

ГАБУНИЯ ЛЕОНИД КАЛЛИСТРАТОВИЧ, РУБИНШТЕЙН МАРК МИХАЙЛОВИЧ*

ОБ АБСОЛЮТНОМ ВОЗРАСТЕ ГИППАРИОН ИЗ САРО

(Рис. 1—3)

А б с т р а к т: Радиогеохронологический возраст *Hipparion cf. garedzicum* из Саро (восточная Грузия), полученный помощью калий-аргонового метода по липарит-дацитам комплекса Киссатиби, достигает 10 мл. лет. Эта дата соответствует стратиграфической позиции типа *H. garedzicum* на уровне нижнего миоцена, отвечающего приблизительно нижнему рубежу тиролиена в восточной Европе.

Resumé: L'âge radiométrique d'*Hipparion cf. garedzicum* de Saro (Géorgie orientale), obtenu par la méthode Potassium-Argon sur les liparites-dacites du complexe Kissatibi, atteint 10 M. A. Ceci s'accorde bien avec la position stratigraphique d'*H. garedzicum* type au niveau de la base du Méotien qui correspond à peu près à la limite inférieure du Turolien de l'Europe occidentale.

Прошло уже более 10 лет после опубликования первых исследований, посвященных проблеме комплексного использования биостратиграфических и геохронометрических данных для целей дальней, межконтинентальной корреляции кайнозойских отложений. Исследования, проводившиеся Дж. Эверденом с соавторами (Everden et al., 1964; Everden, James, 1964) и нами (Габуния, Рубинштейн, 1964; Габуния, Рубинштейн, 1965 и др.), не привлекли к себе особого внимания со стороны «ортодоксальных» биостратиграфов, и лишь значительно позже стали появляться работы, в которых этот подход получил свое дальнейшее развитие на новом фактическом материале; необходимо отметить, в частности, статью Дж. Ван-Коверинга и Гж. Миллера (Van Couvering, Miller, 1971), подтверждающую впервые полученный нами вывод (Габуния, Рубинштейн, 1964 и др.) о быстром расселении гиппарионов почти по всем материкам, имевшем место около 12—13 млн. лет тому назад, и о соответствии нижнего плиоцена североамериканской схемы стратиграфии континентальных отложений верхнему миоцену европейской шкалы. Последние 5—6 лет ознаменовались широким использованием геохронометрических данных для целей стратиграфической корреляции, к сожалению, порой недостаточно критическим, как это показано нами в другом месте (Габуния, Рубинштейн, 1975). Особое значение приобретает ныне непосредственное геохронометрическое датирование местонахождений ископаемой фауны для использования полученных данных как в корреляционных целях, так и установления временных связей между родственными формами. В этом отношении заслуживает внимания цитируемая выше работа Ван-Коверинга и Миллера, в которой приводятся результаты абсолютного возраста гиппарионов о-ва Самос, составляющего около 9 млн. лет. С той же целью нами проведено аргоновое датирование киссатибской свиты Южной Грузии,

* Габуния Леонид Каллистратович, Институт палеобиологии АН ГССР, Поточная ул. 5, Тбилиси 38004, СССР; Рубинштейн Марк Михайлович, Геологический институт АН ГССР, Ул. Зои Рухадзе 1, корпус 9, Тбилиси 380093, СССР.

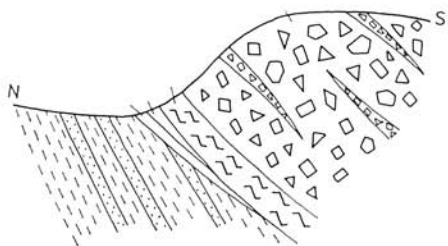


Рис. 1. Геологический разрез по правому берегу р. Куры в районе сел. Саро (пояснения в тексте).

включающей остатки гиппариона. Кисатибская свита, являющаяся аналогом флороносной гюдердзской свиты, сложена в основном пирокластолитами среднего и кислого состава и их лавами; изредка встречаются покровы основных эффузивов (долеритов). Эта свита подразделяется на два горизонта — нижний грубообломочный и верхний лавовый (С х и р т д а д з е, 1958, Дж и г а у р ы, 1974). К юго-западу от сел. Саро на правом берегу Куры (рис. 1) в слое (2) туфогенного песчаника были обнаружены (Г а б у н и я, Л а з а р а ш в и л и, 1962) верхние коренные зубы *Hipparion*. Этот песчаник сменяется кверху крупнозернистыми туфопесчаниками и туфоконгломератами (3), перекрывающимися долеритовым покровом (4). Выше следует мощная толща грубообломочных пирокластических образований (5). Весь этот комплекс нижнего горизонта кисатибской свиты несогласно перекрывает глины и глинистые песчаники верхнего эоцена (1) с фауной нуммулитов (*N. striatus* var.).

Из низов грубообломочной толщи взят обломок липарито-дацита, результаты аргонового датирования которого (обр. 1) приведены в табл. 1¹. В том-же районе, на левом берегу Куры в окрестностях сел. Толоши в нижнюю грубообломочную толщу внедрено гипабиссальное тело липарито-дацитового состава, обладающее лакколитоподобным залеганием, результаты датирования которого также приведены в табл. 1 (обр. 3). Наконец, с целью выяснения возрастных пределов формирования кисатибской свиты нами произведено определение аргонового возраста дацита из ее верхнего лавового горизонта, взятого на северном склоне горы Шабанебела (таб. 1, обр. 2). На геологической схеме района, составленной по данным Г. Е. Г у д ж а б и д з е и Д. Г. Дж и г а у р ы (рис. 2), показаны средний эоцен (1), верхний эоцен (2), нижний брекчиевый горизонт кисатибской свиты (3), верхний лавовый горизонт кисатибской свиты (4), позднеплиоценовые и постплиоценовые эффузивные образования (5, 6), местонахождение гиппарионовой фауны Саро (7) и место взятия образцов для аргонового датирования (8).

Определение аргонового возраста производилось методом изотопного разбавления с использованием в качестве эталона воздушного аргона. Содержание калия определялось спектрофотометрией пламени. В экспериментальной части работы принимали участие Д. И. Д е в н о з а ш в и л и, В. Н. Д о б р ы л и н, К. М. И о б а ш в и л и, Л. И. Р о з е н т у р.

Полученные данные с большой вероятностью свидетельствуют о непродолжительности интервала времени, в течение которого происходило формирование

¹ В подборе образцов любезную помощь оказали Д. Г. Джиганури и Р. Л. Шубладзе.

Т а б л и ц а 1
Аргоновый возраст пород кисатибской свиты

№№ ПП	Место взятия образца	Характеристика и стратигр. положение образца	K (‰)	A ⁴⁰ (нмм ³ /г)	Возраст* (млн. лет)
1	р-н с. Саро	Липарито-дацит, нижний (брекчиевый) горизонт кисатибской свиты	3,16	0,00134	10,6 ± 1,5
2	г. Шабанебела	Дацит, верхний (лавовый) горизонт кисатибской свиты	1,88	0,00136	10,1 ± 1,5
3	р-н с. Толоши	Липарито — дацит, экструзивное тело в н. горизонте кисатибской свиты	3,44	0,00114	8,3 ± 1,0

* Константы $k = 0,584 \cdot 10^{-10} \text{ год}^{-1}$, $\lambda_{\beta} = 4,72 \cdot 10^{-10} \text{ год}^{-1}$

кисатибской свиты, позволяя одновременно датировать ее в целом примерно в 10 млн. лет. Таким же следует считать и возраст содержащихся в этой свите палеонтологических остатков.

Первоначально *Hipparion* из Саро был предположительно отнесен нами к позднесарматскому *H. eldaricum* (Г а б у н и я, Л а з а р и ш в и л и, 1962). Однако повторное исследование его остатков показало, что он стоит ближе к *H. garedzicum*, относимого, скорее, к низам меотиса (Г а б у н и я, 1959).

С этим гиппарионом, особенно с экземплярами из верхней части надсреднесарматской континентальной серии (скорее всего, самые низы меотиса).

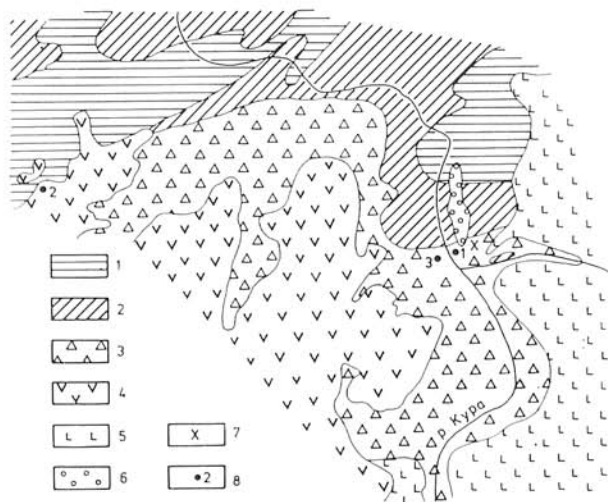


Рис. 2. Геологическая схема района распространения кисатибской свиты Южной Грузии (пояснения в тексте)

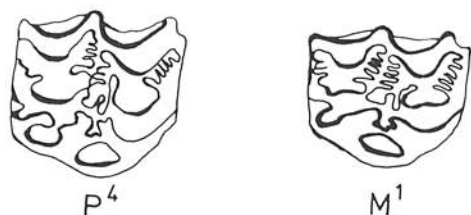


Рис. 3. Верхние коренные зубы гиппариона из Саро (пояснения в тексте).

найденными в окрестностях Натлисмецемели (Гаре-Кахеты, Восточная Грузия), его сближают, в частности, не только размеры (длина P^4 24,7 мм, ширина 24,5 мм), короткий, чечевицевиной формы протокон (рис. 3) и средняя степень складчатости эмали верхних коренных, но и также особенности, как довольно значительная глубина задней бухты и заметно обособленный гипокон, открытая задняя марка на M^3 , наличие складки эмалевого слоя в задней стенке премоляров, характер складчатости вообще и, по-видимому, относительно невысокие коронки зубов.

Наиболее сходство *H. garedzicum* имеет с позднесарматским *H. eldaricum* (Габуния, 1959), с которым он, по всей видимости, связан тесным родством.

Примечательно, что из кисатибской свиты, скорее, ее верхней части нам известен молодой экземпляр гиппариона (раздавленный череп с молочными зубами), который вполне может быть отождествлен с *H. garedzicum* (Габуния, там же).

Такие признаки *H. garedzicum* из Саро, как открытая задняя марка на M^3 , резко обособленный гипокон, относительно незначительная высота коронок и, возможно, некоторые другие, придают ему явно более архаический облик, чем у средне- и позднемеотических гиппарионов группы *H. mediterraneum* (*H. moldavicum*, *H. tudorovense*, по-видимому, гиппарионы Самоса и др.) Поэтому более древний, по сравнению с самосскими гиппарионами, абсолютный возраст саройского вида вполне согласуется как с его стратиграфическим положением, так и уровнем эволюции.

Если судить по степени специализации самосских гиппарионов (Sondaa, 1971), они не могут не быть несколько моложе пикермийского *H. mediterraneum*, почти тождественного со среднемеотическим *H. moldavicum*, юга европейской части СССР. Наиболее вероятный геологический возраст этих гиппарионов — поздний меотис и ранний понт, что так же согласуется с их абсолютным возрастом (приблизительно на миллион лет моложе *H. garedzicum*).

Поскольку нижняя граница меотиса может быть сопоставлена, по данным палеонтологии млекопитающих, с границей между валлезием и тюролием (Габуния, 1974), цифра в 10 млн. лет, полученная для саройского гиппариона, может быть использована также для предположительной датировки нижней границы тюролия шкалы континентального неогена.

ЛИТЕРАТУРА

- ГАБУНИЯ, Л. К., 1959: К истории гиппарионов (по материалам из неогена СССР). Изд. АН СССР, (Москва), стр. 1—570.
- ГАБУНИЯ, Л. К., 1975: К вопросу о сопоставлении морского и континентального неогена Восточного Паратетиса. VI-th Congr. Region Committee on Mediterranean Neogene Stratigraphy, Bratislava, 413—414.
- ГАБУНИЯ, Л. К. — ЛАЗАРИШВИЛИ, Т. Н., 1962: Новые данные о геологическом возрасте туфогенных отложений Юга Грузии. Сообщения АН ГССР, т. XXVIII, № 1, стр. 53—55.
- ГАБУНИЯ, Л. К. — РУБИНШТЕЙН, М. М., 1964: К вопросу о параллелизации неогеновых и позднепалеогеновых отложений Старого и Нового Света (по данным ископаемых млекопитающих и абсолютного возраста). Сборник «Вопросы геологии Грузии» (Тбилиси), стр. 331—337.
- ГАБУНИЯ, Л. К. — РУБИНШТЕЙН, М. М., 1965: Биостратиграфическая параллелизация кайнозойских отложений Евразии и Северной Америки в свете данных абсолютной геохронологии. Бюллетень Геологического об-ва Грузии, т. IV, в. I, Тбилиси, стр. 7—27.
- ГАБУНИЯ, Л. К. — РУБИНШТЕЙН, М. М., 1967: Об абсолютном возрасте рубежа палеоген — неоген. «Геологический сборник», т. 27, № 2, Братислава, стр. XXX.
- ДЖИГАУРЫ, Д. Г., 1974: Новые данные по стратиграфии и литологии гондердзкой свиты. Сборник «Проблемы геологии Аджаро-Триалетии», Тр. ГИН АН ГССР, н. серия, в. 44. (Тбилиси), стр. 87—88.
- СХИРТЛАДЗЕ, Н. И., 1958: Постпалеогеновый эффузивный вулканизм Грузии. Монографии ГИН АН ГССР, № 8, Тбилиси, стр. 1—333.
- EVERDEN, J. F. — SAVAGE, D. E. — CURTES, G. H. and JAMES, G. T., 1964: Potassium-argon dates and the Cenozoic Mammalian Chronology of Sci., v. 262, n. 2, pp. 145—198.
- EVERDEN, J. F. and JAMES, G. T., 1964: Potassium-argon dates and the Tertiary Floras of North America. Am. Journ. of Sci., v. 262, n. 10, pp. 945—974.
- SONDAAR, P. Y., 1971: The Samos Hipparion. Verh. der Koninkl. Ak. Wet., Ser. B, V. 74, N. 4, 417—441.

Рецензия Д. Ваша