

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ
Հ Ա Ն Դ Ե Ս

БИОЛОГИЧЕСКИЙ
Ж У Р Н А Л
АРМЕНИИ

Журнал издается на армянском и русском языках

Այստեղ կեսաբանական անձ

«Հայաստանի կենսաբանական հանգիստ» հրատարակվում է Հայկական ՄԱՀ Գիտությունների ակադեմիայի կողմից և տպագրվում է հոգվածների բուսաբանության, կենդանաբանության, ֆիզիոլոգիայի, կենսաքիմիայի, կենսաֆիզիկայի, մանրէաբանության, դենտիկայի և բնական պարամետրների կենսաբանության այլ բնագավառների վերաբերյալ:

Բաժանորդագրելն է Գ. Կ. Կ. Բաժանորդագրությունն ընդունվում է Սոցիալիստական բաժանմունքներում:

«Биологический журнал Армении» публикует оригинальные статьи по ботанике, зоологии, физиологии, биохимии, биофизике, микробиологии, генетике и другим отраслям общей и прикладной биологии.

Подписная цена за год 8 руб. 10 коп. Подписку на журнал можно производить во всех отделениях Союзпечати.

Խմբագրական կազմը՝ է. Գ. Աֆրիկյան (գլխավոր խմբագիր), Ս. Ս. Ավագյան, Վ. Ե. Ավետիսյան, Յու. Բ. Արսենյան, Զ. Գ. Բակլավադյան, Մ. Ա. Դավթյան, Ի. Բ. Զակարյան, Ե. Ս. Զարուբյանյան (պատասխանատու քարտուղար), Ռ. Ս. Զարուբյանյան, Վ. Զ. Ղազարյան, Պ. Ա. Ղանդրիյան, Կ. Գ. Ղարաղյուզյան, Ս. Ս. Մովսիսյան (գլխավոր խմբագրի տեղակալ):

Խմբագրական խորհուրդ՝ է. Գ. Աֆրիկյան (նախագահ), Լ. Ն. Ակրաժովսկի, Վ. Ե. Աղաբաբյան, Զ. Ս. Ավետիսյան, Է. Ս. Գաբրիելյան, Ա. Ա. Գալոյան, Ա. Լ. Գալստյան, Գ. Ա. Խորշուդյան, Մ. Գ. Հովհաննիսյան, Լ. Լ. Հովսեփյան, Լ. Ս. Ղամբարյան, Ա. Ա. Մաթևոսյան, Ս. Խ. Չախախյան, Կ. Ս. Չոբանյան:

Редакционная коллегия: Э. К. Африкян (главный редактор), Ш. М. Авакян, В. Е. Аветисян, Ж. И. Акопян, Ю. Т. Алексанян, Е. С. Арутюнян (ответственный секретарь), Р. М. Арутюнян, О. Г. Баклаваджян, П. А. Гандилян, М. А. Давтян, В. О. Казарян, К. Г. Карагезян, С. О. Мовсисян (заместитель главного редактора).

Редакционный совет: Э. К. Африкян (председатель), А. С. Аветян, В. Ш. Агабабян, Н. Н. Акрамовский, Э. Ц. Габриелян, А. А. Галоян, Л. С. Гамбарян, А. А. Матевосян, М. Г. Оганесян, Л. Л. Осян, К. С. Погосян, А. Л. Тахтаджян, П. А. Хуршудян, М. Х. Чаблахян.

Ответственные за номер Н. Р. Қочар, Л. М. Епископосян Техн. ред. Ե. Ա. Ազիզբեկյան

Сдано в набор 23.05.90 г. Подписано к печати 12.07.90 г. ВФ 02941

Бумага № 2, глубокой печати, формат 70×108¹/₁₆. Выходной тираж

Печ. лист. 5,76+4 вкл. Усл. печ. лист. 8,05. Учет. лист. 7,7

Тираж 940. Заказ 195. Издат. 7784. Цена 70 к.

Адрес редакции: 375019, Ереван, пр. Маршала Баграмяна, 24 г, комн. 11, тел. 58-01-97.

Издательство Академии наук Армянской ССР, Ереван,

пр. Маршала Баграмяна, 24-г.

Типография Издательства АН АрмССР, Ереван-19,

пр. Маршала Баграмяна, 24.

Ք Ա Վ Ա Ն Դ Ա Կ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Ճոշաւ Ն. Ի. Հայերը. Մարդածագումնաբանական ցուցանիշների ժամանակարանական փոփոխականությունները և ծագումնաբանական տարրերի տեղումը հին և ժամանակակից օրոպայականներում	269
Մովսէսյան Ս. Ա. Հայաստանի բրոնզե դարի հնէամարդաբանության բնութագրի	277
Ներսիսյան Վ Ս., Մարտիրոսյան Ի. Գ., Մուսայելյան Ն. Ս. IILA-C և IIIA-DR անտի-զենների տարածվածությունը հայերի մոտ	283
Կալիբան Վ. Ֆ. Հայերի ատամնաբանությունը	285
Պալիկյան Ս. Կ. Նոր հնէամարդաբանական նյութեր Հայաստանի տարածքից	296
Մեծյումյան Ս. Կ. Հայաստանի հնագույն տեղաբնակների տնտեսությունները	300
Իզնատոսյան Դ. Օ., Սսիպյան Լ. Լ. Մպիտակի երկրաչափը. կենսաինդիկատորներ Սլյուսյան ՍԳ. Հ. Դիմրի գրաֆիկ վերականգնումը բոտ մարդաբանական հետազոտությունների	318

ՏՆՍՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԲԱՆԱՎԵՃ

Պողոսյան Հ. Լ. Կենսաբանական տեսակետը գրաբուրի մոզման վերաբերյալ	331
---	-----

ԿԻՏՈՒԹՅԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ

Վարդանյան Ս. Ս. Այուրբնիշխանական փանդությունը հին Հայաստանում բնա Ամիրդով-յանի Ամասիազու Անգիտաց անվանող գրքի սովորյալներով	346
---	-----

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Кичар Н. Р.</i> Армяне: преемственность антропологических маркеров и генетическая дифференциация в древних и современных популяциях	269
<i>Мовсисян А. А.</i> К палеоантропологии бронзового века Армении	277
<i>Нерсисян В. М., Мартиросян И. Г., Муселян Н. О.</i> Частота антигенов HLA-C и HLA-DR у армян	283
<i>Джанибадян В. Ф.</i> Одонтология армян	285
<i>Пачкян А. К.</i> Новые палеоантропологические материалы с территории Армении	296
<i>Межелумян С. К.</i> Хозяйство древнейших аборигенов Армении	300
<i>Изнатосян Г. О., Осипян Л. Л.</i> Синтакское землетрясение: биопредвестники	306
<i>Алукян М. Г.</i> Графическая реконструкция лица согласно антропологическим исследованиям	318

ОБЗОРЫ И ДИСКУССИИ

<i>Писосян Г. К.</i> Проложение грабара с точки зрения биологии	321
---	-----

ИСТОРИЯ НАУКИ

<i>Варданян С. А.</i> Амироведическая традиция в древней Армении по древним книгам «Ненужное для ученых» Амирдоплата Амасиани	345
---	-----

CONTENTS

<i>Kochar N. R.</i> Armenians: Succession of Anthropogenetic Markers and Genetic Differentiation in Ancient and Modern Populations	269
<i>Movsesian A. A.</i> To the Paleanthropology of the Bronze Age in Armenia . . .	277
<i>Nersisyan V. F., Martirosian I. G., Musayelian N. O.</i> The Frequency of HLA—C and HLA—DR Antigens in Armenia	283
<i>Kashibudze V. F.</i> Odontology of Armenians	285
<i>Paltkian A. K.</i> New Paleanthropological Data from the Territory of Armenia	296
<i>Mezhlumian S. K.</i> The Ancient Armenian Aborigines Economy	300
<i>Ignatostan G. O., Osipyan L. L.</i> The Spitak Earthquake: Bioparents	306
<i>Altunian M. G.</i> Graphic Reconstruction of The Face according to Anthropological Researches	318

REVIEW AND DEBATE

<i>Poghosyan G. K.</i> Etymology of the Old Armenian Language Grabar from Biologicial Viewpoint	321
---	-----

HISTORY OF THE SCIENCE

<i>Vardanian S. A.</i> Ayurvedic Tradition in Ancient Armenia according to "Useless Book for Ignorants" by Amirdovlat Amaslatci	346
---	-----

АРМЯНЕ: ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ АНТРОПОГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ И ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ В ДРЕВНИХ И СОВРЕМЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ

Н. Р. КОЧАР

Институт археологии и этнографии АН АрмССР, Ереван

Обсуждается роль социально-исторических и биологических факторов, определяющих генетическое состояние армянского народа. Приводятся примеры исследований из разных областей антропологической науки, которые доказывают автохтонность происхождения, генетическую преемственность и внутреннюю консолидацию генетической структуры армянского народа. Доказывается доминирующее положение и широкое распространение армянского антропологического типа, связанного с ареалом его происхождения в пределах Передней Азии и Закавказья.

Փնտրվում է հայ ժողովրդի ժառանգարանական վիճակը բնորոշող սոցիալ-պատմական և կենսաբանական գործոնների դերը: Օրինակներ են բերվում մարդաբանական գիտության տարրեր բնագավառների ուսումնասիրություններից, որոնք ապացուցում են հայ ժողովրդի ափսոսալիկ ծագումը, ժառանգարանական հաշտրդականությունը և ժառանգական կառուցվածքի ներքին միակերպությունը: Ապացուցվում է մարդաբանական արժեքնախմբի տիպի դոմինանտ վիճակը և լայն տարածումը՝ կապված էրա ծագման տարածքի հետ Առաջավոր Ասիայի և Անդրկովկասի սահմաններում:

The role of social-historical and biological factors, defining the genetic condition of the Armenian nation is discussed. Examples of studies from various fields of anthropological science, which prove the autochthonal origin, genetic succession and inner consolidation of genetic structure of the Armenian nation are presented. The dominating status and wide distribution of the armenoid anthropological type, related to the areal of its origin in the limits of Front Asia and Transcaucasia are proved.

Армяне—генетическая дифференциация—дерматоглифические признаки—одонтология—краниология—этногенез.

Армянское нагорье относится к тем историко-географическим регионам, в сопредельных областях которого сменилось много культурных миров и народов и где происходило становление армянского этноса. Формирование и существование армян протекало в труднейших условиях окружающей среды и экстремальных исторических ситуациях. Однако на фоне исчезновения многих древнемалоазийских культур, племен и народов непрерывность истории, культуры и антропологического типа самого армянского народа прослеживается до глубочайшей палеолитической древности. С точки зрения исторической полу-

ляционной генетики, а также этнической антропологии вызывает огромный научный интерес феномен выживаемости армянского народа, который на протяжении всей своей трудной истории не раз стоял на грани исчезновения, подвергался многочисленным насильственным депортациям и, тем не менее, не ассимилировался, не растворился в составе сильных, исторически молодых народов, а напротив, всегда консолидировался, создавая свою уникальную культуру и внося свой вклад в мировую цивилизацию.

Говоря о социальных и исторических факторах, надо помнить, что они отразились в биологическом облике и генетической структуре армян, так как биологические закономерности в человеческом обществе действуют при содействии социальных закономерностей. В биологическом понимании этносы рассматриваются как популяции, так как человеческие сообщества, занимающие общую территорию и свободно вступающие в брак, аналогично популяциям других видов, относительно изолированы от других таких же сообществ. Но в данном случае изоляционные барьеры, ограничивающие свободу панмиксии, не связаны с физико-географическими, пространственными, экологическими или физиологическими факторами, а носят выраженный социальный характер (различие в этническом самосознании, преемственности традиций, вероисповедании, которое определяет этнопсихологию и этнокультурный облик народа). По определению Ю. Г. Рычкова, популяция человека — это группы населения с более или менее самостоятельными историческими судьбами, где гены, в силу исторических причин попавшие в данную популяцию, воспроизводятся в поколениях и составляют генофонд этой популяции [12].

Армянский народ, как и все другие народы, в процессе развития своей общественной истории подвергался воздействию чисто биологических, эволюционных факторов, приведших в итоге к нынешнему состоянию его генофонда. Генетическая дифференциация современного армянского народа является итогом его эволюционного развития, в основе которого лежат также факторы микроэволюции, как отбор и порождаемая им адаптация, изоляция, порождающая случайный дрейф, миграция и т. д., которые приводят к изменению концентрации генов в популяциях, превращая их тем самым в элементарную эволюционную единицу. Однако такие биологические реорганизации генофонда человеческих популяций имеют социальные, исторические корни. Учитывая геополитическое положение Исторической Армении на перекрестке трех материков, непосредственную близость и соседство воинственных племен и народов, нетрудно понять, что для того, чтобы выжить, населению надо было консолидироваться, изолироваться, создать свой духовный мир и духовное здоровье на основе своего генофонда.

В этом смысле Армению можно отнести к категории изолятов, поэтому что на протяжении тысячелетий, подвигаясь к инстинкту самосохранения, она обособлялась для приобретения исторической устойчивости. Такая ситуация сопутствовала армянам с древнейших времен. — начиная с нашествий ассирийцев, персов и мидян. — а с принятием христианства в 301 г. еще более осложнилась. Хотя Армению считали котлом, перева-

рившим разнообразные этнические элементы, и единая армянская популяция, населяющая этот ареал, по демографической структуре и физико-географическому положению не соответствовала изоляту в обычном понимании этого слова, армянам, как и любой другой этнической общности, для формирования, консолидации и исторической устойчивости была необходима определенная степень обособления [5].

Природа изоляционных барьеров между армянской популяцией и популяциями соседних регионов носила экономический, расовый, религиозный характер и ограничивала межэтнические брачные связи, отдельные проявления которых, конечно же, имели место. Панимиения интенсивно проходили внутри армянского этноса, в результате чего создавалась общность генофонда и формировались своеобразные антропологические признаки. Известно, что при длительной изоляции и вследствие внутривидовых браков наряду с генофондом и антропологическими признаками интегрируются также этнические особенности—свой диалект, культурные традиции, психический стереотип и этническое самосознание [4]. В биологическом понимании изоляция—это ограничение свободы скрещивания (панмиксия), приводящее к специфическому состоянию генофонда, который в свою очередь определяет демографические показатели популяции людей. Изоляты и деми—это малочисленные популяции, включающие от 1500 до 4000 человек. Считается, что человеческие сообщества в древности состояли из нескольких сотен индивидуумов и вплоть до последнего времени в размножении участвовало не более 400—3500 человек. Репродуктивная изоляция на протяжении многих поколений создает благоприятные условия для дрейфа генов, сущность которого состоит в том, что в изолятах, где очень высок процент эндогамных браков и где минимум через четыре поколения все члены могут оказаться троюродными сибсами, случайные колебания частот аллелей приводят к гомозиготизации особей и затуханию изменчивости. Расчеты показали, что в изолятах и демах изменения в распределении отдельных признаков происходят в течение примерно 50 поколений. Если принять средний возраст поколения, равный 25 годам, то понадобится 1250 лет, чтобы в результате генетического дрейфа произошли изменения в частоте расовых признаков и их сочетаниях. По мнению И. И. Чебоксарова, именно географическая изоляция и стимулируемые ею генетико-автоматические процессы сыграли существенную роль в формировании рас и более мелких расовых типов [14]. Географическая изоляция может быть и имела место в расообразовании армян на очень ранних стадиях развития, однако в отношении более поздних периодов можно говорить о доминирующей роли социальной репродуктивной изоляции армянской популяции. И сегодня, когда необратимый процесс метисации по всему миру набирает все большую силу, процент межэтнических браков в пределах современной Армении ничтожно мал. Моноэтничность Армении и сегодня можно рассматривать как своего рода биологическую и социально-психологическую изоляцию, но мощный фактор миграций, противодействующих дрейфу генов и присутствовавших на всем протяжении истории армянского народа, действует по сей день. История образования Армении

и формирования ее населения изобилует данными как широкого расселения, так и широких передвижений по территории Передней Азии и Кавказа (не говоря уже о более отдаленных регионах мира), что в терминах генетики означает интенсивность обмена генами между разными частями армянских микропопуляций. На состояние генофонда армянского народа влияли также популяционные волны — периодические колебания численности популяции, — изменяя плотность населения и вызывая коллективные миграции. Популяционные волны, или, по определению С. С. Четверикова, «волны жизни», периодически вспыхивающие на жизненном пути армянского народа, порождали глубокие преобразования в демографической структуре нации и дошли до своего апогея в последние два года. Если на фоне общей тенденции к увеличению численности населения у отдельных народов наблюдался спад популяционных волн вследствие войн или эпидемий опасных инфекционных заболеваний вплоть до начала нынешнего века, то у армянского народа периодические колебания численности населения вследствие землетрясений, депортаций и геноцидов продолжаются по сей день. Такие факторы порождают массовые передвижения, что в конце концов приводит к взаимодействию отдаленных групп микропопуляций. В популяционно-генетическом плане взаимодействие мыслится как обмен генами между популяциями, благодаря которому каждая отдельная популяция получает генетически важную информацию о состоянии системы в целом и об окружающей среде не только в ближайших, но и периферических частях ареала. Миграция — это общественный в своей первопричине процесс, предотвращающий утрату общих генов. И он действует не только между отдельными популяциями, но и между разными частями одной популяции [12]. Чрезвычайно сложный процесс этнообразования армянского народа протекал путем консолидации многих родственных племен, а также мог включать в себя ассимилировавшиеся чужеродные элементы. Все племена — участники формирования армянского этноса — внесли более или менее равный вклад в генофонд народа, однако закреплялись гены, а следовательно, и антропологические признаки той популяционной группы, которая доминировала и составляла большинство. В любом народе сохраняется дробность этнических традиций, которая выражается в субэтнических группах [5]. Такие субэтнические группы, или микропопуляции, в пределах единой популяции долгое время живут в относительной изоляции, постепенно превращаясь в изоляты и деми со своей генетической структурой и, как следствие этого, своими традициями, этнотерриториальными и психологическими особенностями. Таковыми в пределах единой армянской популяции являются заигезурцы, сасуны, карабахцы, алашкертцы и т. д., слияние генофондов которых составляет биологическую основу армянского этноса. Результатом дрейфа генов являются некоторые различия в антропологических признаках упомянутых микропопуляций (пигментации, ширине лица, голубного указателя и т. д.). И тем не менее сегодня наблюдается удивительное единство и малая дифференцированность генов в пределах единого армянского народа. Такая однородность выявлена на мате-

риалах по ряду генетических маркеров—систем крови, дерматоглифики, соматологии, краиниометрии, краиноскопии, одонтологии и др. Это указывает на то, что внутримультипопуляционные миграции привели к единению генофонда армян. Поскольку взаимодействующие группы бывают разобщены не только географически, но и культурно-исторически, постольку чисто биологический акт обмена генами, неся в основе своей объективные социальные причины, получает уже совершенно новую социально-историческую и генетическую значимость.

Антропологическое изучение армян. Необходимость всестороннего и нечерпывающего антропологического изучения армянского народа сегодня очевидна. Глубокая древность и широкое распространение арменонидного антропологического типа говорят о его доминирующем положении в пределах Передней Азии [1].

Антропологическое изучение любого современного народа предполагает широкое использование многочисленных методик, так как антропология наших дней характеризуется исключительным разнообразием тематики. Будучи морфологической наукой, она изучает нормальные вариации анатомических признаков в пространстве и времени, перекидывает мост между естественными и гуманитарными науками и располагает большим арсеналом вспомогательных популяционно-генетических методов изучения. Изучение внешних-фенотипических проявлений признаков переросло в науку «фенетику» (термин предложен И. В. Тимофеевым-Ресовским [13]), так как фенотипические признаки служат фундаментом для капитальных генетических изысканий. В этом смысле различия в распределении таких антропологических признаков, как размеры и дискретно варьирующие (неметрические) признаки на черепе, одонтологические и дерматоглифические признаки, морфологические соматологические признаки и др., отражают различия в распределении генов. Часто мы не знаем, как и сколько генами кодируется тот или иной признак, но коль скоро установлено, что тот или иной признак наследуется в популяции от поколения родителей к поколению детей [8], то каково бы не было истинное соотношение фенотипов с генотипом, мы можем найти решение задач на популяционном уровне. Поэтому антропологические морфогенетические признаки призваны осветить не только антропологическое прошлое той или иной популяции, или определить современное генетическое состояние народа, но они также могут указать на наличие или отсутствие антропологической генетической преемственности в поколениях. В случае с армянской популяцией мы имеем дело с этнической, языковой и антропологической непрерывностью в истории поколений.

Желая доказать правомочность вышесказанного, нам кажется уместным привести несколько примеров из разных областей антропологических исследований, свидетельствующих о внутреннем единстве, общности антропологического субстрата и генетической преемственности морфогенетических маркеров. В 60-х годах известным антропологом-кавказоведом М. Г. Абдушелишвили были изучены морфологические особенности основных этнических групп армян (по 100 мужчин от 20 до 60 лет, всего 21 группа). Не останавливаясь на подробностях таблиц и

приложений, укажем только, что в программу исследования были включены такие антропологические параметры, как цвет кожи, глаз, волос, рост бровей, бороды и волос на груди, горизонтальная профилировка лица, выступание скулы, высоте и широтные диаметры лица, высота переносия, поперечный и общий профиль спинки носа, высота и ширина носа, положение кончика и основания, форма осей ноздрей, развитие складки века, ширина и наклон осей глазной щели, ширина, высота, толщина и профиль губ, формы подбородка и мочки уха, длина тела и голени указатель, поперечный и продольный диаметры, ширина и наклон лба, развитие надбровья и т. д. Подробное изучение антропологических маркеров привели автора к следующему выводу: «Малая или большая изменчивость признаков присуща армянским группам так же, как и любым другим. Но при внимательном изучении дифференциации признаков среди армянских групп различия между ними отходит на второй план и с полной отчетливостью выступает их сходство и внутреннее единство» [1]. Такое же единство выявляется при изучении дерматоглифических признаков, в которых так же, как и в соматологии и краниологии, четко выражен европеоидный переднеазиатский (арменоидный) фенотипический комплекс. Результаты дерматоглифических исследований были опубликованы нами ранее [16]. Был показан на единичность распределения признаков во всех популяциях, указывающей на незначительную дифференцированность частот отдельных признаков, что возможно лишь в условиях небольшой генетической разобщенности и указывает на значительную роль генных миграций, противодействующих дифференциации. Кроме чисто качественной оценки степени дифференцировки, основывающейся на визуальном сходстве построенных полигонов, частоты признаков дерматоглифики уточнялись и в количественном выражении с помощью анализа дисперсии. Была изучена небольшая вариабельность частот изученных признаков и их систем по локальным популяциям Армении в виде 95%-ного доверительного интервала. Эти расчеты отразились в малом значении среднесекционных дисперсий и ее ошибки ($t=0,0616 \pm 0,0012$) [9]. Выраженное сходство между разными группами армян доказано и на одонтологические признаки. Признаки зубной системы, относящиеся к устойчивым расовым признакам, были исследованы тбилисским антропологом В. Ф. Канкбадзе, которая обнаружила исключительно большое сходство как между современными, так и между древними и современными группами армян [7]. Данный факт подтверждает единство генетического субстрата всех армянских групп еще по одной системе таксономически ценных расоводифференцирующих признаков и показывает общую направленность генетических процессов, протекающих в популяционной системе армян и пространственной и временной непрерывности.

Краниологические данные позволили охарактеризовать антропологический тип древнего населения Армении, его своеобразие и динамику от энеолита до наших дней [2, 3]. Небезынтересно привести таблицу, составленную В. П. Алексеевым, где он сопоставляет некоторые краниологические данные древнего населения Армении с аналогичными признаками современных армян [4].

Таблица 1. Сопоставление разновременных краниологических серий с территории Армении по ширине лица

Хронологический период	Верхняя ширина лица	Скуловая ширина	Средняя ширина лица
Мужские черепа			
Эпоха средней бронзы	107.7 (19)	133.2 (59)	95.2 (19)
Эпоха раннего железа	105.7 (31)	132.7 (28)	93.7 (31)
Современные армяне	105.3 (90)	133.3 (79)	94.1 (82)
Женские черепа			
Эпоха средней бронзы	101.5 (10)	123.7 (23)	88.4 (10)
Эпоха раннего железа	101.8 (24)	122.7 (23)	90.2 (22)
Современные армяне	101.3 (47)	124.3 (39)	90.4 (38)

Приведенные в таблице средние характеристики черепов населения разных эпох исключительно близки, и, как нами отмечалось ранее, такой подход довольно результативен, так как генетическая информация, которой обладают системы популяций, вследствие дрейфа генов, наиболее полно представлена на уровне популяционной системы в целом, т. е. средних ее характеристик [11]. Предварительные сообщения о генетической структуре древнего населения Армении, приведенные нами ранее, позволили высказать предположение об этнической однородности его в эпоху бронзы. Дополняя эти сведения, приведем таблицу генетических расстояний между неметрическими признаками черепов древнего населения и современной группы. За группу современных армян мы взяли оставшиеся после геноцида на территории Западной Армении черепа, собранные, измеренные и опубликованные В. В. Бунаком в 1927 г. в книге «Станія Арменіса» [6]. Эта коллекция хранится в Музее Института антропологии при МГУ и была изучена специалистом в области неметрических признаков А. А. Мовсесян. Частоты неметрических признаков в древних популяциях Армении были опубликованы [11], а таблица частот признаков современной группы из Западной Армении будет опубликована позже. Генетические расстояния усредненных значений рассчитывались методами, изложенными ранее [11].

Таблица 2. Генетические расстояния между популяциями

ЗА*—Ляшкен	ЗА—Арт. в	ЗА—Экени	ЗА—Карсехюр	ЗА—Шуши
0.0071	0.0173	0.0157	0.0126	0.0164

*—Западные армяне

Исключительная близость современной группы с группами ранней, средней, поздней бронзы, раннего железа и античного периода говорит не только о непрерывной генетической преемственности, но и о том, что в современном населении репрезентативно отражены накопленные многочисленными поколениями генетические особенности различных географических групп и эпох.

Переходя к генетической структуре современного армянского населения, укажем лишь, что изученные нами демографические параметры и фамильный анализ позволили установить теоретический интервал, в пределах которого ожидается генетическая дифференциация популяции. Наблюдаемая средняя стандартизованная генетическая вариация по признакам дерматоглифики у армян действительно находится в установленных пределах. Это означает, что генетическая структура отражает ее демографическую и фамильную структуры. Уровень дифференциации по фамилиям оказывается наиболее близким к эмпирической генетической вариации ($F_d = 0,0016 \pm 0,0012$ и $F_{st} = 0,0600 \pm 0,0033$). Интенсивность миграций оценивалась значениями коэффициента миграции m . Было установлено, что миграции в Армении осуществляются независимо от расстояния, разделяющего популяции. Использование разных моделей миграции привело к заключению, что генетическая дифференциация армянского народа близка к пределу, т. е. новейшая история Армении создала такую демографическую ситуацию, что в будущем генетическая дифференциация населения начнет сокращаться, приводя к еще большей консолидации. Надо отметить, что в работе были использованы труды и наставления Ю. Г. Рычкова ведущего специалиста в области популяционной генетики, который впервые в нашей стране применил популяционно-генетические методы для выяснения задач этнической и антропологической истории народов и благодаря которому стало возможным изучение генетических процессов в современном армянском этносе.

Все вышесказанное приводит нас к убеждению, что исторические события внесли огромную коррекцию в становление, развитие и продолжение генетической структуры и антропологического типа армян. Принадлежность подавляющего большинства древнего и современного населения армян к переднеазиатской (синонимы — арменоидная, популяция-загросская) расе доказана по всем признакам антропологического полиморфизма. Глубокая древность этого типа и непрерывная связь с ареалом своего обитания показана многими учеными — историками, лингвистами, антропологами. Внутреннее сходство всех армянских микропопуляций указывает на доминирующее положение этого типа в пределах переднеазиатского и малоязиатского ареалов. «В противном случае каждая из этих групп, изменяя свой антропологический тип благодаря воздействию более сильной доминанты, принесла бы с собой хотя бы незначительные, но разные отклонения от исходного типа, которые в конечном итоге различили бы их как друг от друга, так и от старого армянского населения», — писал М. Г. Абдушеливили, внесший неосценимый вклад в область антропологического изучения армянского народа, долгое время несправедливо остававшегося вне поля зрения ученых. Продолжавшаяся тысячелетиями генетическая преемственность многих признаков, примеры которой были приведены выше, дает основание для ретроспективных анализов и надежду на раскрытие многих исторических проблем с помощью изучения генетической структуры популяций.

В заключение хочется привести слова Андрея Битова: «Армяни резали как «неверных», но на самом деле их уничтожали именно за верность—земле, языку, Христу. Они теряли жизнь, но не теряли родину. Если бы... они уступили веру, возможно было бы пролито меньше крови, но нация бы растворилась и исчезла».

Беды Армении слагивали народ и консолидировали ее генофонд. В этом, вероятно, заключается феномен жизнестойкости армянского народа, генетическая дифференциация которого тормозится значительным стабилизирующим давлением геновых миграций, часто оборачивающихся психологической трагедией, но и порождающих огромный потенциал для борьбы и противостояния, а в биологическом смысле—укрепляющих жизнестойкость народа, приняв определенный процент предковых генов и нивелируя все генетическое разнообразие, накопленное за тысячелетия истории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдушелишиян М. Г. Антроп. сб. М., 1963.
2. Абдушелишиян М. Г. Краниология древнего и современного населения Кавказа. Тбилиси, 1966.
3. Алексеев В. П. Происхождение народов Кавказа. М., 1974.
4. Алексеев В. П. Историческая антропология и этногенез. М., 1989.
5. Арутюнов С. А. Народы и культуры. М., 1989.
6. Бунак В. В. Тр. НИИ антропологии при МГУ. 2. М., 1927.
7. Кашибадзе В. Ф. Вопросы антропологии, 80, 1988.
8. Кочар Н. Р. Вопросы антропологии, 52, 1976.
9. Кочар Н. Р. Канд. дисс., М., 1981.
10. Кочар Н. Р., Шереметьева В. А., Рычков Ю. Г. Генетика, 17, 8, 1981.
11. Кочар Н. Р., Мовсисян А. А., Паликян А. К. Биол. журн. Армения, 42, 5, 1989.
12. Рычков Ю. Г. Вопросы антропологии, 77, 1986.
13. Тимофеев-Ресовский Н. В., Яблоков А. В., Глютов Н. В. Очерк учения о популяции. М., 1973.
14. Чебоксаров Н. Н., Чебоксарова И. А. Народы, расы, культуры. М., 1971.

Поступило 19.1 1990 г.

Биол. журн. Армения, № 1 (43) 1990

УДК 575.174:569.9

К ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИИ БРОНЗОВОГО ВЕКА АРМЕНИИ

А. А. МОВСЕСЯН

Московский государственный университет, кафедра антропологии

Исследованы новые палеоантропологические материалы с территории Армении. Определены генетические расстояния между популяциями различных этапов бронзового века. Обнаружена генетическая преемственность населения Центральной части Армении на протяжении всей бронзовой эпохи.

Ինտենսիվորեն են լայնացում տարածքը պեղված են հնվամարդաբանական նյութերը: Քրոջված են բրոնզեդարյան տարրեր փայտի բնակչության պատկերացումները միջև եղած ժամանակահատվածները: Լայնացնում է լայնացումը կենտրոնական շրջանների բնակչության ժամանակահատվածը հասարակականության ամբողջ բրոնզե դարաշրջանի ընթացքում:

New paleoanthropological data from the territory of Armenia are studied. Genetic distances between populations of various stages of Bronze Age are determined. Genetic succession of people of the Central part of Armenia during the Bronze Age is revealed.

Палеантропология армян—генетическая дифференциация—неметрические признаки.

Бронзовый век занимает значительное место в древней истории Армении. По мнению многих исследователей, именно в это время процесс становления армянского этноса происходил наиболее интенсивно. Данные археологии указывают на непрерывность и преемственность в культурном развитии населения Армении в эпоху бронзы. Однако ни археологические, ни лингвистические реконструкции этногенетических процессов не могут считаться законченными без привлечения антропологического материала как исторического источника, поскольку культурная преемственность далеко не всегда сопровождается преемственностью генетической.

До недавнего времени вопрос о генетической преемственности населения различных этапов бронзового века оставался открытым из-за отсутствия достаточно представительного палеоантропологического материала. Лишь археологические раскопки последних лет, проводившиеся сотрудниками Института археологии и этнографии АН АрмССР, позволили получить некоторое представление о палеоантропологии отдельных этапов бронзового века Армении. В результате этих раскопок был обнаружен обширный краинологический материал, а достаточно четкая датировка погребений по археологическому инвентарю дала возможность разбить его на следующие хронологические группы: эпоха средней бронзы—(XVI—XV вв. до н. э.); эпоха поздней бронзы—(XIII—XII вв. до н. э.); эпоха раннего железа—(IX—VIII вв. до н. э.).

Материал и методы. Палеоантропологический материал эпохи бронзы получен в основном из раскопок, проводившихся в бассейне озера Севан, так как именно здесь, в силу природных условий и специфики почвы, наблюдается наилучшая сохранность черепков. Нами были изучены следующие краинологические серии.

1) 63 черепа из могильника близ села Церкин Гегаршен (раскопки О. С. Ахикяна и А. С. Пилипосяна). Этот материал представляет особый интерес и требует специального исследования, поскольку вскрытые погребения относятся к разным этапам бронзового века. На основании археологического инвентаря выделено 3 группы погребений: первая группа (13 черепов) датируется XV в. до н. э.—переходный этап от средней бронзы к поздней; вторая группа (27 черепов) датируется XIII—XII вв. до н. э.—поздняя бронза; третья группа (23 черепа) относится к эпохе раннего железа и датируется IX—VIII вв. до н. э.

2) 34 черепа из могильников близ сел Кармир, Артвакар, Сарухан (раскопки А. С. Пилипосяна). Погребения датируются IX—VIII вв. до н. э.

3) 22 черепа из могильников, расположенных в окрестностях села Карамб (раскопки Э. В. Ханзадян, В. Э. Оганесян, Ф. М. Мурадян). Погребения относятся к переходному этапу от поздней бронзы к раннему железу.

Нами были исследованы также две краинологические серии из раскопок Ресслери, хранящиеся в Музее антропологии МГУ. Раскопки проводились в конце XIX в. в Елизаветпольской губернии. 8 черепов из окрестностей г. Шуши датируются началом I тысячелетия до н. э., 12 черепов из могильника в г. Шуши датируются эпохой бронзы. Несмотря на некоторую распыленность датировок серии были условно объединены в одну группу.

Для получения более полных характеристик хронологических этапов были использованы опубликованные ранее данные о черепках из Ичанена, Артика, Акуика [3].

Таким образом, мы получили возможность проанализировать эпохальную изменчивость в древней Армении не на уровне отдельных популяций, а на более высоком уровне территориальных групп, представляющих разновременные срезы внутри эволюционирующей популяционной системы.

Изучалось распределение частот 42 неметрических, дискретно-варьирующих краниоскопических признаков в популяциях. Эффективность использования неметрических признаков в качестве генетических маркеров для определения биологической связи между древними популяциями неоднократно обсуждалась в антропологической литературе, и нет необходимости лишних раз останавливаться на перечислении преимуществ этой методики для палеогенетических исследований.

Сравнение популяций проводилось методом обобщенных генетических расстояний (2) (4)

$$b_{ij} = \arccos \left| 1 - \sqrt{x_i \cdot x_j} + 1 - \sqrt{(1 - x_i)(1 - x_j)} \right|,$$

где b_{ij} — генетическое расстояние между двумя популяциями по одному признаку, а x_i и x_j — частоты этого признака в каждой из популяций. Среднее генетическое расстояние между популяциями равно:

$$\bar{b}_{ij} = \sum_{i=1}^n (b_{ij})^2.$$

Результаты и обсуждение. В табл. 1 приводятся частоты дискретно-варьирующих признаков в отдельных краниологических сериях. К сожалению, локальные популяции представлены крайне малочисленными выборками, не пригодными для статистической обработки, и на данном этапе исследования мы не можем провести анализ межпопуляционной изменчивости в синхронном разрезе и определить степень локальной дифференциации. Однако специфика материала позволяет, как указывалось выше, прибегнуть к диахронному сравнению и к выявлению эпохальной изменчивости на более высоком иерархическом уровне, нежели отдельные популяции, т. е. в качественно ином аспекте, рассматривая историческую динамику, исходя из представлений о системной организации человеческих сообществ. В свете такого подхода различия между локальными популяциями, вызванные микроэволюционными процессами, могут не отражать ни принадлежности их к единому этносу, ни генетической преемственности во времени. Однако уже при переходе на уровень территориальных групп существенно повышается вероятность проявления этноспецифической генетической информации [6]. Таким образом, лишь на более высоких, чем уровень элементарных популяций, иерархических уровнях отсутствие генетического тождества может рассматриваться как результат смены населения в данном регионе, либо ассимиляции его пришлыми, этнически инородными группами. Исходя из этого, принцип организации материала, положенный в основу данного исследования, заключается в использовании для диахронного сопоставления не отдельных популяций, а средних характеристик населения древней Армении на различных этапах бронзовой эпохи. Как бы фрагментарно ни было представлено это население в пределах региона, средние его характеристики должны отражать более высокий, нежели популяционный, иерархический уровень.

В табл. 2 представлены частоты дискретно-варьирующих признаков, вычисленные для трех хронологических этапов с помощью метода

Таблица 1. Частоты дискретно-варьирующих краниоскопических признаков в изученных популяциях

Признаки	Нерхин Геташен			Камар	Сарухан	Аривакан	Коринчан	Шуши
	(1)	(2)	(3)					
1. Sutura metopica	7.7	11.1	8.7	0.0	21.1	22.2	9.1	1.0
2. Foramen supraorbitale	46.5	59.2	60.9	44.4	42.2	62.5	20.0	47.7
3. Foramen frontale	23.1	3.7	4.3	0.0	7.1	0.0	5.0	10.5
4. Cribra orbitale	0.0	3.7	8.8	0.0	28.6	11.1	0.0	10.5
5. Spina trochlearis	23.1	7.4	13.0	14.3	7.1	11.1	5.0	21.1
6. For. intraorbit. access.	23.1	16.6	4.5	0.0	10.0	0.0	0.0	21.1
7. Os Japonicum (trace)	15.4	16.6	9.1	14.4	2.0	11.1	0.0	11.7
8. Spina proc. frontalis	15.4	16.6	17.4	24.6	19.2	14.3	20.0	23.6
9. Os bregmale	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
10. Ossicula sut. coronalis	7.7	14.8	13.0	0.0	15.4	11.1	0.0	1.0
11. Sienocranophila	7.7	13.6	0.0	0.0	8.3	9.1	6.2	11.1
12. Os epipetricum	5.8	31.8	22.7	50.0	25.0	20.0	12.5	16.7
13. Proc. frontalis sq. tempor.	0.0	4.5	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	1.4
14. Ossicula sut. squamosum	7.7	3.7	8.7	0.0	7.7	1.0	5.3	5.5
15. Os postisquamosum	23.1	3.7	21.7	21.0	28.6	10.0	15.0	27.8
16. Os aseriale	23.1	11.1	13.1	0.0	7.1	0.0	0.0	22.2
17. Foramen parietale	61.5	55.5	56.5	62.5	64.3	60.0	51.5	31.6
18. Os interparietale	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	1.4
19. Ossicula sut. sagittale	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	1.4
20. Os apicis lambdae	23.1	2.2	8.7	12.5	7.1	10.0	15.0	16.7
21. Os triquetrum	0.0	0.0	0.0	25.5	14.3	0.0	0.0	1.4
22. Ossicula sut. lambdoid.	46.1	48.1	47.8	37.5	38.5	3.0	40.0	38.9
23. Os Incae	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
24. Sutura mendosa (trace)	7.7	8.0	13.0	37.5	0.0	30.0	5.0	5.5
25. For. mastoideum abs.	30.7	44.4	34.8	50.0	42.8	55.5	60.0	42.1
26. For. mastoideum exsult.	38.4	20.0	21.7	12.5	5.7	0.0	10.0	26.3
27. Ossicula sut. occip.-mast.	7.7	4.2	13.0	0.0	0.0	11.1	0.0	5.5
28. Proc. interparietalis	15.4	4.2	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
29. Canalis condylaris	3.8	65.5	52.1	60.0	71.4	66.6	65.7	60.0
30. Canalis hypoglossi bip.	15.4	35.0	13.1	20.0	35.7	44.4	16.7	23.5
31. Facies condylaris bip.	30.7	20.0	8.7	12.5	14.3	0.0	5.6	22.2
32. Tuberculum praecondylare	15.4	0.0	8.8	0.0	0.0	11.1	5.6	11.1
33. For. acusticum Huschker	23.1	5.0	4.5	25.0	14.3	37.5	0.0	5.9
34. For. spinosum apertum	15.4	4.5	4.5	0.0	21.4	42.8	21.4	12.5
35. For. spinosum bipertitus	7.7	4.5	13.6	12.5	7.1	16.7	7.1	6.2
36. Processus spinosum	7.7	4.5	4.5	0.0	14.3	0.0	21.4	1.6
37. For. pterygospinosum	7.7	8.0	9.1	12.5	7.1	16.7	16.6	6.2
38. For. pterygo-alare	15.4	8.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	6.2
39. Torus palatinus	30.7	5.0	31.8	42.8	0.0	0.0	25.0	27.8
40. For. palatina minor acc.	30.7	47.3	59.1	49.0	16.0	50.1	25.0	41.2
41. Sut. palat. curv. atypica	15.4	10.5	11.1	20.0	10.0	0.0	16.7	17.6
42. Sulcus mychioides	7.7	0.0	30.0	—	—	—	—	—
43. Foramina mentalia acc.	0.7	8.4	10.0	—	—	—	—	—

взвешенных средних. Обобщенные генетические расстояния между этапами даны в табл. 3.

Прежде всего обращает на себя внимание то, что эти расстояния находятся в полном соответствии с хронологической последовательностью групп и отражают ее: так, расстояния между средней и поздней бронзой, с одной стороны, и поздней бронзой и ранним железом — с другой, меньше, чем различия между средней бронзой и ранним железом. Кроме того, сами по себе эти значения достаточно малы по сравнению с расстояниями между отдельными разновременными популяциями [3].

Согласно вышеизложенному подходу, полученные оценки генетических расстояний могут служить доказательством генетической преем-

Таблица 2. Частоты дискретно-варьирующих краиноскопических признаков в различных хронологических группах популяций

Признаки	Средняя бронза	Поздняя бронза	Раннее железо
1. Sutura metopica	10.6	15.3	9.4
2. Foramen supraorbitale	45.1	47.6	39.1
3. Foramen frontale	15.6	7.4	7.6
4. Cribra orbitale	4.0	7.4	8.3
5. Spina trochlearis	17.5	8.2	10.5
6. For. intraorbit., access.	15.9	13.8	3.3
7. Os Japonicum (trace)	10.9	9.8	6.4
8. Spina proc. frontalis	21.9	18.1	21.5
9. Os bregmatic	0.0	1.4	1.3
10. Ossicula sut. coronalis	5.4	8.8	6.8
11. Stenocranophia	9.7	7.1	3.5
12. Os. epiptericum	36.9	24.4	17.5
13. Proc. frontalis sq. tempor.	1.2	3.7	2.1
14. Ossicula sut. squamosum	5.5	3.2	6.2
15. Os postsquamosum	16.0	6.0	15.7
16. Os asteriale	14.8	9.7	4.3
17. Foramen parietale	52.6	51.3	52.1
18. Os interparietale	2.0	7.7	2.7
19. Ossicula sut. sagittale	52.5	0.3	1.1
20. Os apicis lambdae	13.9	12.5	10.5
21. Os triquetrum	0.8	0.4	3.4
22. Ossicula sut. lambdoid.	35.8	35.2	42.8
23. Os Incae	0.1	0.3	0.3
24. Sutura mendosa (trace)	7.1	8.2	11.5
25. For. mastoideum abs.	32.8	40.5	41.1
26. For. mastoideum exsutur.	36.6	18.5	20.3
27. Ossicula sut. lambdoid.	6.2	4.8	6.2
28. Proc. interparietalis	10.1	4.8	1.3
29. Canalis condylaris	58.8	59.2	57.5
30. Canalis hypoglossi hip.	18.7	29.1	24.1
31. Facies condylaris hip.	23.1	22.5	7.6
32. Tuberculum pracondylare	10.5	1.6	5.7
33. For. acusticum Huschke	15.2	8.2	13.8
34. For. spinosum apertum	13.7	9.3	16.2
35. For. spinosum bipertitum	7.9	7.9	8.9
36. Processus spinosum	7.1	5.1	10.5
37. For. pterygospinosum	9.9	9.7	11.4
38. For. pterygo-alare	8.5	5.4	2.0
39. Torus palatinus	22.6	10.1	21.9
40. For. palatina minor acc.	34.7	44.0	44.1
41. Sut. palat. curv. atypica	14.2	14.1	11.1
42. Sulcus mylohyoideus	13.5	—	—
43. Foramina mentale acc.	—	—	—

Таблица 3. Генетические расстояния между группами популяций

Группы	ϕ^2
Средняя бронза—поздняя бронза	0.0078
Поздняя бронза—раннее железо	0.0076
Средняя бронза—раннее железо	0.0103
Шуми—средняя бронза	0.0079
Шуми—поздняя бронза	0.0109
Шуми—раннее железо	0.0125
Средняя бронза—катакомбная к-ра	0.0182
Поздняя бронза—катакомбная к-ра	0.0188
Средняя бронза—срубная к-ра	0.0216
Поздняя бронза—срубная к-ра	0.0195

ственности населения в эпоху бронзы. Следует подчеркнуть, что малые их величины не являются следствием статистического эффекта усреднения частот признаков, как это может показаться на первый взгляд. Для подтверждения этого обратимся к материалу, касающемуся населения бронзового века с территории Среднего Поднепровья [5]. Группы, использованные для сравнения, относятся к катакомбной и орубной культурам, и по иерархическому статусу соответствуют падиопуляционному уровню, т. е. вполне сопоставимы с анализируемым материалом. Мы видим, что генетические расстояния между двумя регионами достаточно велики и вытекают, несомненно, из различий в этнической принадлежности сравниваемых популяционных систем, в их генетической структуре.

Следовательно, мы можем с уверенностью заключить, что малые величины генетических расстояний между древними разновременными популяциями Армении обусловлены не статистическими артефактами, а непрерывной генетической преемственностью населения от эпохи к эпохе.

Обращаясь к результатам сравнения древнего населения Нагорного Карабаха с каждой из выделенных хронологических групп, следует отметить, что различия во всех случаях невелики и сопоставимы с расстоянием между эпохами. Это указывает на принадлежность Шушинской серии к тому же этносу, или племенным образованиям, что и остальные популяции древней Армении. Наибольшее сходство здесь обнаруживается с населением эпохи средней бронзы, а наименьшее — с популяциями эпохи раннего железа, что несколько неожиданно, поскольку большая часть черепов из Нагорного Карабаха датирована ранним железом. Если не подвергать сомнению эту датировку, можно предположить, что полученный результат связан с сохранением в этом регионе, в условиях относительной изоляции, генетических особенностей населения эпохи средней бронзы.

Таким образом, генетическая реконструкция отдельных этапов этногенеза древнего населения Армении на основании новых палеоантропологических материалов показывает, что в изученном регионе на протяжении всего бронзового века наряду с культурной преемственностью существовала преемственность генетическая. Согласно полученным данным, в эпоху бронзы в Нагорном Карабахе обитали племена, относящиеся к той же генетической общности, что и популяции Севанского бассейна. Результаты настоящего исследования могут, по-видимому, служить в дальнейшем дополнительным аргументом в пользу гипотезы об автохтонности происхождения армянского народа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдушелишвили М. Г. Краниология древнего и современного населения Кавказа. Тбилиси, 1966.
2. Алексеев В. П. Происхождение народов Кавказа. Краниологическое исследование. М., 1974.
3. Кочар Н. Р., Моисеян А. А., Паликян А. К. Биол. журн. Армении. 12, 3, 1989.

4. Мамютов М. В., Пасеков В. П. Реконструкция родословных деревьев изолированных популяций. М., 1971.
5. Мовсесян А. А. Биологические науки (в печати).
6. Рычков Ю. Г. Вопр. антропологии, 33, 1969.

Поступило 5.11.1990 г.

Бiolог. журн. Армении, № 1.(43) 1990

ЧАСТОТА АНТИГЕНОВ HLA-C И HLA-DR У АРМЯН

В. М. НЕРСИСЯН, И. Г. МАРТИРОСЯН, Н. О. МУСАЕЛЯН

Армянский НИИ гематологии и переливания крови. Ереван

Впервые в армянской популяции изучена частота встречаемости антигенов HLA-C и HLA-DR, которая, как установлено, существенно не отличается от таковой в европейских популяциях.

Առաջին անգամ հայերի մոտ ուսումնասիրվել է HLA-C և HLA-DR անտիգենների տարածվածությունը։ Ըստ HLA-C և HLA-DR անտիգենների տարածվածության հայերը մոտ են եվրոպական մոնոպոլիգեններին։

The frequency of HLA-C and HLA-DR antigens was investigated for the first time in Armenian population. It was established that there are no significant distinction in spreading of HLA-C and HLA-DR antigens in Armenian population and spreading of the same antigens in European populations.

Популяция армян—антигены—иммуногенетические параметры.

Полиморфизм и высокая степень информативности антигенов системы HLA позволяют использовать маркеры данной системы для популяционно-генетических исследований [2, 4, 8—10].

Антигены локусов HLA-C и HLA-DR в различных популяционных группах страны изучены крайне недостаточно, а в армянской популяции изучаются впервые.

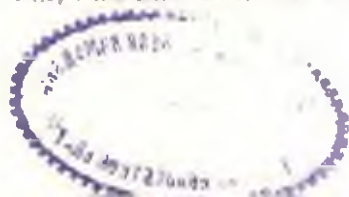
Материал и методика. Антигены HLA-C исследовали микролимфоцитотоксическим тестом на общей популяции лимфоцитов, которые выделяли из периферической крови в градиенте фикола-верографика. Антигены HLA-DR выявляли в В-популяции лимфоцитов пролонгированной микролимфоцитотоксической реакцией [2, 3].

Для определения антигенов HLA-C и HLA-DR использовали соответствующие антисыворотки фирмы «Boehringer» (ФРГ). Каждый антиген исследовали 2—3 образцами антисывороток.

Обследована кровь 453 практически здоровых неродственных лиц армянской национальности обоего пола.

У 151 изучены 3 антигена HLA-C—Cw2, Cw3, Cw4, у 89—Cw5, у 62—Cw1 и Cw6, у 30—6 антигенов HLA-DR—DR1, DR2, DR3, DR4, DR5, DR7, у 29—4 антигена—DR6, DR10, DR11 и DR12.

Сравнительную группу составили 102 донора русской национальности, проживающие в Армении. У 49 определены 6 антигенов HLA-C—Cw1, Cw2, Cw3, Cw4, Cw5, Cw6 и у 53—6 антигенов HLA-DR—DR1, DR2, DR3, DR4, DR5, DR7, DR8.



Результаты тканевого типирования статистически обработаны и сопоставлены с литературными данными о встречаемости HLA-C и HLA-DR антигенов в различных популяциях и этнических группах.

Результаты и обсуждение. Данные о распределении антигенов и генов HLA-C и HLA-DR у лиц армянской и русской национальностей, проживающих в Армении, представлены в табл. 1.

Таблица 1. Частота антигенов и генов HLA-C и HLA-DR у лиц, проживающих в Армении

Антигены	Армяне		Русские	
	частота антигена, %	частота гена	частота антигена, %	частота гена
HLA-C				
Cw1	16.67	0.037	14.2	0.074
Cw2	6.62	0.034	10.2	0.053
Cw3	11.85	0.116	24.4	0.170
Cw4	17.18	0.090	24.4*	0.131
Cw5	7.86	0.010	4.0*	0.021
Cw6	17.74	0.093	18.3	0.097
HLA-DR				
DR1	22.34	0.122	28.3	0.154
DR2	10.79	0.168	26.4	0.1121
DR3	54.5	0.132	33.9*	0.1870
DR4	23.17	0.121	11.3**	0.0582
DR5	21.18	0.118	31.1*	0.1640
DR7	18.21	0.096	13.2	0.0683
DRw8	10.26	0.03	11.3	0.0582
DRw10	7.11	0.07	н. д.	
DRw11	9.36	0.048	н. д.	
DRw2	7.11	0.037	н. д.	

н. д. — нет данных.

*— $P < 0.05$; **— $P < 0.01$.

У армян в локусе HLA-C чаще встречается антиген Cw3, реже всего—Cw2. В исследуемой популяции антигены HLA-C находятся в соотношении: $Cw3 > Cw4 > Cw6 > Cw1 > Cw5 > Cw2$. В локусе HLA-DR чаще встречаются DR2, реже и с одинаковой частотой DRw10 и DRw52. HLA-DR антигены встречаются в соотношении $DR2 > DR3 > DR4 > DR1 > DR5 > DR7 > DRw11 > DRw10$ и DRw52.

У русских, проживающих в Армении, в локусе C реже встречается Cw5, чаще—Cw4 и Cw3; в локусе DR—чаще DR3 и DR5, реже и с одинаковой частотой—DR4 и DRw8.

Антигены Cw1, Cw3, Cw6, DR1, DR2, DR7, DRw8 у обоих народов встречаются с близкой частотой.

Несмотря на малочисленность обследованных лиц русской национальности, проживающих в Армении, выявленная нами частота встречаемости антигенов HLA-C и HLA-DR близко к таковой у русских, живущих в Москве [2, 3].

По данным VIII Workshop (1980), для европейских популяций характерна высокая встречаемость Cw6, Cw5, Cw2, DR3, DR5, DR7, которые крайне редко встречаются у монголоидов. У негроидов доминируют антигены Cw2, DR3, DR5.

Таблица 2 Частоты HLA-C и HLA-DR (%) у армии разных этнических и профессиональных групп

Антигены		Арм. ш. 1980 г.	Русские, проживающие в Армении, 1949 г. n=50	Русские, Ю. М. Зарекая, 1983 г. n=250	Русские, Ю. М. Зарекая, Ю. М. Абрамов, 1986 г. n=384	Жители Ленинграда, Л. Д. Сорокина, 1980 г. n=384	Жители Кирова, Г. А. Линева, 1983 г. n=280	Болгария, М. Мухомов, 1982 г. n=260	Французы, Ж. Дюссе, 1975 г. n=260	Американцы, Батмер, 1978 г. n=260	Японцы, Болмер, 1978 г. n=260	Материалы VIII Workshop, 1980		
												европеоиды	негроиды	монголоиды
HLA-Cw1		16	14.2	16.0		19.2	10.3	7.5*	10.0	9.6*	22.4	7.5*	1.1**	32.1**
Cw2		6	10.2	12.0		8.3	10.3	17.5*	14.9	10.8	2.8**	9.7	22.5	0.7**
Cw3		21	22.4	18.0		12.2	15.2	16.5	26.0	18.8	52.1**	20.1	17.5	46.5**
Cw4		17	24.4*	27.7		18.7	27.7	3.9*	19.7	25.2	8.6*	22.1	23.3	9.3*
Cw5		7	4.0*	17.2		4.6*	6.1	7.0	14.0	16.8	2.4*	11.7	5.8	11.2*
Cw6		17	18.36	n. д.		13.5	n. д.	n. д.	n. д.	25.2	4.2*	15.1	17.8	1.4**
HLA-DR		n=30	n=53	n=100	n=225	n=57	n=132							
DR1		22.8	28.3	9.0	20.4	19.2	22.72	16.2	12.1	12.4*	9.0*	15.4	9.6**	12.2*
DR2		30.79	26.4	29.0	35.6	40.3*	41.66*	25.0	21.3	22.4	32.5	25.2	28.5	36.0
DR3		24.50	33.96	32.0	26.2	33.8*	19.69	21.25	16.8	17.8	n. д.	21.0	31.6	3.2**
DR4		23.17	11.3*	18.0	19.1	26.3	19.69	13.75*	19.9	15.6	28.8	21.1	9.6**	41.3**
DR5		22.18	30.1	20.0	25.8	12.2*	31.82	17.5	27.9	30.2	10.8*	19.5	24.8	4.3**
DRw6		n. д.	n. д.	31.0	23.1	29.8	10.61	13.7	16.7	17.2	13.4	5.1	0.00	13.0
DR7		18.21	13.2	26.0	20.0	15.8	29.55	22.5	29.7	31.2	n. д.	23.5	18.6	1.0**
DRw8		10.26	11.3	2.0	4.5	n. д.	n. д.	n. д.	10.6	11.2	14.4	5.4	10.8	12.6
DR9		n. д.	n. д.	n. д.	5.3	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.
DRw10		7.11	n. д.	n. д.	6.3	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.
DRw11 (51)		9.36	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.
DRw52		7.11	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.	n. д.

n. д. — нет данных

* — $P < 0.05$

** — $P < 0.01$

по сравнению с армянами.

У монголоидов с высокой частотой выявляются антигены Cw1, Cw3, DR2 и DR4, которые у европейцев и негроидов встречаются значительно реже (табл. 2).

Сравнительный анализ частоты антигенов HLA-C и HLA-DR среди армян и различных этнических групп и популяций (1,2,5—8,10) показал выраженные различия с монголоидами почти по всем исследованным антигенам HLA-C и HLA-DR; значительные различия с негроидами по антигенам Cw1, Cw2, Cw4, DR4; отсутствие существенных различий с европейскими народами (табл. 2).

Полученные иммуногенетические параметры в популяции армян могут служить основой для разлития службы тканевого типирования и выявления индивидуальной врожденной предрасположенности к той или иной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Задцян Г. А. Автореф. докт. дисс., Л., 1980.
2. Зарецкая Ю. М. Клиническая иммуногенетика. 208, М., 1983.
3. Зарецкая Ю. М., Абримов В. Ю. Новые антигены тканевой совместимости человека. 176, М., 1986.
4. Зотиков Е. А. Антигенные системы человека и гомеостаз. 233, М., 1982.
5. Минев М. Цит. по Ю. М. Зарецкой в кн.: Клиническая иммуногенетика. 39, М., 1983.
6. Серова Л. Д. Автореф. докт. дисс., 41, Л., 1980.
7. Шабалин В. Н., Серова Л. Д. Клиническая иммуногематология. 312, М., 1988.
8. Bodmer J., Richards S., Hildmer W. The definition of Ia antigens during 7th Workshop—Sera—Tissue antigens Seventh Histocompatibility Workshop. In, 10, 1977.
9. Dausset J., Hors J., Hubsch M. Histocompatibility and Kidney transplantation (within the France—Transplant network)—Proc. Int. Cong. Nephrol. 6th 1975 Karger Basel.
10. Terasaki P., Park M., Lerner D. et al. Overview of the 1980 International Histocompatibility Workshop—In Histocompatibility Testing—Los Angeles, 1, 1980.

Поступило 30 I 1990

Биол. журн. Армении, № 4 (43) 1990

УДК 575.174.599.9

ОДОНТОЛОГИЯ АРМЯН

В. Ф. КАШИБАДЗЕ

Институт истории, археологии и этнографии им. Н. А. Джамалишвили

АН ГССР, отдел антропологии, Тбилиси

Впервые проведено исследование морфологических особенностей зубной системы многочисленных древних и современных армянских групп. Обнаружена чрезвычайная однородность и компактность, не связанная с административно-территориальными особенностями армянских выборов. Армянский вариант зубной системы представляет древний и морфологически архаичный одонтологический пласт в кругу кавказских форм, у которых максимально выражены элементы западного подтипа южного грациального типа.

Առաջին անգամ ուսումնասիրված են բազմաթիվ հնագույն և մասնականից հայկական խմբերի առամնային համակարգի ձևաբանական առանձնահատկությունները: Հայաստանի չափազանց մեծ միակերպությունն ու ներդարակերպությունը կախում չունի հայկական բնորոշների փարշական տարածքային առանձնահատկություններից: Առամնային համակարգի հայկական սարրերակր ներկայանում է որպես լեզգույն և ձևաբանորեն հասուն ոչոնտոլոգիական մի շնորհիվ կապան աների շրջանում, որոնց մոտ առավելագույն կերպով արտահայտված են հարավային դրաքից տիպի արեմության ենթատիպի տարրերը:

Morphological peculiarities of dental system of numerous ancient and modern Armenian groups are studied for the first time. The extraordinary homogeneity and compactness, not connected with administrative-territorial peculiarities of the selected Armenians is revealed. The Armenian variant of dental system is an ancient and morphologically mature odontological layer in the limits of Caucasian forms, in which the elements of the western subtype of the southern gracile type are expressed at most.

Одонтология—категориальная оценка—палеоодонтология—одонтологический расовый ствол.

Предлагаемая вниманию читателей работа представляет антропологическую характеристику армян по данным одной из молодых отраслей современной антропологии—этнической одонтологии, изучающей вариации во времени и пространстве морфологических особенностей зубной системы, издавна составляющих базу для таксономических построений в биологии вообще и палеонтологии в частности и оказавшихся весьма продуктивными применительно к изучению антропологической истории человеческих популяций.

Все человечество относится к двум большим одонтологическим стволам—западному и восточному [6—8] (ср. с трехчленным делением человечества по данным классической антропологии). В рамках западного одонтологического ствола выделены три больших типа: северный грацильный (локализуется от Урала до Исландии и средней полосы Европы), южный грацильный (Северная Индия, Кавказ, частично Средняя Азия и Балканы) и среднесиципеевский, расположенный клином между двумя предыдущими.

Южный грацильный тип, к которому относится все население Кавказа, имеет, возможно, более широкий ареал распространения, границы которого должны быть уточнены при получении одонтологических материалов по Ближнему Востоку, Передней Азии, Средиземноморью, которые к настоящему времени, к сожалению, отсутствуют или фрагментарны.

Первые одонтологические данные по двум выборкам армян были получены в 1980 г. в ходе комплексной антропологической экспедиции в Южную Грузию, в результате которой в широкий научный оборот вошла ценнейшая информация. Затем, в 1984 году автор исследовала еще 5 групп современного населения на территории Армении, а также все имеющиеся в наличии краинологические коллекции с территории Армении, хранящиеся в Ереване, Москве, Тбилиси. В 1986 г. была изучена группа в г. Алаверди, и в том же году Н. Р. Кочар собрала ценнейший одонтологический материал еще по 7 территориальным группам,

который был любезно ему предоставлен для прочтения и анализа в отделе антропологии ИИАЭ АН СССР.

В предлагаемой вниманию читателя работе впервые использована итоговая схема категориальной оценки значений одонтологических признаков в кавказском масштабе, созданная на основе сигмальной рубрикации на данных по 106 этно-территориальным группам Кавказа, представляющим практически все этническое разнообразие населения региона, по методу категориальных вычислений [2], широко применяемому для анализа антропологических данных в отделе антропологии ИИАЭ АН СССР.

Основным преимуществом такой масштабной оценки признаков является то, что теперь межгрупповые различия значений признаков и их комплексов оцениваются всегда в масштабе всего Кавказа, сколько бы основных и сравнительных групп ни рассматривалось по тому или иному предмету. Кроме того, нивелируется зависимость выражения средних таксономических (межгрупповых) дистанций от абсолютных величин значений признаков, введенных в суммарный анализ, что также очень важно.

Подобная схема была создана нами и для всего южного грацильного типа, и сравнение обеих схем позволило констатировать весьма примечательный факт: соответствующие параметры для кавказского масштаба и для масштаба типа в целом либо практически совпадают, либо весьма приближаются друг к другу, что позволяет сделать два главных заключения. Первое касается определения кавказских популяций как центральных для южного грацильного типа, поскольку они полиморфны и отражают морфологическое разнообразие всего типа. Во-вторых, те выводы и положения, которые получены на кавказских материалах, можно трактовать гораздо шире, нежели применительно только к этому региону, что позволяет оптимистически смотреть на значимость проводимых исследований, в том числе и данной работы, посвященной одному из самых интересных народов Кавказа.

Материал и методика. В работе использованы достаточно обширные материалы по древнему и современному населению Армении, а также разнообразные сравнительные данные.

В основу исследования древнего населения Армении положены палеодонтологические материалы периода бронзы, в основном, ранней и поздней, полученные при изучении краниологических коллекций из Ляшиса, Ширакавана, Кети и Кварихпура, хранящиеся в фондах Госмузея Армении, Института археологии и этнографии АН АрмССР, НИИ и Музея антропологии МГУ. Максимальное число наблюдений для каждой из перечисленных серий колеблется от 5 до 31, поэтому, во избежание значительных ошибок выборки, все эти данные объединены в одну группу, представляющую население территории Армении в бронзовом периоде. Общая численность этой группы равняется 87, что характеризует ее уже как весьма представительную вообще, а для бронзы — в особенности.

Ясно, что при такой компоновке материала часть ценной информации будет утеряна, однако наиболее общие и важные результаты будут максимально достоверными.

По тому же принципу была сформирована сборная группа синхронного населения с территории Грузии, взятая в качестве сравнительных материалов, куда вошли данные по Мухетским и Дигомской сериям эпохи бронзы, общая численность этой группы равняется 139. Для сравнения использованы также литературные данные по тер-

ритории Латвии (Кивутскалский могильник) и по фатьяновцам [4], т. е. все те данные по периоду бронзы, которыми располагает одонтологическая наука к настоящему времени.

Изучена также краниологическая серия армян начала нашего века с территории Турции, хранящаяся в фондах НИИ и Музея антропологии МГУ, 99 черепов.

Современное армянское население представлено 15 территориальными выборками, о которых ниже приводятся наиболее общие сведения.

Р-йон	Населенные пункты	Кто собирал	Год	Число
1	2	3	4	5
Ахалкалакск.*	г. Ахалкалаки, с. Аластан	В. Кашибадзе	1980	170
Ахалкалакск.	г. Ахалкалаки	В. Кашибадзе	1980	176
Талинский	г. Талин	В. Кашибадзе	1984	120
Аштаракский	г. Аштарак	В. Кашибадзе	1984	120
Севанский	г. Севан	В. Кашибадзе	1984	120
Арташатский	г. Арташат	В. Кашибадзе	1984	120
Ехегнадзорск.	г. Ехегнадзор	В. Кашибадзе	1984	121
Алавердский	г. Алаверди	Л. Саначашвили	1986	114
Октемберянский	с. Советакан	Н. Кочар	1986	123
Октемберянский	с. Мргашат	Н. Кочар	1986	149
Октемберянский	с. Джанфида	Н. Кочар	1986	120
Разданский	с. Бжини	Н. Кочар	1986	125
Сепанский	с. Лчашен	Н. Кочар	1986	78
Шаумянский	г. Шулавер	Н. Кочар	1986	41
Наирибский	с. Лусакерт	Н. Кочар	1986	36

* Армяне-католики, остальные — грегоряне.

Все эти материалы были прочтены и проанализированы автором. Выбор конкретных территориальных групп производился так, чтобы максимально разнообразно были представлены география, история и диалектология армян.

При выборе сравнительных материалов учитывались два основных требования: представленность территориально смежных с армянскими этнических групп; представленность наиболее типичных одонтологических вариантов населения Закавказья. В итоге для сравнения были выбраны данные по 14 группам грузин, 12 группам азербайджанцев, 2 группам греков и одной группе ассирийцев.

В целом первичный материал охватывает 14 этно-территориальных групп общей численностью около 5000 человек.

Сбор и прочтение материалов производился по принятым в СССР методике и программе [5—7].

Основная обработка данных проводилась по методу категориальных вычислений [2].

Результаты и обсуждение. 1. Древнее население Армении (табл. 1). Поскольку данные по бронзе Армении оцениваются в довольно большом общевосточном масштабе, то и все рассуждения по этому поводу будут начинаться с крупных таксономических подразделений.

Итак, в данных табл. 1 обращает на себя внимание, во-первых, определенное сходство населения эпохи бронзы с территориями Армении и Грузии, во-вторых, его принципиальное отличие от синхронных фатьяновцев и не принципиальное — от кивутскалской серии из Латвии.

Так, общими для населения территорий Армении и Грузии являются следующие особенности: низкие частоты диастемы, краудинга и очень высокие частоты, даже на современном уровне, бугорка Карабелли и колленчатой складки метаконида, а также средние и весьма сходные с современными значения частот дистального гребня тригонида. Обе группы отличаются от синхронной серии из Кивутскальные более низкими концентрациями диастемы, краудинга, 1 балла редукции верхнего латерального резца, шестибугорковых первых нижних моляров и, что весьма интересно, дистального гребня тригонида, а также более высокими частотами бугорка Карабелли и пятибугорковых вторых нижних моляров, что также очень интересно, поскольку намечаемые по ряду признаков различия (дистальный гребень, бугорок Карабелли) имеют противоположное в сравнении с современным направление.

От фатьяновцев группы из Армении и Грузии отличаются значительно более высокими частотами редуцированных форм верхнего латерального резца, бугорка Карабелли, четырехбугорковых первых нижних моляров, дистального гребня тригонида и колленчатой складки метаконида, т. е. в направлении грацильных типов.

При рассмотрении приведенных выше фактов с очевидностью вытекает, что уже в эпоху бронзы намечается морфологическая дифференциация на рассматриваемой огромной территории в направлении формирования тех больших одонтологических типов, которые мы выделяем у современного населения: южный грацильный, северный грацильный и среднеевропейский. Исключение составляет лишь одна, но невероятно интересная, на наш взгляд, особенность, если для современного населения специфику и отличия между собой двух грацильных типов—северного и южного—составляют повышенные в рамках западного одонтологического ствола частоты колленчатой складки метаконида для первого и дистального гребня тригонида для второго, то в эпоху бронзы оба типа практически не различались по этим особенностям.

Таблица 1. Частоты важнейших одонтологических признаков (в процентах) у населения эпохи бронзы и у армян начала XX века

Признаки	Армения	Грузия	Древняя Фатияновцы	Армяне начало XX в.	
Диастема	2,4	4,9	10,0	2,0	9,2
Краудинг	1,2	1,7	10,0	2,0	3,0
Редукция 1 ^а (1-3)	0,0	0,0	4,4	0,0	1,0
Редукция 1 ^б (1)	12,9	8,2	30,0	3,0	19,1
Лопатообразные 1 ^а (2-3)	0,0	15,5	7,0	0,0	—
Редукция 1 ^б из М ² (3-5)	34,2	10,3	22,7	22,5	30,6
Бугорок Карабелли (2-3)	43,4	47,1	34,0	18,6	58,8
Лирообразная форма 1 ^а	26,7	18,6	—	—	41,7
Шестибугорковые М ₁	2,8	4,9	10,3	2,0	—
Четырехбугорковые М ₁	16,7	9,7	10,3	8,8	—
Пятибугорковые М ₁	15,8	10,1	8,7	11,6	—
Дистальный гребень тр-и	7,1	8,9	13,8	0,0	—
Колленчатая складка мет. д.	10,7	18,5	15,4	5,8	—
Вариант 2 мед-11	41,7	14,8	—	—	—

Как мы уже говорили, в нашем распоряжении не оказалось одонтологических данных по эпохе бронзы с территории Передней Азии, но имелись литературные сведения по двум сериям более ранних перио-

дов [11]. Это 7 индивидуумов из Ярмо, с территории Северного Ирака, датируемые $6\,750 \pm 500$ лет до н. э. и еще более ранняя и наиболее кратко описанная серия мезолитической Палестины—Натуфи.

Проведенное сравнение показало, что население территории Армении бронзового периода сходно с синхронным населением Грузии и более ранним населением Передней Азии, но более или менее отличалось от синхронных групп Центральной и Северной Европы.

Однако следует сказать, что, имея определенное сходство в масштабе западного одонтологического ствола, серии из Армении и Грузии не являются морфологически идентичными. В масштабе того круга формы, к которому они относятся, а именно южного грацильного типа, они несколько дифференцированы. Так, у населения с территории Армении меньше частоты лопатообразных форм верхних резцов, бугорка Карабелли, коленчатой складки метаконида и больше концентрации редуцированных форм гипоконуса на втором верхнем моляре, четырехбугорковых первых нижних моляров, пятибугорковых вторых нижних моляров и варианта 2 мед-11. Обращает на себя внимание тот факт, что различия совпадают в ряде важнейших пунктов или тенденций с теми особенностями, которые различают и современное население Армении и Грузии, что свидетельствует о наличии внутритиповой дифференциации населения рассматриваемой территории уже в бронзе.

На таксономически более низком уровне можно отметить зачатки внутритиповой дифференциации в направлении современных систематических единиц при сохранении ряда общих и достаточно архаичных черт. Таким образом, одонтологические данные говорят о том, что начало внутритиповой одонтологической дифференциации, четко прослеживаемой у современного населения, следует отнести к очень древним периодам, во всяком случае не позднее периода бронзы. В этом смысле население Армении в эпоху бронзы по своему одонтологическому статусу и по определяемым последним генетическим связям соответствует тому месту в системе одонтологических типов, какое занимает оно и сейчас, относясь к морфологически центральным популяциям южного грацильного типа, с прослеживающейся и, как видно, очень древней тенденцией внутритиповой дифференциации в сторону западного подтипа.

Несколько слов о краниологической серии армян начала нашего века. По ряду пунктов она просто идентична со средней группой современного населения Армении, но другим же несколько отличается, в основном, в сторону несколько большей выраженности западного подтипа, не выходя, однако, за рамки вариабельности внутриармянского одонтологического варианта.

Современное население. Внимательное изучение вариаций частот отдельных одонтологических признаков и оценка этих вариаций в кавказском масштабе показывает, что для армянских групп характерны как достаточно широкая и ненаправленная вариабельность по одним признакам, так и определенная и логически оправданная приуроченность ряда других таксономически ценных характеристик. К таким общим для всего армянского населения особенностям относятся повы-

шенные частоты краулинга, бугорка Карабелли и варианта 2 мед-11 и измененные концентрации лопатообразных форм верхних медиальных резцов, пятибугорковых вторых нижних моляров, а также дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида.

Перечисленные выше особенности составляют морфологическую сущность западного подтипа южного грацильного типа, локализуемого на Кавказе в юго-западном его регионе, и, собственно, данные по армянскому населению, а также по ряду территориально смежных грузинских групп и послужили в свое время основой для выделения западного подтипа как самостоятельной таксономической единицы.

Популяции, составляющие этот таксон, или же не дифференцированные в отношении обоих подтипов (ассирийцы) имеют одну чрезвычайно интересную особенность, а именно то, что они максимально свободны от комплекса восточных черт, выводимых как из природы южного грацильного типа, так и из возможности включения собственно восточных (монголоидных) элементов определенными кавказскими популяциями.

Наличие восточного элемента в той или иной форме и доле является одним из главных формообразующих факторов для всех представителей западного одонтологического ствола, от Скандинавии до Африки и от Северной Индии до Балкан. В этом масштабе группы юго-западного региона Кавказа, и армяне в том числе, входят в сравнительно немногочисленный ряд популяций, фактически свободных от комплекса вышеупомянутых (восточных) черт.

В заключение в этой описательной части, касающейся рассмотрения вариаций частот отдельных одонтологических признаков, следует обратить внимание на еще одну особенность, характерную для всех армянских групп. Речь идет о том, что при наличии известной доли вариативности определенного числа признаков, отсутствует направленность таковой. Изменение значений признаков от группы к группе никак не связано ни с географическим положением, ни с диалектными особенностями, ни со значениями других одонтологических признаков.

Однако прежде всего хотелось бы подробнее остановиться на освещении ряда сложнейших и важных вопросов этнической одонтологии Кавказа вообще, чему в немалой степени способствовали полученные данные по одонтологии армян.

Первый из таких важных вопросов касается характера взаимодействия двух подтипов южного грацильного типа на Кавказе. Напомним основные ступени таксономической иерархии населения Кавказа по данным одонтологии. Все коренное население Кавказа относится к южному грацильному типу. Внутри этого типа выделены два подтипа — западный и восточный. За пределами Кавказа первый прослеживается на Балканах, второй — у европеоидного населения Средней Азии и Индии. На Кавказе оба типа контактируют, причем, максимально оба подтипа выражены соответственно в юго-западной (Армения, Южная Грузия) и юго-восточной (Азербайджан) зонах Кавказа. Установлено, что по равнинной полосе Закавказья (бассейну реки Куры) оба подтипа связаны более или менее четкой интерградирующей (переходной)

зиной. Она проходит через Центральный и Северо-западный Азербайджан, Кахети, Картли и даже Ичереги. Как подтипы взаимодействуют к югу от равнинной полосы, оставалось неуточненным. Попытаемся ответить на этот вопрос.

Характер географической изменчивости отдельных таксономически ценных признаков (а также и данные суммарного анализа) позволяет заключить, что на рассматриваемой территории административного контакта Армении и Азербайджана интерградирующая зона практически отсутствует. Между обоими подтипами проходит достаточно четкая морфологическая граница в соответствии с этнической принадлежностью — западный подтип у армян, восточный — у азербайджанцев. Даже при современной административной чересполосице эта граница держится достаточно строго.

Как уже говорилось выше, оба этноса — армяне и азербайджанцы — представляются морфологически однородными, в отличие от грузин, в большей мере это относится к армянскому населению. Тем не менее, даже та несущественная внутриэтническая гетерогенность, различия на популяционном уровне позволяют отметить интересные моменты в вопросах о гомогенности и контактах обеих групп. Так, группа из Арташата несколько отличается от прочих армянских групп в направлении характеристик восточного подтипа, хотя и не достигает их. Найти какую-либо закономерность здесь трудно. Соседняя и родственная исторически и диалектологически группа из Ехегнадзора, например, попадает прямо в компактное морфологическое ядро армян. Очевидно, здесь дело в естественной популяционной изменчивости, являющейся, когда одна или даже несколько локальных групп выбиваются за рамки тенденций логической изменчивости, явлению достаточно распространенном, что иногда вводит исследователя в панику и заставляет искусственно создавать неадекватные таксономические подразделения. Очевидно, следует выбирать наиболее устойчивые и часто повторяющиеся сочетания признаков и их комплексов для того, чтобы таксономическое построение было максимально естественным. А самым существенным для армян является максимальная на Кавказе экспрессивность западного подтипа и большая внутриэтническая морфологическая компактность.

Анализ онтологических данных по армянам включал суммарный анализ. В работе приводятся значения коэффициентов морфологических дистанций между парами рассматриваемых групп, вычисленные для стабильного набора признаков по методу категориальных вычислений, и абсолютных величинах (табл. 2) и оцененные в категориях (табл. 3).

Все армянские выборки, как видно из таблиц, объединены минимальными и малыми морфологическими дистанциями, что говорит об их значительной морфологической компактности. Те спорадические случаи, когда дистанции являются средними или превосходят средние, не подлежат какой-либо канонизации, невозможно определить сколько-либо логическую закономерность в вариабельности величин дистанций и на этой основе выделить какие-либо морфологические варианты внутри совокупности армянских выборок. Отмечаемая вариабельность отражает естественную межпопуляционную изменчивость в рамках

морфологически единого, цельного и компактного комплекса, и ненаправленность этой вариабельности не нарушает, а наоборот, подчеркивает это единство и компактность. еще более заметные в сравнении с той картиной очевидной морфологической дифференциации, которая характерна для круга закавказских популяций в целом и которая находит наглядное отражение и в величинах соответствующих морфологических дистанций.

Отмеченные факты прослеживаются и на рисунке, показывающем взаимное расположение изученных групп в координатах 2 пар суммированных разнонаправленных признаков. График наглядно демонстрирует взаимное соотношение групп в масштабе двух подтипов. Он позволяет совершенно четко разграничить морфологические поля обоих таксонов. Так, выборки, относимые к западному подтипу, сосредоточены в левом верхнем поле графика и включают все армянские группы, греков грекоязычных, а также месхов, джавахов, аджарцев и горные группы Западной и Восточной Грузии. Ни одна из перечисленных выше групп не пересекает медиану графика, хотя часть группы приближается к ней.

Морфологическое поле восточного подтипа, расположенное в правой нижней углу графика, составляют все азербайджанские группы, а также карталинцы Болнисского и кахетинцы Сигнахского районов. И практически на медиане располагаются тюркоязычные греки (урумы), ассирийцы и кахетинцы Цители-Цкаро.

Конечно, деление на поля весьма условно, группы обоих подтипов не образуют пустоты в центральной части графика, они демонстрируют спектр естественной непрерывной вариабельности от одного таксона к другому, обусловленной наличием интерградирующих форм или нейтральных в плане дифференциации групп (ассирийцы).

На графике обращают на себя внимание следующие факты:

1. При чрезвычайной компактности армянских групп наиболее крайнее и противоположное значение выборки из Севанского района — из г. Севан и из пос. Лчанген, чему мы не нашли объяснения. То же относится и к факту некоторой обособленности группы из Арташата.

2. Самое «западное» и близкое к армянским группам положение занимают грекоязычные греки Тетрицзаройского района, фактически представляющие интересную группу малоазийских греков.

3. Полная мономорфность армян и азербайджанцев в отношении принадлежности к западному и восточному подтипам соответственно и большая полиморфность грузин, отдельные этно-территориальные группы которых относятся к одному или другому таксонам, а также составляют спектр интерградирующих форм.

Основным итогом одонтологического изучения 15 армянских групп является установление их чрезвычайной морфологической однородности. Ни один из параметров проведенного анализа не позволил заметить устойчивых, территориально приуроченных сочетаний одонтологических признаков, которые позволили бы выделить отдельные морфологические варианты внутри этноса. Не обнаружено также каких-либо связей одонтологических характеристик с лингвистическими, исто-

рическими, административно-территориальными особенностями изученных армянских выборок.

Вариации частот отдельных одонтологических признаков и их комплексов, данные суммарного анализа совершенно определенно относят одонтологический статус армян к кругу кавказских форм, у которых

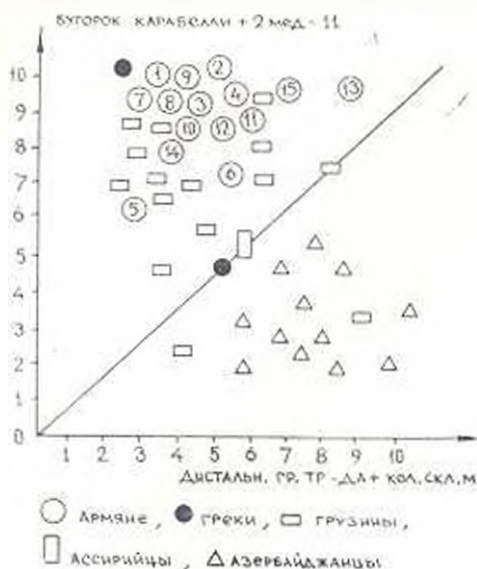


График суммарного сопоставления полученных групп в масштабе двух подтипов южного грацильного типа.

максимально выражены элементы западного подтипа южного грацильного типа. Армянские группы и составляют морфологическое ядро этого круга форм, почему и сам одонтологический вариант, характерный для этого круга, целесообразно назвать *армянским*. Этот вариант отражает сущность западного подтипа южного грацильного типа, специфической его чертой является четкая морфологическая компактность, проявляющаяся в том, что группы, входящие в его состав, связаны максимально экспрессивным и устойчивым комплексом западных особенностей, минимальными дистанциями и не образуют интегрирующих форм с другими таксонами.

Эта компактность, а также разнонаправленность и противоречивость межгрупповых корреляций одонтологических признаков внутри варианта указывают на установившиеся морфологические связи внутри таксона, на древность и морфологическую зрелость того одонтологического пласта, который представляет армянский вариант.

Этот пласт должен лежать в основе одонтологического типа населения более или менее обширных регионов, расположенных южнее современных границ Армении и Грузии, свидетельством чего является южная ориентация градиентов экспрессивности западного подтипа на Кавказе и доказательством чего являются данные по гребням, представляющие фактически население северо-восточных регионов Малой Азии.

Древность этого пласта восходит к ранним историческим эпохам. Собственные палеодонтологические данные периода бронзы с территорий Армении и Грузии и сравнительные данные более раннего времени из регионов Передней Азии (Натуфи, Ярмо) позволяют отнести начало дифференциации в направлении двух подтипов южного гра-

цильного типа к древним периодам, во всяком случае, не поздние эпохи бронзы, когда зачатки этой дифференциации уже налицо. Это положение позволяет соотнести антропологическую и этническую историю этого пласта. Очевидно, что первая древнее второй, формируя единую основу для разных этнических групп. Это очень важно и в отношении изученных греческих выборок, поскольку само их наличие на территории Малой Азии иногда связывают только с наследием Византии, которое и определило, в частности, появление самого термина «урум» [10]. На примере изученных нами групп очевидно, что генетические связи греческого населения Малой Азии с другими группами населения этого региона и смежных зон сложились намного раньше времени формирования Византии, а также антики.

Выводимая на основе одонтологических данных антропологическая история самого пласта и его морфологического ядра—армянского одонтологического варианта—хорошо соотносится с лингвистической историей этой группы населения [3].

Очевидно, что полученные на основе одонтологического изучения Армении положения в достаточной мере согласуются с данными других антропологических систем, в первую очередь, с данными Абдушлишвили [1], Кочар [9]. Действительно, трудно не увидеть определенную связь между западным подтипом и переднеазиатской расой, совпадение основных положений об этническом составе и территориальной приуроченности соответствующих таксонов, морфологической однородности армян и т. д.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдушлишвили М. Г. Антропология древнего и современного населения Грузии. Тбилиси, 1964.
2. Абдушлишвили М. Г. Вопросы антропологии 62. М., 1979.
3. Галсхелдт Г. В., Пашенко В. И. Индоевропейский чалк и индоевропейцы. Тбилиси, 1984.
4. Граверс Р. У. Канд. дисс., Рига, 1978.
5. Зубов А. А. Одонтология. Методика антропологических исследований. М., 1968.
6. Зубов А. А. Этническая одонтология. М., 1973.
7. Зубов А. А. В сб.: Расогенетические процессы в этнической истории. М., 1974.
8. Зубов А. А., Халдеева Н. И. Одонтология в современной антропологии. М., 1989.
9. Кочар Н. Р. Канд. дисс., М., 1981.
10. Пашенко Л. Б. Канд. дисс., Тбилиси, 1972.
11. Dahlbørd Albert A. In: American journal of Physical Anthropology, New series 18, 4. 243—256, December, 1969.

Поступило 15.I 1990 г.

НОВЫЕ ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ С ТЕРРИТОРИИ АРМЕНИИ

А. К. ПАЛНЯН

Институт археологии и этнографии АН АрмССР, Ереван

На краниологическом материале эпохи бронзы, раннего железа и античности выявлен комплекс морфологических признаков, характерных для древнего населения, проживающего на территории бассейна озера Севан. Показана генетическая преемственность популяции в разные хронологические отрезки времени.

Երանգի, վաղ երկաթի և աճուիկ դարաշրջանների ժանգարանագան նշանների վրա հայտնաբերված է ձևարանական հատկանիշների մի նախադր, որը բնորոշում է Սևանա լճի ափագանի տարածքներում ապրող հնագույն բնակչությանը: Ցույց է տրված պապուլյացիաների ժառանգական հատորականությունը ժամանակահատվածի տարրեր հատկանիշներում:

The complex of morphological signs, characteristic for the ancient people, living in the territory of the Lake Sevan basin is revealed on the cranio-logical data of Bronze Age, Early Iron and Antiquity. The genetic succession of populations in different chronological periods of time is shown.

Палеоантропология армян — краниологические признаки — генетическая преемственность.

Проблема этногенеза современных народов является одной из важнейших в исторической литературе. Это связано как с исключительным интересом народов к вопросам своего происхождения и генетическими связями с другими народами, так и несомненной теоретической значимостью этногенетической тематики. Происхождение того или иного народа — процесс комплексный, это и сложение языка, и составление культурных особенностей, и формирование антропологического состава. Поэтому вопросы этногенеза в широком смысле слова выходят за рамки изучения одной какой-нибудь научной дисциплины и могут быть полноценно рассмотрены только представителями разных специальностей.

Роль антропологии в этногенетическом исследовании определяется двумя обстоятельствами. Первое из них носит негативный характер — физические признаки того или иного народа независимы ни от языка, на котором он говорит, ни от культуры, носителем которой он является. Эта независимость языковых и культурных особенностей народа, с одной стороны, и его антропологического состава — с другой, была продемонстрирована многими исследователями и, в частности, применительно к задачам этногенетических исследований — Бунаком [4], Дебенем [5]. Второе обстоятельство — полноценная информация исторического характера, получаемая при сравнении физического типа древнего и современного населения, возможность судить о генетической преемственности древних и современных популяций при морфологическом сходстве между ними и вывод об отсутствии такой преемственности при наличии существенных морфологических различий. Именно поэтому ан-

тропологические данные как по современному, так и по древним народам широко используются в этногенетическом анализе, привлекаются в работах, посвященных происхождению многих народов СССР [1, 2].

Первые работы по антропологии армянского народа относятся к XIX веку (Ф. Лушан, Р. Эркерт, Н. Пантюхов и др.). Особенно велика заслуга Бунака [4] в научной разработке, обобщении и глубоком изучении краниологии армян. В. В. Бунак выявил и обосновал процесс возникновения и формирования арменонидного антропологического типа, установил его место в ряду антропологических рас, отметил своеобразное сочетание характеризующих этот тип морфологических признаков. Еще Ф. Лушан отмечал своеобразную форму носа у арменонидного типа. Однако дальнейшее исследование данного признака не обнаружило существенных отличий от такового других народов Закавказья. Следующим отличительным признаком считалась выраженная брахицефалия. Изучение этого признака по эпохам показало, что брахицефалия является результатом трансформации местных древних долихоцефальных типов.

Более детальное краниологическое исследование было проведено Алексеевым [2], изучившим антропологический состав армянского народа во всем его многообразии на основе локальных сочетаний признаков, характерных для отдельных территориальных и хронологических групп. По мнению автора, «зона формирования арменонидной группы популяций, насколько можно судить по имеющимся палеоантропологическим данным, включала территорию Армении, но, очевидно, лишь в качестве северной периферии. Основной ареал ее формирования уходит в Переднюю Азию» [2].

В последние годы появились работы о генетической дифференциации, характере генетических взаимоотношений современных и древних популяций, проживающих на территории Армении [6, 7]. Эти исследования показали, что древние популяции Армении существовали не независимо друг от друга, а были связаны культурной и генетической общностью, т. е. образовывали популяционную систему.

Материал и методика. Материалом для исследования служили четыре краниологические серии (29 мужских и 25 женских черепов), раскопанные на могильниках эпохи поздней бронзы, раннего железа и античного периода в территории Армении (близ сел Севан).

II Геташен—памятник раскопан у села II Геташен Мартушского района. Датируется XIII—XII вв. до н. э.

Сарухан—могильник расположен около села Сарухан района им. Камо. Относится к эпохе раннего железа.

Аривакар—памятник расположен у села Аривакар района им. Камо. Датируется античной эпохой.

Кэрахиюр—могильник расположен на южном берегу озера Севан в Варденисском районе. Датируется концом III—II вв. до н. э.

Все серии хранятся в Институте археологии и этнографии АН АрмССР. Сохранность черепов неудовлетворительная, очевидно, из-за специфики местных природных условий. Отреставрированные черепа измерены по полной краниологической программе.

Результаты и обсуждение. Все четыре могильника территориально близки друг к другу и хронологически охватывают период от эпохи бронзы до античности. Из табл. 1 и 2 видно, что большинство изученных признаков по разным эпохам достаточно близки друг к другу. Выявляется единый комплекс морфологических признаков, который в равной

Таблица 1. Средние размеры и показатели черепов (мужские).

Признаки	Н	Тетонин	Савва	Александров	Королюков
1 Продольный диаметр	157,1 (11)	155,7 (9)	156,1 (7)	159,7 (6)	
8 Поперечный диаметр	134,6 (10)	133,3 (6)	136,3 (6)	132,7 (7)	
8:1 Черепной указатель	72,4	72,8	74,8	73,0	
17 Высотный диаметр (ba-bgi)	132,9 (6)	134,8 (7)	137,0 (4)	134,2 (4)	
5 Длина основания черепа	101,7 (6)	101,0 (3)	103,6 (1)	105,7 (4)	
9 Наименьшая ширина зба	99,2 (10)	95,3 (5)	95,8 (5)	97,1 (5)	
32 Угол зба (па-ме)	78,2 (5)	76,0 (3)	76,0 (4)	80,5 (4)	
40 Длина основания лица	113,4 (5)	102,7 (4)	101,6 (3)	94,2 (3)	
45 Скуловая ширина	136,8 (5)	132,5 (2)	132,7 (4)	130,2 (2)	
48 Верхняя высота лица	86,2 (3)	71,7 (3)	68,7 (4)	64,6 (3)	
48:45 Лицевой указатель	63,0	54,0	51,7	49,7	
51 Ширина орбиты от пп (лев.)	41,8 (5)	37,7 (4)	42,2 (5)	40,1 (4)	
52 Высота орбиты (лев.)	34,3 (5)	33,5 (4)	31,8 (5)	32,7 (4)	
52:51 Орбитальный указатель	81,1	88,9	75,3	81,6	
54 Ширина носа	21,6 (5)	19,9 (4)	24,4 (5)	24,0 (4)	
55 Высота носа	53,0 (5)	52,0 (3)	51,0 (5)	46,2 (4)	
54:55 Носовой указатель	16,5	57,5	47,8	51,5	
DC Дакриальная хорда	21,2 (5)	18,5 (3)	19,5 (3)	23,5 (3)	
DS Дакриальная высота	12,5 (3)	11,5 (2)	12,1 (4)	13,3 (3)	
DC:DS Дакриальный указатель	58,2	62,2	63,6	56,6	
CS Симметрическая хорда	10,1 (2)	9,8 (3)	10,2 (3)	10,0 (4)	
SS Симметрическая высота	5,0 (2)	5,1 (2)	5,5 (3)	4,8 (4)	
SS:SC Симметрический указатель	49,5	52,0	53,9	47,5	
72 Угол профиля лица (общий)	83,5	85,3	84,3	81,3	
77 Назо-малярный угол (пто-п-пто)	132,5 (3)	135,8 (3)	140,4 (3)	138,8 (5)	
Зито-максиллярный угол (zm' -ss zm')	122,4 (2)	120,8 (3)	129,8 (3)	121,2 (3)	

степени представлен у всех популяций. Все черепа характеризуются резко выраженными европеоидными признаками. Сравнение этих серий не выявило каких-либо отклонений в вариациях отдельных признаков, отмечается лишь некоторое уменьшение верхней высоты лица (86,2 в эпоху поздней бронзы до 64,6 в античный период). Такое изменение является, возможно, следствием направленного изменения некоторых признаков во времени, а не результатом примеси иного населения. Серии представлены черепами с крупными величинами всех основных диаметров. Головной указатель колеблется от 72,4 до 75,8 мм, что свидетельствует о длинноголовости популяции. В общем черепа имеют широкий, слабонаклонный лоб со средне-развитым переносьем и надбровными дугами. Лицевая часть средней ширины, высокая, по по-

Таблица 2 Средние размеры и показатели черепов (женские)

Признаки	Н. Геташен	Сарухан	Аривакар	Карчахпюр
1 Продольный диаметр	180.5 (4)	174.5 (7)	178.8 (8)	176.3 (5)
2 Поперечный диаметр	131.6 (5)	131.5 (6)	135.5 (9)	132.4 (5)
8:1 Черепной указатель	72.9	75.3	75.8	75.1
17 Высотный диаметр (ba-br)	123.0 (1)	132.8 (1)	131.7 (9)	133.1 (4)
5 Длина основания черепа	97.7 (4)	98.3 (6)	100.1 (7)	99.5 (4)
9 Наименьшая ширина лба	95.5 (4)	98.4 (7)	95.6 (5)	97.8 (4)
32 Угол лба (па-ме)	83.0 (3)	84.6 (5)	82.5 (5)	82.4 (3)
40 Длина основания лица	93.2 (1)	89.8 (6)	98.9 (3)	95.6 (4)
45 Скуловая ширина	128.8 (4)	129.7 (5)	130.5 (5)	131.0 (4)
48 Верхняя высота лица	67.8 (5)	68.6 (5)	65.3 (5)	65.5 (3)
48:45 Лицевой указатель	52.5	53.1	50.7	50.0
51 Ширина орбиты (лев.) от нш	41.0 (5)	40.3 (7)	40.5 (4)	40.2 (4)
52 Высота орбиты (лев.)	35.8 (5)	35.0 (7)	34.0 (4)	34.7 (4)
52:51 Орбитный указатель (лев.)	87.3	86.8	83.9	86.5
54 Ширина носа	22.1 (4)	22.4 (5)	23.6 (3)	22.8 (4)
55 Высота носа	47.7 (4)	52.0 (5)	51.0 (3)	50.6 (4)
55:54 Носовой указатель	46.3	46.1	46.2	45.5
DC Дакриальная хорда	19.5 (3)	18.9 (3)	20.2 (3)	20.4 (4)
DS Дакриальная высота	12.0 (3)	10.8 (3)	11.2 (3)	10.2 (2)
DC:DS Дакриальный указатель	8.7 (3)	9.2 (3)	8.2 (2)	9.6 (2)
CS Симотическая хорда	4.3 (3)	3.8 (3)	3.8 (3)	3.5 (2)
SS Симотическая высота	65.1	57.4	55.4	55.1
SS:SC Симотический указатель	49.4	47.8	46.3	45.5
72 Угол профиля лица (общий)	87.0	89.2	84.0	85.7

казателю лептопрозопная, сильно профилированная в горизонтальной плоскости. Орбиты по указателям невысокие. Нос малой ширины, сильновыступающий. Женские черепа характеризуются тем же комплексом морфологических признаков.

Из сказанного следует, что в бассейне озера Севан в эпоху перехода от бронзы к железу и далее в античный период продолжается все тот же процесс автохтонного развития крапиологического типа древнего населения. Популяция складывается в своих физических признаках на основе населения предшествующего периода в процессе постоянного взаимодействия с окружающими этническими массивами. В этногенетическом отношении это означает, что фиксируемые археологически в эти эпохи широкие связи матеральной культуры с окружающими территориями [8], в первую очередь с территорией Передней Азии, являются ничем иным, как только культурным взаимодействием. Это взаимодействие не сопровождалось сколько-нибудь заметными переселениями инородного населения. Поэтому при широком культурном и торговом контакте древних аборигенов, населявших бассейн озера Севан, с соседними народами, сохранялась генетическая преемственность населения этого региона различных эпох.

1. Абдушелишвили М. Г. Краниология древнего и современного населения Кавказа. Тбилиси, 1966.
2. Алексеев В. П. Происхождение народов Кавказа. Краниологическое исследование. М., 1974.
3. Бунак В. В. Тр. НИИ антропологии при МГУ, 2. М., 1927.
4. Дебец Г. Ф. Тр. Ин-та этнографии АН СССР, 4. М.—Л., 1948.
5. Дебец Г. Ф. Народы Кавказа, 1. М., 1960.
6. Кочар Н. Р., Мовсесян А. А., Поликян А. К. Биолог. журн. Армении, 12, 5, 1969.
7. Андиян Е. А. Русский антр. журнал, 17, 3—4, 1929.
8. Мартиросян А. А. Армения в эпоху бронзы и раннего железа. Ереван, 1964.
9. Русакский Я. Я., Ленин М. Г. Антропология, М., 1964.
10. Zischan F. The early inhabitants of Western Asia, London, 1911.

Поступило 6.II 1990 г.

Биолог. журн. Армении, № 4 (43) 1990

УДК 562/569

ХОЗЯЙСТВО ДРЕВНЕЙШИХ АБОРИГЕНОВ АРМЕНИИ

С. К. МЕЖТУМЯН

Институт зоологии АН АрмССР. Ереван

Приведены сведения о роли охоты и ее удельном весе в хозяйстве древнейших аборигенов Армении с неолита до эпохи железа (VI—I тыс. до н. э.). Установлена определенная зависимость характера охотничьего промысла от видового состава животных в различные фазы голоцена, равно как и от географической зональности.

Ի նշյալ է բերված օրհորգության դերը և նրա տեսակարար կշիռը Հայաստանի նախնիքի տեղաբնիկների տնտեսության մեջ Նեոլիթի-Երկաթի դար ժամանակահատվածում (VI—I հազ. մ. թ. ա.): Պարզաբանված է օրհորգչականության տեսակի կախվածությունը փայրի կենդանիների տեսակների կազմից և տեղերի տարրեր փոխարմ. ինչպես նաև աշխարհագրական պայմաններից:

Information on the role of hunting and its specific weight in the economy of ancient Armenian aborigines from Neolith to the Iron Age (VI—I B. C.) have been presented. Genuine dependence of hunting on animals species structure in different phases of holocene, as well as geographical zone has been established.

Аборигены Армении—неолит—эпоха железа—охота.

На основании изучения данных геологии, палеонтологии и палеоботаники уже давно высказана мысль, что Армения могла явиться одним из древнейших очагов возникновения человека и становления человеческого общества [1].

О заселении Армении в глубочайшей древности свидетельствуют и многочисленные стоянки древнекаменного века культуры, выявленные на ее территории. На протяжении сотен тысячелетий непримитивное, примитивное хозяйство древнейших насельников нашей территории развивалось на основе собирательства и охоты. Известно, что сложение

охоты как особой системы хозяйства и прогресс этой системы определяли развитие человеческого общества на его древнейших этапах. Однако и в дальнейшем, после неликого перелома — неолитической революции, т. е. перехода от собирательства к земледелию и от охоты к скотоводству, она занимает немаловажное место в хозяйстве. На определенных этапах, в зависимости от природных условий, охотничий промысел переживал второй свой расцвет. Количество костей и особей диких животных, их удельный вес в общей массе костных остатков из раскопок археологических памятников Армении (с неолита по эпоху железа) представляют важнейший критерий для определения роли охоты в хозяйственной жизни и прежде всего в питании древнейшего населения нашей территории. Наличие солидного остеологического материала является достаточным основанием для попытки рассмотреть состояние охоты и животноводства древнего населения Армении. В данной статье мы коснемся лишь охоты.

Анализ имеющегося материала позволяет констатировать некоторые закономерности, определяющиеся как природно-географическими условиями, так и развитием производительных сил этих древних культур. В самом деле, состав охотничьих видов и количественные соотношения между ними существенно различались в разных природных зонах, и это неизбежно должно было сказываться на развитии охоты местных племен и на характере ее продуктивности. Важнейшей предпосылкой должно было служить прежде всего наличие охотничье-промысловых видов животных. В таблицах приведен видовой состав копытных (табл. 1) и так называемых «пушных» (табл. 2), позволяющий проследить существование каждого из них во времени.

Таблица 1. Видовой состав копытных в голоцене Армянского нагорья

Виды животных	Ранний голоцен	Средний голоцен	Поздний голоцен
Ликая лошадь	_____		
Кулан	_____		
Дикий осел	_____		
Благородный олень	_____	_____	
Лань		_____	
Лось	_____		
Джейран	_____		
Косуля	_____		
Кабан	_____		
Муфлон азиатский	_____		
Козел bezoаровый	_____		
Зубр	_____		
Тур	_____		

В памятниках, датируемых второй половиной VI тыс. до н. э. — первой половиной IV тыс. до н. э. (Техут, Хатунарх, Цахкунк), остаткам диких зверей принадлежит очень заметное место: около 58% общего количества особей приходится на долю диких животных. Состав охотничьей добычи отличается разнообразием и включает 7 видов копыт-

Таблица 2. Видовой состав диких животных (кроме копытных) в голоцене Армянского нагорья

Виды животных	Ранний голоцен	Средний голоцен	Поздний голоцен
Заяц			
Бобр			
Шакал			
Волк			
Лиса			
Бурый медведь			
Перевязка			
Ласка			
Куница			
Барсук			
Выдра			
Леопард			
Гепард			
Дикий кот			
Степной кот			
Камышевый кот			
Рысь			
Манул			
Лев			
Тигр			

ных: тур, благородный олень, кулан, косуля, кабан, муфлон и безоаровый козел; больше добывались кабан и олень, меньше — все остальные. Доля остальных видов животных, добывавшихся в значительном количестве, а иногда и только ради пушнины, составляет несколько более скромный процент — это заяц, медведь, барсук, куница и выдра.

Очень близкие результаты были получены при изучении материалов нескольких более поздних памятников (IV—III тыс. до н. э.) Араратской равнины, где остатки диких животных составляют 40% от общего числа. Здесь также налицо 6 видов копытных, однако так называемые «пушные» виды представлены более скромно — волком, лисой и медведем. Совершенно очевидно, что охота имела у них главным образом «мясное» направление и служила прежде всего для удовлетворения потребностей в пище.

Следующие памятники Араратской равнины, датирующиеся древней бронзой (III тыс. до н. э.), охватывают поселения Шенгавит, Аревик, Мецамор и Норабац. Здесь кости диких животных составляют более 36% общего количества их. Видовой состав диких животных в них также разнообразный, хотя уступает таковому более ранним памятникам по количеству копытных животных.

Обнаружено 5 видов копытных, причем кабану и кулану принадлежит 93% костей от всех остатков охотничье-промысловых видов. В раскопках памятника Шенгавит найдены в немалом количестве куница и речной бобр. Можно полагать, что весьма важным продуктом охоты являлась в этом случае пушнина.

Значительное развитие охоты у племен, населяющих Араратскую равнину в эпоху древней бронзы, приводит к мысли, что пушнина была здесь не только предметом местного потребления, но и важным источником меновых ценностей.

Переходя к анализу данных по культуре развитой бронзы, прежде всего необходимо остановиться на памятниках бассейна оз. Севан. Полученный материал очень велик и представлен тысячами костей, что обуславливает большую надежность выводов. Кости диких животных здесь довольно многочисленны и составляют в среднем 43,7% от общего количества их, в отдельных памятниках (Цамакаберд, Ахкала, Нордруз) — 67—70,5%.

Характерной особенностью данной территории можно считать обилие остатков кавказских зубров и пернотыпных туров. Следует отметить также, что зубры зарегистрированы только в указанном районе и, судя по останкам, охота на них была очень популярной. Совсем недавно список копытных, обнаруженных в Севанском бассейне, пополнился еще одним представителем — ланью, кости которой были найдены на дне бывшего оз. Гилли, эта находка в то же время является первым фактическим доказательством наличия лани в фауне Армении.

Наиболее многочисленны остатки кавказского благородного оленя; особенно часто встречаются рога, которые нередко представлены в виде стругленных, подделочных остатков. Для изготовления различного рода орудий и предметов бытового обихода (ручки, гребни для расчесывания шерсти, грузила и др.) использовались не только рога добытых животных, но и уже сброшенные.

Немало остатков кабана, безоаровых козлов и муфлонов. По-видимому, охота в то время имела главным образом «мясное» направление. Рога (а также шкура и кости) были, надо полагать, хотя и ценным, но, по сравнению с мясом, второстепенным продуктом охоты на копытных.

В то же время здесь, как ни в одном другом памятнике, многочисленны и другие виды животных. В остатках из раскопок Лчачинской циклопической крепости, в потребеннях, в костеносной линзе с. Ахкала и других участках относительно много медведя, лисицы, куницы, барсука и зайца, меньше — волка, выдры и лесного кота. Вряд ли можно сомневаться в том, что мясо многих из перечисленных видов также использовалось в пищу (за исключением, вероятно, куниц и выдры, мясо которых несъедобно). В этом случае, конечно, более важным продуктом служила пушнина. Приведенный список был бы неполным без птиц. В материалах всех без исключения памятников севанского бассейна присутствует несколько видов птиц, в основном водоплавающих: дикие утки, гуси, бакланы, лысухи и кулики; немало и остатков рыб.

Объединение материала из раскопок 7 памятников Ширакского плато, богатого в древности лесными и степными ассоциациями, позволило установить, что дикие животные составляют в среднем около 64% общего количества.

Заслуживает внимания и разнообразие охотничьей добычи, в составе которой 15 видов млекопитающих. Как и обычно, копытные заметно преобладают над всеми остальными, составляя около 47% диких

животных. Среди шести видов этой группы доминирует благородный олень, затем косуля и джейран. Из девяти видов «лушных» заерей наибольшее количество остатков принадлежит зайцу (последний присутствует во всех памятниках), затем лисице и кунице.

Заслуживающей внимания представляется роль охоты в экономической жизни населения трех урартских городов—Эребуни, Тейшебаини и Аргинтихинили. Сопоставление видового состава диких животных дает основание считать, что жизненный уклад населения этих городов и прилежащих районов имел определенные различия [3].

По разнообразию остатков диких видов животных город Аргинтихинили занимает ведущее место; что касается двух остальных, то в городе Эребуни зарегистрировано лишь три вида диких животных, а в Тейшебаини—7.

Для понимания роли охоты существенное значение имеет также анализ видового состава добывавшихся диких животных. Он устанавливает место отдельных видов в охотничьей деятельности человека, проливает свет на направление охоты и на характер той продукции, которую получало от нее население.

Остановимся прежде всего на диких копытных, т. е. на той группе видов, которая добывалась преимущественно ради удовлетворения потребности в мясе и по этой причине наиболее полно представлена в костных остатках из раскопок археологических памятников. Количество остатков 10 видов диких копытных—тур, зубр, благородный олень, кулан, лось, косуля, кабан, джейран, муфлон и безоаровый козел, обнаруженных в культурных слоях различных памятников Армении, довольно значительно. По отдельным памятникам количество особей этих видов варьирует от 37,5% до 54,3% от общего числа обнаруженных диких особей.

Судя по имеющимся у нас данным, наиболее важным объектом охоты, по-видимому, был благородный олень [4]. На долю этого вида в большинстве памятников приходится наибольшее количество особей. Исключением являются памятники Араратской равнины (приараксинские), где преобладают остатки кабанов, затем—кулана, последний здесь также был важным объектом охоты. Следующее место принадлежит кабану.

Для бассейна оз. Севан доминирующим были зубр и тур, для высокогорья—безоаровый козел, в меньшей степени—муфлон.

Почти всем археологическим культурам развитого неолита и начала энеолита свойствен высокий процент диких животных, документально свидетельствующий о весьма важном значении охоты в экономической жизни населения. Значительный удельный вес охота сохраняет в эпоху энеолита у жителей Араратской равнины и предгорий Гарни и Кировакана. Гораздо меньшее значение она имеет в поселениях позднебронзовой культуры в Аргике, Лчашене.

Сравнение результатов изучения количественных соотношений между отдельными видами диких копытных для разных районов Армении вскрывает очень существенное различие между ними, обусловленное в основном видовым составом местной фауны.

В приараксинском районе Араратской равнины кабан, по сравнению с благородным оленем, обладал значительным экологическим преимуществом, был более многочисленным, что и находит отражение в составе костных остатков соответствующих памятников. Не нуждается в объяснении и обилие остатков кулана в этих памятниках.

Наличие массовых остатков оленей в бассейне оз. Севан и прилегающих районах может быть понятно в свете уже доказанного наличия больших массивов лесов в древности [5]. В памятниках Ноемберянского, Иджеванского и Степанаванского районов значение кабана и благородного оленя несколько меньше, но очень высока роль косули, которая в зоне лесостепи и граничащих с ней районах лесной полосы находила благоприятные условия существования и была более многочисленна, чем в указанных выше районах.

Вряд ли есть необходимость доказывать, что отсутствие зубра, например, в памятниках Араратской равнины является результатом отсутствия его в этом районе. И, наоборот, большое количество остатков представителей этого вида в памятниках севанского бассейна говорит о широком распространении его в указанном регионе.

Таким образом, описанные различия в видовом составе добывавшихся диких копытных следует рассматривать как отражение местных условий и географической среды.

Следовательно, по роли охоты в хозяйстве, племена, населявшие в древности нашу территорию, не представляли собой единое целое ни во времени, ни в пространстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мартиросян А. А. Наскальные изображения Гегамских гор. Ереван, 1981.
2. Межелумян С. К. Биол. журн. Армении, 21, 10, 1968.
3. Межелумян С. К. Биол. журн. Армении, 39, 8, 1986.
4. Межелумян С. К. Голуценовая фауна млекопитающих Армении. Ереван, 1988.
5. Тахтаджян А. Л. К истории развития растительности в Армении. Ереван, 1973.

Поступило 17.I 1990 г.

СПИТАКСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ: БИОПРЕДВЕСТНИКИ

Г. О. ИГНАТОСЯН, Л. Л. ОСИНЯН

Институт геофизики и инженерной сейсмологии АН АрмССР, Ленинакан,
Ереванский государственный университет, кафедра ботаники

Землетрясение Спитакское — биосейсмопрогноз.

Среди многочисленных методических подходов к выявлению предвестников землетрясений одним из перспективных представляется изучение форм проявления специфического поведения наиболее чувствительных к изменениям геофизических параметров окружающей среды животных перед сейсмическими событиями. Убедительным свидетельством тому являются успешные предсказания китайскими сейсмологами, в значительной мере по биологическим предвестникам, нескольких сильных землетрясений [3], а также 12 землетрясений [1, 5], перед которыми на территории Армении отмечено аномальное поведение животных (рис. 1).

Работы по выявлению биологических предвестников Спитакского землетрясения 1988 г. проводилась путем непосредственного опроса очевидцев и анкетирования после события. Собрано более тысячи сведений примерно из 130 населенных пунктов.

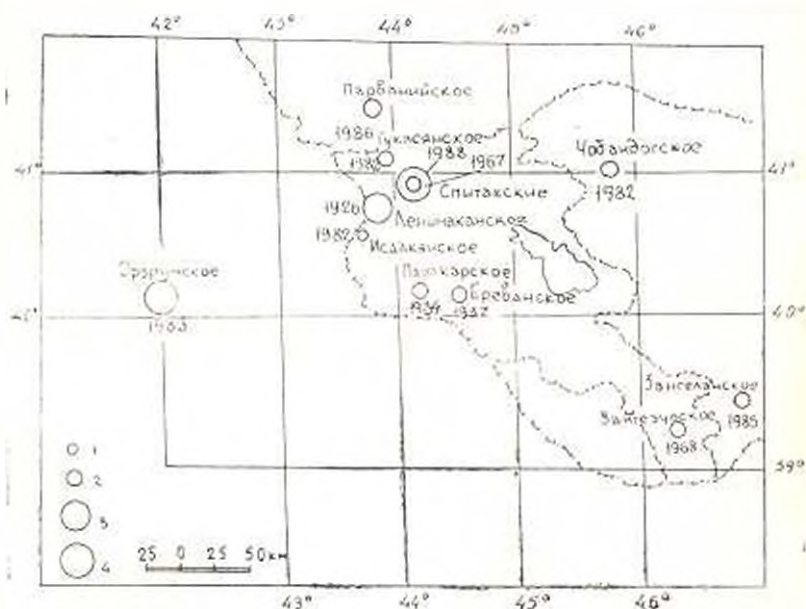


Рис. 1. Карта землетрясений, перед которыми на территории Армении отмечено аномальное поведение животных. Магнитуда: 1—ниже 4; 2—от 4 до 4,9; 3—от 5 до 5,9; 4—6 и выше.

Многочисленные факты отчетливой реакции ряда животных на приближение землетрясения зарегистрированы в населенных пунктах не только северных районов республики, находящихся в непосредственной

близости от эпицентра, но и центральных. Имеется большое количество сообщений из соседних республик. Вместе с тем в некоторых случаях, в том числе и в эпицентральной зоне, жители не отмечали никаких отклонений в поведении животных перед землетрясением.

Следует отметить также то обстоятельство, что не все представители одного и того же вида реагировали на поступающие сигналы, некоторая часть их оставалась безразличной.

На карте изосейст (рис. 2) предварительного варианта, составленной сотрудниками ИГНС АрмССР С. Н. Назаретяном и др., нанесены пункты, где обнаружено аномальное поведение животных, а также пункты опроса, откуда сведений о биологических предвестниках не получено. Из 127 пунктов, в которых перед землетрясением обнаружено аномальное поведение животных, 14 находится в десятибалльной зоне, 15—девятибалльной, 25—в восьмибалльной зоне. Максимальное число пунктов (37) расположено в пределах семибалльной зоны, 29 пунктов—в зоне 6 баллов и 7—в зоне 5 баллов.

Территориальное расположение полученных сведений более или менее равномерно. Большинство этих пунктов расположено широкой полосой в направлении восток—запад и в меридиальной полосе на западе у государственной границы. Примерно 15% пунктов наблюдения находится в пределах эпицентральной зоны (в радиусе до 30 км от эпицентра).

Анализ данных по распределению числа случаев аномального поведения животных в зависимости от эпицентрального расстояния (эпицентральное расстояние отсчитывалось с середины макросейсмически определенных эпицентров двух основных толчков) показывает, что в радиусе до 20 км от эпицентра было обнаружено около 200 случаев, а на расстоянии 40 км их число достигло 394. Устойчивый характер сведений об аномальном поведении животных отмечался в радиусе порядка 100 км на юго-восток до гг. Еревана, Раздана, Сенака, на север до гг. Ахалкалаки, Бакуриани, Тбилиси. Немногочисленные сведения получены из пунктов, расположенных на значительно больших расстояниях от эпицентра—на гг. Кировабада (180 км) и Ораджаназде (220 км).

Сравнение полученных результатов в пунктах, находящихся примерно на одинаковом расстоянии от эпицентра в направлениях восток—запад и север—юг (Кировакан—Ленинакан и Степанаван—Артик), показало существенную разницу как в количестве случаев, так и в степени аномального поведения животных в пользу последних.

Однако объяснить это явление одним различием в уровне пороговой чувствительности наблюдаемых животных, на наш взгляд, было бы неправильно. Оно, как утверждают сейсмологи, скорее обусловлено геологическими особенностями расположения вышеуказанных пунктов по местности, не строго вертикальной, а северной направленностью разлома, а также строением грунтов, кными словами, наличием для пунктов Кировакана и Степанавана факторов, частично блокирующих интенсивное распространение из очага готовящегося землетрясения тех физических сигналов, которые вызывают аномальное поведение животных.

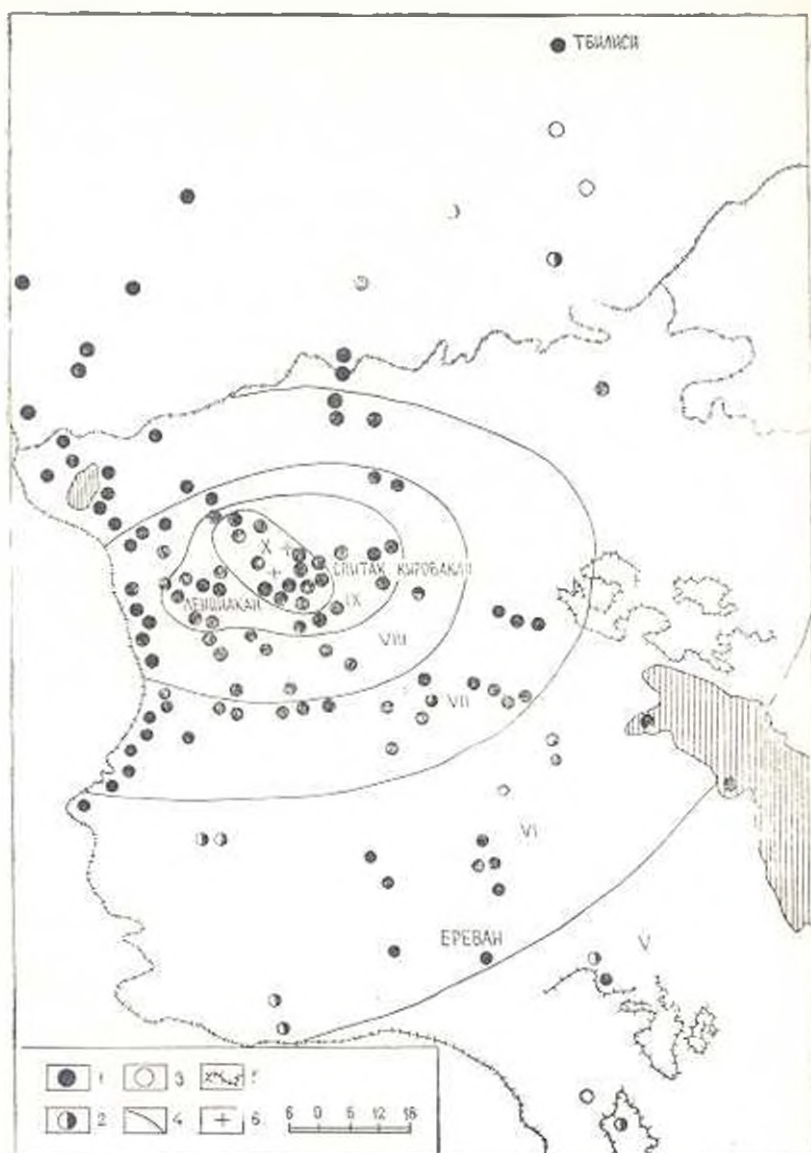


Рис. 2. Карта распределения пунктов биологических наблюдений Спитакского землетрясения 7 декабря 1988 г. Пункты наблюдений: 1—положительные сведения об аномальном поведении животных перед землетрясением имели устойчивый характер; 2—число положительных сведений не превышало 3-х; 3—сведения об изменениях в поведении животных не получены; 4—линии изосейсм. с указанием балльности; 5—границы Дилижанского и Хосровского заповедников; 6—эпицентры первого и второго толчков, определенных по данным макросейсмических исследований

Таблица 1. Полежение животных перед Спитакским землетрясением

Место наблюдения	Расстояние от эпицентра, км	Вид и количество животных	Время упреждения	Поведение животных
1	2	3	4	5
Ширакмут	4	Змеи, большое количество	2—3 дня	Преждевременно пробуждались от зимней спячки, выходили на поверхность земли и уползали из опасных зон.
Синтак	6			
Джрашен	10			
Аревациг	11			
Дзоратлух	11	Муравьи, множество	1,5—2 ч	Несмотря на низкую температуру воздуха ($-10, -12^{\circ}\text{C}$) у некоторых домов они появлялись на снегу.
Ленинкап	21	Домовые черви, множество	4—5 ч	В такое необычное время года они вышли на поверхность земли. Их обнаруживали всюду — на газонах, асфальте.
Артагох	6			
Мен Парни	4			
Синтак	6			
Ленинкап	21	Собаки	2 дня	Натала выть, была сильно возбуждена, а прямо перед землетрясением выискала годовалого ребенка (дом обрушился)
и				
и немал	63	Собаки, большое количество	от нескольких часов до 1 дня	Пребывали в возбужденном состоянии, металась в клетках, стараясь выпрыгнуть наружу, убежать. Другие прятались в вольерах, дрожали от пуга, не реагировали на кличку, не слушались, команды не выполняли, полностью вышли из-под контроля.
Ани	45			
Саякян	42			
А. Аканян	31			
А. Абулаг	48			
К. К. К.	21	Собаки, две	15—16 ч	Сами не заходили в помещение и хозяевам не позволяли войти в дом, а когда приходилось тащить их силой, они даже кусали своих хозяев.
А. А. А.	37	Собаки, большое количество	3—4 ч	Откалывались от цепи, держались в стороне от стрессов, собирались в группы и противно выли, часто меняли положение из лежачего в стоячее и наоборот. В стоячем положении широко расставляли лапы.
А. А. А.	22			
А. А. А.	26			
А. А. А.	31			
А. А. А.	27			

1	2	3	4	5
Ленинакан	21	Кошка	15—20 мин	Перетаскивала своих котят из дома на улицу в безопасное место.
Ленинакан	21	Кошка	14 ч	Дома не находила себе места, как будто извела себя, и на улице пробежала мимо метавшихся в газоне крыс, без проявления агрессивности, забралась на дерево и только после толчка слезла с него.
Айхадзор	53	Кошки, большое количество	Несколько часов—2 дня	Тревожно мяукали, не отходили от хозяев, просили у них защиты. Отказались от пищи, гулянья. Пригали на окна, дверь, хозяина, пытались выскочить через форточки, проявляли нервозность, голосовую активность. Многие ушли из дома задолго до землетрясения.
Ленинакан	21			
Кировзбол	180			
Тбилиси	118			
Ереван	87			
Спитак	6	Аквариумные рыбки, большое количество	0.5—1 ч	Не принимали корм, ложились на дно аквариума или металась в нем, принимали вертикальное положение головой вниз. Некоторые выпрыгивали (даже несколько раз после возвращения) из аквариума на пол через небольшие промежутки между стенкой и крышей.
Ленинакан	21			
Ереван	87			
Кировзбол	27			
Степанаван	37			
Раздан	63			
Чаренцаван	62			
Озеро Севан	77—96	Рыбы, большое количество	1—2 дня	В местах, где обычно ловилось много рыб, попытки вылова перед землетрясением оказались тщетными. В других местах, где вообще не было рыб, наблюдалось активное плескание их.
Анкаван	22	Рыбы 15—20 штук	2—3 дня	После сильных беспорядочных движений и без всяких причин в небольшом индивидуальном бассейне погибли (разрыв живота).
Ленинакан	21	Крысы, большое количество	3—4 дня	Во многих местах мысоккомбината наблюдался массовый выход их из убежищ в открытое пространство. Отмечалось безбоязненное отношение к людям. В движениях отсутствовала обычная быстрота.
Артек	1	Крысы, большое количество	1 сутки	В продовольственном складе из количества, контролируемое работниками санитарной станции, резко снизилось. Они ушли. Не было и трупов.
Ленинакан	21	Мыши, большое количество	1—3 ч	Вышли из своих нор в комнату, из которой их не удавалось выгнать. Дети, испуганные появления в квартире мышей, вышли на улицу и спаслись.
Джаджур	12			

1	2	3	4	5
Ленинакан Кировакан	21 27	Полушки, к изрежж. большое количество	2—3 ч	Проявили необычную двигательную активность, пили много воды, не испытывали чувства жажды, металась по клеткам, билась о прутья, пытаясь выскочить из клеток.
Ленинакан Тбилиси	21 18	Дятлы, большое количество	3—4 ч	Взлетели утром из города, небо от них было серым и шумным. Голосили громче обычного все сразу, одновременно, после толчков замолчали.
Ленинакан	21	Божьи коровки, множество	1—2 дня	Пробудились от зимней спячки, появились всюду: на полу и комнате, на дворе и в других местах.
Спитак	6	Хомяк	16 ч	За 30 мин до форшока 6 декабря проявил необычное беспокойство, а перед лаяным толчком исчез вовсе. Удивленный необычным поведением животного, сын сказал отцу: «Будет землетрясение».
Ереван	87	Хомяк	30—40 мин	
Спитак Талин Аштарак Нор-Ерзика Зар Птхин Ереван	6 57 66 68 78 80	Пчелы, множество	1—1.5 ч	Пробуждались от зимней спячки, сильно и необычно шумели, вылетали из ульев и погибали.
Меграшен	87	Летучие мыши, большое количество	20—30 мин	Массовое появление их днем вызвало у людей недоумение.
Меграшен	25	Коровы, большое количество	1.5—2 ч	Проявляли необычное беспокойство, громко мычали, отказались от корма, пытались освободиться от привязи. Попытки скотников успокоить их оказались тщетными.
Аник Айгабаз	18 22	Куры, большое количество	1.5—2 ч	Одни обнаруживали сильное беспокойство, взлетали на деревья, громко кудахтали. Другие, наоборот, расправляли крылья и прижимались к земле, не шевелились, не голосили.
Станция Санаин	36	Лошади, большое количество	3—4 ч	Неожиданно вернулись в поселок из лесов и гор, где паслись, беспокойно ржали, били копытами о землю.
Гегасар	4	Овцы, стадо	13—15 дней	Отказались идти в гору, где обычно паслись. Были сильно угнетены.

Анализ информации (табл. 1) о характере изменений в поведении животных позволяет выделить два основных типа поведенческих реакций на приближающееся землетрясение. Они резко отличаются друг от друга как по степени проявления, так и по времени упреждения и длительности изменений. Это обстоятельство объясняется, с одной стороны, разной интенсивностью проявления предшествующих землетрясению физических явлений на разных расстояниях от эпицентра, с другой — различием в пороговом уровне индивидуальной чувствительности животных.

Характер изменений поведения животных (в период аномального возбуждения или угнетенного состояния), на наш взгляд, обусловлен возникновением в это время в организме двух соответствующих безусловных защитных рефлексов: «что такое» и «что делать».

При возникновении по своей сути исследовательского рефлекса «что такое» поведение животных ограничивается лишь изменением их общей эмоциональной реактивности, а для ориентировочного рефлекса «что делать» характерны специфические целенаправленные действия.

Более детальный анализ исследуемого материала, касающегося аномального поведения животных перед землетрясением, показывает, что возникновение какого-либо из указанных выше рефлексов зависит прежде всего от интенсивности раздражения, существенно меняющейся в зависимости от эпицентрального расстояния. Рефлекс «что такое» возникает при воздействии на организм животного умеренного раздражения, а рефлекс «что делать» — при сильном раздражении.

Все полученные относительно аномального поведения животных перед Спитакским землетрясением сведения качественно не отличаются от тех, которые отмечались перед другими землетрясениями в других сейсмических областях [3, 4, 6—12].

Спитакское землетрясение отличается от большинства землетрясений на территории СССР массовостью изменений поведения животных. Это лишний раз подчеркивает, что в данном случае мы имеем дело с феноменом, требующим глубокого изучения порождающих его причин.

При анализе данных о времени упреждения животными, наиболее часто упоминающимися в сообщениях, Спитакского землетрясения выяснилось, что чем ближе они находились к эпицентру будущего землетрясения, тем раньше его предчувствовали. Более детальный анализ полученных результатов по отдельным видам животных выявляет наибольшую разницу в изучаемом показателе в пользу так называемых более чувствительных животных.

Около 200 сообщений свидетельствуют о необычном поведении животных за 2—3 суток до землетрясения. За сутки и особенно часы и тем более минуты до основных толчков в области радиусом в несколько километров от будущего эпицентра проявления аномального поведения животных стали массовыми. Как это бывало и в других случаях, при Спитакском землетрясении количество аномальных признаков, проявивших их особей и степень реакции нарастали по мере приближения сейсмического события. За несколько минут до главного толчка определить его приближение мог бы, в сущности, любой житель северных районов

республики, если бы он придавал значение этим биопредвестникам. Следовательно, одной из причин исключительной внезапности землетрясения для жителей северных районов республики можно считать низкий уровень их сейсмического образования.

Представляют интерес также данные о распределении числа наблюдений по видам животных (табл. 2).

Таблица 2. Распределение числа сообщений об аномальном поведении по видам животных

№ п/п	Вид жив. тых	Количество сообщений	№ п/п	Вид жив. тых	Количество сообщений	%	
Домашние животные			Дикие птицы				
1	Собаки	267	26,3	29	Воробьи	13	1,3
2	Кошки	174	17,1	30	Ворона	7	0,7
3	Короны	44	4,3	31	Снегирь	3	0,3
4	Овцы	24	2,4	32	Овсянки	3	0,3
5	Козы	8	0,8	33	Чижь	3	0,3
6	Свиньи	19	1,9	34	Шеглы	3	0,3
7	Лошади	37	3,7	35	Вьюрки	3	0,3
8	Ослы	1	0,1	36	Фазаны	2	0,2
Клеточные животные			37	Летучие мыши	3	0,3	
9	Крышки	21	2,1	Насекомые			
10	Лягушки	3	0,3				
31	Хомяки	6	0,6	38	Пчелы	16	1,6
12	Морские свинки	3	0,3	39	Божьи коровки	5	0,5
Домашние птицы			40	Мушкетеры	3	0,3	
13	Куры	4	0,4	41	Тараканы	2	0,2
14	Утки	7	0,7	42	Сверчки	3	0,3
15	Гуси	9	0,9	43	Мотыльки	2	0,2
16	Голуби			44	Муравьи	3	0,3
Клеточные птицы			Грызуны				
17	Попугаи	20	2,0	45	Крысы	57	5,6
18	Какарепки	14	1,4	46	Мыши	46	4,5
Дикие животные			47	Суслики	10	1,0	
19	Медведи	4	0,4	Пресмыкающиеся			
20	Волки	3	0,3				
21	Шакалы	2	0,2	48	Змеи	4	0,4
22	Львы	2	0,2	49	Черви	28	2,8
23	Тигры	2	0,2	Гидробионты			
24	Ягуары	1	0,1				
45	Леопарды	1	0,1	50	Рыбы	6	0,6
25	Пумы	1	0,1	51	Аквариумные рыбки	54	5,3
27	Обезьяны	6	0,6				
28	Парнокопытные	7	0,7				

Наибольшее количество сведений, касающихся изменений в поведении животных, получено о домашних животных (57,13%), грызунах (11,14%), гидробионтах (5,91%), домашних птицах (5,03%), клеточных птицах (4,24%). Среди названных животных преобладали собаки (26,31%), кошки (17,4%), куры (5,62%), мыши (4,53%), аквариумные рыбы (5,32%). Сельскохозяйственные животные, некоторые виды домашних животных и птиц, а также черви занимают промежуточное положение. Наименьшее число наблюдений зарегистрировано в отношении диких животных, некоторых видов насекомых и пресмыкающихся.

Однако и эти малочисленные сообщения нельзя недооценивать хотя бы потому, что возможности ведения наблюдений за ними сильно ограничены. Кроме того, в наиболее сейсмоактивных районах Азии и Европы аналогичные случаи в общем списке биологических предвестников считаются более надежными [3, 9—12].

Приведенная выше видовая последовательность прежде всего обусловлена неодинаковой распространенностью перечисленных животных в зоне землетрясения. Следовательно, по количественному показателю аномального поведения, на наш взгляд, нельзя судить о степени чувствительности того или иного вида животных к землетрясению.

Аномалии перед Спитакским землетрясением отмечены также и у растений, хотя в значительно меньшем количестве. Так, например, еще в июле в эллицентральной зоне обнаружено пожелтение листьев, ботвы картофеля, в результате которого резко снизилась его урожайность, а урожайность капусты в Гугаркском районе, наоборот, необычно повысилась. За 12—15 дней до толчка отмечено появление трещин в траве и цветов, изменение окраски различных растений в зимнее время года, когда температура воздуха ночью опускалась ниже -10°C .

Сигналы различной природы, распространявшиеся из эпицентральной зоны будущего землетрясения, оказали также воздействие и на людей, в особенности на беременных женщин, детей младшего возраста и лиц, страдающих хроническими заболеваниями (сердечно-сосудистой системы, психическими расстройствами и т. д.). Более двадцати человек сообщили об изменениях в их самочувствии за 1—16 часов до главного толчка, которые выражались в необъяснимом чувстве тревоги, слабости, головной боли, головокружении, ощущении жара, сердцебиении, шуме в ушах, чувстве удушья, ощущении жара во рту, вкуса горького, тошноте, рвоте и т. д.

С целью выяснения причин изменений в состоянии биобъектов нами проводились также работы по анализу данных Гидрометцентра республики об атмосферном давлении, температуре воздуха и на поверхности почвы, а также информации АЗМРАП СССР о возмущенных днях в геомагнитном отношении.

Существенные изменения указанных показателей особенно накануне и в день землетрясения действительно имели место. Аналогичные изменения происходили и раньше. Однако, по сообщениям наблюдателей, они не сопровождались аномальным поведением животных, и тем более в такой степени.

Продолжая разговор о возможных причинах, порожающих появление биологических аномалий, можно допустить, например, что повышение уровня грунтовых вод и изменение температурного режима среды в положительную сторону. Этими факторами можно было бы объяснить преждевременное пробуждение от зимней спячки пресмыкающихся и некоторых видов насекомых, выход их из своих укрытий на поверхность земли. Но эти причины никак не могли вызывать аномальное поведение собак, кошек, аквариумных рыбок или клеточных птиц. Нельзя, по-видимому, объяснить также аномалии в поведении рыб в

озере Севан, одним только инструментально выявленным фактором — изменением химического состава его вод.

Отсутствие однозначного ответа свидетельствует о далеко недостаточной изученности данного вопроса и необходимости проведения углубленных исследований в этом плане. Ясно одно, что при столь широком диапазоне условий (микроколебания почвы, звуки в инфра- и ультрачастотном диапазоне, изменения температуры почвы, газового состава воздуха, электромагнитного поля и т. д.) проявления биондикаций обусловлены наличием у животных механо-, хемо-, термо-, фото-, электро- и обонятельных рецепторов, обеспечивающих сенсорное восприятие связанных с назреванием землетрясения различного типа сигналов. Что касается механизма сенсорного восприятия животными свойств окружающей среды, то его в общих чертах можно объяснить следующим образом.

Физические сигналы, связанные с приближением землетрясения, после восприятия рецепторными клетками передаются по нервным волокнам, т. е. преобразуются в нервные импульсы и становятся информацией, доступной для организма. Поступая в мозг по нервным волокнам, импульсы от рецепторов подвергаются дальнейшей обработке, и, в зависимости от степени интенсивности раздражения, срабатывают соответствующие защитные рефлексы.

Кроме указанных качественных преимуществ в конкуренции с техническими средствами у биообъектов наличие также высокий количественный показатель и повсеместная обитаемость. Следовательно, в условиях отсутствия инструментальных данных и при наличии базальной системы, оценки реакции животных на приближение сейсмического события, изучение характера проявлений, их степени и длительности изменений в поведении животных может решить вопрос о возможности определения интенсивности происшедших толчков на разных центральных расстояниях только по данным биологических наблюдений. В сочетании же с инструментальными исследованиями это изучение может дать более полную картину назревания землетрясения.

Биологические объекты, от простейших организмов до человека, подверглись при Спитакском землетрясении интенсивному воздействию факторов различной природы. Возникшие при этом изменения в биологической активности отдельных организмов могут иметь длительные и значимые последствия для биоценозов значительной части территории Северной Армении. Так, например, известно, что возникновение стрессовых ситуаций в районах высокой сейсмичности может привести к непредсказуемым количественным и качественным изменениям биологической активности организмов всех уровней. В литературе имеются сведения о бесспорной взаимосвязи высокой сейсмической активности региона с интенсивной ионизирующей излучением и кенншаками хромосомного видообразования [2].

Особенно слабо исследованы в этом отношении микроорганизмы, совершенно не изучались, в частности, грибы.

Весной 1989 г. сотрудниками кафедры ботаники Ереванского государственного университета было предпринято исследование токсикологических де-

структурных, ферментативных и других свойств микромицетов разных систематических групп в эпицентральной зоне Спитакского землетрясения.

Предварительные данные свидетельствуют о своеобразии структуры комплексов почвенных и надпочвенных микро- и макрогрибов, выражающемся в их упрощении и изменении соотношения встречаемости типично частых и типично редких видов.

Изменения наблюдаются и в морфокультуральных признаках. Например, у культур почвенных микромицетов появилась яркая окраска, пигмент диффундировал в среду и окрашивал ее, образовался обильный экссудат.

Обращает на себя внимание высокая энергия роста, обильное и очень раннее спорообразование, появляющееся уже на вторые, третьи сутки после посева. Примечательно, что у сотрудников, работающих с культурой *Trichoderma lignorum* 221, отмечалась высокая сенсibilизация, выражающаяся в аллергической сыпи, отечности. Биологическими методами на куриных эмбрионах, жаброногих рачках и белых мышах выявлена острая токсичность экстракта мицелия и культуральной жидкости изолятов гриба *Aspergillus ficium* из группы *A. niger*. У этого гриба и *T. lignorum* физиологическая активность (агрессивность, токсичность, гемолитическая активность), а также термостабильность заметно превосходили те же показатели у изолятов, исследованных ранее.

На территории, прилегающей к сейсмодислокации (Спитак, вдоль разлома), зарегистрирован большой участок с обильным развитием надпочвенного представителя синие-зеленых водорослей — ностока, характерного для степного пояса, встречающегося ранее и в этой зоне, но в незначительном количестве. Небольшие участки с этой водорослью обнаружены и в других частях активной сейсмозоны. Их присутствие в большом количестве обращает на себя внимание в связи с тем, что синие-зеленые водоросли и, в частности, ностоковые, известны как индикаторы экстремальных условий существования.

Даже эти далеко не полные данные о воздействии процессов, предшествовавших землетрясению, и собственно сейсмических толчков и сопровождавших их явлений на биообъекты указывают на необходимость многолетнего комплексного биологического изучения пораженной территории на уровне всех живых организмов. Подобный биомониторинг должен объединить результаты исследований по восстановлению картины, предшествовавшей землетрясению, изучению последовавших миграций угнетения старых и становления новых популяций, сравнения с сопряженными и сходными зонами, выявления организмов и биологических процессов, тестирующих происшедшие изменения и чувствительных к ним.

Главный вывод данной работы состоит в том, что для включения биопредвестников и сейсмопрогностическую систему необходима организация массовых квалифицированных наблюдений для получения максимального количества надежной информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бюс Г. И., Гигинешвили В. Н. Квартальный сейсмол. бюлл. сейсмич. станции Кавказа, 12, 2, 112, Тбилиси, 1943.
2. Воронцов Н. Н., Ляпукова Е. А. Докл. АН СССР, 227, 1, 214—218, 1984.
3. Землетрясение на юге провинции Ляонин. ВЦП Пер. № Ц-94057, 61, М., 1976.
4. Никитосян Г. О. Газалинские землетрясения 1976 и 1984 гг. 289—295, Ташкент, 1986.
5. Никитосян Г. О. Биологические предвестники землетрясений и пути их выявления в условиях Армянской ССР, 63, Ереван, 1986.
6. Красногорская Н. В., Протасов В. Р., Харнбин Е. В., Сидорин А. И., Сабдин-Яворский А. Д., Самуйленков Ю. В. В кн.: Электромагнитные поля в биосфере. 1, 315—325, М., 1984.
7. Никонов А. А., Файдыш Е. А. В кн.: Электромагнитные предвестники землетрясений, 66—81, М., 1982.
8. Осипи Д. Г., Саидов С. А., Мегая А. Б. Сейсмич. бюлл. Кавказа, 158—170, Тбилиси, 1975.
9. Оразymbаго Н. О., Сердюков М. М., Шанин С. А. Ашхабадское землетрясение 1948 г., 27, М., 1960.
10. Рикитакс Т. Предсказание землетрясений. М., 1979.
11. Руссо П. Землетрясения, М., 1966.
12. Abnormal animal behavior prior to earthquakes. Proceedings of Conference, 1. Ed. by J. P. Everden. Мелбо парк, 4.2, 1977.

Поступило 25.IX 1989 г.

ԳԵՄՔԻ ԿՐԱՑԻՍԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ ԸՍՏ ԽԱՐԳԱՐԱՆԱԿԱՆ ՀՅՏԱՋՈՏՈՒ- ԹՅՈՒՆՆԵՐԻ (ԳՈՒՍԱՆԱԴՅՈՒՂԻ ԿԱՄՐԱՐԱՆԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ)

Մ. Հ. ԱԼԽՈՒՆՅԱՆ

ՀեՄՔ ԳԱ Հնադիտության և ազգադրության ինստիտուտ, Երևան

Վերականգնվել է Գուսանադրուղի մոտ պեղված մ. թ. ա. 7-6 դար. ապրած հայ ռազմիկի զենքը

Восстановлено лицо проживающего в VII-VI вв. до н.э. армянского
оружия, обнаруженного из раскопок близ села Гусанягюх

Վերականգնված-զենքի փափուկ հյուսվածքները պարզեցրելու նպատակով
զբաղվում

Ինչպես հայտնի է, Հայկական լեռնաշխարհի տեղաբնիկների հնադարյան
պատկերացումների համաձայն, դամբարանախույր ճամ է, որը հանգու-
ցյալին պետք էր տեղափոխել հանդերձյալ աշխարհ, Ըստ նրանց պատկե-
րացման, կարողություններ մեր մարդկանց, հանդերձյալ կյանքում ևս ծառ-
այում էին իրենց մերձավորները, սպասավորները: Չար ողիներից ննջեցյալին
պաշտպանելու համար նրա հետ դրվում էին օրսիդիաներ կտորներ և միջուկ-
ներ, ինչպես նաև նրա զենքերը, աշխատանքի գործիքները, սնունդը, խմիչ-
քը, ծխական պարագաները: Գուսանադրուղի դամբարանի նյութերի (նշե-
ցյալների սակրային մնացորդներ, խեցեղեն, երկաթյա և յուսնգե իրեր, օր-
սիդիաներ կտորներ և միջուկ, հասանարար) հնագիտական և մարդաբանական
ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ննջեցյալներից մեկը հեծյալ
ռազմիկ է, իսկ մյուսը՝ կին: Տղամարդու կմախքի ոսկորներն ընդհանուր
առմամբ պահպանված են: Դանդի և աջ կռեցողի միջին կան վնասվածք-
ներ, որոնց բնույթը խոսում է այն մասին, որ հանգուցյալը վերջին ատաղել
է կենդանության օրոք և ապաքինվել է: Կնոջ կմախքից կա միայն զանգը,
սա վկայում է այն մասին, որ ննջեցյալը տեղադրվել է դամբարանում՝ բնա-
սր ներկայացնում է ամբողջը՝ սկզբունքով:

Ներկայումս դամբարանը մեր կողմից վերականգնված է և ցուցադրված
իր սկզբնական տեսքի համաձայն: Շարունակելով վերականգնման աշխա-
տանքները՝ մենք ձեռնարկեցինք հեծյալ ռազմիկի զանգի (նկ., 1) միջոցով
զենքի գրաֆիկական ուղեկցություն (նկ., 4):

Ինչպես հայտնի է զանգի միջոցով զենքի առաջին ուղեկցություն
(վերականգնումը) կատարել է պեղմանային Շաֆհաուզենը 1877 թվականին
[1]: Այնուհետև վերականգնման աշխատանքներ կատարեցին Կոմսոն՝ Շվեյ-
ցարիայում, Մարկլեն՝ Ֆրանսիայում, Մակ Գրեգորը՝ Լեմբերկայում: Արժա-
նին մատուցելով ուղեկցություն այս պիտանքներին ասենք նաև, որ նը-
րանք ինչպես ասում են ճշոր հողիս վրա չսկսեցին իրենց առաքելությունը:
Պլատոնիկական անատոմիայում արդեն հայտնի էին ելակետային սյնապիսի
մոտեցումներ, ինչպես ըթի, ակնազնդի կողմերի կառուցումը, ակնաչի տե-
ղադրումը: Դեռևս Լեոնարդո Դա Վինչին ըթի ձևերի դասակարգում էր առա-
ջարկում:

1925 թվականից սկսած պլաստիկ վերականգնման աշխատանքներ սկսեց կատարել Մ. Գերասիմովը՝ [3]՝ Մոսկվայի լաբորատորիայի հիմնադիրը։ Այսօր առանց չափազանցության կարելի է ասել, որ հանձինս Մ. Գերասիմովի և Գ. Լերեդինսկայայի, [2] ոչ ոք լաբորատորիայում կատարված են ամենալաթն և ամենախոր հետազոտական աշխատանքները։



1



2



3



4

Հայ մարտիկի դեմքի վերականգնման խոցորդական փուլերը

ՀԽՍՀ ԳԱ Հնագիտության և աղյուսկության ինստիտուտի մարդաբանական լաբորատորիայում 1970 թվականից պրոֆ. Ա. Ճաղայանի ղեկավարությամբ անտրոպոլոգիական հետազոտությունների շարքում կատարվում են նաև զանգի միջոցով դեմքի վերականգնման աշխատանքներ, որոնցից շատերը ներկայացված են հանրապետության թանգարաններում։

Գանգի միջոցով դեմքի վերականգնման համար, ի թիվս վերելում նշված նախադրյալների անհրաժեշտ է նաև իմանալ զանգը ծածկող փափուկ հյուսվածաշերտի հաստությունները, նրա տարրեր շրջաններում։

Դեմքի փափուկ հյուսվածաշերտի հաստությունների բազմակողմ (անատոմիական, բնածինարանական, գերձայնային) հետազոտություններ կատարվում են նաև մեր լաբորատորիայում։ Այդ հետազոտությունները կատարվում են թե ինքնուրույն և թե Մոսկվայի մեր գործընկերների հետ հա-

մատենը: Դեմքի փափուկ հյուսվածաշերտերի չափանշվածքների հետազոտությունները ալսոր դեմքի ոեկոնստրուկցիայի համար կատարվող գիտահետազոտական աշխատանքների կիզակենտում են գտնվում, որոնց արդյունքների հիման վրա է կատարվում դեմքի սիլուետի ոեկոնստրուկցիան (նկ., 2, 3):

Դանդի անտրոպոմետրիկ հետազոտությունները ցույց տվեցին.

Դանդի հրկարությունը — 17,5 սմ

Դանդի լայնությունը — 14 սմ

Դանդի բարձրությունը — 14 սմ

փոքր չափ — 7 սմ

մեծ չափ — 12 սմ

Դեմքի լայնությունը — 12,5 սմ

Դանդի շրջագիծը — 51,5 սմ

Դանդի սրտֆիլային անկյունը—85°:

Հետազոտվող դանգը մեղուցեֆալ է, արժվարիթ: Վերլուծելով վերահիշյալ ցուցանիշները, այն կարելի է գնահատել իբրև առաջավոր ասիական (արմենոիդ տիպ):

Շարունակելով Գոսսանադյուզի դամբարանի վերլուծանքման աշխատանքը ծրագրված է այստեղ ներկայացված դրաֆիկ վերականգնման հիման վրա կատարել նրա քանդակային ոեկոնստրուկցիան:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Грасимов М. М. Тр. Ин-та этнографии АН СССР, 28, М., 1955.
2. Лебединская Г. В. Пластическая реконструкция лица по черепу и пути ее развития. М., 1976.
3. Лебединская Г. В. Антропологическая реконструкция и проблемы палеоэтнографии. М., 1973.

Ստացված է 5. 11. 1980.:

ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏՆՍԱԼԵՏՐ ԳՐԱՐԱՆԻ ԾԱԳԻՄԱՆ ՀԱՐՑՈՒՄ

ՊՈՂՈՍՅԱՆ Հ. Ղ.

Երևանի ի. Արովյանի անվան պետական մանկապարտեզի ինստիտուտ,
մարդու և կենդանիների անատոմիայի և ֆիզիոլոգիայի ամբիոն
Հին Հայկական լեզվի՝ գիտական ԻՄԱԲԱՐ-ի ուղղությամբ

Բացահայտված է, որ լեզվում հնչյունական կապի զարգացման ուղղությամբ մարդ-մարդ և մարդ-բնություն փոխադարձ կոպի իրողործվել է բնածույն հրե-չյուններով՝ որպես երկհնչյուն կապակցություն:

Գիտական ԳՐԱՐԱՐ-ի ԱՔ 36 հնչյուններից մասնամատնական մեխոլոգ մեր կողմից ստացված 1260 բոլոր երկհնչյուն (երկտառ) կապակցությունները (կար-դավորությունները) համարվում են ինքնուրույն բառեր և բնծնագրում են մարդ-բնություն փոխադարձություններ, որպես երկհնչյուն կապի անհրաժեշտ պայման:

Այդ միևնույն իմքի վրա հոսող հնչյուն (հոսատառ) կապակցությունների հանդես գալը լեզվում պետք է համարել գիտակցության (բանականության) հատկանիշ, հանձնա մարդու բանականության ճանաչողության մասնողություն:

ԳՐԱՐԱՐ աշխարհում բոլոր տառերը բնական երևույթների ուղղագծային պատկերազարի խորհրդանշաններ են և ամփամ են ձայնային, պատկերային ու բանական բնութագրերով:

Գիտական ԳՐԱՐԱՐ-ը հին հայոց գիտնականների (բաների) կողմից բնա-կան լեզվի վրա հատուցված գիտական համակարգ է, որպես բնական գիտություն ներքին տիրույթում և մասնամատնական մտառողության զբոսարան հանրապի-տարանային փուտ, ի դեմս ԱՔ 1 — —Ք 9000 հնչյունների, տառերի և դրանք լեզվին համարժեքներին՝ էնկ որում, դրանց վերածնունդ ժամանակ բացա-հայտվում են տեղեկություններ՝ մարդու, երկրի և տիեզերքի վերաբերյալ:

Ուրեմն հին հայոց լեզուն ի հայտ գալով որպես հանրագիտական բնդհան-րական համակարգ, մեզ ասելով է համոզվելու վաղ անդալում զարգացած հո-գեոր քաղաքակրթության զոյություն փաստում:

ԳՐԱՐԱՐ-ի մասնամատնական կառուցվածքի իրողությունը բացահայտվում է, որ հին աշխարհում եղել է մի ընդհանուր բնական լեզվական համակարգ, որը հաստատվում է ԳՐԱՐԱՐ-ը օրենքա տեսությամբ և ներկի-մարդ-տիեզերք միասնությամբ: Ակնհայտ է որ ԲԱՐԱՐ-ը և դասական ԳՐԱՐԱՐ-ը աշխարհի բո-լոր հին ու նոր լեզուների հիմքն են, որոնք հետադարձվել են բառ բնական փառո-թյունների թղույ մեջն լեզվի ծագումը և կենդանացվել իմ հետագա հրապարա-կումներում:

Գիտական ԻՄԱԲԱՐ-ի ԱՔ 36 հնչյուններից (տառերից) և դրանցից մասն-մատնական

$$\frac{A_m}{P_1} = \frac{A_m}{P_2} = \frac{30(31-1)}{1.2} = 631$$

մեքողով ստացված երկհնչյուն (երկտառ) բառերի և աշխարհի 36 հնչյունների (տառերի) զո-մար (630-36) = 666 թիվը (տես ԲԱՐԱՐ-ի աղ. 2) իրենից ներկա-յացնում է մարդկային և կենդանական ձայնային բնական հաղորդակցման ամբող-ջական բանավոր ծրվիր մոլորակի համար:

Հնդ որում, մեր կողմից քաջահայտված (ստացված) 630 երկհնչյուն հապակցությունները (բառերը) կարելի է կարգալի ինչպես ձախից դեպի աջ, այնպես էլ աջից դեպի ձախ ուղղություններով, որի փաստը ապկա է աշխարհի մի շարք մոզոլոլոգներին մոտ, որոնք գրում և կարգում են ալիք-ձախ ուղղությամբ:

Իսկ ԳՐԱԲԱՐ-այբուբենի 36 հնչյունները, որպես առանձին ձայնային (լեզվական հնչյունական) միավորներ հաստատվում են նաև աշխարհի լեզուներում առկա միահնչյուն ձայնարկություններով, հոգերով ու նախդիրներով:

ԳՐԱԲԱՐ այբուբենի հնչյունների (առարկի) հերթական շարքի 1—36 թվերը իրենցից ներկայացնում են աճող թվաբանական պրոգրեսիա, որի աղյուսակի լեզվաևսր ցուցարը կադմում է՝

$$S = \frac{a_1 - a_n}{2} \cdot n = \frac{1 - 36}{2} \cdot 36 = 656 \text{ թվեր}$$

որտեղ $a_1 = 1$ այբուբենի առաջին Ա տառի կարգաթիվն է, $a_n = 36$ այդ նույն այբուբենի վերջին Ք տառի կարգաթիվը, իսկ $n = 36$ -ը բոլոր տառերի քանակը ԳՐԱԲԱՐ-ում:

Այսպիսով վերծանվում է առավածաշնչյան 656 մոդական թիվը:

Установлено, что общение между людьми на заре развития звуковой сая-зи осуществлялось с помощью естественных звуков, одного и в виде двух-звучных сочетаний.

Все звуки-буквы в алфавите ГРАБАР являются символами природ-ных явлений и носят звуковой, образный и количественный характер.

Появление трехзвучных сочетаний на основе двухзвучных слов

(AR, AK, AG, AN, IN, (C, AR, UR, (R, (U, A, AK, AR и т. д.)

является количественный фактор, скачкообразное увеличение информации и свидетельствует о более развитом разуме сознании.

Впервые в языковедении путем расчленения трехзвучных-трехбуквен-ных грибарских и диалектных древнесарматских слов, которые отражают анатомию человека и животных, получены двухзвучные-двухбуквенные самостоятельные слова и к ним однозвучные-однобуквенные элементы в порядке математических коэффициентов. При этом мы выявили, что эти двухзвучные слова также отражают анатомию человека и животных — как полноценные самостоятельные слова имеют глубокую древность — до сих пор используются в современном армянском языке. А первые буквы (коэффициенты) благодаря своим числовым значениям показывают количество отдельных анатомических систем со своими звуковыми и гра-фическими признаками, что подтверждается современными научными дан-ными. Двухзвучные-двухбуквенные слова содержатся в таблице ГРАБАР, варьируются в древних и современных языках мира, что доказываются ар-длагаемой нами теорией «Закон ГРАБАР».

ГРАБАР-строгая закономерная система, сформировавшаяся на основе естественного мира, и при ее расшифровке мы получаем информацию о далеком прошлом человека, планеты и вселенной.

36 звуков-букв являются также отдельными однозвучными едини-цами, присутствующими в виде, междометий, предлогов, союзов и окон-чаний и т.п. и в ГРАБАРЕ и частично в других языках мира.

630 трехзвучных сочетаний (слов) можно проинтировать в извращении как слева направо, так и справа налево. Это доказывается тем, что в не-которых современных языках пишут и читают справа налево.

Порядковые номера 1—36 алфавита ГРАБАР представляют собой члены арифметической прогрессии, которая определяется по формуле:

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n = \frac{1 + 36}{2} \cdot 36 = 666,$$

где $a_1 = 1$, порядковый номер первой буквы алфавита А (Ա)

$a_n = 36$, порядковый номер последней буквы алфавита К' (Կ) $n = 36$, количество всех букв в алфавите ГРАБАР.

Таким образом, магическое число 666 представляет собой арифметическую сумму однозвучных корневых звуков 36 и двухзвучных 630 сочетаний из 36 звуков (букв).

Математическое строение классического ГРАБАР свидетельствует о существовании в начале антропогенного периода единого языка. Древний армянский язык — БАРБАР и классический ГРАБАР с необыкновенно богатыми диалектами являются по нашему убеждению основой всех новых и древних языков мира.

It is discovered in the language that during the process of development of the sound connection man to man, man to nature the mutual connection is realized by means of natural sounds as two-sound connection.

According to the above-mentioned alphabet 1261 two-sound (two-letter) connections with the help of mathematical formula

$$A_n^m = m(m-1) \dots [m-(n-1)] \quad A_{36}^{36} = 36(36-1) = 1260,$$

which are considered to be individual words and show mutual contacts between nature and human-man.

Appearance of three-sound (three-letter) connections on the same base can be considered as a quality of reasoning owing to the quantitative recognizing realization of man.

In GRABAR alphabet all the sounds are silhouette symbols and have a sound quality and cardinal silhouette character.

For the first time in the linguistic science in Armenian dialects and GRABAR the three-sound (three-letter) words are divided into two-sound (two-letter) and one-sound (one-letter) mathematical index, which belongs to the structure of human and animal anatomy.

These one-sound (one-letter) expressions (words) form a definite natural system and have sound, graphical and cardinal facts.

According to the modern scientific facts it has a scientific character. At the same time two-sound (two-letter) words are considered to be the base of the language according to the "GRABAR is a LAW". Above mentioned two-sound (two-letter) words are special as to the old and modern Armenian, so to the languages of the world.

A conclusion is made that the classic GRABAR is a scientific system, which is found by the old Armenian scientists (knins) on the basis of natural language as mastering of natural sciences and result of mathematical thinking and has an encyclopaedic character and as its result, therefore sounds and their numerical equivalents can help us to interpret connections between man world and space, according to the old Armenian alphabet A (Ա = 1) ... K'h (Կ' = 9000).

So the old Armenian language has an encyclopaedic structure. It enables us to come to the conclusion that the old world had spiritual civilization.

So two-sound (two-letter) words, as well as three-sound (three-letter) classic GRABAR can be both in Armenian and in other languages all over the world.

The existence of the mathematical construction of GRABAR itself reveals that in the ancient world there has been a single natural language system, which is consolidated by the "GRABAR-as-law" theory and "world-man-space" unity.

According to the old Armenian language classical "GRABAR" is considered to be as the origin of all old and modern languages, according to the facts of researches up to the birth of the language which will be analysed in future.

All this has been achieved by means of division of compound and one-stem words, using the number equivalents of the letters of the Armenian GRABAR alphabet. So that all the languages of the world can be checked by this mathematical method.

630 two-sound (two-letter) connections are obtained from the 36 sounds (letters) of the GRABAR alphabet by the following mathematical formula:

$$C_m = \frac{A^n}{P_n} \quad C_{36} = \frac{A_{36}^2}{P_{36}} = \frac{36 \cdot (36 - 1)}{1 \cdot 2} = 630$$

The sum of $36 + 630 + 666$ is considered to be as a human and animal voiced communication and the connection of world-man-space unity.

At the same time these two-sound connections may be read from right to left and from left to right. In fact there are people (languages) who read and write from right to left. So all the 36 letters of the alphabet of classical GRABAR are considered to be as results of arithmetical progressia 1, 2, 3, ..., 33, 34, 35, 36.

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot \frac{1 + 36}{2} \cdot 36 = 666$$

where $a_1 = 1$ (it is the number of the first letter of alphabet),

$a_n = 36$ (it is the number of the last letter),

$n = 36$ (it is the quantity of letters of the alphabet)

Thus we interpret the biblical, New Testament's 666 number.

Գրառական ԳՐԱՐԱՐ-ում մեր հետազոտությունները բերեցին այն հետևություն, որ մատաղյան այբուբենի Ա—Ժ 9000 հնչյունները և տառերն իրենց թվային արժեքներով համարվում են բնական երևույթների ծայնային, պատկերային և քանակական արտացոլումներ:

Ելնելով այն հանգամանքից, որ Ա—Ժ բոլոր հնչյունները (տե՛ս աղ. 1) համարվում են բնական երևույթների ծայններ, իսկ տառերն ալո ծայնների նյութական սղրյուրների ծայրագույն վիճակների պարզեցված գծապատկերներ, որոնք մարդու կողմից այս կամ այն ճշտությամբ ընկալվելուց և վերաբարտադրվելուց հետո վերածվել են հնչյունների. հասկանալի կդառնա, որ մարդ-մարդ և մարդ-բնություն հնչյունական (ծայնային) փոխադարձ կապն իրադարձվել է երկհնչյուն կապակցությունների օգնությամբ: Հետևաբար, գրանց քանակությունը ԳՐԱՐԱՐ-ում կարելի է որոշել հետևյալ բանաձևով՝

$$A_{36} = A_{36}^2 = 36 \cdot (36 - 1) = 36 \cdot 35 = 1260 \text{ քան:}$$

որտեղ՝

III—36—հնչյունների (տառերի) քանակն է ԳՐԱՐԱՐ-ում:

IV—2—ժխտամտնակ կապակցության մեջ մտնող հնչյունների քանակն է երկհնչյուն կապակցությունում կամ պարզապես երկկողմ կապի սահմանները:

$A_{36} = 1260$ —երկհնչյուն կապակցությունների կամ երկտառ բառերի քանակն է գրառական ԳՐԱՐԱՐ-ում (տե՛ս աղ. 2) և որոնք ունեն ճշգրիտ բնույթ:

Հարկ է նշել, որ այդ 1260 երկտառ բառերը բացի ծայնային ու պատկերային իմաստից, ամփոփում են քանակ ընդ որում, մեր մեկնաբանությունները ոչ միայն հաստատում են ֆրանսիացի լեզվաբան ԴԷ Սոսյուրի այն կարծիքը, թե բառերն օժտված են ծայնային ու պատկերային իմաստներով:

որպես թվային արտադրիչների, որոնք կարելի է կարդալ ձախից աջ ուղղությամբ, որովհետև հակառակ ուղղությամբ նույնն է, քանի որ արտադրիչների տեղափոխումից արտադրյալը չի փոփոխվում (տե՛ս աղ. 2):

Այսպիսով, դասական ԳՐԱՐԱՐ-ում հնչյունը, տառը և թիվը նույնական են:

ԳՐԱՐԱՐ այբուբենի հնչյունների (տառերի) $1=36$ հերթական համարը իրենից ներկայացնում է աճող թվաբանական պրոգրեսիա, որի անդամների դրժարը հաճախար է՝

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n = \frac{1 + 36}{2} \times 36 = 666$$

որտեղ՝

Ձ1—այբուբենի առաջին հնչյունի-տառի Ա-ի կարգաթիվն է

Ձ2 — այբուբենի վերջին հնչյունի-տառի Ք-ի կարգաթիվը

Ո—բոլոր հնչյունների-տառերի քանակը այբուբենում: Վերածնված է մո. դարի 666 թիվը, որը իրենից ներկայացնում է ԳՐԱՐԱՐ այբուբենի 36 արժատական հնչյունների-տառերի և դրանցից ստացված 630 երկհնչյուն երկ-տառ կապակցությունների թվաբանական գումարը՝ $36 + 630 = 666$:

Անհրաժեշտ է նշել, որ այսօր գոյություն ունեցող գիտական դրույթների համաձայն դասական զրարար տակով հասկանում են մ. թ. V—XI դարերը:

Մեր հետազոտությունները հաստատում են, որ հայոց Ա—Ք ԳՐԱՐԱՐ հին հայերենյան շրջանը, իսկ քստ մեր Վճառց լեզուն՝ թվերով տեսություն, հայոց լեզվի պատկան գրաբարյան շրջանի տեղափոխվում է մ. թ. հազարամյակներ առաջ՝ իր Ա—Ք այբուբենի ու նրա թվային արժեքների համակարգով հանդեպ, որի բնամիներն են բոլոր հայկական բարբառները, աշխարհի հին և նոր լեզուների արժատական բառերը, ածանցները, վերջապետություններ, նախդիրներն ու առանձին սգտադործվող հնչյուններն ու ծայնարկությունները և կենդանական լեզուն: Այնպես որ քանկացած երկհնչյուն կապակցությունը պատկան դրարարում կարող է լանդես դալ որպես ինքնորոշ լիարժեք բառ [3]:

Հայտնի է, որ մի շարք մոլորությունները այբուբեններում (հունական, լատինական, հայկական, սուսական և այլն) տառերն անեն թվային համարվածներ և հաճախ քանակական նշանակումների համար թվերի փոխարենն սգտադործվել են այդ տառերը:

Մեր հետազոտությունները հաստատում են, որ Հայոց Ա—Ք ԳՐԱՐԱՐ այբուբենն իր թվային արժեքներով (աղ. 1) ավելի վաղ պատմություն ունի, քան մ. թ. IV դ. վերջին նրա ստեղծումը Մաշտոցին վերագրելը: Որպես զրա ապացույց կարող են ծառայել այն բաղժաթիվ Եռատառ (Եռահնչյուն) արժատական բառերը, որոնց մաթեմատիկական վերծանմամբ մենք բացահայտել ենք գիտական տեղեկություններ՝ մարդու, Էրկրի և Խիկերքի վերաբերյալ:

Ահա այդ բառերից մի խումբը, որոնցից մի բանիսի վերծանմանը կանգ-րադառնանք ընթացիկում:

ՐՈՂ, ԴՈՂ, ԴՈՂ, ԶՈՂ, ԺՈՂ, ԺՈՂ, ԼՈՂ, ԽՈՂ, ԾՈՂ, ԿՈՂ, ՀՈՂ, ԶՈՂ, ԺՈՂ, ՄՈՂ, ՅՈՂ, ՆՈՂ, ԸՈՂ, ՊՈՂ, ԶՈՂ, ԻՈՂ, ՍՈՂ, ՎՈՂ, ՏՈՂ, ՅՈՂ, ՓՈՂ, ԶՈՂ,

ՐԱՆ, ԴԱՆ, ԴԱՆ, ԶԱՆ, ԷԱՆ, ԺԱՆ, ԺԱՆ, ԼԱՆ, ԾԱՆ, ԿԱՆ, ՀԱՆ, ԶԱՆ, ՂԱՆ, ԺԱՆ, ՄԱՆ, ՆԱՆ, ԸԱՆ, ՊԱՆ, ԶԱՆ, ԻԱՆ, ՍԱՆ, ՎԱՆ, ՏԱՆ, ԲԱՆ, ՓԱՆ, ԶԱՆ:

ԲՈՏ, ԳՈՏ, ԹՈՏ, ԶՈՏ, ԼՈՏ, ԽՈՏ, ԿՈՏ, ՀՈՏ, ՃՈՏ, ՄՈՏ, ԽՈՏ, ՅՈՏ, ՉՈՏ,
ՊՈՏ, ԹՈՏ, ՍՈՏ, ՎՈՏ, ՏՈՏ, ՓՈՏ, ՔՈՏ:

ԲԱՄ, ԴԱՄ, ԴԱՄ, ԵԱՄ, ԷԱՄ, ԶԱՄ, ԹԱՄ, ԺԱՄ, ԼԱՄ, ԽԱՄ, ԾԱՄ, ԿԱՄ, ԶԱՄ,
ՀԱՄ, ԳԱՄ, ԴԱՄ, ԵԱՄ, ՄԱՄ, ՅԱՄ, ԽԱՄ, ՇԱՄ, ԶԱՄ, ՊԱՄ, ԶԱՄ, ԹԱՄ,
ՍԱՄ, ՎԱՄ, ՏԱՄ, ԲԱՄ, ՅԱՄ, ՓԱՄ, ՔԱՄ:

ԲԱԹ, ԴԱԹ, ԴԱԹ, ԷԱԹ, ԶԱԹ, ԹԱԹ, ԺԱԹ, ԼԱԹ, ԽԱԹ, ԶԱԹ, ՀԱԹ, ԳԱԹ,
ՃԱԹ, ՄԱԹ, ՅԱԹ, ԽԱԹ, ՇԱԹ, ԶԱԹ, ՊԱԹ, ԶԱԹ, ՍԱԹ, ՎԱԹ, ՏԱԹ, ՅԱԹ,
ՓԱԹ, ՔԱԹ:

ԲԱՐ, ԴԱՐ, ԴԱՐ, ԶԱՐ, ԹԱՐ, ԺԱՐ, ԼԱՐ, ԽԱՐ, ԾԱՐ, ԿԱՐ, ՀԱՐ, ԶԱՐ,
ԳԱՐ, ԴԱՐ, ՄԱՐ, ՅԱՐ, ԽԱՐ, ՇԱՐ, ԶԱՐ, ՊԱՐ, ԶԱՐ, ԹԱՐ, ՍԱՐ, ՎԱՐ, ՏԱՐ,
ՅԱՐ, ՓԱՐ, ՔԱՐ:

ԲԱԿ, ԴԱԿ, ԴԱԿ, ԷԱԿ, ԹԱԿ, ԺԱԿ, ԻԱԿ, ԼԱԿ, ԽԱԿ, ԾԱԿ, ԿԱԿ, ՀԱԿ,
ԶԱԿ, ԳԱԿ, ԴԱԿ, ՄԱԿ, ՅԱԿ, ԽԱԿ, ՇԱԿ, ԶԱԿ, ՊԱԿ, ԶԱԿ, ԹԱԿ, ՍԱԿ, ՎԱԿ,
ՏԱԿ, ԲԱԿ, ՓԱԿ, ՔԱԿ:

Եվ այլն, որոնց բնորոշությունը բանական պայմանավորված է որոշակի վեր-
ջավոր թվով, որի հիմնավորումը կտրվի մեր հետադարձ հարաբերականությունում:

Ուստի ելնելով վերոհիշյալից և շխտապահելով հնարավոր բնորոշմանու-
թյուններից, ասենք, որ 36 տարեկից և դրանց թվային համարժեքներից
բաղկացած Ա—Ք պատկերային աշխարհներ պտնվել ու բերվել է Ասորիքից
(Աղանիքի Արդի բաղադրի մեհյանից) [7]:

Ելնելով վերոհիշյալից, նախամաշտոցյան հայ պրլուսիյան գոյություն
կողմնակից հայ և օտար հայազեանների պնդումներից, ինչպես նաև Մաշտոցի
աշակերտ Կորյունի «Վարք Մաշտոցի» ու պատմահայր Մովսես Խորե-
նացու «Հայոց պատմություն» աշխատություններում սուկու վկայություննե-
րից և մեր կողմից ԳՐԱԲԱՐ-ը որպես դիտական համակարգի հանաճման է
այն լինական պնդումների միջոցով բաց մասնատրկական մեթոդի կի-
րառումը բացահայտված տեղեկություններից, պալիս ենք հետևյալ կեր-
պանգաման՝

ա) դասական ԳՐԱԲԱՐ-ի Ա—Ք աշխարհներ և նրա համապատասխան
թվային արժեքները մի ամբողջական համակարգ է, որը գոյություն է ունեցել
մ. թ. առաջին դարերից սուրբ և պահպանվել է բրմական դասի հակողության
և նրան, որպես գանձարանային անձնական խնայող հարստություն:

բ) Ասորի վարդապետ Դանիելի միջոցով բացահայտված և Վահրիհի
համեմատված գրերը հենց այդ նույն Ա=1, ... Ք=9000 ԳՐԱԲԱՐ աշխարհն է
հղել՝ պատկերավորապես տեսնելով:

գ) Ս. էջմիածնում Մաշտոցի կողմից աշակերտների հայեցի կրթումը
երկու տարվա ընթացքում կենսագործվել է այդ նույն Ա—Ք աշխարհներով,
որի համար նա սովորեցնել է վարդապետի կոչման: Այնպես որ տվյալ ժա-
մանակաշրջանում բացառված է եղել նման բարձրագույն հոգևոր կոչման
շնորհումը կիսատ-դատա ծառայության համար, քանի որ հայազեանների
ոմանի պնդում են, թե երկու տարի Մաշտոցն աշակերտներին կրթել է այդ
թվերի աշխարհներով, որի ղեկավարում հիմնվում է այդ աշակերտներից հայերե-
նագեաններ պատրաստելու և արտասահման գործադրելու հանգամանքով:

դ) Մաշտոցի մեկնումը իր աշակերտների հետ ղեկի Ամիդ (Աղանիք)
Արդի և Մամուստ կատարվել է նրանց ասորական և հուսկան լեզվի ուսուց-
ման ու որպես թարգմանիչներ պատրաստելու նպատակով:

ե) Այս գրերի ստեղծումը համապատասխան Մաշտոցին վերագրելը և պնդելը
ունի որոշակի բաղադրական նպատակամղվածություն՝ անդամահատելու և

ստեղծելու հայտը բազմաթիվության վաղեմությունը, նրան գրկելով պատմական գիտական հիշողությունից ու հողերը հարստության վաղեջական տիրաջ իրավունքից, Մայրի ալոյ, ի դեմս լեզվի և նրա զրավոր խոսքի, այդ կտրվածքում ոգտագործելով մեծ գիտնականի սրբագործված պաշտամունքը հայ ժողովրդի մեջ, արդի սերնդիին գրկում է հրապարակ հանելու մեքենագույն արգային անձնագրային կուլանները:

դ) Պետք է նկատի ունենալ, որ Մաշտոցը, անկախ հայտը այրուրեն ասեղծելու հանդամանքից, համաշխարհային իրականություն մեջ մնում է որպես եզակի մտածող ԳՐԻԳՈՐ՝ այրուրենի գիտական հանաչման, բնագիտական հիմնավորման ու հողերը՝ աստվածային, բնկայման ոլորտում: Եվ որպես հայրենասեր, տվյալ պատմական պահին միակն էր, որ հանդես եկավ իր ազգային տեսակի հողերը հանաչման, սեփական գիր ու գրություն ունենալու սնհրածեղությունից գիրքերից, որպես ազգի հարասեման պայմանի:

է) Ըստ էության Ա—Բ ԳՐԻԳՈՐ՝ այրուրենի մաթեմատիկական համակարգի ճանաչումը և նրա բնդհանրական արարչական իմացություն բազահայտումն ավելի լուրջ ու պատասխանատու խնդիր է, քան որեւէ այրուրենի նմանակեր (բանի եր ցայտար իրավասեր հայագեաները պնդում են, որ դասական դրաբարցան այրուրենը Մաշտոցը ստեղծել է նմանակելով հունականին կամ ուրիշներին):

բ) Մաշտոցը ոչ միայն մեծ գիտնական էր, այլև հեռատես բազարակաւեղետ, բանգի նա Սահակ Պարթևի հետ հայածելով այն ամենը, ինչը հեթանոսական էր, կտնաչ ճանտպարհ տվեց այդ բազարակրթության բովով անցած Ա—Բ ԳՐԻԳՈՐ՝ այրուրենին, այն գիտականորեն բխեցնելով ու կապելով քրիստոնեություն մուտքի և աստծո գորություն հետ: Իհարկե նկատի ունենալով, որ այդպիսի պահին տակն ու վրա էր արվում այն ամենը որը հեթանոսական ծագում ուներ, Մաշտոցն ու Սահակ Պարթևն այդ արարչական հրաշք այրուրեն համակարգը ևս մեկ անգամ փրկեցին կորստից:

Այժմ տվյալ այրուրեն-համակարգի կառուցվածքային սկզբունքը ճանաչելու առումով փորձենք հետադարձ հայացք ձգել եռհնչյուն (եռատառ) և երկհնչյուն (երկտառ) վանկային արմատական բառերի առաջացման բնապատմական ու տրամարանական ընթացքի վրա: Արդյունքում կդանք այն ենթադրության, որ հնչյունական լեզվի ծաղման նախաշնմին մարդը շեր կարող արտաբերել եռհնչյուն և առավելապես բազմահնչյուն կապակցություններ: Դա էլ մեզ կրերի այն հնարավոր եղբայանգմանը, որ եռհնչյուն արմատական բառերը յուրօրինակ որակական թուիչք են մարդու գիտակցության զարդադման ճանապարհին, մանավանդ եթե նկատի ունենանք, որ կենդանական աշխարհում գործում է երկհնչյուն բնաձայն սկզբունքը, որպես երկկողմ կապի անհրաժեշտ պայման:

Որպես բնական երևույթներ, մարդ-մարդ, մարդ-բնություն, կենդանական աշխարհ-բնություն երկկողմ փոխադարձ կապի ապացույց կարող են ծառայել այն ամբողջ 1260 երկհնչյուն (երկտառ) կապակցությունների շարքերը, որոնք մեր կողմից ստացվել են մաթեմատիկական մեթոդով և ղեկուղված են № 2 աղյուսակում:

Եվ քանի որ մեր հետադոսական պրպտումները սկսվել են եռհնչյուն վանկային բառերի թվային տրոհմամբ, ապա սխտք է նշել, որ ինչպես համաշխարհային լեզվագիտության մեջ, այնպես էլ հայագիտության բնագավառում զայտար նման փորձ չի արվել:

Ամփոփելով մեր առաջադրած դրույթները, անցնենք դրանց գործնական ցուցադրմանն ու ապացուցմանը մաշտոցյան ԳՐԱՔԱՐ՝ այբուբենի և նրա թվային համարժեքների, ինչպես նաև հայոց հարուստ բառ ու բանի կիրառմամբ՝ մարդու, երկրի ու տիեզերքի բնագիտական հանաչման առումով քաջահայտված փաստերի և դրանք բառ ժամանակակից պիտանքի տվյալների համադրման ու մաթեմատիկական հիմնավորման միջոցով:

Այժմ անցնենք արմատական բառերի սրահմանն բառ ձայնի (հնչյունի), պատկերի (տառի) և բանակի (թվի):

Բ Ա Ռ

Այս հայկական բառի տրոհումը կարելի է կատարել հետևյալ մաթեմատիկական օրինաչափությամբ (տես աղ. 3):

Ելլուսակ N 3 Պատկան դրաբար

ԱԱԻ = 1 ԱԻ	ԺԱՌ = 10 ԱՌ	ՃԱՌ = 100 ԱՌ	ՌԱՌ = 1000 ԱՌ
ԲԱՌ = 2 ԱՌ	ԻԱՌ = 20 ԱՌ	ՄԱՌ = 200 ԱՌ	ՍԱՌ = 2000 ԱՌ
ԳԱՌ = 3 ԱՌ	ԼԱՌ = 30 ԱՌ	ՅԱՌ = 300 ԱՌ	ՎԱՌ = 3000 ԱՌ
ԴԱՌ = 4 ԱՌ	ՆԱՌ = 40 ԱՌ	ԶԱՌ = 400 ԱՌ	ՏԱՌ = 4000 ԱՌ
ԵԱՌ = 5 ԱՌ	ՇԱՌ = 50 ԱՌ	ԸԱՌ = 500 ԱՌ	ՐԱՌ = 5000 ԱՌ
ԶԱՌ = 6 ԱՌ	ԿԱՌ = 60 ԱՌ	ՈԱՌ = 600 ԱՌ	ՅԱՌ = 6000 ԱՌ
ԷԱՌ = 7 ԱՌ	ՀԱՌ = 70 ԱՌ	ՉԱՌ = 700 ԱՌ	ԻԱՌ = 7000 ԱՌ
ԸԱՌ = 8 ԱՌ	ՁԱՌ = 80 ԱՌ	ՊԱՌ = 800 ԱՌ	ՓԱՌ = 8000 ԱՌ
ԹԱՌ = 9 ԱՌ	ՂԱՌ = 90 ԱՌ	ՋԱՌ = 900 ԱՌ	ԲԱՌ = 9000 ԱՌ

$$ԲԱԻ - Բ.ԱԻ = 2.ԱԻ - 2 ԱԻ$$

որակը՝

Բ-ն որպես պարձակից խորհրդանշում է բերան երևույթն իր (կողքից դիտած) պծապատկերային արտահայտությամբ, որը բնորոշ է թվային 2 արժեքին, բառ շուրթերի, ծնոտների, ձայնի արձակման երկու անցքերի, կոկորդի և բերանի քայքայման: Պա այն որդաձին է որտեղ առանձին հնչյունները զուգորդվում և արտաբերում են երկհնչյուն կապակցությունը, որպես երկկողմ հադորակցման միջոցի: Ի վերջո բերանը՝ Բ-ն, այն աղբյուրն է, որտեղից լսվում է Բ ձայնը (հնչյունը):

ԱՌ-ը որպես դասական գրաբարյան բառ հայտնի է իր առնել, վերցնել հնազույն հայերենից եկած իմաստով և գործածվում է ժամանակակից հայոց լեզվում:

Որեմն ԲԱԻ մաթեմատիկական հասկացությունն ի դեմս $Բ=2$ թվային արժեքի ունի որոշակի խորհուրդ և մեկ պատվիրում է ԳՐԱՔԱՐ՝ այբուբենի 36 հնչյունները (տառերը) վերցնել զույգ առ զույգ, երկուական և կարգավ (տես աղ. 2):

Տեղին է բերել այն հայկական բառերի շարքը, որոնք կապված են Բ (բերան) հասկացության-երևույթի հետ՝

ԲԵՐԱՆ, ԱԲ, ԲԱ, ԲԱՆ, ԲԱՌ, ԲԱՄԲԱՍԱՆՔ, ԲԼ—ԲԻԼ, ԲՂԱՎՈՅ, ԲՈ, ԲՈՒԱԼ ԲԱՒԱԶՅԵԼ, ԲՈՂԱԶ, ԲԻԿ (ԲՈՒԿ), ԲԿԱՆՑՔ, ԲԶԶՈՅ, ԲԱԿ, ԲԱՄԲ, ԲԱ, ԲԱԿ, ԲԱՅ ու ԲԱՅ, ԲԻՌ (բուր), ԲԻՌԻՍ (բուրում) և այլն:

Բնականաբար լեզվի զարգացումն ընթացել է մարդու գործունեության ներհակ: Նախամարդը սկսել է խոսել բնածայն երկհնչյուն կապակցություն

ներով՝ ԲԱՐԲԱՆ-ներով, որի նյութական ապացույց կարող են ծառայել բո-
լոր բարրաճները:

Որպես վերոհիշյալ միտքը հաստատող նմուշ կարող է ծառայել ԻՌ (ՈՒՌ)
հնագույն երկհնչյուն հայերեն արմատական բառը, որը հին ու նոր հայոց
լեզվում հանդես է գալիս ուրի ծառ կամ խաղողի որթ խորհրդանիշ իմաստ-
ներով: Բացի այդ ԻՌ բառը մեր կողմից ստացվել է մաթեմատիկական
օրինաչափությամբ, որպես երկհնչյուն կապակցություն (տե՛ս աղ. 2):

Վերադառնալով եռհնչյուն վանկային արմատական բառերին, պետք է
նշել, որ զրանք խիստ կանոնավորված մաթեմատիկական շարքեր են՝ ԳՐԱ-
ԲԱՐ-ի բառեր, որոնց ձայնային, պատկերային և բանական կանոնները
մենք կարող ենք ստանալ (բնականոն հանաչուկային) դիտական տվյալ-
ներ՝ մարդու, երկրի և տիեզերքի վերաբերյալ:

Որպես ապացույց կարող է ծառայել վերոհիշյալ ԻՌ (ԱՐ) ԲԱՐԱՆ
հիմքով կազմված եռհնչյուն ԲԻՌ ԳՐԱՐԱՐ բառը (տե՛ս աղ. 4), որը ժամա-
նակին որպես քաղաքակրթության որոշակի մտածողության արգասիք բնու-
թագրել է մարդու անատոմիական կառուցվածքի հանգույցներից մեկը: Ընդ
որում, նշենք, որ դասական ԳՐԱՐԱՐ-ում ժամանակակից ՈՒ (ու) և Օ տա-
ռերը, հնչյունները համապատասխանաբար հնչել ու գրվել են Ի և Ո ձևերով:

Բ Ի Ռ (B U R)

ԲԻՌ (բուռ) բառը հայերենում հայտնի է հնագույն ժամանակներից: Այն
ազատագործվել է ԳՐԱԲԱՐ-ում, բարբառներում, գործառվում է նաև ժամա-
նակից հայոց լեզվում: ԲԻՌ հասկացությունը բնութագրում է մարդու ձեռ-
քի փքր կիսախուփ դրությունը՝ բուռ [8]:

ԲԻՌ բառը մեր կողմից ստացվել է ընդհանուր մաթեմատիկական օրի-
նաչափությամբ (տե՛ս աղ. 4):

Փանի որ այդ օրինաչափությանը հանգել ենք նախօրոք առանձին բարդ
բառերի տրոհման մեթոդով, ապա այն ըստ այդ սկզբունքի կարող է ար-
տահայտվել հետևյալ տեսքով՝

$$ԲԻՌ = Բ.ԻՌ = 2.ԻՌ$$

որտեղ՝

Բ-ն տառային գործակից է ըստ $B=2$ թվային համարժեքի և ցույց է
առնում, որ ԻՌ հիմքը որպես գումարելի կրկնվում է Բ կամ պարզապես եր-
կու անգամ, միաժամանակ ըստ ձայնի, պատկերի և քանակի խորհրդանշում
է մի երևույթ, որին պատկանում է ԻՌ ամբողջական հասկացությունը:

Մեր հետազոտությունների միջոցով եկել ենք այն հետևությունը, որ ԻՌ,
Ժառ, ուղեհի կամ խաղողի որթ բնական նրբույթն իր ճշուրդավորվածությամբ,
ճկունությամբ, առաձգականությամբ, տարածվածությամբ և պատկերավոր-
ություններով խիստ համեմատելի է մարդու և կենդանական աշխարհի անա-
տոմիական հասկացության, արյունատար անոթների կամ մկանային հա-
մակարգի հետ շփոխաբար:

(ԱՐ) ԻՌ-ը հանդես է գալիս արյունատար անոթ կամ մկան որոշակի
հասկացությամբ, որը պատկանում է մարդու որոշակի օրգանին՝ Բ-ին (բե-
րանին): Ինչպես արդեն ասել ենք, Բ տառը մարդու անատոմիական օրգան
բերանի ուղղաձույլի պատկերն է՝ ուղղաձիղ առանցքային հատույթում կող-
քից դիտած դրությամբ, իսկ ԲԻՌ բառում $B=2$ թիվը ցույց է տալիս այն

մկանների քանակը. որոնք մասնակցում են մարդու բերանի ներքին շերթունքի (շուրթի) իջեցման ու բարձրացմանը:

Ահա այդ մկանները կամ ԻՌ-երը (17)

1. Կզակի մկան — Musculus mentalis.

2. Բերանի կլոր մկան — Musculus orbiculari.

Կարելի է ենթադրել, որ մեր նախնիների կողմից ԻՌ-2 (2.ՈՐ) բառի ողտադործումը չափազանց օրինաշատ է՝ կապված մարդու օրգանների գործնական նշանակության ճանաչման հետ. ըստ բնական երևույթների համադրության: Այս փաստի հետազոտման բնագավառում հանձինս լեզվական մտածողության մենք առնչվում ենք կենսաբանական շատ լուրջ խնդրի բացահայտմանը: Բանն այն է, որ մարդու մոտ մինչև նրա վերին վերջավորությունների զարգացումը, բերման, մատուցման, բռնելու, կառչելու և պաշտպանական) դործողություններն իրականացվել են բերանով. նմն խոր անցյալում մարդը բերանով է տեղ հասցրել սնունդը, բռնել իր և արջի, պաշտպանվել թշնամիներից (ինչը յուրահատուկ է կենդանական աշխարհին), ապա մատերի, բռան, ձեռքի, թևի ֆունկցիոնալ հնարավորությունների զարգացումից հետո այդ դործողությունները կատարել է ձեռքերով: Այդ իսկ պատճառով ԻՌ-ի իմաստի բերանից ձեռքին տեցման լեզվական մտածողության դրսևորման փաստը խիստ տրամաբանական է. եթե նկատի ունենանք, որ մարդու ձեռքի բուսկերպ դրությունն իրագործվում է երկու՝ տարածիչ և ծախիչ մկանային համակարգի միջոցով: Ի՞նչ խոսք, որ ԲՆԻ և ԻՌ-ի բառերով չի վերջանում այն գիտական բառերի համալիր շարքը, որոնք բերան (Բ) օրգանը կենդանական (սնման, ազդանշանային և այլն) ֆիզիկական գոյամիջոցից բարձրացնում են մի նոր մակարդակի՝ ի դեմս բանական մարդու հոգևոր և մտավոր ԲԱՆ-ի. որ կատարվի հայտնի առակի ճշմարտությունը՝ «Ոչ միայն հացիվ, այլև բանիվ»:

Նկատի ունենալով, որ հայոց լեզվում հայտնի ներքուշրջյուն դասական գրաբարյան բառերով են անվանակոչվել մարդու անատոմիական մարմնամասերն ու առանձին օրգանները, անհրաժեշտ ենք գտնում ապացույցել, որ դրանք ունեն ճշգրիտ պիտակաւ բնութագրեր՝ ի դեմս Կ=60 խորհրդանշան տառ-թիվ գործակից երևույթի.

ԿՈՃ—հոգ [2]

ԿՈՂ—կողոսկր [2]—կողեր

ԿԻՌ (կուռ)—ձեռք թև [2]

ԿՈՏ—գլուխ, գանգ [12]

Բերված եռնշյուն արմատական բառերն ըստ մեր մեթոդի տրոհելով երկհնչյուն՝ ՈՃ, ՈՂ, ԻՌ, ՈՏ ինքնուրույն ամբողջական իմաստ արտահայտող ԳՐԱՔԱՐ-ային բառերի ու դրանց կից Կ տառային գործակցի և այն փոխարինելով նրա թվային համարժեքով (տե՛ս աղ. 1), դրանք կարող ենք ներկայացնել հետևյալ մաթեմատիկական տեսքով՝

ԿՈՃ=Կ.ՈՃ=60.ՈՃ=60 հոգ

ԿՈՂ=Կ.ՈՂ=60.ՈՂ=60 ող

ԿԻՌ=Կ.ԻՌ=60 ԻՌ=60 ԻՌ (մկան, տրնանոթ)

ԿՈՏ=Կ.ՈՏ=60 ՈՏ=60.ՈՏ (գլխուղեղի դաշտ)

Կ=60 գործակցով է բնութագրվում մարդու մոտ առկա նման մարմնամասերի, ձայնային, պատկերային և բանական համապարփակ համա-

ԱՌԸ = 1.ԻՌ	ԺՌԸ = 10.ԻՌ	ՃՌԸ = 100.ԻՌ	ՌՌԸ = 1000.ԻՌ
ԲՌԸ = 2.ԻՌ	ԽՌԸ = 20.ԻՌ	ՄՌԸ = 200.ԻՌ	ՍՌԸ = 2000.ԻՌ
ԳՌԸ = 3.ԻՌ	ԼՌԸ = 30.ԻՌ	ՅՌԸ = 300.ԻՌ	ՎՌԸ = 3000.ԻՌ
ԴՌԸ = 4.ԻՌ	ԽՌԸ = 40.ԻՌ	ՆՌԸ = 400.ԻՌ	ՏՌԸ = 4000.ԻՌ
ԵՌԸ = 5.ԻՌ	ՃՌԸ = 50.ԻՌ	ՇՌԸ = 500.ԻՌ	ՔՌԸ = 5000.ԻՌ
ԶՌԸ = 6.ԻՌ	ԿՌԸ = 60.ԻՌ	ՈՌԸ = 600.ԻՌ	ՅՌԸ = 6000.ԻՌ
ԷՌԸ = 7.ԻՌ	ՀՌԸ = 70.ԻՌ	ՉՌԸ = 700.ԻՌ	ԽՌԸ = 7000.ԻՌ
ԸՌԸ = 8.ԻՌ	ՁՌԸ = 80.ԻՌ	ՊՌԸ = 800.ԻՌ	ՓՌԸ = 8000.ԻՌ
ԹՌԸ = 9.ԻՌ	ՂՌԸ = 90.ԻՌ	ՋՌԸ = 900.ԻՌ	ԶՌԸ = 9000.ԻՌ

ԱՍՐ = 1.ՍՐ	ՀՍՐ = 10.ՍՐ	ՇՍՐ = 100.ՍՐ	ՋՍՐ = 1000.ՍՐ
ԲՍՐ = 2.ՍՐ	ՄՍՐ = 20.ՍՐ	ՄՍՐ = 200.ՍՐ	ՍՍՐ = 2000.ՍՐ
ԸՍՐ = 3.ՍՐ	ԼՍՐ = 30.ՍՐ	ՅՍՐ = 300.ՍՐ	ՎՍՐ = 3000.ՍՐ
ԴՍՐ = 4.ՍՐ	ՍՍՐ = 40.ՍՐ	ՆՍՐ = 400.ՍՐ	ՏՍՐ = 4000.ՍՐ
ԵՍՐ = 5.ՍՐ	ՇՍՐ = 50.ՍՐ	ՏՍՐ = 500.ՍՐ	ՔՍՐ = 5000.ՍՐ
ԶՍՐ = 6.ՍՐ	ԿՍՐ = 60.ՍՐ	ՈՍՐ = 600.ՍՐ	ՅՍՐ = 6000.ՍՐ
ԷՍՐ = 7.ՍՐ	ՀՍՐ = 70.ՍՐ	ՇՍՐ = 700.ՍՐ	ՎՍՐ = 7000.ՍՐ
ԸՍՐ = 8.ՍՐ	ՄՍՐ = 80.ՍՐ	ՊՍՐ = 800.ՍՐ	ՓՍՐ = 8000.ՍՐ
ԹՍՐ = 9.ՍՐ	ՅՍՐ = 90.ՍՐ	ՋՍՐ = 900.ՍՐ	ԶՍՐ = 9000.ՍՐ

կարգը, իսկ այդ պորձակցին կից ՈՃ, ՈՂ, ԻՌ, ՈՏ կապակցությունները, որպես մաթեմատիկական հիմքեր. նույնպես անատոմիական հասկացություններ են, որոնք ունեն վաղեմի հայկական ծագում և մեր կողմից ստացված են մաթեմատիկական մեթոդով (տե՛ս աղ. 2):

Անդրադառնալով 4 տառին, որպես բնական որոշակի երևույթի, պետք է նշել, որ այն հայոց այբուբենում խորհրդանշում է աջ ձեռքը դեպի վեր ձգած ուղղաձիգ կանգնած մարդուն: Այսինքն Կ-ն այդ դիրքում կանգնած մարդու զծապատկերն է դիմացի ուղղահայաց հարթության վրա, իսկ Կ=60 թիվը ցույց է տալիս նմանությամբ առնչվող մարմնամասերը մարդու մոտ: Կ տառը որպես մարդու խորհրդանշանի հաստատող փաստ կարող են ծառայել հետևյալ հայկական բառերի շարքը, որոնց հասկացությունները վերաբերում են մարդուն՝ կին, կյանք, կամք, կիրք, կոնք, կոշ, կարգ, կատարյալ կմախք, կոճ, կոտ, կող, կիռ, կուռք, կոպ, կատիկ, կմունք-կոկորդ, կրոնակ, կանգուն, կամ, կաս, կուրծք և այլն:

Կ Ի Ռ (K U R)

Քյա բառի մաթեմատիկական տրոհմամբ կստանանք՝

$$ԿԻՌ = Կ.ԻՌ = 60.ԻՌ = 60 \text{ ԻՌ}$$

$$KUR = K \cdot UR = 60 \cdot UR = 60UR$$

որտեղ՝

Կ-ն գործակից է, որը ցույց է տալիս ԻՌ (UR) բառի կամ հասկացության քանակը:

ԻՌ-ը հին հայկական բառ է, որի տակ ցայսօր հասկացվում է Հայաստանի աշխարհում տարածված ծառատեսակներից մեկը՝ ուռենին (սու)-ը կամ խաղողի որթը [2]։ Իսկ այժմ (18) հասկացությունն քննվելով է իրեն մկան կամ սրբունաւար ունութիւն այս միտքը գալիս է հաստատելու երեւոյթներին անվանումների այն բնականոն ընթացքը, որը տեղի է ունեցել մարդ-բնություն փոխադարձ կապի պայմաններում՝ ի դեմս համեմատական լեզվաբանության ընդհանրական բնույթի։

Իժն ԻՌ բառը դասական ԳՐԱԲԱՐ-ում ունի մկան կամ զարկերակ իմաստը, ապա ԿԻՌ բառը բնութագրվում է այդ ԻՌ-երի սրտչակի համակարգով, ի դեմս նրա 60 թվային քանակի, որպես քանական մարդու ճանաչողության արգասիք։

Հայանի է, որ հայերենում ԿԻՌ բառի տակ, ինչպես դասական ԳՐԱԲԱՐ-ում անշակա էլ բարբառներում և արդի լեզվում հասկացվում է մարդու թերձեռքի մատերի ծայրից մինչև կոնակը (թիկունքը), ուսը ունեցած մարմնամասը [3]։

Ինչևհույս վերահիշյալից, ըստ ԿԻՌ=60 ԻՌ (մկան) վաստի մենք կարողացնում ենք, որ մարդու ձեռքում (թեւում) գործող բոլոր մկանների կամ զարկերակների թիվը պետք է բավարարի Կ=60 թվային համարմանին, որը և համապատասխանում է ժամանակակից գիտական տվյալներին [17]։

Արդյո՞ք բերված փաստերը չեն խոսում այն մասին, որ նոր որակի լեզվի կազմավորման նախօրյակին մարդիկ տիրապետել են անատոմիային։

Կ Ո Ճ

Հին հայկական բարբառներում և ժամանակակից հայոց լեզվում ԿՈՃ անվանումը տրվում է մարդու վերջավորություններում ստեղծողների ցցված ոսկորներին։

ԿՈՃ բառը արոհելով հետևյալ մասնամասիկական աբստրակտությանը՝ ԿՈՃ=ԿՈՃ=60.ՈՃ, մենք կատարենք երկհնչյուն ՈՃ ինքնուրույն բառ և նրան կից Կ=60 տառային կամ թվային գործակիցը, որտեղ՝ ՈՃ-ը մարդու վերջավորությունների ձախմածների հոգեիրից որևէ մեկն է։ Իսկ Կ=60 թվային արմերը ցույց է տալիս մարդու օրգանիզմում ստեղծող ցցված ձ-ակերպ նման ոսկորների քանակը՝ նորմալ անատոմիայի (բնականոն կազմախոսության) դեպքում։

Մարդու մոտ Կ հնչյունի ճանաչումը հաստատվում է այն ձայնով, որը լսվում է մարդու վերջավորությունների կոճերին (հոգեթին) հարվածելու դեպքում։

Ո Ճ

Յուրաքանչյուր հնչյունի ճանաչման նպատակով ցանկացած երկհնչյուն կապակցություն կամ ԲԱՐԲԱՐ-ային ԲԱՐ նույնպես կարելի է տրոհել առանձին հնչյունների, որով կարող ենք թափանցել լեզվի բնականոն ծագման բնական ճանաչման սկզբնական շնորհիվ Օրինակ՝ ՈՃ բառի արոհման դեպքում մենք կստանանք Ո(0) և Ճ հնչյունները, որտեղ Ո(0)-ն մարդու կողմից արձակված ձայնավոր հնչյունն է, որով նա դիմում է բնաձայն երևույթի ձայնին և այն արտաբերում է որպես Ճ հնչյուն։

Ճ-ն դա այն բնածայնն է, որը բացի շրջակա միջավայրից, հաճախակի լսում ենք մեր ճաները կամ հույները տրտնելիս:

Անհրաժեշտ է նշել, որ մարդու մոտ ճ-կերպ ոսկորներ են համարվում հոդային ոսկորները:

1.

Ազդրոսկր — femur.

2.

Ուոթ — ulna.

3.

Ոտնաթաթի ոսկրեր — ossa p.

4.

Բազկոսկր — humerus.

5.

Արմանկոսկր (ծղիկ) — radius.

6.

Ճանանկոսկր — metacarp.

7.

Ձեռքի ոսկրեր — ossa manus.

8.

Ճ-ակերպ ազդրիկներ — tentis metaris.

Պետք է նշել, որ 150 ճ-կերպ ոսկորներ, որոնք պարունակվում են մարդու սրգանիզմում, լիովին համապատասխանում են ժամանակակից գիտական տվյալներին [1]:

ԳՐԱՔԱՐ ալքուրիկի փոքրատառ ճ-ն խորհրդանշում է մանր ճ կերպ ոսկորները (ատամները) ձեռքերի և ոտքերի ճանները մարդու մոտ:

Այստեղից բխում է, որ ԳՐԱՔԱՐ ալքուրիկի ճ տառը, ի դեմս իր ձայնային (հնչյունային), պատկերային (տառային) և քանակական (թվային) փաստական կոդմերի դրսևորման ունի որոշակի ընդհանրական բնութագիր: Իսկ $\Delta = 100$ թվային արժեքը, որ գտնվում է $10 \leq \Delta \leq 100$ միջակայքում, լիովին ապահովում է մարդու մոտ առկա ճ-կերպ ոսկորների քանակությունը:

Կ Ո Ղ

ԿՈՂ բառը ինչպես ԴՐԱՔԱՐ-ում, այնպես էլ բարբառներում ու ժամանակակից հայոց լեզվում ներկայացնում է կրճաթվանդակի ոսկորների՝ կողերի, անվանումը [2]: ԿՈՂ բառի տրոհումը մեզ ննարարություն է տալիս բացահայտելու ինչպես նրա մաթեմատիկական ԿՈՂ = Կ.ՈՂ = 60 ՈՂ գիտական կառուցվածքը, այնպես էր նրա պարունակած ՈՂ (ՕՂ) երկհնչյուն ուրույն հիմք բառի որոշակիությունը, որն այժմ գործառվում է արդի հայերենում: Իսկ Կ-ն արդեն մեզ ծանոթ համակարգ երևույթի խորհրդանշանն է, որն իր 60 թվային արժեքով համարվում է ԿՈՂ բառի բաղադրիչ մասը, տվյալ ժամանակաշրջանի մարդուն բնութագրելով որպես որոշակի կատարյալ ամբողջական համայնք:

ԳՐԱՔԱՐ ՈՂ բառը (տես աղ. 2), որը հայկական բարբառներում և ժամանակակից հայոց լեզվում ունի օղ, օղակ, օղնաշարի օղ-եր իմաստ [2] մի շարք բուն հայկական բառերում հանդես է գալիս որպես ինքնուրույն

միավոր հասկացություն՝ *ՈՂՆԱՇԱՐ, ՈՂՈՐՄԻ, ՈՂԿԱՊ, ՈՂՃԻԹ, ՕՂԱԿ, ՈՂԱԿԱՆ ՈՂՈՒՄ, (չբաղադրյալ բառի տարրությունը), ՈՂՈՒՋ, ԱՆՈՂՔ, ՈՂՈՂԵԼ, ՊՂՈՂՆԵԼ, ՊՂՈՂԱՎ (լուծել), ԸՌՈՂԵԼ (սուղել), ՈՂՈՐԹ (ճշմարիտ), ՍԵՈՂ, ԱՆՈՂ, ԴՆՈՂ, ՄՆՈՂ, ՇՆՈՂ, ՄԵՈՂԱՑ, ՈՂՈՐԿ, ՈՂՈՍԿՐ, ԸՂՈՂ-ԸՂՆՂ (զլխուղեղ) և այլն: Ընդ որում, այս բոլոր բառերում *Ո* նշանը արտասանվում է որպես *ու*:*

ՈՂ հրկհնչյուն կապակցության հայկական ժաղման համոզիչ ապացույց կարող է ծառայել մեր կողմից բերված հոհնչյուն բառերի մաթևմատիկական շարքը (տե՛ս աղ. 5), որտեղ *ՈՂ* բառը կրկնվում է 36 անգամ: Եվ

Աղյուսակ N 5 (հասական դասեր)

ՈՂ = 1-ՈՂ	ԺՈՂ = 10-ՈՂ	ՃՈՂ = 100-ՈՂ	ՌՈՂ = 1000-ՈՂ
ԸՈՂ = 2-ՈՂ	ԻՈՂ = 20-ՈՂ	ՄՈՂ = 200-ՈՂ	ՍՈՂ = 2000-ՈՂ
ԳՈՂ = 3-ՈՂ	ԼՈՂ = 30-ՈՂ	ՅՈՂ = 300-ՈՂ	ՎՈՂ = 3000-ՈՂ
ՎՈՂ = 4-ՈՂ	ԽՈՂ = 40-ՈՂ	ՆՈՂ = 400-ՈՂ	ՏՈՂ = 4000-ՈՂ
ԶՈՂ = 5-ՈՂ	ՑՈՂ = 50-ՈՂ	ԸՈՂ = 500-ՈՂ	ՐՈՂ = 5000-ՈՂ
ԶՈՂ = 6-ՈՂ	ԿՈՂ = 60-ՈՂ	ՈՈՂ = 600-ՈՂ	ՅՈՂ = 6000-ՈՂ
ԸՈՂ = 7-ՈՂ	ՀՈՂ = 70-ՈՂ	ՉՈՂ = 700-ՈՂ	ԻՈՂ = 7000-ՈՂ
ԸՈՂ = 8-ՈՂ	ՉՈՂ = 80-ՈՂ	ՊՈՂ = 800-ՈՂ	ԳՈՂ = 8000-ՈՂ
ԸՈՂ = 9-ՈՂ	ՂՈՂ = 90-ՈՂ	ՋՈՂ = 900-ՈՂ	ՔՈՂ = 9000-ՈՂ

ԱՕՅ = 1-ՕՅ	ՃՕՅ = 10-ՕՅ	ՇՕՅ = 100-ՕՅ	ՐՕՅ = 1000-ՕՅ
ՑՕՅ = 2-ՕՅ	ԻՕՅ = 20-ՕՅ	ՄՕՅ = 200-ՕՅ	ՍՕՅ = 2000-ՕՅ
ԼՕՅ = 3-ՕՅ	ԼՕՅ = 30-ՕՅ	ՅՕՅ = 300-ՕՅ	ՎՕՅ = 3000-ՕՅ
ՃՕՅ = 4-ՕՅ	ՃՕՅ = 40-ՕՅ	ՆՕՅ = 400-ՕՅ	ՏՕՅ = 4000-ՕՅ
ԵՕՅ = 5-ՕՅ	ՇՕՅ = 50-ՕՅ	ՏՕՅ = 500-ՕՅ	ՐՕՅ = 5000-ՕՅ
ՉՕՅ = 6-ՕՅ	ԿՕՅ = 60-ՕՅ	ՕՕՅ = 600-ՕՅ	ՑՕՅ = 6000-ՕՅ
ԸՕՅ = 7-ՕՅ	ՂՕՅ = 70-ՕՅ	ՇՕՅ = 700-ՕՅ	ՎՕՅ = 7000-ՕՅ
ՃՕՅ = 8-ՕՅ	ՅՕՅ = 80-ՕՅ	ՔՕՅ = 800-ՕՅ	ՔՕՅ = 8000-ՕՅ
ԸՕՅ = 9-ՕՅ	ՅՕՅ = 90-ՕՅ	ՔՕՅ = 900-ՕՅ	ՔՕՅ = 9000-ՕՅ

կասկած չկա, որ այդ շարքի բառերը լայն կիրառություն են գտել ոչ միայն չին հայերենում, այլև ժամանակակից հայոց լեզվում, ինչպես առանձին այնպես էլ բարդ բառերի կազմում:

Որպես ակնառու փաստ կարող է ծառայել *ԿՈՂ=60-ՈՂ* բառը՝ թվային արտահայտությունը, որը հուշում է, թե մարդու օրգանիզմում ողնաշարի և կրծքավանդակի կողոսկրների բունակը միասին կազմում է 60:

Այսպես՝

1.

Ողնաշար— *columna vertebralis*— 34 ողնաշարի ողք:

2.

Կող— *coxae* — 24 կող

3.

Ստորին ձևոտ— *mandibula* — 1

Ընդամենը՝

60 ոսկրաող

ԳՐԱԲԱՐ-ում ԿՈՂ բառի առկայության գործնական ապացույց կարող է ծառայել հին հայկական ԿՈՂՈՎ բառը, որը գործում էին թուենու ճյուղերից, երեսու ուշագրավ է այն հանգամանքը, որ կողով տնտեսական գույքըն իր անսրով-ձևով համեմատելի է մարդու կրծքավանդակին՝ Այստեղ որպես լրացուցիչ օրինակ կարող է ծառայել կողով բառի արոհումը ԿՈՂ և ՈՎ առանձին արտահայտությունների, որոնցից ԿՈՂ = 60 ՈՂ. ներկայացնում է կրծքավանդակն իր 60 ողերով, իսկ ՈՎ-ը մարդն է (բայց ով անձնական դերանվան ժամանակակից գոյաձևի), որտեղ և մենք աղանաղա ենք լինում մարդու կողմից ներույթներին տրված անվանումների տեղափոխման փաստին, մարդուց զեպի նրա ստեղծած միջոցներին:

Իսկ ինչ վերաբերում է ՈՂ բառին, ապա այն կապված է երկու նշյուններին, որոնցից մեկը՝ Ո-ն, մարդու արտաբերած Ս ձայնավորն է, որով նա դիմում է բնական Ղ երևույթին:

Ղ-ը նշյունը գա մի բնածայն է, որը լսվում է ոսկորների շփումից, փարգելուց, աղալուց և իր անսրով խորհրդանշում է մարդու կմախքը կողքից դիտած ուղղաձիգ դրությամբ:

Ճշմարիտ է, որ մարդու ուղղաձիգ դիրքը խոստում է նրա կատարելության մասին, համեմատած կենդանական աշխարհի հետ Բացի այդ, Ղ = 90 թվային արժեքը հաստատում է, որ մարդու օրգանիզմում ողերը տարափոխվում են $85 \leq \angle = 90$ 95 սահմաններում, որը հաստատվում է հայկական ԳՐԱԲԱՐ ԱՂ բառով ի վեճա նրա թվային ԱՂ = Ա.Ղ = 1.90 = 90 թվային արժեքի: Որպես ասվածի լրացուցիչ ապացույց կարող է ծառայել այն կենսաբանական նկատիվները, որ առանց ողերի օրգանական աշխարհում, նատկապես մարդու օրգանիզմում չկա ամրություն ու կայունություն և որպես կայունության պայման մարդու մոտ ուղղահայաց դիրքն է ($\perp$), որը կրկին հորիզոնական հարթության հետ կազմում է 90-ի անկյուն, ի տեսը նրա Ղ պատկերի:

Հարկ է նշել, որ Ղ (ձայնը) նշյունը բնութագրական է համարյա բոլոր բնական աղբյուրին:

Կ Ո Տ

ՈՏ բառը ժամանակակից հայոց լեզվում հայտնի է որպես ոտք, որը դասական ԳՐԱԲԱՐ-ում և բարբառներում նշել է որպես ՈՏ (OS) և կրել է ոտք իմաստը [3], որի մասին են վկայում ներքևում բերվող արտահայտությունները.

«ՈՏաց Շոր» — ներքնաշոր, սպիտակեղեն

«ՋԱՂՋԻ ՈՏ», «ՀԱՐՍԸ ՈՏԱՅ ՎՐԱ է» — հարսը երկուների մեջ է,

«ՈՏ ԵՍ ԱՌԵԼ», «ՈՏԱՅ ՎՐԱ», «ՈՏ-ՈՏ առաջ էկավ», «Էրկու ՈՏ», «Իրեր ՈՏ» պարտականեր, «Մեկը (Սալը) մեկ ՈՏաց վրա է քարծած», «Դեղի ՈՏ դիր», «ՈՏ դիր վրեն», «մեկ ՈՏՔ դարձավ», ՈՏաց ճամփա», «ՈՏնուրազ», «ՈՏնալվա», «ՈՏ ու ձեռ ընկավ» և այլն, ինչպես նաև ԳՐԱԲԱՐ՝ «ՈՏԱՐ» ՈՏԱՐԱԾԻՆ, ԾՆՈՏ, ԾՂՈՏ, ԿՐԱԳԱԾՈՏՆ, ԱՐՈՏ, ՈՏԱՐ-ՈՏԻ, ԿԱՐՈՏ, ԽՈ-

ԲՈՏ, ՄՈՐՈՏ, ԿԱՐՃՈՏ, ՄՐՈՏ, ՀՐՈՏ, ՀՈՐՈՏ, ԲՈՐՈՏ, ԿՈՂՈՏ, ՔԱՐՈՏ և այլ
բառեր:

Վերագտնալով ՈՏ ԲԱՐԲԱՆ Հիմքի վրա կառուցված ԿՈՏ բառին, նը-
շենք, որ այն հասախակի ոգտագործվել է հայկական ժողովրդական ասաց-
վածքներում՝ ԿԱՐԱՆ ԿՈՏ, ԿՈՏՍ մրսեց-գանգա սառեց, ԿՈՏ-ԿՈՏ—շատախոս,
ԿՈՏ ԿԻՐԻՐԱ-կրիա, քաշալ ԿՈՏ, Յձի ԿՈՏ կերած, մեկ ԿՈՏ ցորեն, մեկ ԿՈՏ
ոսկի և այլն:

Բերված օրինակները հաստատում են, որ ԿՈՏ բառը գտնական ԳՐԱ-
ԲԱՐ-ում նշանակում է մարդու զուխ, գանգ [8, 12]:

ԿՈՏ բառի ծագման ճշմարիտ ակունքները բացահայտելու նպատակով
անհրաժեշտ է նորից դիմել մեր շեշտոց լեզուն՝ թվերով՝ կամ պարզապես
ԳՐԱԲԱՐ-ը օրենք տեսնելիս, որը մեզ նախափորձյուն կրնձնոի էա:
նախկին ափյալ բառը կազմող Կ և ՈՏ առանձին երևույթների ձայնային պատ-
կերացին քանակական կողմերը:

Ինչպես տեսնում ենք, ԿՈՏ արատահայտությունը կազմված է երկհնչյուն
արմատական ՈՏ կապակցությունից՝ բառից և նրան կից Կ առաջից, որը
փոխարինելով նրա 60 թվային համարմերով, կատանանք հետևյալ մաթեմա-
տիկական արտահայտությունը՝

$$\text{ԿՈՏ} = \text{Կ} \cdot \text{ՈՏ} = 60 \cdot \text{ՈՏ}$$

որտեղ Կ = 60-ը որպես տառային կամ թվային գործակից, ինչպես նախորդ
օրինակներում, այնպես էլ ՈՏ հիմքին կից ցույց է տալիս բնական ռոշակի
էական երևույթ՝ ի դեմս կատարյալ մարդու:

ՈՏ-ը որպես ինքնուրույն հասկացություն ցույց է տալիս մարդու ոտը
մարմնամասը, որը գործառվում է ժամանակակից հայերենում:

Այստեղ ծագում է մի օրինական հարց՝ ի՞նչ կապ կա ՈՏ-որպես ՈՏՔ
հասկացության և ԿՈՏ-որպես մարդու զուխ, գանգ կամ զլխի կեղև հասկա-
ցությունների միջև:

Ենթադրում ենք, որ անցյալում ՈՏ տեսլով հասկացել են մարդու այն
անատոմիական մարմնամասը (ՈՏՔ-ը), որն ապահովել է նրա ֆիզիկական
գոյությունը, իսկ ԿՈՏ բառի տրոհմամբ՝ ԿՈՏ = 60 ՈՏ, մենք գալիս ենք այն
եզրափակմանը, որ ԿՈՏ բառն իր Կ = 60 թվային գործակցով և ՈՏ ինքնու-
րույն իմաստ արտահայտող բառային հիմքով ձևեր է բերում բոլորովին
մի նոր իմաստ, որպես քարձրագույն կարգի շարժման միջոցի, ինչպիսին
է մարդու զլխուղեղի կեղևի դաշտերը, որոնք ունակ են ապահովելու բա-
նական, մարդու համար (սմբողջ) ստամոքսային ֆունկցիոնալ գործունեու-
թյունը:

Իսկ 60 թվը, ի դեմս իր Կ խորհրդանշանի, ներկայացնում է այդ դաշ-
տերի բնակար գիտությունը հայտնի սահմաններում [18]:

Նենք, որ հասուն մարդու զլխուղեղի կիսագնդերի (նորիզոնական հա-
տուցիում) մակերևույթի ուղղադձային պատկերն իր տեսքով համապատաս-
խանում է ԳՐԱԲԱՐ-ի Տ առաջի ձևին, իսկ փոքրատառ ա-ն՝ խորհրդանշում
է փոքրիկ երեխայի զլխուղեղը:

Տ-ը տառն ընդհանրապես խորհրդանշում է շարժում հասկացությունը,
որը կարող է հաստատվել ներքոհիշյալ բառերի շարքով՝

ՏԱՏԱՆՆԷԼ, ՏԱՐ, ՏՏՄԵԼ, (թափ տալ), ՏԱԳՆԱՊ, ՏԵՆԻ, ՏԵՄՆԵԼ, ՏԱՆՆԷԼ,
ՏՐԱՐԵԼ, ՏԱՐԱՄՔ, ՏԱՐՈՒՐԵՐԵԼ, ՏԻՂՄ, ՏԻԼ (ցեխ), ՏԱՄՈՒԿ, ՏԵՆ (թաց,
խռնալ), ՏՈՂ, ՏԱԿ, ՏԻԿ, ՏԱՐՏԱՄ, ՏԱՐՏԱՐՈՍ, ՏԱՊԱՆ (փակ լսատանով),

ՏԵԼԻԱՏԵՍ (ղաշտան), ՏԼԲՓԱՆՔ, ՏԱՊԱԼԵԼ, ՏԱԿ-ՏԱԼ, ՏԵԿ, ՏԱՎԻՂ, ՏՈՒ, ՏՈՒՐ, ՏՆԿ-ՏՆԿԱԼ, ՏՂԱ, ՏՈՆ-ՏԱԼ, ՏՓԵԼ, ՏՆՔ-ՏՆՔԱԼ, ՏՔՆԵԼ, ՏԱՎԱՐ, ՏԺԿՆԱԼ-ձգվել, ՏԱՎԻՂ, ՏԵԵԼ, ՏՃՄՃԵԼ, ՏԱԶ անել (յուել), ՏԶ-ՏԶԱԼ, ՏՈՏԵՐ, ՏՈՏՄՏԱԼ և այլն:

Հետևաբար, S շարժում երևույթը մարդու մոտ իր անդրադարձը պետք է գտնել ի դեմս $ՈՏ (OS)$ — ոտք բառի:

Հին հայերենում մարդու ձեռքի և ոտքի մատերից յուրաքանչյուրին տրվել է ՄԱՏ անվանումը, որը մինչև այժմ գործառվում է հայոց լեզվում:

Իսկ մեզ հայտնի է, որ առանձին մարմնամասերը դասվում են համա-մասնություն մեջ, որի օրինակ կարող է ծառայել մարդու ձեռքի ամենաերկար (միջամատի) և ոտքի ($ՕՏաց$) $ՈՏ$ -ի հարաբերությունը:

Եթե ՄԱՏ և $ՈՏ$ բառերը դասական ԳՐԱՐԱՐ-յան ծառում ունեն որպես գիտական համակարգի տարրեր, ապա դրանց մաթեմատիկական համեմատությունը մենք կարող ենք ստանալ որոշակի գործակից՝ մոդուլ: Մոդուլն այն թիվն է, որ ցույց է տալիս մարդու որևէ մարմնամասի բազմապատկեր մի այլ համեմատելի մարմնամասում:

Ուրեմն ՄԱՏ-ի և $ՈՏ$ -ի հարաբերությունը թույլ է տալիս $1/3$ թվային արժեքով կամ $ՈՏ$: ՄԱՏ հարաբերությամբ ստանալ 3 մոդուլը: Այսինքն $ՈՏ$ -ի երկարությունը երեք անգամ մեծ է մարդու ձեռքի միջամատի երկարությունից, որը համապատասխանում է մեր աշխոյ լեզուն թվերով տեսության դրույթներին:

Վերոհիշյալ մեկնաբանումները կարող ենք ներկայացնել ըստ հետևյալ մաթեմատիկական արտահայտության՝

$$\frac{ՈՏ}{ՄԱՏ} = \frac{Ո - Տ}{Մ - Ա - Տ} = \frac{600.4000}{200.1000} = 3$$

որտեղից՝ $ՈՏ = 3 \text{ ՄԱՏ}$, որը համապատասխանում է փորձական տվյալներին: Ընդ որում, բնականոն անատոմիայի զեպքում տվյալ օրինաչափությունը կարելի է կիրառել ցանկացած մարդու մարմնի վրա:

Եվս մի օրինակ կարող է ծառայել հին հայերեն ԳՈՏԻ կամ ԳՈՏԻԿ բառը, որը ԳՐԱՐԱՐ համակարգում արտահայտվում է ԳՈՏ ձևով: Մենք եկիչ ենք այն կարծիքին, որ բնականոն կազմախոսության զեպքում մարդու ԳՈՏ-ու և $ՈՏ$ -ի հարաբերությունը համապատասխանում է վերոհիշյալ օրինաչափությանը:

$$\frac{ԳՈՏ}{ՈՏ} = 3 \text{ օրինակից՝}$$

$ԳՈՏ = 3.ՈՏ$ կամ թվերով՝

$$\frac{ԳՈՏ}{ՈՏ} = \frac{Գ - Ո - Տ}{Ո - Տ} = \frac{3.600.4000}{600.4000} = 3$$

և նորից $ԳՈՏ = 3ՈՏ$ կամ պարզապես ԳՈՏ եռնչյուն բառում՝ $ՈՏ$ -երկնչյուն բառի գործակից Գ-տառը նրա թվային համարժեքով փոխարինելով ուղղակի կստանանք՝

$$ԳՈՏ = Գ.ՈՏ = 3.ՈՏ$$

Ուրեմն, մարդու գոտիկի ԳՈՏ-ու պարագիծը հավասար է նրա $ՈՏ$ -աց (ոտքի) երկարության եռապատկին:

Մեր կողմից բերված կՈՒ, կՈՂ, ԿԻԻ, ԿՈՏ բառերում բացահայտվեց այն որոշակի դերը, որը խաղում է ՈՃ, ՈՂ, ԻՈ և ՈՏ երկհնչյուն բառերին կից Կ տառը՝ իր թվային 60 համարժեքով:

Ըստ ժամանակակից գիտնականների հայտնի են մի շարք փաստեր, որոնք մարդու մոտ նույնպես բնութագրվում են Կ = 60 թվային արժեքով [5]:

Մարդու կշռի 60 % -ը կազմում է ջուրը:

Բնականոն զարկը մարդու մոտ բազմում կազմում է 60—80 հարված: Ընդ որում, 80 հարվածը մեր կարծիքով կրում է չիփանդագին բնույթ՝ կապված կյանքի պայմանների հետ կամ լիքում մարդու մտանդական այլ հատկանիշներից: Ամենայն հավանականությամբ պարկի միջին Նորման մարդու մոտ մեկ բազիում պետք է կազմի 60 հարված, որն րեդպրկվում է հետևյալ սահմաններում՝ ըստ Կ համայիր Երևույթի գոյություն տիրույթի.

$$55 \leq 4 = 60 \quad 65$$

Իսկ մարդու կողմից շրջապատի բնականոն ճանաչողությունն ու վերարտադրությունը, ըստ նման համակարգի, անառարկելիորեն լիքում է նրա բնական ապրելակերպից, որի պայմաններում մարդու մոտ պործող ֆիզիոլոգիական պարամետրերը որոշակիորեն տարբերվում են աշտօրվա տեխնիկական բաղադրությունների տիր մարդու կենսաբանական տվյալներից:

Իսկ մարդու կողմից շրջապատի բնականոն ճանաչողությանն ու վերարտադրությանը, ըստ նման համակարգի, անառարկելիորեն խոստում է նրա գիտական աշխարհայացքի ձևակերպման փաստի մասին, որը չուրահատուկ է որոշակի մակարդակի հասած բաղադրությունների:

Մթոթյանը մարդու տեսողության արմարվելն րնխանում է 60—80 րոպեի սահմաններում:

Մարդու գանգուղկի և կիսագնդերի մակերևույթների հարաբերությունը հավասար է 64,8-ի, որը նույնպես անգաղղորվում է Կ = 60 Երևույթի սահմանային արժեքների միջակայքում [13]:

$$55 \leq 4 = 64,8 \quad 65$$

Հավանաբար շատերին հայտնի է, որ մեր թվարկությունից առաջ հին աշխարհում (Բաբելոնում) ընդունված է եղել թվային հարվարկման 60-ական համակարգը:

Իհարկե, րերված օրինակներով չեն սպառվում այն փաստերը, որոնք բնութագրական են հայոց աշուրենի Կ երևույթ-տառին և նրա 60 թվային համարժեքին՝ ԳՐԱՐԱՐ համակարգում:

ՈՉ (ՈՉ)

Հին աշխարհում մարդ-բնություն փոխադարձ կապի բացահայտ օրինակ կարող է ծառայել ՈՉ կենդանու խորհրդանշան մեծատառ ու փոքրատառ Չ—ձ տառն իր թվային 80 համարժեքով:

Մեծատառ Չ և փոքրատառ ձ աստերը ԳՐԱՐԱՐ-ում բնութագրում են սողունների դասի ներկայացուցիչներից մեկին՝ օձին:

Հայոց աշուրենի մեծատառ Չ տառը պատկերում է պոչի վրա կանգնած գլուխը վեր դնպի իշնամին պահած հասուն օձին, որը պատրաստվում է հարձակման: Ամենայն հավանականությամբ շատերին են հայտնի ումենա-

ազնիվ օձի՝ ԿՐԻՐԱՅԻ. վարդալին շարժումները, որը վերոհիշյալ դիրքում նախազգուշացնում է թշնամուն, միաժամանակ ապահովելով իր պաշտպանությունը:

Այդ դիրքի ընդլայնված հաստատվում է հետևյալ հին հայկական ժողորդական ասացվածքներով՝

Ի՛նչ ես կայնե՞ս պուշիդ,

էլի՞ կայնար պուշիդ,

էլի՞ կայնա՞վ պուշին,

Պուշ մի՛ խաղցու:

Բերված արտահայտություններն առկա են մշեցիների, ալաշկերացիների և այլոց բան ու բառում, որն ուղղվում էր դիմացի խորհուրդով համակված մարդուն: Ընդ որում, օձի մարմնի գլխամասային ուղղածից դիրքը սրպես բնական միջոց ապահովում է

— նախազգուշացնելու թշնամուն՝ ինքնապաշտպանության նպատակով — մարմնի, այդ անհրաժեշտ դանդաժի, բարձրացումը դեպի վեր նպատակամղված է ստեղծելու առավելագույն շարժման բռնակ կտրուկ թափով հարվածելու համար: Իսկ կաբելի է արտահայտել հետևյալ բանաձևով.

Կ = ուժ

սրտեղ՝

III-ը՝ օձի մարմնի դեպի վեր բարձրացրած մասի դանդաժն է:

V-ն՝ օձի գլխի շարժման արագությունն է, որպես հարվածող մուրճի:

K-ն՝ Օձի հարվածային թափի շարժման բանական է՝ խայթելու պահին:

Ինչպես երևում է բանաձևից, որքան մեծ է օձի մարմնի օդում դանդաժ մասի դանդաժը և հարձակման արագությունը, այնքան արդյունավետ է նրա հարվածն ու խայթոցը: Կասկած չկա, որ նման հարվածները կարող են չարդիվ մարդու ձեռքի կամ սրունքների ոսկորները, որի փաստերն ակնառու են կյանքում:

ԿՐԻՐԱՅԻ-ի օրենքը՝ առևտրային համաձայն մենք պետք է ներկայացնենք 2 բաղաձայն հնչյունի ծագման աղբյուրը՝ կապված օձ կենդանու հետ, որպես բնական երևույթի սրտային ձայնի:

Ինչպես մեր միջոցառումները, այնպես էլ համապատասխան կենսաբան մասնագետների կարծիքները, հաստատում են այն իրողությունը, որ օձն իր հարձակման ժամանակ՝ խայթոցի պահին արձակում է 2 ձայնը: Դրա հզորությամբ նմանակումը մարդու կողմից հանդեսներ է 2 հնչյունի առկայությունը, ըստ օձի տվյալ պահին համապատասխանող պատկերի 2 տառի:

2 տառի 80 թվային արժեքը մեր այբուբենում բնութագրվում է այն ողների (Ո՛Ղ-երի) թվով, որոնք պարունակվում են օձի իրանի (ողնաշարի) այն մասում, որը հա կկարողանա բարձրացնել՝ հարձակման պահին: Եթե նկատի ունենանք որ օձը (կտրում) կարող է ուղղածից դուրս գալ դեպի վեր պահել իր մարմնի մեկ բառորդը, ապա նրա այդ դիրքում գտնվող ողնաշարի ողերի թիվը պետք է կազմի միջինը 80 հասարակ՝

75 < 2 = 80 < 85 պայմանի: Մանավանդ, եթե նկատի ունենանք, որ կորբայի ողնաշարում եղած ողերի քանակը մոտավորապես հավասար է 270-ի, ապա նրա մեկ բառորդ մասը կկազմի 1/4 . 320 = 80 ող (ող), որը և համապատասխանում է ԳՐԻՐԱՅԻ այբուբենի 2 տառի թվային համարժեքին:

Ի դեպ, պետք է նշել, որ այսօր դիտությունը հայտնի է և օձերի որոշ

տեսակներ, որոնց մոտ սղնաշարում հղած ողերի թիվը կազմում է 141 մինչև 435 օղ (ող) [15]:

Մեր վերահիշյալ մեկնաբանումները կարող ենք հիմնավորել մեկ ուրիշ լեզվական փաստով հու Շատերին է հայտնի հայերեն ՁՈՂ բառը, որը խորհրդանշում է ուղղաձիգ կանգուն վիճակ:

ՁՈՂ բառը տրոհելով՝ ՁՈՂ = Ձ.ՈՂ = 80 ՈՂ մասնատրիկական արտահայտությունը (տե՛ս աղ. 5), մենք կռահում ենք, որ այդ բառը վերաբերում է օձ կենդանուն, ի դեմս ուղղաձիգ դեպի վեր կանգուն պատկերված ողնաշարի ողերի (ող-երի) և Ձ տառի տակ թաքնված այդ ողերի քանակի՝ 80 թվի:

Ուշապրով է նաև այն փաստը, որ օձի գարգալումը՝ մինչև ձվից դուրս գալը տևում է մոտավորապես 70—80 օր [15]:

Փոքրատառ ձ-ն ԳՐԱՅՐԱՐ-ում իր տեսքով հիշեցնում է ՅՁ կենդանու ձագին որտեղ տառի ներքևի դաշարը պատկերում է օձի ձագի իրանի մեծ մասը պոչի հետ, իսկ վերևի ծնկաձև մասը գլխի հետ բնութագրում է նրա իրանի ֆիզիկական թուլությունը, ուստի այդ ծունկերը կոչված են ապահովելու ձագի իրանի կաշուները և որպես պաշտպանական հարձակման պահին նպաստելու հարվածի ու խայթոցի թափին, որպես բնապաշտպան միջոցի:

Ընդ որում, առկա է այն փաստը, որ կոբրայի ձագը ձվից դուրս գալու պահին կանգնում է պոչի վրա և գլուխը բարձրացնում է դեպի վեր [15]:

Ամփոփելով ասենք, որ հանձինս մեր մեկնաբանումների, լեզվում ակա-նատես ևզանք մարդ-բնության կապի երեք հիմնական միջոցների՝ խողով-թյան (ձայն-հնչյուն), տեսողության (պատկեր-տառ) և հուշի (քանակ-թիվ)՝ Թե ինչպիսին են մարդու այս օրգանի հարավորությունները, վկայում են առկա դիտական աղբյուրները, որտեղ մասնակիորեն նշվում է, թե մարդն աչքե-րով բնկալում է իր շրջակա միջավայրի տեղեկությունների ՅՈՒՅ-ից ափսիս [16] և պատկերությունը (քանակ-թիվ), որպես դիտականության չափանիշ:

Այժմ մի փոքր շեղվելով կենսաբանական ուղղությունից, քերենք մարդ-բնության փոխադարձ կապի մի այլ օրինակ, որը տարածվում է ինչպես մարդու, այնպես էլ բնական երևույթներից մեկի՝ լեռան-սարի կամ նրա գագաթի անվանումների վրա:

Մ. Թ. Մ՝ դարի հայկական մատենագրական հուշարձաններում [6] առկա են բառեր, որոնք խորհրդանշում են տեղանուններ՝ ԱՐԱՐԱՏ լեռան շրջակայքում (Բապարան, Բազրեանդ, Բազավան) և մարդու ու նրանց պաշտամունքը (Բապարատ, Բագ, Բաղնի, Բագին, Բագնաց, Բագինքր): Հակառակ հայ և օտար հայագետների ու արևելագետների ցայսօր գոյություն ունեցող այն պնդումների, թե այդ անվանումները փոխ են առնվել պահլավական ու երրայական լեզուներից և իբր գրանք բուն հայկական բառեր չեն, մենք ի դեմս մեր «Հայոց լեզուն» թվերով տեսության դառնում ենք, որ վերահիշյալ բառերի հիմքում բնկած Բագ (ԲԱԳ) արմատը դասական ԳՐԱՐԱՐ-յան ծագում ունեցող բառ է, որը մեր կողմից ԱԳ հիմքի վրա ներկայացված մասնատրիկական շարքում գրադեցնում է որոշակի տեղ (տե՛ս աղ. 6):

Ուստի ԲԱԳԱՐԱՏ բառը տրոհելով ԲԱԳ + ԱՐԱՏ առանձին հասկացու-թյունների, որոնք որքան տարբեր են լուս հնչյունական կառուցվածքի, այն-քան նույնական են լուս համեմատական ձևի բնկալման, մենք կատանա-նք ձևով նման երկու երևույթների հարակցում: Դրանում ԱՐԱՏ բառն ԱՐԱՐԱՏ բառում պարունակված (ԱՐ + ԱՐԱՏ) արմատն է և որը տրոհելով ԱՐ—ԱՏ

առանձին հրկհնչյուն կապակցությունների. կստանանք ԱՐ և ԱՏ ինքնուրույն բառերը Դրանցից ԱՐ-ը խորհրդանշում է Մասիսը՝ Մեծ Արարատը և ԱՏ-ը՝ Սիս՝ Փոքր Արարատը. իրենց համապատասխան բարձրություններով, բայտ նրանց մոթեմատիկական կառուցվածքի.

$$\text{ԱՐ} - \text{Ա.Ր} = 1.5000 = 5000$$

բարձրության չափի միավորը, ընդ որում, մեծ լեռան բարձրությունն բայտ մամանակակից չափումների 5165 մ է որը և բավարարում է

$$4500 : \text{ԱՐ} = 5000 \leq 5500 \text{ մաթեմատիկական պայմանին}$$

ԱՏ = Ա.Տ. = 1.4000 = 4000 բարձրության չափի միավորի և բայտ մամանակակից սովյալների նրա բարձրությունը կազմում է 3975 մ, այնպես որ մեր կողմից բացահայտված ԱՏ = 4000-ի արժեքը բավարարում է՝

$$3500 \leq \text{ԱՏ} = 4000 < 4500$$

Ինչպես երևում է ԲԱԳԱՐԱՏ բառում առկա ԱՐԱՏ արմատում ամփոփված է մեծ (ԱՐ) ու փոքր (ԱՏ) սարերի հայկական անվանումները իրենց համապատասխան խորձրություններով [11]։ Իսկ ԲԱԳ-ը տրոհվում է Բ.ԱԳ = 2.ԱԳ արտահայտությանը և ԱԳ-ը հիմնավորվելով որպես զույգ, զագաթ կամ լեռ, սար ի ղեմա նրա ուրվագծային այն Δ եռանկյուն պատկերի, որը ստացվում է երկնակամարի ուղղաձիգ արթության վրա լեռը դիմացից դիտելու պահին։ Այսինքն. ԱԳ հնչյունական բառի պատկերագիրը եռանկյունի է Δ լեռը՝

$$\text{ԱԳ} = \text{Ա.Գ} = 1.3 = 1.\Delta = \Delta$$

որտեղ, Ա-ն գործակից է իր թվային Ա = 1 արժեքով, իսկ Գ-ն հիմքը (երեք) 3 թվային հումարներով։ Այստեղ ղեկար չէ նկատել, որ ԱԳ հնչյունական բառում սար, լեռ, զագաթ իմաստը թաքնված է Գ-հնչյունի տակ։ Մանավանդ, եթե նկատի առնենանք որ Գ-ն գլխի ուրվագծային պատկերն է վզի հետ կողքից զիտած դրոշմամբ, իսկ Ա-ն հասուն մարդու զծապատկերն է դիմացի ուղղահայաց հարթության վրա, ձեռքերը դեպի Արևը թևատարած դրոշմամբ։ Այնպես որ ԱԳ հնչյունական բառը խորհրդանշում է մարդու (Ա) և զույգ (Գ) լեզվական հասկացությունը։

Իսկ մարդ-բնություն փոխադարձ կապի պայմաններում բոլորովին էլ պատահական չէ մարդու զույգը լեռան զագաթի հետ համեմատական լինելու փաստը. ի ղեմա ԱԳ- Δ (լեռ, սար, զագաթ) պատկերագրի։

Այստեղ կարող է առկա լինել նաև Արև—Ա և զագաթ— Δ երկկողմ կապը, սարի կոտորը (զագաթը) արևից լուսավորման պահին, մարդու կողքից վկայած ԱԳ հնչյունական բառով և Ա Δ զաղափարագիր պատկերագրով։

ԱԳ-ը որպես զույգ հաստատող փաստ է նաև դասական գրաբարյան ԳԱԳԱԹ, ԳԱՆԳ, ԴՈՒ, ՀԱԳ, ՀՈԳԻ, ԳՈԳԱՆ, ԳՈՂ, ԳՐ—բարձունք, (ԳՈՒՆԴ), ԳԻՆԴ, ԳՆԴԱՆ, ԴԼՈՐ և այլ բառերում։

Ընդ որում, եռանկյունին՝ Δ որպես լեռան կամ սարի զաղափարագիր հաստատում են նաև հայագետներ Հր. Աճառյանը և Ա. Աբրահամյանը [1]։

Δ —եռանկյունի պատկերագիրը, որպես լեռան խորհրդանշան օգտագործվել է շումերական լեզվում գին (gin) կուր (kur) բառերով և կոլ, ցից նշանակությամբ՝ զագ (gag), Դու (du) բառերով [14]։

ԱԳ բարբառային բառը մի շարք բարդ բառերի կազմում մինչ օրս գործածվում է հայոց լեզվում, օրինակ՝ ԱԳԱԹ, ԱԳՈՒՐ, ԱԳԱԳԻ, ԱԳՈՐ, ԱԴԱՀ, ԱԳՈՒՅՑ, ԱԳՈՒՅՆԷ, ԱԳՈՒԻ և այլն։

Ի դեպ ասենք, որ ԱԳ բառի համազոր ԳԱ բառը նույնպես առկա է հայ ժողովրդական բան ու բառում:

Ասա թող ԳԱ, որ ԳԱ լավ էլիքի, օրը ԳԱ բարին հետը և այլն: ԱԳ և ԳԱ երկհնչյուն կապակցությունները բազկացած են միևնույն հնչյուններից՝ Ա=1 և Գ=3 թվային արժեքներից և արտահայտում են միևնույն բնական Ա և Գ երևույթների պատկերները, իսկ որպես մաթեմատիկական տրտահայտություններ ունեն միևնույն արտադրյալը:

$$Ա.Գ = Գ.Ա = 1.3 = 3.1 = 3 = \Delta$$

Վերադառնալով ԱԱԳ բառին և այն ներկայացնելով ԱԱԳ=2.ԱԳ մաթեմատիկական տեսքով և ԱԳ հիմքը փոխարինելով նրա զագափառադիր Δ -ով, կստանանք՝

Այլուսակ № 6 (ղասական գրաբառ)

ԱԱԳ = 1 ԱԳ	ԺԱԳ = 10 ԱԳ	ՃԱԳ = 100 ԱԳ	ՁԱԳ = 1000 ԱԳ
ԲԱԳ = 2 ԱԳ	ԻԱԳ = 20 ԱԳ	ԵԱԳ = 200 ԱԳ	ՍԱԳ = 2000 ԱԳ
ԳԱԳ = 3 ԱԳ	ԼԱԳ = 30 ԱԳ	ՅԱԳ = 300 ԱԳ	ՎԱԳ = 3000 ԱԳ
ԴԱԳ = 4 ԱԳ	ԽԱԳ = 40 ԱԳ	ՆԱԳ = 400 ԱԳ	ՏԱԳ = 4000 ԱԳ
ԵԱԳ = 5 ԱԳ	ՃԱԳ = 50 ԱԳ	ՇԱԳ = 500 ԱԳ	ԲԱԳ = 5000 ԱԳ
ԶԱԳ = 6 ԱԳ	ԿԱԳ = 60 ԱԳ	ՈԱԳ = 600 ԱԳ	ՅԱԳ = 6000 ԱԳ
ՇԱԳ = 7 ԱԳ	ԶԱԳ = 70 ԱԳ	ՉԱԳ = 700 ԱԳ	ԴԱԳ = 7000 ԱԳ
ՇԱԳ = 8 ԱԳ	ՇԱԳ = 80 ԱԳ	ՊԱԳ = 800 ԱԳ	ԺԱԳ = 8000 ԱԳ
ԹԱԳ = 9 ԱԳ	ՂԱԳ = 90 ԱԳ	ՋԱԳ = 900 ԱԳ	ԻԱԳ = 9000 ԱԳ

$$ԱԱԳ = 2.Ա.Գ = 2.\Delta = \Delta + \Delta = \Delta\Delta$$

որտեղ ԱԱԳ եռահնչյուն, ցայսօր արմատական ճանաչված բառը վերծանեցինք նրան համազոր $2\Delta = \Delta\Delta$ երկու լեռնագագաթի կամ սար զագափառադիր պատկերագրով:

Իսկ $ԱԱԳԱՐԱՏ = ԱԱԳ - ԱՐ - ԱՏ$ կարելի է ներկայացնել, որպես երկու սար, որից մեկը ԱՐ է, իսկ մյուսը՝ ԱՏ, Հետևաբար, ԱՐԱՐԱՏ, բառում առաջին ԱՐ-ը հետագայում փոխվել է ԱԱԳ-ով և վերածվել է $ԱԱԳԱՐԱՏ$ -ի Ուրեմն պարզվեց, որ $ԱԱԳ$ արմատով արտահայտված բարդ բառերն ամբողջովին հայկական ԳՐԱՐԱՐ- բառերն են և բացառվում է դրանք այլ լեզուներից փոխառնելու հանգամանքը, որի համար որպես լրացուցիչ ապացույց կարող է ծառայել նախաքրիստոնեական շրջանի հայկական ԹԱԳ բառը, որի մեկնաբանումը թվիրով՝ կհաստատի ԱԳ-ը որպես լեռ կամ զագաթ Δ փաստը:

$$ԹԱԳ - Թ.Ա.Գ = 9 ԱԳ = 9 = \Delta = \Delta\Delta\Delta\Delta\Delta\Delta\Delta\Delta\Delta$$

բանդի 9 թիվը ի հայտ է գալիս որպես գործակից, ցույց տալով, թե նրա հիմք Δ (ԱԳ)-ը քանի անգամ է կրկնվում որպես դումարելի: Այնպես որ այդ (ինչ ԱԳ) 9 Δ -երը արտահայտված են հայոց թագավորների՝ Տիգրանի և Արտավազդի թագերի ելուներում (9 Δ)-երը, որից հինգը դիմացից արտահայտված են դրամների վրա, իսկ ետևի չորս Δ -երը շեն դրոշմված. իսկ մեզ հայտնի է թագի գրանաձև կառուցվածքը, եթե դիմացից 5 Δ -եր ակնառու են, ապա հակառակ կողմից պետք է լինեն մնացած 4 Δ -երը:

Նշենք, որ ԹԱԳ-երի վրա գրոշմած Δ -երը խորհրդանշում են Հայոց լեռ-

նաշխարհի (Մեծ ու Փոքր Հայքերի) 3500-ից բարձր մինչև 5500 մ բարձրության լեռնաշղթաները, սարերը, որոնց մենք կանգնադառնանք մեր հետագա հրաշալիություններում:

Այդ տեսակետից մեր մեկնարանությունները հաստատվում են մեծ հայագետ և Մառի հետևյալ վկայությամբ. «Թվականները հիմի բայությունի վերացական գաղափարներ են ներկայացնում, իսկ ցայատմական դարերին թվերի գաղափարը բնութագրում էին նրանց պատկերացնող առարկաների միջոցով, իհարկե այն շրջաններում մարդն առարկաների մասին էլ ուրիշ տեսակ գաղափար ուներ: Օրինակ մի շարք վերապրած նյութերից մենք տեսնում ենք, որ «գլուխ», «լեռ» կամ «սար» և «երկինք» արտահայտվում էին միևնույն խոսքով: Եվ այն ամենահին դարերին և «երկինք» և «գլուխ» ներկայացնում էին ինչպես «սար» սրածայր՝ երկու շեղ կողմերով ճիւղված, հետևապես երկնային և քաղաքային այս առարկաներ նշանակող խոսքը դորձել է «երկ» թվի արտահայտող, միայն մինչդեռ հարեթական լեզուների մեծամասնությունը երբեք թվի համար ոգտվել է «sani» բառից և նրա բազմաթիվ զեղյալին առանձնատեսակ փոփոխումներից, հայերեն և բասկերեն, դորձածվել նույնպես «գլուխ» «սար» և «երկինք» նշանակող, որից հարեթական բառ, կամ ծիր և her, որից հոգնակի ձևով բասկերեն heru (r) և հայերեն հոգնակի er—eq թև ir—eq եզակի եռ— (և her—hir):

Սա լավ գիտեմ, որ հայերեն թիվ «երկ» ածանցում են հնդեվրոպականից լատ և նրա տարրեր ձևերից, սակայն թվականներ հնդեվրոպացիներից ստեղծված բան չեն:

Հնդեվրոպացի՝ քվականներ ստացել են հարերովներից իբրև պատրաստի կոլտուրական պայամնավոր բառի և եզերներ» [9], (Հնդգծումները մերն են—Հ. Պ.):

Ամփոփելով ասենք, որ մենք համամիտ ենք ն. Մառի հետ, սակայն մի պայմանով, որ նրա կողմից բերված փաստերը պետք է դիմանան «Հայոց լեզուն՝ թվերով» կամ «ԳՐԱՐԱՐ-ը օրենք» ընդհանրական համակարգի ընդդիմախոսությանը, որպես ինչ աշխարհից մեզ ուղարկված կենդանի գիտական տեղեկությունների՝ ձևավորված ու ամփոփված քնական լեզվում, հանձնես բանական մարդու, որպես հավերժի ճամփորդի:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Արամյան Ս. Ա. Նախամշտոցյան Հայ գիր և գրություն, 58—64, Երևան, 1962.
2. Աճառյան Հր. Հայերենի արժեքական բառարան, 2—4, 533, 607, 620, 622, 624, Երևան.
3. Ամատուն Ստեփան վարդապետ. Հայոց բառ ու բան, 368, 529, 537, Վաղարշապատ, Ս. էջմիածին, 1912.
4. Անդրանիկ Առաքառ. Հայոց լեզուի գաղտնիքները վերծանող մը: Ազգային մշակույթ շաբաթաթերթ, նոյեմբեր 22, Բեյքաթ, 1987.
5. Գիտություն և տեխնիկա, 9, 33—38, Երևան, 1976.
6. Մովսես Խոսրուհյան. Հայոց պատմություն, Երևան, 1981.
7. Կոլյուն. Վարդ Մաշտոցի, 90—104, Երևան, 1961.
8. Մալխասյան Սա. Հայերենի բացատրական բառարան, 1, 392, 2, 474, Երևան, 1944.
9. Սառ Ն. Հայկական մշակույթ, 32, Երևան, 1983.
10. Պետրոսյան Հ. Հայրենագետական բառարան, 164, Երևան, 1987.
11. Պողոսյան Հ. Հայոց լեզուն՝ թվերով, Պոլիգրաֆիստ համալսարան, 1 և 2, Երևան, 1987.
12. Զանգյան Կ. Ս. Հայ բարբառագիտության ներածություն, 304, Երևան, 1972.
13. БМЭ-2, 252, Москва, 1975.
14. Дьяконов И. М. История древнего Востока, II, Москва, 1983.
15. Жизнь животных, 258, 315, 318, Москва, 1975.
16. Пулатов А. М., Никифоров А. С. Чудеса природы, 9, Душанбе, 1972.
17. Сыселин Р. Д. Атлас анатомии человека, 1, 116—134, 150—168 М., 1967.
18. Сыселин Р. Д. Атлас анатомии человека, 3, 94—95, М., 1968.

АЮРВЕДИЧЕСКАЯ ТРАДИЦИЯ В ДРЕВНЕЙ АРМЕНИИ ПО ДАНЫМ КНИГИ «НЕНУЖНОЕ ДЛЯ НЕУЧЕИ» АМИРДОВЛАТА АМАСИАЦИ

С. А. ВАРДАНЯН

Институт древних рукописей им. Маштона—Матенадаран, Ереван

Установлено, что в фитотерапии болезней нервной системы, гормональной сферы, органов пищеварения, а также нарушений обмена веществ, аллергии и отравлений в древней Армении и Индии существовали общие подходы, основанные на ведической традиции, которая нашла отражение и в других сферах культурной жизни армян—мифологии, народных нежива-ниях и фольклоре.

Ստուգված է 20 դեղատույնի 11 բուսական ընտանիքներից, որոնք բաց Ամիրդովլատ Ամատուցու «Անդիտաց ախպետ» գրքի և «Այուրվեդայի» էթ-րապիայի են հայտնի և հնդկական բուսաբուժությունում Պարպի է, որ նշար-դարին համակողմի, իտրոնալ դեղերի, մարտկական օրգանների հիվանդու-թյունների, ինչպես նաև ալերգիաների, էյտոֆոֆոսիայի և խանգարումների և թունավորումների բուսաբուժությունում հին Հայաստանում և Հնդկաստանում պրակ-տիկ է և ևնդանուր մոտեցումներ, որոնք բխում են անդանուր վեդական ավանդույթից: Վերջինս է հայտ է եկել նաև այլ օրգանների մշակույթի այլ աս-պարեզներում՝ դեղատույնի մեջ, փոփոքական բանահյուսությունում և հավատալիքներում:

According to "Useless Book for the Ignorant" after Amirdovlat Amasiatsi and "Ayurveda" 20 medicinal herbs from 11 families lepused in Armenian and Indian phytotherapy were studied. It was shown that there were the same approaches to the treatment of some diseases of neural system, endocrine glands, digestive organs, as well as metabolic disturbances, allergies and intoxications in Armenian and Indian phytotherapy. This witnessed vedic tradition in Armenian medicine, which existed also in other areas of Armenian culture—mythology, folklore and folk-beliefs.

Армянская и индийская фитотерапия—ведическая традиция

Замечательный памятник санскритской литературы, сгруппированные «Веды»—это не только свод возвышенных религиозных гимнов и чудесных мифов древней Индии, но и богатейшая сокровищница знаний, из кото-рой и сегодня черпают многие науки, в том числе естествознание и ме-дицина. Особую ценность в этом аспекте представляет «Аюрведа» (буки. «знание жизни»), дошедшая до нас в редакциях Сушруты и Ча-раки [3, 7]. Медицинская культура древней Армении, народ которой принадлежит к семье индоевропейских народов, хранит и себе память «Вед». У армян ведическая традиция имела глубокие корни в сфере мифологии, народных языческих верований и врачевания. Она нашла

стражение в мифе о Ваагне Вишапакахе (вишаноборце), который имеет много общего с культом индусского божества-громовника Индры, который одновременно являлся символом эфира и небесной лазури, со-творившим целебные растения Индии. Происхождение Ваагна армянская легенда связывает с красным тростником, подобно тому как божество огня-молнии Агни, двойник Индры, рождается от растения. «Воплощением молнии,—пишет Манук Абегян,—считались различные растения, как, например, терновник или колючка, которые и у армян, как воплощение огня, считались могучим средством защиты против злых духов, и в наших колдовских молитвах они равны огню» [2, с. 29]. Любопытно отметить, что многие санскритские названия лекарственных растений несут имена Индры, Вишну, Кришны и других божеств индийского пантеона.

По дошедшим до нас данным, в языческой Армении существовал культ некоторых растений («амаспюра», переступия, чернушки и др.), истоки которого уходят в древнюю ведическую традицию индоевропейских народов [10]. Растения эти, посвященные божествам здоровья, широко применялись в народной медицине для врачевания ряда болезней [4]. Воспетый в «Ведах» напиток Сома, который стал символом и воплощением божества медицины в Индии, пользовался в древности популярностью у персов (под именем Хаота) и у армян. В состав «со-мы», которую готовили жрецы-брахманы, кроме сока некоторых гималайских растений (*Asclepias acuta* или *Sarcostemma viminalis*), входило также голленое коровье масло, которое и поныне высоко ценится у армян, как и у других ведических народов. По некоторым данным, в языческой Армении обосновалась секта индийских магов-брахманов, просуществовавшая вплоть до победы христианства [10]. Изучение фольклора и этнографии свидетельствует о чрезвычайной живучести древних ведических представлений во многих сферах культурной жизни армянского народа, в том числе в народной медицине и фитотерапии.

Нам представляется интересным проследить общность культурной традиции, связывающей народы Армении и Индии, на материале рукописных лечебников Матепадарина, и в первую очередь энциклопедии средневековой армянской медицины и естествознания книги Амирдовлата Амасиаци «Непужное для исцеления». До сих пор в сфере внимания историков армянской биологии и медицины находились вопросы научных контактов и взаимодействия с античным и арабским миром, тогда как более древняя ведическая традиция и связи с Индией не учитывались. С целью восполнить этот пробел мы обратились к изучению растительных видов, нашедших применение в индийской и армянской фитотерапии, сравнивая данные о спектре их лечебного и токсического действия в книге «Непужное для исцеления» и «Аюрведе». Полученные результаты, суммированные в таблице, послужили основой для вывода об общих подходах в фитотерапии ряда болезней в древней Армении и Индии (болезни органов пищеварения, нервной системы, гормональной сферы, нарушения обмена веществ, аллергические заболевания, отравления и др.).

Лекарственные растения из арсенала армянской и индийской фитотерапии, по данным книги «Ненужное для науки» Амирдовлата Амасиаци и «Аюрведы» Чараки и Сушруты

Семейство	Род вид	Средневековое армянское название	Название на санскрите	Русское название	Болезни
1	2	3	4	5	6
Apiaceae	<i>Carum carvi</i> L.	чама- напц, ка- равна	<i>Sushava, Krishna- jiraka</i>	тмин обыкновенный	несварение желудка, метеоризм, болезни сердца и почек, гельминтоз
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	чама- камуц	<i>Jira, Iraka</i>	кумин	воспадение глаз, охриплость голоса, несварение желудка, понос, гельминтоз, гематурия, отравление
	<i>Coriandrum sativum</i> L.	тицаз, кишини	<i>Kustumbha- ri, Dhanya- ka</i>	кориандр посевной	болезни глаз, уха, нервов, эмпиения, заболевания желудка, кишок, печени, гельминтоз, крапивница, слабость сердца
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	размин	<i>Madhurika</i>	фенхель обыкновенный	слабость зрения, гормональные нарушения, метеоризм, ларингит, бронхит
Araceae	<i>Acorus calamus</i> L.	багштак, азпуч	<i>Vaca</i>	ир обыкновенный	крапивница, болезни нервной системы, эмпиения, атеросклероз, слабость зрения, болезни желудка, желчного пузыря, почек, гормональной сферы
Brassicaceae	<i>Lepidium sativum</i> L.	котин, ришат	<i>Chandra- sura</i>	кресс посевной	гормональные нарушения, половая слабость, астма, кожные болезни, отравление, болезни почек
Cucurbitaceae	<i>Citrullus colocynthis</i> Schrad.	пандал	<i>Indra va- runt, Visha- hala</i>	колоквиит	несварение желудка, болезни желчного пузыря, атеросклероз, гормональные нарушения, болезни нервной системы, ревматизм, подагра, отравление
Fabaceae	<i>Alhagi maurorum</i> Medic.	уштаргар	<i>Duralabha, Durlava</i>	верблюжья колючка	помутнение роговицы, дихоралка, астма, несварение желудка, отравление
	<i>Trigonella foenum graecum</i> L.	нацхамем, хулпа	<i>Methi</i>	нажитник, фенугрек	болезни глаз, алгия, бронхит, ларингит, несварение желудка, диспепсия, метеоризм, дизентерия, половая слабость, опухоли, ожог, ревматизм, плешивость

1	2	3	4	5	6
<i>Fabaceae</i>	<i>Tamarindus indica</i> L.	амр хинги	<i>Tintiti, Amilca</i>	гамаринд индийский	кожные болезни, кожные язвы, болезни желудка и кишок, метеоризм, лохоризма, сердечная слабость
	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	матух, марух, сус	<i>Jashtimadhu, Madhuka</i>	солодка	болезни нервов, эпилепсия, ларингит, бронхит, астма, болезни глаз, почек, раны, язва
<i>Guttiferae</i>	<i>Mesua ferrea</i> L.	парчунк	<i>Naghesara</i>	гранатник индийский	несварение желудка, метеоризм, половая слабость, язва, раны, геморрой, дизентерия, отравление
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ocimum basilicum</i> L.	рехан, патруч	<i>Varvara, Ajealla</i>	базилик огорошный	болезни нервной системы, эпилепсия, сердцебиение, стеноз сердца, кровотечения, несварение желудка, атеросклероз, ухудшение слуха, зрения, отравление
	<i>Ocimum flamentosum</i> Forsk. s. O. sanctum Roxb.	чамсафрам, чама-спрам	<i>Tulasi, Parnasa, Manjarika</i>	базалик волоконный	ушная боль, кожные болезни, заболевания желудка, печени, мочеполовых органов, лихорадка, кашель, ревматизм
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Aconitum ferox</i> Wall.	пши	<i>Visha</i>	аконит	диабет, раздражение с течением мочи и семен, паралич, скрофулы, кинидинг, проказа
	<i>Nigella sativa</i> L.	сеа гитик, шониз	<i>Krishna-jiraka</i>	чернушка посевная	кожные болезни, несварение желудка, метеоризм, понос, лихорадка, гормональные нарушения, болезни нервной системы, астма, камни мочевого пузыря
<i>Rutaceae</i>	<i>Aegle marmelos</i> Corr.	пул, хизка, хиар	<i>Bilva</i>	марчедат, иугурен индийский	несварение желудка, понос, дизентерия, астма, метеоризм, полихондрия, волчанка, змеиный укус
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Curcuma zedoaria</i> Rose.	чаннар, нариаги		зедоарий	отравление аконитом, укусы змей, скрофулы, индийского, проказа
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Peganum harmala</i> L.	синд, гармад		гармад, могильник	болезни нервной системы, эпилепсия, слабость зрения, лихорадка, лишаи, проказа, гормональные нарушения
	<i>Tribulus terrestris</i> L.	татам, басак	<i>Gokshura, Ikshugandha</i>	якорны	заболевания мочеполовой сферы, половая слабость, болезни нервной системы, колик, камни мочевого пузыря, отравление

Анализ данных, приведенных в таблице, показал, что лекарственные растения, применявшиеся в армянской и индийской фитотерапии, и отобранные нами для изучения, принадлежат к 11 ботаническим семействам (*Apiaceae*, *Araceae*, *Brassicaceae*, *Cucurbitaceae*, *Fabaceae*, *Guttiferae*, *Lamiaceae*, *Ranunculaceae*, *Rutaceae*, *Zingiberaceae*, *Zygophyllaceae*). Среди них, наряду с растениями, которые одинаково встречаются во флоре обеих стран, имеются и некоторые экзотические виды, которые ввозились в Армению из Индии, например, индийский тамаринд, индийский огурец, индийский гранатник и др. Ряд растений, в древности завезенных из Индии, например, виды базилика, издавна культивируются в Армении. Как показал анализ полученных данных, в армянской и индийской фитотерапии довольно много общего в лечебном применении указанных растений, хотя в отдельных случаях отмечается специфический спектр действия, на котором мы остановимся ниже при обзоре результатов исследования.

Растительные виды, принадлежащие к эфирно-масличному семейству *Apiaceae*, в основном являются пищевыми растениями, которые в качестве зелени и пряностей входили в рацион питания армян и индусов на протяжении веков (кориандр, фенхель, тмин, кумин). Они рекомендовались для профилактики и лечения ряда болезней, и в первую очередь органов пищеварения. Так, относительно тмина обыкновенного — *Carum carvi* L. (по-армянски чаман чапоц) в книге «Ненужное для неучей» говорится: «Он относится к числу лекарств, полезных при сердцебиении и простуде. Лучшее всего действует на желудок. Изгоняет ветры. Гонит мочу. Изгоняет также круглые и плоские глисты. Но если его есть много, то иссушит тело» [1, с. 589].

В индийской медицине тмин обыкновенный (по-санскриту *Susha-ga* или *Krishna-jiraka*) имеет близкий спектр действия. В «Аюрведе» он рекомендуется при катарре, конъюнктивите, для улучшения пищеварения, при колике, как ветрогонное, мочегонное и противоглистное средство [15, с. 55—57]. Растение встречается в диком виде и в культуре во флоре Армении и Индии. Применяется при выпечке хлеба. В народной медицине у армян оно используется как антисептическое, противовоспалительное, отхаркивающее, молокогонное, мочегонное и спазмолитическое средство [6]. Растение официально применяется при заболеваниях желудочно-кишечного тракта [8]. Из семян выделено вещество с гипотензивными свойствами, жирное масло, танин, флавоноиды (кверцетин, кемпферол), а также эфирное масло, в состав которого входят лимонен и карион.

Близким спектром, по данным армянской и индийской медицины, обладает кумин — *Cuminum cyminum* L. (по-санскр. *Kra*, *jiraka*), родиной которого является Малая Азия и Иран, откуда он был завезен в Индию. Малая Азия является также родиной кориандра, откуда он попал в Индию и широко культивируется по всей стране. Амирдовлат Амасиаци указывал, что в Армении (имеется ввиду Западная Армения) кориандр встречается дико и в культуре, издавна предостановлено посевному — *Coriandrum sativum* L. О лечебных свойствах растения в книге «Ненужное

для неучей» сказано: «Кориандр помогает при падучей болезни («пилепсия») горячей природы. Если сделать припарку, то поможет при травме глаз. Помогает при ушной боли и сердцебиении горячей природы. Прекращает кровохарканье, рвоту и кислую отрыжку. А если прикатить сухие [семена] и дать, то прекратит истечение мочи по каплям и изгонит из живота мелкие и крупные глисты. Сок свежего растения устраняет чувство жжения во рту и помогает при горячих опухолях, роже, крапивнице и карбункуле, если смазать с медом» [1, с. 115].

В Индии кориандр (по-санскр. *Austhi pbar, I Kanaka*) используется для промывания глаз при конъюнктивите, а также как желудочное, ветрогонное, мочегонное, тонизирующее средство и афродизиак [16, с. 61—63]. Любопытно отметить, что в армянском источнике есть указание на токсические свойства растения при применении больших доз, вызывающих «помутнение разума, такое как у пьяного, и бессмысленную речь». Эти явления трактовались Амасиан, согласно гуморальной теории, как проявление холодной природы растения, могущей оказывать смертельную для человека. С этим, вероятно, связано культовое значение растения в Древнем Египте, где он использовался в погребальном обряде и жертвоприношениях [8]. По современным данным, в плодах кориандра содержится эфирное масло, в состав которого входят линалоол, гераниол, борнеол, пинен, камфен, терпены и другие компоненты с антисептическими, противовоспалительными, противоаллергическими и спазмолитическими свойствами. Не исключено, что токсические свойства были присущи одной из диких разновидностей кориандра. В современной медицине препараты кориандра рекомендуются при язвенной болезни и гастрите [5].

В армянской и индийской фитотерапии в прошлом широко применялось с лечебно-профилактической целью при ряде болезней, в том числе и желудочно-кишечного тракта, растение из семейства *Araceae* — аир обыкновенный — *Acorus calamus* L., который распространен по всей Европе и Азии [11]. В Армении аир в настоящее время встречается довольно редко, в заболоченных местах в Эчмиадзинском районе [6]. В книге «Неужное для неучей» и аире (по-арм. «бамштак», «элпуч») говорится: «Это корень растения, который привозят из Индии... Он весьма полезен при том недуге, который зовется крапивницей. В первый день следует дать выпить полтора драма его в уксусомеле, а во второй день — полмхала и на третий день — 1 драм, и недуг полностью пройдет» [1, с. 35—36]. В средневековой армянской фармакогнозии засвидетельствованы также его полезные свойства при болезнях нервной системы, атеросклерозе, эпилепсии, слабости зрения, витилиго и других кожных болезнях. Аир назывался Амасиан как желудочное, мочегонное и месячегонное средство.

В индийской медицине аир рекомендовался при неврозах, астме, укусах змей. Высоко ценились его тонизирующие свойства. Применялся он и как инсектицид [4, 13]. В современной медицине корневище аира употребляется для улучшения пищеварения и при эрозивных гастритах. Широкий спектр терапевтического действия растения обусловлен эфирным маслом, в состав которого входят эugenol, asarion,

сесквитерпены, а также горьким глюкозидом джорнином и алкалоидом каламином [5].

Близок к нему по своему действию кресс посевной—*Lepidium sativum* L., из семейства *Brassicaceae*, который культивируется в Армении и Индии и используется как пищевая зелень. В Индии семена кресса (по-санскр. *Chandrasura*) известны как тонизирующее, мочегонное и abortивное средство, а также как афродизиак. Листья используют при кашле, слюзу семян—при астме и дизентерии [12, 15].

О крессе (по-армянски «котим») Амасиаци пишет: «Он помогает при лихвой болезни и удаляет веснушки с лица. Выводит перхоть с головы и не дает волосам выпадать. Его семена помогают при астме, очищают грудь и выводят ветры. Он изгоняет глисты из живота, делает обильными месячные, а также вытравляет плод и усиливает половую потенцию... Если смазать [соком] кожу, то поможет при витилиго и экземе» [1, с. 492]. При сопоставлении спектров лечебного воздействия препаратов кресса в армянской и индийской фитотерапии обращает внимание то обстоятельство, что в обеих медицинских системах выявлены гормональная и противоаллергическая активность растения, кроме того, средневековые армянские врачи обнаружили его эффективность при ряде кожных болезней. По современным данным, кресс содержит эфирное масло, глюкозид синигрин, а также богат витаминами С, Е, каротином [6].

К глюкозидоносному семейству *Cucurbitaceae* принадлежит колоквиит—*Citrullus colocynthis* Schrad., который является сахароснижающим флористическим элементом. Он растет в Индии, на склонах Гималая, а также в долинах. Амасиаци описал его в своей фармакогнозии. Долгое время после него растение считалось исчезнувшим из флоры Армении. Совсем недавно колоквиит был вновь обнаружен близ Мегри [14]. В индийской фитотерапии плоды колоквиита (по-санскр. *Indra Varuni* или *Vishala*) рекомендуются как тонизирующее и abortивное средство, а также как слабительное. Используются при колике, желтухе, исците, болезнях нервной системы, мочевого пузыря, ревматизме и слоновости. В «Аюрведе» размельченный корень в виде пасты рекомендуется наносить на грудь при маститах, свежий сок корня считается полезным при желтухе [15, с. 133–136].

В армянской фитотерапии колоквиит назначался в основном по тем же показаниям, но основное значение придавалось тонизирующим, «омолаживающим», противосклеротическим и антитоксическим свойствам растения: «Колоквиит весьма полезен,—пишет Амасиаци,—при болезни мозга, параличе, искривлении лица и ипсульте. Его масло помогает при глухоте и шуме в ушах. Способствует росту бороды. Полезен для зубов и при начинающейся катаракте... Он помогает при водянке, изгоняет глисты. Если дать выпить или ввести во влагалище, то убьет плод в утробе. Он помогает при проказе и слоновости, подагре и болезнях костей. А его корень полезен при укусах змей и скорпиона» [1, с. 250]. Сильные гормональные свойства колоквиита обусловлены наличием фитостерина и стероидного глюкозида элатерипа— $C_{32}H_{44}O_8$ [4].

Гормональные, антиоксидантные и противовоспалительные свойства

присущи также некоторым представителям семейства *Fabaceae*, применявшимся в армянской и индийской фитотерапии (верблюжья колючка, лажитник, солодка, тамаринд). О солодке—*Glycyrrhiza glabra* L. (по-арм. «матутак») в книге «Ненужное для неучей» сказано: «Она помогает при конвульсиях тела и болезнях нервов. А если ввести в глаз, то поможет при язве. Помогает при плешивости. Полезна для груди и кашля и очищает легкие. Она полезна также при болезни печени. Утоляет жажду. Устраняет жжение при мочеиспускании и очищает почки. Но она не благоприятствует деторождению» [1, с. 540—541].

В индийской фитотерапии солодка (по-санскр. *Jashti madhu* или *Madhuka*) рекомендуется при охриплости голоса, кашле, астме, эпилепсии, заболеваниях мочеполовой сферы и укусах скорпиона. В «Аюрведе» Чараки особое внимание уделено тонизирующим свойствам растения [15, с. 271]. Солодка широко распространена в Армении, особенно в Эчмиадзинском, Арташатском, Октемберянском, Аштарацком и Иджеванском районах. В Индии издавна введена в культуру. По современным данным, в механизме гормонального действия солодки главную роль играет глицирретиновая кислота, близкая к дезоксикортикостерону, а также глюкозиды флавонового ряда [6].

Большой популярностью в качестве противохолерического и противовоспалительного средства в медицине Востока пользовался индийский тамаринд—*Tamarindus indica* L. (по-санскр. *Tintidi, Amlica*) который широко распространен в диком виде и в культуре по всей Индии. В лечебных целях использовались мякоть плода, листья и семена тамаринда. Лечебные свойства растения высоко ценил Амасвади. «Если смазать его [соком] кожу при беснушках, горячей форме сердцебиения, обмороке и жгучих анхорадах,—пишет он,—то поможет. Он растворяет желтую желчь и прекращает отрыжку. Останавливает кровотечение и прекращает менструацию. Помогает при экземе и сыпи» [1, с. 171]. Мякоть тамаринда содержит виннокаменную кислоту и ее калиевую соль, а также свободные органические кислоты и пектиновые вещества [9].

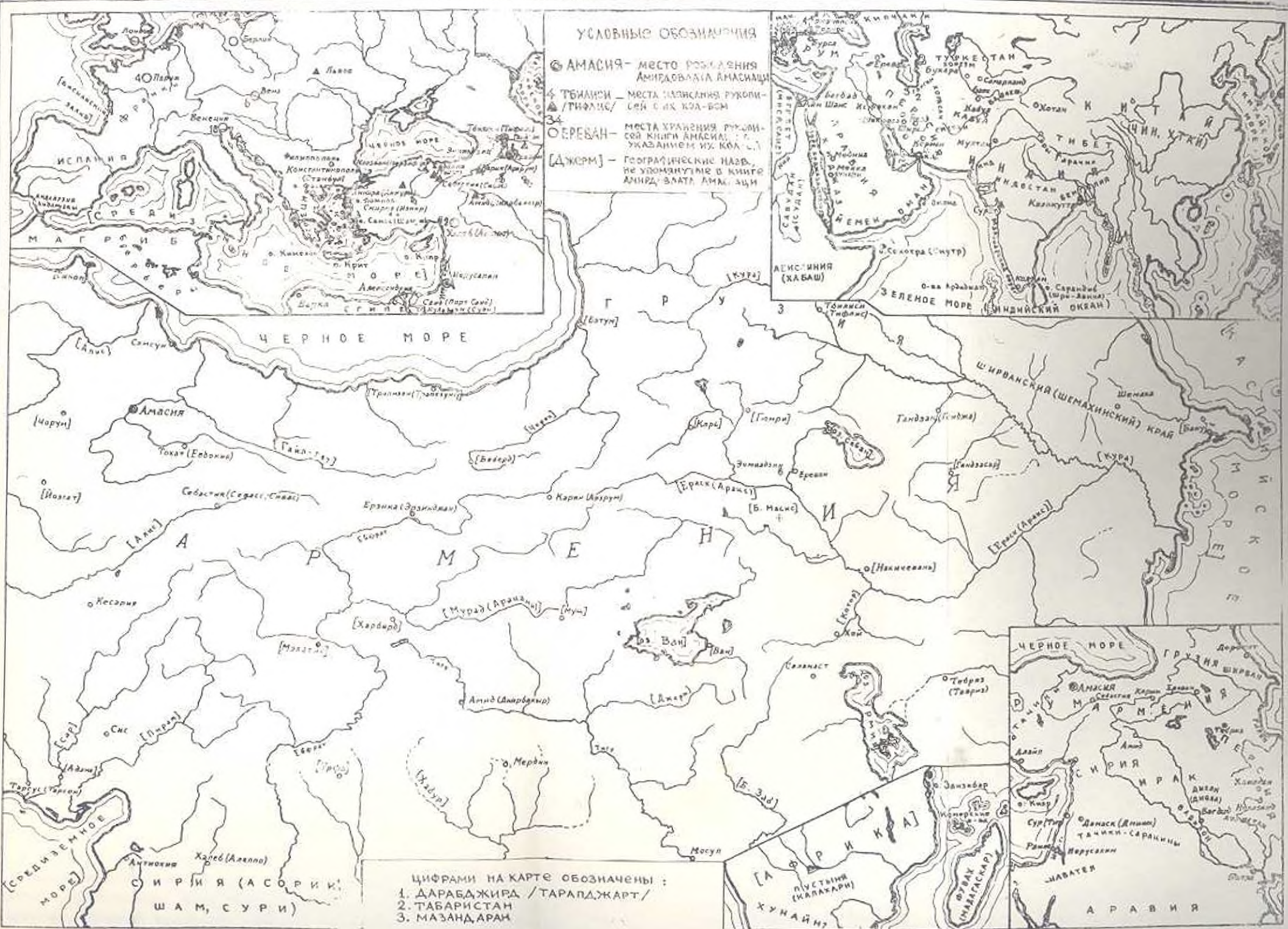
Из Индии в Армению ввозились цветы индийского гранатника—*Mesua ferrea* L. из семейства *Guiliferae* (по-санскр. *Nagkesara*) который растет дико в Гималаях, Бенгалии, Ассаме. В индийской фитотерапии растение рекомендуется для улучшения пищеварения, при диспепсии и геморрое, а также как антидот при змеиных укусах [15, с. 153]. В средневековой армянской фармакогнозии он ценился также как афродизиак [1, с. 402—403].

Индия является родиной многих видов базилика, которые здесь почитались священными. Из них *Ocimum filamentosum* Forsk., *O. basilicum* L. и некоторые другие упоминаются в книге «Ненужное для неучей». Волокнистый базилик—*O. filamentosum* Forsk. s. *O. sanctum*, (по-санскр. *Tulasi, Parnasa, Manjirika*)—был посвящен Вишну. Сок его использовался в индийской фитотерапии при кожных болезнях, кашле, ревматизме, настоем листьев—при диспепсии у детей и поражениях печени, слизью семян—при болезнях мочеполовой сферы [15].

с 315—317]. Другой вид— *O. basilicum* L. (по-санскр. *Varvara*, *Ajalla*) растет дико в Бенгалии, культивируется же по всей Индии. В индийской медицине применяется в качестве стимулирующего, мочегонного и ветрогонного средства, рекомендуется при невралгиях, головной и зубной болях, дизентерии, гонорее [15, с. 263—265]. В Армении издавна культивируется базилик огородный—*O. basilicum*, как любимая пищевая зелень. В книге «Ненужное для неучей» сказано: «Если сок базилика закапать в нос при падучей, то поможет. Если же закапать в глаза, то обострит зрение. Он укрепляет и неселит сердце, помогает при стеснении сердца и сердцебиении. Если же съесть, то сделает мочу обильной... Если его сок отжать и выпить, то не даст женщине забеременеть. Если же приложить [растение] к месту укуса скорпиона, то успокоит боль» [1, с. 444—445]. Широкий спектр лечебного действия этого базилика обусловлен эфирным маслом, в состав которого входят линалоол, эвгенол, тимол, камфара, эгенол и другие биологически активные вещества [6].

К числу священных культовых растений в Древней Армении и Индии относились некоторые виды из семейства *Ranunculaceae* и *Zygophyllaceae* (чернушка, гармала, якорны). Для всех них характерно наличие гормональных свойств, обуславливающих высокую эффективность препаратов в качестве афродизиаков, молокогонных, месячегонных, abortивных и противозачаточных средств, а также при целом ряде заболеваний, в этиопатогенезе которых играют немаловажную роль эндокринные нарушения. Так, чернушка—*Nigella sativa* L. (по-санскр. *Krishnajiraka*) культивируется по всей Индии, используется как пищевая пряность. Обладает инсектицидными свойствами и служит для предохранения льняных и шерстяных тканей от насекомых. В индийской фитотерапии рекомендуется как стимулирующее пищеварение, ветрогонное, противолихорадочное, молокогонное, месячегонное, abortивное и противоглистное средство [15, с. 40—42]. В армянской фитотерапии, помимо вышеуказанных показаний, чернушка рекомендовалась для лечения болезней нервной системы, астмы и камней почек и мочевого пузыря [1, с. 436]. Родиной чернушки являются страны Средиземноморья и Передняя Азия. В Армении встречается 6 видов, из них *N. sativa* L., *N. arvensis* L. встречаются в виде сорняка в ряде районов Армении (Абовянском, Зангезурском, Апаранском, в окрестностях Еревана). Чернушка содержит эфирное масло, в состав которого входят терпены, а также жирное масло, сапонины с тритерпеновым аглюконом, глюкозиды и алкалоид нигеллин [6].

Священным культовым растением на Востоке почиталась также гармала—*Peganum harmala* L. из семейства *Zygophyllaceae*, широко распространенная в виде сорняка в низкогорных районах Армении. Армянское ее название—«спанд» происходит от зендского *Spenta* (букв. «священный»). В Иране, Афганистане и Средней Азии семена ее используются в качестве курений для лечения психических больных. В книге «Ненужное для неучей» говорится: «Если семена ее смешать с вином и выпить, то поможет при падучей. Обладает одурманивающим



действием. Если с медом ввести в глаз, то обострит зрение. Она помогает при болезнях черной желчи, страхах и устраняет заботы. Делает обильной мочу и месячные и изгоняет плод из утробы» [1, с. 247]. По данным индийской медицины, гармала также стимулирует деятельность половых желез, обладает молокогонным, месячегонным и абортивным действием [15, с. 368]. В механизме ее лечебного и токсического эффектов важную роль играют алкалоиды гармаллин— $C_3H_{11}N_2O$ и гармин [6]. В современной медицине препараты гармалы применяются при паркинсонизме и дрожательном параличе, но чрезвычайная их токсичность ограничивает показания к применению.

Высокой гормональной активностью наделено и другое растение из семейства *Zygophyllaceae* — якорцы — *Tribulus terrestris* L., пользующееся большой популярностью в индийской и армянской фитотерапии как тонизирующее средство и афродизиак. Чараха и Сушрута назначали его в качестве мочегонного средства при дизурии и других нарушениях мочеотделения, а также для растворения камней [15, с. 339—341]. В книге «Неужное для неучей» препараты якорцев рекомендуются по тем же показаниям, что и в «Аюрведе», а кроме того при заболеваниях нервной системы и интоксикациях [1, с. 248]. Как сорное растение якорцы распространены в ряде районов Армении. По современным данным, в растении содержатся стероидные сапонины с гормональной активностью, а также алкалоиды, флавоноиды и дубильные вещества [6]. В современной медицине препарат якорцев «трибуспонин» рекомендуется в качестве противосклеротического средства [8].

Для медицинских систем Древней Армении и Индии было характерно использование в качестве лечебных средств малых доз некоторых ядовитых растений, а также поиски противоядий среди лекарственных растений в отношении их ядовитых сородичей. Большой интерес в этом аспекте представляет ядовитый аконит — *Aconitum ferox* Wall. и некоторые неядовитые представители этого рода, которые растут в Гималаях. В индийской медицине ядовитый аконит (по-санскр. *Visha*, букв. «яд») используется при диабете, непроизвольном истечении мочи и семене, а также при параличе и лепре [15, с. 324—325]. В древности и средние века растение ввозилось в Армению из Индии. В книге «Неужное для неучей» о ядовитом аконите говорится: «Это растение, которое растет в индийской стране. Он из числа ядов. Если его растереть с уксусом и оливковым маслом и смазать скрофулы, то поможет, а если смазать пятна при итигилго, то выведет их. Если же смешать с мускусом и дать при проказе, то тоже поможет» [1, с. 475]. В клубнекорнях *A. ferox* содержатся аконитин, псевдоаконитин и др. [9]. Любопытно отметить, что Амаснаци для предупреждения отравления аконитом рекомендовал принимать внутрь некоторые растения, в том числе встречающийся во флоре Армении *A. anthora*, содержащий малоядовитые алкалоиды анторин и псевдоанторин [6].

В древности главным противоядием от отравления аконитом наряду с терьяком считался зедоарий — *Curcuma zedoaria* Rosc. из семейства *Zingiberaceae*, именуемый «белым зедоарием», в отличие от *A. anthora*, который назывался «черным зедоарием» (очевидно, по цве-

ту «клубнекорней»). В книге «Ненужное для неучей» зедоарию посвящен целый параграф. «Он является противоядием и растет рядом с аконитом,—пишет Амасиаци. Говорят, что в Индии имеется высокая гора, которая называется Гарачил (речь идет о Гималаях, где дико произрастают зедоарий и аконит—С. В.). И это большая гора, по одну сторону которой находится Индия, а по другую сторону—Китай. И это растение растет на той горе... И корень этого растения, именуемого зедоарием, является противоядием от аконита. И оба они растут в одном и том же месте. И если зедоарий растет рядом с аконитом, то он устраняет его вредное действие. И жители тех мест едят аконит и не терпят никакого вреда» [1, с. 320]. Зедоарий использовался в средневековой армянской фитотерапии не только как антидот, но и при целом ряде инфекционных болезней, а также как афродизиак. По современным данным, он содержит эфирное масло, в состав которого входят терпеновые спирты, цингiberен, камфен, пинен, бореол, цинеол и другие терпеноиды с гормональной активностью [9].

Важно отметить также, что в параграфе о зедоарии у Амасиаци имеется ссылка на индийских авторов: «Индийские ученые врачи говорят, что он делает полным истощенного человека. И если смазать [кожу] при белом лишаях и проказе, то очень поможет. И индийские ученые врачи говорят, что это лекарство от 120 болезней» [1, с. 322]. Хотя автор книги «Ненужное для неучей» не уточняет названия трудов индийских врачей, однако нет сомнений, что речь идет о «Аюрведе» в редакции Сушруты и Чараки, имена которых упоминаются в восточных фармакогнозиях [3]. Армянский бжиканер, по всей вероятности, пользовался арабским переводом «Аюрведы» или же персидским переводом опосредованным путем, из арабских или персидских фармакогнозий. Таким образом, среди источников, которыми пользовался автор книги «Ненужное для неучей», наряду с сочинениями представителей античной и арабской науки, встречается и «Аюрведа», факт, до сих пор оставшийся вне поле зрения историков армянской медицины и армянистов.

В книге «Ненужное для неучей» приводятся сведения и о других лекарственных растениях, которые ввозились из Индии в Армению: алоэ — *Aloexylon agallochum* Lour., кендыре — *Apocynum* Vell., малобатре — *Cinnamomum citriodorum* Thwait., кубебе — *Piper cubeba* L., исоре — *Helicteres isora* L., панданусе — *Pandanus odoratissimus* L., эмбелии — *Embelia ribes* Burm., плодах арековой и кокосовой пальм. Из Индии помимо целебных растений, пряностей и благовоний ввозились также драгоценные и полудрагоценные камни, которым приписывались лечебные свойства: алмазы, гагат, амбра, «орлиный камень» и др. Вышеуказанные данные приводятся ниже на карте-схеме, в которой обобщена информация о лекарственных ресурсах исторической Армении, а также сопредельных и отдаленных стран Евразии и Африки, по книге Амирдовлата Амасиаци «Ненужное для неучей»*.

* Приношу благодарность Б. А. Арутюняну (Ереванский университет) за составление карты-схемы к книге «Ненужное для неучей».

Изучение этого выдающегося памятника армянской книжности открывает перед исследователем возможность поднять наиболее глубокие пласты армянской культуры, в которых живет ведическая традиция.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ամրդագիւոր Ամարիացի. Մզմուտք տեախէ. Վննարկ. 1926.
2. Абесян М. История древнеармянской литературы. Ереван, 1975.
3. Бирюни. Избр. произведения. Сайдыана, Я. Ташкент, 1974.
4. Вирдссян С. А. Ампрдовлат Амасиаци. М., 1987.
5. Зинченко Т. В. и др. Лекарственные растения в гастроэнтерологии. Киев, 1989.
6. Золотницкая С. Я. Лекарственные ресурсы флоры Армении. 1, 2. Ереван, 1958, 1965.
7. Кокаер С. Очерки истории медицины. Медицина Индии. 1, 1, Киев, 1878.
8. Лавицкая М. Я. и др. Почему растения лечат. М., 1989.
9. Мурсаляна Д. А. Тропические и субтропические лекарственные растения. М., 1983.
10. Оганесян Я. А. История медицины в Армении. 1—5, Ереван, 1946—1948.
11. Шуман К., Гильс Э. Мир растений. СПб., 1906.
12. Radhakrishnan R. L. et al. The Ind. J. of Agric. Science, 10, 4, 1917.
13. Chopra R. N. Indigenous drugs of India, 1933.
14. Gabrielian E. Ts. Ann. Jardin bot. Madrid, 37, 19, 1981.
15. Sanyal D., Ghose R. Vegetable drugs of India, Calcutta, 1934.

Поступило 10.1 1990 г.