



УДК 574.42(479) «62»

МЕТОД НАЛОЖЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ АРЕАЛОВ НА ПАЛЕОКАРТУ, КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИИ СЛОЖЕНИЯ КАВКАЗСКОГО ПЕРЕШЕЙКА И ЕГО БИОТЫ

© 2011 *Магомедова М.З., Магомедова П.Д.*

Дагестанский государственный университет
Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН

Работа посвящена использованию метода наложения современных ареалов эндемичных видов растений и некоторых групп животных (наземных моллюсков, жуужелиц, скальных ящериц и млекопитающих) на палеокарту Кавказских островов для биоэкологического обоснования пересмотра ледникового периода Кавказа и реконструкции генезиса растительного и животного мира.

This work is about using of the method of overlaying paleocard of Caucasian Islands with modern areals of endemic plants and some animal groups (terrestrial molluscs, ground-beetles, rocky lizards and mammals) for getting out bioecological ground for re-examination of Caucasian glacial period and for reconstruction of the genesis of flora and fauna.

Ключевые слова: Большой Кавказ, биологическое разнообразие, эндемичные виды, ареал, палеогеография.

Keywords: the Big Caucasus, biological diversity, endemical species, area, paleogeography.

Палеогеографическая реконструкция Кавказа проводится на основании изучения материальных свидетельств, позволяющих установить те или иные природные условия прошлых эпох. Для этого могут использоваться различные аналитические методы: комплексный литологический анализ, палеопедологический, палинологический, палеогеоморфологический, палеонтологический и другие методы исследования [7].

Кавказ в течение всей его геологической истории был областью, где интенсивно проявлялись разнородные эндо- и экзогенные процессы. Здесь имели место значительные вертикальные, дифференциальные по знаку и радиальные движения земной коры, наряду с движениями складкообразовательными: те и другие сопровождались крупными, дизъюнктивными нарушениями сбросового и надвигового типа; проявлялся вулканизм; происходило интенсивное расчленение рельефа, сменявшееся его выравниванием; развивалось оледенение полупокровного типа [5].

Древнее оледенение Кавказа долгие годы служило темой дискуссии, посвященной его возрасту и характеру. Но все же вопрос этот является до сих пор открытым как в отношении числа ледниковых эпох, так и характера оледенений и их размеров. Попытки доказательства пересмотра существующих представлений об оледенении Кавказа с помощью геологических и геоморфологических характеристик давно использовались учеными, занимавшимися этой проблемой [3, 6, 8]. Что касается биоэкологического обоснования, то в основном использовались палеонтологические данные, то есть речь шла об ископаемых животных и растениях [4].

Нами для пересмотра основных этапов оледенения Кавказа был проведен анализ особенностей распространения биологического разнообразия растений и некоторых групп животных: наземных моллюсков, жуужелиц, скальных ящериц и млекопитающих Кавказа. На основе анализа нами впервые была применена техника наложения современных ареалов кавказских эндемичных видов растений, наземных моллюсков, жуужелиц, скальных ящериц и млекопитающих на палеокарту Кавказа палеоген-олигоценного периода (рис. 1.).

Сопоставление современных ареалов распространения эндемичных видов животных и растений с палеокартой Кавказа как нельзя лучше показывает соответствие их кавказскому «острову» и доказывает их кавказское происхождение. Что само по себе является важным научным фактом, но так же служит еще одним доказательством целесообразности пересмотра существующих представлений об оледенении Кавказа [2]. При выборе исследуемых групп животных и растений мы исходили из того, что они объединяют виды со сходным эколого-биоло-

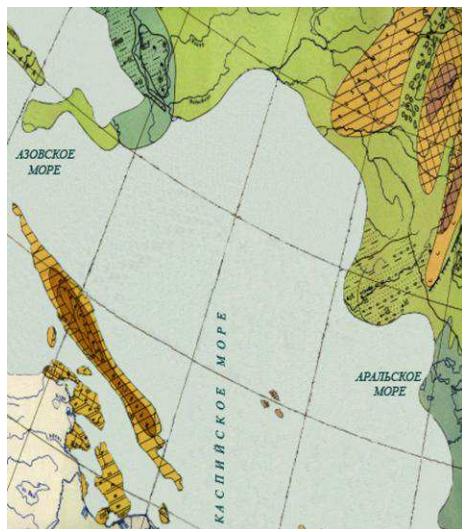


Рис. 1. Кавказ в палеоген-олигоцене

гическим профилем, хотя, как известно, они не близки друг другу в систематическом отношении [1].

Примененный нами метод наложения современных ареалов эндемичных видов растений и некоторых групп животных на палеокарту Кавказских островов, позволил выявить особенности их возникновения и распространения. Отметим также следующую закономерность: если на карту палеоген-олигоценовой суши нанести современные ареалы большинства видов или надвидовых таксонов, то их границы будут или совпадать, или окажутся близки границам этой суши. Так 93,6% эндемичных видов растений Большого Кавказа или 1393 вида из 315 родов 81 семейства располагаются в пределах кавказского палеоострова (рис. 2-3); 81 вид из 48 родов 25 семейств встречается близко к его границам, тогда как современные ареалы 15 эндемичных видов растений из 16 родов 11 семейств далеко удалены от данного палеоострова.

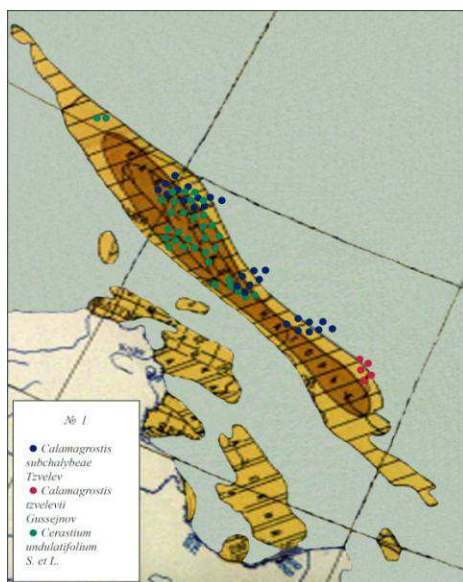


Рис. 2. Ареалы эндемичных видов растений рода *Calamagrostis*

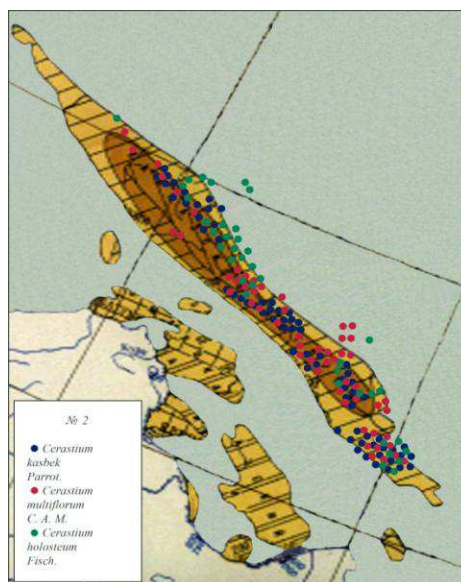


Рис. 3. Ареалы эндемичных видов растений рода *Cerastium*

Большое число автохтонных видов и надвидовых таксонов у наземных моллюсков, для которых характерна незначительная способность преодолевать географические барьеры и чуткая реакция на изменение внешней среды сделало группу незаменимой в данной работе. Анализ эндемичной малакофауны Кавказа показал, что современные ареалы 134 эндемичных видов моллюсков, относящихся к 67 родам 18 семействам из 139 видов 70 родов 19 семейств, совпадают с кавказским палеоостровом (рис. 4-5) и только 5 видов из 5 родов 4 семейств располагаются вблизи него.

Анализ карабидофауны показал, что 98,6% кавказских эндемичных видов жужелиц или 489 видов из 53 родов распространенных на Большом Кавказе, располагаются в пределах кавказского палеоострова (рис. 6-7), тогда как всего лишь 7 видов незначительно удалены от него. Ценность этой группы для фауно-генетических исследований заключается в их большой древности, удивительной экологической пластичности, позволившей заселить им все наземные биотопы, при одновременной, порой очень резкой стенобионтности многих видов, а так же обилие узко распространенных эндемиков.

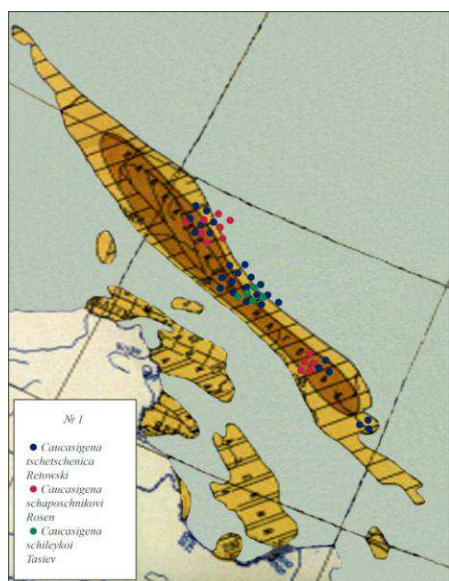


Рис. 4. Ареалы эндемичных видов наземных моллюсков рода *Caucasigena*

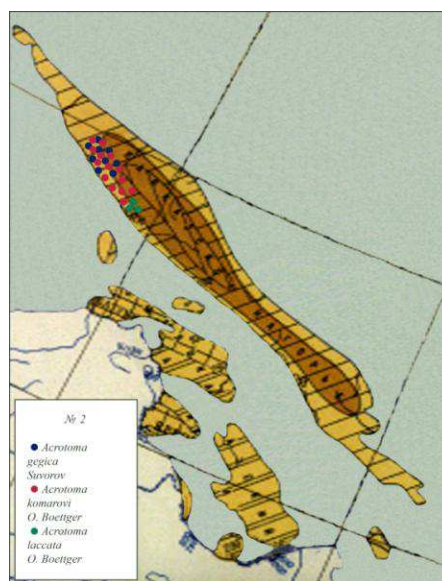


Рис. 5. Ареалы эндемичных видов наземных моллюсков рода *Acrotoma*

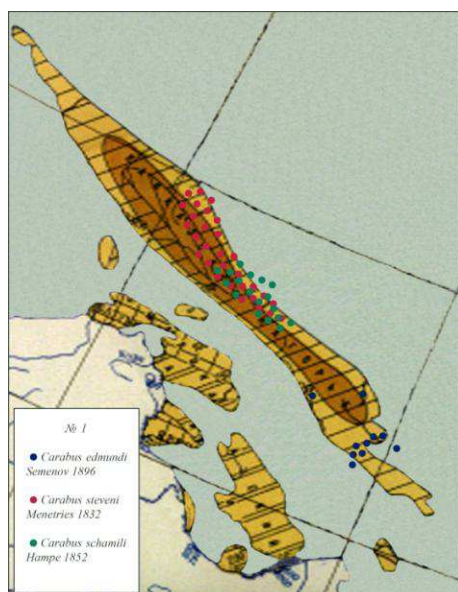


Рис. 6. Ареалы эндемичных видов жуужелиц рода *Carabus*

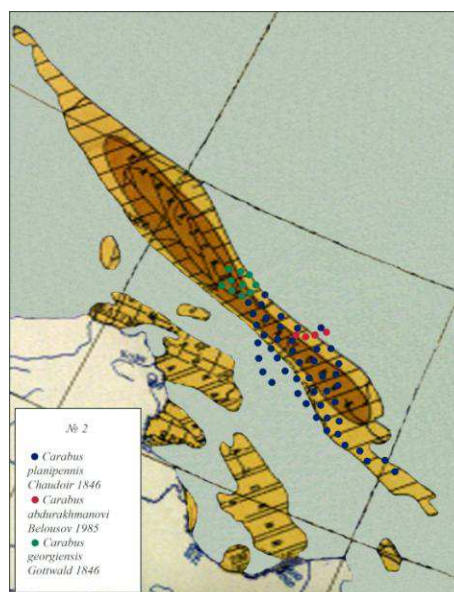


Рис. 7. Ареалы эндемичных видов жуужелиц рода *Carabus*

Если говорить о распределении эндемичных видов млекопитающих и скальных ящериц Кавказа то следует отметить, что их современные ареалы совпадают с кавказским палеоостровом (рис. 8-9), и только 2 вида млекопитающих располагаются вблизи его границ.

При этом следует отметить, что видов далеко удаленных от данного острова среди исследуемых групп животных нет. В основной своей массе современные ареалы эндемичных видов растений и некоторых групп животных совпадают с кавказскими палеоостровами прошлых геологических эпох, а порой и вовсе не выходят за их границы.

Приведенные материалы позволяют с большой вероятностью говорить о параллельных процессах текто- и биотогенеза, доказывающих их коадаптивное развитие, о привязанности рассматриваемых видов с областью Большого Кавказа, что является еще одним доказательством маломощного полупокровного оледенения этой горной системы, которое по всей вероят-

ности не занимало столь обширных территорий и такое количество раз как это доказывалось ранее.

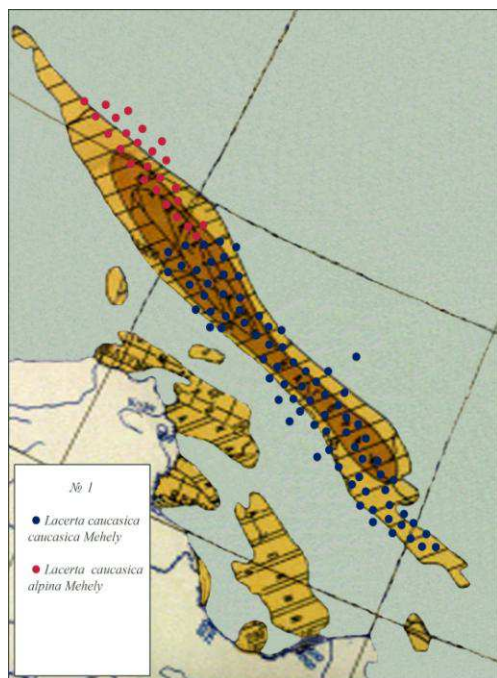


Рис. 8. Ареалы эндемичных видов скальных ящериц рода Lacerta

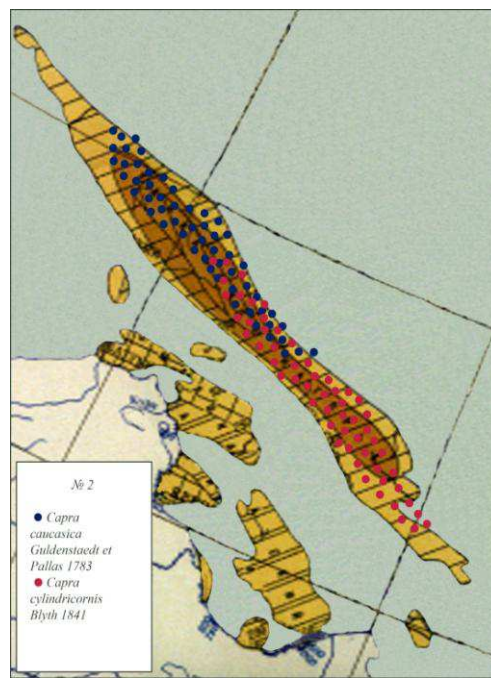


Рис. 9. Ареалы эндемичных видов млекопитающих рода Capra

Библиографический список

1. Абдурахманов Г.М. Восточный Кавказ глазами энтомологов. Махачкала, 1988, 135 с.
2. Абдурахманов Г.М., Магомедова М.З., Батхиев А.М. Биоэкологическое обоснование пересмотра оледенения Кавказа, Махачкала: АЛЕФ, 2009, 270 с.
3. Варданянц Л.А. Постплиоценовая история Кавказско-Черноморско-Каспийской области//Изд-во АН Ар ССР, Ереван, 1948.
4. Верещагин Н.К., Млекопитающие Кавказа, История формирования фауны, Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1959.
5. Думитрашко Н.В. Кавказ, Москва: Наука, 1966.
6. Маруашвили Л.И., Целесообразность пересмотра существующих представлений о палеогеографических условиях ледникового времени на Кавказе, Тбилиси: Изд-во АН Груз ССР, 1956.
7. Методы палеогеографических реконструкций. Под ред. П.А. Каплина, Т.А. Яниной, Москва: Типография Рос-сельхозакадемии, 2010, 428 с.
8. Милановский Е.Е. Новейшая тектоника Кавказа, Москва: Недра, 1968.

Bibliography

1. Abdurakhmanov G.M. Eastern Caucasus through the eyes of entomologists. Makhachkala, 1988, 135.
2. Abdurakhmanov GM, Magomedova M.Z., Batkhiev A.M. Bioecological justification for the revision of glaciation of the Caucasus, Makhachkala: ALEPH, 2009, 270.
3. Vardanyants L.A. Postpliocene history of the Caucasus-Black Sea-Caspian region//Univ. AN Ar SSR, Yerevan, 1948.
4. Vereshchagin N.K., Mammals of the Caucasus, history of fauna formation, Moscow-Leningrad: Univ AN USSR, 1959.
5. Dumitrashco N.V. Caucasus, Moscow: Nauka, 1966.
6. Maruashvili L.I., The desirability of reviewing existing ideas about the paleogeographic conditions of ice time in the Caucasus, Tbilisi: Univ. of the Georgian Academy of Sciences USSR, 1956.
7. Methods for paleogeographic reconstructions. Ed. P.A. Kaplina, T.A. Janina, Moscow: Typ. of RAAS, 2010, 428.
8. Milanovskiy E.E. Contemporary tectonics of the Caucasus, Moscow: Nedra, 1968.