը խստագույն նվազում է հողին բնական ցեղիկի հավելված. ցեղիկները կլանում են ստրոնցիումի և ցեզիումի ռադիոակտիվ իզոտոպները, ինչպես նաև թունահարույց հատկություններով օժտված և ծանր մետաղների իոնները, արգելակում ու նվազեցնում են դրանց անցումը բույսերի մեջ: Դեռ այս նպատակով առաջարկում ենք.

1) գյուղատնտեսական կուլտուրաների մրգերի, բանջարեղենի և այլ մշակաբույսերի (ծխախոտի), ածեցման գործընթացներում հողից մշակաբույսերին անցնող ռադիոակտիվ և թունահարույց հատկություններով օժտված տարրերի ու ծանր մետաղների պարունակությունը նվազագույնի հասցնելու համար հողին նրա ծավալի 10 տոկոսի չափով, ավելացնել փշրված ու մանրեցված բնական ցեղիկ,

2) Հայաստանի Հանրապետությունում առկա բնական ցեղիկների հուսման հզոր հենքի վրա կառուցել ցեղիկների հարստացման (միահամաձայնության) ցեղիկների ստացման) ու դրանց քիմիական վերամշակման (կլանողունակության հատկության ըստ պահանջի փոփոխության և նոր տիպի, նոր հատկություններով օժտված ցեղիկների սինթեզման) գործարան, որի արտադրական իզոտոպները բավարարի մեր հանրապետության պահանջները,

3) մեր բնակչության օրգանիզմից ռադիոակտիվ ու թունահարույց հատկություններով օժտված տարրերի ու ծանր մետաղների իոնները դուրս բերելու համար արտադրել միահամաձայնության ցեղիկների ղեղահաբեր և ցեղիկային հավելում պարունակող կոնֆետներ ու շոկոլատներ (երեխաների համար):

Մայա Գոգուլյանը նշում է, որ թունահարույց հատկություններով օժտված տարրերը տարբեր ճանապարհով (սննդի, օդի, ծխախոտի, ծխի) անցնելով մարդու օրգանիզմ և կուտակվելով այրան մեջ ու տարբեր օրգաններում նպաստում են քաղցկեղի առաջացմանը: Սակայն ոչ մի խոսք չի ասվում ռադիոակտիվ տարրերի մասին, որոնք, ինչպես հայտնի է բոլորին, շատ ավելի ակտիվ են. աջակցում քաղցկեղի առաջացմանը, բայց թունահարույց հատկություններով օժտված սելենը, քնիւրը, կադմիումը, բերիլիումը, մկնդեղը և այլն:

Սենք արդեն նշեցինք այն մասին, թե սննդի հետ մարդու օրգանիզմ թափանցած վտանգավոր տարրերն ինչ ճանապարհով և ինչպես կարելի է դուրս բերել: Այժմ խոսենք ծխախոտի ծխի հետ ռադիոակտիվ և թունահարույց հատկություններով օժտված տարրերի ու ծանր մետաղների թոքեր թափանցման վտանգի և դրա կանխարգելման մասին:

Բժշկությանը հայտնի է, որ թոքերի և կոկորդի քաղցկեղով հիվանդանալու վտանգը ծխողների մոտ 9-10 անգամ ավելի բարձր է, քան չծխողների մոտ: Այդ չծխողներից մեկն էլ քաղցկեղով հիվանդանալու վտանգի է ենթարկվում գործարանների քափոններից և ավտոմոբիլներից արտազատված ծխի մեջ պարունակվող վտանգավոր տարրերի, այդ թվում նաև կապար շնչելու հետևանքով:

Քաղցկեղով հիվանդանալու վտանգի են ենթարկվում ոչ միայն ծխողները, այլև ծխողների հետ միևնույն տարածքում (սենյակում) գտնվող այլ անձինք: Նրանք, ովքեր ներշնչում են ծխախոտի ծուխը: Երբ ծխել, վերջիններս վտանգի են ենթարկվում քիչ ավելի պակաս չափով, բայց, այնուամենայնիվ, ենթարկվում են:

Ծխելու վտանգավոր սովորությունը իսպառ վերացնելու հնարավորություններ չենք տեսնում ոչ այժմ, ոչ էլ առաջիկա 50-100 տարիների ընթացքում: Դե, «եթե սարը չի գնում Մուխամմեդի մոտ, ուրեմն Մուխամմեդը պետք է զնա սարի մոտ»: Այսպիսով, եթե ծխելու վտանգավոր սովորությունը վերացնել չենք կարող, ուրեմն պետք է վերացնենք կամ գոնե նվազագույնի հասցնենք ծխելու հետևանքով առաջացող քաղցկեղի վտանգը: Առաջին հերթին անհրաժեշտ է խստագույնս նվազեցնել (վերջ նշված առաջարկությունների առաջին կետի պահանջների կատարումով) թունահարույց հատկություններով օժտված տարրերի, ծանր մետաղների, ապա և, առաջին հերթին, ռադիոակտիվ ստրոնցիումի և ցեզիումի բանակը ծխախոտի տերևի մեջ, այնուհետև կանխել ծխախոտի տերևի մեջ առկա կապարի, կադմիումի, ստրոնցիումի և ցեզիումի այն աննշան բանակների թափանցումը մարդկանց օրգանիզմ (ծխողների և հարևանների թոքերը), որոնք, այնուամենայնիվ, անցել են ծխախոտի մեջ բույսի ածեցման ընթացքում: Ահա այստեղ է, որ պետք է արտահայտենք, «ցեղիկային ֆիլտրերի հրաշքը» բառերը և առաջարկենք.

- ծխախոտի գլանակներ պատրաստելիս այժմյան ֆիլտրերի կենտրոնական մասում

հարկավոր է տեղադրել 4 մմ հաստությամբ մանրացված (0,1-0,3 մմ հատիկավորությամբ) բնական ցեղիկի շերտիկ, որն ունակ է կլանելու ծխախոտի ծխի հետ արտազատվող ծանր մետաղների և թունահարույց հատկություններով օժտված տարրերի (կապարի, սնդիկի, մկնդեղի, կադմիումի և այլնի), ինչպես նաև, առաջին հերթին, ռադիոակտիվ ստրոնցիումի և ցեզիումի իոնների ողջ բանակը:

Քաղցկեղի վտանգ են պարունակում նաև կապար պարունակող կատալիզատորների օգնությամբ արտադրված բենզինի այրման գազերը: Հանրապետ է, որ այդպիսի բենզինի արտադրությունը դեռևս ամբողջովին դադարեցված չէ, չնայած նման որոշում եղել է շատ վաղուց և, թեև ոչ մեծ բանակներով, այնուամենայնիվ, շարունակվում է: Այժմ այդպիսի բենզինի բավական մեծ քանակությամբ է ներմուծվում Հայաստան, և ավտոմեքենաների մի պատկանելի մասը այրում է այդ բենզինը, քանի որ այն համեմատաբար ավելի էժան է:

Այդպիսի բենզինի այրումից առաջացած գազերի հետ համատեղ շրջակա միջավայր է արտանետվում քաղցկեղի վտանգ պարունակող կապար մետաղի բավական մեծ քանակությամբ: Արտանետված նուրբ մանրատվածությամբ կապարափոշին օդի թթվածնի և ճանապարհագրերի բուսականության օգնությամբ թափանցում է մարդկանց օրգանիզմ թոքեր և ստամոքս, և պարարտ «հող» ստեղծում քաղցկեղի առաջացման համար:

Նշված վտանգը բացառելու կամ գոնե հնարավորինս մեղմելու բանալին դարձյալ ցեղիկների մեջ է. ցեղիկային ֆիլտրերը (մանրացված մինչև 0,1-0,5 մմ հատիկավորությամբ) ցեղիկի 150-160 մմ շերտով տեղադրվում են ավտոմեքենաների խլացուցիչ խողովակների վերջնամասում (դրանք ամրափակվում են ղեղավորում հեշտությամբ փոխվում են նորերով):

Այդպիսի ֆիլտրերը հնարավորություն ունեն կլանելու այրված գազերի հետ արտանետվող բոլոր ծանր մետաղներն ու շրջակա միջավայրը դարձնել անվտանգ:

Հուսանք, որ Հայաստանի բնական ցեղիկների հրաշքագործ հատկությունները վերջապես կստանան իրենց արժանի գնահատականը և կիրառություն կգտնեն գոնե վերջ նշված նպատակներով:

Հ. ԱՎԵԳՅԱՆ

Երկրահանքային գիտությունների դոկտոր



Գենոմիկան բացահայտում է անցյալը և կանխագուշակում ապագան

Գիտական կոնֆերանսը, որ տեղի ունեցավ վերջերս, նվիրված էր ռուս ակադմիկոս կենսաքիմիկոս Ալեքսանդր Բակին, որն իր կյանքի վերջին տարիներին ամերիկացի գործընկերների հետ զբաղվում էր մարդու գենոմի ամբողջական բարեբազմաբան խնդրով:

Որոշելով բոլոր գենների հաջորդականությունը, որոնք կազմում են մարդու գենոմը, գիտությունը լուծել է խնդրի կեսը միայն... Ինչպես պատկերավոր ասել է գիտնականներից մեկը՝ «...Կարողացել են բոլոր տառերը, որոնցով գրված է հաստատվոր գիրքը: Մնում է հասկանալ բառերն ու իմաստը»:

«Իմաստի», այսինքն այն ինֆորմացիայի, որ պարունակում են գեները, նրանց կապերի, հաջորդականության, նրանց «փոխըմբռնման» կամ «իրարամերժության» ուսումնասիրությամբ կենսաբանությունը պետք է զբաղվի հազարավոր տասնամյակներ:

Վառ թեև ոչ հասարակ օրինակ այն բանի, թե որքան բարդ է խնդիրը, կարող է ծառայել կոնֆերանսում հնչած Ռուսաստանի բժշկական համալսարանի պրոֆեսոր Օլգա Ֆավորովայի հաղորդումը: Նա իր աշխատակիցների հետ հետազոտում է շատ ծանր և միջև հիմա ապաքինման չենթարկվող առաջացող կարծրատ (սկզբնորոգ) կոչվող հիվանդության գենետիկ հիմքերը:

Հայտնի է, որ երիտասարդ հասակում անսպասելիորեն առաջացող այս հիվանդությունը ունի գենետիկ արմատներ: Ուրեմն, ընդամենը պետք է գտնել «մեղավոր» գեներին և մշակել դրանք ուղղելու, սրբագրելու մեթոդներ: Սակայն գիտնականների աշխատանքները ցույց են տալիս, որ տարբեր երմուների մոտ այդ գեները միանման չեն: Կարևոր դեր է խաղում ոչ միայն ինչ-որ «արատավոր» գենի առկայությունը, այլև նրա կապերը ուրիշ գեների հետ, ինչը որ ուրիշ դեպքերում հիվանդություն չի հարուցում: Եվ նման զուգորդումները կարող են կազմված լինել ոչ թե մեկ-երկու, այլև բազմա-

թիվ գեների միջև:

Անգամ լոկալ խնդրի լուծման բարդությունը ներկայացրեց ռուս գիտնական Եվգենի Ջաբրովսկին, որն այժմ աշխատում է Կարոլինյան համալսարանում (Շվեդիա): Նրա խոսքերի արդյունքն ասելով, մարդու երրորդ բրունոմում գտնվել այն գեները, որոնք խոչընդոտում են քաղցկեղի հիմնական տեսակների զարգացմանը: Այսինքն այն գեների, որոնք ի սկզբանե կոչված են պաշտպանելու մեզ այդ հիվանդությունից: Հայտնի է, որ այդ գեները այնտեղ կան, սակայն ինչպե՞ս են դրանք աշխատում և ամենազխափվող հնարավոր է դրանք ակտիվացնել հիվանդների մոտ այս հարցերի պատասխանը առ այսօր չկա: Հարյուրավոր փորձերի ընթացքում գիտնականները բացահայտեցին քրոմոսոմի 7 հատվածներ, որոնք պարունակում են պաշտպան գեներ: Սակայն ինչպես են նրանք համագործակցում միմյանց հետ, հատկապես ի՞նչ պրոցեսներ են ընկնում նրանց պաշտպանական ֆունկցիաները և մյուս գեներին թույլ տալիս հրահրել ուռուցքի առաջացումն ու անը այս ամենը դեռ պետք է հասկանալ:

Ընդամենը երկու օրինակ, որոնք, սակայն ակնառուորեն ցույց են տալիս գենոմի գործունեության անբեկալայելի բարդությունը, խնդիրների այն փոխարկությունը, որոնք պետք է լու-

ծեն հետազոտողների մոտ սերունդները: Մինչդեռ գենետիկայի հնարավորությունները պարզապես ֆանտաստիկ են: Այն ի վիճակի է օգնել գտնելու տասնյակ այլ գիտությունների առջև հանձնած բազմաթիվ կենդանի հարցերի պատասխանները:

Մարդու ժամանակակից թե վաղուց մահացած, գենետիկ իդենտիֆիկացիան (նույնացում) այսօր լայնորեն հայտնի է. դրանից օգտվում են և՛ քրեագիտությունը, և՛ դատական բժշկությունը: Մեծ Բրիտանիայում, օրինակ, ստեղծված է բոլոր քրեական հանցագործների գենետիկ ինֆորմացիայի բանկ: Դա հնարավորություն է ընծեռում կենսաբանական ամենափոքրիկ նյութի հետքերով որոշել հանցագործի ինքնությունը:

Այսօր արդեն առաջարկություններ են արվում անցկացնել համընդհանուր գենետիկ անձնագրավորում: Ասում են դա կիեշտացնի բազում բժշկական, սոցիալական, ժողովրդագրական խնդիրների լուծումը:

Գենետիկ նյութի ուսումնասիրությունը բացում է նաև անցյալի գաղտնիքները: Այսպես, օրինակ, եգիպտական մումիաների ատամներից կամ ոսկորներից հանված ԴՆԹ-ի միջոցով կարելի է կիեշտ ստանալ շատ տեղեկություններ, որոնք բացակայում են այդ դարաշրջանի մասին պատմող միակ աղբյուրների մագաղաթյա ձեռագրերի մեջ: Դիմ չիրիներից վերցված գեների հետազոտությամբ հնարավոր կլինի պարզել նախնադարյան մարդու ծագումը, նրանց սեռը, տարիքը, հիվանդությունները, անգամ սովորությունները, վերականգնել սոցիալական ողբերգությունների պատկերը: Այսպես, օրինակ, Ալբայի հիմնվորը բնակչության ԴՆԹ-ի ուսումնասիրությունը, որը կատարվելու ուսումնասիրությունների ակադեմիայի մոլեկուլյար կենսաբանության ինստիտուտում, թույլ տվեց անել հետաքրքիր ենթադրություն: Այն, որ եվրոպական ցեղերի ներխուժումը Սիբիր ուղեկցվել է տեղական ասիական ռասայի ցեղերի երեխաների զանգվածային ունեցմամբ: Ըստ որում, շատ հին զանգվածային բաղումներ գերեզմաններում գտնվել են հիմնականում աղջիկ երեխաներ, որոնք կարող էին հետագայում մայր դառնալ: Ահա յուրօրինակ, հատուկ նպատակով իրագործված գեղասպանությունը, որն իրագործել են մեր նախնիները հազարամյակներ առաջ:

Գիտնականները արդեն բացահայտել են նկարագրել են երկարակյան հետ կապված միտոխոնդրիալ ԴՆԹ-ի որոշ մուտացիաներ: Ըստ որում, պարզել են, որ երկարակյանների մոտ այդ մուտացիաները կարող են լինել ինչպես ի ծնե, այնպես էլ ձեռք բերով:

Գենոմիկան մարդկությանը արդեն նվիրել է բազում հրաշալի հայտնագործություններ: Ավելի շատ հայտնություններ սպասվում են առաջիկա 10-15 տարում:

Արվեստ, որի տարիքը 1,2 միլիոն տարի է...

Բուլղարիայի հյուսիս-արևմուտքում գտնվող Կոզարնիկի քարայրում ֆրանսիացի գիտնականները գտել են հնագույն կենդանու մի ոսկոր, որի վրա նշաններ են փորագրված: Գտածոն կարող է համարվել ամենահին նյութը, որը կվկայի մեր նախնադարի գեղարվեստական ձևով հաղորդակցվելու ընդունակությունը:

Հայտնությունը կատարել են Բորդոյի համալսարանի կից նախապատմական ժամանակաշրջանի և չորրորդական շրջանի երկրաբանության ինստիտուտի մարդաբանները: Որոշող կաթնասունների դասին պատկանող անհայտ մի կենդանու ոսկորի կտորի վրա զուգահեռ չանգրվածքներ են արված: Գիտնականները ենթադրում են, որ դա վկայում է մեր հետավոր նախնիների խորհրդանշալի մտածողության առաջին նախանշանների մասին, քանի որ ոչ մի այլ պրոցեսներ, ասենք մորթագործելու, չէր կարող նման հետքեր բողմել:

Ոսկորի տարիքը նշվում է 1,2-1,4 միլիոն տարի: Փորձագետները դժվարանում են որոշակիացնել, թե վաղ ժամանակների մարդակերպների որ տեսակն է թողել այդ նշանները, բայց համարում են, որ ամենահավանական թեկնածուն ուղղահայաց քայլող մարդն է, կամ Homo Sapiens-ը, որը հայտնի է պիթեկանտրոպ անվամբ:

Սակայն գիտնականների մեծ մասը թեև հավանաբար է վերաբերվում ֆրանսիական մարդաբանների եզրակացություններին: Ընդունված է այն կարծիքը, թե մարդկանց մոտ սիմվոլիկ մտածողությունը առաջացել է ավելի ուշ ժամանակաշրջանում, երբ հայտնվեց ժամանակակից մարդը և դա մուտավորապես 50 հազար տարի առաջ էր:

Այնուամենայնիվ, մի շարք մասնագետներ ընդունում են, որ մարդու՝ արվեստի գործեր ստեղծելու ընդունակությունը, անցել է էվոլյուցիոն երկար ուղի, ոչ թե հայտնվել է հանկարծակի գենետիկական մուտացիայի արդյունքում: Եվ եթե ֆրանսիական մարդաբանների հայտնագործությունը հաստատվի, ապա գիտական աշխարհը ստիպված կլինի վերանայել մարդու գեղագիտական զարգացման հայեցակետը՝ պատմական տեսանկյունից:

Նպատակը՝ բարի, արդյունքը՝ մահացու

Կալիֆոռնիական համալսարանի գիտնականները, որոնք փորձեր են կատարում գենետիկ ձևափոխումների միջոցով թուլացնելու թոքախտի բակտերիաները, ստացան միանգամայն հակառակ արդյունք: Ամերիկացի գիտնականները փորձերի ընթացքում, ակամա, ստեղծել են մահացու միկրոօրգանիզմներ:

- Սույն հանգամանքը մեզ համար անչափ տհաճ և անսպասելի իրողություն էր,- հայտարարեց պրոֆեսոր Լի Ռայլին: Սկզբում մեզ թվաց, թե մենք սխալվել ենք, և փորձը կրկնեցինք մի քանի անգամ, սակայն ստացանք միևնույն արդյունքը:

Գենետիկորեն փոփոխված կառուցվածքով վիրուսը լաբորատորիայի մկների սպանեց 7 ամսում: Մինչդեռ թոքախտի սովորական բացիլով վարակած մկները իրենց ցեղակիցներից հետո էլ չարունակեցին ապրել:

MIGnews

Հուշարձան Լինում

Լինոնի քաղաքապետարանում տեղի է ունեցել հայոց ցեղասպանության զոհերի հիշատակին նվիրված հուշարձանի հիմնադրման արարողություն: Արարողությանը մասնակցել են ՀՀ արտակարգ և լիազոր դեսպան Էդուարդ Նալբանդյանը և Լինոնի քաղաքապետ, սենատոր ժերար Կոլումբը:

Հուշարձանի բացումը նախատեսվում է 2005 թ. ապրիլին Լինոն քաղաքի կենտրոնական հրապարակներից մեկում:



Մեր մոլորակը...

Ռ. ՋՐԲԱՇՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրեն, ակադեմիկոս

ԵՐԿՐԱՔԱՆԱԿԱՆ ՎՏԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐՆ ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՈՒՄ

«Երկրի մասին գիտություններ» բնագավառի Միջազգային գիտահետազոտական կենտրոն՝ Գառնիում

ՀՀ ԳԱԱ նախագահության ուշադրության կենտրոնում են գտնվում Հայաստանի տարածքում երկրաշարժերի, սողանքների, հրաբխային ժայթքումների և այլ վտանգավոր երկրաբանական երևույթների ուսումնասիրման և նրանց հետ կապված ռիսկի աստիճանի գնահատման հիմնահարցերը: Հիմնահարցեր, որոնք ունեն կարևորագույն նշանակություն բնակչության անվտանգության ապահովման և ժողովրդագրության զարգացման համար: Նման հետազոտությունները խթանելու և համակարգելու նպատակով, օգտագործելով հիմնականում ՀՀ ԳԱԱ ԵԳԻ, ԵԻՍԻ և Գառնիի երկրաֆիզիկական դիտարանի ներուժը և հնարավորությունները, ձեռնարկվեցին քայլեր ստեղծելու երկրի մասին գիտությունների բնագավառում Գառնիի Միջազգային գիտահետազոտական կենտրոնը:

2002-2003 թթ. ընթացքում նախնական բնակչությունները հստակեցրել են գաղափարը, որ Կենտրոնը լավագույնս համագործակցելու է հարևան երկրներում նույն ոլորտի կազմակերպությունների և մասնագետների հետ, քանզի երկրաբանական կառույցները, խզվածքները և երևույթները ունեն միջսահմանային բնույթ: Միաժամանակ, նման տիպի տարածաշրջանային գիտական համագործակցությունը նպաստում է Հայաստանի գիտության դերի բարձրացման գործընթացին, ինչպես նաև դրական է ընկալվում և աջակցություն է ստանում միջազգային տարբեր կառույցների ու դրամաշնորհների կողմից: 2004 թ. Միջազգային գիտատեխնիկական կենտրոնի (ՄԳԿԿ) կողմից արդեն ստացվել է 1 տարի տևողությամբ դրամաշնորհի աշխատանքների առաջին փուլի Միջազգային կենտրոնի գործունեության հիմնական, երկարամյա ծրագրի նախապատրաստական աշխատանքների իրականացման նպատակով:

Կենտրոնի գործունեության հիմնական խնդիրների շարքում դիտարկվում են.

- * Տարածաշրջանում համատեղ միջառնամանային ուսումնասիրությունների իրագործում՝ առաջին հերթին ուղղված բնական վտանգների գնահատման հարցերին:

- * Տվյալների միասնական բազայի ստեղծում և ինֆորմացիայի փոխանակում:

- * Տարբեր երկրներից երիտասարդ մասնագետների պրակտիկայի կազմակերպում:

- * Բնական աղետներից վտանգված երկրներում պատմական, մշակութային հուշարձանների վրա ազդեցության ուսումնասիրում, մշակութային ժառանգության պահպանման հարցեր:

- * Բնական աղետների և հասարակության զարգացման փոխկապակցվածության հարցեր և այլն:

Նշված խնդիրները բխում են այն գիտական դրույթներից, որ.

1. Հարավային Կովկասում ու, մասնավորապես, Հայաստանի տարածքը երկրաբանական առումով կազմում են խոշոր Ալպ-Հիմալայան ծալքավոր գոտու բաղկացուցիչ հատվածներից մեկը, որն իր վրա կրում է գլոբալ լեռնակազմական երևույթների ցայտուն արտահայտությունը: Տարածաշրջանի երկրաբանական կառուցվածքի և երկրադինամիկական իրարարության առանձնահատկությունները պայմանավորված են էվրասիական և Արաբական խոշոր սպիլերի հանդիպակաց շարժումներով: Որպես հե-

տևանք, այստեղ երկրաբանական պատմությունը մինչքեմբրից մինչև չորրորդական (մոտ 1 մլրդ տարի) ժամանակահատվածում ներկայացված է բազմաբնույթ երկրաբանական բարդ գործընթացների զարգացման փաստագրումներով, իսկ երկրակեղևի տվյալ հատվածը ներկայումս բնորոշվում է բարդ կառուցվածքային առանձնահատկություններով: Վերջիններս արտահայտվում են երկրաբանական կառույցների և խզվածքների, նստվածքային ավազանների, մագմատիզմի, հրաբխականության, հանքառաջացման և այլ երկրաբանական երևույթների բազմազանությամբ:

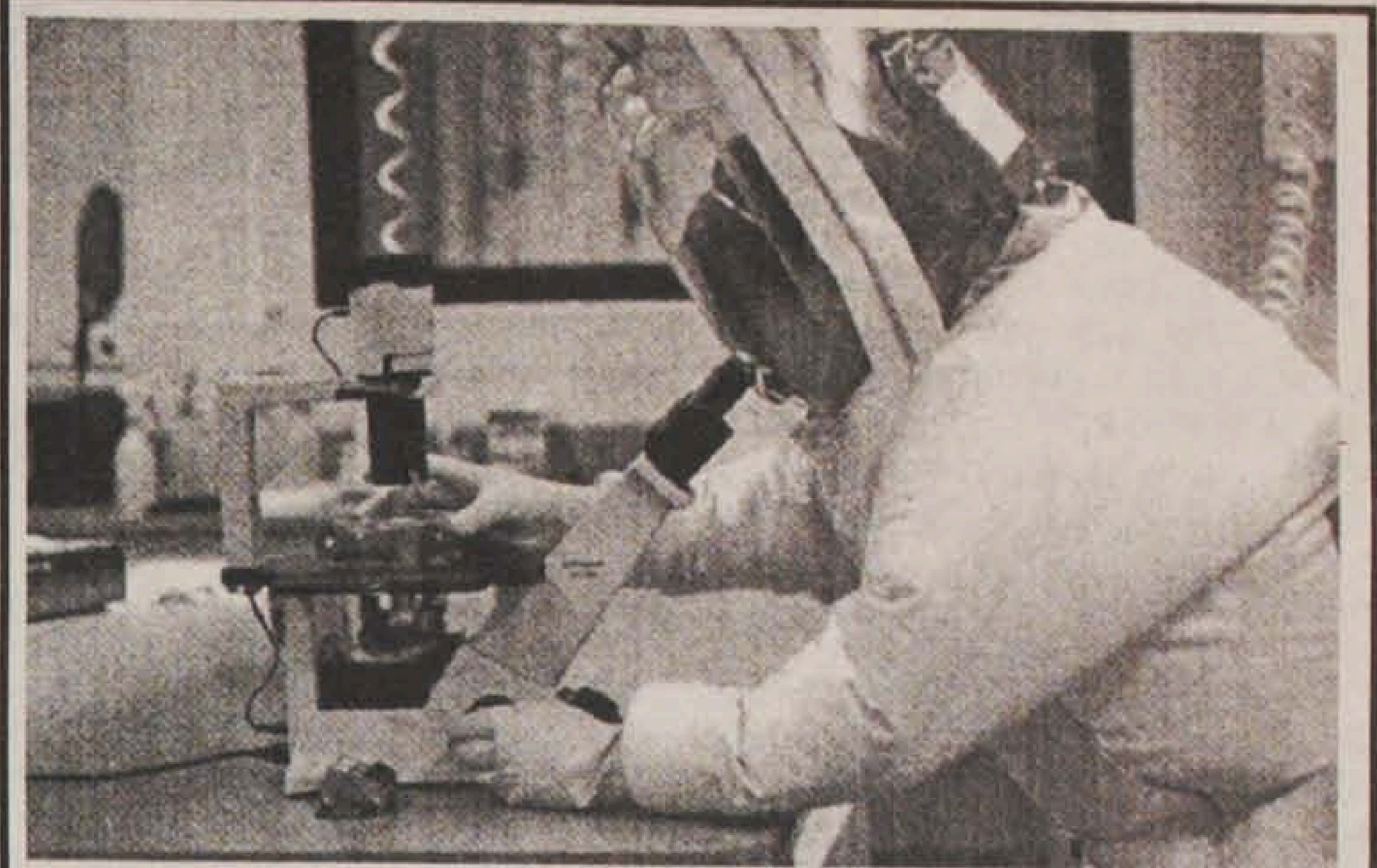
2. Հարավային Կովկասը դասվում է խիտ բնակեցված տարածքների շարքում: Այստեղ տեղի ունեցող բնական աղետների ազդեցությունը բնակչության և տնտեսության վրա խիստ զգալի է: Միաժամանակ, այս շրջաններում հասարակության անընդմեջ զարգացման պատմությունը հարուստ է բնական աղետների հնդաբանական, պատմական, մշակութային փաստագրումներով, որոնց համադրումը երկրաբանական տվյալների հետ հնարավորություն է տալիս ճշգրտել երկրաբանական զարգացման վերջին 10-50 հազար տարիների պատմությունը:

3. Հարավային Կովկասի տարածքը դիտարկվում է որպես բնական պոլիգոն և այստեղ ստացված արդյունքներն ու մոտեցումները հնարավոր է կիրառել տարբեր, մասնավորապես՝ Միջերկրածովային ծալքավոր գոտու սահմաններում գտնվող երկրների համար:

Նախատեսվում է, որ Կենտրոնն իր աշխատանքային գործունեությունը կիրականացնի ՀՀ ԳԱԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի հովանու ներքո, Հայաստանի և ԱՊՀ երկրների մի շարք գիտական կազմակերպությունների մասնակցությամբ: Դրանք են ՀՀ ԳԱԱ երկրաֆիզիկայի և ինժեներային սեյսմաբանության ինստիտուտը, Գառնիի երկրաֆիզիկական դիտարանը, ԵՊՀ երկրաբանական ֆակուլտետը, Հայաստանի սեյսմիկ պաշտպանության ազգային ծառայությունը, «Գեոֆիզ» գիտահետազոտական ընկերությունը, Ռուսաստանի ԳԱ երկրաբանական ինստիտուտը, Վրաստանի ԳԱ երկրաֆիզիկայի ինստիտուտը և երկրաբանության ինստիտուտը, Տաջիկստանի ԳԱ Սեյսմաբանության և սեյսմիկ շինարարության ինստիտուտը, Ղազախստանի Կրթության և գիտության նախարարության սեյսմաբանության ինստիտուտը:

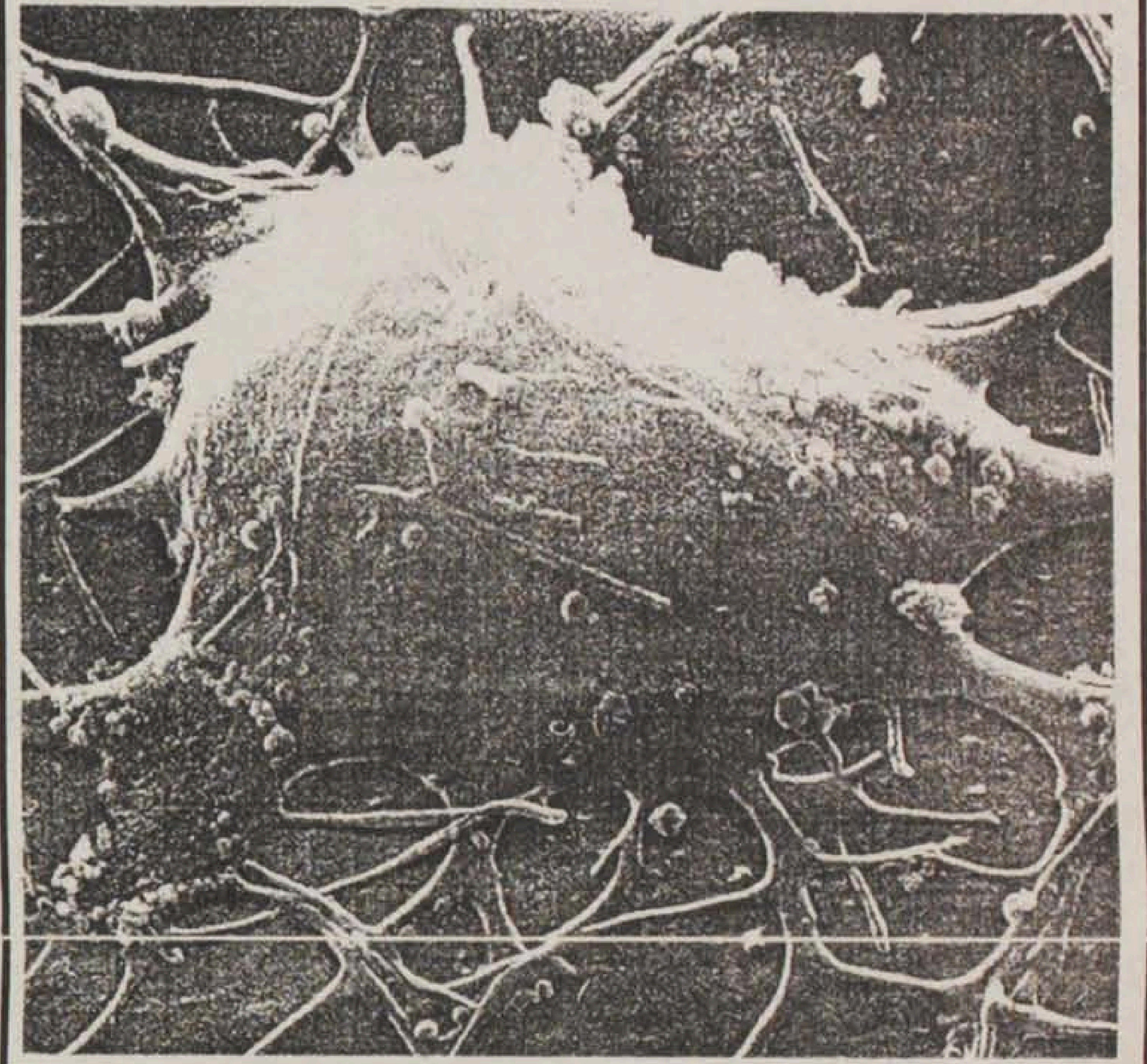
Արտերկրներից, որպես միջազգային համագործակցողներ, ծրագրի աշխատանքներին մասնակցելու իրենց համաձայնություն են հայտնել ԱՄՆ-ի Լիվերմորի լաբորատորիան և Սան Խոսեի համալսարանը, Իտալիայի Բարի համալսարանը, Ֆրանսիայի Մոնպելյե-2 համալսարանը, Հունաստանի երկրադինամիկայի ինստիտուտի դիտարանը, Գերմանիայի Գեոֆորշունգ կենտրոնը:

Մեր կարծիքով, նման կենտրոնի գոյությունը կխթանի երկրի մասին գիտությունների բնագավառի աշխատանքները, ապահովելով նրանց նոր, ժամանակակից գիտական մակարդակը և Հարավային Կովկասի երկրների գիտական համագործակցության շրջանակներում կպահպանի ՀՀ ԳԱԱ առաջատար դերը այս կարևորագույն ծրագրերի իրագործման ընթացքում:



Ռիտա ԼԼԻ-Մոնթալչինի դեռ երկրորդ աշխարհամարտի ժամանակ սեփական տանը կահավորել էր լաբորատորիա և ուսումնասիրում էր նյարդային բջիջների աճը: Այդ գործն ավարտեց 1952-ին: Նա հնարավորություն տվեց մարդկությանը մանրադիտակի օգնությամբ տեսնել այդ բջիջները և կառուցել նյարդային համակարգի պատկերը:

Այդ աշխատանքի համար 1986 թվականին Ռիտա ԼԼԻ-ն արժանացավ Նոբելյան մրցանակի: Նկարում պատկերված է նյարդային բջիջը հազարապատիկ խոշորացված:



ՄԵՐ ԳՐԱՆԻՒՄԸ

Լավ է, որ գրանիտն չէ...

Հայկական ակադեմիայի կենտրոնական մասնաշենքը (պարզապես չեմ ուզում ասել՝ նախագահության մասնաշենքը), ակամատեսն է շատ ցնձալի, գիտական նվաճումներով լի միջոցառումների: Եղել են և տխուր պահեր, երբ այստեղից վերջին հրաժեշտն են տվել շատ անվանի մարդկանց: Այսօր վաղ առավոտյան հեռուստատեսության 31 ծրագրով ցուցադրեցին կադրեր, որտեղ Հեյդար Ալիևի տղան՝ ազերիների պրեզիդենտը, դիտողություն էր անում ադրբեջանական հանրագիտարանի ղեկավարներին և կազմողներին, որ շատ անցանկալի մարդկանց մասին տեղեկություններ են հրապարակում իր երկրում: Այսպես, այդ ովքեր են հայ Մարտիրոս Սարյանը, Շահումյանը, Բաղդասյանը, այդ ի՞նչ քաղաք է, որ անունը ինչ-որ Ստեփանակերտ է: Ինչո՞ւ են մեր հրատարակիչները այդքան տեղ տալիս հայերին ու հայ գործիչներին, ասել է ու արժանացել իրենցից տգետ հավաքվածների բուռն հավանությանը: Այս մտորումներով եկա աշխատանքի: Երեկոյան մեր պառլամենտի շրջակայքում հանրահավաք էր եղել, բնականաբար փողոցը դեռ չէին մաքրել: Չայրացա, ինչու մեր ազգի հազարավոր ներկայացուցիչներ այդպես անտարբեր են մեր քաղաքի մաքրության նկատմամբ: Թեև կարելի է և հասկանալ, հանրահավաք է, հազարավոր մարդիկ, հազարավոր բնավորություններ ու նաև՝ հազարավոր մակարդակ: Այս մտորումներով մոտեցա աշխատավայրիս: Մոտեցա... ու կանգ առա: Երկու տղամարդ հայտարարության մի մեծ պաստառ էին ՄԵՐ ԻՌԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱՇՆՔԻ ԿԱՄԱՐԱԿԱԿԱՅՈՒՆԵՐԻՆ: ՄԵ-ԻՌԻՄ էին: Չափակեց նոր էր ավարտվել՝ ու մեր պատկերացումների մեջ դեռ թարմ էին Քրիստոսի խաչելու տեսարանները: Ե, Քրիստոսը աստված էր ու հարություն առավ: Իսկ մեր սիրելի ակադեմիայի շենքը այդքան մեխելուց բա որ մի օր արյունաքամ լինի, ինչպես պետք է հարություն առնի: Ինչպե՞ս... Չեմ դիմանում ու այդ մասին պատմում եմ երկու տիկիների, որ մի քանի քայլի վրա զնայվում էին հայտարարության հայտնությամբ: Լսում են ինձ ու ասում. գնացե՛ք մի քանի քայլ այն կողմ ու կտեսնեք, թե որքան աղքատ Կիկոսի Համբարձումյանի կլոր հուշաքարի շրջակայքում: Այդ երեկվա ցուցարարների կեղտոտ հետքերն են: Լսում եմ ու զարմանում, որ ցուցարարների շատերը կամ մի քանիսը կարող են և կեղտոտել փողոցը, գիտենք: Բայց խմբագրությունը դեռ մեկ ամիս առաջ է ահագանգել, որ մեծանուն գիտնականի հուշաքարը կորել է աղբի մեջ: Ու... քար անտարբերություն: Դե, պատերն ու կամարայինները մեխող, ծակողներից էլ ինչ պահանջես:

Մնում է շնորհակալություն հայտնել շինարարներին, որ մեր մասնաշենքը կառուցել են փափուկ տուֆից, բա որ բազալտ կամ գրանիտ լինելը ո՞նց էին մեխելու հայտարարությունները:

ՏԵՍԼԱՆ

Մտորումներ...

⇒ 2 թի. ճուշման էլ հարևան երկրների համար: Նոր ԱՄԿ-ի կառուցումը մասամբ կլուծի մահազրկության խնդիրը և կկասկածի ախտահարը» հանրապետությունը: Բերվում է մահ եվրոպայի սրտում գտնվող Ֆրանսիայի օրինակը, որի էներգետիկ հաշվեկշիռում արտադրված էներգիայի շուրջ 72 %-ը տալիս են ԱՄԿ-երը, միաժամանակ չմոռանալով, որ նշված ԱՄԿ-երը հարում են տեխնիկական կատարելությանը և ոչ մի վտանգ չեն ներկայացնում:

Ըստ պարոն Արշակյանի՝ Հայկական ԱՄԿ-ը պետք է փայփայել, բայց ասել, թե այն անվտանգ է, չի կարելի: Հասկանալի է, որ «փայփայել» արտահայտության տակ գիտնականը նկատի ունի ԱՄԿ-ի աշխատանքների դադարեցման և այրված թափոնների վնասագեթման պոտենցիալը: Հիշեցնենք, որ 1 տուրանի մեջ կա 99,21 % ՍՅՅ, որը չի տրոհվում: 1 տ-ից 7 կգ, այրվում է, մնացածը պետք է պահել հերմետիկ կոնտեյներների միջոցով դրանք թաղելով հատուկ «գերեզմանոցներում»: Այսպիսի թափոններ գոյանում են գալի չափերով՝ ոչ պակաս 9 խոր. մ յուրաքանչյուր 1000 ՄԿտ հզորությամբ ԱՄԿ-ից: Վերջինիս վնասագեթմունքը կապված է մահ հատուկ գործարաններում թափոնների վերամշակման հետ: Աշխատած վառելիքը ստիպված պահվում է ԱՄԿ-ի մեջ կամ տեղափոխվում հատուկ «չոր» պա-

հեստարաններ:

Նոր ԱՄԿ-ի կառուցման համար, ըստ գիտնականի, պետք է մոտ 4 մլրդ դոլար: Որպեսզի այն կառուցվի և հանձնվի շահագործման, պետք է 15-20 տարի:

Այս ժամանակահատվածում մենք կարող ենք զարկ տալ տեղական հիդրոէներգետիկ ռեսուրսների առավելագույն շահագործմանը, նախկինում գործող փոքր և միջին հզորությունների վերակենդանացմանը, նորերի ստեղծմանը:

Չնայած նման հիմնավորումներին՝ Դերեհիկ Արշակյանը իր «Հայաստանի էներգետիկան. անցած ուղին և զարգացման հեռանկարները» գրքում, ի թիվս լայնամասշտաբ հետազոտությունների, գետնից էլ է մահ ԱՄԿ-ի զարգացման և վերազինման համար լուրջ հաշվարկներ:

Իրարամբեթ կարծիքների հրապարակումից հետո հիշեցնենք, որ 2001 թ.-ի տվյալներով ՀՀ-ում բոլոր էլեկտրակայանները միասին առադրել են 5744,8 մլն. կվտ-ժամ էլեկտրաէներգիա, որից 1986,7 մլն. կվտ-ժամը կամ արտադրված էլեկտրաէներգիայի մոտ 34,5 %-ը դարձյալ պատկանում է Հայկական ԱՄԿ-ին:

Այժմ հանրապետության էներգետիկայում գերազանցապես բավարարվում է բերովի ռեսուրսների հաշվին (շուրջ 85 %): Վառելիքամատակարարման համակարգում որոշիչ դերը պատկանում է բնական գազին, նավթին և նավ-

թամբերներին: Ի դեպ, ներմուծման պրոցեսը բնորոշ է մահ տնտեսության մնացած բնագավառներում: Այս պրոցեսը պարոն Արշակյանը բնական է համարում, նկատելով, որ բացարձակ տնտեսական անկախություն աշխարհում այլևս գոյություն չունի: Պետք է ձգտել որոշակի ինտեգրացման հարևան, սահմանակից երկրների հետ, կազմելով մեկ ընդհանուր տնտեսական համակարգ՝ արդեն ունենալով եվրոպական տնտեսական համագործակցության բարեհաջող օրինակը: Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ ներկայումս հանրապետությունում առկա է որոշակի վառելիքաէներգետիկ համակարգ՝ էլեկտրաէներգետիկ, ջերմամատակարարման և վառելիքամատակարարման ենթահամակարգերի հզոր կառուցվածքով, և չնայած անցյալ տարիներին կրած մահացու հարվածներին, այն չի կարող կորցնել իր աշխատունակությունը: Որոշակի շտկումների, բարելավումների պայմաններում այս համակարգը ունակ է դեռևս 10-15 տարի (կախված զարգացման մակարդակից) բավարարել էներգիայի նկատմամբ հանրապետության պահանջարկը:

Ժամանակակից աշխարհը, անկախ ռեսուրսների տեսակից, միտված է ոչ թե ավելացնելու դրանք ծավալը, այլ անցնելու առավելագույն խնայողության ռեժիմին: Մեր հանրապետության էներգետիկայի զարգացումը պետք է

հենվի ներմուծված ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման վրա, քանզի տնտեսված էներգա-ռեսուրսները 2-3 անգամ ավելի է-ծան են, քան դրանց հանույթն ու տեղափոխումը: Հետևաբար մեր նման երկրում էներգախնայողությունը հանդիսանում է ռեսուրսների աղբյուր, էկոնոմիկայի վարման գլխավոր ուղի: Կարևոր է մահ երկրի էներգետիկ անվտանգությունը: Այն ուղղակիորեն կապված է երկրում ստրատեգիկ պաշարների կուտակման հետ: Համաշխարհային փորձը ցույց է տալիս, որ այն երկրները, որոնք ապրում են ներմուծման հաշվին, պետք է ունենան 90-օրյա պաշարներ, որ մեր էներգետիկ ռեսուրսների 25 %-ն են կազմում և մոտավորապես հավասար են 2,5-3 մլն տոննա նավթային համարժեքի:

Էներգետիկ շուկաների ընտրության գործում գիտնականը մատնանշում է մեզ արդեն հայտնի «հոգեհարազատ դարձած»՝ Ռուսաստանի Դաշնությանը:

Եթե մենք կարողանանք հիմնավոր և համոզիչ առաջարկներ ա-նել ՌԴ գործիչներին, նրանք կդառնան մեր հուսալի գործընկերները, և մենք էներգետիկ սպառողից կվերածվենք պոտենցիալ էներգաարտադրողի և վաճառողի: Մեր վառելիքաէներգետիկ հաշվեկշիռի հիմքը օրգանական վառելիքն է, որում առանցքայինը բնական գազն է: ՀՀ զարգացող արտադրության գործող համակարգը ի վիճակի է հանրապետություն բերել մինչև 16 մլրդ խոր. մ բնական գազ, որում մեր սեփական սպառումը մոլորակի ամենացանկա-լի զարգացման պայմաններում չի անցնի 10 մլրդ խոր. մ-ից:

Գիտնականը ողջունելի է հա-

մարում ներկայումս ձեռք բերված համաձայնությունները ՌԴ «Գազպրոմ» կոնցեռնի հետ, որը թույլ է տալիս ՀՀ տարածքով բնական գազը երրորդ երկրներ տեղափոխել:

ՀՀ էլեկտրաէներգետիկ համակարգը էլեկտրակայանների լրիվ վառելիքապահովվածության դեպքում ի վիճակի է արտադրել 13-14 մլրդ կվտ էլեկտրաէներգիա, որը կրկնակի անգամ գերազանցում է ներկայիս սպառումը՝ մոտ 6 մլրդ կվտ: Արտադրության և սպառման տարբերության վաճառքից գոյացած եկամուտը նախնական հաշվարկներով մոտավորապես հավասար է տարեկան 350-400 մլն պ.մ. (1 պ.մ. հավասար է 550 դրամի):

Այս առումով կարևոր նշանակություն ունի մահ Սևծովյան և համանման այլ տնտեսական համագործակցություններին ՀՀ մասնակցությունը:

Չնայած մի շարք բանակցությունների արդյունքում ձեռք բերված համաձայնություններին, ըստ պարոն Արշակյանի, այսօր էլ ՀՀ կառավարման օղակներում խորհրդակցանի դերով պրոֆեսիո-նալ կադրերի պակաս է զգացվում: Անհրաժեշտ է ստեղծել արտագերատեսչական էներգախնայողության հանձնաժողով, օժտված տեխնիկական առաջադեմ քաղաքականություն վարելու, գիտատեխնիկական առաջընթացի նվաճումների ներդրման էներգա-սպառման, գիտականորեն հիմնավորված առաջադիմական նորմերի մշակման ու ներդրման, դրանց կատարման հսկողության լայն իրավունքներով:

Գրկար
ու. ՄԱՍՏԱՆՆԻ

Հակահարձակում ջերմոցային գազերի դեմ

Մոսկվայում իր աշխատանքներն ավարտեց կլիմատոլոգիական համաշխարհային կոնֆերանսը: Միջոցառման կարևորությունն ընդգծվում էր այն պատճառով, որ կոնֆերանսը բացեց Ռուսաստանյան Դաշնության նախագահ Վլադիմիր Պուտինը: Նա երկու տարի առաջ ձեռնվելով «մեծ ությակի» հավաքում արտահայտել էր նման համաժողով Մոսկվայում անցկացնելու միտքը: Ռուսական ղեկավարին ընդառաջեցին, չինական, որ հենց Ռուսաստանի դիրքորոշումից է կախված լինելու Կիտոյի արձանագրության ժամանակի կարևորագույն էկոլոգիական փաստաթղթի վա-լերացումը:

52 երկրներից Մոսկվա ժամանած էկոլոգները, քաղաքագետները, տնտեսագետները Պուտինի ծառից մի բան էին սպասում. կլիմատան» արդյոք նախագահը մոտ ապագայում համագործակցել Կիտոյի արձանագրության վավերացմանը: Այն բանից հետո, երբ ՄԱՆ-ը համաշխարհային օդային օվկիանոսի գլխավոր աղտոտողը հրաժարվեց ստորագրել այդ փաստաթուղթը, հիմա արդեն Ռուսաստանից էր կախված, թե արդյո՞ք գործի կորվեն Կիտոյի մեխանիզմները:

Դեռևս մի քանի ամիս առաջ թվում էր, թե Ռուսաստանը արդեն մի ոտըով կանգնած է կիտոյան արձանագրությունում: Այդ մասին հայտարարել էին առաջին նախարար Կապլանովը և բարձրաստիճան անձինքը: Սակայն զարման կողմը ռուսական ղեկավարության տրամադրությունը փոխվեց: Առաջին անգամ կիտոյան արձանագրության հարցով կոնֆերանսում կարծիք հայտնեց ՌԴ նախագահի տնտեսական հարցերով խորհրդական Անդրեյ Իլյարինովը, որը, ինչպես հայտնի է, մեծ ազդեցություն ուներ կարևոր վճիռներ ընդունելու հարցում, և որը մինչ այդ լուրջություն էր պահպանել այդքան հրատապ հարցի վերաբերյալ:

Կիտոյան արձանագրության տեքստը Ռուսաստանի նկատմամբ խտրականության բնույթ ունի, համարում է Ա. Իլյարինովը: Ըստ արձանագրության, արդյունաբերական զարգացած երկրները 2008-2012 թվականներին պարտավոր են մթնոլորտ արտանետվող թունավոր նյութերը, որոնք նպաստում են «ջերմոցային էֆեկտի» առաջացմանը կրճատել 5 տոկոսի միջին չափով: Արձանագրությունը վավերացրել են ավելի քան 100 երկրներ, իսկ հրաժարվել են մասնակցելուց միայն Ավստրա-

լիան և ԱՄՆ-ը: Կիտոյան արձանագրությունը վավերացրած երկրներին բաժին է ընկնում ջերմոցային գազերի համաշխարհային արտանետման լոկ 32 տոկոսը: Նման իրավիճակում արդյո՞ք արդյունավետ է կիտոյան արձանագրությունը: Կարող է պատահել այնպես, որ զարգացող երկրները, որոնք սահմանափակված չեն արտանետումներով, ապագայում կկարողանան ավելի շատ արտադրել: Ստեղծված է տարօրինակ իրավիճակ, երբ Ռուսաստանի ջերմոցային արտանետումները ընդամենը 6 տոկոս է, պետք է կրճատ իր էմիսիան: Մինչև ժամանակ, Հիմնադրում է բաժին ընկնում 13 տոկոս, իսկ վավերացումից ընդհանրապես հրաժարված ԱՄՆ-ին 25 տոկոս:

Կիտոյան արձանագրությանը նեգատիվ է վերաբերվում մեկ այլ ազդեցիկ քաղաքագետ Վլադիսլավ Նիկոնովը, որի կարծիքով փաստաթուղթը մշակված չէ գիտության տեսանկյունից, և ոչ մի պարզություն չկա, թե ինչպես է ածխաթթու գազը ազդում կլիմայի վրա: Ռուսաստանը, էկոլոգիական բացարձակ լիդեր է աշխարհում, նա փաստաթղթի վավերացումից առանձնապես ոչ մի օգուտ չի ստանում, քվոտների վաճառքի մասին ռեալ աշխարհում ստիպված է մոռանալ, ապրանքների գները անհայտ են, քվոտների շուկան պարզապես հնարածին է: «Կիտոյան արձանագրությունը դա մի փորձ է ապագա տնտեսական աճը վաճառել մի գնով, որը չգիտես,» ասում է Վլադիսլավ Նիկոնովը:

Եվ այսպես, համաշխարհային կլիմատոլոգիական կոնֆերանսի գլխավոր իրադրությունը Պուտինի ելույթն էր: Պրեզիդենտը խոսում էր ըստ պաշտադի, դիվանագիտորեն չորացնելով սուր անկյունները, խուսափելով կարուկ ձևակերպումներից: Բայց փորձառու էկոլոգները ակնարկները հասկացան: Ռուսաստանը չի շտապի վավերացնել փաստաթուղթը: Արժե մեջ բերել արեգիդենտի հետևյալ խոսքը. «Կառավարությունը մանրագին կուտումնասիրի հարցը, նրա հետ կապված հիմնախնդիրների ոչ այնքան պարզ ամբողջական գույակցությունը: Վճիռը կընդունվի այն բանից հետո, երբ աշխատանքը կավարտվի և այն կհամապատասխանի Ռուսաստանի ազգային շահերին: Իսկ եթե Ռուսաստանում ջերմություն ընկնի մուլտակենտրի վրա քիչ փող կծախսենք և հացահատիկի բերքը կառատանա»:

Համաշխարհային կոնֆերանսը նշանակում է բազմաթիվ մասնաճյուղեր և «կլոր սեղաններ»: Ամենաինքն է բավարկել բոլորի կարծիքները ու բանավեճները:

Միջազգային կազմակերպական կոմիտեի նախագահ, ակադեմիկոս Յուրի Իզրաիլը ընդգծում է, որ չի ցանկանում ֆորումում տեսնել ոչ մի քաղաքական աստղ, այլ միայն գիտական

ընդարձակ բանավեճներ: Պետք է ասել, որ հակառակ գլոբալ ջերմացումից Ռուսաստանի ձեռքբերումների մասին տարածված կարծիքին, այդ հարցի շուրջ այլ դատողություններ էլ կան: «Ջերմացման հետևանքով Ռուսաստանում կկնառվեն աղիքային վարակների մակարդակները, որոնք, տեղի, շնամանների կտրուկ աճ,» ասում է Ռուսաստանի ԳԱ ժողտնտեսության ինստիտուտի կանխագուշակումների գլխավոր գիտաշխատող, բժշկական գիտությունների դոկտոր Բորիս Ուկլինը: Սպասվում է հավերժական սառածության աստիճանական անկում, կաճեն բնության արտառոց էքստրեմալ երևույթները, վարակված աղբաջրերը կխառնվեն ջրամատակարարման արդյունքներին, կդարձանակվեն ճահճոտային տարածությունները:

Այդ երևույթները, աղիքային վարակների աճի հետ, արդեն առկա են Ռուսաստանում և նկատվել են վերջերս, երբ սկսվեցին կլիմայական երևույթների անհամաձայնությունները:

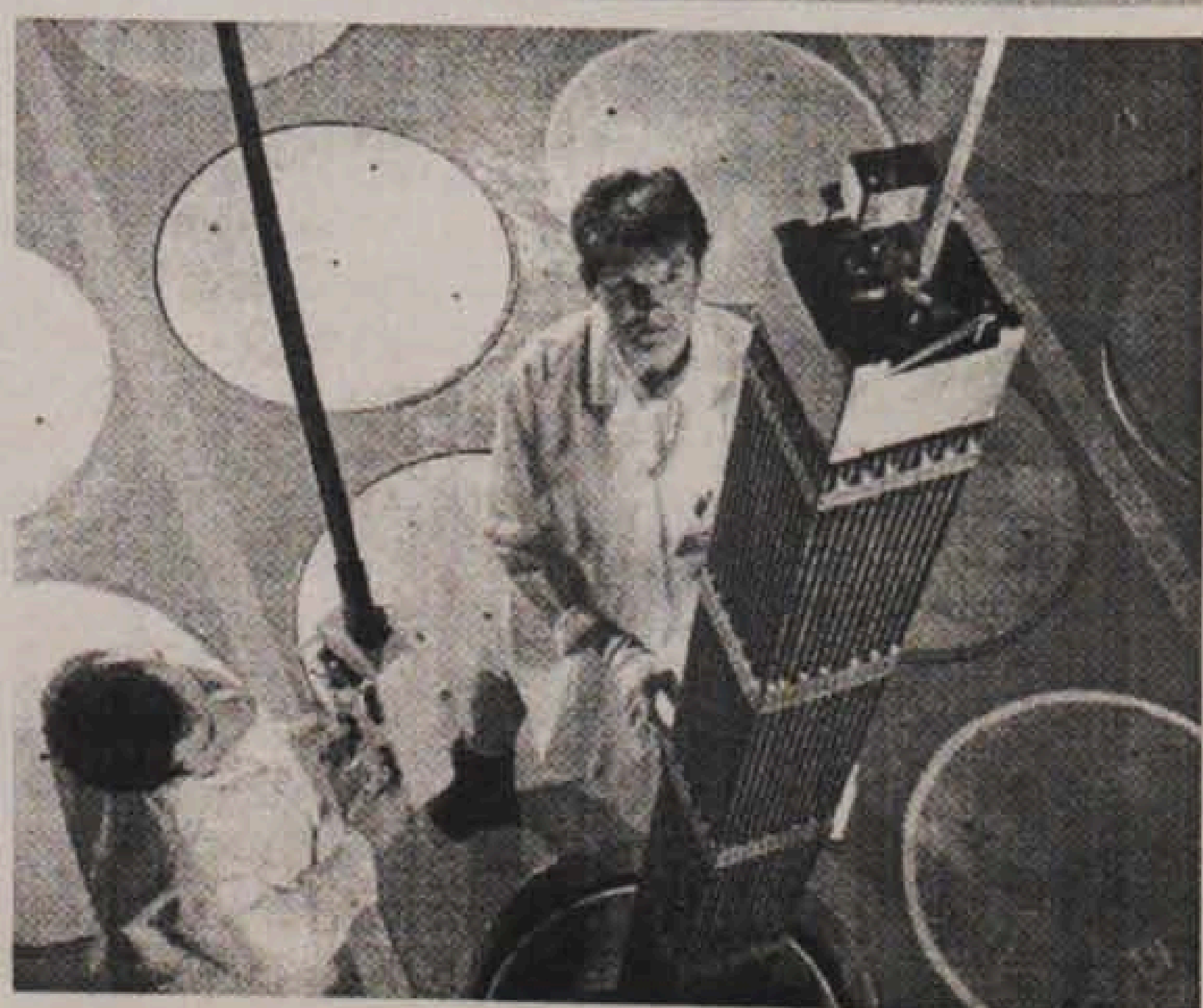
«Բնության պաշտպանության» ազդեցիկ ամերիկյան էկոլոգիական կազմակերպության գլխավոր տնտեսագետ Դենիել Ղուդելը ասաց, որ շատ է ցավում, որպես ամերիկյան քաղաքացի, ՄԱՆ-ի աղմկիստրագիայի այժմյան դիրքորոշման համար, բայց համաժողովում արդեն վեր է բարձրանում կիտոյան արձանագրության հեղինակավոր պաշտպանների ընդդիմությունը: Ինչ վերաբերում է արձանագրությունը բնադատողներին, ապա նրանք պարզապես մինչև վերջ իրենց համար չեն պարզել տնտեսագիտական բոլոր օգուտները: Նույնատիպ դիրքորոշում ունեն (պետք է սպասել նոր տեխնոլոգիաներին, գիտական մշուշապատ տեսություններ, տնտեսական բարդ կանխագուշակություններ և այլն) մահ թթվոտային անձրևների սահմանափակման մասին ամերիկյան օրենքի բնադատողները: Բայց արդյունքում ծծմբի երկօքսիդի արտանետումները նվազեցին 50 տոկոսով և դա բոլոր պարամետրերով միայն ձեռքբերումներ տվեց: Ինչ վերաբերում է էկոլոգիական միջոցառումներին, ապա նրանց մեծ մասը ըստ Դ. Ղուդելի կարծիքի, մասշտաբային տեխնոլոգիական լուծումներ չեն պահանջում, այլ լոկ գրագետ կառավարում և խելացի մոտեցում: Վերջիվերջո այսպիսի մի վիթխարի հսկա, ինչպիսին «Բրիտիշ պետությունում» է, ավելի ան 10 տարի ունի իր ներկրապարտիվ էկոլոգիական ստրատեգիան և քվոտներով առևտուրը: Միջոցների տնտեսումն ու եկամուտը վիթխարի են, և էկոլոգիական պլանները իրացվեցին սպասածից 9 տարի շուտ:

Նա, ով մտածում է, թե կիտոյան արձանագրությունը ծանծաղիկ նյութ է, չարաչար սխալվում է: Մենք հանդիպեցինք ամերիկացի Պոլ Նյուբերգին, օլիգարխ Բերյոզովսկու մասին բեստեկների հեղինակին, որի գիրքը վաճառվում էր մեր երկրում: «Այժմ իսկական ղեղձկտիվը էկոլոգիայում է», խորհրդավոր շշուկով հարդրեց նա:

Ճանապարհ դեպի տիեզերք

Թեև երկիր մոլորակը իր «գործընկերների» հետ պտտվում է Տիեզերքի ծամակներով, ընդունված է մեր մոլորակից անջատված ամեն մի թռիչք համարել ճանապարհի դեպի Տիեզերք: Ամսաինամ է, թե ամփոփ, անեզր է, թե կուռ կառուցվածք ունի Տիեզերքը, դեռ շատ ուսումնասիրության, վարկածների, գիտական թռիչքների ու փակուղիների տեղիք կտա: Իսկ այդ հարցի լուծման համար քայլերն անհրաժեշտ են այսօրվանից: Իսկ քայլեր արվում են շատ վաղ ժամանակներից:

Ռուսական համարձակ թռիչքները դեպի Տիեզերք թեև տալիս են շատ վարկածների պատասխան, բայց մահ ծնում են նոր ենթադրություններ ու վարկածներ: Նոր քայլ արեցին ամերիկացիները արեգակնային համակարգի մոլորակների ուսումնասիրության գործում: Նրանց մարսագնացները այսօր հազարավոր պատկերներ են ուղարկում երկիր, ուսումնասիրում են Մարսի մակերևույթը, ընդերքը: 21-րդ դարը սկսվեց գիտատեխնիկական մեծ նվաճումներով, իսկ դարավերջը, համոզված ենք, կդառնա մարդու շատ երազանքների իրականացման վկան:



Պատմություն շատ առօրեականի մասին

Այսօր հազիվ թե հնարավոր է պատկերացնել փողոցն առանց մայթերի: Մինչդեռ, ինչպես վկայում է պատմությունը, «մայթերի» կենսագրությունը այնքան էլ երկար չէ: Ընդամենը 200 տարի առաջ միայն փառաշուք Փարիզում առաջին անգամ փողոցներում առանձնացվեց ճանապարհ, որը մախատեսված էր միայն ու միայն հետիոտների համար:

...Իսկ մինչ այդ փողոցներում սահմանազատում չկար, մարդիկ և կառքերը շարժվում էին նույն ճանապարհով: Եվ երբ մեծատունի կամ հարուստի կառքը մեծ արագությամբ արշավում էր փողոցով, մարդիկ այս ու այն կողմ էին նետվում կառքի անիվների տակ չընկնելու համար: Իսկ անձրևոտ եղանակին անիվներից շարժված ցեխն ու կեղտաջուրը անպատիժ «լողացնում» էին անցորդներին:

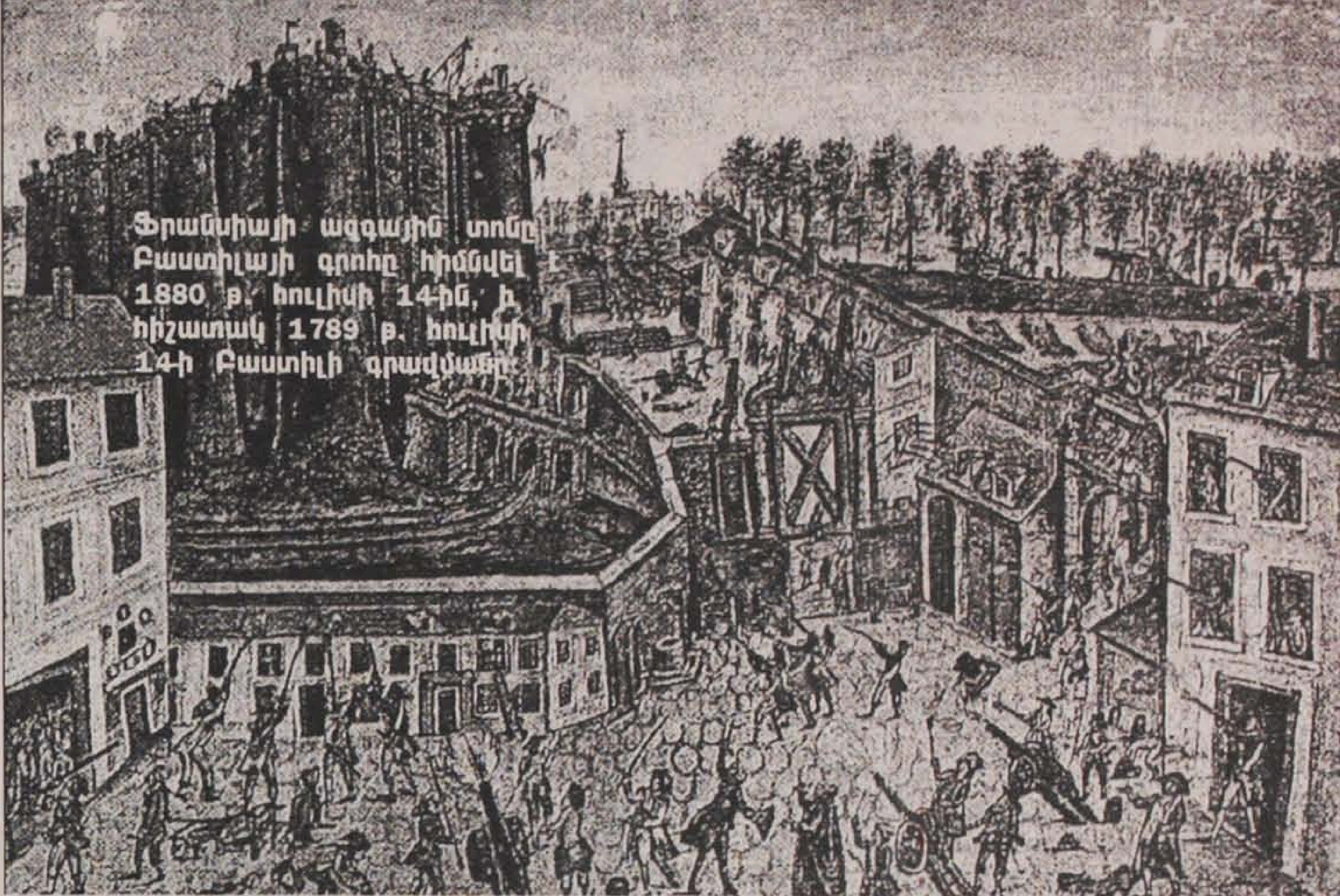
Սակայն սույն հանգամանքը ամենևին չէր անհամատեղում քաղաքային իշխանություններին: 2^ե որ փողոցներում ոտքով քայլում էին ստորին խավերի մարդիկ միայն, իսկ ազնվականներն ու

մեծատուները կառքերով:

Հետիոտների անվտանգության մասին առաջին անգամ հոգ տարան 1782 թվականին, երբ Փարիզում բացվեց «Օդեոն» թատրոնը: Նկատի առնելով, որ ներկայացումների ժամանակ թատրոնի մոտ կլինեն կառքերի կուտակումներ, և որպեսզի փարիզցիները չտրորվեն կառքերի անիվների տակ դե թուրմոն փողոցի աջ ու ձախ կողմերում սահմանազատեցին գոտիներ, ուր կառքերը մուտք չունեին, և մարդիկ կարող էին հանգիստ զբոսնել:

Հետո հեղափոխական իրադարձությունները անորոշ ժամանակով հետաձգեցին այս նորության տարածումը: Սակայն 20 տարի անց, այնուամենայնիվ, Փարիզի պրեֆեկտ Ֆրեմոնյի հրամանով մայթերը ստացան քաղաքացիական իրավունք: Թրոթուար անունն էլ փոխառվեց Սենայի առափնյա ճամփերիցների անունից, որոնք մախատեսված էին ոտքով զբոսնելու համար:

Առափնյա զբոսանքի այդ արահետները թրոթուարները, ի սկզբանե մախատեսված էին հարսնացու-աղջիկների ցուցադրության համար: Երբ աղջիկը հա-



Ֆրանսիայի ազգային տոմարաբանության գրուհը հիմնվել է 1880 թ. հուլիսի 14-ին, ի հիշատակ 1789 թ. հուլիսի 14-ի Բաստիլի գրավմանը:

սումանում էր, ասում էին, թե ժամանակն է նրան տանել թրոթուար: Այս մոդուլով էլ ծնողները զուգում-զարդարում էին հասունացած աղջիկներին և զբոսանքի տանում Սենայի առափնյա թրոթուարը: Երբ թրոթուարները

քաղաքացիություն ստացան, Փարիզի փողոցները անվտանգ դարձան սովորական մահկանացուների համար, որովհետև մայթերին նրանց այլևս չէր սպառնում կառքերի տակ տրորվելու վտանգը: Միանգամայն բնական

է, որ հետագայում տրանսպորտի և հետիոտների ճանապարհները սահմանազատելու Փարիզի այս ուսանելի փորձը կամաց-կամաց տարածվեց աշխարհի մյուս քաղաքներում:



Խոշորագույն
ճապոնացի
մոդելներ
Կենցոն
հաստատում
միջավայր
գտավ
Փարիզում...

Զերչիկ կծու հումոր

Ուլինսոն Զերչիկը կոտրել էր ոտքը: Նրան բուժող բժիշկը, տարիքն առած վարչապետին քաջալերելու բարի մտադրությամբ, հերթական այցից հետո ասաց.

- Այսօր ձեր ոտքը ինձ ամենևին չի անհանգստացնում:

- Հասկանալի է, բժիշկ,- պատասխանեց Զերչիկը,- ես էլ երկի չէի անհանգստանա, եթե կոտրված լինեք ձեր ոտքը:

☺

Մի անգամ Զերչիկի վարորդը կորցրեց ճանապարհը, և նրանք հայտնվեցին բոլորովին անծանոթ մի վայրում: Սրտնեղած Զերչիկը, գլուխը դուրս հանելով ավտոմեքենայի պատուհանից, առաջին իսկ պատահած անցորդին հարցրեց.

- Պարոն, որտե՞ղ եմ ես գտնվում:

- Ավտոմեքենայի մեջ,- պատասխանեց անցորդը և հանգիստ շարունակեց իր ճանապարհը:

- Ահա պատասխան, որ շատ վայել է համայնքների պալատին,- նկատեց Զերչիկը,- կարճ, բռի և այնպիսի բովանդակությամբ, որ առանց այն էլ հայտնի է հարց տվողին:

☺

Մի նախընտրական հանդիպման ժամանակ Զերչիկը երկար վիճում էր կանանց իրավունքների պաշտպանության շարժման ներկայացուցիչների հետ: Երբ Զերչիկը հողին հավասարեցրեց մի իրավապաշտպան տիկնոջ բոլոր փաստարկները, վերջինս դուրս ելավ ափերից և զայրացած բացականցեց.

- Եթե ես ձեր կինը լինեի, ապա անպայման թույն կխառնեի ձեր առավոտյան սուրճի մեջ:

Ոտքից գլուխ չափելով իր դիմացը կանգնած տիկնոջը, Զերչիկը հեզանքով ասաց.

- Տիկին, եթե դուք իսկապես լինեիք իմ կինը, ես հաճույքով կխմեի այդ սուրճը:

ՇԵՏԱՔԵՐՈՒՄ

Հայտարարված է, որ արդեն այս տարի կարող է լույս աշխարհ գալ առաջին կլոնացված մարդը: Կհարցնե՞ք որտե՞ղ: ԱՄՆ-ում, Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում: Սակայն ոչ նրա համար, որ ամերիկացիները այդ բնագավառում մյուսներից առաջ են անցել, այլ այն պարզ պատճառով, որ ԱՄՆ-ում կարելի է անել բաներ, որոնք նույնիսկ արգելված են օրենքով:

Կլոնավորման գաղտնի փորձերը, չնայած պաշտոնական արգելքին, ամերիկյան լաբորատորիաներում չեն դադարում: Դրանց ֆինանսավորում էր միլիոնատեր Սարկ Զանթը, որը երազում էր կլոնավորման միջոցով վերստեղծել 10 տարեկանում վախճանված իր որդուն:

«Զլո-Նեյդ» կոմպանիան բոլոր անգամակ ամուսիններին առաջարկում է 200 հազար դոլարով ստեղծել երեխա-կլոն ամուսնու և կնոջ բջիջներից: Ֆինանսի մեկնեցեր Կլոդ Ռաեյը պնդում է, որ 20 տարի հետո մարդու կլոնավորումը կդառնա նույնքան սովորական երևույթ, ինչպես այսօր ծննդաբերությունն է:

«Զլո-Նեյդ» կոմպանիան ֆինանսավորելու գործը վերջերս Հանթինգ փոխանցվել է մի անհայտ միլիոնատերի, որը մահացու հիվանդ է և ցանկանում է կլոնավորման ճանապարհով վերստեղծել ինքն իրեն:

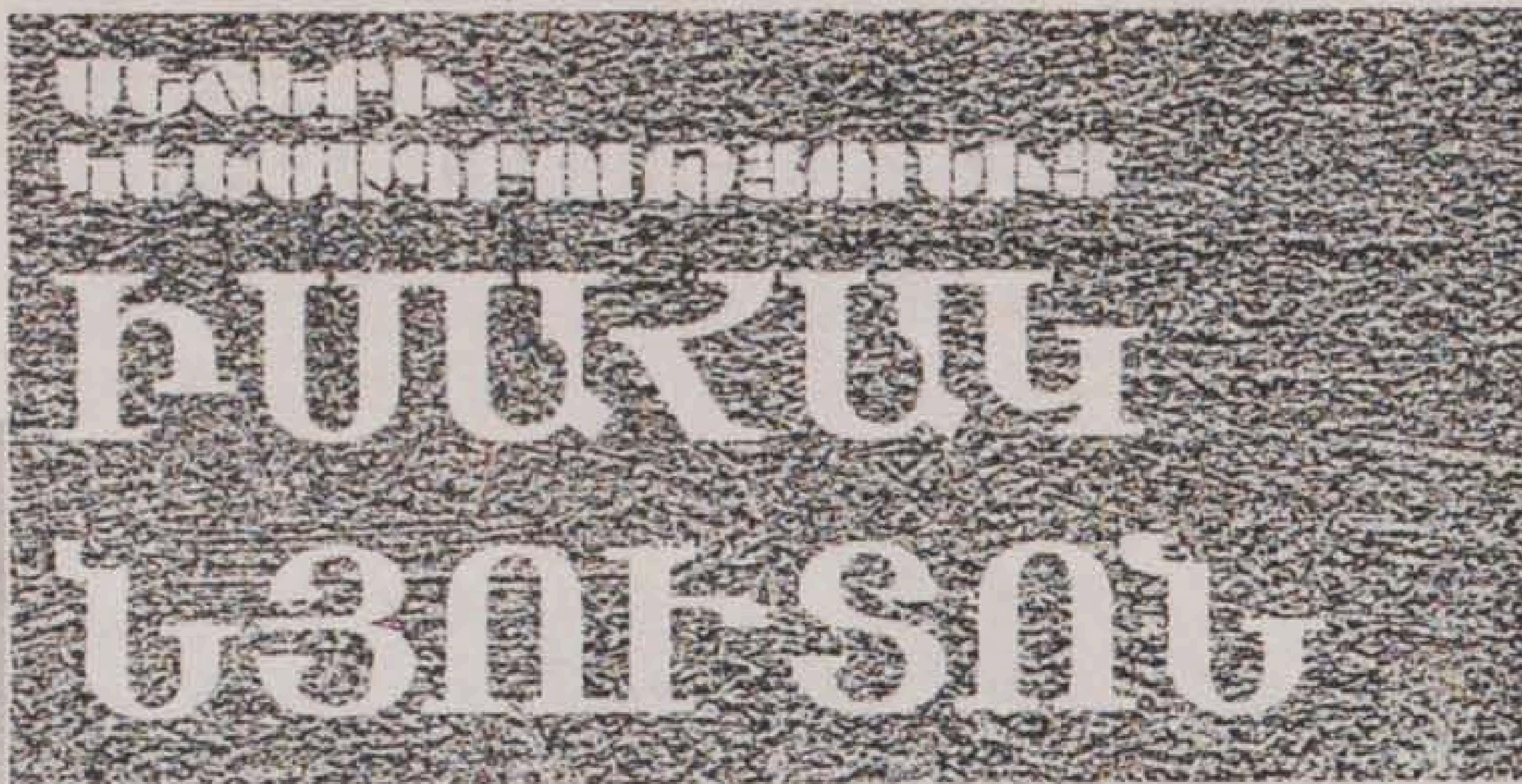
150 տարի առաջ

Նա հայրենի Նանտ քաղաքից եկավ Փարիզ, որպեսզի փաստաբանություն ուսանի և գնա հոր ճանապարհով: Սակայն ընդունակ, գիտություններով հրապուրվող պատանուն ձգում էր թատրոնն ու գրականությունը: Ընտրով նա ծանոթացավ մեծահռչակ Դյումայի հետ, և նրա փաստաբանական ապագայի վրա ընդմիշտ խաչ քաշվեց:

Ժյուլ Վեռնը սկսեց գրել պիեսներ և կարդալ կենսաբանությանը, աշխարհագրությանը վերաբերող գրքեր: Մի անգամ էլ նա գնաց բուլիինիստի մոտ, որ գիրք գնի, ուր զուգորդված լինեն կենսաբանությունը և արկածները: Ժյուլ Վեռնը շատ զարմացավ, երբ իմացավ, որ այդպիսի գրքեր ընդհանրապես գոյություն չունեն: Եվ երիտասարդը որոշեց լրացնել գրականության այդ խոշոր բացը: Կարճ ժամանակում գրվեց «Խոլերիդավոր կղզին»:

Այդպես ծագեց գրականության մոր տեսակ (ժանր)՝ գիտական ֆանտաստիկան, և ծնվեց մոր վիպասան՝ Ժյուլ Վեռն անունով: Նրա գրքերը բացի զարմանալի արկածներից, հարուստ են բազում, շատ օգտակար և հանրագիտարանային տեղեկություններով՝ կենդանաբանություն, աշխարհագրություն, ֆիզիկա, բուսաբանություն և այլն:

Եվ ահա արդեն 150 տարի աշխարհի երեխաները կարդում են նրա զարմանալի գրքերը, իսկ մեծահասակները՝ վերընթերցում, հա՛վերընթերցում են... Ժյուլ Վեռնին:



Հայրը մեծ հողատեր էր, թուրքական և հիվանդոտ: Նա մեծավ տղայի ծնվելուց մի քանի ամիս առաջ:

Նյուտոնը լույս աշխարհի եկավ ժամանակից շուտ, և ոչ մեկը հույս չուներ, թե նա կապրի: Երկար ժամանակ անգամ չէր կարողանում գլուխը ուղիղ պահել: Նրա պարանոցին հատուկ օձիք էին հագցնում, որ գլուխը իրեն-իրեն որևէ կողմի վրա չընկնի:

Երևի այս հանգամանքներն էին պատճառը, որ ապագա համաճարը վախճված էր, ոչ մարդամոտ: Նա խուս էր տալիս իր հասակակիցներից, վերջիններս էլ, ի պատասխան, չէին սիրում նրան և հալածում էին:

Մի անգամ Նյուտոնը կոպեց դա-

սարանի աշակերտներից մեկի հետ, ծեծվեց և որոշեց վրեժ լուծել տղայից՝ առաջադիմությամբ նրանից առաջ անցնելով: Իսահակը դասարանում առաջադիմությամբ նախա-վերջինն էր, իսկ հակառակորդը՝ առաջինը: Ուսումնական տարվա վերջում Նյուտոնը արդեն դասարանի լավագույն աշակերտն էր:

Մենակությունը Իսահակը շատ ծանր էր տանում: Դա արտահայտվել է տարիներ հետո դպրոցների համար պատրաստած նրա լատիներենի դասագրքում տեղ գտած արտահայտություններում. «Դա անհանգստացնում է ինձ», «Ինձ ոչ ոք չի հասկանում», «Ի՞նչ է լինելու ինձ հետ», «Ես ուզում եմ այս ամենին վերջ տալ», «Բացի արտասուք թափելուց, ես ոչ մի բանի ըն-

դունակ չեմ», «Ես չգիտեմ ինչպես ապրեմ»:

Տղայի ներկավաճությունը, մենակությունը ելք էին գտնում նրա անսովոր երևակայության մեջ: Փոքրուց նա խաղալիքային մեխանիզմներ էր հղանում և պատրաստում: Նա կառուցեց խաղալիքային ալրաղաց, որը աշխատում էր վարժեցված մկնիկի օգնությամբ: Ջրային ժամացույց հորինեց, որ աշխատում էր արտակարգ ճշգրտությամբ: Օդապարիկներ էր բաց թողնում, որոնց պոչերին ամրացված այրվող լապտերները երեկոյան ժամերին վախեցնում էին քաղաքացիներին:

Նրա մայրը դժվարանում էր մեծակ վարել տնտեսությունը և տղային հանեց դպրոցից, որպեսզի Իսահակը օգնի իրեն տնտեսության գործերում: Ամենայն հավանականությամբ, մարդկությունը այդպես էլ անդարձ կորցնելու էր Նյուտոնի հանձարը, նրա պատմական հայտնագործությունները, եթե գործին չմիջամտեր նրա ուսուցիչ Սթոքսը, որը փոքրիկ Նյուտոնի մեջ արդեն տեսնում էր անսովոր ընդունակություններ: Նա իր գրպանից վճարեց Նյուտոնի ուսման վերջին տարիների վարձը և պատանուն նախապատրաստեց համալսարանական կրթության:

Ապագա համաճարը ընդունվեց Քեմբրիջի համալսարան՝ չքավորի կարգավիճակով: Այդ նշանակում

էր, որ սովորելու իրավունքի համար Նյուտոնը պետք է սպասավորություն աներ և ծառայեր համալսարանի դասախոսներին և մյուս ուսանողներին: Նրա պարտականությունների մեջ էին մտնում արթնացնել և սանրել իր տների մագեր, մաքրել կոշիկները, վազել խանութ և զարեջուր բերել, վառել բուխարին, թափել նրանց գիշերային թափոնները:

Եվ սա այն դեպքում, երբ Նյուտոնը և նրա մայրը դասվում էին այն ժամանակվա Անգլիայի մեկ և կես հազար ամենահարուստ մարդկանց շարքում: Ահա թե ուր կարող է հասցնել գյուղացու անասնաժուտությունը: Այս կարգավիճակով էլ՝ սրան-նրան ծառայելով, Նյուտոնը ավարտեց Քեմբրիջը:

...Նյուտոնը չէր սիրում հրապարկել իր հայտնագործությունները, բացատրություններ տալ և դասախոսություններ կարդալ: Նա սիրում և գերադասում էր մենակությունը, միայնակ մտածելու և փորձարկելու հնարավորությունը: Եվ, այնուամենայնիվ, հենց այս արտասովոր անհատի շնորհիվ էր, որ մարդիկ կարողացան իմաստավորել և հասկանալ շրջապատող աշխարհը:

«Իր բանականությամբ գերազանցեց մարդկային ցեղը»: Այս տողերն են գրված Իսահակ Նյուտոնի Քեմբրիջում կանգնեցված հուշարձանի պատվանդանին:

Վարվա

մարահոգությամբ

Անցյալ դարի 80-ական թվականներին սկսվեց Հրազդանի ՊՇԷԿ-ի 5-րդ էներգաբլոկի շինարարությունը՝ 300 մեգավատ հզորությամբ: Այստեղ նախատեսվում էր տեղադրել մեկ 4-300-240 տիպի կոնդենսացիոն էներգաբլոկ: Խորհրդային Միության փլուզումից հետո, չնայած կատարված որոշ աշխատանքներին, էներգաբլոկի շահագործման մասին դեռևս վաղ է խոսել: Սակայն քանի որ հարցը օրակարգից հանված չէ, թերևս ճիշտ կլիներ, եթե այստեղ տեղադրվեր գազատուրբինային կայանը: Այս պարագային մենք կունենանք շոգեգազային ցիկլ: Այն հնարավորություն կտա, ցիկլի արդյունավետությունը հասցնել մինչև 50 տոկոս և տնտեսել հսկայական քանակությամբ վառելիք: Անհրաժեշտ է նշել, որ գազատուրբինային կայանները ավելի համահավաք են, կարող են գործարկվել և կանգնեցվել կարճ ժամանակամիջոցում (մինչև 30 րոպե), կառուցվածքը պարզ է, շահագործումը՝ հեշտ, ունեն անհամեմատ ավելի փոքր արժեք և հովացման համար ջուր չեն պահանջում:

Նշենք նաև, որ վերջին տասնամյակներին ստեղծված են ավելի բարձր արդյունավետությամբ և հուսալիությամբ աշխատող գազային տուրբիններ: Գազային տուրբինների օգտին է խոսում նաև այն փաստը, որ ներկայումս աշխարհում շահագործվում են 13 հազարից ավելի էներգետիկական գազատուրբինային կայաններ՝ 200 միլիոն կվտ ընդհանուր հզորությամբ:

Մեր կարծիքով, քանի դեռ ուշ չէ, պետք է վերանայել Հրազդանի ՊՇԷԿ-ի 5-րդ էներգաբլոկի նախագիծը այն արդիական, ավելի հարմար, արդյունավետ և շահավետ սարքավորումներով կառուցելու համար: Արդյունքում մենք կշահենք նաև բնապահպանական տեսանկյունից: Ի դեպ, չնոռանանք, որ Հայաստանի էներգետիկական բլոկները շարք են մտել դեռևս 1960-70-ական թվականներին, դրանք բարոյապես և ֆիզիկապես մաշված են, և օրակարգի հարց է դարձել նորերը նախագծելու և կառուցելու խնդիրը: Ուրեմն, այս մասին պետք է մտածել այսօր, հակառակ պարագայում վաղը մենք կկանգնենք էլ ավելի դժվարին խնդիրների առջև:

Սյուրեն ԳՂԱԴՅԱՆ
Տեխնիկական գիտությունների
բեկնածու

Գիտություն

Գլխավոր խմբագիր՝ Վլադիմիր ՍՈՒՐԱՅԱՆ

Երևան-19, Մարշալ Բաղրամյան 24դ,
հեռախոս՝ 56-80-14:
Դասի՝ 69268, գրանցման վկայական՝
448: Ստորագրված է
տպագրության՝ 27.04.2004 թ.
"ԴԻՏԻՍԻՍ" ("Hayka")
газета НАН РА

«ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ»

թերթը հրատարակվում է
հովանավորչական միջոցներով:



կածային հրամայեցին լրիվ մերկանալ:

Թավ բեղերով սերժանտը երկար շոշափում էր նրա պիջակի ծալքերը: Հանկարծ նրա աչքերը կլորացան. վերցրեց դանակը, կտրեց աստաղը ու այնտեղից հանեց երկու թուղթ: Մեկում խոսք էր գնում սուզանավորը լեյտենանտի մասին, որին կարելի է վստահել, իսկ մյուսում ինչ-որ հանելուկային ցանկ ՍՍ-ի գեներալ Ֆրեյդիխի ստորագրությամբ՝ 31.351.250.000 ռուբլու ձուլածո կտորներով, 12.949.100 ադամանդներով, 399.450.000 հազվագյուտ նամականիշներով և արվեստի գործերով, 5.452.000.000 թմրամիջոցներով: Իրեն վարորդ ներկայացնող սուզանավորը մեկ օր հետո ապակուրեկորով կտրեց ծեռքի երակը և ավանդեց հոգին ոչինչ չասելով հանելուկային թվերի մասին: Ի՞նչ արժույթադրամով էին այդ միլիոններն ու միլիարդները անհայտ էր: Միակ տեղեկությունը, որ կար այդ թղթի վրա, այն

էր, որ հիշվում էր Անտարկտիկական Ռուսիի ծովը:

Հայտնի է, որ Երրորդ կայսրության գանձերի մի մասը տեղափոխվեց Հարավային Ամերիկա, ուր պատերազմից հետո հանգրվան գտան նացիստական շատ հանցագործներ: Իսկ որտե՞ղ է թաքցրած Ռեյխի ամբողջ գանձերի մյուս ավելի մեծ մասը:

Գաղտնիք չէ, որ Երրորդ կայսրության ակնուխտ-գիտնականները մշակում էին մի տեսություն, ըստ որի մեր մոլորակի ներսում կան տարածքներ, որոնք լիովին պիտանի են բնակչության համար: Այնտեղ կան գետեր, անտառներ և նույնիսկ մեր արևն հիշեցնող լուսատու: Եվ այդ ստորերկրյա աշխարհը կարելի է մուտք գործել Հիմալայների, Անդերի, Տիբեթի քարանձավային համակարգերի միջոցով:

Ըստ նրանց, ստորգետնյա աշխարհի մուտք կա նաև Անտարկտիդայում: Գերմանացիները այդ տարիներին սուզանավերի մի քանի արշա-

վախմբեր են ուղարկել Անտարկտիդա գաղտնի պահելով այդ արշավանքների նպատակը:

Պատերազմից հետո Միացյալ Նահանգները Հարավային բևեռ ուղարկեց ծովակալ Դենիս Բերդի ռազմական նավատորմը: Եսկադրայի ճակատագիրը տխուր եղավ: Երբ նավերը հասան Անտարկտիդայի ափերը, Դենիս Բերդի ռազմանավից սարսուռեցուցիչ հաղորդագրություն ստացվեց. «Նրանք հարձակվում են մեզ վրա... Մեր կորուստները մեծ են...»:

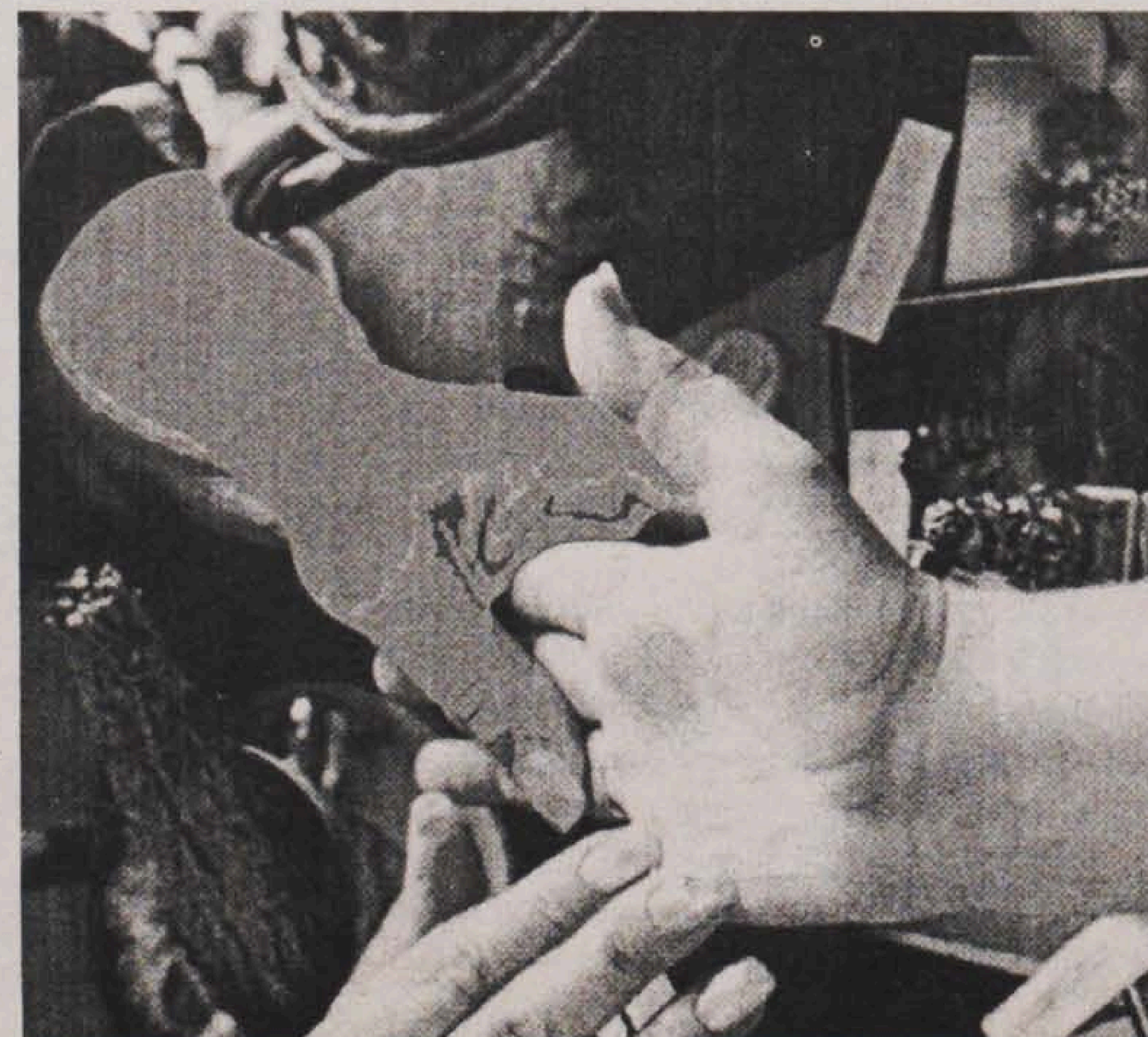
Շատ շուտով կապը ընդհանրապես ընդհատվեց: Ո՞ւմ հետ էր կռվի մեջ մտել Բերդի ռազմական էսկադրան, այդ ի՞նչ խորհրդավոր հակառակորդ էր: Պատասխանը մինչև օրս չկա: Ծովակալ Դենիս Բերդն ու նրա հզոր էսկադրան անհետ կորան տարօրինակ ծովային ճակատամարտում, Անտարկտիդայի ափերի մոտ, որտեղ, ըստ ենթադրության, թաքցրած են Երրորդ կայսրության անհաշիվ գանձեր:

ՄՐՑՈՒՅՐ

ՀՀ գիտությունների ազգային ակադեմիայի հումանիտար գիտությունների բաժանմունքը հայտարարում է մրցույթ ՀՀԳԱԱ Շիրակի հայագիտական հետազոտությունների կենտրոնի տնօրենի թափուր տեղի համար:

Թեկնածուի հիմնավորված առաջարկությունը մեկ ամսվա ընթացքում ուղարկել հետևյալ հասցեով՝ Երևան-19, Մարշալ Բաղրամյան պող., 24, ՀՀԳԱԱ հումանիտար գիտությունների բաժանմունք, հեռ. 52-77-22:

ՀՀԳԱԱ հումանիտար գիտությունների բաժանմունք



Մեր թերթի ՀԱՅՈՐԴ ՀԱՄԱՐՈՒՄ

ՄԱՐԴԻԿ

Տարբեր են

արդյոք տարբեր

ռասաները