



ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի թերթ • Հրատարակվում է 1993 թ. փետրվարից

ԱՅՍՕՐ

- Սևամորթներ, սպիտակամորթներ, եղբայր ենք մենք
- ԱԿԱԴԵՄԻԱԿԱՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ
- Ֆանտոմները կփոխարինեն տիեզերագնացներին
- ՈՒՂԵՂԸ ԵՎ ՍԻՐՏԸ
- Մի դաժանության հետքերով
- Ոսկին գիտնականներին որպես աշխատավարձ
- Մինչև կյանքի վերջը ուրիշի դեմքով

Քննարկվեցին և հաստատվեցին

Նախագահության հերթական նիստը թեև անցավ բուռն, այնուամենայնիվ ընթերցվող հարցերն ընդունվեցին միահամուռ հավանությամբ: Բանն այն է, որ թե՛ ՀՀ ԳԱԱ նախագահությանը և բաժանմունքներին առընթեր գիտական խորհուրդների կանոնակարգը, և թե՛ բաժանմունքի կանոնակարգը ծանոթ էին և նորություն չէին նախագահության անդամների համար: Պարզապես նոր խնդիրներից ելնելով նախագահությունը որոշ փոփոխություններ կատարեց այդ փաստաթղթերում:

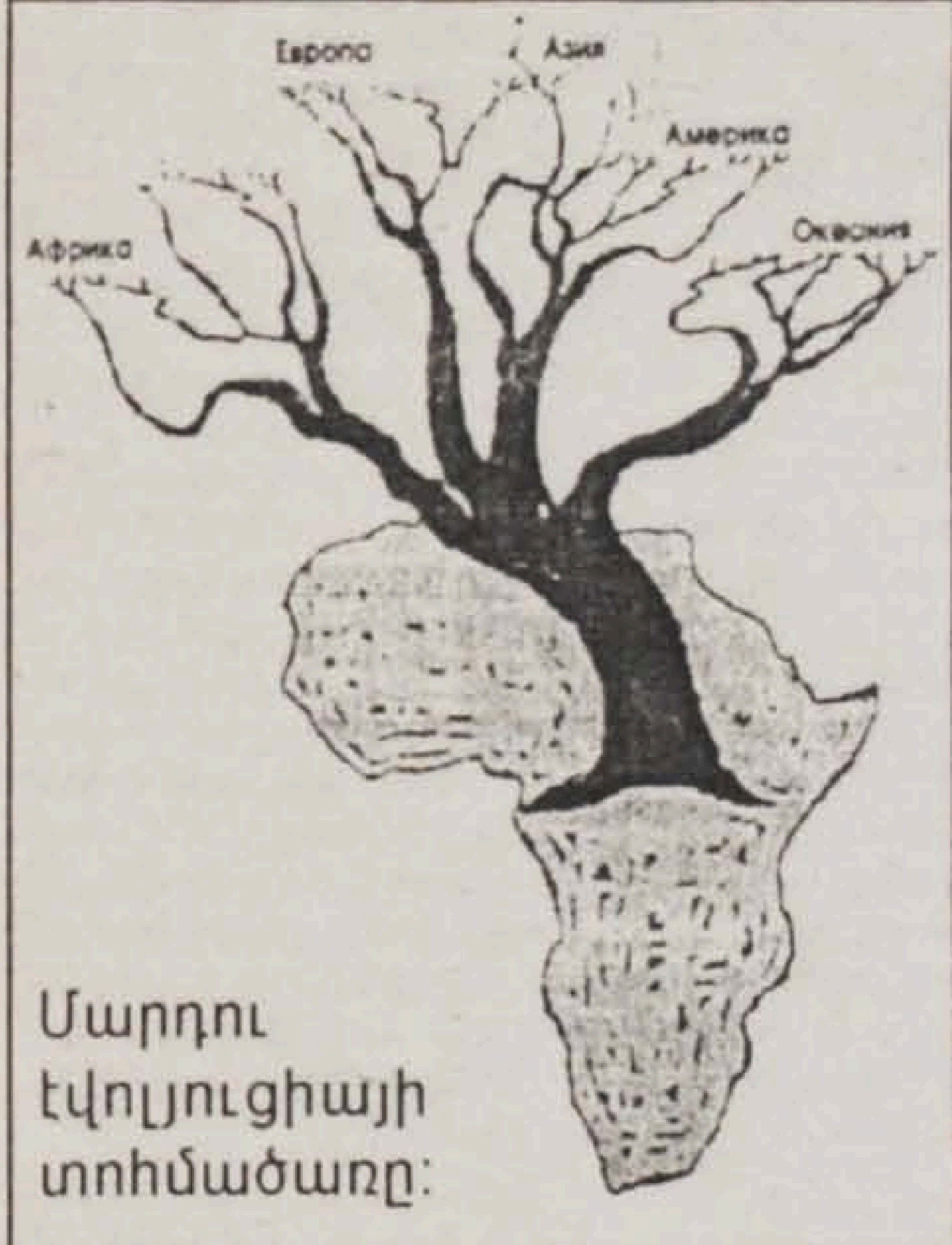
Բաժանմունքին առընթեր խորհրդի ստեղծման մասին առաջարկությունը, բաժանմունքի ընդհանուր ժողովի որոշմամբ, ՀՀ ԳԱԱ նախագահությանն է ներկայացնում բաժանմունքի ակադեմիկոս-քարտուղարը: Խորհրդի անվանման, նրա ստեղծման, վերակազմավորման և լուծարման մասին նախագահության որոշումները հաստատվում են ՀՀ ԳԱԱ պրեզիդենտի կողմից: Խորհրդի հիմնական նպատակն է նպաստել կարևորագույն գիտական և կազմակերպչական խնդիրների մասնագիտական լուծմանը: Խորհրդի կազմն ընդգրկում է համապատասխան բնագավառի կամ հարակից բնագավառների ՀՀ ԳԱԱ անդամներին, ակադեմիական և արտաակադեմիական գիտահետազոտական ինստիտուտների, բուհերի և այլ կազմակերպությունների առաջատար գիտնականներին: ՀՀ ԳԱԱ նախագահությանն առընթեր խորհրդի կազմը հաստատվում է նախագա-

հության որոշմամբ, ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս-քարտուղարի, իսկ բաժանմունքներին առընթեր խորհուրդների կազմը՝ համապատասխան բաժանմունքի ակադեմիկոս-քարտուղարի ներկայացմամբ: Խորհուրդն իրավասության շրջանակներում՝
- համակարգում է համապատասխան բնագավառում իրականացվող հիմնարար հետազոտությունները,
- մշակում է առաջարկություններ գիտության և տեխնիկայի համապատասխան բնագավառների հիմնական և գերակա ուղղությունների զարգացման վերաբերյալ,
- վերլուծում, ամփոփում և պարբերաբար ներկայացնում է հաշվետվություն հանրապետությունում տվյալ բնագավառին առնչվող հիմնարար հետազոտությունների վիճակի մասին, ինչպես նաև առաջարկություններ դրանց արդյունավետության բարձրացման վերաբերյալ, ⇨ 2



«Նոբելյան մրցանակ»

Ո՞ր գիտնականը չի ձգտում կատարել հայտնագործություններ, որոնք արժանանան նշված մրցանակին: Իսկ շատերը, այդ թվում և մեր շատ ընթերցողներ, գուցե չգիտեն մրցանակի հիմնադրման մասին: Այսօր մենք ներկայացնում ենք ձեր ուշադրությանը Նոբելյան մրցանակը, նրա պատկերը:
Հիմնադրվել է այն 1910 թվականին, Նոբելի կողմից և մինչև օրս այն տրվում է գիտության, արվեստի, բժշկության միջազգային մասշտաբի նվաճումների համար: Ասում են, թե մեր հանրապետությունից էլ եղել են հավակնորդներ: Դե, ինչ, հավակնորդ ունենալն էլ դրական երևույթ է: Իսկ առայժմ բավարարվեց Ոսկե մեդալի թերթային հրապարակմամբ:



Մարդու էվոլյուցիայի տոհմաճառը:

Տարբերությունները ռասաների միջև ավելի քիչ են, քան նույն շենքում ապրող հարևանների

Անցյալ տարվա վերջին բրիտանական The Lancet հեղինակավոր ամսագիրը ազդարարեց կենսաբանության բնագավառի լավագույն հրապարակումների ցանկը: Փորձագետների հեղինակավոր հանձնաժողովը այդ ընտրությունը կատարել է՝ ղեկավարվելով այն սկզբունքով, թե հոգվածը ինչ ազդեցություն կունենա գիտական հասարակայնության մտքի, առաջիկա գիտական հետազոտությունների գերակա ուղղությունների, գիտության ընդհանուր հեռանկարների վրա:

Լավագույն է ճանաչվել հեղինակների ինտերնացիոնալ կոլեկտիվի հրապարակումը: Հեղինակների թվում է Ռուսաստանի գիտությունների ակադեմիայի Ընդհանուր գենետիկայի ինստիտուտի գլխավոր գիտական աշխատակից, կենսաբանական գիտությունների դոկտոր Լ. Ժվոտովսկին: Ներկա շարադրանքը գիտնականի առաջին հարցազրույցն է, որ նա տվել է «Իզվեստիա» թերթին:

- Երբ հոգվածի հեղինակները մի քանիսն են, միշտ էլ հարց է առաջանում, թե որքան է նրանցից յուրաքանչյուրի ներդրումը:
- Այդ աշխատանքը իրականացվել է

Միացյալ Նահանգների Առողջության ազգային ինստիտուտի դրամաշնորհով: Հեղինակներիցս ամեն մեկը կատարել է աշխատանքի իր բաժինը՝ համաձայնեցնելով մյուսների հետ: Անձամբ ես ⇨ 7

ԻՐԱՆԻ ԿՈՉԸ ԹՈՒՐԷԻԱՅԻՆ

Իրանական մամուլը հրապարակել է Հայոց եղեռնի հիշատակին նվիրված հանձնաժողովի կոչը, որտեղ գնահատականներ է տրվում թուրքական կառավարող մարմինների կողմից հայերի նկատմամբ կիրառված զենցիղի ժխտման քաղաքականությանը: Ստորև հրապարակվում ենք այդ հայտարարությունը:

89 տարի առաջ, առաջին համաշխարհային պատերազմի եռու շրջանում Օսմանյան Թուրքիան իր պանթուրքիզմի ծրագրերը իրականացնելու համար, ստեղծեց նախօրոք մշակված պետական նախագիծ, այն է՝ երկրի հայ հպատակներին կոտորել, և այդ ժամանակամիջոցում մոտ 5 տարի Արևմտյան Հայաստանի 1,5 մլն հայեր զոհ դարձան 20-րդ դարի առաջին ցեղասպանությանը:
Ներկայիս Թուրքիան, առաջվա նման, անցյալ դարի անհիշելի իրականությունը խեղաթուրելով և ժխտելով, հայերի կառուցած հոգևոր պատմության արժեքավոր կոթողները ավերելով՝ շարունակում է իր նախնիների անմարդկային քաղաքականությունը: Այն ժամանակ, երբ միջազգային հանրությունը, ճանաչելով հայոց ցեղասպանությունը, Թուրքիայից պաշտոնապես պա-

հանջում է պատասխանատվություն կրել ողջ մարդկության առջև, քանի որ հայերի ցեղասպանությունը այլևս որևէ նոր ուսումնասիրության և ապացույցների կարիք չունի, այն արձանագրված է որպես 20-րդ դարի պատմության մի սև էջ:
Բազմաթիվ թուրք մտավորականներ նույնպես այն ժամանակվա պետության կողմից հայերի զանգվածային կոտորածները համարում են խայտառակ դեպքեր և բազմիցս հայտնել են իրենց տարակարծությունը իրենց երկրի մերժյալ քաղաքականության վերաբերյալ:
Թուրք պատմաբան-հասարակագետ, Միլենտի համալսարանի դասախոս, Թուրքիայի պատմության հայտնի գիտակ Թաներ Աբչամը իր գիտական հետազոտությունները և բազմաթիվ փաստաթղթեր ներկայացնելով

Թուրքիայի դիվանագետներին, պահանջել է, որ անցյալը և այն ամենը, ինչ վերաբերում է հայոց ցեղասպանությանը ընդունել և պատասխանատվություն կրել այն ամենի համար, ինչը իրականացվել է Թուրքիայի կառավարողների կողմից և վերջ տալ հանրային մտածողության խեղմանը:
Ցեղասպանության մերժումային ավանդական քաղաքականությունը նման է անբովանդակ, ժամանակի ոգուց զուրկ մի գրքի, որը թե՛ Թուրքիայի ներսում և թե՛ դրսում, այլևս զենդղ չունի:
Վրա է հասել Թուրքիայի կողմից պատմական ճշմարտության ընդունման ժամանակը:
Հայոց ցեղասպանության զոհերի ժառանգորդները Թուրքիայից՝ որպես Օսմանյան պետության ժառանգի, պահանջում են հանրային խղճի առջև պատասխանատվություն կրել, որպեսզի գոնե համաշխարհային ընտանիքում արժանավոր դիրք ունենան:
Հայոց եղեռնի հիշատակին նվիրված հանձնաժողով
Օրդիբեհր, 1383 թ.



Մթնոլորտի վերին շերտերն ուսումնասիրելու համար այսօր օգտագործում են բազմապիսի սարքեր, արբանյակներ, տիեզերանավեր, իսկ այդ ուսումնասիրություններն սկսվել են մարդկային պատմության վաղ շրջանից: Հազարամյակներ և դար, ահա այդպիսի օդապարիկներով սկսվեց 20-րդ դարն ու վերջացավ տիեզերական հեռատանների ուսումնասիրությամբ՝ խելացի սարքերի միջոցով:
Իսկ ի՞նչ կտա մեզ 21-րդը: Ամենահամարձակ գուշակությունն անգամ կարող է սխալ լինել:



ԻՆՏԱՍ-ի աջակցությամբ

ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայում բացվել է եվրոպական միության գիտական և տեխնոլոգիական զարգացման վեբ-որոգ կադրակազմի ծրագրի (ԿԿԾ) Ազգային տեղեկատվական կենտրոն՝ եվրոխորհրդի և ԻՆՏԱՍ կազմակերպության նախաձեռնությամբ և ԻՆՏԱՍ-ի անմիջական աջակցությամբ: Կենտրոնի նպատակն է եվրոպական գիտական ընդհանուր տարածքի և ԿԿԾ-ի մասին տեղեկատվության տարածումը, տեղեկատվական ցանցի ստեղծումը, որն էլ իր հերթին կնպաստի ՀՀ գիտական կենտրոնների և ինստիտուտների ավելի ակտիվ մասնակցությանը այդ ծրագրին:

Ծրագրի շրջանակներում մայիսին ՀՀ ԳԱԱ-ում կազմակերպվել էր սեմինար: Սեմինարը նպատակ էր հետապնդում գիտության հետ առնչվող ՀՀ տարբեր նախարարությունների, ՀՀ ԳԱԱ ինստիտուտների, համալսարանների և այլ գիտահետազոտական կազմակերպությունների ներկայացուցիչներին ներկայացնել ԿԿԾ-ի հիմնական դրույթները և այդ ծրագրին գիտական կենտրոնների մասնակցության հնարավորությունները: Ծրագիրը ներկայացնում էր ՀՀ ԳԱԱ միջազգային կապերի բաժնի աշխատակից Տիգրան Արզումանյանը: Վերջինս նշեց, որ ծրագիրը նոր չէ, Հայաստանը մասնակցություն ունեցել է նաև 5-րդ կադրակազմի ծրագրին: Նա նաև նշեց, որ այս նախաձեռնությունը միտված է հնարավորինս ակտիվացնել նախկին ԱՊՀ երկրներին, այդ թվում նաև Հայաստանի մասնակցությունը վերոհիշյալ ծրագրերին: Տիգրան Արզումանյանը տեղեկացրեց նաև, որ բոլոր շահագրգիռ կազմակերպությունները և անհատները Կենտրոնում կարող են խորհրդատվություն ստանալ եվրոպական գիտական ծրագրերում և մասնավորապես ԿԿԾ-ում մասնակցության հնարավորությունների, պայմանների, գերակա ուղղությունների, հայտերի պատրաստման և ներկայացման, եվրոմիության տեղեկատվական հնարավորություններից օգտվելու և ծրագրին առնչվող այլ հարցերի մասին: Կենտրոնը գտնվում է ՀՀ ԳԱԱ հիմնարար գրադարանի մասնաշենքում, 7-րդ հարկում, հեռ. 52-02-66:

Քննարկումներ, առաջարկներ, վերլուծություններ

Հայ-վրացական գիտական երկխոսություն. առաջին քայլերը

ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտի հրավերով Հայաստան էին ժամանել Վրաստանի մտավորականների «Ռուսթավելի» միության անդամները՝ բանասիրական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր Միխեիլ Զուրդիանով և գլխավորությամբ: Պատմության ինստիտուտում ՀՀ ԳԱԱ Պատմության անդամները ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտի նիստերի դահլիճում հանդիպեցին հայ պատմաբանների, մտավորականների հետ: Հայ-վրացական գիտական համագործակցության շրջանակներում Վրաստանի մտավորականների «Ռուսթավելի» միության հետ հիշյալ հանդիպումը ըստ էության վրացի մտավորականների պատասխան այցն էր 2004 թվականի փետրվարին Աշոտ Մելքոնյանի թիմի կատարած այցի, որի ընթացքում նա հանդիպումներ է ունեցել վրաց մտավորականների հետ և դասախոսություն է կարդացել «Հայ-վրացական հարաբերությունները. պատմություն և արդիականություն» թեմայով: Վրացի մտավորականներին ընդունել է նաև ԳԱԱ պրեզիդենտ, ակադեմիկոս Ֆադեյ Սարգսյանը:

Լրագրողներին տված իր հարցազրույցում պատմական գիտությունների դոկտոր Աշոտ Մելքոնյանը կարևորեց հայ-վրացական համագործակցության նշանակությունը ու անհրաժեշտությունը և նշեց, որ ԽՍՀՄ-ի տարածքում սոցիալիստական բարեկամությունը հիմնականում ձևական բնույթ ուներ: ԽՍՀՄ-ի փլուզումից հետո թվում էր, թե հայ-վրացական հարաբերությունները պիտի որ առա-

վել նորմալ զարգանային, սակայն այդպես չեղավ: Վրաստանն ավելի հակվեց թուրքալի և Ադրբեյջանի կողմը, իսկ Հայաստանը՝ դեպի Ռուսաստան: «Այժմ հայ-վրացական հարաբերությունները պետք է նոր կետից սկսել: Եվ ուրախալի է այն փաստը, որ Վրաստանի՝ հատկապես երիտասարդությունը զերծ է հակահայ զաղափարախոսությունից»: Վրաստանի մտավորականների «Ռուսթավելի» միության նախագահ Միխեիլ Զուրդիանին մասնավորապես նշեց. «Մենք առանձին-առանձին գոյատևել չենք կարող և մշտապես պիտի կառնենք իրարից: Հիշտ է, ժամանակի ընթացքում մեր ազգերի միջև կուտակվել են բազում պրոբլեմներ, բայց արդեն հասունացել է պահը դրանք լուծելու: Մենք պետք է կարողանանք անկեղծորեն նայել իրար աչքերի: Գիտությունը անհնար

է կեղծել, մենք չենք կարող պատմություն հորինել: Եվ հույս ունենք, որ այստեղ՝ Երևանում, կկարողանանք արտահայտել մեր տեսակետները, կլսենք ձեր կարծիքը և կկարողանանք համագործակցության եզրեր գտնել: Պիտի փորձենք համագործակցել և ավելի հանդուրժողական լինել մեկմեկու հանդեպ»:

Մ. Զուրդիանին նշեց նաև, որ ցանկություն կա Վրաստանում հիմնելու Նարեկացու անվան միություն, իսկ Հայաստանում՝ Ռուսթավելու անվան միություն:

Նշենք նաև, որ հայ-վրացական գիտական համագործակցության շրջանակներում ձեռք է բերվել նաև համաձայնություն՝ 2004 թվականի սեպտեմբեր ամսին Հայաստանում համատեղ սեմինար կազմակերպելու մասին:

Նարինե ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

Ձոն Կիրակոսյանը կդառնա 75 տարեկան...

Մայիսի 5-ին լրացավ հայ մեծանուն պատմաբան, ազգային-հասարակական գործիչ, դիվանագետ Ձոն Կիրակոսյանի 75-ամյակը:

Այդ առթիվ ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի հարկի ներքո էին հավաքվել նրա գործընկերներն ու բարեկամները: Ձոն Կիրակոսյանի կյանքի ու գործի մասին պատմեցին ՀՀ ԳԱԱ պրեզիդենտ, ակադեմիկոս Ֆադեյ Սարգսյանը, Կառլեն Դավթյանը, Ալեքսան Կիրակոսյանը, Ռիչարդ Յոլիանինյանը, Ձոնի Բալայանը, Հայկ Դազարյանը, Ռուբեն Շուգարյանը և այլք: ԵՊՀ Միջազգային հարաբերությունների ֆակուլտետի ղեկավար Է. Ձուրբայանը մասնավորապես նշեց, որ Ձոն Կիրակոսյանի ուսումնասիրությունները մտցված են ուսանողների համար պարտադիր համարվող գրականության ցանկի մեջ, իսկ 1999 թվականից ֆակուլտետի լավագույն ուսանողի համար սահմանված է Ձոն Կիրակոսյանի անվանական կրթաթոշակ:

Ձոն Կիրակոսյանն այն քչերից էր, որ ԽՍՀՄ-ի տարիներին կարողացավ պատռել պատմության բոլոր և ներկայացրեց մեր ժողովրդի իրական պատմության մի դրվագի հայոց ցեղասպանության մասնաշաղկապներն ու իրողությունները, որ մինչ այդ անհայտ էր ժողովրդական լայն զանգվածների համար և համարվում էր փակ թեմա: Ընդհինիվ Ձոն Կիրակոսյանի, լույս աշխարհ եկան գրքեր, որոնք նպաստեցին ազգային զարթոնքին: Նա առաջիններից էր, որ նախապատրաստեց 1965 թվականի հայոց ցեղասպանության զոհերի 50-ամյակի ոգեկոչումը:

Ձոն Կիրակոսյանի գործընկեր Ալեքսան Կիրակոսյանը պատմեց բազմաթիվ հուշեր, փաստեց, որ Ձոնը մեր իրականության ամենասիրված դեմքերից մեկն էր, կարողանում էր գերբազմազան կերպով մանկավարժական աշխատանքը զուգորդել դիվանագիտական աշխատանքի հետ:

Հորեղանակա՞ն միտին ԱՄՆ-ից երևան էր ժամանել նաև Ձոն Կիրակոսյանի որդին ԱՄՆ-ում Հայաստանի դեսպան Արման Կիրակոսյանը: Վերջինս շնորհակալություն հայտնեց հուշ-ցերեկության կազմակերպիչներին և նշեց, որ ինքը փորձում է շարունակել իր հոր գործը:

Մեդիկա ՍԱՐԳՍՅԱՆ
Նարինե ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

Միասնական դիրքորոշում՝ հայոց ցեղասպանության հարցում

Համաշխարհային Հայկական Կոնգրեսը Մոսկվայի միջազգային հարաբերությունների և քաղաքագիտության հայկական ինստիտուտի հետ միասին ՀՀ Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի նիստերի դահլիճում հրավիրել էին միջազգային գիտագործակալ կոնֆերանս «Գեղասպանության գործունե հայ-թուրքական հարաբերությունների կարգավորման գործում» թեմայով: Կոնֆերանսին մասնակցում էին հարավային գիտնականներ ինչպես Հայաստանից, այնպես էլ Գերմանիայից, Հունաստանից, Ֆրանսիայից, Իտալիայից, ԱՄՆ-ից, Ռուսաստանից, Ավստրիայից, Իսրայելից, Կանադայից, Շվեյցարիայից և այլ երկրներից:

Կոնֆերանսի հիմնական նպատակն էր համահայկական մակարդակով քննարկել Հայոց ցեղասպանության հարցերը, հասնել կարգավորման միասնական, իրատեսական համահայկական ծրագիր ստեղծելու և իրագործելու խնդրին, հաշվի առնելով բուրբ-հայկական հարաբերությունների զարգացման հեռանկարները: Կոնֆերանսի մասնակիցները համոզված են, որ անհրաժեշտ է ունենալ պատմական, փաստագիտական և միջազգային-իրավական տեսակետից ստուգված ու հիմնավորված համահայկական դիրքորոշում:

Կոնֆերանսի մասնակից Կալիֆորնիայի համալսարանի արդի հայոց պատմության ամբիոնի վարիչ պրոֆեսոր Ռիչարդ Յոլիանինյանը մասնավորապես նշեց, որ համահայկական ծրագրի ստեղծումը ենթադրում է ցեղասպանության մի շարք հարցերի պատմական, աշխարհագրական, վիճակագրական և այլ՝ հիմնավորված փաստական մշակման անհրաժեշտություն: Ինչպես, օրինակ, ցեղասպանության իրականացման ժամանակ և որպես պարբերացումներ, ընդգրկման տարածքը, թուրքական պետության պետական սահմաններից դուրս ու ներս, ցեղասպանության զոհերի թվի դինամիկան (սպանվածներ, տեղահանվածներ, մահացածներ, բերքացվածներ, կրոնափոխվածներ և այլն):

Կազմակերպիչները վստահեցնում են, որ այս հարցերում անգամ աննշան հակասությունը կամ անճշտությունը կարող է օգտագործվել հայ ազգի դեմ: Ուստի կոնֆերանսը նպատակ է դրում ճշգրտել և համակարգել այդ բոլոր հարցերը: Այդ նպատակին հասնելու

համար անհրաժեշտ է ստեղծել ճանաչված փորձագետների մշտական գործող խումբ, որը արհեստավարժորեն կկարողանա համակարգել այդ բազմաբնույթ խնդիրները:

Մոսկվայի միջազգային հարաբերությունների և քաղաքականության հայկական ինստիտուտի տնօրեն, պրոֆեսոր Յու. Բարսեղյանը փաստեց, որ անհրաժեշտ է վերջապես հասկանալ և ընդունել մեկ միասնական հայեցակարգ. «Պետք է կոդմորոշվել, թե ի՞նչ է մեզ պետք: Կարևոր է ունենալ հստակ դիրքորոշում, մեկ միասնական կարծիք և հայեցակարգ»:

Համաշխարհային Հայկական Կոնգրեսի նախագահ Արա Աբրահամյանը իր ելույթում կարևորելով վերը նշված դրույթները, միաժամանակ փաստեց, հայկական հարցը չի կարելի լուծել միայն Հայաստանի ներսում, այն պետք է դառնա համայն հայության հիմնախնդիրը: Նա նաև ասաց, որ Կոնգրեսը նպատակ ունի համախմբել աշխարհի հայության տնտեսական, ֆինանսական, գիտական և քաղաքական ներուժը:

Խմբի խնդիրն է լինելու օբյեկտիվ, գիտականորեն հիմնավորված և վավերացված խորհրդակցական եզրակացությունների նախապատրաստումը, ինչպես նաև ցեղասպանության իրականացման փաստի ճանաչման և ոճրագործության համար թուրքական պետության միջազգային-իրավական պատասխանատվության ուղղությամբ աշխատանքներ տանելը:

Հայոց ցեղասպանության համար պատասխանատվության այժմեական հիմնախնդրերի մշակման գործում արդյունավետությունը բարձրացնելու, կրկնությունը բացառելու և ջանքերը միավորելու, ինչպես նաև Հայկական հարցի լուծման համահայկական ծրագիր մշակելու նպատակով փորձագետների գիտագործակալ կոնֆերանսը տվյալ խնդրով զբաղվող բոլոր գիտական հիմնարկներին և կազմակերպություններին առաջարկում է ձեռնարկել ջանքերի համակարգման ուղղված անհրաժեշտ միջոցներ և ստեղծել ցեղասպանության հարցերով զբաղվող գիտական հիմնարկների և կազմակերպությունների համակարգիչ կոմիտե:

Նարինե ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

Քննարկվեցին և հաստատվեցին

⇒ 1 - եզրակացություններ է տալիս տարբեր կազմակերպությունների և անհատների կողմից ներկայացվող առաջարկությունների վերաբերյալ ՀՀ ԳԱԱ նախագահության՝ նախագահի հանձնարարությամբ,

- քննարկում և կարծիք է տալիս համահայկական նշանակության աշխատությունների հրատարակման և լույս տեսած հրապարակումների վերաբերյալ,

- ՀՀ ԳԱԱ նախագահությանն և ներկայացնում առաջարկություններ՝ տվյալ բնագավառում նոր գիտական ստորաբաժանումների ստեղծման, վերակազմավորման կամ լուծարման նպատակահարմարության վերաբերյալ,

- կազմակերպում է տվյալ բնագավառին նվիրված սեմինարներ, լսում և քննարկում է գիտական գեկուցումներ,

- իրագործում է ակադեմիայի խնդիրներից և նրա կանոնադրությունից բխող այլ գործառնություններ:

Բաժանմունքի կանոնակարգում նշված է, որ ՀՀ ԳԱԱ բաժանմունքը միավորում է տվյալ բաժանմունքի գծով ակադեմիայի

անդամներին, դրա կազմում նախագահության կողմից հաստատված ցանկի համաձայն ընդգրկված գիտական և գիտաօժանդակ կազմակերպությունները և դրանց աշխատողներին ու հանդիսանում է գիտությունների տվյալ բնագավառի գիտահետազոտական աշխատանքների կազմակերպման հիմնական օղակը:

Բաժանմունքն իր կազմում ունի գիտական խորհուրդներ (այսուհետև՝ խորհուրդներ), որոնք միավորում են մեկ կամ մի քանի մասնագիտությունների գծով գիտնականներին և նպաստում բաժանմունքի գիտական խնդիրների իրականացմանը:

Խորհուրդները խորհրդատվական մարմիններ են, ստեղծվում են հինգ տարով ՀՀ ԳԱԱ բաժանմունքների կից, հասարակական հիմունքներով, համապատասխան բաժանմունքների ընդհանուր ժողովների որոշմամբ:

Խորհուրդների անվանացանկի, նրանց ստեղծման, վերակազմավորման և լուծարման մասին որոշումները հաստատվում են ՀՀ ԳԱԱ նախագահության կողմից:

Խորհուրդները գործում են համաձայն ՀՀ

ԳԱԱ նախագահության կողմից հաստատված կանոնակարգի:

Բաժանմունքը՝

- ղեկավարում է իր կազմի մեջ մտնող խորհուրդների, գիտահետազոտական ինստիտուտների, գիտական կենտրոնների, գիտական և գիտաօժանդակ այլ կազմակերպությունների գործունեությունը, սահմանում նրանց գիտահետազոտական աշխատանքների հիմնական ուղղությունները,

- նախաձեռնում է հիմնարար և կիրառական հետազոտությունների նոր առաջատար ուղղությունների ձևավորումը և զարգացումը բաժանմունքի գիտական ստորաբաժանումներում,

- իրականացնում է բաժանմունքի գիտական ուղղությունների գծով Հայաստանի Հանրապետությունում կատարվող հիմնարար հետազոտությունների համակարգումը,

- բաժանմունքի գիտական իրավասությունները շրջանակներում կազմակերպում է ՀՀ ԳԱԱ արտաքին և ներքին փորձաքննական գործառնությունների իրականացումը,

- ապահովում է ՀՀ ԳԱԱ մասնակցությունը ՀՀ կառավարության՝ գիտության համապատասխան ծախսերի զարգացման ու գիտատեխնիկական առաջընթացին առնչվող որոշումների և պետական գիտական ծրագրերի մշակմանը, Ակադեմիայի խորհրդատվական պարտականությունների իրականացումը,

- իր խնդիրների իրականացման համար ներկայացնում է առաջարկություններ բաժանմունքի գիտական կազմակերպությունների և Հայաստանի Հանրապետության բուհերի ու ծախսերի ինստիտուտների հիմքի վրա գիտական ու գիտակրթական համալիրների և ընկերակցության կառույցներ ստեղծելու մասին,

- օժանդակում է ավարտված գիտական հետազոտությունների գործնական իրականացմանը, իր կազմի մեջ մտնող գիտական հիմնարկների և միջազգային գիտական կենտրոնների միջև համագործակցության հաստատման ու ընդլայնմանը,

- նպաստում է բաժանմունքի գիտական հետազոտությունների արդյունքների հրատարակմանը, համապատասխան ակադեմիական հանդեսների բնականոն գործունեությանը,

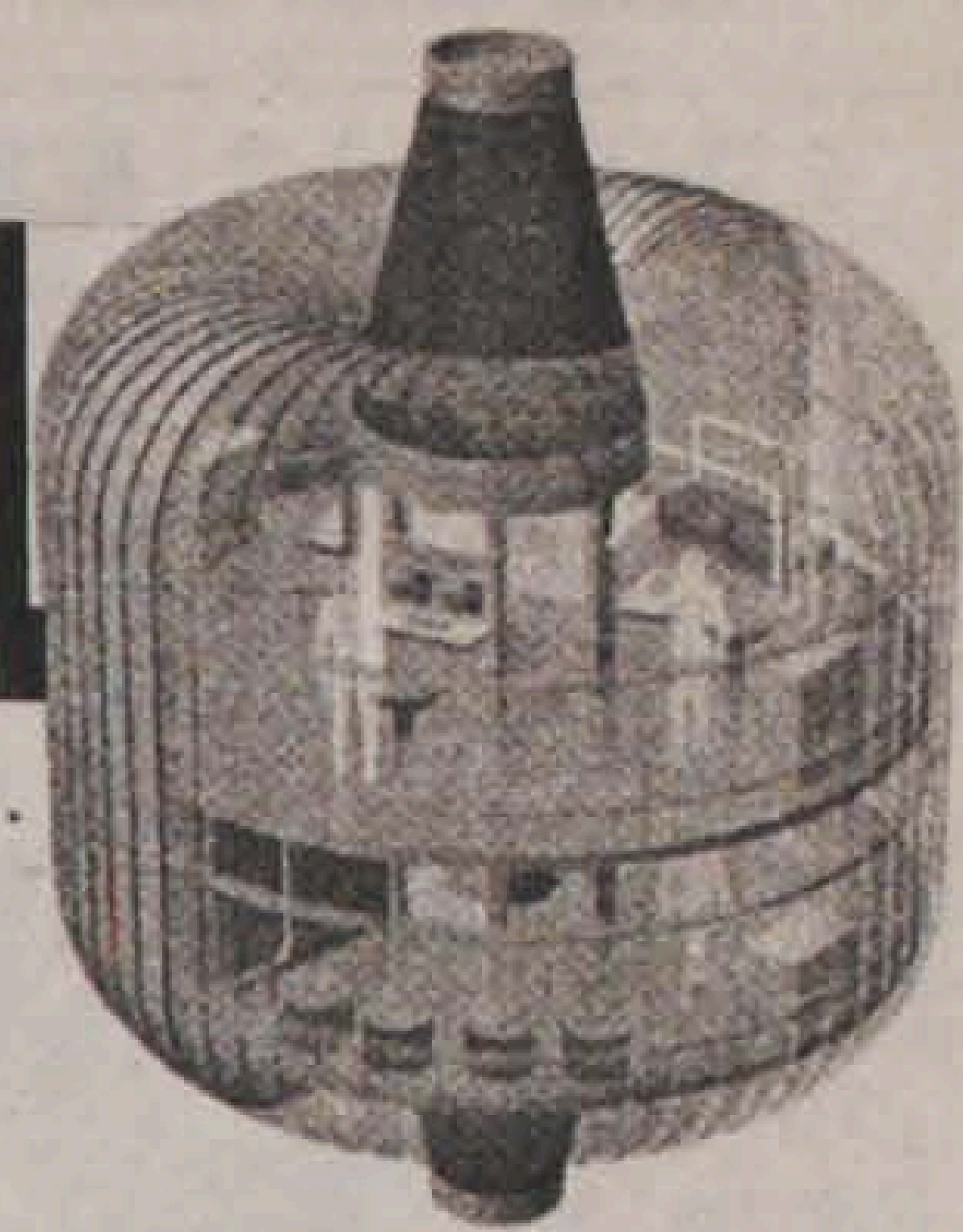
- կազմակերպում է գիտաժողովներ և գիտական սեմինարներ:



Ֆանտոմները ու մատրոյշկաները. համագործակցությունը, թե մրցակցություն տիեզերքում:

Մեր գիտելիքները

ՏԻԵՋԵՐՔԸ ԿՔՆԱԿԵՅՎԻ ՖԱՆՏՈՄՆԵՐՈՎ



Այլ մոլորակները զաղութացված մարդկանց բնակարան

Հունվարի 29-ին Բոլկանուր տիեզերակայանից միջազգային տիեզերակայան մեկնեց հերթական «Պրոգրես-Մ» բեռնանավը: Այստեղ, ՄԱԿ-ի աշխատանքները և անձնակազմի կենսագործունեությունն ապահովող անհրաժեշտ սովորական բեռներից բացի գտնվում էր տարօրինակ մի օբյեկտ՝ մարդակաղապար կամ գիտականորեն ասած՝ ֆանտոմ: Այն ստեղծվել է Ռուսաստանի Գիտությունների ակադեմիայի բժշկական-կենսաբանական պրոբլեմների ինստիտուտի և Գերմանիայի տիեզերական լաբորատորիայի (Ռոսավիակոսմոսի համամամանակը) ջանքերով: Ահա այդ ֆանտոմին է վերապահված գիտափորձի գլխավոր հերոսի դերը, գիտափորձ, որը մինչ այսօր անհայտ էր տիեզերագիտությանը:

հաղորդիչներով, որոնց քանակը, ինչպես ասաց բժշկական-կենսաբանական պրոբլեմի ինստիտուտի վարիչի տեղակալ Վյաչեսլավ Շուրշակովը՝ հասնում է հազարի:

Մարդու տիեզերական ճառագայթահարումը տիեզերագնացության մեջ ամենաբարդ և ցավագին հիմնահարցերից է: Որոշ տիեզերագնացներ մի քանի տարվա ակտիվ աշխատանքից հետո սկսում են բոլորեցել տարօրինակ ախտաճանճանքից, որոնք, ըստ իրենց «ոչ երկրային» ծագում ունեն: Կասկածամտություն է, կամ, գուցե, արդարացի բողոքներ են: Անհրաժեշտ է ընդունել պրոբլեմը և լուծել այն: Այդ նպատակի համար էլ ստեղծվեց «Մատրոյշկան», որի նմանօրինակը արդեն փորձարկել էին ամերիկացիները, մի քանի տարի առաջ: Նշենք, որ նրանք, ի տարբերություն այս գիտափորձի, չիմաստավորվեցին մանեկները դուրս հանել տիեզերք: Այժմ հնարավորություն կլինի արդյունքները համեմատել:

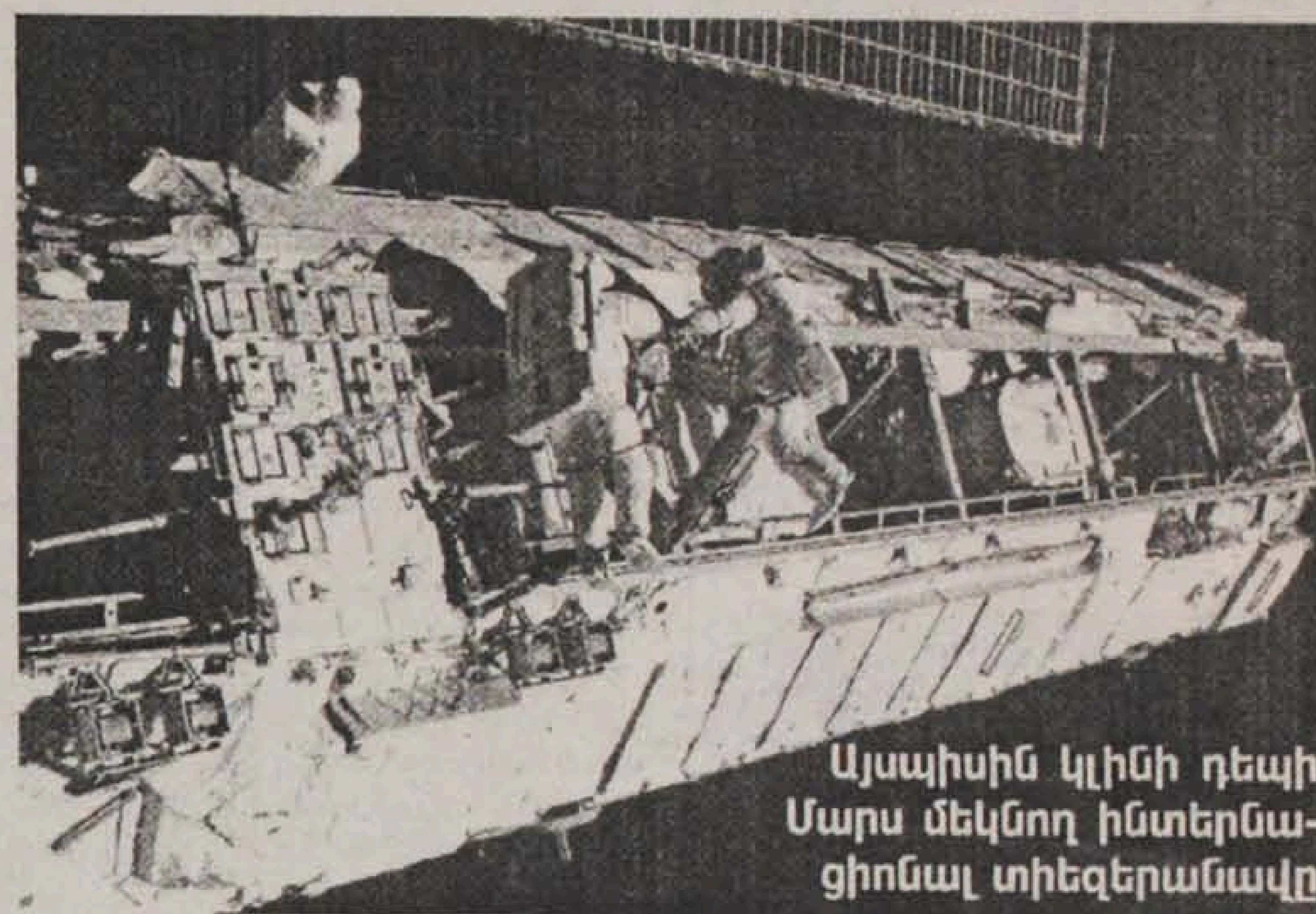
«Մատրոյշկան» բաց տիեզերքում կմնա մի ամբողջ տարի, որից հետո նրան կվերադարձնեն ՄՍՏ-4-ը, և ուսումնասիրությունները կշարունակվեն արդեն տիեզերական տան մեջ: Բժշկական-կենսաբանական պրոբլեմի ինստիտուտի տնօրենի տեղակալ, պրոֆ. Վիկտոր Բարանովի խոսքերով գիտնականները նպատակ չունեն ստեղծել ճշգրիտ մարդակերպական (անդրոպոմորֆիկ) պատմերը, գլխավորը պարզելն է, թե ինչպիսի ուղի են հաղթահարում ճառագայթները, քանզի այդ պարամետրով կարելի կլինի հաշվարկել ներքին օրգանների վնասվածության աստիճանը: Պոլիտեքնոլոգիա պատրաստված ածխածնային թելիկներով հիմնապատկած մանեկներ մոդելացնում է մարդկային մաշկը մի քանի պարամետրերով: Դրանցից ամեն

ակարևորը հյուսվածքի մեջ թթվածնի, ածխածնի և ջրածնի պարունակությունն է, այդ տարրերը ազդում են ռադիոնուկլիդների կլանման վրա:

Մարդու վրա ճառագայթման ազդեցության ամենաստվաթի տեսակներից (բոլոր տեսակի կենցաղային զրույցներից պարզվել է), ինչպես կարելի է փափկանկատորեն նշել, տղամարդկային վերարտադրողական ֆունկցիան է: Գերմանացի պրոֆեսորները այդ կենսականորեն անհրաժեշտ օրգանը չէին ցանկանում հաղորդիչներով «հարգել»: Բայց մեր հետազոտողները պնդեցին, և մանեկների մոտ, ինչպես խոստովանեց Վյաչեսլավ Շուրշակովը, հայտնվեց մի սենսոր ևս. զուտ ռուսական զաղափարական ծագմամբ:

Տվիչներից և սենսորներից ազդանշանն անընդմեջ հոսքով կհաղորդվի տիեզերանավի կոմպյուտեր: Ինֆորմացիայի որոշ մասը հեռաչափով կհաղորդվի թռիչքի կառավարման կենտրոն: Բայց ինֆորմացիայի հիմնական ծավալը պարկուճի մեջ երկիր կվերադառնա 2005 թվականին՝ անձնակազմի անդամներից մեկի հետ:

Լախագի գիտական ղեկավարը տիեզերական թռիչքների անձնակազմի ռադիացիոն անվտանգության ճառայության պետ Վլադիսլավ Պետրովն է, Եվրոպական տիեզերական գործակալության կողմից՝ պրոֆ. Գյունտեր Ռայտցը, որը աշխատում է Զյուլիխ տիեզերական բժշկության կենտրոնում: «Ոչ չեք փորձել համարել կայանի ներսում և դրսում տեղակայված ֆանտոմների ճառագայթահարումների դրականը», ասում է Վլադիսլավ Պետրովը: Նման փորձեր ամերիկացիներն էլ չեն կատարել: Մեր սարքավորումները գրանցում են մուլտիսպեկտրալ ժամկետ արեգակնային պրոտոնային բեռնումները: Բեռնման պահին մարդը կա-



Այսպիսին կլինի դեպի Մարս մեկնող ինտերնացիոնալ տիեզերանավը

րող է ստանալ ճառագայթման վիթխարի քանակ, բայց բժիշկները կարող են ոչ անմիջապես նկատել առողջությանը հասցված վնասը:

Գիտափորձի արժեքը, որտեղ հաշվի է առնված ֆանտոմների վրա կատարված ծախսերը, 5 միլիոն եվրո է: Եվս 11,8 միլիոն եվրո է ստացել Ռոսավիակոսմոսը՝ Եվրոպական տիեզերական գործակալությունից, գիտափորձի տեխնիկական հագեցվածության, և «Պրոգրես» վրա ֆանտոմների տեղակայման համար:

Ենթադրվում է, որ ապագայում գիտափորձերին կմիանան նաև ճապոնիայի գիտնականները: Նրանք գտնում են, որ նպատակահարմար է ֆանտոմները տեղադրել տիեզերակայանների տարբեր մոդուլներում, դա տիեզերագնացներին կօգնի պահպանել առողջությունը: Ավելի հեռանկարային պլաններում կարող է ֆան-

տոմն, մեր «Մատրոյշկայի» եղբայրական ուղևորել մարսյան ճամփորդության, որպեսզի սրբագրվեն Կարմիր մոլորակի վրա անձնակազմի կատարած աշխատանքները: 21-րդ դարի ճառագայթումն առանձնապես բարձր է:

Գիտափորձն, անշուշտ, կարևոր է: Ոչ պակաս կարևոր է նաև նրա ստատիզիկական նշանակությունը. շատների թռիչքների անժամանակ երկարատև դադարեցման դեպքում Ամերիկայի հետաքրքրության անկման դեպքում միջազգային տիեզերակայանները, միջազգային նախագծից դուրս գալու նրա սատանայի դեպքում, Եվրոպան և ճապոնիան, ինչը ապացուցում է «Մատրոյշկա»-ն, կվերակողմնորոշվեն Ռուսաստանի հետ համագործակցելու օգտին:

Թարգմանությունը՝ Զ. ՉԱՄՆԱՆԻ

ՈՒՂԵՂԸ ԵՎ ՄԻՐՏԸ



Ներդաշնակ «համագործակցություն»

Հարժողական ֆունկցիաները, ներդրողները, մորֆոլոգիական փոփոխությունները, կանխում սպիի առաջացումը, որը երկար ժամանակ վնասվածքի ենթարկված մարդկանց մոտ պատճառ է դառնում ցավերի և շարժողության խանգարման: ՊՅՊ-ն պաշտպանում է ողնուղեղի մոնոնեյրոնների և ինտերնեյրոնների ակտիվությունը մինչև անգամ կորցրաի թուլան: Այն նաև օրգանիզմից հեռացնում է ալյուրինի կուտակումները:

Վերը նշված բարդ միացությունների կառուցվածքը լրիվ պարզաբանված է, նաև լիովին հաստատված է մեր կենսաքիմիկոսների կողմից առաջ քաշված այն տեսությունը, ըստ որի ուղեղը համարվում է իմունային օրգան:

Կարդիոակտիվ հորմոնների, ուղեղի նեյրոնոկրին իմունային համակարգի ազդանշանային մոլեկուլների ուսումնասիրության ուղությամբ կատարված աշխատանքները ամփոփված են ակադեմիկոս Ա. Գալյանի 3 մե-

նագրություններում և շուրջ 600 աշխատանքներում: Այս աշխատանքները դարձել են 50-ից ավելի դոկտորական և թեկնածուական ատենախոսություններ: Կենսաքիմիայի ինստիտուտի, Մ. Դերագու անվան պետական բժշկական համալսարանի, ռուսացաբանության, ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտների և այլ հաստատությունների համատեղ խմբագրությամբ վերջերս լույս է տեսել հատուկ տեղեկատու, որտեղ ներկայացված են համապատասխան բոլոր ինստիտուտները և լաբորատորիաները, որոնք զբաղվում են կենսաքիմիական հետազոտություններով, ինչպես նաև կենսաքիմիկոսների հայկական նորաստեղծ ասոցիացիայի գործունեության արդյունքները:

Այս կարևոր փաստաթուղթը օգնում է մեր գիտնականներին ներկայանալ միջազգային գիտական կառույցներին: Այդ կառույցների հետ սերտ համագործակցության արդյունք էր ապրիլի 23-29-ին Եվրոպական կենսաքիմիական

ընկերությունների դաշնության (FEBS) պատվիրակության այցը Երևան: Այցի հիմնական նպատակն էր մոտիկից ծանոթանալ հանրապետության կենսաքիմիական հետազոտություններին և օգնել իրականացնել հայտնաբերված նյութերի ազդեցությունների կենսաքիմիական մեխանիզմները: Եվրոպական յոթ երկրներից ժամանած պատվիրակության անդամները, ՖԵԲՍ-ի պրեզիդենտ, ֆրանսիացի պրոֆեսոր Գույ Դիրիայների ղեկավարությամբ, մասնակցեցին Կենսաքիմիկոսների հայկական ասոցիացիայի ընդլայնված նիստին, որին ներկա էր և ողջունեց ԳԱԱ պրեզիդենտ, ակադեմիկոս Ֆադեյ Սարգսյանը: ԳԱԱ վարչապետ Անդրանիկ Մարգարյանի հետ պատվիրակության հանդիպման ընթացքում միջոցառացի պրոֆեսոր Կարել Վիտե, որը զբաղվում է ՖԵԲՍ-ի դպրոցների կազմակերպմամբ, առաջարկեց Հայաստանում կենսաքիմիայի ինստիտուտի հիման վրա նույնպես ստեղծել նմանատիպ դպրոց, հաշվի առնելով ինստիտուտի մեծ նվաճումները հատկապես նեյրոքիմիայի ասպարեզում: Ընդ որում, ՖԵԲՍ-ը պարտավորվեց ապահովել արտասահմանցի ուսանողների այցը Հայաստան: Կենսաքիմիայի ինստիտուտի տնօրեն, կենսաքիմիկոսների ասոցիացիայի պրեզիդենտ Ա. Գալյանի առաջարկությամբ ընտրվեց հիմնական թեման, այն է նեյրոդեգեներատիվ հիվանդությունների կենսաքիմիական ուսումնասիրությունները: Արտասահմանցի գիտնականների կողմից առաջարկվեց նաև համագործակցություն բազմաթիվ իմունային և իմֆեկցիոն հիվանդությունների կանխարգելման ուղղված դեղամիջոցներ սինթեզող լաբորատորիաների հետ:

Ի դեպ, օրերս պարոն Գալյանը ստացել է պրոֆեսոր Դիրիայների մամակը, որում նշվում են «Եվրոպայի գիտնականների ուղեղների արտահոսքի դեմ պայքարին» ուղղված 500 գրանտներ և 230 ֆոնդային աջակցություններ պարունակող հասցեներ, որոնցից կարելի է ակնկալել դրամաշնորհներ:

Երկխոսությունը եվրոպական գիտական կառույցների հետ ընթացքի մեջ է, մնում է հուսալ, որ բոլոր ծրագրերը մոտ ապագայում իրականություն կդառնան:

Գրկա ՄԱՆՅԱՆՆԱՆ

Պարզվում է, որ մարդու սիրտը և ուղեղը շատ ավելի սերտորեն են կապված իրար հետ, քան սովորական մահկանացուներն ենք կարծում: Պարզվում է նաև, որ սիրտը միայն մեխանիկական պոմպի դեր չի կատարում, այլև ակտիվ մասնակցություն է ունենում ինչպես իր սրտի արյան շրջանառության, այնպես էլ ուղեղի գործունեության մեջ, և որ այս երկուսի ներդրումն փոխհարաբերությունը պայմանավորված է բազմաթիվ կարևոր հորմոնների կենսասինթեզի երևույթով:

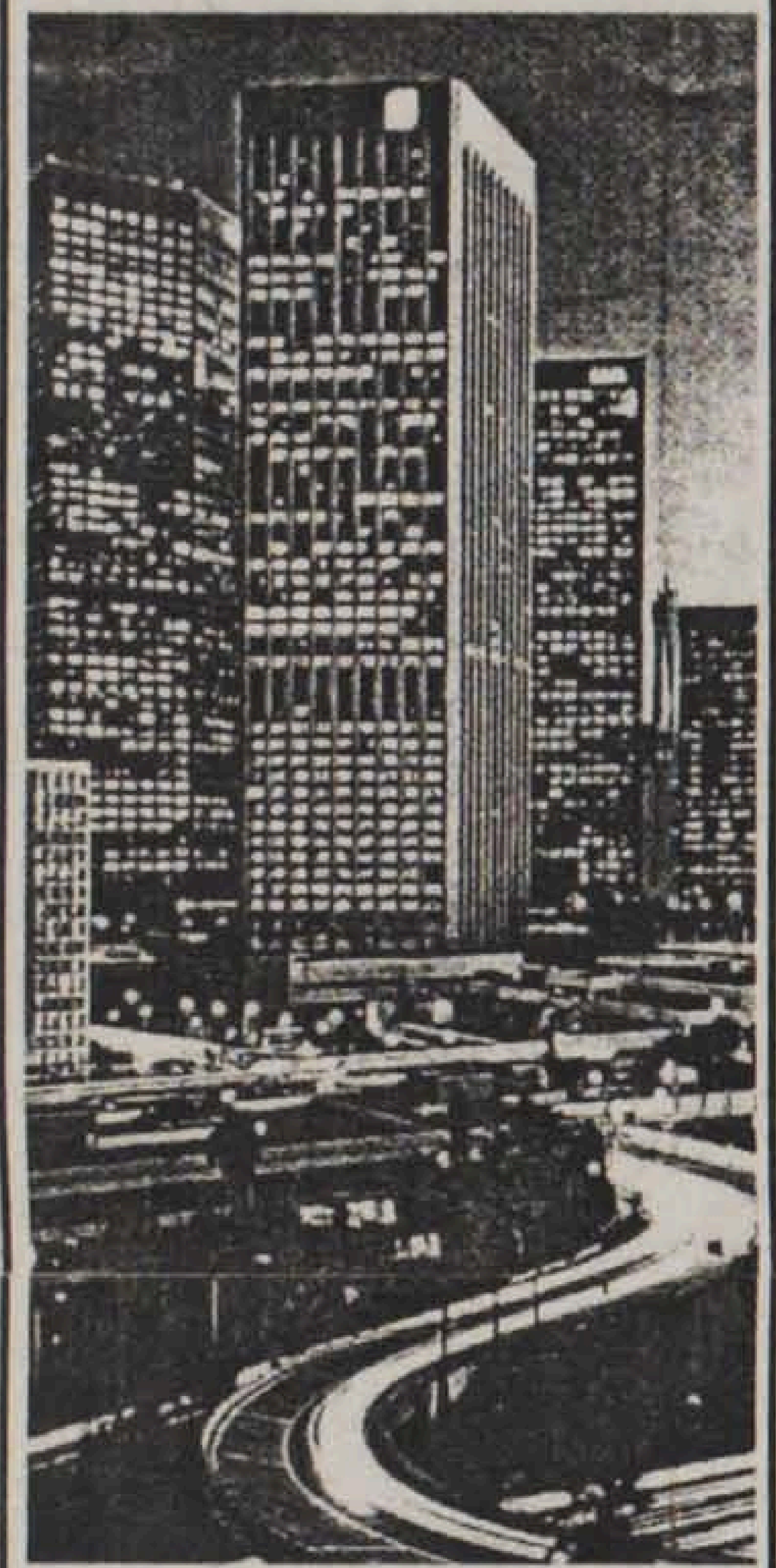
Այս երևույթն առաջին անգամ հայտնաբերվել է 1967 թվականին, ԴԳԱԱ Դ. Բուխարյանի անվան կենսաքիմիայի ինստիտուտում, ակադեմիկոս Արմեն Գալյանի կողմից:

Ինստիտուտի հիմնադիր հետազոտությունների թեմաներն առնչվում են սիրտ-անոթային, իմունային, նեյրոդեգեներատիվ, նեյրոէնդոկրին և ռուսցբային հիվանդությունների պարզաբանմանը:

Վերջին տարիներին ինստիտուտին հաջողվել է ուղեղի նեյրոսեկրետոր բջիջներից անջատել իմունամոդուլատորների մի խումբ, պարզել դրանց քիմիական կառուցվածքը, մշակել վերջինների քիմիական սինթեզի մեթոդները և ուսումնասիրել այդ նյութերի կենսաքիմիական հատկությունները: Ազդանշանային մոլեկուլների հայտնաբերումը ուղեղում, ինչպիսիք են իմունոֆիլինը, նրա բազմաձևերը, թիմոզինը, մակրոֆագերի միգրացիան արգելակող գործոնը և նրա բազմաձևերը, ինտերլեյկինների շարքը և նոր ցիտոկինները, այսպես կոչված պրոլիմոլ հարուստ պոլիպեպտիդները, վկայում են ուղեղի նեյրոէնդոկրին իմունային համակարգի ներկայության մասին: Այս համակարգում պրոլիմոլ հարուստ պոլիպեպտիդը (ՊՅՊ), որն իր հերթին բաղկացած է 15 ամինաթթուներից, կանոնավորում է իմունազենեզը, հեմատոպոեզը, իմունոցիտների հասունացումը և դիֆերենցումը: Այն կարգավորում է հորմոնալ և բջջային իմունիտետը, խթանում է սպեցիֆիկ հակամարմինների գոյացումը տարբեր անոթների նկատմամբ, բարձրացնում է իմունային բջիջների ակտիվությունը: ՊՅՊ-ն օժտված է հզոր հակաբակտերիալ և հակավիրուսային ունակությամբ: Այն վերականգնում է նաև ողնուղեղի կիսահատումից առաջացած



...եվ 20-րդի



դարավերջին

...ՆԱԵՎ ԱՐՎԵՍՏԱՆԷՏ

Արվեստագետներ կան, որոնք դեռ շատ վաղ հասակից են աչքի ընկնում և շփոթվում են մտնում բեմասպարեզ, բայց դժբախտաբար փորձի ու վարպետության ասկապի հետևանքով չեն դիմանում իրենց ուսերին վերցրած ծանրությանը և ակամա դուրս են մղվում ասպարեզից այնպիսի արագությամբ, ինչպես որ մուտք են գործել: Սակայն Ալվարո Միրզոյանը այդ արվեստագետների թվին չի պատկանում, չնայած նրա մուտքը երաժշտության ասպարեզ իրոք շոնդալից էր: Ալվարո Միրզոյանի նախնիները գաղթել են Ալաշկերտից և մշտական բնակություն հաստատել Երևանում, որտեղ էլ ծնվել և հասակ է առել ասպագա արվեստագետը: Հայրը բնագիտության ուսուցիչ էր, իսկ մայրը աշխատում էր Սպենդիարյանի անվան օպերայի և բալետի ակադեմիական թատրոնում որպես բուֆետայան: Տանը այլ խնամող չունենալու պատճառով նա փոքրիկ Ալվարոյին իր հետ հաճախ էր տանում աշխատավայր, և որպեսզի չխանդավարի իրեն, ներկայացումների ժամանակ, նրան տանում էր դահլիճ և նստեցնում առաջին շարքում: Իսկ ամենագործունակն այն էր, որ փոքրիկը մինչև ներկայացման ավարտը առանց ծանրության, դեռ ավելին, համակ ուշադրությամբ դիտում էր ներկայացումները և նույնիսկ ծայրահեղ ծրագրեր:

«Ամուշ» օպերայի հերթական ներկայացումներից մեկի ժամանակ ներկա գտնվող ականավոր դերասան Ալեքսանդր Մանուկյանը ուշադրությունը գրավում է իր կողքին նստած երեքամյա աղջնակը, որը իր տարիքին անհամապատասխան լրջությամբ ու հետաքրքրությամբ ոչ միայն դիտում էր ներկայացումը, այլև ծայրահեղ ծրագրեր:

Մեծանուն դերասանը, չբացմեղով իր հիացմունքը, ասում է. «Այս երեխան հրաշք է, նրան մեծ ապագա է սպասվում»: Այո, նա չէր սխալվում, Ալվարոյն, իրոք, հրաշք էր:

Ալվարոյի սերը քանոնի նկատմամբ ի հայտ եկավ յոթ տարեկան հասակում, երբ հեռուստատեսությամբ առաջին անգամ դիտեց քանոնահարուստի Ամեդեո Լաբարեյանի ելույթը: Այդ օրը ճակատագրական եղավ Ալվարոյի համար: Նվագարանը իր ձևով և հնչողությամբ մեծ ազդեցություն էր գործել նրա վրա, հմայել հոգին: Նվագարանի լարերի ղողանքն ակնհայտ էր, նա ընդունում և արթնանում էր սեփական

նվագարան ունենալու երազանքով: Իհարկե, երեխայի հետաքրքրությունը, նրա անհագուրդ սերը նվագարանի նկատմամբ չէր կարող վրիպել ծնողների աչքից: Հայրը հանձն առավ պատրաստել գործիքը ու նվիրել աղջնակին: Եկավ այդ երանելի օրը: Ալվարոյն ակնածանքով ծեղքեց առավ նվագարանը, ամուր գրկեց այն ու լաց եղավ ուրախությունից, այո, լաց եղավ, չնայած ցնծում էր նրա մանկական հոգին: Կատարվեց նրա նվիրական երազանքը, նա արդեն նվագարան ուներ և կարող էր նվագել սովորել գործիքի վրա, իր փոքրիկ մատներով կարող էր հավել լարերին, կարող էր իր հույզերն ու ապրումները արտահայտել երաժշտությամբ: Ալվարոյը երջանիկ էր, շատ երջանիկ, չնայած աղջնակը այն ժամանակ դեռ չէր հասկանում այդ բառի իմաստը, չէր գիտակցում, որ մական հոգում կուտակվող երաժշտությունը դեռ շատերին է պարզելու երջանիկ պահեր, որ Աստված նրա ճակատին խաղաղություն էր տալիս: Նվագարանը քանոնահարուստ ապագան: Թեև հենց այդ օրվանից Ալվարոյի կյանքի ուղեկիցը դարձավ քանոնը: Իսկ սերը գործիքի նկատմամբ օր-օրի ավելի էր աճում ու իր հետ հասակ առնում:

Քանոնի նրա առաջին ուսուցիչը եղավ Ամեդեո Լաբարեյանը, որը, ի դեպ, Ալվարոյի հորաքրոջ աղջիկն է: Նա Ալվարոյին ոչ միայն առաջին նոտաներն էր սովորեցրել, այլև նրան ծանոթացրել երաժշտական արվեստի գաղտնիքներին, նրբություններին:

Ալվարո Միրզոյանը առաջին անգամ ելույթ ունեցավ հեռուստատեսությամբ տասներեք տարեկան հասակում: Նա իր համերգային ծրագիրը սկսեց «Էլ չեսնետ»-ի կատարմամբ: Այդ բավականին բարդ ստեղծագործությունը Ալվարոյը փայլուն կատարեց և իր կատարման համար արժանացավ ոչ միայն հեռուստադիտողի, այլև շատ անվանի երաժիշտների ու երգչախմբի բարձր գնահատականների: Նրա մեծ տեսնելով ապագա արվեստագետին տաղանդավոր քանոնահարուստ: Եվ ոչ-ոք չէր կասկածում, որ արդեն նախանշված էր նրա կյանքի ուղին: Սիս, այսպես Ալվարոյը մուտք գործեց երաժշտության կախարարական աշխարհ: Այո, Ալվարո Միրզոյանը, իրոք, տաղանդավոր էր: Հենց իր տաղանդի շնորհիվ էր, որ Հայկանուշ Դանիելյանի անվան յոթնամյա երաժշտական դպրոցն ավարտեց եր-

կու տարում: Ապա 1969-1971 թթ. նա ընդունվում է Ռոմանոս Մելիքյանի անվան երաժշտական ուսումնարանի, Թալալյանի դասարանը: 1973 թ. սկսած Ալվարո Միրզոյանը մասնակցում է հանրապետական միութենական մրցույթներին, արժանանում տարբեր մրցանակների, իսկ Վոկոնեժով կայացած համամիութենական մրցույթի ժամանակ նա արժանացավ ամենաբարձր մրցանակի ոսկե մեդալի:

1975 թվին, ուսումնարանն ավարտելուց հետո, Ալվարոյը հրավիրվում է Թաթևի Ալեքսանյանի անվան երգի-պարի անսամբլ որպես մենակատար, որտեղ աշխատում է չորս տարի: Անսամբլի գեղարվեստական ղեկավար, կոմպոզիտոր Խաչատուր Ավետիսյանի նախաձեռնությամբ կոմսերիկատորիայում բացվում է ժողովրդական նվագարանների ամբիոն, որտեղ էլ խաչատուր Ավետիսյանի դասարանում իր ուսումն է շարունակում Ալվարո Միրզոյանը: Հատուկ նրա համար կոմսերիկատորիայում ժողովրդիցների ասպիրանտուրա է բացվում, որը տաղանդաշատ երաժիշտը ավարտում է 1987 թ.:

Հիացած Ալվարոյի հուզական բարձր կատարողականությունից, և բարձր գնահատելով նրա տաղանդը, երգչախմբի խաչատուր Ավետիսյանը, Ծովակ Համբարձումյանը, Գեորգի Զոքյանը, երվանդ Երկանյանը և Գևորգ Մանասյանը գրում են ստեղծագործություններ հատուկ Ալվարո Միրզոյանի համար: Սկսվում է Ալվարո Միրզոյանի երաժշտական հաղթարշավը: Նա բազմաթիվ համերգներ է մեծահամերգներ է ունենում Հայաստանում ու նրա անհամերգներից դուրս: Համամիութենական և միջազգային մրցույթների և փառատոների դափնեկիր Միրզոյանը համերգներով հանդես է եկել Անգլիայում, Ֆրանսիայում, Յուգոսլավիայում, Յունաստանում, Գերմանիայում, Բելգիայում, Սիրիայում, Իրանում, Գերմանիայում, Կիպրոսում, աֆրիկյան մի շարք երկրներում, Խորհրդային Միության մի շարք քաղաքներում, Մոսկվայում և Սանկտ-Պետերբուրգի համաժամանակ բեմերում:

Հայ բեմի կենդանի դասականը աշխարհի բեմերից հնչեցրեց հայկական ժողովրդական մեղեդին, աշխարհին ծանոթացրեց հայկական հնագույն նվագարանը, որն արտաքուստ անշուք ու պարզունակ էր թվում, բայց տաղանդաշատ երաժիշտի Ալվարոյի ընթաց մատների հպումից այն կենդանություն էր ստանում, ու



կախարհական մեղեդին օտար բեմերից հորդում, լցվում էր դահլիճ, արտասվելու աստիճան հուզում, դուրսն օտարազգի հանդիսատեսին: Վիրտուոզ տիրապետում էր, փայլուն տեխնիկական և հուզական երաժշտականությունը հոգեպարար մեղեդին հասցնում էին ոչ միայն օտարազգի հանդիսատեսի ականջին, այլև նրա հոգին տակնուվրա անում այն...

Մոսկվայում մենահամերգներից մեկի ժամանակ Ա. Միրզոյանը հնչեցրեց համաճարեղ Կոմիտասի ստեղծագործություններից «Ամուսնին», «Կուրակը», «Գարուն ա», «Ծիրանի ծառ»... Դահլիճը փոթորկվեց ու դողաց ծափերից: Նրան մի քանի անգամ բեմ հրավիրեցին, իսկ հանդիսատեսներից մեկը հենց բեմի վրա մոտենալով նրան, չբացմեղով արցունքներ, ուղղակի հարցրեց. «Դու այս ի՞նչ արիր մեզ հետ»: Մի քիչ ավելին էր պետք Ալվարոյին: Իհարկե ոչ, նա լիովին վարձատրված էր:

Իսկ Մոսկվայի կոմսերիկատորիայի պրոֆեսոր Ռաֆայել Դավիթյանը հայտնեց իր արժեքավոր կարծիքը. «Ալվարո Միրզոյանը ժողովրդական գործիքների կատարողական ասպարեզում հայտնություն է»:

«Ալվարո Միրզոյանը մեր ժամանակների լավագույն քանոնահարուստներից է: Օժտված լինելով խորը երաժշտականությամբ, պրոֆեսիոնալիզմով և գործիքին տիրապետելու անկաշկանդ, փայլուն տեխնիկայով, Ալվարո Միրզոյանը բարձրարվեստ իր կատարումներով մշտապես կարողանում է գերել իր ունկնդրին: Նրա պարպտուն մտքի, մեծ աշխատասիրության և ինքնատիպ կատարումների շնորհիվ քանոնավագարանը իր բազում արտահայտչամիջոցներով բարձրացվեց մի նոր աստիճանի»,- Կոմիտասի անվան կոմսերիկատորիայի պրոֆեսոր Նորայր Դավթյան:

Ա. ԶԻՐԻՔԻՅԱՆ

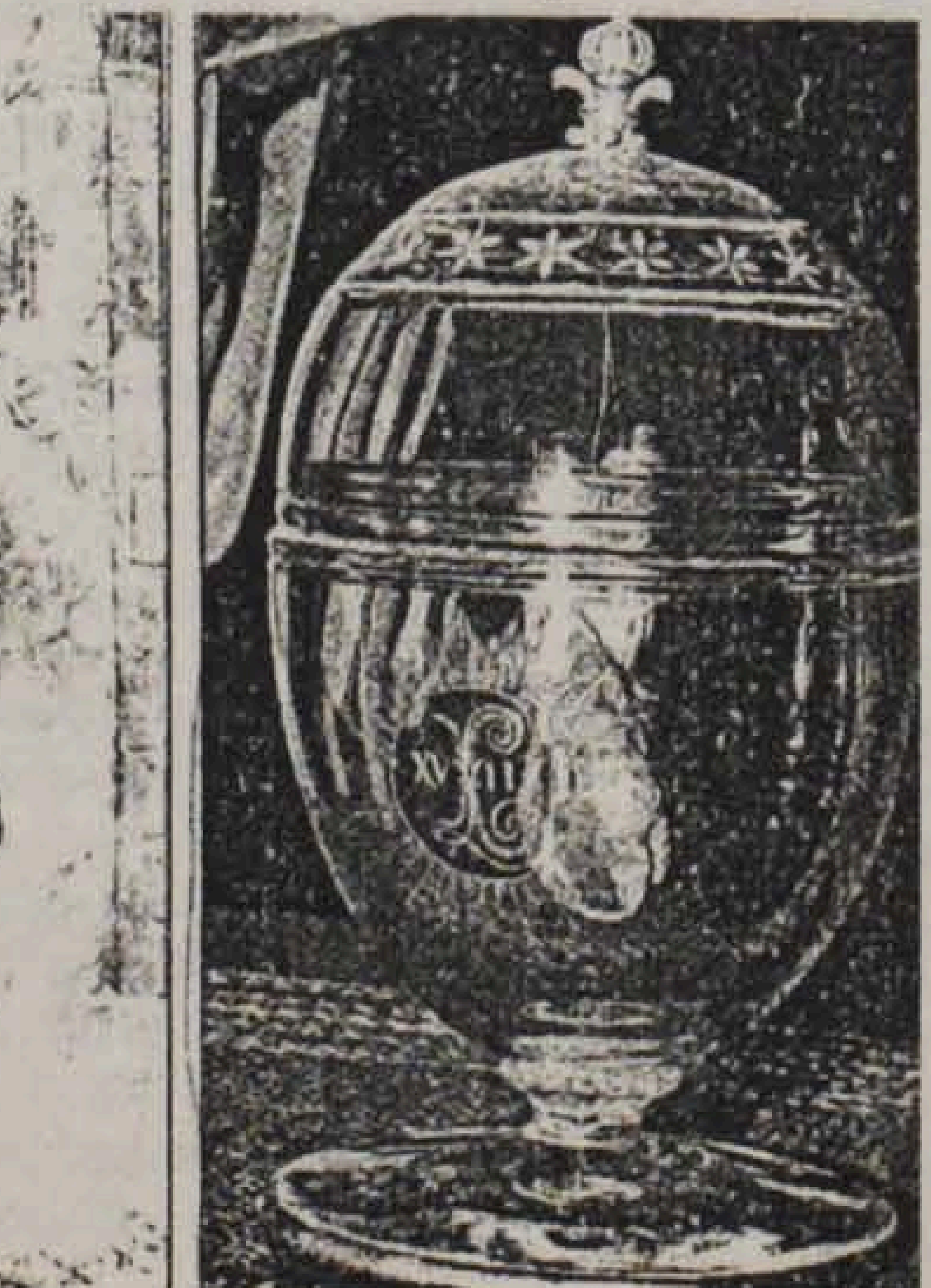
Երկու հարյուր տարի անց

Ինչպես հայտնի է հեղափոխությունները բերում են իրենց հետ ավերածություններ, մարդկային տառապանքներ և ողբերգություններ: Ահա այսպիսի մարդկային ողբերգության մի օրինակ է Ֆրանսիայի թագավոր Լուի 16-րդի և Մարիա Անտուանետայի որդի Լուի 17-րդի ճակատագիրը: Նա ֆրանսիական հեղափոխությունից հետո ծնողների հետ բանտարկվում է, իսկ վերջիններիս գլխատումից հետո ամսորդկային պայմաններում պահվում է բանտում մինչև իր մահը, (200 տարի առաջ): Ասում են, որ դիտարկված ժամանակ թիշվել անջատում է նրա սիրտը և թաքցնելով իր թիկնոցի տակ, դուրս է բերում բանտից: Եվ ահա այս տարվա հունիսի սկզբներին Փարիզից ոչ հեռու գտնվող Սեն-Դենի թագավորական դամբարանում մեծ շուքով սիրտը իր վերջին հանգրվան է գտնելու ծնողների կողքին: Դրանով վերջ է դրվելու շուրջ 200 տարի նրա ճակատագրի հետ կապված բոլոր անողջվածային պատմություններին: Ֆրանսիայի կառավարությունը միայն վերջերս հաստատեց, որ շուրջ 200 տարի տարբեր երկրներով դեգերող, սպիտակ մեջ պահվող տղայի սիրտը, որը քարի պես կարծրացած էր, իսկապես արքայազնի չթագադրված Լուի 17-րդի սիրտն է և տվեց թաղման համաձայնությունը թագավորական դամբարանում:

Հուլիսի 1-ին Ֆրանսիական ռոյալիստների, կառավարությունը հաս-

տատեց ԴՆԹ-ի ամպլիգների արդյունքները, որոնք համոզիչ կերպով ցույց տվեցին, որ տղայի սիրտը կապված է նրա մոր ընտանիքին: Հաջորդողներին: Թաղման արարողությունը, որը տեղի կունենա ս. թ. հունիսի 8-ին, տղայի մահից ճիշտ 209 տարի հետո, Փարիզից ոչ հեռու Սեն-Դենի Բազիլիկայում, կմասնակցեն եվրոպական թագավորական ընտանիքների անդամներ, ինչպես նաև Բուլիգիեյան պալատի ներկայացուցիչներ: Ֆրանսիայում գործող Բուրբոնների տան ուսումնասիրությունների կենտրոնի ղեկավար անդամներից դուրս Բուրբոնները մշեց, որ Կենտրոնն է, որ ջանքեր է թափում զարգացնելու և պահպանելու Ֆրանսիայի թագավորական ավանդույթները և իրենք էլ հանդիսանում են թաղման նախաձեռնողներն ու կազմակերպիչները: Նա ավելացրեց, որ Ֆրանսիայի կառավարությունը երկար ժամանակ վարանում էր ընդունելու արքայազնի կրած տառապանքների փաստը, որ իրագործվել են հանրապետականների անունից: Եվ թերևս այդ է պատճառը, որ այսօր երկար տևեց նրա սրտի և ԴՆԹ-ի հետազոտությունների գործընթացը: Առավել արժանալի է, որ մինչև այժմ նա չի դասվել նահատակների շարքին, քանզի իր կարճ և ողբերգական կյանքի ընթացքում անցել է սարսափի ու տառապանքների ուղի: Հակասական պատմություններ էին պատվում արքայազնի սրտի շուրջը,

ասում են, որ նրա սիրտը անջատվել է դիտարկումից հետո, երբ նա մահանում է 1795 թ. փարիզյան բանտում: Երևույթ լուրեր են տարածվում, որ այդ սիրտը պատկանելիս է եղել ինքնակոչ մի ավագանի, իսկ արքայազնը փախուստ է տվել: Պատմաբանները հաստատում են, որ արքայազնը Փարիզի եկեղեցու բանտ է նետվում իր ծնողների հետ 1792 թ.: Մեկ տարի անց հունվարին նրա հայրը Լուի 16-րդը գլխտուխի ենթարկվեց և արքայազնը առանձնացվեց մորից, որին մեկ տարի անց, իր կյանքի մնացած տարիները ար-



թագաբնիկ հավակնորդներից առաջինն էր, որ պնդում էր իր թագավոր լինելը և իբրև թե Ֆրանսիայից փախչելով հանգրվանել է բազմաթիվ եվրոպական երկրներում, ներառյալ Անգլիայում և Յուգոսլավիայում: Սակայն երեք տարի առաջ, ժամանակակից գիտատեխնիկական սարքավորումների միջոցով հնարավոր եղավ հարցը վերջնականապես լուծել երկու անկախ ԴՆԹ-ի փորձերի արդյունքների միջոցով: Սրտի ֆրագմենտները համեմատվեցին Մարիա Անտուանետ թագուհու մազերի հետ և եզրակացվեց, որ երեխան պատկանում է հաջորդողների ընտանիքին, քանի որ այդ ժամանակ բանտում գտնվում էր այդ ընտանիքի միայն մեկ անդամ և դա Լյուդովիկոս 17-ը պետք է լինի: Չնայած ստացված անհերքելի արդյունքներին, կառավարությունը սկզբից հրաժարվեց ընդունել դրանք, ստեղծելով գիտականներից և պատմաբաններից կազմված մի համեմատողական հարցը բնորոշելու համար: Եվ միայն վերջերս, երբ համեմատողական հայտարարեց, որ սիրտը պատկանում է անջափաստ թագավորին, վերջապես Ֆրանսիայի կառավարությունը թույլ տվեց, որպեսզի այն թաղվի իր ծնողների կողքին թագավորական դամբարանում:

Կառավարության թույլտվությամբ հետևեց Ֆրանսիայի մշակույթի նախարարության հայտարարությունը, առ այն, որ անհերքելի փաստերը համոզել են նախարարությանը ԴՆԹ-ի արդյունքների իսկության մասին, որով նախարարությունը նույնպես հրամայեց վերջ է դրել սիրտը սափորից տեղափոխվելու դամբարան:

«Մեղի քեզ հրաշք»
Անգլիական թագազն
Գևորգ ԲԱՆԴԱՍՅԱՆԸ

2003 թվականին Նոբելյան մրցանակ շնորհվեց ֆիզիոլոգիայի և բժշկության գծով քիմիկոս Պոլ Լաուտերբերգին և ֆիզիկոս Պիտեր Մենսֆիլդին: Այստեղ տարբերակ ունի չկա. չէ՞ որ մագնիսա-ռեզոնանսային տոմոգրաֆիան (ՄՌՏ), որ ստեղծել են նրանք, իր մեջ խտացրել է շատ գիտությունների նվաճումները և տասնամյակների հետազոտությունները: Բայց իսկական հեղաշրջումը կատարվեց հենց բժշկության մեջ: Լույսն օրն ենք, երբ հայտարարվեցին Նոբելյան մրցանակակիրների անունները, Լոմոնոսովի անվան Մոսկվայի պետական ինստիտուտի մագնիսական տոմոգրաֆիայի և սպեկտրոսկոպիայի կենտրոնի մի խումբ ռուս գիտնականներ ՄՌՏ-ի մեթոդի լուրջ կատարելագործման վերաբերյալ ստացան արտոնագիր: Միջուկային մագնիսական ռեզոնանսի, նրա հեռանկարների և տեխնոլոգիաների մասին է գրուցում ֆիզմաթ. գիտությունների դոկտոր Յուրի Պիրոգովը, որը ղեկավարում է ՄՌՏ-ի մագնիսական տոմոգրաֆիայի և սպեկտրոսկոպիայի կենտրոնը: Զրույցը վարում է լրագրող-տեսաբան Տատյանա Բատենկան:

- Միջուկային մագնիսական ռեզոնանսի բնագավառում աշխատող գիտնականներն արդեն երկրորդ անգամ արժանանում են Նոբելյան կոմիտեի գնահատականին: Ո՞րն է այդ աշխատանքների նշանակալից արժանիքը:

- Այո, 1991 և 2002 թվականների Նոբելյան մրցանակների արժանացան սպեկտրոսկոպիայի մեթոդի արարիչները: Այդ մեթոդը հիմնվում է նույն ՄՌՏ-ի ֆիզիկական երևույթների վրա: Բանն այն է, որ այսօր կյանքի մասին գլխավոր ուղղություններով տարվող ոչ մի լուրջ գիտափորձ հնարավոր չէ իրականացնել, առանց բարդ սարքավորումների: Մոլեկուլների, ատոմների, ՌՆԹ-ի գեների ուսումնասիրությունները, բոլորը հնարավոր է միայն միջուկային մագնիսական ռեզոնանսի սպեկտրոսկոպիայի օգնությամբ:

- Կարելի՞ է, մեր սովորական ընթերցողին, ոչ ֆիզիկոսին, ոչ էլ մաթեմատիկոսին, բացատրել, թե ի՞նչ բան է միջուկային մագնիսական ռեզոնանսը:

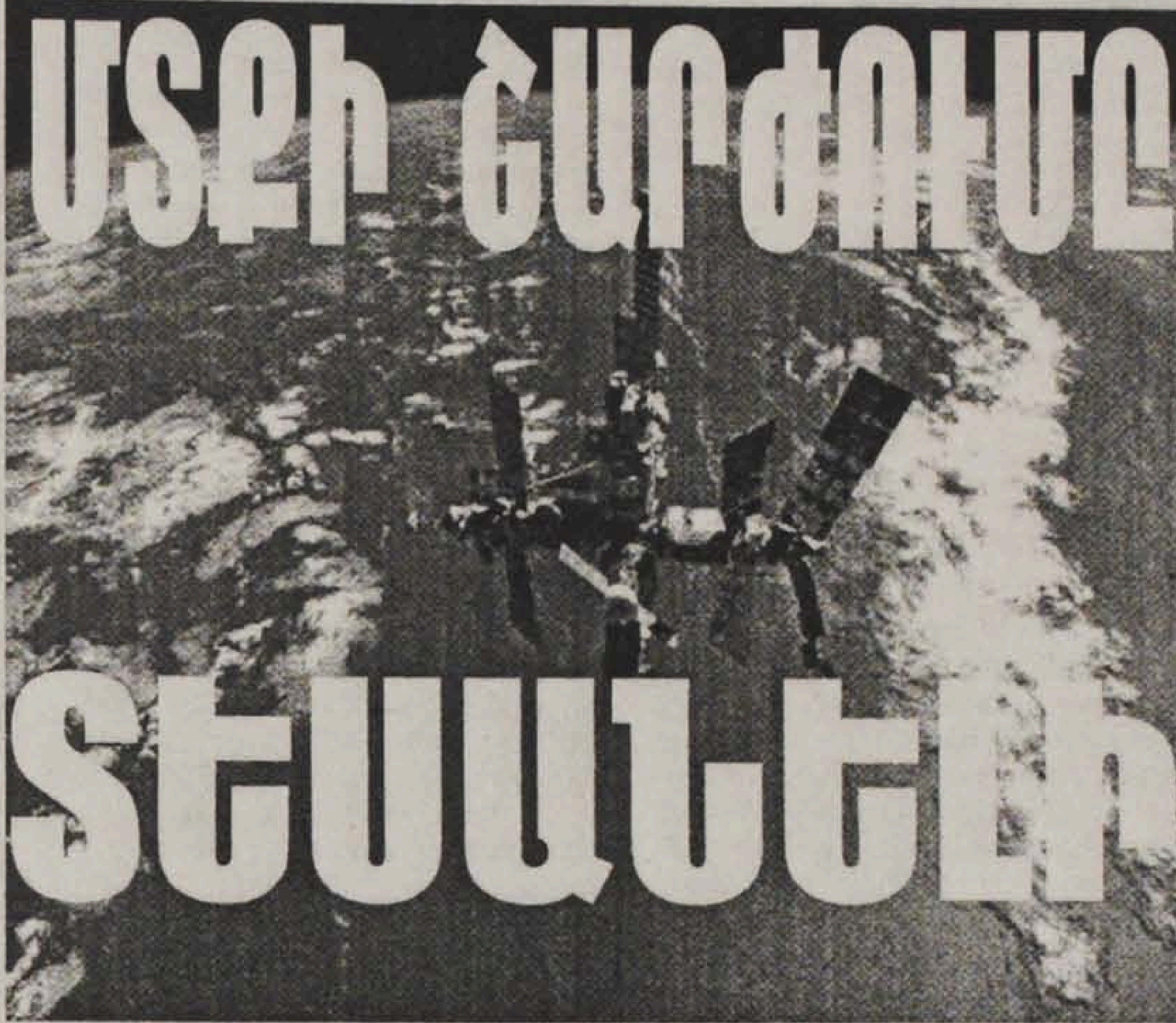
- Դա զարմանալի էֆեկտ է: Այն հիմնված է այն բանի վրա, որ ցանկացած հյուսվածքի բաղադրությունն ու կառուցվածքը կարելի է որոշել հիմնական քիմիական տարրերի՝ ջրածնի, ֆոսֆորի, ածխածնի, թթվածնի միջուկների օգնությամբ: Ավելի հաճախ օգտագործում են ջրածինը, որը կա համարյա բոլոր մոլեկուլներում: Ջրածնի ատոմի միջուկը (պրոտոնը)՝ դրական լիցք է, որը միշտ պատվում է իր առանցքի շուրջը: Նրա շուրջը առաջանում է պտտման հարթությանը ուղղահայաց մագնիսական դաշտ: Եթե այդ պտտվող լիցքը տեղավորենք արտաքին մագնիսական դաշտում, ապա նրա մագնիսականության վեկտորը կշրջվի այն նույն ուղղությամբ, ինչ արտաքին դաշտն է: Դա փորձարարական փաստ է:

- Ուրեմն, եթե մարդուն տեղավորեն մագնիսական դաշտում, ապա նրա բոլոր պրոտոնները «կդառնան պտտվող» արտաքին դաշտին հարմար:

- Պրոտոնի մագնիսական դաշտի վեկտորը, ոչ միայն կկողմնորոշվի արտաքին դաշտի երկայնքով, այլև կպտտվի: Գիտե՞ք թե ինչպես է պտտվում հողը և չի ընկնում, դիմադրելով ծանրության ուժին: Միանգամայն նույնաման բան է: Եվ այդ պտտման կամ, ինչպես ֆիզիկոսներն են ասում, պրոցեսի հաճախականությունը միանգամայն որոշակի է: Եթե այդ պահին պրոտոնների վրա ներգործի նաև էլեկտրամագնիսական դաշտը նույն հաճախականությամբ, այսինքն առաջացնեն ռեզոնանս, կստեղծվի ևս մեկ ուժ:

- Եվ ի՞նչ կկատարվի այդ խեղճ պրոտոնի հետ, որին այդպես «ձնշում» են:

- Այդ ուժը պրոտոններին ետ կշրջի հակառակ ուղղությամբ: Բայց դրանք ետ շրջելու համար որոշակի քանակի էներգիա է պետք: Եթե դրանից հետո վերացնենք էլեկտրամագնիսական դաշտը, պրոտոնները կվերադառնան սկզբնական վիճակին, վրա կհասնի, այսպես ասած, ռեզոնանսի: Իսկ ներգործած էներգիան կազատվի էլեկտրամագնիսական ալիքի տեսքով, որը մենք կարող ենք որսալ: Բայց ամենահետաքրքրականը այն է, որ բոլոր պրոտոնները միանման են, իսկ նրանց ռեզոնանսային ժամանակը տարբեր է, կախված այն բանից, թե նրանք ո՞ր մոլեկուլում են գտնվում: Դա նման է այն բանին, թե ինչպես են ղողանջում տարբեր զանգակները, որոնք պատրաստված են



տարբեր նյութերից, ունեն տարբեր մեծություններ և տարբեր ձևեր: Մարբերի օգնությամբ մենք որոշում ենք, արձանագրում ենք, թե որքան ժամանակ է «ղողանջում» այս կամ այն պրոտոնը:

- Եվ, ըստ այդ ժամանակի կարելի է հասկանալ, թե ի՞նչ նյութից է բաղկացած այս կամ այն հյուսվածքը:

- Գոյություն ունեն մաթեմատիկական մոդելներ, որոնք ի գործ են նկարագրել այդ երևույթները տարբեր մոլեկուլների համար: Գլխավորը՝ պարզել, թե ուսումնասիրվող ծավալի ո՞ր մասում են գտնվում այդ մոլեկուլները: Հարկավոր էր գլխի ընկնել, թե օբյեկտի մի փոքր ծավալում չափումները ինչպե՞ս տեղափոխել մեկ այլ մաս: Դա կարողացավ կատարել Պոլ Լաուտերբերգը: Եվ կատարեց շատ հասարակ ձևով. կոնկրետ կետում մագնիսական դաշտի պարամետրերի փոփոխության օգնությամբ: Մագնիսական կոճերի օգնությամբ կարելի է ստեղծել ոչ միասեռ տարածական դաշտ: Եվ դա թույլ է տալիս հետազոտել մարդու մարմինը ցանկացած կետում, հարյուր տոկոսանոց հավաստիությամբ:

- Ընեց դրա՞ մեջ է ամփոփվում ՄՌՏ-ի մեթոդի առավելությունը:

- Ի տարբերություն ճառագայթային ախտորոշման, այն թույլ է տալիս ուսումնասիրել մարդու մարմնի բոլոր փափուկ և «թափանցիկ» հյուսվածքները: Օրինակ, կարելի է որոշել արդյո՞ք համապատասխանում են կոնկրետ օրգանում հյուսվածքները, մեծացա՞ծ է օրգանը, թե ոչ, կա՞րդյոք այդ հյուսվածքում վերած: Կարելի է տեսնել ուռուցքները, հեմատոմաները, ֆունկցիաների խանգարումները և այլն: Ընդ որում հիվանդության ամենավաղ շրջանում կատարվող փոփոխությունները: Կարելի է տեսնել ամենամանր անոթներն ու նրանց մեջ կատարվող փոփոխությունները մինչև 300 միկրոն ճշտությամբ: Մեթոդը անվտանգ է, ուստի այսօր առավել լայնորեն է օգտագործվում աշխարհի բժշկական կենտրոններում:

- Իսկ սեր Պիտեր Մենսֆիլդը այդ մեթոդում ի՞նչ ավանդ է ներդրել:

- Նա մշակել է մաթեմատիկական ապահովվածությունը, ալգորիթմը, որը հնարավորություն է տալիս համակարգիչի էկրանին ստանալ օբյեկտի եռաչափ պատկերը:

- Եվ, այնուամենայնիվ, դուք գտնում եք, որ այն պետք է կատարելագործվի: Ի՞նչն է ձեզ դուր չի գալիս այդ կատարյալ մեթոդում:

- Մարդու օրգանիզմը գլխավորապես բաղկացած է ջրից և ճարպից: Երկու նյու-

թերում էլ ջրածնի ատոմները շատ են, հետևաբար, շատ են նաև նրա միջուկները: ՄՌՏ-ի դեպքում նրանք այնպիսի հզոր ազդանշան են փոխանցում, որ «մոռանում» են այլ հյուսվածքների մասին, որոնք ավելի քիչ քանակությամբ մոլեկուլներ ունեն: Ջրից կամ ճարպից արձակվող ազդանշանները կարելի է ճնշել «պարզելով» պատկերը: Այս կամ այն ազդանշանները ճնշել արդեն կարողանում են աշխարհում իրականացնել, բայց միաժամանակ ոչ ոքի չի հաջողվել: Գլխավոր բարդությունն այն է, որ ջրի և ճարպի ռեակտիվության ժամանակ (հիշեցեք, քանի դեռ «զանգակը» ղողանջում է»), բավականաչափ տարբեր է, դրանց միացնելը դժվար է: Մեզ հաջողվեց լուծել այդ խնդիրը, մենք մշակել ենք էլեկտրամագնիսական ներգործության այնպիսի հետևողականություն, երբ ջրի և ճարպի ազդանշանները հայտնվում են գերոյական կետում: Պատկերման որակը նշանակալից չափով բարելավվում է, որն էլ թույլ է տալիս կատարել ամենափոքր օբյեկտների ճշգրիտ ախտորոշում և խուսափել սխալներից:

- Իսկ մի՞թե ՄՌ տոմոգրաֆիայի ժամանակ այնուամենայնիվ հնարավոր են սխալները:

- Տոմոգրաֆիայում շատ կարևոր է ազատվել կողմնակի պատկերներից: Ահա, օրինակ մարդու գլխուղեղի պատկերը անհասկանալի մի մասով, որը բժիշկները ընդունեցին որպես նորագոյացություն: Բայց երբ մենք մաքրեցինք ջրի և ճարպի ազդանշանները, պարզվեց, որ դա հիվանդի ծեղքի փերի նրբագույն ճարպաշերտն է: Գլխուղեղի ուսումնասիրության ժամանակ, մարդը իր ծեղքերը դնում է գլխի հետևի մասում. ահա և ափերի պատկերը տպվել էր մոնիտորի վրա:

- ՄՌՏ-ի մեթոդը էլ ո՞ր բնագավառներում է գործադրվում:

- Մենք աշխատում ենք կենսաբանների, գենետիկների, քիմիկոսների, ֆիզիկոսների հետ: Աշխարհում առաջինը համառոտ աշխատանք կատարեցինք լեզվաբանների հետ:

- Իսկ նրանց ինչի՞ն էր պետք այդ մեթոդը:

- Նրանք, ովքեր երբևիցե ուսումնասիրել են օտար լեզու, գիտեն, թե որքան դժվար է յուրացնել արտասանությունը: Մինչ օրս կամավորների մոտ ծայրի արտասանությունը սկզբում ուսումնասիրվում է ուղղակիորեն «ծեղամբ» սուբյեկտիվ զգացման նկարագրությամբ և պատկերմամբ, հետո՝ ռեմոտեմով, սակայն դա էլ հավաստի պատկեր չէր տալիս: Եվ միայն ՄՌՏ մեթոդը առաջին անգամ հնարավորություն ընձեռեց տեսանելի դարձնել լեզվի ճշգրիտ դիրքը ծայրի և բառի արտասանության ժամանակ: Այնպես որ, հնարավոր է, շուտով օտար լեզուներով դասագրքերում որպես չափանիշ կհայտնվեն մեր «պատկերները»:

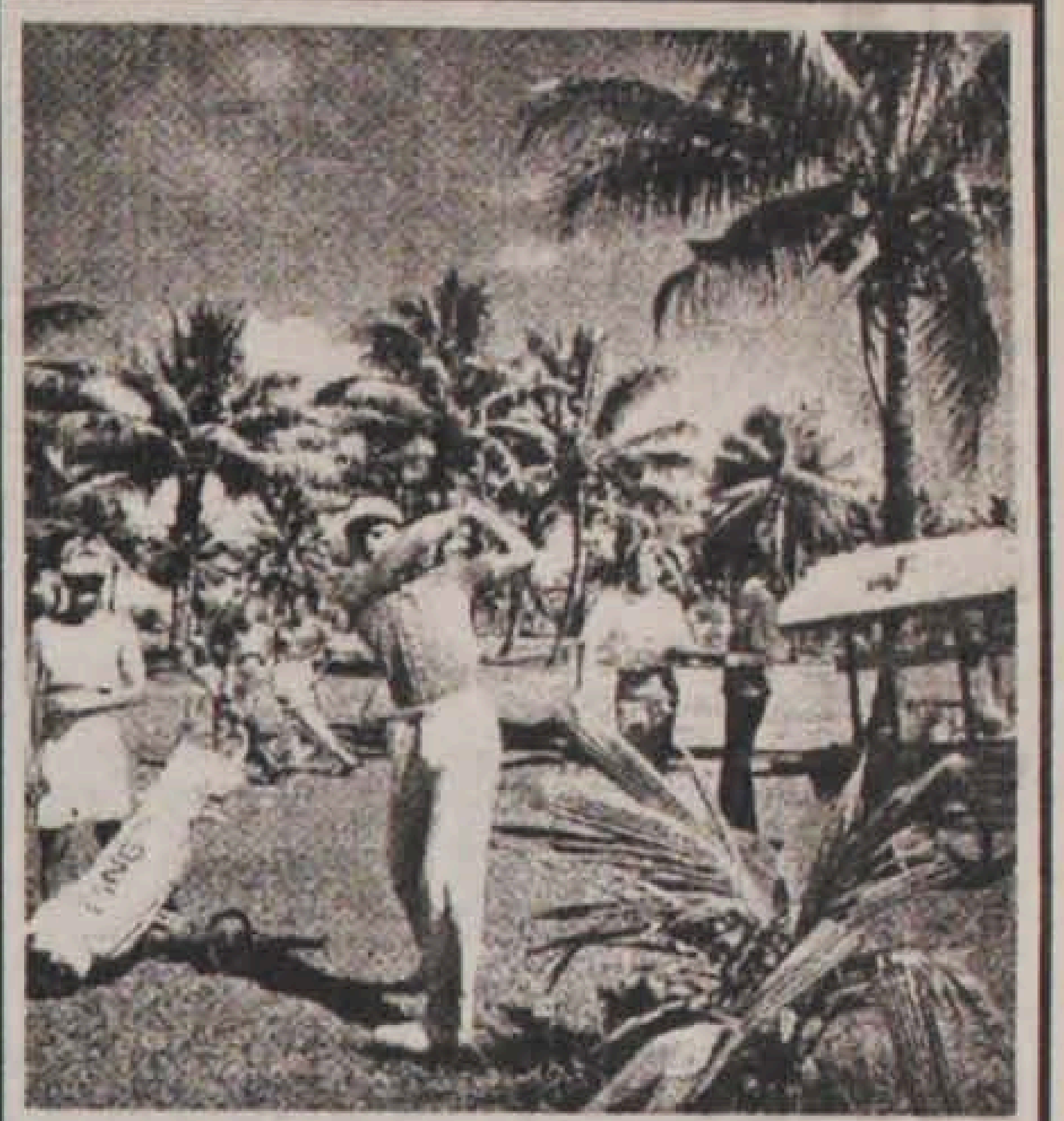
- Այսօր ամենահրատապ ուղղություններից մեկը միջուկային ֆունկցիոնալ մագնիսական ռեզոնանսն է: Դա՞ գլխուղեղի աշխատանքի տեսանելի պատկերն է:

- Արդյոք կա՞ն համատեղ աշխատանքներ հոգեբանների հետ:

- Այդ թեմայի գծով մենք ստացանք համալսարանի շնորհադրամը: Ուղեղում կատարվող նորմալ և շեղված կենսաքիմիական գործողությունները կարելի է դիտարկել մագնիսա-ռեզոնանսային տոմոգրաֆիայի օգնությամբ: Ուղեղի եռաչափ քարտեզի վրա կարելի է տեսնել, թե որտեղ են առաջանում գրգիռները, ինչպես են նրանք փոխանցվում գլխուղեղի կեղևին, այսինքն, իրականում հետևել «մտքի շարժմանը»՝ ռեալ ժամանակում: Բայց դրանք մարդկային գիտակցության և մտածելակերպի ուղղությամբ կատարվող լոկ առաջին քայլերն են:

Մագնիսական ռեզոնանսի հնարավորությունները պարզապես անսահմանափակ են:

Թարգմանությունը
Ջ. ՉԱՏԻՅԱՆԻ



Հնդկական օվկիանոսի բազմափազար կղզիներում ապրում են տարբեր ցեղեր ու ժողովուրդներ, որոնց անվանում են կրեոլներ խառնածիններ: Նրանք ոչ միայն ստեղծել են նոր կրեոլական լեզուն, այլև իրենց երաժշտությունն ու պարային ռիթմերը: Հայտնի է Սեզան, որը յուրահատուկ աֆրո-ասիական խառնածինների պարածն է, ինչպես արգենտինյան տանգոն ու եվրոպական վալսը:

Սեզա ռիթմիկ պար, որով շատ են զմայլվում խառնածինները:

ԼՈՒՄԱՆԿԱՐՈՒՄ. Սեզա... պարում են և զբոսաշրջիկները:



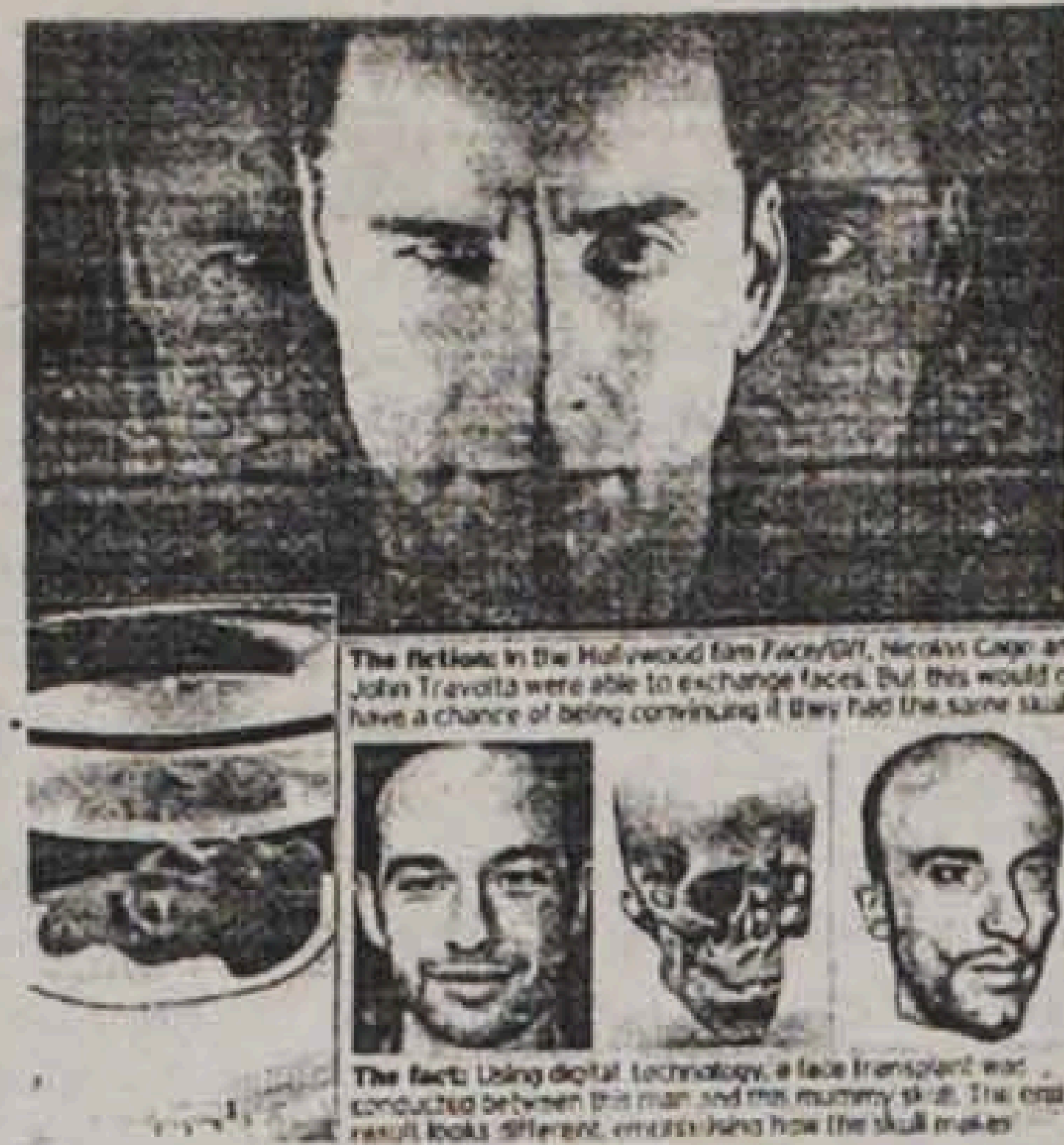
Լուսնային լանդշաֆտ... Ոչ, սա հարավ-արևելյան Կանադան է, հողմահարված լեռներով, խոր կիրճերով ու սլացիկ բարդիներով: Երկիր մոլորակը, ասես տիեզերական մարմինների թանգարանը լինի: Այստեղ կտեսնեք ամեն ինչ. ու հարց է ծագում. երկիր՞ն է անցնում այլ մոլորակների ճանապարհը, թե նրանք են գնում երկրի էվոլյուցիայի հետքերով:

ՄԵՐԻԿԱՅԻ մի խումբ վիրաբույժներ վերջերս հայտարարեցին, որ իրենք պատրաստ են մեռած մարդու դեմքը պատվաստել կենդանի մարդուն, որի դեմքը դժբախտ պատահարի պատճառով խեղվել է: Նման վիրահատությունը նշանավորում է զարմանահրաշ շրջադարձային կետ վիրաբուժության պատմության մեջ, որը ունանք կընդունեն

փոփ վերականգնվի:

Պրոֆ. Բարկերը նշում է նաև, որ շատ առումներով այդ վիրահատությունները ավելի լուրջ են և պատասխանատու, քան դեմքի պատվաստումը, որի դեպքում կապահանջվի միայն մի քանի վիրահատություններ լավ արդյունքի հասնելու համար: Նա համոզված է նման վիրահատությունների հաջող ավարտին և վկայակոչում է առաջին ծեռքի պատ-

դոնորի ընտրության ժամանակ պետք է հաշվի առնել նրանց ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունները: Հատկապես դեմքի պատվաստման ժամանակ, քանզի մաշկը հատկապես զգայուն է և հակված է օտար մարմնի մերժմանը: Ինչպես նշում է պրոֆ. Բարկերը մարդու մաշկի հիմնական ֆունկցիաներից մեկը մարդու օրգանիզմը օտար մարմիններից զերծ պահելն է, ուստի դիմային



The results in the Hollywood film Face/Off, Nicolas Cage and John Travolta were able to exchange faces, but this would not have a chance of being convincing if they had the same skull.

սպիներով, խեղված ու այլաճակված դեմքերով, որը կոճվարացնի նրանց նույնիսկ ժպտալը:

Այսպես, Դեյլ Կլեյբեր անունով մի ամերիկացի 18 տարի առաջ յոթերորդ հարկից ընկել էր դեմքով երկաթե ճաղերի վրա և լրիվ վնասել իր դեմքը: Նրա դեմքը ինչ-որ չափով վերականգնելու համար անհրաժեշտ եղավ կատարել մոտ 120 գործողություն, և թեև նրա տեսքը լավ է, բայց դեմքը չի շարժվում և այն գուրկ է արտահայտչականությունից: Իսկ դիմային պատվաստման ժամանակ կապահանջվի միայն մի քանի վիրահատություն, որից հետո կվերականգնվեն դեմքի շարժումները և արտահայտչականությունը: Հաշվի առնելով ծեռքի պատվաստման փորձը, գիտնականները կանխատեսում են, որ դիմային պատվաստումներից 100-ից 80-ը կարող են հաջողությամբ պսակվել, և սա նորմալ արդյունք է:

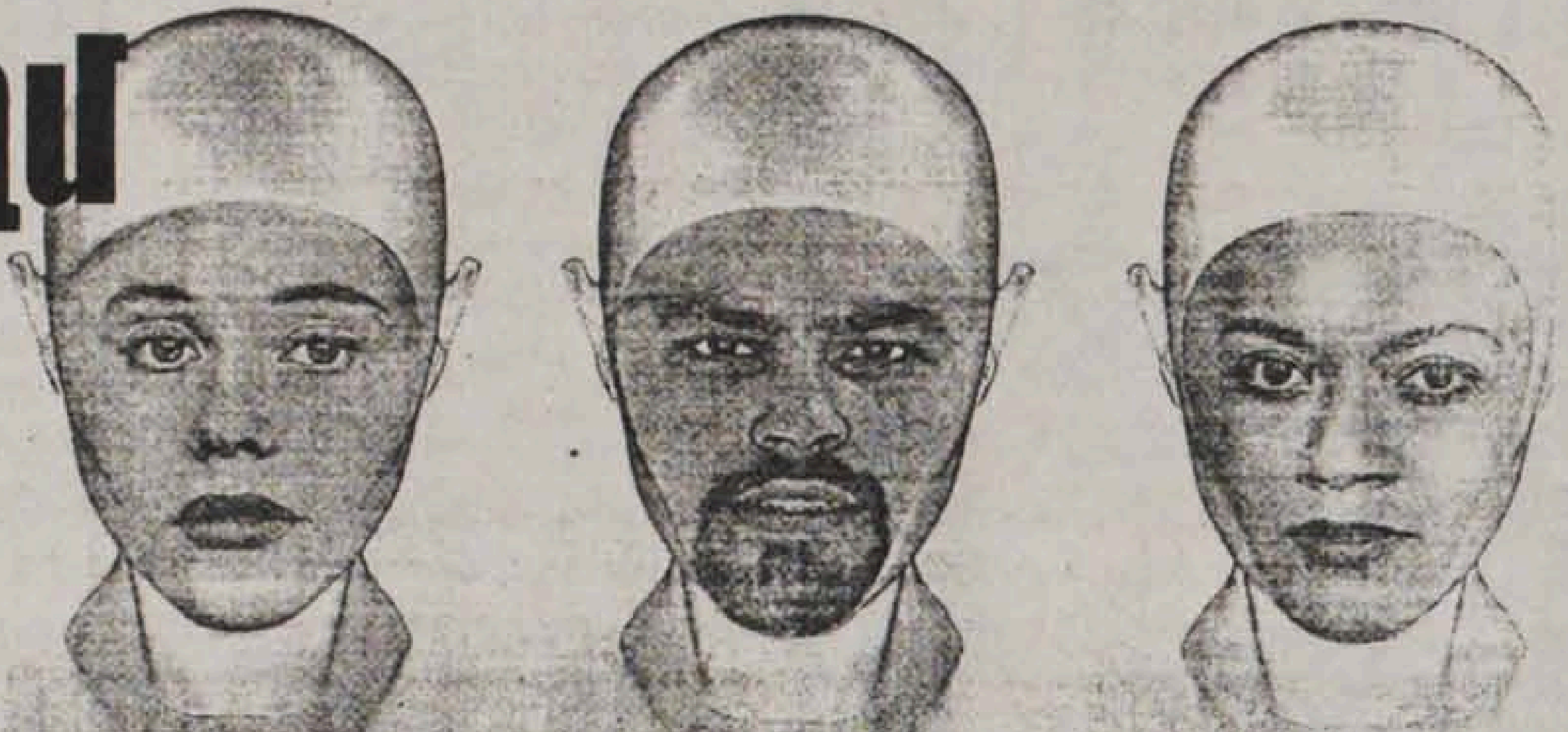
Սակայն դիմային պատվաստումը կապված է մի շարք խնդիրների հարթահարման հետ: Այստեղ խոսքը գնում է ոչ միայն վիրաբույժների թիմի կազմի մասին, այլև սոցիոլոգների, հոգեբանների մասին: Իսկ ամենակարևորը դա դոնոր գտնելու խնդիրն է, որը դիմային պատվաստման դեպքում հատկապես կարևորվում է: Ահա թե ինչու վիրաբույժները և որոշ հիվանդներ հուզմունքով և տագնապով են սպասում Մեծ Բրիտանիայի վիրաբույժների թագավորական քոլեջի գեկուլցիոն դիմային պատվաստման վերաբերյալ: Ամեն դեպքում դիմային պատվաստումը իրականություն է դառնալ միայն ու միայն լուրջ քննարկումներից հետո, քանզի մեր դեմքը մեր անձնագիրն է, այն կտավը, որի վրա ստեղծվում են մեր տրամադրությունները և դեռ ավելին: Երբ մենք մտածում ենք մեր մասին, նախ մենք նկատի ունենք մեր դեմքը: Մեր սեփական պատկերը անխաղճորեն կապված է մեր դեմքի ուրվագծերի, տեսքի և արտահայտությունների հետ, որոնք մնում են մեզ հետ մինչև մեր վերջին օրերը: Իսկ մահից հետո այդ դեմքի արտահայտությունները ապրում են նկարներում և ուրիշների հիշողության մեջ:

Իսկ ահա թե ինչ է գրում դիմային վերականգնման կենտրոնի տնօրեն Ջեյմս Պարտիքը, որի դեմքը նույնպես մեծապես վնասվել է 18 տարեկան հասակում մեքենայի վթարի պատճառով: «Սարսափելի բան է, - ասում է նա, - վնասված, այլաճակ-

ված ու սպիներով լի դեմք ունենալը, նույնիսկ բազմաթիվ պլաստիկ վիրահատություններից հետո: Գուցե անհրաժեշտ է գիտակցել, որ կարելի է ապրել նաև այլաճակված դեմքով»: Ահա թե ինչու նա հրաժարվել է հետագա պատվաստումներից, որովհետև նա ընդունել է իր դեմքը այնպես, ինչպես որ այն կա, և ոչ թե այն բանի համար, որ վիրաբույժները այնևս ի վիճակի չէին հետագա վիրահատություններ կատարելու: Պարտիքի կարծիքով մյուս կարևոր խնդիրն այն է, որ տեխնիկային դիմային պատվաստումը այնքան էլ պարզ գործ չէ, ինչպես պնդում են վիրաբույժները: Արդյո՞ք հնարավոր է «վերցնել» մեռած կամ համարյա մեռած մարդու դեմքը և պատվաստել մեկ ուրիշին: Եվ մի՞թե խոսքը միայն դրա մասին է: Իսկ եթե հիվանդը, որին պետք է պատվաստել այդ դեմքը, ունի դիմային ոսկորների լուրջ վնասվածքներ: Եվ արդյո՞ք պատվաստումից հետո նրա դեմքի մկանները կշարժվեն: Թվում է, որ սա հավանական չէ, հաշվի առնելով դիմային մկանների բարդ կառուցվածքը: Եվ ինչ երաշխիք կա, որ հիվանդի մարմինը չի մերժի օտար մարմինը, կամ հիվանդը կկարողանա՞, արդյոք անբողջ կյանքում դեղորայք ընդունել, որպեսզի այդ մերժումը չկատարվի: Եվ ամենավատագրորեն ի՞նչ են անելու վիրաբույժները, եթե վիրահատությունը ձախողվի: Գոյություն ունի՞, արդյոք, ուրիշ ծրագիր՝ հիվանդին փրկելու համար: Եվ վերջապես հոգեբանորեն ինչպես կընդունեն հիվանդն ու նրա հարազատները, երբ մա ուրիշի դեմքով ապրի: Իսկ ինչպես կհաշտվի դոնորի ընտանիքը այդ առաջարկի հետ, արդյոք հնարավոր է ընդունել ինչ որ մեկի դիմային առանձնահատկությունները, առանց հաշվի առնելու հոգեբանական հատկանիշները: Խնդիրները բազմաթիվ են, և առաջնայինը երկակյան և կրոնական հարցերն են: Ինչպես պետք է ստանալ դոնորից և հիվանդից համաձայնություն, հատկապես եթե հիվանդը երեխա է:

Անկնկալվում է, որ վիրաբույժների թագավորական քոլեջը շատ հարցերի պատասխանը կտա, բայց ոչ բոլորի: Ուստի դիմային պատվաստումների տասնամյակներից հետո էլ շատ քչերն են դիմելու: Ջ. Պարտիքի կարծիքով ներկայումս լայն աշխատանքներ պիտի տարվեն, որպեսզի յուրաքանչյուր հիվանդը հոգեբանորեն համակերպվի իր խեղված դեմքին, իսկ հասարակությունը էլ ստեղծի պայմաններ, որպեսզի նա վստահ և անօժանոքապես տեղ տեղավորվի: Ներկայումս Անգլիայում լայնորեն կիրառվում են հատուկ ծրագրեր խեղված դեմքով մարդկանց վստահությունը մերժելու առումով: Ավելին, գործող հակադիսկրիմինացիոն օրենքը պաշտպանում է խեղված դեմքով մարդկանց, իսկ դպրոցները, ծեռահարկատերերը և ինքը հասարակությունը սկսում է փոխել վերաբերմունքը նրանց նկատմամբ:

Նոր դեմքի պատվաստում՝ դեմ և կողմ



որպես հրաշագործություն, իսկ մյուսները՝ դժկամությամբ ու սարսափով: Որոշ մարդիկ կարծում են, որ մեռած մարդու դեմքը, որն արտահայտում է մեկ ուրիշի ժպիտը, կարող է նյութ ծառայել միայն սարսափի ֆիլմեր ստեղծելու համար: Կան նաև մարդիկ, որոնք պաշտպանում են նման արմատական վիրահատությունը, քանզի որ այն ավելի գերադասելի է քաղցկեղից, այրվածքներից և դժբախտ պատահարներից առաջացած անձնաճեղքի և այլաճակված դեմքով ապրելուց:

Սակայն անհրաժեշտ է հաշվի առնել որոշ տեխնիկական խնդիրներ: Առաջինը որքանով այդ նոր դեմքը նման կլինի դոնորի դեմքին և արդյո՞ք այդ դեմքը կկարողանա պարզորոշ ձևով ցույց տալ դեմքին հատուկ արտահայտությունները (օր. համբույրը և ժպիտը պահանջում են 34 և ավելի սինյուս շարժումներ):

Մյուս կարևոր խնդիրներից մեկն էլ այն է, թե արդյո՞ք վիրահատված անձը ի վիճակի կլինի իր ամբողջ կյանքի ընթացքում դեղորայք ընդունել, որպեսզի իր իմունային համակարգը չմերժի այդ օտար մարմինը:

2003 թ. նոյեմբերին Լոնդոնի «Դեյլի թեյեգրաֆիկ» օրված հարցազրույցում նշանավոր վիրաբույժ Ջոն Բարկերը հայտարարեց, որ ութ տարի առաջ դիմային պատվաստման մեթոդները արդեն մշակվել էին, սակայն տակավին անհրաժեշտ էր լրացուցիչ փորձեր կատարել համոզվելու համար, որ դեմքը ծածկող կենսամյուլը իրականում, հատկապես մաշկը չի մերժվի հիվանդի մարմնի կողմից: Այսօր միայն անհրաժեշտ է որոշել վիրաբույժների կազմը, գտնել հիվանդին, կատարել վիրահատությունը և անհրաժեշտ խնամք տանել հետ-վիրաբուժության ընթացքում:

Ներկայումս դեֆորմացված դեմքի վերականգնման համար օգտագործվում են մարդու մյուս մասերից վերցված մաշկի հյուսվածքներ և համախա անհրաժեշտ է լինում կատարել 100-ից ավելի վիրահատություններ, որպեսզի հիվանդի դեմքը ինչ որ չա-

վաստումը, որը իրականացվեց 1998 թ. Ֆրանսիայում, որտեղ նորգելանդացի Կլինտ Դալլամին նոր ծեռք պատվաստեցին: Այդ ժամանակ Ֆրանսիայի թերթերը մեծ աղմուկ հանեցին: Իսկ դեմքի պատվաստումը տեխնիկայես ավելի պարզ է, քան կտրված ծեռքի տեղը տարիներ հետո նոր ծեռք պատվաստելը: Շուրջ 20-30 տարի վիրաբույժները կատարում են վերականգնողական վիրահատություններ: Բժշկական գրականության մեջ նկարագրված են դեպքեր, երբ մարդկանց դեմքերը վթարներից վնասվել և անձնաճեղքի էին դարձել, սակայն վիրաբույժները հաջողությամբ վերականգնել էին: Կլինտ Դալլամի ծեռքի պատվաստումից հետո ԱՄՆ-ի Կենտուկիի նահանգում 19 հիվանդի և նման պատվաստում են կատարել: Պատկերացրեք մի մարդու, որը ինչ-ինչ պատճառներով կորցրել է ծեռքը և 13 տարի անց գտնվում է դոնոր, որի ծեռքը պատվաստում են նրան, և ծեռքը սկսում է գործել: Սակայն այսպիսի պատվաստումները լի են անակնկալներով: Կլին Դալլամը բողոքում էր, որ ստիպված էր անընդհատ դեղորայք ընդունել, որպեսզի իր իմունային համակարգը չմերժի ծեռքի հետագա գոյությունը: Կան նաև այլ կարգի խնդիրներ, ինչպես արյան ճնշման բարձրացում, դող, գիրություն, քաղցկեղի ռիսկ և շաքարախտի հիվանդություն: Վերոհիշյալ խնդիրների պատճառով էլ Կլինը ի վերջո դադարում է դեղորայք ընդունելուց և արդյունքում նրա ծեռքը անջատվում է: Եղել են հիվանդներ, որոնք ավելի շատ են դիմացել՝ ընդունելով տարիներ շարունակ դեղորայք: Այստեղ անհրաժեշտ է նշել, որ հիվանդի և

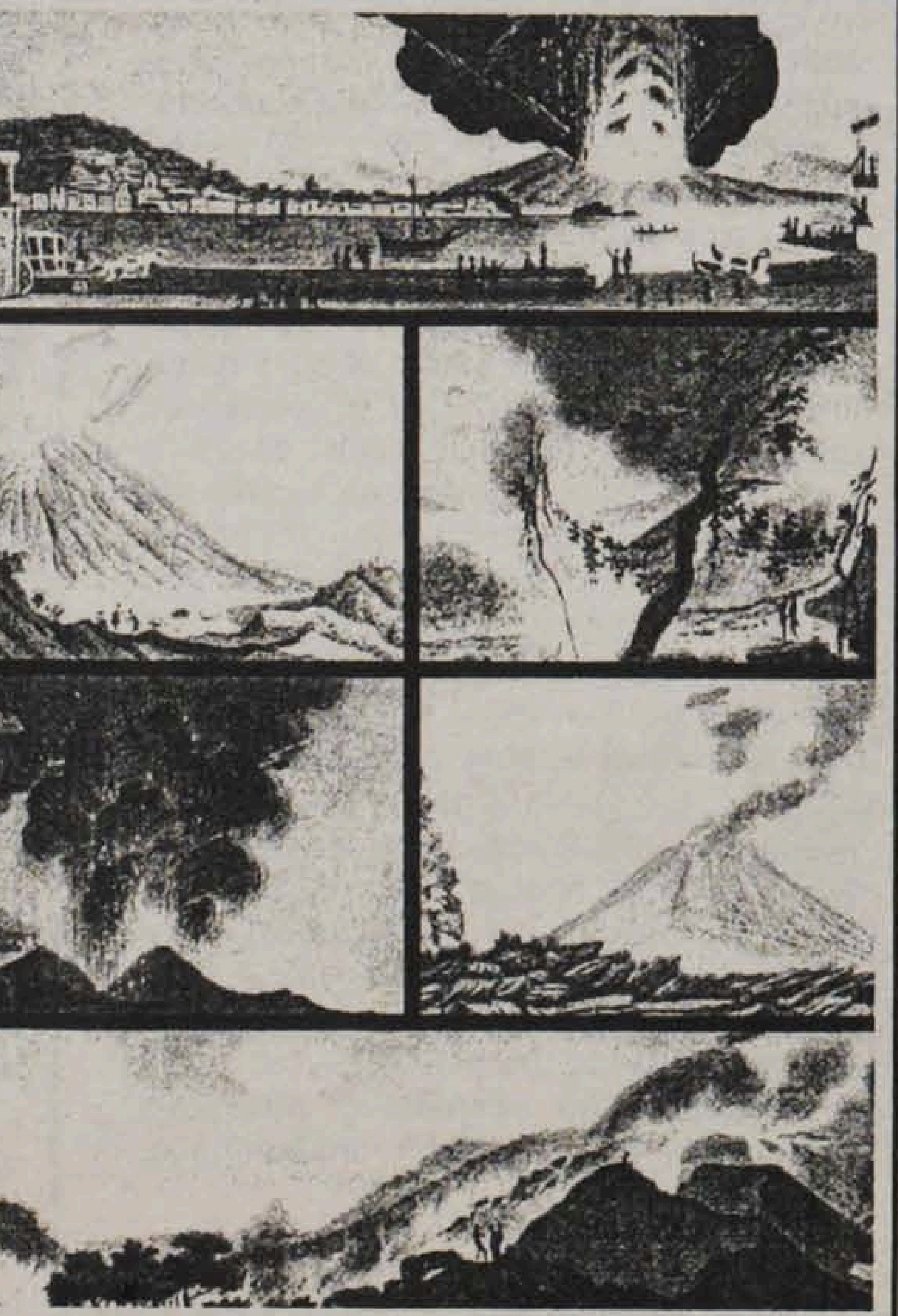
պատվաստումների ժամանակ կոգտագործվեն այսպես կոչված «տակրոլիմուս պրեդնիզոն» կոկտեյլը, որը կիրառվում է նաև ծեռքի և երկվամների պատվաստման ժամանակ:

Դեմքի պատվաստումը շատ ավելի զգացմունքային, խորը հոգեբանական ապրումների հետ է կապված, քան ծեռքի ու այլ օրգանի պատվաստումը, քանզի մեր դեմքը մեր եզրն է (մեր եսը), այն, ինչ որ խորհրդանշում է մեր մարմնի մի մասը, որ մեծապես ձևավորում է մեր ինքնությունը ու իր վրա կրում արտաքին աշխարհի ազդեցությունը: Հնարավոր է, արդյոք, ինչ որ մարդու դեմքը դնել մեկ ուրիշի ինքնության վրա, որը բոլորովին ուրիշ մարդ է իր ուրույն ներքին աշխարհով: Եվ արդյո՞ք դեմքը փոխելով «հոգին» կմնա նույնը: Եվ եթե ոչ, ինչու՞, առհասարակ անհանգստանալ դեմքի պատվաստումից:

Ամենակարևոր խնդիրներից մեկը այն է, թե կգտնվի՞ արդյոք մեկը, որը համաձայնվի «նվիրաբերելու» իր դեմքը պատվաստելու համար: Այս հարցը դառնալու է քննարկման առարկա Մեծ Բրիտանիայի վիրաբույժների թագավորական քոլեջում: Շատերը սարսափում են, երբ պատկերացնում են իրենց դեմքերը ուրիշ մարդկանց վրա պատվաստված: Եվ դեռ ավելին, այն մարդկանց դեմքեր, որոնց իրենք սիրում են: Եվ իսկապես, ի՞նչ ապրումներ կունենան մարդ, երբ հանդիպի իր սիրած մարդու դեմքը պատվաստված մեկ ուրիշին: Առաջին հիվանդները, հավանաբար կլինեն լուրջ դիմային այրվածքներով մարդիկ, որոնց դիմային ոսկորները սակայն վնասված են: Առանց դիմային պատվաստման նրանք ստիպված կլինեն ապրելու

Սառել է, արդյոք, մագման

Թեև գիտության մեջ ընդունված է այն կարծիքը, թե երկիր մոլորակի մագման աստիճանաբար սառել է և կորցրել իր մախկին ակտիվությունը, սակայն վերջին շրջանում տեղի ունեցող երևույթները կասկածի տակ են դնում այդ ենթադրությունները: Հաճախակի դարձած ուժգին երկրաշարժերը, տեղի ունեցող հրե ժայթքումներն օվկիանոսներում ու նոր կղզիների հրաբխային գոյացումները ստիպում են ենթադրել, թե մագմայի սառեցման վարկածը խիստ կասկածի տեղիք է տալիս: Այդ կասկածն է արտացոլված ճապոնական այս գրավյուրայի մեջ, որը պատմում է, թե ինչպես է կերպարանափոխված երկրի մակերևույթը ստորգետնյա հրե ժայթքումների հետևանքով:



Աղաջրային ավազանը՝ էներգիայի աղբյուր

Վառելիքաէներգետիկ պաշարների խնայողության համար կարևոր է էներգիայի ստացման նոր աղբյուրների օգտագործումը: Այս տեսակետից կարևոր է աղաջրով լցված, այսպես կոչված արևային ջրավազանի օգտագործումը որպես էներգիայի աղբյուր: Այս դեպքում հնարավոր է ջրավազանի հատակին ստանալ մինչև 100 աստիճան ջերմություն: Այն կարելի է օգտագործել ջեռուցման, տաք ջրամատակարարման, ինչպես նաև էլեկտրաէներգիայի ստացման համար:

Աղաջրով լցված ջրավազանը տաքացնելիս աղաջրի խտությունը մեծանում է: Մինչդեռ սովորական ջրավազաններում տաքացնելիս, ջերմային ընդարձակման հետևանքով, խտությունը փոքրանում է և տաքացած ջուրը ուղղվում է վերև, ջերմությունը տալով օդին, իսկ նրա տեղը լցվում է սառը ջրով: Այսպիսով, հաստատվում է անընդհատ պրոցես, որի ընթացքում արևից ջրավազանի հատակում գտնվող տաքացած ջուրը մղվում է վեր և այն տալիս է օդին: Դրա համար էլ ծովերում ջրի ջերմաստիճանը 25-ից 30 աստիճանից չի բարձրանում: Աղաջրի օգտագործման դեպքում դրությունն այն է, ջրավազանի ստորին մասում հնարավոր է ստանալ բարձր ջերմաստիճան:

1950-ական թվականների կեսերին: Ներկայումս ամենից շատ մակերես ունեցող աղաջրային ավազան գոյություն ունի Իսրայելում, Մեռյալ ծովի մոտակայքում: Ավազանների գումարային մակերեսը կազմում է 250 հազար քառակուսի մետր: Այնտեղ տեղադրվել և փորձարկվել է շոգետուրբինային ֆրեոնով աշխատող էներգետիկական կայանը՝ 5 հազար կվտ հզորությամբ:

ԱՄՆ-ում, Մայամիքսբերգում գտնվող ավազան ունի 2000 քառակուսի մետր մակերես, Նևադայում գտնվող ավազանի մակերեսը կազմում է 105 քառակուսի մետր, խորությունը՝ 2,5 մետր: Միջին տարեկան օդակարգործողության գործակիցը հավասար է 9 տոկոսի՝ ջերմությունը կարող է հասնել մինչև 100 աստիճանին:

Մեքսիկայում նույնպես կարելի է օգտագործել աղաջրային ավազանները՝ էներգիա ստանալու համար:

Ստեփան ՊԵՏԻՆԵՆ
Տեխնիկական գիտությունների բնկանոմ

⇒ 1 զբաղվել են փորձարարական և տվյալների վերլուծությամբ, որոնք ստացվել են իմ գործընկերների կողմից:

- Չեր կոլեկտիվ հողվածը վերնագրված էր «Մարդկային ցեղի տարբեր խմբերի գենետիկ կառուցվածքը»: Մարդկային պոպուլյացիաների (խմբերի) խնդրով գենետիկական վաղուց է զբաղվում. ի՞նչ նորություն է բերում Չեր հրապարակումը, որ առաջացրել է նման լուրջ գիտական հետաքրքրություն:

- Մենք փորձել ենք պարզել, թե ինչ տարբերություններ կան աշխարհի տարբեր տարածաշրջանների բնակչության խմբերի միջև և ինչ չափի են այդ տարբերությունները:

- Ի՞նչ է, խոսքը վերաբերում է ռասայական տարբերություններին:

- Ցավոք սրտի, ինքը «ռասա» հասկացությունը 20-րդ դարում վարկաբեկվեց հետադիմական գաղափարախոսությամբ, և շատերի մոտ այն նույնացում է մարդկանց մի խմբի նկատմամբ մարդկային մեկ այլ խմբի գերազանցության հետ: Իսկ մենք փորձել ենք ուսումնասիրել, թե սկզբունքորեն ռասաները գենետիկ տեսակետից որքանով են տարբերվում իրարից:

- Դուք նկատի ունեք այն գեները, որոնք որոշում են արտաքին հատկանիշները: Ասենք մաշկի գույնը, աչքերի կտրվածքը, մարմնի կազմության առանձնահատկությունները:

- Բանն էլ հենց այն է, որ ոչ: Մեզ հետաքրքրում էին ոչ այն գեները, որոնք առաջացնում են արտաքին տարբերություններ: Մենք ուզում էինք հասկանալ, թե տարբեր ռասաների ներկայացուցիչները տարբերվում են արդյոք իրարից ամբողջական գենոմով:

Մենք ռասայական տարբերությունները մարդկային պոպուլյացիաների 52 խմբերի քրոմոսոմների 377 լոկուսներ: Ընդհանուր առմամբ հետազոտվեց ավելի քան հազար մարդու գենոմը:

- Այնտեղ ներկայացված էին ռուսների գեները:

- Այո, ներկայացված էր նաև ռուսական նյութը՝ ռուսների, յակուտների, ադիգեյցիների գեները:

- Եվ ի՞նչ հետևությունների հանգեցրին Չեր այդ լայնածավալ հետազոտությունները:

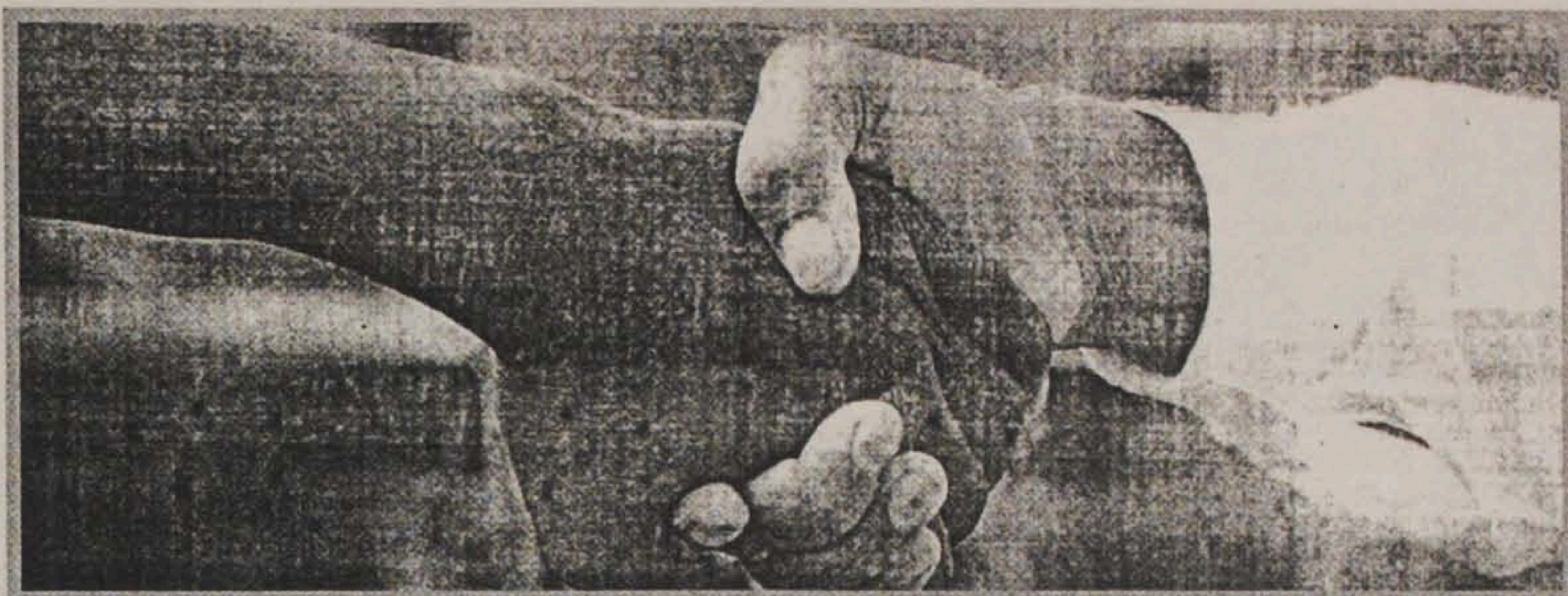
- Նախ և առաջ մենք կարողացանք ճշգրտել այն ժամանակը, երբ Աֆրիկայից տեղի ունեցավ մարդկային առաջին զանգվածների արտանետումը դեպի երկիր մոլորակի տարբեր շրջաններ:

- Այլ խոսքով, Դուք հաստատեցիք վերջին տարիներին մոդայիկ դարձած այն հայեցակետը, թե մարդկությունը առաջացել է աֆրիկյան մի ցեղախմբից:

- Այո, հիպոթեզը մեկ ընդունվել է, մեկ մերժվել: Փոխվել են նաև ժամանակակից մարդու առաջացման ենթադրյալ ժամանակները: Մեր տվյալներով մարդը առաջացել է 150-70 հազար տարի առաջ, և մարդկության հիմնադիր-սկիզբ ղնողները եղել են ընդամենը 2000 մարդ: Նրանցից են սերվել այսօր մոլորակի վրա ապրող բոլոր մարդիկ, բոլոր ռասաներն ու էթնոսները: Դեռ այս համագամայնում է բացատրվում գիտությանը արդեն հայտնի այն փաստը, որ մոլորակի վրա ապրող մարդիկ գենետիկորեն միմյանցից տարբերվում են ավելի քիչ, քան նույն հոտում ապրող շինականները:

- Հաստատելով երկիր մոլորակի բնակիչների համընդհանուր ազգակցությունը, Դուք, այնուամենայնիվ, հստակ որոշել եք ռասայական առանձնահատկությունները:

- Երբ մարդկությունը տարած-



Տարբերությունները ռասաների միջև ավելի քիչ են, քան նույն շենքում ապրող հարևանների

վեց մոլորակով մեկ, նրա առանձին հոծ «վտակների» միջև գենետիկ փոխանակությունը դադարեց. դրա հետևանքով էլ պետք է առաջանային տարբերություններ: Սակայն դրանք կենսաբանական խորը տարբերությունները չէին, այլ էվոլյուցիոն առումով ոչ վաղուցված տարբերություններ, որոնք առաջ էին եկել պատահական մուտացիաներից: Որպեսզի պարզ լինի, բերեմ մի այսպիսի օրինակ: Ամեն մի ընտանիքում ծնավորվում են սեփական, իրեն հատուկ լեզու, սեփական կատակներ, իսկ ինչ որ իրեր ու երևույթներ ստանում են այդ ընտանիքի սեփական բառերը:

Եթե այդ բառերն ու արտահայտությունները լսի մի կողմնակի մարդ, հնարավոր է, որ չհասկանա դրանց իմաստը: Սակայն սա ամենակից չի նշանակում, թե այդ ընտանիքում ընդհանրապես խոսում են ուրիշ լեզվով: Մենք ապացուցեցինք, որ գենոմի առումով հիմնական տարբերությունները նկատվում են հենց ցանկացած, անգամ փոքր մարդկային խմբերում, որոնք էլ կազմում են բոլոր գենետիկ տարբերությունների 90 տոկոսը: Միմյանց ռասայական առանձնահատկությունների բաժինը 10 տոկոսից էլ պակաս է:

- Դուք ուզում եք ասել, որ մոսկվացիները գենետիկորեն միմյանցից ավելի տարբեր են, քան սև և սպիտակ ռասաները:

- Միանգամայն ճիշտ է: Աֆրիկայի բնիկ բնակչության և եվրոպայի բնակչության միջև տարբերություններ կան, սակայն դրանք կազմում են երկիր մոլորակի ողջ մարդկության միջև եղած տարբերությունների 10 տոկոսից ոչ ավելի: Դրա համար էլ, երբ խոսում են ռասայի «աղտոտվածության», ռասայական մաքրության և նման բաների մասին, ապա դրանք, գիտության տեսանկյունից, բացարձակ հիմարություններ են: Եթե մենք մարդկության էվոլյուցիայի տոհմածառով ետ գնանք դեպի մեր արմատները, ապա կտեսնենք, որ

մենք՝ աշխարհի բոլոր մարդիկ, պատկանում, սերում ենք մարդկային մեկ խմբից (հիշածս 2000 մարդը), իսկ այդ մարդկանց հայրենիքը Աֆրիկան է:

- Իսկ Չեր հետևությունների վրա չի՞ ազդել արդյոք այսօր Միացյալ Նահանգներում իշխող «չափազանցված քաղաքական նրբանկատությունը»:

- Քաղաքական նրբանկատությունը հարգալից վերաբերմունք է ցանկացած ռասայի մարդկանց, ազգության, հավատի, սեռի ներկայացուցիչների նկատմամբ: Եվ սա ոչնչով կապված չէ այն հանգամանքի հետ, որ ռասաները ինչ-որ չափով տարբերվում են իրարից: Չէ՞ որ տարբերությունների 10 տոկոսն էլ բավական է, որպեսզի կարողանա միանշանակ որոշել ամեն մի մարդու ռասայական պատկանելությունը: Եվ անգամ խառն ամուսնությունների (տարբեր ռասաների միջև) ժամանակ նրանք երեխաների մեջ հնարավոր է որոշել ամեն մի ռասայի «բաժինը»:

- Սադրիչ հարց է առաջանում. եթե կան ռասայական հստակ առանձնահատկություններ, ու հայտնի են այն հիվանդությունները և առողջության ուրիշ խանգարումները, որոնք կանխատեսված են ռասայական պատկանելությամբ, ապա ինչո՞ւ է գիտությունը ժխտում ռասային առնչվող մյուս առանձնահատկությունները: Օրինակ ինտելեկտի մակարդակի կամ հոգեբանության առանձնահատկությունները: Բա ո՞ր է տրամաբանությունը:

- Մեր բացահայտած տարբերությունները բացարձակապես չեն կարող վկայել ռասաների միջև արմատական տարբերության մասին, քանի որ մեր կողմից հետազոտված քրոմոսոմային լոկուսները չեն ընդգրկել ֆունկցիոնալ առումով կարևոր գեները: Գենետիկ մուտացիաները, որոնք կարող են առաջ բերել ժառանգական հիվանդություններ, մարդկային որոշակի խմբում առաջանում և ժառանգաբար փոխանցվում են պատա-

հականորեն: Մեկ այլ մարդկային զանգվածում առաջանում է մեկ ուրիշ գենի մուտացիա: Այս կերպ մոլորակի տարբեր անկյուններում առաջանում են տարբեր ժառանգական հիվանդություններ: Դեռ նրանք կարող են «զաղթել», փոխանցվել հարևան մարդկային խմբերին: Տասնյակ հազարավոր տարիների ընթացքում, աշխարհագրական տեսակետից ռասաների անջատվածության, միմյանցից կտրվածության պայմաններում, այդ մարդկային խմբերում ժառանգական հիվանդությունների հաճախականությունը և ներկայացվող դարձել են բոլորովին տարբեր: Սակայն ամեն մի ռասա իր մեջ կրում է իր հիվանդությունների համախումբը, և այս առումով «ընտրյալ» ռասաներ չկան: Նույնը վերաբերում է նաև ցանկացած ուրիշ առանձնահատկություններին, որոնք անպայման չէ, որ կապված լինեն հիվանդությունների հետ:

Ինչ վերաբերում է ինտելեկտին, ապա յո (ինտելեկտուալ զարգացածության գործակից) բազում և բազում հետազոտություններով ապացուցված է, որ նույն մարդկային խմբավորման պատկանող առանձին անհատների միջև տարբերություններ ավելի շատ են, քան տարբերությունները ռասաների միջև: Իսկ մարդկանց միջև տարբերությունները հոգեբանության և վարքագծի առանձնահատկությունների տեսակետից, որոշվում են ոչ այնքան գենետիկալ, որքան սոցիալական այն պայմաններով, որոնցում նրանք ապրում են և զարգանում:

Վերջում ուզում եմ ասել, որ նման հետազոտությունները կարևոր են ամբողջ մարդկության համար՝ անկախ սահմաններից և ազգային առանձնահատկություններից: Չէ՞ որ մարդկային պոպուլյացիաներով զբաղվող գենետիկները ամենից լավ գիտեն, որ բոլոր մարդիկ եղբայրներ են: Ծայրահեղ դեպքում հորեղբոր տղաներ:

ՄԱՃԱՊԱՅԻՆ

Շիմա, ինչպես քառորդ դար առաջ...

Քառորդ դար առաջ (գուցե 30 տարի առաջ) «Ավանգարդ» թերթը տպագրեց խորաշխարհային բանաստեղծություն ծերակալված պաղեստինցի բանաստեղծների, մասնավորապես Մահմուդ Դարվիշի բանաստեղծություններն ուղղված խորաշխարհի զինվորներին. «Դուք խոցեցիք մեր գանգերը և ինչ արեցիք, մենք գրեցինք մեր հիշողության մեջ»: Իսկ նույն ժամանակ տաղանդաշատ երգչուհի Ֆայրուզը աշխարհին կոչեց գթասրտության և կարեկցանքի իր երգով՝ «Երբ անցնում եմ Երուսաղեմի դատարկ փողոցներով, ուր մահ կա ու լուրջություն, հիշում եմ երեխաների նախկին ծիծաղը ու ուրախ խաղերը... Դիմա լուռ է, տխուր...»: Այս էր բանաստեղծի ու երգչուհու ասելիքը: Անցել են տասնամյակներ ու լսելով, այժմ նաև տեսնելով Պաղեստինից ու Իսրայելից լուրերն ու պատկերները, հասկանում ես, թե ինչ էր ակնարկում բանաստեղծը: Այո, դժվար է ջնջել հիշողությունը: Բայց այսօր, ամբողջ մարդկությունն է ասում՝ բավ է, փակեք առե-



լության ու սպանությունների հաշիվը, մարդկանց պարզեք խաղաղություն ու կյանք: Ամբողջ մարդկության ցանկությունն է դա և հատկապես մեր՝ հայերիս, որ թշնամանք ու սպառնալիք ենք լսում մեր արևելյան հարևանից, որ մշուշոտ է հարավային սահմանը, ո՞ր... ո՞ր...

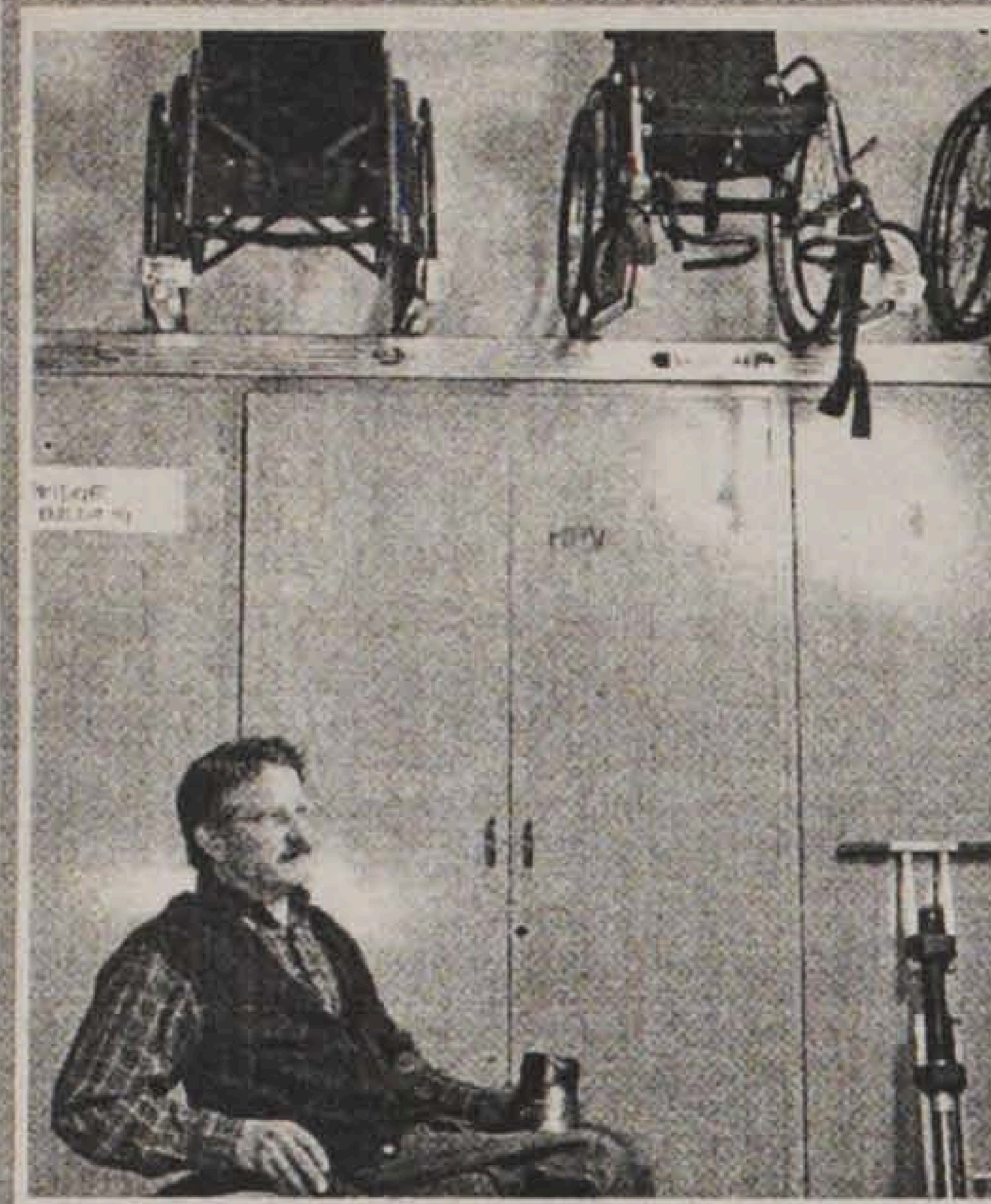
Ե՞րբ մարդկային բանականությունը հաղթանակ կտանի մութ ուժերի, չարագործների, բռնությունների, սպանությունների նկատմամբ, ե՞րբ վերջ կտրվի մարդկանց արցունքներին, անկախ արաբ է, թե հրեա, աջարացի է, թե վրացի, ամերիկացի, թե իրաքցի...



«Անգրագիտության» վերացումը Ֆրանսիայում

- Անգրագիտություն... կհարցնի ընթերցողը:

- Այո, բայց չափերի մեջ: Գավառներում ապրող շատ աղքիկներ ու կանայք չեն կարող օգտակար լինել իրենց ընտանիքներին: Այդ պատճառով երկրի ծանաչված նորածնության վարպետ Սոնյա Ռիբիելը, մի խումբ համախոհների հետ Շալոն Սյուր Սալոնի արվարձանում նորածնություն են ուսուցանում ոչ մի մասնագիտություն և կրթություն չունեցող կանանց:



Հաշմանդամությունը արատ չէ

Բարեկեցության աճը աշխարհում, մարդկային իրավունքների անշեղ պաշտպանության խնդիրները օրակարգի հարց դարձրին հաշմանդամության խնդրի նկատմամբ մարդկանց վերաբերմունքի վերանայումը: Հաշմանդամությունը արատ չէ, այլ վիճակ է: Այս ճշմարտությունը պետք է հասկանան բոլորը, և՛ նրանք, ովքեր զբաղվում են այդ խնդրով, և՛ իրենք հաշմանդամները, և՛ ամբողջ հասարակությունը: Խնդիրը պետք է դիտել ամբողջության մեջ: Անկախ հաշմանդամության ձևից, մարդկանց առջև պետք է բաց լինեն աշխատելու, սովորելու, գիտությանը զբաղվելու բոլոր դռները:

Սա է օրվա հրամայականը: Շատ երկրներում այդ հարցերը լուծվում են հաջողությամբ, շատ տեղերում փորձ է արվում լուծել այդ խնդիրները: Ցավոք, մեզ մոտ չկա հարցի լուծման կոմպլեքս ծրագիր, մարտավարություն: Առանձին դրական երևույթները մնում են որպես եզակի փայլատակումներ, ընդամենը՝ եզակի, իսկ չէ որ մենք արդեն եվրոպական ընտանիքի անդամ ենք...



Ֆրանսիան վաճառում է ոսկի, որպեսզի բարձր վճարի գիտնականներին

Ֆրանսիայի կառավարությունը մրադիր է լիովին վերականգնել գիտության համակարգը

Վերջին տարիներին սա առաջին դեպքն է, երբ Ֆրանսիայի կառավարությունը մտադիր է վաճառել իր երկրի ոսկու պաշարների մի մասը գիտական հետազոտությունները ֆինանսավորելու նպատակով: Այս մասին տեղեկացրել է գիտության նախարար Կլոդ Եյերեն: Որպես գիտնականների աշխատավարձի այլ աղբյուր նախարարը մատնանշել է նաև «այն միջոցները, որոնք կստացվեն պետական ունեցվածքի սեփականաշնորհման արդյունքում»:

Ոսկին վաճառելու հարցում Ֆրանսիայի վարչապետ Ժան-Պիեր Բաթիստենը պետք է որ շտապի, քանի որ Ֆրանսիայից քիչ առաջ նմանատիպ առաջարկությամբ հանդես եկան գերմանական Բունդեսբանկի ղեկավարները: Գերմանացիները ոսկու պաշարների մի մասի վաճառքով մտադիր են ծածկելու բյուջեի առաջացած ճեղքվածքը: Առաջարկությունը հավանության է արժանացել Գերմանիայի կանցլեր Գերհարդ Շրոդերի կողմից: «Եթե եվրոպայի երկու խոշորագույն երկրները ցանկանում են միաժամանակ շուկա «նետել» իրենց ոսկու պաշարների մի մասը, ապա թանկարժեք մետաղների շուկայում գները անպայման կգահավիճեն ցած»- կանխագուշակել են փորձագետները: Սա նշանակում է, որ Փարիզը անհրաժեշտաբար պետք է պայմանավորվի Բեռլինի հետ այդ գործարքի պայմանների և ժամանակի մասին:

Գիտնականների առջև իր պարտավորությունների կատարման համար Ֆրանսիայի կառավարությանը հարկ կլինի վաճառել 185 տոննա ոսկի: Դա հնարավորություն կտա գիտության համար լրացուցիչ հայթայթել 3,7 միլիարդ եվրո: Սակայն վար-

չապետ Ռաֆֆարենի պորբեմները սրանով չեն սահմանափակվում. առաջիկայում սպասվում են կրթության, մշակույթի և առողջապահության ոլորտների աշխատողների գործադուլները: «Բյուջետայինների» պահանջները վաղուց արդեն հայտնի են ավելացնել պետական ֆինանսավորման չափերը:

Մինչդեռ Ֆրանսիայի բանկի ներկայացուցիչները խոստովանում են, թե «ի վիճակի չեն արագ վաճառել ոսկին»: Նրանց կարծիքով մնան գործարքը ժամանակ և համբերություն է պահանջում: «Պետք է պայմանագրեր կնքվեն: Պետք է հաշվի առնվեն Գերմանիայի կառավարության առաջիկա ծրագրերը թանկարժեք մետաղների շուկայում»: Սակայն սույն «հետաձգումները» Ֆրանսիական գիտության երկու հազար ղեկավարների սրտով չեն բողոքում են ֆինանսավորման կրճատման դեմ, սպասում են այլևս «չղեկավարել» ֆրանսիական գիտությունը և դադարեցնել իրենց վարչական գործունեությունը: Պաշտոնապես արդեն հայտնի է, որ 2004 թ., այսինքն այս տարի պետությունը մտադիր է կրճատել 16000 գիտնականներին:

Լաբորատորիաների ղեկավարները զայրացած են. «Ինչո՞ւ, օրինակ, խոստանալով մոտ 4 միլիարդ եվրո 2005 թվականի համար, կառավարությունը չի համաձայնվում եղած չեղածը մի 20 միլիոն լրացուցիչ հատկացնել գիտնականներին»:

«Նրանք հաշվելուց հետո են սովորել»- այդ պահանջների դեմ զրգոված առարկում են գիտության նախարարությունում: Այն 20 միլիոն եվրոն, որ «լաբորատորիայի վարիչները» պահանջում են իրենց տեղերը պահպանելու և նոր աշխատանքային տեղեր

ստեղծելու համար, պետք է բազմապատկել ամեն մի աշխատողի 42 տարվա աշխատանքային տարիների չափով (վաստակով):

Սակայն և՛ չինովնիկները, և՛ գիտնականները պաշտոնական գրույցներում խոստովանում են, որ գործադուլի իրական պատճառները թաքցված են ոչ միայն բյուջեի արդարացի բաշխման խնդրի մեջ: Կառավարությունը «ոտնձգություն» է անում «սրբության սրբոցի» դեմ, առաջարկում է լիովին բարեփոխել Ֆրանսիայում գիտական աշխատանքի համակարգը: Փորձում է ստիպել գիտնականներին, որ նրանք «տեղից շարժվեն որոնելու ֆինանսավորման ուրիշ միջոցներ, և հույսները չդնեն միայն պետական աջակցության վրա»:

Դրա համար, բացի գիտության նախարարությունից և նրա տրամադրած սովորական ֆինանսավորումից, առաջարկվում է ստեղծել «Գիտության ազգային գործակալություն», որը կզբաղվի գիտական առավել հեռանկարային նախագծերը պետական միջոցներով ֆինանսավորելու խնդրով: Հետագոտությունների համար պակասող փողերը գիտնականներին առաջարկում են փնտրել «տնտեսության մասնավոր ճյուղում»:

Ֆրանսիական գիտության ղեկավարները գտնում են, որ երկրի բյուջետային ղեկիցիտը մեղմացնելուն ուղղորդված այդ միջոցառումները «լիովին կկազմալուծեն հետազոտական գործընթացը»: «Եվ կստիպի գիտական հաստատություններին վերականգնել գիտության համակարգը»- անմիջապես ավելացնում են չինովնիկները:

Պարահողմ՝ Անարկտիդայում

Որ մեր լեռնաշխարհում ծնունդը հաճախ են քամիներն ու բուրբ, գիտենք: Հիշում ենք և մեծ բանաստեղծի տողերը

Հողմը մեզով երկինքն առնում,
Գալարում է բուրբ չյան...

Իսկ ահա մեր տպավորության մեջ սառցե անդորր է բեռնվում: Բայց այդպես չէ: Անգլիական «Նյու սայնս» գիտական հանդեսի թղթակիցը այս լուսանկարը արել է Անտարկտիդայում: Այնտեղ էլ, հավանական է, «հիշում են» մեծ բանաստեղծի տողերը...

Հողմը մեզով....



Հյուրերը հյուրընկալներից շատ են

Մավրիկիուս անունը սխալմամբ նմանեցնում են սուրբ Մավրիկիուսի հետ: Մինչդեռ որևէ կապ չկա: Մասկարենյան կղզիներից ամենամեծը կրում է հոլանդացի ծովագնաց Մավրիկիուսի անունը: Բնակչությունը մեկ միլիոնի չի հասնում, տարածքը՝ տասնյակ կղզիներ են, որոնք մինչև հազար կիլոմետր ծավալում են ճնդկական օվկիանոսում: Բնակիչները՝ կրեոլներ են (խառնածիններ), շաքարեղեգնից գատ մավրիկիուցիները ոչինչ չեն աճեցնում, իսկ սովորական լուլիկն ու վարունգը, էլ չենք ասում տարբեր պտուղներ, ներմուծում են Հարավաֆրիկյան հանրապետությունից: Մավրիկիուսի տնտեսության հիմնական ճյուղը՝ զբոսաշրջությունն է. իր բնակչությունից մի քանի անգամ շատ զբոսաշրջիկներ են այցելում կղզի:

Գիտություն

Գլխավոր խմբագիր՝
Վլադիմիր ՄՈՒՐԱՅԱՆ

Երևան-19,
Մարշալ Բաղդամյան 24 դ,
հեռախոս՝ 56-80-14:
Դասիչ՝ 69268,
գրանցման վկայական՝ 448:

Ստորագրված է
տպագրության՝ 30.05.2004թ.

"ГИТУТИОН" ("Hayka")
газета НАН РА

«ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ»

թերթը հրատարակվում է
հովանավորական միջոցներով: