

УЧРЕДИТЕЛЬ
Московский
государственный
университет
имени М.В.Ломоносова

Серия XXIII – Антропология –
выходит с 2009 года (4 раза в год)

Vestnik Moskovskogo Universiteta.
Series 23. Anthropologiya

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе
по надзору
в сфере связи и массовых
коммуникаций РФ.
Свидетельство регистрации
ПИ № ФС77-35672
от 19 марта 2009 г.

*Журнал печатает статьи по следующим
группам специальностей:*

03.03.00 – физиология
по биологическим наукам
03.02.00 – общая биология
по биологическим наукам
07.00.00 – исторические науки и археология
13.00.00 – педагогические науки

Адрес редакции:
125009, Москва, ул. Моховая, д. 11
НИИ и Музей антропологии МГУ
Тел.: (495) 629-75-36
E-mail: vestnikmsu23@mail.ru

Цена свободная

Корректор: А.В. Степанова

*Адрес издательства
Московского университета:*
125009, Москва, ул. Б. Никитская, д. 5/7
Тел.: 495-697-31-28

Подписано в печать 03.08.2015 г.
Формат 60x90 1/8. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 17,0. Тираж 420 экз.

Отпечатано в ООО «Клуб-Принт»
127018, Москва, 3-й проезд Марьиной
рощи, д. 40. к. 1.
Тел.: 8-495-669-50-09
Выход в свет 04.12.2015 г.

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

ISSN 0201-7385

ISSN 2074-8132

*Посвящается 260-летию
МГУ имени М.В. Ломоносова*

Серия XXIII

АНТРОПОЛОГИЯ

№ 3

2015

Издательство Московского университета

СОДЕРЖАНИЕ

Антропология

(физиология по биологическим наукам)

<i>Гудкова Л.К.</i> Значение трудов Я.Я. Рогинского для развития физиологической антропологии	4
<i>Харитонов В.М.</i> Проблемы эволюционной антропологии в творчестве Я.Я. Рогинского	10
<i>Васильев С.В., Боруцкая С.Б.</i> Переднеазиатские гоминиды. В русле исследований Я.Я. Рогинского	19
<i>Бахолдина В.Ю.</i> Гипотеза Я.Я. Рогинского об эволюционной судьбе <i>Homo neanderthalensis</i>	34
<i>Година Е.З., Савостьянова Е.Б., Сухова А.В.</i> Вклад Я.Я. Рогинского в аукологические исследования	41
<i>Задорожная Л.В., Ромашко К.С., Година Е.З.</i> Гендерный, этнический и возрастной аспекты восприятия своего телосложения у детей школьного возраста	47
<i>Просикова Е.А., Бутовская М.Л., Веселовская Е.В.</i> Пропорции лица и особенности поведения у лиц юношеского возраста	59
<i>Бондарева Э.А., Анисимова А.В., Хомякова И.А., Година Е.З.</i> Ассоциации С/Т – полиморфизма гена альфа-актина 3 с некоторыми морфологическими признаками	71
<i>Семенов М.М., Мартиросов Э.Г.</i> Прогнозирование спортивной одаренности женщин-борцов с учетом комплекса соматометрических, функциональных и нейрофизиологических показателей	76
<i>Вергелес М.О.</i> Понятие «расы» в американской физической антропологии	82
<i>Мовсесян А.А., Пежемский Д.В.</i> Существовала ли генетическая преемственность между населением различных этапов Прибайкальского неолита?	94

Исторические науки и археология

<i>Ефимова С.Г., Сухова А.В.</i> Коллекции рисунков Я.Я. Рогинского в фондах Музея антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова	105
<i>Шпак Л.Ю.</i> Эстетическое восприятие как биологическое свойство человека разумного (К вопросу о происхождении искусства в работах Я.Я. Рогинского)	115
<i>Балахонова Е.И.</i> А.П. Богданов и основание первой российской ассоциации антропологов	123

Хроника российской и зарубежной антропологии

Международная научно-практическая конференция «Антропология в Беларуси – 50-летний путь развития» (Минск, 24–26 июня 2015 г.) (<i>Гудкова Л.К.</i>)	130
Международные конференции – 2016	135
Информация для авторов и правила оформления рукописей	136

CONTENTS

Anthropology

<i>Goodkova L.K.</i> The value of works of Y.Y. Roginsky for the development of physiological anthropology	4
<i>Kharitonov V.M.</i> Problems of evolutionary anthropology in Roginsky's works	10
<i>Vasilyev S.V., Borutskaya S.B.</i> Western Asia hominids. In line with the research of J.J. Roginsky	19
<i>Bakholdina V.Yu.</i> The hypothesis of Yakov Y. Roginsky about the evolutionary fate of Homo neanderthalensis	34
<i>Godina E., Savostyanova E., Sukhova A.</i> Y.Y. Roginsky and auxological studies	41
<i>Zadorozhnaya L.V., Romashko K.S., Godina E.Z.</i> Gender ethnic and age influences on the self-perception of their body in schoolchildren	47
<i>Prosikova E.A., Butovskaya M.L., Veselovskaya E.V.</i> Facial proportions and behavioral traits in young men.....	59
<i>Bondareva E.A., Anisimova A.V., Khomyakova I.A., Godina E.Z.</i> Associations of C/T polymorphism of the alpha-actinin-3 (ACTN3) gene with some morphological characteristics	71
<i>Semenov M.M., Martirosov E.G.</i> Prediction of sport talent of women wrestlers, considering the range of somatometric, functional and neurophysiological indicators	76
<i>Vergeles M.O.</i> Definition of race in American physical anthropology	82
<i>Movsesian A.A., Pezhemsky D.V.</i> Was there a genetic continuity between the Cis-Baikal Neolithic populations of different chronological stages?	94

History and archaeology

<i>Efimova S.G., Sukhova A.V.</i> Collections of drawings in funds of the Museum of Anthropology of Moscow State University	105
<i>Shpak L.Y.</i> Aesthetic perception as biological characteristic of Homo sapiens (Y.Y. Roginsky's opinion on the origin of art)	115
<i>Balakhonova E.I.</i> A.P. Bogdanov and foundation of the first Russian anthropological association	123

Chronicle of Russian and Foreign Anthropology

International Conference «Anthropology in Belarus – 50 Years of Development» (<i>Goodkova L.K.</i>)	130
International Conference – 2016	135
Instructions for authors and manuscripts submission	136

ЗНАЧЕНИЕ ТРУДОВ Я.Я. РОГИНСКОГО ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ

Л.К. Гудкова

МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

Работы Я.Я. Рогинского по проблемам изменчивости, корреляции и целостности имели большое значение для развития физиологической, экологической, антропологии. Интегрирующий подход к изучению изменчивости и отношение к коэффициенту вариации как к чрезвычайно информативному показателю – основное содержание статей Я.Я. Рогинского, опубликованных в 1940–1960 гг. Работая над проблемой изменчивости количественных признаков, Я.Я. Рогинский параллельно занимался вопросами корреляции. В статье «Закономерности связей между признаками в антропологии» [Рогинский, 1962] ученый всесторонне рассматривает проблему корреляции в историческом, теоретическом и методическом аспектах. Последний раздел статьи имеет прямое отношение к методологическим основам физиологической антропологии. Во всех работах Я.Я. Рогинский обращает внимание на важность системного и целостного подходов. Придавая большое значение применению математической статистики, автор постоянно указывает на необходимый для ученых «качественный анализ биологической природы рассматриваемых явлений» [Рогинский, 1954, с. 77].

Ключевые слова: *физиологическая (экологическая) антропология, Я.Я. Рогинский, изменчивость, коэффициент вариации, корреляция, целостность*

В 1997 г. вышел в свет сборник «Яков Яковлевич Рогинский: человек и ученый» [Яков Яковлевич Рогинский... 1997] (илл. 1). Одна из статей, написанная В.З. Юровской, называется «Вопросы морфологической изменчивости и корреляции в трудах Я.Я. Рогинского» [Юровская, 1997]. В статье обсуждаются работы ученого, посвященные названным проблемам, и делается заключение о его ценном вкладе в теорию эволюции и философию естествознания. В завершение содержательного очерка В.З. Юровская пишет следующее: «Некоторые его <Я.Я. Рогинского> идеи прочно вошли в науку. Однако представляется, что полное осознание глубины, научной и философской значимости всего комплекса этих идей еще впереди» [Юровская, 1997, с. 56]. Действительно, прошло более полувека со времени написания Я.Я. Рогинским этих работ, но их актуальность, их методологическая ценность остаются неизменными и востребованными в самых разных отраслях науки о человеке. Я.Я. Рогинский, например, не касался

проблем физиологической, или экологической, антропологии – она только зарождалась во время написания выдающимся ученым трудов по изменчивости, соизменчивости и целостности, но его идеи имели важное значение для развития этого направления [Гудкова, 2013].

В самом начале 1960-х годов в НИИ и Музее антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова образовался коллектив сотрудников, руководимый Т.И. Алексеевой, которая, напомним, является признанным основоположником физиологической антропологии в нашей науке. Изучение приспособительной изменчивости, то есть изучение на популяционном уровне приспособленности (адаптированности) организма человека к условиям окружающей среды, потребовало введения в научный оборот новых для антропологических исследований признаков. Так, в комплексную программу были включены физиологические показатели крови, показатели минерализации скелета и интенсивности окислительных реакций. Эти признаки связаны с

обменными процессами и, являясь экосенситивными, чутко реагируют на изменения внешней среды. По этой причине они имеют высокую индивидуальную изменчивость, что было непривычным для антропологов того времени. Например, у признаков, связанных с легочным газообменом, коэффициенты вариации оказались 25–32% [Волков-Дубровин, 1966]; в довольно широком диапазоне: от 7 до 50%, изменялись коэффициенты вариации минеральной насыщенности [Павловский, 1964] и уровней физиологических показателей крови [Щекочихина (Гудкова), 1972]. Большие индивидуальные колебания в содержании альбумина, глобулинов, фибриногена наблюдали Р. Хилл и В. Триворроу [Hill, Trevorrow, 1942]; Ж. Клозе [Close, 1955] получил коэффициент вариации уровня в-глобулинов равным 69.8%.

Высокая индивидуальная изменчивость физиологических признаков была в прошлом столетии предметом острых дискуссий биологов (главным образом зоологов) и биометриков. Вариации содержания белковых фракций в сыворотке крови, сахара в крови, уровня аскорбиновой кислоты и гликогена печени относили к разряду явлений физиологической изменчивости, хотя они «стоят скорее ближе к явлениям биохимической изменчивости» [Яблоков, 1966, с. 165]. При попытке трактовки разницы коэффициентов вариации морфологических и физиологических признаков, С. Шварц, например, утверждал, что наблюдаемые различия имеют не биологическую, а математическую основу [Шварц, 1960]. И.И. Шмальгаузен полагал, что для «целей сравнения точности или изменчивости линейных и весовых данных удобнее всего перевести все индивидуальные весовые данные в условные линейные путем извлечения кубического корня» [Шмальгаузен, 1935, с. 12]. С развитием физиологической антропологии интерес к сопоставлению, а тем более противопоставлению вариабельности разномерных признаков постепенно утратил свою актуальность, чему чрезвычайно помогли работы Я.Я. Рогинского.

Первые работы Я.Я. Рогинского, посвященные проблеме изменчивости, были опубликованы в 1941 г. В кратких сообщениях: «Сравнительная изменчивость краниофациальных указателей у человека и других млекопитающих» [Рогинский, 1941а] и «О соотношении индивидуальной и групповой изменчивости измерительных признаков у человека и других млекопитающих» [Рогинский, 1941б] автор на основании измерений черепов и анализа литературных данных приходит к выводу о совпадении величины изменчивости сходных признаков в разных группах млекопитающих. Для исследователей, начинавших работать в области



Илл. 1. Яков Яковлевич Рогинский
(1895–1986)

физиологической антропологии, большое значение имел вывод Я.Я. Рогинского об обратной связи между величиной размера и его изменчивостью, степень которой выражалась коэффициентом вариации. Ученый делает важное методическое замечание: «Эта большая вариабельность малых размеров не может быть сведена к относительно большей ошибке измерения на малых размерах по сравнению с крупными» [Рогинский, 1941а, с. 13].

В 1950-х годах Я.Я. Рогинский анализирует работу К. Пирсона и А. Дэвина, в которой обсуждаются большие коэффициенты вариации у малых черепных размеров у человека, и работу А. Ярхо по размерам человеческого тела [Рогинский, 1954, 1959]. Этими исследователями также была установлена обратная связь между величиной признака и его изменчивостью. Изучение этого вопроса, пишет Я.Я. Рогинский, «позволило распространить указанную закономерность на антропометрические размеры вообще» [Рогинский, 1959, с. 85]. Причину этой обратной связи автор

видит в простой математической зависимости, исходящей из формулы коэффициента вариации: с увеличением знаменателя, т.е. средней арифметической, коэффициент вариации должен уменьшаться. Эта зависимость наблюдается только в пределах одной системы органов. В самом деле, располагая, например, сывороточные протеины в порядке возрастания их абсолютного содержания (α_1 -, α_2 -, β -, γ -глобулины, альбумин, общий белок), можно отметить соответствующее уменьшение коэффициентов вариации этих признаков [Щекочихина (Гудкова), 1972]. Я.Я. Рогинский не оставляет без внимания и факты отклонений от выявленной закономерности. Автор отмечает, что длина стопы, кисти и отдельных сегментов последней имеют коэффициенты вариации, весьма близкие к вычисленным для плечевой и бедренной костей. Впоследствии в работах по экологической антропологии было показано, что подобные нарушения могут наблюдаться, например, в системе уровней физиологических показателей крови, когда определенные средовые воздействия влияют исключительно на конкретные признаки. Так, повышенная внутривидовая изменчивость содержания показателей иммунной защиты организма диктуется иной раз необходимостью быстро и лабильно реагировать на неблагоприятную экологическую ситуацию [Гудкова, 2008].

Однако Я.Я. Рогинский, будучи ученым с широкими биологическими воззрениями, пишет, «что помимо “влияния” средней арифметической размера на величину коэффициента вариации ... действуют еще анатомическая структура изучаемого элемента и его местоположение в организме» [Рогинский, 1954, с. 58–59]. Далее он обращает внимание еще на одну из возможных причин, имеющую прямое отношение к последующим работам по физиологической антропологии, а именно: «В каждом отдельном случае очень большую роль может сыграть влияние особых условий среды...» [Рогинский, 1954, с. 59]. Таким образом, приходит к заключению автор, закономерности, которые определяют величины показателей изменчивости, могут контролироваться «биологической полезностью той или иной величины ... изменчивости при различных движениях органов и их систем. Отсюда следует, что при количественном изучении морфологической изменчивости желательное сочетание методов вариационной статистики с данными по механике движения изучаемых органов, частей тела, всего организма» [Рогинский, 1954, с. 90].

В завершение обсуждения вышеприведенных работ Я.Я. Рогинского следует особенно подчеркнуть интегрирующий подход ученого к изучению изменчивости и его отношение к коэффициенту

вариации как к чрезвычайно информативному показателю. Надо отметить также, что, придавая большое значение применению математической статистики, Я.Я. Рогинский обращает внимание на необходимый аспект исследовательской работы: «Количественный метод изучения величины изменчивости имеет важное значение для многих вопросов антропологии, но его применение может быть полезно только при условии качественного анализа биологической природы рассматриваемых явлений, притом лишь в том случае, если оно содействует последнему» [Рогинский, 1954, с. 77]¹.

Что касается экологической антропологии, то изучение внутригрупповой изменчивости уровней физиологических показателей в естественных популяциях, долгое время живущих в достаточно контрастных условиях, стало основным направлением работ в рамках популяционной физиологии человека. Так как экологические девиации в первую очередь влияют на индивидуальную изменчивость экосенситивных признаков, установлено, что анализ внутригрупповой вариативности физиологических переменных имеет решающее значение для понимания адаптивных (приспособительных) возможностей популяций современного человека [Гудкова, 2014].

Работая над проблемой изменчивости количественных признаков, Я.Я. Рогинский параллельно занимался вопросами корреляции, что нашло отражение в двух статьях 1950-х годов, которые были рассмотрены выше: «Величина изменчивости измерительных признаков черепа и некоторые закономерности их корреляции у человека» [Рогинский, 1954] и «О некоторых результатах применения количественного метода к изучению морфологической изменчивости» [Рогинский, 1959]. Хочется обратить внимание современных антропологов, зачастую формально трактующих корреляционные матрицы, на один из выводов, сделанных автором: «Степень изменчивости отдельных размеров тела, а равно и величина их взаимных связей приурочены не столько к морфологической характеристике разных частей тела, сколько к функциональному значению и биологической роли различных соотношений между размерами» [Рогинский, 1954, с. 91] (см. сноску 1). Надо сказать, что в этих статьях Я.Я. Рогинский с позиции системного подхода делает ряд ценнейших заключений, имеющих непосредственное от-

¹ В статье «Изменчивость как понятие и как основное содержание физиологической (экологической) антропологии. Часть I» [Гудкова, 2013] на с. 12 дважды неверно указан год выпуска статьи Я.Я. Рогинского. Правильно – 1954 г., как в настоящей статье.

ношение к последующим методологическим установкам физиологической антропологии. «Можно думать, что высокая корреляция имеет место между такими размерами, которые функционально связаны между собой при движении органов или частей тела и представляют как бы звенья одной и той же системы, действие которой было бы нарушено в случае резкого несоответствия размеров и вытекающей отсюда взаимной неприлаженности ее элементов» [Рогинский, 1954, с. 89]. Спустя многие годы корреляционный анализ стал одним из приемов изучения физиологического гомеостаза популяций, находящихся в различных средовых условиях и на разных стадиях адаптированности. Было установлено, что тесная соизменчивость количественных показателей внутренней среды организма человека нецелесообразна, так как при нарушении одного из звеньев системы могут возникнуть необратимые изменения в жизнедеятельности всего организма. Поэтому более высокие корреляции между уровнями физиологических показателей крови, полученные в популяциях, обитающих в экстремальных средовых условиях, указывают на нарушение физиологического гомеостаза этих популяций [Гудкова, 2008].

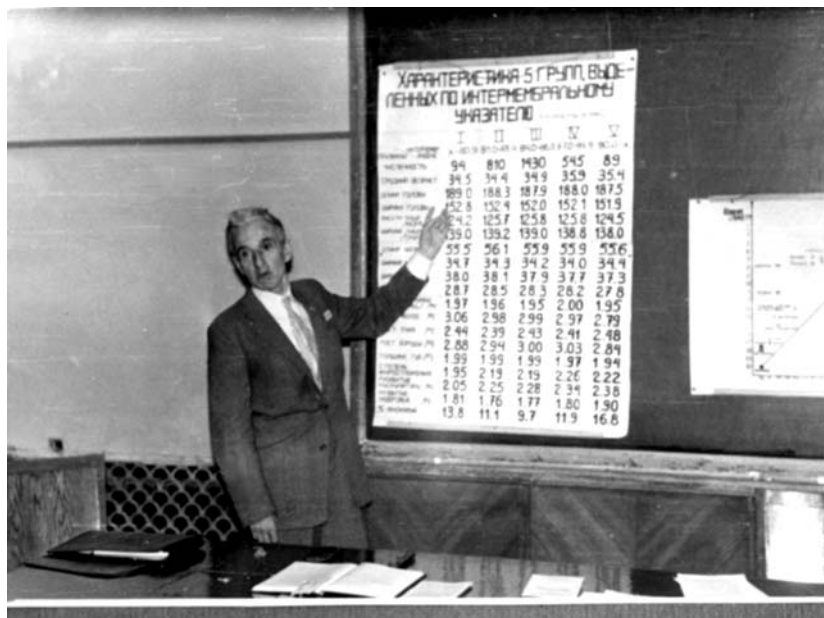
В 1962 г. Я.Я. Рогинский публикует фундаментальную статью «Закономерности связей между признаками в антропологии» [Рогинский, 1962]. За год до выхода в свет статьи ученый выступил в НИИ и Музее антропологии МГУ с докладом по этой теме на заседании, посвященном памяти Д.Н. Анучина. Прделанная выдающимся антропологом работа не утратила своей актуальности и современным антропологам, начинающим осваивать корреляционный анализ, следует в первую очередь обратиться к изучению статьи Я.Я. Рогинского. Автор всесторонне рассматривает проблему корреляции: в историческом, теоретическом и методическом аспектах. Статья имеет четыре раздела: корреляция в общей морфологии, корреляция в антропологии, некоторые задачи изучения корреляций в антропологии и некоторые проблемы общетеоретического значения. Будучи человеком в высшей степени эрудированным и небезразличным к новейшим научным изысканиям, Я.Я. Рогинский в третьей части своей статьи приветствует, например, новые методы изучения корреляций. «Сошлюсь на краткие замечания о сравнительно новых приемах изучения связей, а именно – о так называемом *факторном анализе*», (курсив мой) – пишет автор [Рогинский, 1962, с. 22]. Указывая на большое значение разработки методов изучения корреляций и перечисляя исследователей, работающих в этой сфере, ученый не забывает и молодых антропологов – Ю.С. Кур-

шакову и В.П. Чтецова. Огромный интерес представляет последний раздел статьи, теоретический, философский характер которого буквально закладывает методологические основы будущей физиологической антропологии. Здесь более отчетливо, чем в предыдущих статьях, проявляется системный подход – «принцип систем, заключающих в себе независимые элементы» [Рогинский, 1962], – что, наряду с холистическим подходом, определит в дальнейшем методологию популяционной физиологии человека [Гудкова, 2008, 2010].

Прежде чем перейти к проблеме целостности в работах Я.Я. Рогинского, имеет смысл дать определение целостному, или холистическому (от греч. holos – весь, целый), подходу, который в настоящее время переживает свое очередное рождение [Белоусов, 2001]. Концепция целостности занимает центральное место среди общетеоретических и методологических проблем биологии. Концепт «целостность», «целое» выражает интегрированность, самоорганизацию, автономность объектов, их независимость от окружающей среды. Свойство целого определяется не только особенностями составляющих частей или их суммой, а главным образом связями между этими составляющими. Реальным детерминантом целостности объекта является наличие устойчивых связей, которые определяют структуру целого [Гудкова, 2010].

В биологии до сегодняшнего дня важнейшим источником для понимания проблемы целостности и методов ее познания остается опубликованный в 1938 г. труд И.И. Шмальгаузена «Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии». Морфофизиологическая целостность развивающегося и сформировавшегося организма – основное в постановке проблемы и решающее значение в целостной организации живого организма имеет система коррелятивных связей [Шмальгаузен, 1982], изучению которых в сущности и посвящены рассмотренные выше работы Я.Я. Рогинского. В этих работах прослеживается также отношение ученого к целостному подходу. В приведенной выше цитате (с. 6) относительно закономерностей, определяющих величины показателей изменчивости, наряду с термином «система» имеет место и понятие «весь организм» [Рогинский, 1954, с. 90]. Анализируя причины высокой и сниженной изменчивости, исследователь неоднократно обращается к концепту «организм как единое целое»: «...общий размер организма и его крупные размеры зависят от каких-то факторов крупного действия, обеспечивающих вариации величины *организма как единого целого*» (курсив мой) [Рогинский, 1959, с. 85].

В свете всего вышесказанного логично, что цикл работ Я.Я. Рогинского, посвященных пробле-



Илл. 2. Я.Я. Рогинский выступает с докладом на VII Международном конгрессе антропологов и этнографов, проходившем в Главном здании Московского университета имени М.В.Ломоносова с 3 по 10 августа 1964 г.

ме корреляций, завершается докладом «К проблеме целостности организма» [Рогинский, 1964]. Доклад зачитан в 1964 г. на VII Международном конгрессе антропологических и этнографических наук в Москве (илл. 2). Он начинается словами: «При изучении вопроса о целостности организма важно знать, в какой степени и как отражается нарушение какого-либо типичного сочетания признаков на других признаках, а тем самым и на организме в целом» [Рогинский, 1964, с. 1]. В результате проделанного исследования автор приходит к подтверждению известного положения о том, что устойчивость антропологического типа «достигается сочетанием тесной связи между некоторыми размерами и относительной независимости других» [Рогинский, 1964, с. 3].

Символично, что этот доклад был сделан Я.Я. Рогинским на том же конгрессе, где физиологическая антропология была официально признана самостоятельной научной дисциплиной. Прошло полвека. Следует заметить, что холистический подход в физиологической антропологии всегда являлся осознанной необходимостью. Это было изначально обусловлено комплексной программой исследований. Но лишь благодаря новым теоретико-методологическим принципам и новым технологиям стала возможной конкретизация подхода. Изучение морфологического, физиологического, гормонального и других статусов популяции в целом, естественно, дает больше информации, нежели анализ отдельных признаков, но эту ин-

формацию можно получить только при помощи системного анализа, опираясь на методологию целостности. И хотя сейчас чрезвычайно расширились возможности применения системного и целостного подходов, никогда не надо забывать, что у истоков их введения в антропологические исследования стояли наши выдающиеся учителя и, конечно же, Яков Яковлевич Рогинский.

Библиография

- Белюсов Л.В. Целостность в биологии – общая декларация или основа для конструктивной программы? // *Методология биологии: новые идеи*. М.: УРСС, 2001. С. 74–82.
- Гудкова Л.К. Популяционная физиология человека. М.: ЛКИ, 2008.
- Гудкова Л.К. Проблема целостности в физиологической антропологии // *Вестн. Моск. ун-та. Серия XXIII. Антропология*. 2010. № 3. С. 16–24.
- Гудкова Л.К. Физиологическая антропология // *Вестн. Моск. ун-та. Серия XXIII. Антропология*. 2013. № 1. С. 52–61.
- Гудкова Л.К. Изменчивость как понятие и как основное содержание физиологической (экологической) антропологии. Часть II // *Вестн. Моск. ун-та. Серия XXIII. Антропология*. 2014. № 4. С. 4–17.
- Волков-Дубровин В.П. Половозрастная изменчивость показателей оксигеметрии // *Вопросы антропологии*, 1966. Вып. 24. С. 77–84.
- Павловский О.М. О результатах повторного рентгенофотометрического исследования минерализации неко-

торых участков скелета *in vivo* // Вопросы антропологии, 1966. Вып. 16. С. 69–76.

Рогинский Я.Я. Сравнительная изменчивость краниофациальных указателей у человека и других млекопитающих // Краткие сообщения о научных работах НИИ и Музея антропологии МГУ. М., 1941а. С. 12–13.

Рогинский Я.Я. О соотношении индивидуальной и групповой изменчивости измерительных признаков у человека и других млекопитающих // Краткие сообщения о научных работах НИИ и Музея антропологии МГУ. М. 1941б. С. 14–15.

Рогинский Я.Я. Величина изменчивости измерительных признаков черепа и некоторые закономерности их корреляции у человека // Ученые записки Московского государственного университета, 1954. Вып. 166. Труды Научно-исследовательского института антропологии. С. 57–92.

Рогинский Я.Я. О некоторых результатах применения количественного метода к изучению морфологической изменчивости // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии, 1959. Т. 36. № 1. С. 83–89.

Рогинский Я.Я. Закономерности связей между признаками в антропологии // Советская этнография. 1962. № 5. С. 15–29.

Рогинский Я.Я. К проблеме целостности организма. М.: Наука, 1964.

Шварц С.С. Некоторые закономерности экологической обусловленности интерьерных особенностей наземных позвоночных животных // Проблемы флоры и фауны Урала. 1960. Вып. 14. С. 113–178.

Шмальгаузен И.И. Определение основных понятий и методика исследования роста // Рост животных. М.-Л.: Биомедгиз, 1935.

Шмальгаузен И.И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. М.: Наука, 1982.

Щекочихина (Гудкова) Л.К. Антропологические аспекты изучения белков и липидов крови: Дисс. ... канд. биол. наук (рукопись). М., 1972. С. 56–60.

Юровская В.З. Вопросы морфологической изменчивости и корреляции в трудах Я.Я. Рогинского // Яков Яковлевич Рогинский: человек и учёный. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. С. 47–57.

Яблоков А.В. Изменчивость млекопитающих. М.: Наука, 1966.

Close J. Le taux des proteines seriques chez le nourrisson africain // Ann. Soc. Belge Med. Trop., 1955. Vol. 35. N 2. P. 129-144.

Hill R., Trevorrow V. Normal variation in the concentration of fibrinogen, albumin and globulin in blood plasma // J. Physl. Chem., 1942. Vol. 46. N 9. P. 1117-1129.

Контактная информация:

Гудкова Людмила Константиновна: e-mail: lkgoodkova@bk.ru.

THE VALUE OF WORKS OF Y.Y. ROGINSKY FOR THE DEVELOPMENT OF PHYSIOLOGICAL ANTHROPOLOGY

L.K. Goodkova

Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow

The works of Y.Y. Roginsky on variability, correlation and integrity were of great importance for the development of physiological, ecological, anthropology. An approach to the study of variability and the coefficient of variation as an extremely informative index is the main content of articles of Y.Y. Roginsky, published in 1940–1960 years. Working on the problem of variability of quantitative characters, Y.Y. Roginsky in parallel worked on the correlation. In the article «Patterns of relationships between characters in anthropology» [Roginsky, 1962] he comprehensively considers the problem of correlation: from the historical, theoretical and methodological aspects. The last section of the article is directly related to the methodological foundations of physiological anthropology. In all his works Y.Y. Roginsky pays attention to the importance of system and holistic approaches. Attaching great importance to the application of mathematical statistics, the author has consistently pointed out to scientists for the need of a «qualitative analysis of the biological nature of phenomena» [Roginsky, 1954, p. 77].

Keywords: *physiological (ecological) anthropology, Y.Y. Roginsky, variability, variation coefficient, correlation, integrity*

ПРОБЛЕМЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ АНТРОПОЛОГИИ В ТВОРЧЕСТВЕ Я.Я. РОГИНСКОГО

В.М. Харитонов

МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

Основные работы в области эволюционной антропологии Я.Я. Рогинского касались вопросов возникновения современного вида человека и его прародины. Я.Я. Рогинский много работ посвятил критике гипотезы существования «пресапиенса» в Европе. Я.Я. Рогинский сделал многое для обоснования концепции «неандертальской фазы» в родословной сапиенса, привлекая палеоантропологические и археологические данные. Я.Я. Рогинский является автором детально разработанной концепции «широкого моноцентризма» в вопросе о прародине сапиенса. Им высказана своя точка зрения по проблеме происхождения неантропа и влияния природной среды. Я.Я. Рогинский занимался проблемой «разрывов постепенности» и скорости эволюции предков человека, разрабатывал философские аспекты антропогенеза. Большое внимание ученый уделил антропологическому творчеству Ч. Дарвина, выделив основные достижения в выработке модели антропогенеза и объяснив ограниченность ряда теоретических положений. Я.Я. Рогинский считал важным факт установления существования рядов древесных форм в родословной человека. Наконец, в ряде работ Я.Я. Рогинский касается вопроса соотношения онтогенеза и филогенеза гоминид.

Ключевые слова: Я.Я. Рогинский, антропогенез, гоминиды, гипотеза «пресапиенса», «широкий» моноцентризм, происхождение неантропа, Ч. Дарвин, соотношение онтогенеза и филогенеза гоминид

Из множества проблем антропологии, с которыми работал выдающийся отечественный антрополог Яков Яковлевич Рогинский (илл. 1), мы выбрали некоторые, относящиеся к эволюционной антропологии.

Ч. Дарвин – антрополог

Как известно, между основным трудом Ч. Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора» (1859) [Дарвин, 1939] и «Происхождение человека и половой отбор» (1871) [Дарвин, 1953] прошло значительное время, которое, на первый взгляд, трудно объяснить. Я. Я. Рогинский [Рогинский, 1953] предложил свое собственное объяснение причин молчания Ч. Дарвина по поводу причин антропогенеза.

1. Проблема антропогенеза могла помешать принятию эволюционной теории.
2. Естественнонаучное решение этого вопроса могло повлечь на автора обвинения в напаках на религию.
3. Проблема происхождения человека была своеобразной и в значительной части новой для Дарвина.

4. Дарвин собирался выполнить обещание, данное в книге «Происхождение видов путем естественного отбора», а именно опубликовать данные по изменчивости культурных растений и домашних животных.

5. Вывод о генезисе человека из какой-то более низкоорганизованной формы с неизбежностью вытекал из его общей теории, т.е. человек являл собою частный результат развития органического мира.

Я.Я. Рогинский пишет об определенных душевных колебаниях, когда ученый работал над теорией антропогенеза. В письме Ч. Дарвина к А. Уоллесу от 22 декабря 1857 г. мы встречаем следующее место: «Вы спрашиваете, буду ли я обсуждать «человека». Думаю обойти весь этот вопрос, с которым связано столько предрассудков, хотя я вполне допускаю, что это наивысшая и самая увлекательная проблема для натуралиста» [Рогинский, 1953].

Но очень скоро после появления «Происхождения видов» у Дарвина складывается убеждение в обязанности для него заявить о своей позиции и по вопросу происхождения человека.

В другой работе, посвященной Ч. Дарвину-антропологу, Я.Я. Рогинский [Рогинский, 1957]

пишет о тяжком испытании, выпавшем на долю создателя теории антропогенеза, ибо современники считали несовместимым с нравственным законом и человеческим достоинством кровное родство человека и животного. При этом антропогенез не был для ученого предметом главного интереса, хотя его общая теория эволюции сильно стимулировала исследования в этой области.

Самая большая трудность, с которой столкнулся Ч. Дарвин, заключалась в том, что принцип естественного отбора, царивший в природе, не мог объяснить истории цивилизации, подъема и упадка культур отдельных народов, т.е. явлений общественной жизни человека.

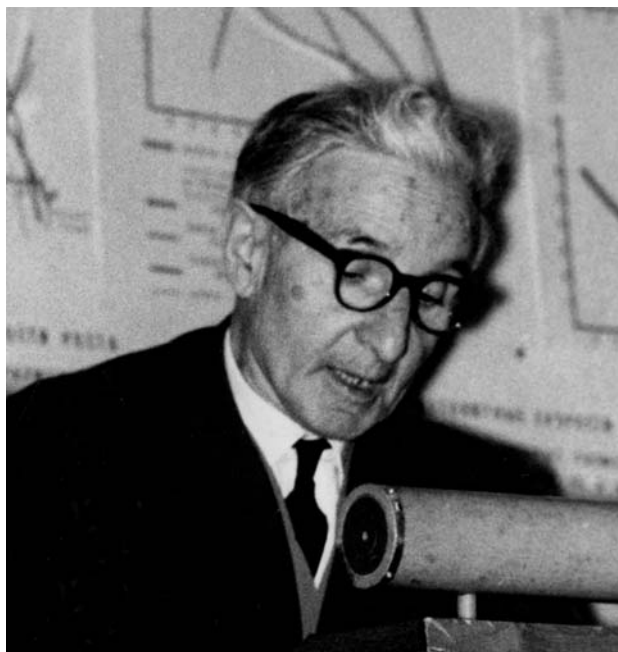
Я.Я. Рогинский замечает, что содержание и построение труда Дарвина об антропогенезе отражают внутренние противоречия, которые испытывал ученый. Название труда «Происхождение человека и половой отбор» содержит противоречие, так как соединяет комплексную проблему антропогенеза и один из частных факторов эволюции.

В содержании книги 10 глав посвящено человеку, а остальные половому отбору у животных. То есть собственно происхождению человека посвящено лишь одна треть книги.

Исследователи констатировали различия в изданиях обсуждаемого труда в редакциях 1871 и 1874 г. Особенно это касается роли естественного отбора в современном обществе. Во втором издании роль естественного отбора перенесена на первобытное состояние. В более позднем издании Дарвин пишет о небольшом значении отбора у цивилизованных народов, о роли обычаев, о значении социальных факторов, а также об особой форме отбора в цивилизованном обществе. В первом издании труда Дарвина всего этого нет.

Будучи биологом, Дарвин не рассматривает такие проблемы антропогенеза как условия и время возникновения социальных отношений и социума. Главное, что Дарвин убедительно и всесторонне доказал генезис человека от более низкоорганизованных форм, а также естественность процесса происхождения человека.

Благодаря трудам Дарвина в науке началось обсуждение вопросов: 1) генеалогии человека, 2) значения древесной и наземной жизни предков человека для оформления особенностей его строения и поведения, 3) древности отделившейся гоминидной ветви от ствола эволюционного древа, общего с другими приматами, 4) проблемы прародины гоминид, 5) движущих сил антропогенеза и т.д.



Илл. 1. Яков Яковлевич Рогинский

Роль древесных форм в эволюции человека

Я.Я. Рогинский считал важным факт установления существования древесных форм в родословной человека [Рогинский 1969, 1977]. Впервые Ч. Дарвин выступил с предположением о существовании древесных форм в эволюции человека. Я.Я. Рогинский утверждал, что древесность предков человека имеет такое же методологическое значение, как и признание роли естественного отбора. Отрицание древесности в гипотезе Г. Осборна связано с отрицанием обезьяноподобного предка человека вообще. Предком человека он считал «человека зари». Далее, классификация гоминид в системе приматов связана с оценкой свойств, обслуживающих локомоцию. Наконец, важно было исследовать признаки современного человека, связанные с древесностью.

Происхождение человека современного вида

Я.Я. Рогинский придавал особенное значение проблеме предшественника современного человека [Рогинский, 1969, 1977]. В прошлом столетии неантропы противопоставлялись палеоантропам и архантропам, включая в себя ископаемые формы



Илл. 2. Череп мустьерского сапиенса Староселье (Крым)

Homo sapiens и современного человека. Я.Я. Рогинский считал, что ни одна из проблем антропогенеза не подводит так близко к выяснению сущности человека. Я.Я. Рогинский, как большинство ученых своего времени, был сторонником «неандертальской» концепции.

При этом он отмечал, что новые палеоантропологические, археологические и геологические данные заставили исследователей рассматривать разные варианты гипотезы «неандертальской фазы». В частности, может ли теория «неандертальской» фазы прямо сочетаться с отрицанием прямой генетической связи западноевропейских палеоантропов и неантропов? Мог ли процесс трансформации предка неантропа произойти на другой территории, нежели Европа? Кроме того, на что может указывать то обстоятельство, что на территории Европы мустьерское население не было однородным? Я.Я. Рогинский ставит важный вопрос, в состоянии ли географические и исторические условия разных частей света ускорять и замедлять трансформацию видов человека. Неоднородность антропологического типа мустьерского населения говорит в пользу данного предположения.

Геологические данные во времена Я.Я. Рогинского свидетельствовали о том, что неандерталоидные формы во всех частях света предшествуют современным. В настоящее время часть ранних неандерталоидных форм считаются принадлежащими к виду гейдельбергского человека. А традиционные неандертальские формы имеют возраст более внушительный, чем архаичные сапиентные формы.

При жизни Я.Я. Рогинского одной из самых древних находок ископаемого сапиенса была находка в Азии, на о. Калимантан с абсолютной датой $39\ 600 \pm 1000$ лет. Этот сапиенс выглядел молодым на фоне многих находок неандертальцев. То есть в то время можно было сделать важный вывод о стратиграфической привязке анатомически сложившегося сапиенса к слоям более поздним, чем те, в которых найдены неандертальские индивиды.

В настоящее время изменились датировки и неандертальцев, и ископаемых сапиенсов. Самые древние сапиенсы Африки и Азии оказались древнее, чем «классические» неандертальцы Западной, Центральной и Восточной Европы, а также Западной и Средней Азии.

Я.Я. Рогинский в качестве аргумента в пользу теории «неандертальского звена» пишет о палеоантропах Ближнего Востока из пещер горы Кармел и Кафзех. Они представляются ему промежуточными по типу, т.е. переходными между двумя стадиями антропогенеза. Я.Я. Рогинский оговаривается, что существует и другая точка зрения на генезис скульцев. Сторонники теории «пресапиенса» считали, что скульцы – результат метисации неандертальцев и сапиенсов. Но тогда еще не были известны находки столь же древнего сапиенса в прилегающих регионах. Сегодня они известны. И теперь скульцы – гоминиды из пещер горы Кармел считаются «архаичными» сапиенсами древностью около 100 тыс. лет.

Я.Я. Рогинский в пользу «теории трансформации» относит факты находок черепов ископаемых неантропов, обладающие пережиточными неандертальскими чертами. В качестве примера он приводится череп позднемустьерского ребенка из памятника Староселье (Крым), обладающего неандерталоидными особенностями, описанными им самим [Рогинский, 1954] (илл. 2, 3). Автор пишет и об эндокроне ископаемого неантропа Кро-Маньона III, отмеченном архаичными (неандертальскими) особенностями, а также указывает на находки ископаемого человека современного типа с архаичными признаками надбровья (Хвалынский, Сходня, Подкумок). Я.Я. Рогинский характеризует их тип как совмещающий признаки неантропа и палеоантропа. Но все эти находки на Русской равнине не имеют ясного геологического возраста. Объяснений такого сочетания могут быть несколько: межстадиальный переход, метисация или сходство с архаичным предшествующим типом, который в современной палеоантропологии палеолита называется «гейдельбергский человек».



Илл. 3. Я.Я. Рогинский (второй справа) среди исследователей стоянки Староселье

Я.Я. Рогинский анализирует и археологические свидетельства. Например, указывает на существование переходных по типу культур от мустье к верхнему палеолиту. В настоящее время установлено, что в ряде регионах внеевропейских стран ранний палеолит сразу сменяется культурами микролитического облика.

Я.Я. Рогинский замечает, что строгое совпадение мустьерской культуры с морфологическим типом палеоантропа нарушено в некоторых памятниках. Он считал, что приведенные данные говорят о неабсолютном характере связи палеоантропов с позднеашельской и мустьерской культурами.

Таким образом, Я.Я. Рогинский считал аргументацию теории «неандертальской фазы» убедительной, но при этом отмечал наличие многочисленных возражений против нее.

Я.Я. Рогинский подробно разобрал теорию «пресапиенса», которую противопоставляли теории «неандертальской фазы» в антропогенезе [Рогинский, 1969, 1977]. Теория «пресапиенса» была обоснована Г. Хеберером, А. Валуа и А. Тома.

Я.Я. Рогинский считал, что поставить сапиенса вне эволюции остальных гоминид, начиная с рубежа плейстоцена, невозможно, также как вывести всех гоминид или значительную их часть

из его родословной (что лежало в основе гипотезы В.В. Бунака [Бунак, 1980]).

Я.Я. Рогинский [Рогинский, 1969, 1977] специально рассматривает вопрос о значении палеостинских находок. Смешанный состав населения «схульских» пещер не вызывает сомнения, включая, собственно находки в пещере Схул. А. Тома [цит. по: Рогинский, 1966, 1977] исследовал схульских гоминид и пришел к выводу, что они являются продуктом метисации сапиенса и неандертальца. При этом сапиенс, участвующий в метисации, очень древен и отличается рядом примитивных черт, которые являются результатом случайности или других причин. Я.Я. Рогинский заметил, что по ряду таксономических признаков «пресапиенс» – тип промежуточный между неоантропами и палеоантропами. Ряд признаков схульцев (толщина кости в точке глабелла, протяженность скуловых отростков лобной кости, угол наклона лба, наименьшая ширина лба и т.д.) не могли приобрести такой морфологический вид в результате смешения сапиенса и неандертальца. Я.Я. Рогинский настаивает на том, что ни один из участников этой гибридизации не обладал сапиентным обликом. Даже наиболее прогрессивный участник смешения имел набор примитивных признаков, а поэтому не мог быть сапиенсом, и был переходной формой в процессе сапиентизации неандертальца.

Я.Я. Рогинский согласен с А. Тома в том, что лучше палеоантропов Схул не называть неандертальцами. В настоящее время предложена гипотеза о сапиентизации гейдельбержца, а находки из Схул классифицируют как «архаичный» сапиенс.

Я.Я. Рогинский согласен с утверждением, что линия сапиенса выделилась задолго до развитого мустье. Но когда? В начале мустье? Но нет никаких оснований, считает он, говорить о сложившемся сапиенсе, жившем на границе плейстоцена. Из рассуждений А. Тома вытекает, что была не только «гибридизация», но и «трансформация». Первое явление содействовало второму.

Я.Я. Рогинский согласен с термином «пресапиенс», так как им может быть обозначен предшественник сапиенса, но не согласен с теорией «пресапиенса». Сближая «пресапиенса» с сапиенсом, авторы теории затрудняют понимание процесса. Получается так, что у всех неандертальцев есть предки, а у сапиенса нет.

Находка гипотетического неантропа, более древнего, чем палеоантроп, могла бы лишь обозначать, что процесс сапиентизации в одних регионах шел быстрее, чем в других.

Прародина неантропа (человека современного типа). Теория «широкого» моноцентризма (по Я.Я. Рогинскому)

Автор отметил относительную малочисленность сторонником моноцентризма в период создания своей теории. Он привел взгляды В.П. Якимова [Якимов, 1950] на значение географических условий для эволюции групп. Условия приледниковья могли быть причиной специализации «классических» неандертальцев. В.П. Якимов сомневался в возможности обратного развития комплекса признаков, присущих палеоантропам. Если данное явление имело место, то потребовалось бы значительное время и одновременная повсеместная трансформация палеоантропов, как это допускали полицентристы. Важную роль местных географических условий для эволюции поздних гоминид подчеркивал М.И. Урысон [Урысон, 1964], говоря о генезисе неантропов.

«Узкий» моноцентризм не может объяснить сходства локальных вариантов палеоантропов и географических рас. Сходство современных рас в ряде биологических особенностей также трудно объяснить и с позиций полицентризма. Параллелизм как объяснение этого явления маловероятен. «Широкий» моноцентризм, который разработал

Я.Я. Рогинский, наоборот, утверждает, что сходство современных рас в деталях, не имеющих адаптационного значения, связано с генезисом их в одной, но широкой области [Рогинский, 1949]. Вероятно смешение возникших неантропов с местными палеоантропами, что привело к сходству в регионе конкретной расы сапиенса и местных неандертальцев.

Я.Я. Рогинский приводит доказательства правильности теории «широкого» моноцентризма [Рогинский, 1949]. Существуют многочисленные факты сходства всех современных человеческих рас: нет надглазничного валика, у них более низкое лицо, чем у предшественников, наличие подбородочного выступа мандибулы, характерное строение внутренней стороны симфиза мандибулы, второй моляр меньше первого, сходное развитие лобных пазух, число подборочных отверстий одинаково и т.д. С другой стороны, палеоантропологи отмечают местные особенности скелета гоминид, которых нет у современных рас.

Современные расы могут быть сходны по признакам, по которым сильно различаются предшествующие им питекантропы (например, ширина лица).

Я.Я. Рогинский корректно указывает на примеры сходства типа черепа у представителей современных рас и их древних предшественников. Длина нёба в процентах верхней высоты лица сходна у европеоидов и западноевропейских неандертальцев, океанических групп и находок из Талгая и Когуну. Но такого совпадения не выявлено в других регионах: здесь мы наблюдаем различную динамику изменения признака от палеок неантропам. Логичнее предположить, что имело место смешение с местными палеоантропами на периферии зоны возникновения и расселения неантропов.

Очень интересно сопоставить взгляды Я.Я. Рогинского на место прародины неантропа и современные воззрения на этот счет.

Он считал, что Передняя Азия входила в зону, где шел интенсивный процесс формирования сапиенса. Основой для подобного вывода послужила морфология ближневосточных гоминид. Сейчас чаще считают, что указанный регион представляет собою область, соединяющую Африку и Евразию и находящуюся на пути миграции возникшего в Африке сапиенса. Критики приведенного предположения указывают на сапиентные черты ряда неандертальцев разной древности в Европе (Пешь дель Азе, Арси-сюр-Кюр2). Приведенные Я.Я. Рогинским примеры гоминид из Эрингсдорф и Штейнгейм в настоящее время не считаются

неандертальцами, поэтому их прогрессивные черты не рассматриваются как «неожиданные».

Что касается Африканского материка, то Я.Я. Рогинский обращает наше внимание на Южную Африку, а именно на находку в Флорисбаде, отмеченную прогрессивными особенностями. Современные передатировки находки из Флорисбада показывают на значительную древность этого архаичного сапиенса (более 200 тыс. лет). Для Я.Я. Рогинского этот индивид является переходной формой между палеоантропами и неантропами. Прогрессивные особенности данного гоминида, пишет автор, признаются многими антропологами. Я.Я. Рогинский замечает, что, если промежуточность строения черепа из Флорисбада будет доказана, то можно считать Южную Африку, как и Палестину, прародиной сапиенса. Он также указывает, что по ряду признаков находка из Флорисбада походит на скульцев. Но при этом Я.Я. Рогинский отрицает генетическую связь находки из Флорисбада и гейдельбержца из Брокен-Хилл (Южная Африка).

Обсуждается вопрос о возможном генезисе сапиенса в Австралии и Юго-Восточной Азии. Автором обсуждаются черепа из Когуны, Талгая, Кейлора, Ваджака, Ниа. Я.Я. Рогинский считает, что нет прямой связи австралийцев и указанных (первых трех) архаичных голоценовых сапиенсов. Более древняя находка черепа в Кейлор (Австралия) близка к черепу из Схул, а не к черепу из Нгандонга.

Я.Я. Рогинский подробно обсуждает гипотезу переднеазиатского генезиса сапиенса. Сапиентные черты кармельцев широко распространены в позднем палеолите: низкие орбиты, широкие и невысокие лица, длинные предплечья и голени, высокий рост. Им доказывалась большая прогрессивность палестинцев (например, Схул IV) в сравнении с западноевропейскими неандертальцами и специфическое сходство Схул IV и кроманьонцев по форме лица, малой высоте орбит, большой длине тела и удлинённости голени. В современной литературе скульцы определены как архаичные сапиенсы.

Восточнее этих территорий, глядя на находку из Шанидар, мы не видим этой прогрессивности. А находка в Тешик-Таш в Средней Азии не отличается от типичных палеоантропов.

Другие явления видит Я.Я. Рогинский в северо-западном направлении от Палестины. Ребенок Староселье, синхронный по времени мустьерскому периоду, представляет собою сапиенса с архаичными признаками. Это говорит о том, что в Восточной Европе неантроп возник раньше, чем

в Западной Европе. Палеоантропологические находки на Средней и Нижней Волге (время – поздний палеолит?) относятся к типу ископаемого неантропа с очень архаичными особенностями. Двигающиеся с севера материковые льды теснили палеоантропов, их расселение шло на восток, в районы Поволжья и Предуралья, и на запад – до Средней Европы. На местах происходила их метисация с аборигенами. В этой зоне интенсивного смешения найдены все черепа переходного типа: это находки из Хвалынского, Пятигорска, Днепропетровска, Брно, Пшедмоста и т.д. Я.Я. Рогинский вспоминает работу по романковской бедренной кости, которая, по мнению М.А. Гремяцкого и Е.Н. Хрисанфовой, принадлежала палеоантропу с современными чертами (сходство с находками из Схул и Крапина) [Гремяцкий, 1948; Хрисанфова, 1965].

Е.Н. Хрисанфова выявила специализацию посткраниального скелета неандертальцев, выраженную особенно сильно в структуре костей и пропорции тела. Отклонения от современного типа у них больше, чем у многих ископаемых гоминид, включая ранних. Поэтому эволюционная преемственность двух видов представляется невозможной.

В.И. Кочеткова обнаружила специализированные черты в эндокроне «классических» неандертальцев (особенно в лобной области) [Кочеткова, 1973].

Крапинцы, обладая прогрессивными чертами в длинных костях, имеют специализации в зубной системе и поэтому не могут быть включены в родословную современного человека.

Находки в Романково и Староселье, днепропетровские черепа свидетельствуют о появлении в конце мустьерского времени человека современного типа и т.д.

Я.Я. Рогинский делает вывод о большем обилии находок ископаемого сапиенса в Передней Азии и Юго-Восточной Европе.

Я.Я. Рогинский задается вопросом, насколько древние переходные переднеазиатские формы? Называется дата, не превосходящая 50 тыс. лет для находки в Табун. Правда, автор знает и большие по величине даты. Сегодня древность находок в Табун и Схул оценивается примерно 100 тыс. лет. Уделено внимание находки в Кафзах, которая характеризуется рядом кроманьонских особенностей. В то время максимальная допустимая древность его оценивалась около 70 тыс. лет. Сейчас древность находки в Кафзах оценивается как более ранняя, примерно 100 тыс. лет. Интересно, что Я.Я. Рогинский справедливо

предполагает, что, возможно, можно говорить о более раннем возрасте позднего палеолита и переходных форм в Восточном Средиземноморье. Сейчас это не вызывает ни у кого протеста. Еще более древние формы архаичного сапиенса известны в Африке.

Я.Я. Рогинский отмечает в целях корректности полное несоответствие палеоантропологического обоснования «широкого» моноцентризма и археологических данных, касающихся случаев регионального перехода среднего палеолита в верхний.

Он считает, что необходимо считаться с возможностью контактов мустьерских групп, что не опровергается отсутствием следов заимствования приемов обработки камня. Эти контакты могли быть редкими, но ими нельзя пренебречь. Археология грешит противоречиями в вопросе о выраженности границ между регионами в раннем и в позднем палеолите. Здесь необходимо дальнейшее изучение. Констатированная изоляция мустьерских групп может объяснить их застой, но не прогресс. Да и явление влияния более сложное, чем заимствование.

Я.Я. Рогинский справедливо полагает, что трудно себе представить отсутствие миграций в мустьерское время, т.к. миграции присущи не только животным, но и доказаны для древнейших людей, в частности для популяций человека верхнего палеолита.

Эти соображения не противоречат фактам устойчивости технических традиций мустье и относительной изоляции мустьерских коллективов, т.к. определенная степень оседлости необходима для выработки характерных для коллектива приемов работы. Но это не означает отсутствия контактов с пришельцами из других коллективов, обладающих новыми знаниями и технологиями.

Стабильность мустьерских коллективов – это большая проблема для сторонников моноцентризма, но для сторонников полицентризма столь же сложно объяснить сходство позднепалеолитических людей в разных районах Евразии.

Происхождение неантропа и природная среда

Я.Я. Рогинский уверен, что этот вопрос имеет отношение к проблеме прародины современного человека [Рогинский, 1977]. Существуют две точки зрения на данный вопрос. Сторонники одной точки зрения писали о малой зависимости

общества от природы. Сторонники другой считали, что среда сильно влияет на развитие материальной культуры и хозяйственную деятельность людей палеолита. Но и они не отрицали качественного своеобразия и ведущей роли социальных законов.

Трудно отрицать, что существовало соответствие существенных изменений в протоистории человечества и окружающей среде: культура галек и австралопитеки – охлаждение климата в Африке, средний и нижний палеолит и питекантропы, неандертальцы – ледниковый период, верхний палеолит и современный человек – криогенный период. Переход к бипедии и охоте соответствовал изменению режима влажности. Увеличение сухости и похолодание соотносятся с верхним палеолитом. Постоянство природного окружения в тропиках было причиной сохранения архаических культур. Конец мустье и поздний палеолит соотносился с изменением ландшафта в Европе. Также надо признать значение и предшествующих оледенений.

Доказано влияние холодного климата на материальную культуру и быт охотников и собирателей в позднем палеолите. Но при этом существовали примеры этнокультурных провинций, которые не зависели от влияния среды. Влияние среды на жизнь древних людей не вызывает сомнения, а вот облик орудий не зависит от среды. Свойства кремня как элемента природной среды влияют на производство орудий.

Предполагают, что своеобразие развития палеолитической культуры стран Южной и Юго-Восточной Азии по сравнению с северо-западными регионами было обусловлено природными условиями.

Я.Я. Рогинский не видит решающей роли среды в формировании современного неантропа, хотя очевидно, что неантроп с его культурой и общественным строем имел больше возможностей, чем палеоантроп, для переживания сурового природного периода (похолодание и засушливый климат).

Надо говорить и об обратном влиянии человека верхнего палеолита на среду (например, охота). А в неолите уже огромное значение имело производящее хозяйство. Жизнь человека в обществе носила отпечаток навыков охоты, особенно в случаях межличностных конфликтов.

В процессе возникновения сапиенса преимущественно имели те коллективы, в которых разум был выше разрушительных сил. Имеется в виду несоответствие между вооруженностью коллектива и неустойчивостью ее социальной организации, т.е.

необходимо было преодолевать опасные последствия технического прогресса.

Исследование эволюции онтогенеза гоминид

Анализ костных остатков разновозрастных форм гоминид дает возможность апробировать модели антропогенеза, в которых основной причиной морфофизиологической трансформации предкового типа человека считается изменение темпа онтогенетического развития (ретардация у Л. Болька).

Я.Я. Рогинский указывал на слабые места концепции Л. Болька, демонстрируя примеры ускорений в развитии ряда признаков в утробном периоде, а также в постэмбриональном [Рогинский, 1977]. Существует различный темп роста органов в разные периоды онтогенеза, а эволюция онтогенеза в антропогенезе не сводится лишь к запаздыванию (ретардации). Наличие ряда особенностей (особенно, структурных) у современного человека не объяснимо с позиции обсуждаемых воззрений Л. Болька на механизм антропогенеза. Сосуществование ускорений и замедлений темпов онтогенетического развития, объективно существующее, также противоречит гипотезе направленного изменения характеристик онтогенеза в эволюции гоминид [Рогинский, 1977].

Одновременно существует и другой взгляд на рассматриваемый вопрос. Например, эволюция пропорций тела человека и особенностей его лица более понятна, если вспомнить о некоторых конкретных вариантах перестройки признаков в онтогенезе, рассмотренные в теории филэмбриогенеза А.Н. Северцова. Механизм «фетализации» принимается, если приравнять его к модусу отрицательной анаболии [Рогинский, Якимов, 1968]. В.В. Бунак также считал, чтобы в процессе критики Л. Болька не следует принижать значения эволюционных изменений темпа онтогенеза [Бунак, 1959]. Онтогенез человека продолжает генеральные тенденции в эволюции онтогенеза млекопитающих. Ретардация, наблюдаемая в индивидуальном развитии человека, как бы консервирует генерализованный путь развития [Verhubst, 1993].

Признаки скелета позволяют проследить некоторые особенности онто-филогенетических взаимоотношений в эволюции гоминид, послуживших возможными эволюционными механизмами. Так, изучение динамики относительных величин сегментов длинных костей в онтогенезе на фоне

величин их у современного человека позволило Я.Я. Рогинскому сформулировать гипотезу, согласно которой видоспецифическое изменение градиентов роста (в смысле отбора), общих для широкого круга форм (например, позвоночных), ведет к появлению в эволюции новых значений признаков у дефинитивных форм [Рогинский, 1960]. Смысл указанного – в менее болезненной ломке раннее сложившихся связей в организме. Онтогенез как бы предоставляет резерв скоростей или темпов роста, которые могут быть усилены в результате отбора необходимых для вида пропорций тела и соотношения их частей [Рогинский, 1977].

Библиография

- Бунак В.В. Род Номо, его возникновение и последующая эволюция. М., 1980.
- Бунак В.В. Череп человека и стадии его формирования у ископаемых людей и современных рас // Труды Института этнографии. Н. с., 1959. Т. XLIX.
- Гремяцкий М.А. Проблема промежуточных и переходных форм от неандертальского типа человека к современному // Ученые записки МГУ, 1948. Вып. 115. Труды Музея антропологии. С. 33–77.
- Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора / Сочинения. В 9 т. Под общей ред. Л.С. Берга и др. М.-Л.: Изд-во биологической и медицинской литературы, 1939. Т. 3.
- Дарвин Ч. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных / Сочинения. М.: Изд-во АН СССР, 1953. Т. 5.
- Кочеткова В.И. Палеоневрология. М.: Изд-во МГУ, 1973.
- Рогинский Я.Я. Теория моноцентризма и полицентризма в проблеме происхождения современного человека и его рас. М.: Изд-во МГУ, 1949.
- Рогинский Я.Я. Чарльз Дарвин и проблема происхождения человека // Дарвин Ч. Соч. Т. 5. М.: Изд-во АН СССР, 1953.
- Рогинский Я.Я. Морфологические особенности черепа ребенка из позднемустьерского слоя пещеры Староселье // Советская этнография, 1954. № 1.
- Рогинский Я.Я. Об устойчивости типа пропорций, характерного для вида // Зоологический журнал, 1957а. Т. 36.
- Рогинский Я.Я. О некоторых общих вопросах теории антропогенеза // Вопросы философии, 1957б. № 2.
- Рогинский Я.Я. О формировании пропорций тела путем усиления градиентов роста // Вопросы антропологии, 1960. № 2.
- Рогинский Я.Я., Якимов В.П. Теоретическое наследие А.Н. Северцова и некоторые проблемы антропогенеза // Журнал общей биологии, 1968. Т. 29. № 1.
- Рогинский Я.Я. Проблемы антропогенеза. М.: Высшая школа, 1977.

Урысон М.И. Начальные этапы становления человека: Древнейшие и древние люди // У истоков человечества: основные проблемы антропогенеза. М., 1964. С. 83–152.

Хрисанфова Е.Н. Бедренная кость палеоантропа из Романково // Вопросы антропологии, 1965. Вып. 20.

Якимов В.П. Европейские неандертальцы и проблема формирования Homo sapiens // Краткие сообщения

Института этнографии АН СССР. М.,-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Вып. IX. С. 21–23.

Verhubst J. Louis Bolk revisited. II. Retardation, hypermorphosis and body proportions of humane // Med. Hypotheses, 1993. Vol. 41. N 2. P. 100–114.

Контактная информация:

Харитонов Виталий Михайлович: e-mail: h1946v@yandex.ru.

PROBLEMS OF EVOLUTIONARY ANTHROPOLOGY IN ROGINSKY'S WORKS

V.M. Kharitonov

Lomonosov Moscow State University, Research Institute and Museum of Anthropology, Moscow

The main works of Y.Y. Roginsky in the field of evolutionary anthropology were dedicated to issues of a modern human's origin and his ancestral homeland. Y.Y. Roginsky devoted many works to criticism of a hypothesis of «presapiens's» existence in Europe. Attracting paleoanthropological and archaeological data he also made up a lot for justification the concept of «a Neanderthal phase» in a family tree of H. sapiens. Y.Y. Roginsky is the author of developed detail concept of «wide monocentrism» in a question of an ancestral homeland of H. sapiens. He stated his own points of view on problems of neoanthrop's origin and environment. Y.Y. Roginsky developed such problem as «ruptures of gradualness» and the speed of evolution of human ancestors. Development of philosophical aspects of anthropogenesis is essential. The scientist paid much attention to anthropological works of Ch. Darwin, allocated the main achievements in development of anthropogenesis model, and explained limitation of some theoretical provisions. Y.Y. Roginsky considered importance of the establishment of arboreal forms' existence in a human family tree. At last, in some works Y.Y. Roginsky concerns at the problem of relations between ontogenesis and filogenesis of hominids.

Keywords: Y.Y. Roginsky, anthropogenesis, hominids, hypothesis of «presapiens», «wide» monocentrism, origin of a neoanthrop, anthropogenesis according to Ch. Darwin, relation between ontogenesis and filogenesis of hominids

ПЕРЕДНЕАЗИАТСКИЕ ГОМИНИДЫ. В РУСЛЕ ИССЛЕДОВАНИЙ Я.Я. РОГИНСКОГО

С.В. Васильев¹, С.Б. Боруцкая²

¹Институт этнологии и антропологии РАН, Москва

²МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра антропологии, Москва

Положение так называемых «спорных находок» в современной таксономии ископаемых гоминид является очень сложным. Среди них наиболее горячо обсуждаются палестинские гоминиды. Мозаичное строение черепа и скелета этих гоминид заставляют ученых принимать различные точки зрения относительно их статуса. Одни считают, что палестинские гоминиды были метисами, другие предполагают, что они были переходными формами, третьи ученые рассматривают их как предшественников *Homo sapiens*. Нами был проведен анализ ряда спорных переднеазиатских палеолитических форм по признакам надорбитной и зигомаксиллярной областей, тригонометрическим углам мозговой коробки и лицевого скелета, а также параметрам посткраниального скелета (Кебара II) и одонтологическим характеристикам (Кезем).

Фактически, наши исследования подтвердили еще раз неравномерность развития различных частей черепа и зависимость таксономической значимости некоторых признаков от дисбаланса их филетического развития. Эти соображения позволяют нам описывать палестинских гоминид как формы неандерталоидно-сапиентные (Схул), эректоидно-неандерталоидные (Табун, Амуд) или эректоидно-сапиентные (Кафзех 6). Кроме того, были выявлены адаптивные параметры посткраниального скелета (Кебара) и высказано предположение о принадлежности одонтологических материалов из Кезема таксону *Homo heidelbergensis*. Мы определяем таксономический ранг палестинских гоминид по их виду-предшественнику, выделяя подвиды *Homo heidelbergensis sapiens* и *Homo heidelbergensis neanderthalensis*. Результаты исследования подтверждают теоретические представления Я.Я. Рогинского о широком моноцентризме.

Ключевые слова: антропогенез, палестинские гоминиды, широкий моноцентризм, таксономический статус палестинских гоминид

Введение

Невероятно сложным и запутанным в современной таксономии ископаемых гоминид оказалось положение так называемых «спорных находок». Наиболее ярким примером дискуссионности служат палестинские гоминиды. Довольно подробно описанные в отечественной литературе Я.Я. Рогинским в 1977 году останки гоминид из пещер Схул и Табун до сих пор не нашли своего места в таксономической системе палеолитических форм [Рогинский, 1977]. Яков Яковлевич полагал, что Передняя Азия входила в зону, где шел интенсивный процесс формирования человека современного типа. Будучи сторонником теории широкого моноцентризма, он отвергал западноевропейский

вариант моноцентризма, согласно которому современный вид человека возник на очень узком пространстве в малой группе индивидов, а затем, расселяясь по земному шару, вытеснил и даже истребил всех неандертальцев, оказавшихся неспособными к дальнейшему эволюционному развитию. Основанием для такого мнения служили, в том числе, и морфологические особенности скелетов из пещер Табун и Схул [Рогинский, 1977]. Мозаичность в строении черепа и скелета этих находок заставляла ученых принимать довольно-таки разные решения по поводу их статуса. Одни полагали, что палестинские гоминиды метисы, другие, что это переходные формы, третьи просто считали их предшественниками человека современного типа.

Материалы и методы

Чтобы разобраться с этими и другими ископаемыми находками из Передней Азии дадим краткую информацию о них.

1. Скелет молодого человека (мужчина в возрасте 25 лет) был обнаружен в пещере Амуд, которая находится на берегу Генисаретского озера (Израиль). У данного индивида (Амуд) отмечены довольно большой объем мозга (1740–1800 см³) и очень высокий рост (более 180 см). Датировка находки по методу электронно-спинового резонанса – 50–40 тыс. лет [Suzuki et al., 1970; Hovers et al., 2000].
2. Скелет ребенка, скелет и нижняя челюсть взрослого индивида обнаружены в пещере Кебара (Израиль). Нижняя челюсть взрослого имеет слабо развитый подбородочный выступ. Ряд костей взрослого индивида носят сапиентные характеристики, однако некоторые исследователи относят эту находку к неандерталоидному кругу форм. Древность находок – 61–48 тыс. лет [Bar-Yosef et al., 1992].
3. Останки 21 индивида в сопровождении орудий мустьерского типа были обнаружены в пещере Джебель Кафзех около города Назарет (Израиль). Скелет Кафзех 9, принадлежавшей молодой женщине, является наиболее полным. Хорошо сохранился мужской череп из местонахождения Кафзех 6. Большинство антропологов считают эти находки древнейшими представителями *Homo sapiens* вне Африки. Древность по данным современных методов анализа – 115–92 тыс. лет [Schwarcz et al., 1988].
4. В скальном навесе Мугарет-эс-Схул горы Кармел (Израиль) в мустьерском культурном слое обнаружены останки 10 человек разного возраста. (8 мужских и 2 женских скелета). Датировка находок – 100–70 тыс. лет. Нами подробно изучены лишь две находки: индивидуум Схул V – скелет принадлежал взрослому мужчине 30–40 лет, высокого роста, и Схул IV – останки принадлежали взрослому индивидууму (мужчине) 40–50 лет [Зубов, 2004].
5. Скелет женщины (индивидуум Табун) был обнаружен в пещере Мугарет-эт-Табун на горе Кармел (Израиль). Череп характеризуется рядом неандерталоидных черт, однако по строению затылочной области сходен с сапиентными формами. Датировки находки – 41 тыс. лет (старая), 120 тыс. лет (новая) [Сорра et al., 2005].
6. Из местонахождения Шанидара (Ирак) описано 5 черепов с костями посткраниальных скелетов. Довольно хорошо сохранился скелет взрослого мужчины Шанидар I. Датировка находки – 46 тыс. лет [Зубов, 2004].
7. Последняя значительная находка в Израиле сделана в пещере Кезем. Уделим ей чуть больше внимания в силу того, что она не только новая, но и самая древняя из рассматриваемых находок. Пещера Кезем расположена на низких западных склонах Иудейских Холмов приблизительно в 12 км к востоку от Тель-Авива (Израиль) и Средиземноморского берега. Это карстовая, заполненная осадочными породами пещера. Все археологические находки в пещере Кезем были отнесены к ашело-ябрудскому культурному комплексу (Acheulo-Yabrudian). Таким образом, археологически культурные слои датируются ашельским временем, которое непосредственно предшествует мустьерской эпохе. Фаунистический сбор с участка довольно богат. В основном, в сборах доминируют останки ланей. Другие разновидности животных включают зубров (*Bos*), лошадей (*Equus*), диких свиней (*Sus*), черепах (*Testudo*) и обыкновенных оленей (*Cervus*). Не все части тела животных в пещере присутствовали, что указывает на то, что их тела были сначала обработаны далеко от пещеры и затем уже принесены разделанные. На ряде костей были обнаружены следы разделки каменными орудиями и следы обожженности. Большой ряд полученных дат указывает на то, что заселение пещеры человеком началось приблизительно 420 тыс. лет назад, а покинул пещеру человек приблизительно около 200 тыс. лет назад [Hershkovitz et al., 2010]. Человеческие зубы были найдены и в нижних, и в верхних слоях пещеры и, по крайней мере, в трех различных археологических контекстах. Три зуба (C1, P3, P4), были найдены в более низких слоях в амудском (Amudian) контексте и были датированы приблизительно 300 тыс. лет тому назад. Из остальных найденных зубов один (C1) был определен в ябрудском (Yabrudian) контексте, четыре других (I2, M3, di2, dm2) были соотношены с амудским контекстом, в котором доминирующими являются лезвия. Зубы di2 и M3 были найдены в непосредственной близости друг от друга. Один из зубов (dm2) датируется 300 тыс. лет назад, в то время как другие экземпляры – более низкой эпохой палеолита (400–200 тыс.

Таблица 1. Положение спорных находок по разным признакам, характеризующим череп

Признаки	Находка			
	Брокен Хилл	Схул V	Амуд	Табун
Описательные признаки надорбитной области	н	н, с	н	н
Измерительные признаки надорбитной области	н	с	э, н	н
Индексы надорбитной области	н	с	э, н	н
Описательные признаки зигомаксиллярной области	н	с	с	–
Измерительные признаки зигомаксиллярной области	н, с	с	с	–
Индексы зигомаксиллярной области	с	с	н, с	–
Тригонометрические признаки мозговой коробки	э	н, с	э	э, н
Тригонометрические признаки лицевого скелета	н, с	н, с	э, с	–

Примечание: э – эректоидные характеристики, н – неандерталоидные характеристики, с – сапиентные характеристики

Таблица 2. Положение спорных находок по разным признакам, характеризующим нижнюю челюсть

Признаки	Находка				
	Амуд	Араго II	Схул IV	Баньолас	Табун
Описательные признаки	с	н	с	н	н, с
Измерительные признаки	с	э, н	н, с	э, н	н, с
Индексы	с	–	э, с	–	–
Тригонометрические признаки	н	э, н	н, с	э, н	н, э

Примечание: э – эректоидные характеристики, н – неандерталоидные характеристики, с – сапиентные характеристики

лет назад). Культурный комплекс, в котором были обнаружены зубы (Acheulo-Yabrudian), является уникальным для Леванта. Это местное явление, распространяющееся от Центральной Сирии до Центрального Израиля без свидетельства африканских и/или европейских культурных связей. Полученные даты позволяют нам судить о том, что гомининные экзепляры из Кезема являются самыми древними из известных находок на сегодняшний день в Юго-Западной Азии [Hershkovitz et al., 2010].

Анализ таксономического статуса ряда палеолитических находок проводился по признакам надорбитной и зигомаксиллярной областей, тригонометрическим углам мозговой коробки и лицевого скелета, а также параметрам нижней челюсти [Васильев, 1999].

Результаты исследования

Таксономическое положение палестинских гоминид по разным признакам, характеризующим череп

Интересно рассмотреть положение спорных, по нашему мнению, находок по отношению к общепринятым на сегодня видовым таксонам Ното (табл. 1, 2). Для сравнения в табл. 1 приведена спорная находка из другого региона – Брокен Хилл, а табл. 2 с этой же целью, – находка из Баньолас.

Как видно из табл. 1, 2 находки Схул V и IV и Амуд имеют около 50–60% сапиентных признаков, описывающих лицевой скелет. Находка из Брокен Хилл имеет больше неандерталоидных характеристик, хотя проявляется и некоторая сапиентность

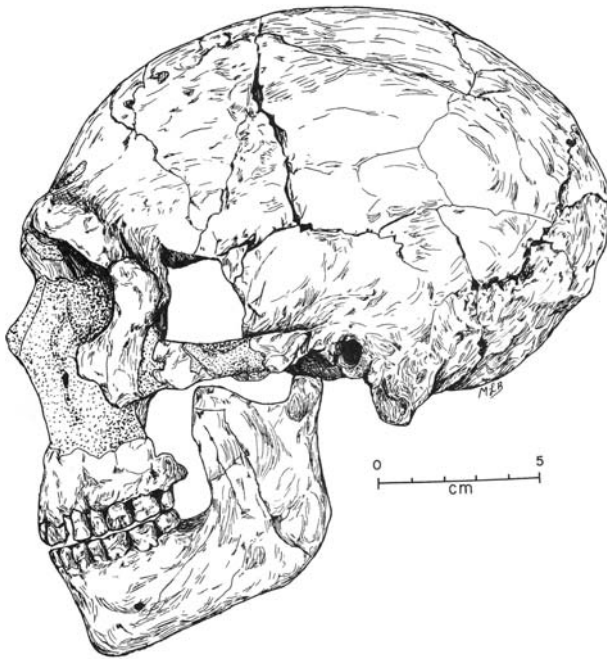


Рис. 1. Череп молодого мужчины 25 лет из пещеры Амуд

в лицевом скелете. Индивидуум Табун имеет более неандерталоидный облик.

Разберем результаты подробнее.

По описательным характеристикам надорбитная область находки Амуд (рис. 1) имеет неандерталоидные черты. К ним можно отнести такую выразительную черту неандертальцев, как припущенная область глабеллы и практическое отсутствие в зоне офриона надорбитного желобка. По ряду метрических параметров Амуд сходен с такими находками, как Шанидар I, Схул IV, Араго XXI, Табун I. В скуловой области у находки из Амуд имеется скуловая вырезка, нехарактерная для неандертальцев, также отсутствует вздутие в области основания лобного отростка верхней челюсти, присущее неандертальцам. По метрическим параметрам и индексам зигомаксиллярной области находка близка к находкам Оберкассель I, Сунгирь I, Фиш Хук и Схул V. Угловые параметры мозговой коробки демонстрируют сходство с таковыми у Нгандонг XI и Штейнгейм. Тригонометрические параметры лицевого скелета имеет сходство с таковыми у Схул V, Флорисбад, Сунгирь I, Гибралтар I. Нижняя челюсть по ряду параметров имеет сапиентные черты (даже намечается подбородочный выступ). Однако тригонометрический анализ нижней челюсти показал близость этой находки к экземплярам Ля Феррасси и Табун, которые характеризуются относительно широкой

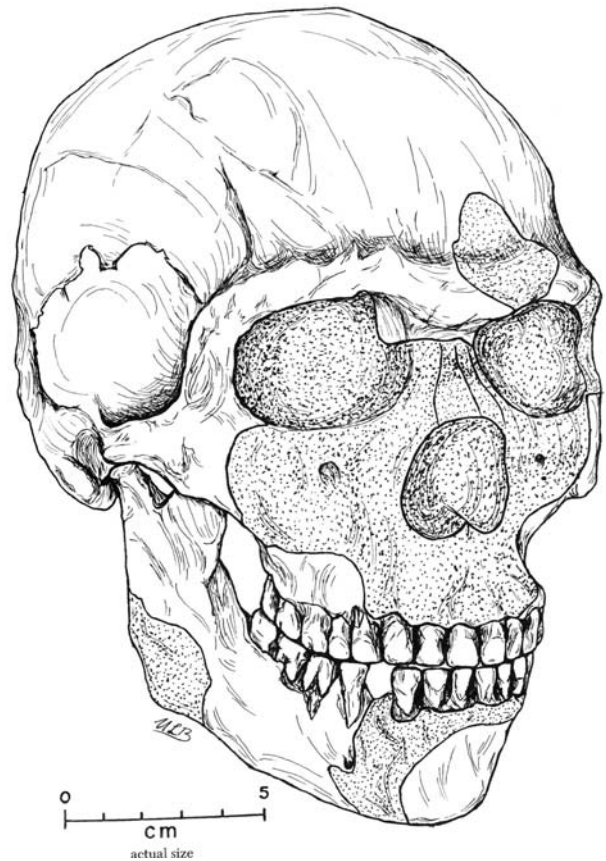


Рис. 2. Череп взрослого мужчины 30–40 лет. Индивидуум Схул V

альвеолярной дугой на уровне вторых моляров, низко расположенным подбородочным отверстием и малыми размерами угловой ширины.

Надорбитная область находки Схул V (рис. 2) по ряду описательных и измерительных характеристик сходна с таковой у находок из Младеч V и Брюнн I, поэтому можно сказать, что она имеет неандерталоидно-сапиентную морфологию. Скуловая область также по ряду параметров имеет сапиентные величины, а угол между лобным и височным отростками скуловой кости, равный 115° , является маркером современного человека. Кроме того, скуловая область находки Схул V имеет довольно высокий индекс изогнутости скуловой кости и формы лобного отростка, что сближает ее с такими экземплярами как Оберкассель I и Брокен Хилл. При сравнительном анализе по формирующим углам мозговой коробки Схул V близок к экземплярам Амуд и Брокен Хилл. Они близки по краниотригонометрическим параметрам к сапиенсам верхнего палеолита и отличаются от классических неандертальцев относительно более высокой ушной высотой, более сглаженным

затылком и более узким лбом. В процессе статистического анализа формообразующих углов лицевого скелета было выявлено, что находка Схул V характеризуется относительно большими параметрами средней ширины лицевого скелета и узким основанием лобного отростка верхней челюсти, широкой носовой частью верхней челюсти и коротким височным отростком скуловой кости. Именно эти особенности сближают его с находками Амуд, Гибралтар I, Фиш Хук, Флорисбад и Сунгирь I.

Изучая стандартные краниологические характеристики, ученые уже давно подтвердили наличие у находки Схул V как сапиентных параметров (большой объем мозговой коробки (1518 см³), высокий свод черепа, малая высота орбит при достаточно высоком и широком лице), так и неандерталовидных (сильно развитые надбровные дуги, значительная толщина костей, сравнительно покатый лоб).

Подробно исследована нами нижняя челюсть экземпляра Схул IV. По ряду признаков, таких как, например, длина альвеолярной дуги, длина трех моляров, находка близка к образцам из Амуд и Баньолас. Большой поперечный диаметр мышелка и относительно малая межклыковая ширина сближает находку Схул IV с Амуд и Ля Феррасси. В результате сравнительного анализа индексов нижней челюсти была обнаружена близость к таким находкам, как Брюнн III, Оберкассель I и II, Атлантроп III. Мандибулотригонометрия выявила некоторую схожесть формообразующих углов нижней челюсти у ряда таких экземпляров как Схул IV, Амуд, Баньолас, Ле Мустье I и II.

Надорбитная область экземпляра Табун (рис. 3) по описательным и измерительным характеристикам близка к неандертальцам из Ля Шапелль-о-Сен и Ля Феррасси. Неандертальская выпуклость на основании лобного отростка, скорее всего, присутствует. По тригонометрии мозговой коробки находка Табун занимает промежуточное положение между двумя группами. Одной, состоящей из таких находок, как Ля Шапелль-о-Сен, Ля Феррасси, Монте Чирчео и, другой – из Схул V, Амуд, Броккен Хилл и Нгандонг XI. Нижняя челюсть по ряду измерительных, описательных и тригонометрических параметров сходна с таковыми у Амуд и Ля Феррасси.

Проведенное исследование еще раз подтверждает неравномерность темпов эволюционного развития различных частей черепа [Бунак, 1980; Хрисанфова, 1985] и зависимость таксономической значимости некоторых признаков от дисбаланса их филогенетического развития. Наши данные статистически подтверждают высказанные ранее

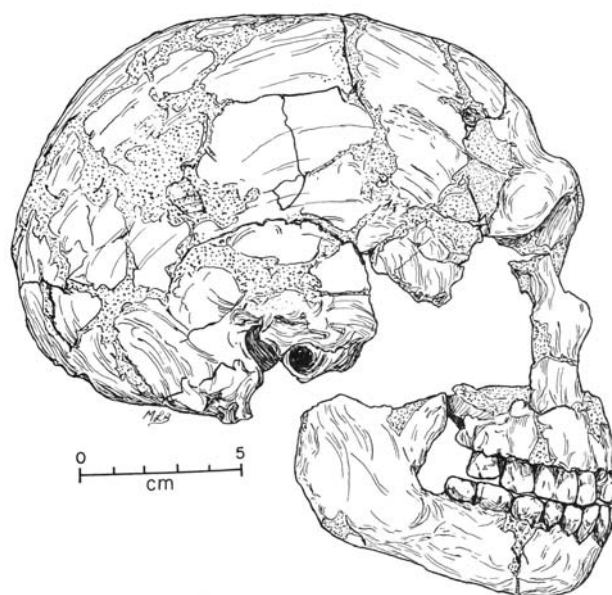


Рис. 3. Индивидуум Табун. Череп женщины

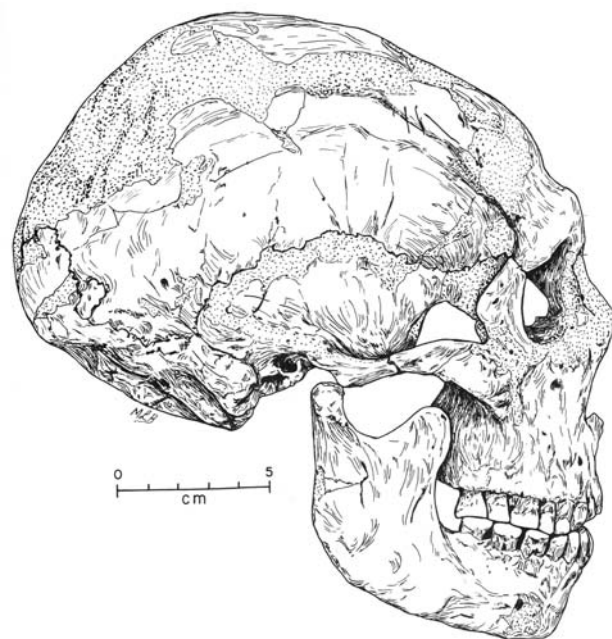


Рис. 4. Индивидуум Шанидар I. Череп взрослого мужчины I

представления о большей скорости формирования в антропогенезе признаков лицевого скелета, нежели мозговой коробки. Метрические признаки изменяются в филогенезе интенсивнее, чем структурные (описательные).

В описании специально не исследованных нами находок Кафзех и Шанидар (рис. 4) также присутствуют признаки, характеризующие разные

таксоны. Например, у находок Кафзех 6 и Кафзех 9 наряду с сапиентными признаками: высоким сводом черепа, современным строением скуловой области, наличием клыковой ямки, подбородочного выступа имеются и архаичные черты, такие как развитый надглазничный рельеф, небольшие соцевидные отростки, выступающий затылок.

Анализ посткраниального скелета из Кебары (находка Кебара II)

Нами также был исследован муляж посткраниального скелета Кебара II (61–48 тыс. лет назад), хранящийся в Музее человека в Париже (Франция). Скелет, по нашему мнению, принадлежал мужчине приблизительно 35–40 лет. В погребении находилась верхняя половина скелета. Череп отсутствовал. Относительно хорошо сохранились позвоночник, ребра, скелет рук. Имелась только одна, правая, тазовая кость. Скелет ног отсутствовал.

В табл. 3 представлены результаты измерения скелета конечностей и их поясов находки Кебара II. В табл. 4 представлены результаты измерения костей кисти, а именно: наибольшая длина, поперечный и сагиттальный диаметры основания, середины диафиза и головки костей пясти и фаланг пальцев. В табл. 5 приведены результаты измерения передней высоты тел позвонков. Результаты измерений частично использованы в данной работе. Они могут быть также интересны другим исследователям, например, для проведения сравнительных анализов.

Вначале приведем описание всего позвоночника, отдельных костей скелета, их сохранность, особенности, патологии.

Позвоночник. Сохранились все позвонки. Шейные позвонки имеют необычно глубокие верхние позвоночные вырезки. Поясничные позвонки имеют незначительную деформацию тел по типу рыбьего позвонка, что может указывать на не особенно молодой возраст индивида.

Крестец. Сохранность в погребении была крайне плохой, крестец был сильно разрушен, смят, а в результате последующей реставрационной работы оказался сильно уплощенным. Срединный крестцовый гребень развит только в области третьего крестцового позвонка. Выше этого уровня и ниже дуги позвонков не замкнуты и имеет место *spina bifida*. Правый верхний суставной отросток первого крестцового позвонка сильно деформирован, уплощенный, по краю суставной поверхности имеется гиперостоз. Возможно, имел место небольшой артроз правого пояснично-кре-

стцового сустава. Следует также отметить массивность и значительную длину крестцовых рогов. Обнаружена также щель между телами третьего и четвертого позвонков крестца, что, скорее всего, не связано с возрастом, а или является индивидуальной особенностью индивида, или может быть результатом хранения скелета в земле и последующей неверной реставрацией.

Обнаружен также первый копчиковый позвонок, имеющий округлые и довольно массивные копчиковые рога. Остальные копчиковые позвонки к нему еще не приросли (и в погребении не обнаружены).

Грудина. Имеется лишь небольшой фрагмент верхней части тела.

Ребра. В коллекции находится 11 правых ребер и 12 левых. В области бугорка ребер имеются признаки небольшого окостенения капсулы или связок. Вероятно, мог иметь место артроз соответствующих реберно-поперечных суставов. В целом, ребра очень длинные, крупные, немного расширяются кпереди.

Лопатки. На обеих костях на латеральном крае очень хорошо выражены все три гребня (вентральный, медиальный, латеральный). Достаточно глубока дорзальная борозда, особенно у правой кости. На обеих лопатках немного увеличена площадь начала большой и малой круглых мышц, приводящих и вращающих плечо.

Ключицы. Медиальные половины костей заметно уплощены в сагиттальном направлении. На обеих костях хорошо развит рельеф реберно-ключичной связки, имеющий вид желобка с гиперостозом по краю. Этот рельеф располагается снизу кости и немного спереди. На трапециевидных линиях имеется мелкочаеистый остеопороз.

Плечевые кости. У левой кости имеется межмышцелковое отверстие. У правой кости соответствующий участок разрушен. На малом бугорке костей сверху имеется небольшая площадка, вероятно, указывающая на наличие субкоракондального сустава. Нижняя эпифизарная ширина (точнее, ширина нижнего конца) левой плечевой кости – немного более 63 мм. А ширина верхнего конца кости равна 50 мм. Все это указывает на высокую вероятность принадлежности кости мужскому скелету. Верхний конец правой кости реставрирован. Скорее всего, реставрирован не точно, поэтому его ширина оказалась равной всего 47 мм. Есть также предположение, что за счет реставрации длина кости оказалась меньше реальной.

Лучевые кости. Левая кость сверху сильно смята в результате хранения в земле, лучевая бугристость на ней не читается. У правой кости

Таблица 3. Результаты измерения муляжа скелета индивида Кебара II (мм)

№ по Мартину [цит. по: Алексеев, 1966]	Название измерительного признака	Правая сторона	Левая сторона
Ключица			
1.	Наибольшая длина	–	164.0
6.	Окружность середины диафиза	44.0	42.0
Лопатка			
1.	Морфологическая ширина (высота)	170.5	–
2.	Морфологическая длина (ширина)	108.0*	116.0*
Плечевая кость			
1.	Наибольшая длина	314.0*	321.0
2.	Вся длина	–	319.2
3.	Верхняя эпифизарная ширина	47.0*	50.0
4.	Нижняя эпифизарная ширина	–	63.0*
5.	Наибольший диаметр середины диафиза	26.0	24.0
6.	Наименьший диаметр середины диафиза	20.0	16.2
7а.	Окружность середины диафиза	75.0	67.5
7.	Наименьшая окружность диафиза	70.0	65.0*
14.	Ширина локтевой ямки	–	32.0
Лучевая кость			
1.	Наибольшая длина	254.0*	253.2*
4.	Поперечный диаметр диафиза	19.3	19.0
5.	Сагиттальный диаметр диафиза	12.3	12.5
3.	Наименьшая окружность диафиза	43.0	46.0*
4(1)	Ширина головки	22.0	–
Локтевая кость			
2.	Физиологическая длина	238.0	242.0*
11.	Передне-задний диаметр диафиза	13.8	12.8
12.	Поперечный диаметр диафиза	17.3	17.0
13.	Верхний поперечный диаметр диафиза	21.5	–
14.	Верхний сагиттальный диаметр диафиза	28.3	–
3.	Наименьшая окружность диафиза	–	36.0
–	Проекционная высота локтевого отростка	25.0	–
6.	Ширина локтевого отростка	27.5	–
Таз, тазовые кости			
2**.	Половина наибольшей ширины таза** (размер определялся проекционно)	152.0	
1.	Высота таза	223.0	–
9.	Высота подвздошной кости	146.0	–
15.	Высота седалищной кости	88.0*	–
17.	Длина лобковой кости	93.0*	–
12.	Ширина подвздошной кости	154.0	–
22.	Наибольший диаметр вертлужной впадины	59.0	–
–	Наибольшая высота ушковидной поверхности	55.5	–

Примечание. Знак «*» указывает на измерение немного неточно реконструированной разрушенной части кости

бугристость реставрирована так, что не понятно каково было ее развитие на самом деле. Головка этой кости сохранилась лишь наполовину, спереди. Остальная часть также реставрирована. Обе кости хорошо развиты в сагиттальном направлении и массивны. Это заметно и визуально. На межкостном крае имелся небольшой выступ.

Локтевые кости. Обе кости были повреждены в процессе хранения, поэтому на них не удалось измерить все структуры согласно стандартным остеометрическим измерениям. Плохо читалась локтевая бугристость. На обеих костях обнаружено частичное окостенение сухожилия трехглавой мышцы плеча.

Таблица 4. Результаты измерения трубчатых костей кистей у индивида Кебара II (в мм)

Кисть	Правая		Левая	
Кости пясти	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
I пястная кость	45.2		45.0	
II пястная кость	71.0		70.0	
III пястная кость	фрагмент 65.5		69.2	
IV пястная кость	–		60.0	
V пястная кость	–		55.0	
Фаланги пальцев. Наибольшая длина кости. Поперечный диаметр и сагиттальный диаметр основания, середины диафиза, головки				
I палец	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
	30.0		31.0	
<i>Проксимальная фаланга</i>	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	16.3	11.3	–	11.2
Тело	10.2	6.6	9.5	6.2
Головка	14.0	7.2	14.0	8.2
	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
<i>Дистальная фаланга</i>	26.2		27.0	
	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	16.2	9.0	16.0	9.0
Тело	9.2	5.2	10.0	5.0
Головка	12.0	4.0	13.0	4.0
II палец	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
	43.0		42.0	
<i>Проксимальная фаланга</i>	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	18.2	12.5	17.2	12.0
Тело	12.0	7.0	12.0	7.0
Головка	12.7	9.0	12.5	7.2
	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
<i>Медиальная фаланга</i>	–		31.0	
	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	–	–	15.2	10.5
Тело	–	–	9.5	5.5
Головка	–	–	12.5	6.0
	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
<i>Дистальная фаланга</i>	–		22.0	
	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	–	–	12.5	7.5
Тело	–	–	6.2	4.2
Головка	–	–	10.0	4.0
III палец	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
	47.0		45.5	
<i>Проксимальная фаланга</i>	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	17.4	13.0	15.5	10.0
Тело	12.0	6.2	10.0	6.0
Головка	13.8	8.3	12.5	7.5
	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
<i>Медиальная фаланга</i>	31.0		30.0	
	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	15.2	10.2	15.2	10.0
Тело	9.0	5.0	9.2	5.0
Головка	11.6	5.0	11.2	5.0
	Наибольшая длина		Наибольшая длина	
<i>Дистальная фаланга</i>	23.0		22.8	
	Сагитт. D	Попер. D	Сагитт. D	Попер. D
Основание	13.2	7.2	12.3	7.0
Тело	6.0	4.5	5.0	4.0
Головка	9.0	5.0	9.5	4.5

Таблица 5. Результаты измерений передней высоты тел позвонков (1– по Мартину [цит. по: Алексеев, 1966]) у индивида Кебара II (в мм)

Отдел позвоночника, № позвонка	Передняя высота	Отдел позвоночника, № позвонка	Передняя высота	Отдел позвоночника, № позвонка	Передняя высота
Шейный отдел		Грудной отдел		Поясничный отдел	
2	1a 15.00	1	15.00	1	24.00
2	1b –	2	17.00	2	23.50
3	10.00	3	17.00	3	23.00
4	11.00	4	18.00	4	26.00
5	11.00	5	17.50	5	30.00
6	12.00	6	18.00		
7	14.00	7	19.00		
		8	19.50		
		9	19.50		
		10	20.00		
		11	21.00		
		12	22.00		

Тазовые кости. Имеется только правая, реставрированная кость. Можно отметить очень глубокую подвздошную ямку и значительный изгиб гребня подвздошной кости. Сильно развита верхняя передняя подвздошная ость, что предполагает хорошее развитие портняжной мышцы и мышцы-напрягателя широкой фасции бедра. Интересна форма ушковидной поверхности. Сверху поверхность сильно «уходит» назад-вверх. Снизу она значительно расширяется, углубляется и у края образует кармашек. Последнее, однако, скорее всего, связано с возрастными изменениями скелета и суставов. В средней части ушковидная поверхность имеет как бы перегиб. То есть верхняя и нижняя части находятся как бы в разных плоскостях. Субаурикулярная борозда – глубокая, довольно узкая и короткая. Нижняя передняя подвздошная ость массивна, напоминает валик, направленный косо вверх и назад. При этом он располагается очень низко, а именно, почти сразу над вертлужной впадиной. Гребень лобковой кости – очень высокий, острый, длинный. Запирательная борозда располагается сильно сзади, сразу под вертлужной впадиной. Запирательное отверстие – крупного размера. Имеет форму короткого овала, направленного широкой частью вверх-вперед. Ветви лобковой и седалищной костей – очень узкие. Седалищный бугор немного смещен вперед. Угол большой седалищной вырезки – острый, как у тазовых костей мужчин. Также обращает на себя внимание слишком большой размер вырезки вертлужной впадины, а именно, увеличенное расстояние между концами полулуной поверхности.

Анализ отдельных структур скелета и результатов измерений позволил нам сделать вывод о принадлежности скелета мужчине приблизительно 35–40 лет.

По результатам измерений скелета были рассчитаны следующие варианты индексов: индексы пропорций конечностей, индексы массивности (прочности) и степени поперечного сечения отдельных участков длинных костей, некоторые показатели таза и плеч, рассчитана прижизненная длина тела индивида. Результаты расчета приведены в табл. 6.

Отсутствие костей ног, к сожалению, не позволило рассчитать целый ряд интересных индексов. Ориентируясь на вариации индексов пропорций конечностей для человека современного типа можно сделать ряд заключений. Сравнительные данные получены из работ Я.Я. Рогинского и М.Г. Левина, Е.Н. Хрисанфовой [Рогинский, Левин, 1966; Хрисанфова, 1966].

Величина луче-плечевого индекса у индивида Кебара II оказалась выше среднего, если сравнивать с таковым у человека современного типа (табл. 6). То есть в этом случае можно говорить об относительно удлиненном предплечье, что характерно людям, адаптированным к жизни в жарких климатических условиях.

Ключично-плечевой индекс (только левая сторона) получился большим, что указывает на относительно удлиненность ключицы, а также, вероятно, и на относительно укороченность плеча. Рассчитанная абсолютная (в табл. 6 просто указана ширина плеч) ширина плеч у данного

Таблица 6. Индексы пропорций конечностей, показателей таза и плеч индивида Кебара II

Индексы и показатели	Правая сторона	Левая сторона	Вариации некоторых индексов для человека
Луче-плечевой индекс	80.89	78.88	71–82
Ключично-плечевой индекс (1/2)	–	51.38	40.1–52.1
Индекс формы лопатки (2/1)	63.34	–	60.3–72.5
Ширина плеч (см)	39.2 см		
Плече-ростовой индекс	23.50		
Ширина таза (см)	30.4*см		
Тазовый индекс (1/2)	77.36*		
Тазо-ростовой индекс	18.23*		
Тазо-плечевой индекс	77.55*		
Прижизненная длина тела (в среднем) (рассчитанная по плечевой кости)	166.8 см		

Примечание. Знак «*» указывает на некоторую неточность расчета ширины таза и соответствующих индексов, что связано с невозможностью измерения истинной ширины таза индивида Кебара II по причине отсутствия второй (левой) тазовой кости, из-за чего была измерена ширина половины таза. Вычисление ширины таза позволило нам получить приблизительное представление о его размере. Считаем, что разница с реальными цифрами была бы невелика.

мужчины оказалась довольно большой и равной 39.2 см. Относительная ширина плеч тоже оказалась не малой и при расчете отношения ширины плеч к длине тела. Но здесь мог сыграть определенную роль факт не особенно большого роста индивида. (И, к сожалению, прижизненный рост рассчитывался по плечевой кости).

Индекс лопатки, рассчитанный для правой кости, оказался довольно низким. Трудно представить себе сочетание довольно широких плеч и узких лопаток. Возможно, лопаточная кость была реставрирована не совсем точно. Тогда наши измерения и расчет индекса в итоге оказываются тоже не точными. Отсюда и странное значение лопаточного индекса. Об этом косвенно свидетельствует результат измерения ширины второй, левой лопатки. Не исключено, что ситуация, выявленная нами, действительно имела место. Если условно рассчитать индекс лопатки, используя ширину левой лопатки и высоту правой, то мы получим значение индекса – 68.04 (выше среднего значения этого индекса у человека современного типа), соответствующего довольно широким лопаткам.

Для получения хотя бы приблизительного представления о ширине таза мы измерили проекционную ширину условно половины таза, то есть проекционное расстояние от наиболее латерально выступающей точки на крыле подвздошной кости и точки, находящейся напротив середины мыса крестца. Кости устанавливались на измерительной доске так, как если бы мы измеряли целый таз. Конечно, и при измерении могла возникнуть не-

которая неточность, и таз, скорее всего, на самом деле был немного ассиметричным. Но общее, приблизительное представление о ширине таза, таким образом, мы получили. Его ширина оказалась немногим более 30 см. В итоге можно сделать заключение о большой ширине таза мужчины из Кебара. Величина тазового индекса (табл. 6) соответствует или низкому тазу, или очень широкому. Рассчитанная абсолютная величина как раз и говорит о широком тазе у данного индивида.

Прижизненная длина тела рассчитывалась нами на основании наибольшей длины плечевой кости, так как длинные кости ног в погребении обнаружены не были. Мы использовали формулы и специальные таблицы следующих авторов: М. Троттер и Г. Глезер, Ж. Оливье, Л. Манувриэ, Е. Ролле, К. Пирсона и А. Ли, С. Дюпертюи и Д. Хеддена [цит. по: Алексееву, 1966]. Далее было вычислено среднее значение роста индивида Кебара II, который составил 166.8 см. Если бы это был современный человек – житель, например, Европы, то можно было бы говорить о росте немного ниже среднего.

По результатам измерения скелета нами были рассчитаны индексы массивности, или прочности, длинных костей и степени уплощенности отдельных ярусов диафизов, или, по-другому говоря, - степень поперечного сечения. Результаты вычисления индексов приведены в табл. 7.

Массивность, или прочность ключицы можно оценить как среднюю. Массивность правой плечевой кости оказалась выше среднего, массивность левой плечевой кости соответствует средней

Таблица 7. Индексы массивности и поперечного сечения костей конечностей индивида Кебара II

Индекс	Правая сторона	Левая сторона	Вариации некоторых индексов для человека
Массивности ключицы (6/1)	25.61	–	20–30
Индекс массивности плечевой кости (7/1)	22.29	20.25	18–22
Индекс поперечного сечения диафиза плечевой кости (6/5)	76.92	67.50	
Массивности лучевой кости (3/1)	16.93	18.17	14-18
Индекс сечения лучевой кости (5/4)	63.73	65.79	
Массивности локтевой кости (3/2)	–	14.88	15–18
Индекс поперечного сечения диафиза локтевой кости (11/12)	79.77	75.29	
Сечения верхней части диафиза локтевой кости (платолении) (13/14)	75.97	–	X-79.9 – платолении

величине для человека современного типа. Массивность лучевой кости – выше среднего, и даже значительная у левой кости. Массивность левой локтевой кости оказалась очень низкой.

Индекс поперечного сечения плечевой кости говорит о средней степени развития основы дельтовидной бугристости и глубины борозды лучевого нерва.

Лучевые кости. В табл. 3 представлен результат измерения кости на уровне наилучшего развития межкостного края. У данного индивида в этом участке межкостного края имелся еще и небольшой выступ, типа гиперостоза. Анализируя рассчитанный индекс поперечного сечения лучевых костей, мы получили вывод о чрезмерной уплощенности диафизов костей и об особом развитии межкостного края. Мы также провели специальные новые измерения поперечного и сагитального диаметров диафиза кости в области наилучшего развития межкостного края, но сразу под выступом. Этот участок оказался почти на середине кости. Были получены новые цифры: у правой кости поперечный диаметр диафиза равен 17 мм, сагитальный диаметр – 13 мм, у левой кости поперечный диаметр диафиза равен 17 мм, сагитальный диаметр – 12.3 мм. То есть поперечный диаметр теперь получается значительно меньше, что в итоге влияет на индекс поперечного сечения диафиза. Величина указателя поперечного сечения диафиза для правой кости становится равной 76.47, а для левой – 72.36. То есть теперь диафизы можно охарактеризовать не как сильно уплощенные, а как средне уплощенные. Думается, что этот результат более соответствует действительности.

Индекс поперечной уплощенности тела локтевых костей имеет средние значения (табл. 7). Индекс платолении, рассчитанный только для

правой кости, достаточно низок. В итоге можно говорить об относительно лучшем развитии локтевой кости в верхней части диафиза в сагитальном направлении (или об уплощенности в поперечном направлении), то есть о платолении кости.

В табл. 8 представлен результат остеоскопического анализа. Для описания степени развития мышечного рельефа мы пользовались методиками В.Н. Федосовой [Федосова, 1986], В.П. Алексеева [Алексеев, 1966] и некоторыми собственными подходами. Так мы описали рельеф ключиц и включили в программу описание степени развития гребней большого и малого бугорков плечевой кости по трехбалльной системе оценки.

Ключицы. На обеих костях заметно очень хорошее развитие рельефа для реберно-ключичной связки, укрепляющей грудино-ключичное сочленение.

Лопатки. На правой лопатке можно отметить неглубокую лопаточную вырезку на низком, слегка вогнутом верхнем крае. На обеих лопатках латеральный край – дорзо-маргинальный. Медиальный гребень острый, сильно выступающий, смещен дорзально. Нижняя часть латерального края на обеих лопатках, откуда начинается большая круглая мышца, – выступающая закругленная, у левой лопатки выражена сильнее. Лопаточная ость – длинная и сильно изогнутая.

На плечевых костях лучше всего и довольно сильно развиты малый бугорок и гребни большого и малого бугорков, то есть рельеф, прежде всего, мышц, вращающих плечо внутрь и наружу. На лучевых костях рельеф межкостного края развит средне, но, как уже говорилось выше, в верхней части края имеется выступ, который, например, может быть дополнительной структурой для прикрепления межкостной мембраны.

Таблица 8. Оценка степени развития мышечного рельефа (в баллах) и форма некоторых структур костей посткраниального скелета индивида Кебара II

Кости и структуры	Правая сторона	Левая сторона
<i>Ключица</i>		
Трапецевидная линия (форма)	удлиненный овал	линия, расширяющаяся латерально
Конусовидный бугорок	1	2
Рельеф ключично-реберной связки	3	3
<i>Лопатка</i>		
Лопаточная вырезка	2	–
Верхний край	2	–
Латеральный край	Дорзо-маргинальный, с очень острым медиальным гребнем	Дорзо-маргинальный, с очень острым медиальным гребнем
Форма нижней части латерального края	2	3
Подсуставная область	–	–
Сочленовная впадина	–	–
Лопаточная ость	4	4
<i>Плечевая кость</i>		
Малый бугорок	3	3
Межбугорковая борозда	2+	2+
Дельтовидная шероховатость	2-	2-
Гребень большого бугорка	3-	3-
Гребень малого бугорка	3-	3-
Гребень супинатора	–	2
<i>Лучевая кость</i>		
Лучевая шероховатость	–	–
Межкостный край	2*	2*
Форма межкостного края	вогнутый	вогнутый
Бугорки и бороздки на задней поверхности нижнего конца кости	2	2-
<i>Локтевая кость</i>		
Локтевая бугристость	2	–
Гребень супинатора	2	–
Гребень пронатора	3	3
Задний край	1	1
Межкостный край	1	1

Примечание. Знак «*» соответствует следующему: на лучевых костях на межкостном крае имелся небольшой костный выступ, но мы не стали только из-за него оценивать степень развития межкостного края баллом 3

На локтевых костях в первую очередь следует отметить сильное развитие гребня пронатора, к которому прикрепляется мышца квадратный пронатор. По-видимому, пронация и пронированное состояние руки имели большое значение для индивида.

Таким образом, у индивида Кебара II можно отметить следующее: относительно удлиненное предплечье, широкие плечи, широкий таз, среднюю и повышенную массивность длинных костей рук, за исключением локтевой кости (кости ног отсутствовали), хорошее развитие костного рельефа мышц, обеспечивающих движения в плече-

вом суставе, прежде всего, вращения. Рассчитанная длина тела индивида составила в среднем 166.8 см.

Одонтологическая характеристика находок из Кезем

Исследователями предлагается три сценария, которые могут, так или иначе, просматриваться по морфологическим деталям на зубах индивида из Кезем. Согласно первому сценарию люди из Кезема – это местное архаичное население Ното,

заселившее Юго-Западную Азию в течение среднего плейстоцена. Это предположение в большей степени построено на исследовании каменной индустрии местонахождения Кезем, орудия культурного комплекса которой указывают на местное происхождение, без каких-либо связей с африканскими и европейскими культурными комплексами этого времени. Хотя можно сказать, что по ряду морфологических параметров зубов просматривается сходство между индивидами из Кезема и группой индивидов из местонахождений Схул-Кафзех [Hershkovitz et al., 2010].

Второй сценарий – один из крупномасштабных, согласно которому неандертальский человек формировался и на территории Юго-Западной Азии. Присутствие лопатообразности и лингвального бугорка в морфологии верхнечелюстных резцов могут указывать на появление неандертальского морфологического комплекса в среднем плейстоцене в Юго-Западной Азии. Подобная ситуация зарегистрирована и в Западной Европе, где эволюционному происхождению классических неандертальцев предшествовали «морфологические корни», простирающиеся глубоко в средний плейстоцен. Согласно этому сценарию, Юго-Западная Азия представляла бы собой регион, в пределах которого, наряду с классическими неандертальцами Западной Европы, развивался бы подвид неандертальского человека – переднеазиатский неандерталец. Как полагают некоторые исследователи, к таковым можно отнести находки из Табун, Амуд и Шанидар. Тем не менее, большое сходство исследуемых зубов с образцами из Схул-Кафзех заставляет усомниться в приоритетности второго сценария, поскольку большинство современных исследователей относят указанных выше индивидов к сапиентному кругу форм.

По третьему сценарию в Кеземе существовал более чем один плейстоценовый человеческий таксон. Нижнечелюстные зубы – стратиграфически залегали глубже (старше) и идентифицируются как принадлежащие к более раннему архаичному таксону. Различия между этими хронологически несоизмеримыми образцами могут отразить развитие населения на уровне формирования новых разновидностей, а может и объяснить популяционную замену в местном масштабе.

Решение этих альтернативных сценариев в Юго-Западной Азии не должно влиять на формирование других точек зрения. Как нам кажется, все три сценария мало противоречат друг другу. Близость находок из Кезема, с одной стороны к неандертальцам, с другой стороны к сапиентной группе Схул-Кафзех, а также неоднородность как хронологическая, так и морфологическая внутри самой группы находок из Кезема, может говорить

о том, что данный или данные экземпляры из Израиля принадлежали, скорее всего, таксону *Homo heidelbergensis*.

Обсуждение и интерпретации

Территория Передней Азии, по сути дела, постоянно находилась на пути миграций из Африки на восток и с востока в Европу. Я.Я. Рогинский полагал, что формы обнаруженные здесь, являются переходными формами к человеку современного типа. Однако, писал он, если даже большая древность скелетов из Джебель-Кафзех подтвердится, проблема прародины неантропа будет решена меньше, чем наполовину [Рогинский, 1977]. Вероятней всего, разновекторность миграционных процессов не позволяла в этом регионе долгое время формироваться симпатрическим путем новым видам Человека. Поэтому изначально *Homo ergaster*, а позднее, и *Homo heidelbergensis*, имея в своей морфологии некоторые сапиентные и/или неандерталоидные характеристики в Передней Азии, формировали различные метисные варианты, максимально стабилизирующиеся только на подвидовом уровне. Именно эти соображения и заставляют нас описывать палестинских гоминид, как формы неандерталоидно-сапиентного (Схул), эректоидно-неандерталоидного (Табун, Шанидар, Амуд) или эректоидно-сапиентного (Кафзех 6) происхождения, определяя их таксономический ранг по виду предшественнику. Думается, что практически во всех случаях, предшественником переднеазиатского палеолитического полиморфного населения был вид *Homo heidelbergensis* (один из представителей, наряду с *Homo erectus* и *Homo ergaster*, эректоидных форм). На сегодняшний день большинство антропологов считают именно этот вид предковым для *Homo sapiens* и *Homo neanderthalensis*. Для этого имеется действительно много оснований. И если это так, то как вид предшественник, гейдельбергский человек должен был содержать в своей морфологии разрозненные признаки и сапиенсов, и неандертальцев, которые, сформировав позднее комплексы новых видов, стали апоморфиями. Очевидно, если учитывать, что первые люди, несущие в себе сапиентные характеристики, вышли за пределы Африки около 100 тыс. лет (Кафзех), мы можем говорить о более «широком» центре формирования *Homo sapiens*. То есть, как показывают современные исследования, идея Я.Я. Рогинского о широком моноцентризме и сегодня достаточно актуальна.

При определении таксономического положения спорных находок необходимо учитывать также и датировки.

*Интервал от 200 тыс. лет до
100–70 тыс. лет тому назад*

Этот период характеризуется формированием неандертальцев как вида, специализированного к холодным климатическим условиям. Вероятность прохождения неандерталоидных форм (форм, имеющих отдельные неандертальские признаки, но не имеющих полного комплекса неандерталоидных черт) с востока доказывается находками этих форм в Передней Азии (Табун, Схул). В результате метисации европейских и азиатских эректоидных форм на рубеже 100 тыс. лет тому назад, возможно, сформировался в Западной Европе, скорее всего, немногочисленный, изолированный вид *Homo neanderthalensis*. О возможности такой метисации говорит и одонтологическая характеристика классических неандертальцев, имеющих азиатскую лопатообразность резцов и африканский эпикристинд [Зубов, 1995]. Большинство метисных форм, вероятно, и стало переходными к новому виду. В данной ситуации разницы между метисной и переходной формой не наблюдается. Примерно в это же время на африканском континенте в условиях большого полиморфизма появляются люди, анатомически сходные с современными [Хрисанфова, 1991; Зубов, 2004]. Причем, видообразование, скорее всего, там шло симпатрическим путем, а основными дестабилизирующими факторами могли являться социальные. Это и более сложные культуры каменных орудий, и передача понятийной информации от поколения к поколению благодаря знаковым, речевым сигналам, вероятно, несущим обобщения, и возможное многообразие социальных структур первобытного общества [Васильев, 1999].

Палестинские формы последующей эпохи, скорее всего, – это метисы эректоидно-неандерталоидных форм, шедших с востока, и эректоидно-сапиентных, пришедших из Африки. Тем более, на этой территории встречаются и чисто эректоидно-сапиентные формы – Кафзех 6 и эректоидно-неандерталоидные – Табун [Thoma, 1957].

Этот период можно обозначить как время формирования новых неандерталоидных (в Европе) и сапиентных (в Африке) видовых краниологических комплексов, составляющие которых могли встречаться и ранее и встречаются в миграционных зонах типа Передней Азии.

*Интервал от 100–70 тыс. лет
до 30 тыс. лет тому назад*

Время существования и исчезновения классических неандертальцев в Западной Европе. Широко распространяется человек современного типа. Однако переднеазиатские гоминиды этого времени (Амуд, Шанидар, Кебара) демонстрируют отсутствие видового краниологического комплекса, они также как и ранее, сохраняют мозаичность в краниологических и остеологических (в случае с Кебара) характеристиках.

Существование стабильных адаптивных зон верхнепалеолитических сапиенсов и классических неандертальцев в одно и то же время и на одной территории с нестабильными зонами трансформационных или метисных форм, вероятно, объясняется не только географической, но и популяционной их обусловленностью. Комплексы апоморфных признаков для *Homo neanderthalensis* и *Homo sapiens* характерны именно для этого периода – времени сосуществования двух видов.

Библиография

- Алексеев В.П. Остеометрия. М.: Наука, 1966. 251 с.
 Бунак В.В. Род *Homo*, его возникновение и последующая эволюция. М., 1980.
 Васильев С.В. Дифференциация плейстоценовых гоминид. М., 1999.
 Зубов А.А. Проблемы внутрigrупповой систематики рода *Homo* в связи с современными представлениями о биологической дифференциации человечества // Современная антропология и генетика и проблема рас у человека. М., 1995.
 Зубов А.А. Палеоантропологическая родословная человека. М., Россельхозакадемия, 2004.
 Рогинский Я.Я. Проблемы антропогенеза. М., 1977.
 Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. М.: Высшая школа, 1978, С. 34–45.
 Федосова В.Н. Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным (остеологическая методика) // Вопросы антропологии, 1986. Вып. 76. С. 104–116.
 Хрисанфова Е.Н. Эволюционная морфология скелета человека М.: Изд-во МГУ, 1978. С. 57–74.
 Хрисанфова Е.Н. Проблема неравномерности в эволюции *Hominioidea* // Вопросы антропологии, 1985. Вып. 75. С. 67–84.
 Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. М., 1991.
 Bar-Yosef O., B. Vandermeersch et al. The Excavations in Kebara Cave, Mount Carmel // Current Anthropology, 1992. Vol. 33. N 5. P. 497–546.
 Coppa A., Grün R., Stringer C., Eggins S., Vargiu R. Newly recognized Pleistocene human teeth from Tabun Cave, Israel // J. Human Evolution, 2005. Vol. 49 (3). P. 301–315.

- Hershkovitz I., Smith P., Sarig R., Quam R., Rodriguez L., Garcia R., Arsuaga J.L., Barkai R., Gopher A. Middle Pleistocene dental remains from Qesem Cave (Israel) // Amer. J. Phys. Anthropol., 2010. Vol. 6. P. 2–18.
- Hovers E., Kimbel W.H., Rak Y. The Amud 7 skeleton—still a burial. Response to Gargett // J. Human Evolution, 2000. Vol. 39. P. 253–260.
- Schwarz H.P., Grün R., Vandermeersch B., Bar-Yosef O., Valladas H., Tchernov E. ESR dates for the hominid burial site of Qafzeh in Israel // J. Human Evolution, 1988. Vol. 17. P. 733–737.
- Suzuki Hisashi, Takai Fuyuji. The Amud man and his cave site. Tokyo: Academic Press of Japan, 1970.
- Thoma A. Metissage ou transformation? Essai sur les homes fossils de Palestine // L'Anthropologie, 1957. Vol. 61.

Контактная информация:

Васильев Сергей Владимирович: e-mail: vasbor1@yandex.ru;

Боруцкая Светлана Борисовна: e-mail: vasbor1@yandex.ru.

WESTERN ASIA HOMINIDS. IN LINE WITH THE RESEARCH OF J.J. ROGINSKY

S.V. Vasilyev¹, S.B. Borutskaya²

¹*Institute of Ethnology and Anthropology RAS, Center of Physical Anthropology, Moscow*

²*Lomonosov Moscow State University, Department of Anthropology of the Biological Faculty, Moscow*

The position of the so-called «disputable finds» in the modern taxonomy of fossil hominids is a very complicated. Among them the Palestinian hominids are most hotly discussed. Mosaic structure of the skull and skeleton of these hominids forced the scientists to accept the different points of view concerning their status. One believed, that Palestinian hominids were half-breeds, the others supposed that they were transitive forms, third scholars considered them as predecessors of *Homo sapiens*. We carried out the analysis of a line of the disputable Paleolithic forms according to supraorbitalis and zygomaxillaris areas, trigonometrical angles of neurocranium and facial cranium, and also parameters of the postcranial skeleton (Kebara II) and dental characteristics (Qesem).

As a matter of fact our research confirmed once more non-uniformity of development of various parts of a skull and dependence of taxonomical importance of some attributes on disbalance of their phyletic development. This considerations force us to describe the origin of the Palestinian hominid as the form of the neanderthalo-sapientoid (Skhul), erecto-neanderthaloid (Tabun, Amud) or erecto-sapientoid (Qafzeh 6) type. It also identified the adaptive parameters of the postcranial skeleton (Kebara) and suggested supplies dental materials from Qesem the taxon *Homo heidelbergensis*. We determine taxonomical rank of the Palestinian hominids according to their predecessors' species. The results of the study support theoretical ideas of J.J. Roginsky wide monocentrism.

Keywords: *Human evolution, Palestinian hominids, wide monocentrism, taxonomic status Palestinian hominids*

ГИПОТЕЗА Я.Я. РОГИНСКОГО ОБ ЭВОЛЮЦИОННОЙ СУДЬБЕ НОМО NEANDERTHALENSIS

В.Ю. Бахолдина

МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра антропологии, Москва

Неандертальская проблема сегодня волнует исследователей так же, как и в первой половине прошлого века, когда этим вопросом заинтересовался молодой антрополог Я.Я. Рогинский. Одна из идей по поводу исчезновения неандертальцев касается особенностей их психики, в частности, повышенного уровня агрессивности по сравнению с людьми современного типа. Эта идея легла в основу гипотезы Я.Я. Рогинского, которая была изложена им в нескольких работах. В своих построениях Я.Я. Рогинский опирался на данные анатомии, палеоантропологии и этологии. Продолжением исследований Я.Я. Рогинского в этой области стали работы Е.Н. Хрисанфовой. Сегодня исследователи предпринимают новые попытки понять возможные причины ухода неандертальцев с исторической сцены. Реконструируются особенности строения и функционирования головного мозга неандертальцев, специфика функционирования у них некоторых систем анализаторов, изучаются различные свидетельства неандертальского рациона. Одна из последних гипотез в качестве возможных объяснений причин исчезновения неандертальцев рассматривает различия в дифференциации гендерных ролей в популяциях неандертальцев и сапиенсов. Несмотря на многочисленность работ, посвященных неандертальской проблеме, статьи и монографии Я.Я. Рогинского по-прежнему сохраняют свою актуальность и представляют большой интерес и значимость для современных исследователей.

Ключевые слова: антропология, Я.Я. Рогинский, эволюция человека, неандертальцы, сапиенсы, агрессия, гендерные роли

Статья Я.Я. Рогинского «О причинах исчезновения неандертальцев», опубликованная в журнале «Вопросы антропологии» в 1985 году [Рогинский, 1985], завершает длинный список его работ и уже только в связи с этим должна представлять особый интерес, обозначая те вопросы и проблемы, которые волновали ученого в последние годы жизни и творчества.

Для Я.Я. Рогинского проблема эволюционной судьбы неандертальцев и их ухода с исторической сцены была особенно интересна тем, что, как он считал, лежала не столько в области биологии, сколько в сфере психологии. Он предполагал, что именно различия в психике неандертальцев и древних сапиенсов стали причиной эволюционной неудачи первых и успешности вторых. Как пишет сам исследователь в своей монографии «Проблемы антропогенеза», в разделе, посвященном эволюционной роли разных типов характеров, «само происхождение человека современного типа ускорило вследствие необходимости разрешить противоречие между возросшей вооруженностью мустьерских орд и пережитками дикости во взаи-

моотношениях членов в каждой орде, или соседних орд между собой» [Рогинский, 1969, с. 222].

Спустя несколько десятилетий Я.Я. Рогинский вновь обращается к той же проблеме, основываясь теперь на многих реальных фактах из области палеоантропологии, анатомии и этологии. Он пишет о большей архаичности эндокранов неандертальцев по сравнению с неантропами, о худшем развитии областей мозга, ответственных за торможение животных инстинктов, о следах каннибализма на ископаемых черепках и высказывает мысль о том, что влияние на человека его собственной культуры и прогресса в изготовлении орудий «было разнообразным и внутренне противоречивым», что могло приводить к жестоким столкновениям с применением этих же орудий. В конечном итоге неандертальцы «не сумели сплотиться, враждовали друг с другом и тем ускорили свою гибель» [Рогинский, 1985, с. 13].

В своей гипотезе он опирается на новую для того времени работу Конрада Лоренца «Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression» («Так называемое зло. К естественной истории

агрессии») [Lorenz, 1963]. Учитывая, что Я.Я. Рогинский ссылается на Лоренца в тексте статьи, но не дает соответствующей ссылки в списке литературы, можно предположить, что он мог познакомиться с трудами Конрада Лоренца благодаря переводам А.И. Фета, вышедшим в те годы в Самиздате (первое официальное издание книги К. Лоренца появилось в переводе Г.Ф. Швейника только в 1994 г.).

Интересно сравнить представления Конрада Лоренца о роли и месте агрессии в эволюции и их интерпретацию по отношению к человеку в статье Я.Я. Рогинского.

Согласно трактовке Я.Я. Рогинского, Лоренц писал об инстинкте торможения внутривидовой агрессии, врожденном «запрете на убийство» для хищных животных и об отсутствии подобного инстинкта у животных нехищных. В результате в сообществах животных, не принадлежащих к хищникам, наблюдаются частые проявления агрессии в отношении представителей своего вида. Я.Я. Рогинский в своей статье ссылается на данные докладов конференции «Групповое поведение животных» (1976), где подобная агрессия описана у самых разных нехищных животных, в том числе у многих копытных (маралов, серн, лосей и других).

Но в работе Конрада Лоренца описание стычки двух самцов ланей приводится как один из наиболее ярких примеров не столько агрессивного поведения, сколько проявления ритуализированных механизмов подавления и торможения агрессии. Самцы сшибаются рогами, которые с треском сплетаются между собой. Затем, как пишет К. Лоренц, следует совершенно безопасная борьба, в которой побеждает тот, кто продержится дольше. Иногда в ходе схватки один из самцов случайно нацеливает свое оружие в незащищенный бок соперника, что «при могучем размахе тяжелых и острых рогов выглядит чрезвычайно опасно». Но олень тут же тормозит это движение, поднимает голову и старается вновь оказаться в характерной позе, когда его рога направлены в сторону рогов соперника. Лоренц пишет о том, что механизмы торможения агрессии наиболее сильно развиты у видов, хорошо вооруженных от природы, к которым, как мы видим, могут относиться не только хищники, но и многие другие животные, в том числе рыбы и птицы.

Несмотря на последнее уточнение, по-прежнему вполне закономерны дальнейшие рассуждения Я.Я. Рогинского о возможных пагубных последствиях появления в сообществах древних людей предметов, которые могли использоваться и для самозащиты, и для нападения.

Действительно, какие новые формы может обрести агрессия внутри вида, который, будучи от природы невооруженным, получил в руки оружие благодаря развитию собственной культуры и новых технологий? Я.Я. Рогинский предполагает, что в случае неандертальцев это оружие могло часто и бесконтрольно пускаться в ход, и последствия такого развития событий могли стать для неандертальских групп по-настоящему катастрофическими. Здесь можно было бы возразить, что простейшие орудия используются уже обезьянами, а каменные орудия, судя по археологическим находкам, стали изготавливаться и применяться еще австралопитеками, задолго до появления первых представителей человеческого рода. Поэтому у человечества, несомненно, было время адаптироваться к присутствию в его жизни орудий и оружия, частое применение которого «не по назначению» могло поставить под вопрос существование рода *Homo*. Тем не менее, явные свидетельства каннибализма (как, например, надрезы на черепе из Бодо, характерные повреждения на черепах синантропов, о которых писал Вейденрейх и упоминает в своей статье Я.Я. Рогинский, или тщательная полировка черепа из Херто [White et al., 2003]), служат несомненным доказательством того факта, что орудия древних людей могли направляться и против себе подобных.

То есть, в принципе, есть основания говорить о том, что появление «культурной» вооруженности слабо от природы вооруженного вида могло нарушать некий внутривидовой баланс в связи с отсутствием у этого вида врожденного запрета на агрессию. Те или иные нарушения подобного баланса встречались, судя по находкам, на всех эволюционных стадиях становления *Homo sapiens*, и неандертальцы с этой точки зрения не представляют собой исключения. Поэтому имеет смысл рассматривать гипотезу Я.Я. Рогинского в отношении довольно непродолжительного периода позднейших этапов антропогенеза, когда неандертальцы и сапиенсы сосуществовали на одних и тех же территориях.

Можно ли согласиться с той точкой зрения, что орудия представляли повышенную опасность лишь в неандертальских популяциях в связи с менее совершенным, как пишет Рогинский, «развитием префронтальных отделов мозга» [Рогинский, 1985, с. 13]? Для ответа на этот вопрос стоит вновь обратиться к книге К. Лоренца, лейтмотивом которой являются серьезные опасения относительно дальнейшей судьбы современного человечества по причине того, что, как пишет автор, «в условиях цивилизации агрессивный инстинкт очень серьезно «сошел с рельсов», и что

«...есть веские основания считать внутривидовую агрессию наиболее серьезной опасностью, которая грозит человечеству в современных условиях культурно-исторического и технического развития» [Лоренц, 1994].

При этом главная идея работы Конрада Лоренца состоит в утверждении о созидательной и прогрессивной роли агрессии в таких ее проявлениях, как победа в естественном отборе, поддержание устойчивости социальной структуры, защита потомства и слабых членов сообщества, а также межвидовая конкуренция. Не случайно полное название его книги включает недвусмысленное определение агрессии как «так называемого зла», а третьей главе предпослан эпиграф из Гете: «Часть силы той, что без числа, творит добро, всему желая зла». Очевидно, в подобной трактовке агрессии Я.Я. Рогинский был с К. Лоренцем не согласен. Чтобы в этом убедиться, обратимся вновь к главе «О типах характера и их значении в теории антропогенеза» в монографии «Проблемы антропогенеза» [Рогинский, 1969]. Здесь Я.Я. Рогинский пишет о необходимости «борьбы», неизбежно связанной с агрессией, прежде всего по отношению к «враждебным силам внешнего мира». Что касается членов своего коллектива, здесь речь, скорее, должна идти о «сотрудничестве и солидарности». Правда, на следующих страницах признается значимость и внутригрупповой роли «борьбы» с целью установления согласия в коллективе и управлению людьми. Люди, склонные к «борьбе», или, иначе говоря, имеющие более высокий уровень агрессивности, относятся, согласно Я.Я. Рогинскому, к волевому типу характера (в противоположность рассудочному и чувствительному). Однако симпатии автора при этом, несомненно, на стороне характера чувствительного. Он пишет, например: «Волевой человек, вероятно, получает меньше удовольствия от борьбы, чем чувствительный от любви. Волевой человек принужден в поисках ощущения счастья нагромождать победу на победу и искать всё новых врагов. Воля не нужна, когда она всесильна. Ее трагизм в том, что действие как самоцель истощает себя. И рассудочный человек принужден переходить от одной задачи к другой. Чувствительный же способен даже абстракцию превратить в образ совершенства» [Рогинский, 1969, с. 234].

Таким образом, сама идея созидательной и структурирующей функции агрессии в целом чужда Я.Я. Рогинскому, и не случайно эта идея К. Лоренца не упоминается в статье о причинах исчезновения неандертальцев.

Что касается самой сути проблемы, то, учитывая всё вышесказанное, можно предположить,

что различия в агрессивности сапиенсов и неандертальцев могли заключаться не столько в способности к торможению агрессии, сколько в умении «переадресовать» эту естественную, как пишет К.Лоренц, эмоцию, от членов собственной группы вовне, на представителей конкурирующих сообществ. И тогда одной из причин исчезновения неандертальцев могло стать не отсутствие механизмов торможения агрессии у них самих, а повышенная «внешняя» агрессивность сапиенсов в сочетании с прогрессом технологий изготовления орудий и оружия.

Очень интересно, что в качестве одного из объяснений «ухода» неандертальцев Я.Я. Рогинский называет развитие материальной культуры, которое, по его мнению, не соответствовало их архаической морфологии. Парадоксально то, что культурный прогресс в этом случае рассматривается в качестве фактора, ведущего один из вариантов древнего человечества в эволюционный тупик. Я.Я. Рогинский пишет о культурных достижениях, которые создавали преимущества для кроманьонцев, представляя при этом опасность для неандертальцев. Здесь, как и во многих других работах Я.Я. Рогинского, высказано намного меньше, чем подразумевается, и над чем можно задуматься. Действительно, могли ли в истории человечества возникать такие моменты, когда люди не справлялись с эволюционирующей культурой, развитие которой шло по своим законам? Естественно допустить, что подобная ситуация могла, скорее, возникать не в отношении собственных культурных новаций, которые появлялись постепенно и к которым сообщества имело бы время адаптироваться, а в отношении каких-то внешних заимствований. И в случае неандертальцев можно предположить, что подобные проблемы могли возникнуть у них в отношении тех явлений материальной культуры, которые были восприняты ими от кроманьонцев. И тогда в проблеме культурных контактов и заимствований между неандертальцами и кроманьонцами появляются новые грани и аспекты, касающиеся возможных различий в общей способности к позитивному освоению чужого опыта и чужих культурных достижений.

В отечественной антропологии гипотеза Я.Я. Рогинского нашла свое продолжение и развитие в идеях Е.Н. Хрисанфовой [Хрисанфова, 1997, 1999]. В ее работах подробно исследуются особенности морфологии неандертальского скелета, и в результате их изучения автор приходит к выводу о правомочности предположения об особом гормональном статусе неандертальцев. Специфика их гормонального статуса, по мнению Е.Н. Хрисан-

фовой, заключалась в повышенном уровне секреции андрогенов, что в период полового созревания могло приводить к утолщению кортикального слоя длинных костей скелета и раннему завершению ростовых процессов. Те же факторы могли определять и особенности неандертальской психики, в том числе более высокий уровень агрессивности [Хрисанфова, 1997]. Таким образом, результаты исследования Е.Н. Хрисанфовой в области проблем палеоконституции согласуются с гипотезой Я.Я. Рогинского.

Сегодня вопросу о специфике неандертальцев по сравнению с сапиенсами посвящена обширная литература, где речь идет не только об их гипотетически повышенной агрессивности, но в целом о возможных реконструкциях специфики неандертальской социальной структуры и психики. Поначалу создается впечатление, что на нынешнем этапе изучения проблемы можно говорить о некоем новом уровне осознания и понимания причин исчезновения неандертальцев, однако при ближайшем рассмотрении оказывается, что авторы пытаются предложить собственные трактовки все тех же особенностей, при которых «противоречие между вооруженностью и отсутствием должной структуры отношений и связи между людьми выросло в грозную опасность самоистребления» [Рогинский, 1969, с. 221].

Обращает на себя внимание работа, среди авторов которой значится и известный палеоантрополог Крис Стрингер, посвященная реконструкции возможных различий в строении и функционировании головного мозга неандертальцев и архаичных сапиенсов [Pearce, Stringer, Dunbar, 2013]. Особый акцент в этой статье делается на такой давно известной особенности неандертальского черепа, как более крупные по сравнению с черепами сапиенсов глазницы. Отмечается также тот факт, что неандертальцы изначально обитали в более высоких широтах, где общий уровень освещенности был ниже, чем на африканском континенте или в Передней Азии, откуда, как предполагается, древние сапиенсы мигрировали позже на европейский континент. Эти данные служат исходными посылками, из которых авторы статьи считают возможным сделать далеко идущие выводы о более значительных размерах зрительной коры у неандертальцев и о значительном перераспределении функций высших отделов головного мозга в пользу анализа зрительной информации в ущерб многим другим функциям. Кроме того, как полагают авторы статьи, более крупные размеры тела неандертальцев приводили также к повышению представленности в неокортексе участков, ответственных за движения и общий

телесный «мониторинг». Следующий шаг в теоретических построениях, содержащихся в обсуждаемой статье, заключается в предположении о том, что психическая деятельность неандертальцев была преимущественно направлена на визуальный контроль за окружающим и на то, чтобы справиться со своим большим телом, в результате чего возможность поддержания ими социальных контактов была крайне ослаблена. В качестве дополнительного свидетельства справедливости подобного вывода авторы рассматривают малые размеры неандертальских групп, сравнивая их с более крупными группами сапиенсов. Кроме того, археологические данные говорят о том, что контакты между группами неандертальцев были намного слабее и реже, чем между группами сапиенсов, и в качестве вершины эволюции широких контактов сапиенсов авторы называют современные социальные электронные сети.

Статья Е. Pearce, С. Stringer и R.I.M. Dunbar о которой идет речь, содержит много крайне спорных положений [Pearce, Stringer и Dunbar, 2013]. Прежде всего, необходимо более весомое обоснование прямой связи между размером орбит и размером глазного яблока, а также между размером глаз и величиной участков коры, ответственных за зрительный анализаторов. Далее, масса тела неандертальцев, согласно последним реконструкциям, составляла 77.6 кг для мужчин и 66.4 кг для женщин [Froehle, Churchill, 2009], то есть не отличалась от массы тела современных им сапиенсов. Что касается более низкой освещенности в высоких широтах, то длинные ночи и слабый свет зимой в какой-то степени могут компенсироваться здесь длинными днями и светлыми ночами летом, так что вряд ли связи между освещенностью, географической широтой и особенностями человеческого зрения столь прямые и однозначные. Наконец, даже если авторы в чем-то правы, и представленность в неокортексе неандертальцев отдельных анализаторов отличалась от таковой у сапиенсов, совершенно невозможно сказать, как эти различия могли влиять на другие функции мозга, на особенности психики и, в конечном счете, на уровень социальности тех и других. В статье малые размеры групп неандертальцев рассматриваются как косвенное свидетельство более низкого уровня их ментальности и неспособности поддерживать широкий круг социальных связей, но при этом упускается из виду тот факт, что эти особенности могли быть следствием экологических и демографических причин, а также наследием более древних этапов, когда общая численность населения была намного меньше.

Кроме того, большой размер группы совсем не обязательно является показателем сложности социальной структуры и высокой интенсивности межличностных контактов. В той же работе К. Лоренца приводятся впечатляющие примеры так называемых «анонимных стай», огромных скоплений животных, внутри которых любые личные, межличностные взаимоотношения полностью исключены. Вряд ли нечто подобное возможно для высших приматов, тем более для человека, но проблема некоего оптимального размера группы, позволяющего сохранять внутреннее единство, безусловно, существует.

Еще один подход к реконструкции особенностей социальной структуры неандертальских популяций заключается в анализе возможных вариантов разделения гендерных ролей между неандертальскими мужчинами и женщинами. В 2006 г. вышла статья двух американских археологов, S. Kuhn и M. Stiner, в которой предлагалась оригинальная гипотеза относительно связи между гендерными ролями и исчезновением неандертальцев [Kuhn, Stiner, 2006]. Авторы предположили, что неандертальские популяции оказались более уязвимы и неустойчивы по сравнению с популяциями сапиенсов в связи с тем, что неандертальские женщины наравне с мужчинами принимали участие в охоте на крупного зверя, тем самым подвергая риску и себя, и своих детей. Кроме того, будучи постоянно вовлеченными в охоту, женщины в неандертальских популяциях не имели времени и возможности заниматься сбором ценных растений и мелких животных, что позволило бы им улучшить пищевой рацион. В популяциях сапиенсов, напротив, именно эта деятельность была главной заботой женщин, в результате чего пища оказывалась более разнообразной и богатой по составу. Общая поведенческая стратегия сапиенсов рассматривается в это случае как более гибкая по сравнению с ригидной и негибкой стратегией неандертальцев. Эта гипотеза нашла широкий отклик, и статья S. Kuhn и M. Stiner обсуждалась во многих публикациях самых разных изданий. Среди отзывов на статью некоторые были достаточно критические. Так, известный антрополог J. Hawks совершенно справедливо указывает на возможность гендерного разделения ролей у неандертальцев уже в процессе охоты, когда женщины выполняют, например, роль загонщиц, а в контакт со зверем вступают мужчины [Hawks, 2006]. В охоте такого рода вполне могли принимать участие и женщины-сапиенсы, и для них это даже более правдоподобно, чем для неандертальских женщин. Кроме того, во многих исследова-

ниях показано присутствие в рационе неандертальцев растительной пищи, и даже есть данные о том, что продукты растительного происхождения могли в отдельных случаях доминировать в их питании [Lalueza, Pérez-Pérez, Turbon, 1996; Pérez-Pérez, Espurz et al., 2003].

Совсем недавно вышла новая статья, посвященная проблеме гендерных ролей у неандертальцев и сапиенсов [Estalrich, Rosas, 2015]. Материалом для исследования послужили резцы и клыки 11 неандертальцев из испанской пещеры El Sidron, древностью около 49 тыс. лет, 6 человек из местонахождения l'Hortus во Франции, и двух взрослых индивидуумов из пещеры Spy в Бельгии, древностью около 36 тыс. лет. На зубах были обнаружены бороздки и сколы, и их размеры и локализация стали предметом специального изучения. Сам факт высокой частоты повреждений передних зубов рассматривается авторами как свидетельство использования зубной системы в качестве «третьей руки» в процессе обработки кожи и изготовления из нее одежды, как это происходит в некоторых современных обществах охотников-собирателей. Но при этом среди неандертальских женщин уровень механических повреждений зубов оказался достоверно выше, чем среди мужчин. Кроме того, в мужской выборке сколы и бороздки на зубах в большей степени представлены на верхних зубах, в то время как в выборке неандертальских женщин больше повреждены нижние зубы. Авторы статьи затрудняются оценить, различия в частоте каких конкретных операций могли привести к появлению подобных различий, но считают, что подобные половые различия, скорее всего, отражают реальное гендерное «разделение труда» в неандертальских сообществах. Возможно, эти данные можно рассматривать как косвенное свидетельство правоты тех исследователей, которые критически отнеслись к гипотезе о полном отсутствии дифференциации гендерных ролей у неандертальцев.

Таким образом, в современной научной литературе наблюдается некоторый отход от обсуждения большей или меньшей агрессивности неандертальцев по сравнению с сапиенсами, и сегодня исследователи основное внимание уделяют попыткам реконструкции социальной структуры разных групп древнего человечества. Тем не менее, проблема психологических различий между неандертальцами и людьми современного типа по-прежнему актуальна, как и вопрос о значимости агрессии в структуре этих различий.

Для решения вопроса о более высокой или, возможно, более низкой агрессивности неандер-

тальцев по сравнению с сапиенсами особое значение имеют данные палеогенетики. Если бы удалось обнаружить различие в генах, ответственных за уровень агрессии, многие гипотетические построения обрели бы под собой твердую почву. Весной 2014 г. в журнале «Proceedings of the National Academy of Sciences» была опубликована работа группы Сванте Паабо из лейпцигского Института эволюционной антропологии им. Макса Планка [Castellano, Genis, Sanchez-Quinto, et al., 2014], посвященная изучению трех неандертальских геномов в сравнении с геномами современных людей – представителей нескольких разных этнических групп. Согласно этому исследованию, эволюция неандертальского генома происходила более интенсивно в той его части, которая кодирует развитие морфологии, в то время как в геноме современного человека в большей степени изменились гены, связанные с поведением и некоторыми психическими аномалиями. У неандертальцев, например, не выявлены гены, ответственные за аутизм. Но самое любопытное, что современный геном отличается от неандертальского по тем генам, которые, как пишут исследователи, связаны с гиперактивностью и агрессивностью. Правда, авторы статьи сразу предупреждают, что им пока неизвестно, как обнаруженные различия должны проявляться фенотипически, поскольку нет данных о том, понижают или повышают эти гены уровень агрессии. Поэтому, к сожалению, новые генетические данные не позволяют сказать, какой из двух видов древнего человечества, неандертальцы или сапиенсы, был более активным и агрессивным. Но, судя по конечным итогам их сосуществования, и по этим показателям сапиенсы вполне могли опережать неандертальцев.

Заключение

Исчезновение неандертальцев... Эти слова вот уже почти 160 лет тревожат воображение всех, кто так или иначе прикасается к неандертальской тематике. Неандертальцы и их эволюционная судьба стали постоянным предметом интереса не только специалистов, но и самых широких кругов общества, что породило множество гипотез, статей, книг и фильмов, и не только научных, но и научно-популярных и художественных. Почему же загадка неандертальцев остается столь волнующей для современного человека? Наверное, сам факт одновременного существования на планете

по крайней мере двух разных видов человека (если забыть на время о «денисовцах» и других возможных «параллельных» видах), не может не вызывать жгучий интерес, тем более что судьба одного из них, Homo sapiens, представляется в целом достаточно благополучной, в то время как другой, Homo neanderthalensis, окончательно исчезает с лица земли около 20 тысяч лет назад. И сегодня, несмотря на многочисленные статьи и книги, посвященные этой проблеме, современные исследователи вновь обращаются к работам Я.Я. Рогинского, черпая в них свежие идеи, споря и соглашаясь с одним из самых глубоких гуманистов нашего времени.

Библиография

- Лоренц К.* Агрессия. М.: Прогресс, 1994. 130 с.
- Рогинский Я.Я.* Проблемы антропогенеза. М.: Высшая школа, 1969. 263 с.
- Рогинский Я.Я.* О причинах исчезновения неандертальцев // Вопросы антропологии, 1985. Вып. 75. С. 10–13.
- Хрисанфова Е.Н.* Неандертальская проблема: новые аспекты и интерпретации // Вестник антропологии, 1997. Вып. 3. С. 18–34.
- Хрисанфова Е.Н.* Посткраниальный скелет в эколого-популяционном анализе современного и ископаемого человека // Вестник антропологии, 1999. Вып. 6. С. 11–20.
- Castellano S., Genis Parra G., Sánchez-Quinto F.A. et al.* Patterns of coding variation in the complete exomes of three Neandertals // PNAS, 2014. Vol. 111. N 18. P. 6666–6671.
- Estalrich A., Rosas A.* Division of labor by sex and age in Neandertals: an approach through the study of activity-related dental wear // J. Hum. Evol., 2015. Vol. 80. P. 51–63.
- Froehle A.W., Churchill S.E.* Energetic Competition Between Neandertals and Anatomically Modern Humans // PaleoAnthropology, 2009. P. 96–116. ISSN 545-0031. Электронный ресурс. URL: <http://www.paleoanthro.org/media/journal/content/PA20090096.pdf> (дата обращения: 12.05.2015)
- Hawks J.* Barbaric yawping about Neandertal women. Электронный ресурс. URL: http://johnhawks.net/weblog/reviews/neandertals/hunting/barbaric_yawping_neandertal_women_2006.html (дата обращения: 12.05.2015).
- Kuhn S.L., Stiner M.C.* What's a mother to do? The division of labor among Neandertals and modern humans in Eurasia // Current Anthropol., 2006. Vol. 47. P. 953–980.
- Lalueza C., Pérez-Pérez A., Turbon D.* Dietary inferences through buccal microwear analysis of Middle and Upper Pleistocene human fossils // Amer. J. Phys. Anthropol., 1996. Vol. 100. P. 367–387.
- Lorenz K.* Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression, W., 1963.
- Pearce E., Stringer C., Dunbar R.I.M.* New insights into differences in brain organization between Neanderthals and anatomically modern humans // Proc. Royal Soc. B: Biol.

Sci., 2013. Vol. 280 (1758): 20130168. DOI: 10.1098/rspb.2013.0168.

Pérez-Pérez A., Espurz V., Bermúdez de Castro J.M., de Lumley M.A., Turbón D. Non-occlusal dental microwear variability in a sample of Middle and Late Pleistocene

human populations from Europe and the Near East // J. Hum. Evol., 2003. Vol. 446. P. 497–513.

White T.D., Asfaw B., DeGusta D., Gilbert H., Richards G.D., Suwa G. et al. Pleistocene *Homo sapiens* from Middle Awash, Ethiopia // Nature, 2003. Vol. 423. P. 742–747/

Контактная информация:

Бахолдина Варвара Юрьевна: e-mail: vbaholdina@mail.ru.

THE HYPOTHESIS OF Y.Y. ROGINSKY ABOUT THE EVOLUTIONARY FATE OF HOMO NEANDERTHALENSIS

V.Yu. Bakholdina

Lomonosov Moscow State University, Department of Anthropology, Moscow

The Neanderthal problem today excites researchers in the same way as in the first half of the last century, when in this matter became interested a young anthropologist Y.Y. Roginsky. One of the ideas about the disappearance of the Neanderthals is their mentality, especially the increased levels of aggression compared to modern humans. This idea formed the basis of the hypothesis of Y.Y. Roginsky, which was outlined in several works. The constructions of Y.Y. Roginsky was based on data of anatomy, paleoanthropology, and ethology. The continuation of the works of Y.Y. Roginsky in this area were the investigations of E.N. Chisanfova. Today, researchers are making new attempts to understand the possible reasons for the departure of the Neanderthals from the historical scene. They reconstruct features of the structure and functioning of the Neanderthal brain, the specifics of the analyzing system, the various testimonies of the Neanderthal diet. In one of the latest hypotheses the differences in the division of gender roles in the populations of Neanderthals and modern humans are examined as possible explanation of the cause of the disappearance of Neanderthals. Despite the large number of papers devoted to the Neanderthal problem, articles and monographs of Y.Y. Roginsky still remain relevant and of great interest and importance for modern researchers.

Keywords: *anthropology, Y.Y. Roginsky, human evolution, Neanderthals, modern humans, aggression, gender roles*

ВКЛАД Я.Я. РОГИНСКОГО В АУКСОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Е.З. Година¹, Е.Б.Савостьянова², А.В. Сухова¹

¹МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

²Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва

Обсуждаются исследования выдающегося антрополога Я.Я. Рогинского в области ауксологии человека в контексте современных данных по изучаемым проблемам. Особое внимание уделяется одной из его первых научных работ, посвященной прорезыванию первых молочных зубов у новорожденных [Рогинский, 1927]. В этой работе анализируются такие факторы, как порядок рождения ребенка, питание и вес новорожденного, образование и профессия родителей и др. В качестве возможной причины отмечается также расовая принадлежность ребенка. Изучение возрастной изменчивости признаков у представителей разных рас составляло предмет особого интереса Я.Я. Рогинского. Им были проанализированы возрастные изменения головных и лицевых размеров, пропорций тела, цвета волос и глаз, других описательных признаков у детей и подростков различных рас. На основании этого анализа Я.Я. Рогинский приходит к фундаментальному выводу о сходстве возрастной изменчивости у представителей разных рас.

Ключевые слова: антропология, ауксология, Я.Я. Рогинский, новорожденные, возрастная изменчивость у представителей разных рас

Отмечая 120-летний юбилей выдающегося отечественного антрополога, одного из «отцов-основателей» современной биологии человека Я.Я. Рогинского, мы должны признать, что нет такой сферы в области антропологических исследований, в которой Яков Яковлевич не оставил бы свой заметный след. По справедливому заключению С.В. Васильева, он «... принадлежит к тому поколению антропологов, которое закладывало первые камни в фундамент здания советской науки о человеке, кому она обязана многими своими достижениями» [Васильев, 2005, с. 152]. Это в первую очередь относится к изучению ростовых особенностей человека, к той области науки, которая в настоящее время известна как ауксология человека. Антропологам хорошо знакомы труды Я.Я. Рогинского в области расоведения и антропогенеза (например, см. статью В.М. Харитонов в настоящем издании). Ауксологические исследования Я.Я. Рогинского заслуживают не меньшего внимания, так как сам Яков Яковлевич всегда интересовался проблемами возрастной антропологии и различными аспектами процессов роста и развития.

Одна из первых его научных работ была посвящена прорезыванию молочных зубов. Она

была опубликована в 1927 г. и называлась «Влияние различных условий жизни на прорезывание первых молочных зубов у ребенка» [Рогинский, 1927]. Эта статья, при ее сравнительно небольшом объеме, представляет собой исключительное по масштабу исследование. Хотя в распоряжении автора были данные только по прорезыванию первых двух молочных резцов, он анализирует и решает множество важных вопросов, связанных с действием различных факторов на этот значимый показатель биологического возраста. Один из первых важных выводов статьи касается влияния порядка рождения на сроки прорезывания зубов. Автор констатирует более раннее прорезывание зубов у первенцев и наиболее позднее – у детей, родившихся шестыми, седьмыми, восьмыми и т.д. (Отметим попутно, что таковых, например, в 1924 и 1925 г. было 182 чел. из общего числа наблюдений в количестве 992 чел.; число первенцев за эти же годы составило 275 чел.; родившихся вторыми по порядку – 236; третьими, четвертыми и пятыми – всего 299 чел.). Второй существенный вывод касается связи между прорезыванием зубов и весом при рождении, а именно, констатацией того факта, что «более раннее прорезывание зубов совершается раньше у бо-

лее тяжелых <по весу> при рождении детей» [Рогинский, 1927, с. 39]. Нужно отметить, что это была одна из первых статей, демонстрирующих эту закономерность. С тех пор ауксологическая литература подробно и всесторонне зафиксировала связь между размером тела при рождении и прорезыванием зубов. В настоящее время эта проблема изучается в связи с эпидемией глобального ожирения. Так, в одном лонгитудинальном исследовании, проведенном в последние годы в Мексике, показано, что дети с ожирением имели большее число прорезавшихся зубов, чем дети с нормальным весом [Sanchez-Perez et al., 2010]. Сходные данные получены в США: в среднем зубы прорезывались раньше у детей с ожирением [Hilgers et al., 2006]. Подсчитано даже, что дети с ожирением опережают детей с нормальным весом по общему количеству зубов на величину 1.44 ($p=0.0001$) [Must at al., 2012].

Констатируя связь между весом при рождении и прорезыванием зубов, Я.Я. Рогинский видит причину задержки прорезывания первых зубов в плохом питании и плохих условиях жизни вообще. Это положение автора также находит широкое подтверждение в современной антропологической литературе [Alvarez et al., 1993; Reilly et al., 1992; Sahin et al., 2008]. В своих рассуждениях Я.Я. Рогинский идет дальше: он пытается выяснить различия в прорезывании зубов у детей разных социальных слоев. Так, по его данным, первые зубы значительно раньше прорезывались у детей рабочих и служащих, чем у детей безработных отцов. Например, у первенцев процент первых прорезавшихся зубов до возраста 5 месяцев 30 дней составлял 13.1% у детей работающих отцов против 8% у детей безработных отцов. Еще большие различия выявлены при сопоставлении детей технических квалифицированных рабочих с «детьми вообще»: частота прорезавшихся зубов до возраста 5 месяцев 30 дней у первых составил 24.6%, у вторых – 10.6%. Параллельно Я.Я. Рогинский анализирует средний вес при рождении у первенцев безработных отцов по сравнению со средним весом всех первенцев. Он также оказывается сниженным, составляя соответственно 3065 и 3240 г.

В наших предыдущих работах мы неоднократно писали об огромном вкладе отечественных антропологов, в первую очередь, В.В. Бунака, в обоснование и развитие социального подхода в антропологических исследованиях [см., например, Година, 2013]. Я.Я. Рогинский, несомненно, принадлежит к числу основоположников того плодотворного направления в антропологии, особенно разившегося в последние десятилетия, которое

изучает влияние социальной и профессиональной принадлежности родителей на морфофункциональные особенности детей и подростков.

В статье о прорезывании зубов находят свое отражение и проблемы секулярного тренда, хотя Я.Я. Рогинский, разумеется, не употребляет этого термина, а сравнивает исследуемые признаки «по эпохам». В частности, он указывает на общую тенденцию к более позднему прорезыванию первых двух молочных резцов в 1923 г. по сравнению с 1924 и 1925 г. на фоне ускорения появления первых зубов в 1919–1921 гг. Я.Я. Рогинский справедливо замечает, что «причину этих различий по эпохам естественно искать в экономических условиях, которые произошли с 1910 по 1925 г.» [Рогинский, 1927, с. 34]. Он считает также, что причиной большей физической крепости детей, родившихся в 1919, 1920 и 1921 г., является отбор более крепких родителей, которые «хотели и могли увеличивать семью, в то время как громадное большинство с трудом поддерживало только личное существование» [Рогинский, 1927, с. 36]. В качестве доказательства этого тезиса приводятся и цифры рождаемости: в 1924 г. на 1000 населения родилось 29.3 ребенка, в 1919–1920 гг. – 19.3 детей. Еще один пример секулярных изменений он приводит на основе данных о весе новорожденных, родившихся в г. Серпухове. Сравняются данные за 1903–1908 гг. и 1918–1924 гг. Выясняется поразительная картина: вес при рождении как мальчиков, так и девочек, родившихся после Октябрьской революции, оказался выше, чем вес детей, родившихся в начале века. Этот вывод противоречит исследованиям многих авторов, сообщавших о снижении морфологических параметров новорожденных во время войн и социально-экономических катаклизмов [Ward, 1993]. По данным, полученным в группе ауксологии НИИ и Музея антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова, изменение размеров тела новорожденных за годы перестройки и экономического кризиса 1990-х гг. в России коснулось в большей степени жителей малых городов (табл. 1) [Tretyak et al., 2005]. Возможно, причина выявленных Я.Я. Рогинским отличий кроется в вышеупомянутом снижении рождаемости и рождении более крепких новорожденных.

Необходимо отметить также, что приводимые Я.Я. Рогинским данные по новорожденным г. Серпухова выявили еще одну интересную закономерность, на которой автор специально не останавливается. Оказывается, что дети неработающих матерей отличаются бóльшим весом при рождении по сравнению с новорожденными работающих женщин. Это соотношение справедливо как в от-

Таблица 1. Средние арифметические значения (М) веса и длины тела при рождении у детей, родившихся в 1987 и 2002 г. в разных городах России

Признак	Мальчики				Девочки			
	М		t	p	М		t	p
	1987 г.	2002 г.			1987 г.	2002 г.		
Москва								
Вес тела, кг	3.45	3.50	-0.68	0.498	3.36	3.45	-1.30	0.196
Длина тела, см	51.3	52.2	-2.80	0.006*	51.2	51.6	-1.39	0.168
Саратов								
Вес тела, кг	3.48	3.55	-1.16	0.247	3.36	3.38	-0.40	0.692
Длина тела, см	51.0	51.7	-2.60	0.010*	50.8	50.9	-0.85	0.396
Хвалынский								
Вес тела, кг	3.53	3.46	1.09	0.279	3.35	3.36	-0.11	0.914
Длина тела, см	52.6	51.6	2.04	0.043*	51.9	51.4	1.30	0.194

Примечание. * – различия статистически достоверны

ношении мальчиков, так и девочек, а также первенцев и детей последующих родов, измеренных в разные периоды: дореволюционные и послереволюционные годы. Например, для первенцев, измеренных в послереволюционные годы, приведены следующие цифры: вес тела сыновей работающих матерей равен 3272 г, а неработающих матерей – 3344; для девочек соответствующие цифры – 3199 и 3284 г. Эта закономерность представляется нам заслуживающей специального обсуждения, так как она прямо противоположна той, что выявлена для неработающих отцов, и является еще одним доказательством влияния социально-экономических факторов на рост и развитие ребенка.

Возвращаясь к особенностям прорезывания молочных зубов, следует отметить еще один существенный результат исследования Я.Я. Рогинского: у мальчиков отмечено более раннее прорезывание первых молочных зубов по сравнению с девочками, в отличие от прорезывания постоянных зубов, когда половые различия обусловлены процессом полового созревания. В дальнейшем, этот вывод подтверждается многочисленными исследованиями других авторов. В качестве примера можно сослаться на один из последних обзоров по прорезыванию молочных зубов у человека [Yeung, Chu, 2014], в котором приводятся аналогичные данные.

В этой работе один из выводов Я.Я. Рогинского касается предположительного влияния расовой принадлежности ребенка на сроки прорезывания зубов. Автор напрямую не рассматривает эти связи, т.к. имеющиеся материалы, очевидно, не давали для этого достаточных оснований, но в тексте статьи он обсуждает литературные источ-

ники, свидетельствующие о различиях в прорезывании зубов у детей разных рас.

С тех пор антропологами накоплены обширные материалы по этой теме. Показано, что по среднему возрасту прорезывания зубов черные жители Африки систематически обгоняют европеоидов и монголоидов [Gillett, 1998]. Существенные межпопуляционные различия обнаружены при прорезывании третьих моляров. С.М. Гарн [Garn, 1972], изучавший прорезывание постоянных зубов у черных и белых американцев, сообщает о том, что у первых трети моляры прорезывались в среднем на 3.7 года раньше в верхней челюсти и на 5.6 года – в нижней. Аналогичные данные получены и при сравнении сроков прорезывания третьих моляров у кенийцев африканского и азиатского происхождения: первые по этому показателю опережали вторых на 2–3 года [Hassanali, 1985]. Имеются соответствующие данные и по прорезыванию молочных зубов. В табл. 2 суммированы некоторые данные о прорезывании молочных зубов у детей в разных странах мира.

Как видно из табл. 2, средние сроки прорезывания молочных зубов у детей разных стран сильно варьируют. По некоторым категориям зубов (см., например, 75, 85) действительно наблюдаются более ранние сроки прорезывания у представителей африканского населения.

Конечно, наибольший интерес для Я.Я. Рогинского в контексте его расоведческих исследований составляло изучение возрастной изменчивости признаков у представителей разных рас. В 1960 г. он публикует фундаментальное исследование «О возрастных изменениях расовых признаков у человека (в утробном периоде и в детстве)» [Рогинский, 1960а]. По его мнению, «знание расо-

Таблица 2. Средний возраст прорезывания (месяцы) молочных зубов у детей разных стран [Yeung, Chu, 2014]

№ зуба	Нигерия		Саудовская Аравия		Ирак		Исландия		США	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
51, 61*	9.3	10.2	11.2	11.2	10.7	10.6	9.0	9.2	9.4	8.8
52, 62	12.0	13.0	13.1	13.3	10.1	11.4	10.4	10.2	12.0	11.8
53, 63	17.8	18.3	21.1	21.1	18.8	19.9	17.6	18.0	21.0	20.8
54, 64	16.0	16.9	16.9	16.9	16.3	16.4	15.1	15.0	17.5	16.3
55, 65	26.1	26.1	28.2	28.3	26.0	27.0	26.1	25.1	31.0	31.4
81, 71	7.6	7.9	8.4	8.5	9.2	8.4	8.0	6.9	7.2	7.7
82, 72	12.4	12.9	14.4	14.6	14.0	14.3	12.1	11.8	13.1	13.3
83, 73	18.2	18.8	21.0	21.1	19.0	20.3	19.2	18.2	20.9	20.5
84, 74	16.3	16.0	17.2	17.1	16.9	17.0	16.2	15.4	16.6	16.4
85, 75	24.1	24.2	27.9	28.0	26.0	25.1	25.6	23.7	30.0	29.5

Примечание: * – нумерация зубов в данной работе приводится по системе FDI, согласно которой в верхнем ряду справа находятся пятидесятые зубы, а слева – шестидесятые; в нижнем левом ряду – семидесятые зубы, а в правом – восьмидесятые. [<http://zubzone.ru/lechenie-zubov/numeracija-zubov-v-stomatologii.htm>]

вых различий остается неполным, если нет отчетливых представлений об их возрастной изменчивости» [Рогинский, 1960а, с. 3]. Обобщив и суммировав большое количество литературных источников и собственных наблюдений, автор анализирует возрастные изменения головных и лицевых размеров, пропорций тела, пигментации волос и глаз у детей и подростков – представителей различных народов и рас. На основании исследования Я.Я. Рогинский приходит к фундаментальному выводу «о большом сходстве между различными расами в характере возрастной изменчивости» [Рогинский, 1960а, с. 25]. Это касается таких изученных показателей, как брахиальный индекс, соотношение длины ноги и длины туловища, головной, носовой и орбитный указатели, высота переносья, развитие эпикантуса, цвет волос и глаз. Так, для головного указателя было показано его снижение с возрастом для представителей различных этнических групп на 1–2 единицы. Я.Я. Рогинский делит изученные признаки на две группы: с малой или большой возрастной изменчивостью. В отношении первых (в качестве примера приводится головной указатель), расовые различия сохраняются на протяжении всего возрастного периода. В отношении вторых, величина отличий может сохраняться неизменной (интермембральный указатель); возрастать, достигая максимума в зрелости (носовой указатель, скуловая ширина) или несколько ранее (длина ноги в процентном отношении к длине туловища); или напротив, уменьшаться с возрастом (высота переносья, орбитный указатель, высота лица, цвет волос и глаз). В связи с этим делается

закключение, что «схождение», т.е. уменьшение различий к зрелому возрасту, более свойственно для представителей монголоидной и европеоидной рас, тогда как обратный процесс – расхождение – выявляется при сравнении представителей негроидной и европеоидной рас, для которых свойственно наибольшее сходство в периоды внутриутробного развития и раннего детства. На базе основных положений Я.Я. Рогинского о возрастных изменениях признаков у представителей различных рас возникла последующая школа антропологов, занимающихся изучением расовых отличий в детском и подростковом возрасте. В качестве наиболее яркого представителя этой школы следует назвать Н.Н. Миклашевскую, которой удалось установить целый ряд существенных закономерностей в изучении возрастной изменчивости признаков у представителей разных этнорасовых групп [Миклашевская, 1964, 1965, 1972].

В той же статье о возрастных изменениях расовых признаков у человека Я.Я. Рогинский отмечает важность изучения возрастной динамики вторичных половых признаков, в частности, третичного волосяного покрова у представителей различных расовых групп.

Еще более глубоким является вывод о том, что «некоторые специфические особенности отдельных рас приобретаются ими в такие моменты их онтогении, когда, вообще, у человека нарастают эти особенности» [Рогинский, 1960а, с. 26]. Так, характерная для представителей негроидной расы относительная длинноноготь наблюдается в возрасте 10–13 лет, поскольку пропорции тела

у человека формируются по определенным градиентам (в детстве более интенсивен рост ног, в пубертатном периоде – туловища). В этой связи можно упомянуть многочисленные аукологические исследования последних лет, согласно которым относительные изменения пропорций тела могут служить показателем качества условий жизни на протяжении развития ребенка [Tanner et al., 1982; Bogin, Varela-Silva, 2010; Година с соавт., 2011].

Тот же интегрирующий подход используется Я.Я. Рогинским в его работе «О формирования пропорций тела путем усиления градиентов роста (в связи с проблемой антропогенеза)» [Рогинский, 1960б], где он рассматривает проблему градиентов роста с точки зрения эволюционной морфологии. Изучая формирование пропорций тела у человека в сравнении с представителями других видов, в первую очередь, приматов, автор выявляет глубочайшую эволюционную закономерность, свидетельствующую о том, что характерное для представителей того или иного вида своеобразие пропорций тела формируется в тот период онтогенеза, когда аналогичные изменения происходят у всех родственных видов, т.е. изменение пропорций тела происходит вследствие усиления, а не ломки обычных градиентов роста. Такой эволюционный механизм Я.Я. Рогинский называет «способом использования старых градиентов роста», или «способом использования ранее сложившихся ростовых тенденций» [Рогинский, 1960б, с. 54].

Эту закономерность, как одну из наиболее важных для понимания процесса антропогенеза, автор приводит в своем докладе на VI Международном конгрессе антропологических и этнологических наук в Париже [Рогинский, 1961]. Помимо уже упомянутого вывода Я.Я. Рогинский останавливается на проблемах изменчивости и корреляций измерительных признаков у человека и других млекопитающих, выявляя характерные связи между показателями изменчивости на внутри- и межгрупповом уровнях.

Таковы, в самых общих чертах, лишь некоторые из тех аукологических разработок и идей, которые содержатся в богатейшем научном наследии Я.Я. Рогинского. Хочется надеяться, что новые поколения антропологов будут бережно и плодотворно использовать опыт «отцов-основателей» современной науки о человеке, ибо, по известному выражению Р. Бертон, «пигмеи, стоящие на плечах великанов, видят дальше самих великанов» [R. Burton «The Anatomy of Melancholy», цит. по: Bogin, 1999].

Библиография

- Васильев С.В.* Яков Яковлевич Рогинский. Гений – это управляемое безумье // Вестник антропологии, 2005. Вып. 12. С. 145–158.
- Година Е.З.* В.В. Бунак и современная аукология // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2013. № 1. С. 19–29.
- Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Анисимова А.В., Иванова Е.В., Пермькова Е.Ю., Свистунова Н.В., Степанова А.В., Гилярова О.А., Зубарева В.В.* Аукологические исследования на родине М.В. Ломоносова. // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2011. № 3. С. 35–57.
- Миклашевская Н.Н.* Возрастные изменения головных и лицевых размеров у детей и подростков различных этнических групп // Вопросы антропологии, 1964. Вып. 18. С. 36–46.
- Миклашевская Н.Н.* Возрастные изменения в строении мягких частей лица и пигментации у детей и подростков. // Вопросы антропологии, 1965. Вып. 21. С. 121–131.
- Миклашевская Н.Н.* Влияние расовой принадлежности и географической среды обитания на ростовые процессы у человека // Симпозиум «Антропология 70-х годов»: доклады. Москва, апрель 1972. М., 1972. С. 72–102.
- Рогинский Я.Я.* Влияние различных условий на прорезывание первых молочных зубов у ребенка // Русский антропологический журнал, 1927. Т. 15, № 1–2. С. 33–49.
- Рогинский Я.Я.* О возрастных изменениях расовых признаков у человека (в утробном периоде и в детстве) // Труды Института этнографии, 1960а. Нов. Сер. Т. 50. Антропологический сборник. Вып. II. С. 3–28.
- Рогинский Я.Я.* О формировании пропорций тела путем усиления градиентов роста (в связи с проблемой антропогенеза) // Вопросы антропологии, 1960б. Вып. 2. С. 45–54.
- Рогинский Я.Я.* Некоторые законы изменчивости и корреляций измерительных признаков у человека и других млекопитающих // Вопросы антропологии, 1961. Вып. 7. С. 9–13.
- Alvarez J.O., Caceda J., Woolley T.W. et al.* A longitudinal study of dental caries in the primary teeth of children who suffered from infant malnutrition // J. Dent. Res., 1993. Vol. 72. P. 1573–1576.
- Bogin B.* Patterns of Human Growth. 2nd Ed., Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- Bogin B.A., Varela-Silva M.I.* Leg length, body proportion, and health: a review with a note on beauty // Int. J. Environ. Res. Public Health, 2010. Mar. Vol. 7(3). P. 1047–1075.
- Garn S.M.* Advanced tooth emergence in negro individuals // J. Dent. Res., 1972. Vol. 51. P. 1506.
- Gillett R.M.* Permanent tooth emergence among Zambian schoolchildren: a standard for the assignment of ages // Amer. J. Hum. Biol., 1998. Vol. 10. P. 45–51.
- Hassanali J.* The third permanent molar eruption in Kenyan Africans and Asians // Ann. Hum. Biol., 1985. Vol. 12. P. 517–523.
- Hilgers K.K., Akridge M., Scheetz J.P., Kinane D.E.* Childhood obesity and dental development // Pediatr. Dent., 2006. Vol. 28. P. 18–22.

- Must A., Phillips S.M., Tybor D.J., Lividini K., Hayes C. The association between childhood obesity and tooth eruption // *Obesity*, 2012. Vol. 20. P. 2070–2074.
- Reilly S., Wolke D., Skuse D. Tooth eruption in failure-to-thrive infants ASDC // *J. Dent. Child.*, 1992. Vol. 59. P. 350–352.
- Sahin F., Camurdan A.D., Camurdan M.O. et al. Factors affecting the timing of teething in healthy Turkish infants: a prospective cohort study // *Int. J. Paediatr. Dent.*, 2008. Vol. 18. P. 262–266.
- Sanchez-Perez L., Irigoyen M.E., Zepeda M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: a longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren // *Acta Odontol. Scand.*, 2010. Vol. 68. P. 57–64.
- Tanner J.M., Hayashi T., Preece M.A., Cameron N. Increase in length of leg relative to trunk in Japanese children and adults from 1957 to 1977: comparison with British and with Japanese Americans // *Ann. Hum. Biol.*, 1982. Sep-Oct. Vol. 9(5). P. 411–423.
- Tretyak A., Godina E., Zadorozhnaya L. Secular trends of sizes at birth in Russian infants born between 1987 and 2002 // *J. Physiol. Anthropol. Appl. Hum. Sciences*, 2005. Vol. 24. N. 4. P. 403–406.
- Ward W.P. Birth weight and economic growth: women's living standards in the industrializing West. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- Yeung C.Y., Chu C.H. A review of the eruption of primary teeth // *OA Dentistry*, 2014. Apr. Vol. 11. N 2(1). P. 7.

Контактная информация:

Година Елена Зиновьевна: e-mail: godina@antropos.msu.ru;

Савостьянова Евгения Борисовна: e-mail: costa12345@yandex.ru;

Сухова Алла Владимировна: e-mail: alla-sukhova@bk.ru.

YAKOV Y. ROGINSKY AND AUXOLOGICAL STUDIES

E. Godina¹, E. Savostyanova², A. Sukhova¹

¹*Lomonosov Moscow State University, Research Institute and Museum of Anthropology, Moscow*

²*Russian University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism, Moscow*

The studies of an outstanding anthropologist, one of the founding fathers of Russian anthropology, in the field of human auxology are discussed in the paper. Of special interest is one of the first Roginsky's scientific papers dedicated to the primary teething. The author analyzes such factors as the birth order and number of births, nutrition and weight of the newborn, parental education and profession, etc. Race of the child is also mentioned as a possible factor. Y. Roginsky was particularly interested in age changes of different anthropometric and anthroposcopic traits in children of different ethnicities. He analyzed age changes in head and face dimensions, body proportions, hair and eyes coloring, some other anthroposcopic traits and came to a conclusion about great similarity in age dynamics of the studied characteristics in children and adolescents of different races. The results obtained by Y. Roginsky are described in the context of modern studies of the aforementioned problems.

Keywords: *anthropology, human auxology, Y.Y. Roginsky, newborns, age changes, anthropometric and anthroposcopic traits in children of different ethnicities*

ГЕНДЕРНЫЙ, ЭТНИЧЕСКИЙ И ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ СВОЕГО ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Л.В. Задорожная, К.С. Ромашко, Е.З. Година

МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

В 2008–2009 годах было проведено обследование и анкетирование учащихся средних муниципальных школ городов Архангельска и Элисты. Возрастной интервал обследованных составил 7–17 лет. Программа включала: антропометрические, антропоскопические исследования, описание соматического статуса, анкетирование мальчиков и девочек средних и старших классов. Исследованы взаимосвязи между особенностями морфологии, показателями самооценки в области физической привлекательности и выбором стратегии модификации собственного тела. В двух различных этнотерриториальных группах (калмыки и русские) были изучены показатели самооценки у школьниц старших классов. Выявлены достоверные взаимосвязи между показателями самооценки и принадлежностью обследованного к определенному конституциональному типу, а также значением ИМТ. Отмечена более высокая и увеличивающаяся с возрастом критичность девочек всех возрастов по отношению к своему телу, большая заинтересованность в контроле над своим весом по сравнению с мальчиками. Обнаружено сходство стандартов идеальной фигуры у старшеклассниц города Элисты и города Архангельска и сходные показатели самооценки.

Ключевые слова: антропология, соматический статус, показатели самооценки, дети и подростки, русские, калмыки

Введение

Одна из традиционных задач антропологии – объективное описание человеческого тела и анализ факторов его изменчивости. Возникший в последние полвека интерес к проблеме интерпретации субъективного восприятия тела исследуемых людей обусловлен тем, что оценка собственного тела подвержена некоторым четко выделяемым тенденциям, под влиянием которых человек часто приходит к попыткам изменить собственное тело.

Изначально темой адекватной самооценки телосложения занимались психиатры в связи с тем, что нарушение оценки тела является одним из диагностических симптомов такой болезни как анорексия [Bulich, 1962], однако выяснилось, что искаженное восприятие собственного тела свойственно не только больным, но и здоровым людям, особенно в пубертатный период [Garfinkel et al., 1976].

Для исследования степени объективности самооценки респондентов требуется проведение комплексных исследований, включающих подробное анкетирование и классическое антропометрическое обследование.

Стремление изменить свое тело связывают с развитием и широким распространением в двадцатом веке культуры масс-медиа, которая позволяет транслировать одинаковые стандарты красоты на огромную аудиторию. Исследования вопроса оценки собственного тела за последние полвека выявляют тенденции роста давления масс-медиа, причем идеалы, пропагандируемые средствами массовой информации, становятся все более далекими от реальности. По версии National Eating Disorders Association [National, 2008. Электронный ресурс], в то время как рост среднестатистической жительницы США составляет 162.5 см, а вес – 63.5 кг, среднестатистическая американская модель весит 53 кг при росте в 180.3 см. Исследование параметров участниц конкурса на титул «Мисс Америка» с 1979 по 1988 г. показало, что 69% участвовавших в конкурсе женщин весили менее 85% от нормы, соответствующей их росту, что является одним из диагностических критериев анорексии. Исследования фильмов, рекламных роликов, так называемых «женских» и «мужских» журналов, также показывают, что, начиная с середины XX века, изображение красивой женщины становится все более и более худым [Wiseman et al., 1992].

Стандарт мужского тела больше связан с функциональными характеристиками, поэтому образы, представляемые в масс-медиа, как образы «привлекательных» мужчин, более разнообразны морфологически, а, следовательно, не загоняют мужчин в столь жесткие рамки [Humphreys, Paxton, 2004]. Несмотря на это, исследования последних лет показывают, что степень тревожности относительно собственной внешности возрастает и у мужчин, хотя все же меньше, чем у женщин [Weltzin et al., 2005]. Юноши, в отличие от девушек, склонны завышать свой вес, при этом их самооценка более реалистична [Tutkuvienė et al., 2014].

Тревожность относительно соответствия собственного тела стандартам не ограничена подростковым возрастом. Ее можно проследить до 79 лет [Pliner et al., 1990] и есть данные о том, что, уже начиная с девяти лет, девочки выражают сформировавшееся желание сбросить вес [Schur et al., 2000]. Общая самооценка внешности подвержена возрастной динамике, наблюдаются четкие различия между мужчинами и женщинами. У девочек она является, в общем, менее стабильной, чем у мальчиков [Бахолдина с соавт., 2010].

Прослеживается связь нарушения самовосприятия внешности с деструктивными привычками, например, курением. [Clark et al., 2005]. Низкая оценка своего тела также приводит к депрессивным нарушениям психики [Stice, Bearman, 2001], нарушениям пищевого поведения [Killen et al., 1994]. Есть данные, указывающие на то, что низкая физическая самооценка ведет к избеганию физической активности и занятий спортом [Shaw, Kemeu, 1989].

Традиционные этнические модели оценки своих внешних данных перестают действовать. При исследовании девушек подросткового возраста в Объединенных Арабских Эмиратах [Eapen et al., 2006] были обнаружены тенденции, сходные с таковыми в Европе и Америке, причем в ОАЭ процент девушек, недовольных своим телом (66%), превысил среднестатистический показатель США (60%). Среди школьников США подростки, происходящие из семей американских индейцев, подвержены развитию нарушений самооценки и пищевого поведения больше, чем подростки из «белых» семей [Lynch et al., 2007].

Таким образом, нарушение восприятия собственного тела – нередкий и небезопасный феномен, все более распространяющийся, невзирая на возраст, пол и этническую принадлежность. Однако нельзя не отметить, что во многих развитых странах, в том числе и в России, у детей и подростков наряду с тенденциями к лептосомизации и астенизации телосложения у части детей отме-

чена противоположно направленная тенденция к непрерывному увеличению показателей развития жирового слоя, увеличению веса тела и индекса массы тела [Година, 2009]. На фоне этого приобретает особую значимость степень объективности самооценки у детей школьного возраста, так как от нее напрямую зависит степень удовлетворенности своей внешностью и выбор стратегии изменения своего тела.

Цель данного исследования – оценить соматический статус обследованных школьников, исследовать влияние морфологии на оценку своего тела и, наоборот, влияние самооценки на морфологический статус, а также выявить тенденции динамики самооценки.

Материалы и методы

Материалом для настоящего исследования послужили данные, собранные при антропологическом обследовании школьников в г. Архангельске в 2009 г. во время экспедиции группы лаборатории ауксологии НИИ и Музея антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова под руководством профессора Е.З. Годиной. Использованы данные, полученные в результате измерений учеников средних общеобразовательных учебных заведений: 462 девочки и 372 мальчика, в возрасте от 7 до 17 лет. Также были изучены 90 калмыцких школьников старших классов в возрасте 16–17 лет, обследованные в 2008 г. в городе Элисте той же группой исследователей. В анализ включены материалы обследования детей, оба родителя которых русские (в г. Архангельск) или калмыки (в г. Элиста). Для сравнения использовались материалы по морфологии 1408 школьников г. Архангельска в возрастном интервале от 7 до 16 лет, собранные в 1988 г. [Година с соавт., 2011].

Морфологические параметры (длина и вес тела, объемы тела, жировые складки) были измерены по стандартным антропометрическим методикам [Бунак, 1941]. В связи с необходимостью получить данные, сопоставимые с материалами более ранних обследований, типы конституции школьников определялись по схеме Штефко-Островского [Штефко, Островский, 1929]. При расчетах неопределенный тип не учитывался, промежуточные типы объединялись с теми, признаки которых являлись преобладающими (например, торакально-мышечный с торакальным).

Для оценки соотношения веса и длины тела использовался индекс массы тела (ИМТ), или индекс Кетле II ($I=W/L^2$, где W – вес тела в кг, L – длина тела в м). Согласно рекомендациям Все-

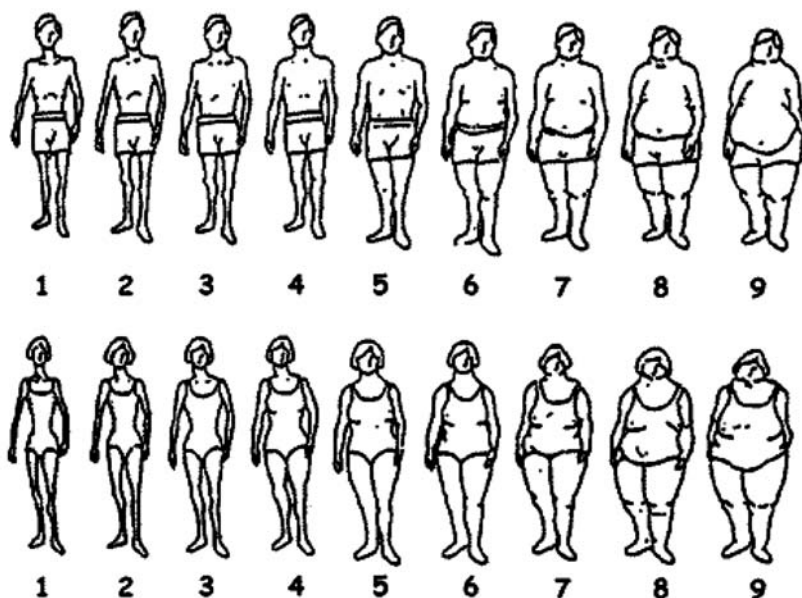


Рис. 1. Шкала Штункарда [цит. по: Stunkard, 2000]

мирной организации здравоохранения принята следующая градация значений ИМТ: 12–14 – крайнее истощение; 14–15 – истощение; 15–19 – недостаток питания; 20–25 – норма; 25–28 – избыточный вес; более 28 – ожирение [Дерябин, 2008].

Одновременно было проведено анкетирование 114 мальчиков и 172 девочек из числа обследованных школьников 6–11 классов г. Архангельск по вопросам восприятия респондентами собственной внешности (как средней, хуже или лучше средней), оценки веса (как недостаточного, нормального или избыточного), оценки фигуры (по пятибалльной системе, от «очень плохой» до «отличной»), самооценки и неудовлетворенности телом и здоровьем (пятибалльная система как при оценке фигуры), наличия желания или попыток скорректировать свою внешность (соблюдение диеты, занятия спортом) [Ромашко, 2010]. Для сравнения использованы материалы по анкетированию калмыцких школьников 10–11 классов г. Элисты, проведенному в 2008 г. с использованием идентичной анкеты. В рамках анкеты применялась шкала Штункарда (рис. 1) [Stunkard, 2000], используемая для визуальной оценки развития массы тела в соответствии с выбранной фигурой (табл. 1). Для сравнения с реальным, рассчитываемым по формуле, ИМТ обследуемых использовалось разделение визуальной шкалы на четыре области, соответствующие следующим градациям ИМТ: 1–2 – недостаток питания; 3–4 – нормальный вес; 5 – избыточный вес; 6–9 – ожирение [Мартырозов, 2006].

Таблица 1. Соответствие между фигурами на шкале Штункарда и величиной ИМТ [Bulik et al., 2001, цит. по: Мартырозов, 2006]

№ фигуры	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ИМТ женщин	18.3	19.3	20.9	23.1	26.2	29.9	31.5	38.6	45.4
ИМТ мужчин	19.8	21.1	22.2	23.6	25.8	28.1	31.5	35.2	41.5

Для статистической обработки материалов и корреляционного анализа использовалась программа «Statistica 6.0». Достоверность различий между выборками оценивалась при помощи t-критерия Стьюдента. Достоверность корреляций между признаками оценивалась при помощи критерия χ^2 .

Результаты

У детей г. Архангельска, по сравнению со сверстниками, обследованными в 1988 г., не отмечалось объективных изменений размеров тела, рассматриваемых как проявление акселерации [Година с соавт., 2011, 2013]. Не отмечено достоверных различий результатов измерений 1988 и 2009 г. по длине тела (ДТ) и весу тела (ВТ), кроме отдельных возрастов. Нет различий и по ИМТ.

Таблица 2. Возрастная динамика морфологических признаков у девочек г. Архангельска в разные годы обследования

Признак	Год обследования	Возраст, лет									
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ДТ, см	1988	121.8	126.0	131.3	138.6	143.3	151.0	156.1	159.1	162.2	161.8
	2009	123.4	127.5	133.6	134.4	141.8	149.9	156.4	160.5	161.7	163.7
ВТ, кг	1988	23.6	24.9	28.7	31.8	35.9	41.8	46.7	52.5	53.7	56.4
	2009	25.9	27.9	32.2	32.2	36.5	41.6	49.7	52.1	51.8	55.6
ОПл, см	1988	17.8	17.8	19.2	19.1	20.3	21.5	22.7	24.1	24.2	24.9
	2009	19.0	20.0	20.6	21.0	21.9	23.0	24.5	24.6	23.5	23.4
ЖСп/л, мм	1988	5.7	5.5	6.6	6.5	7.9	8.1	8.9	10.3	9.9	10.4
	2009	8.2	8.9	8.7	9.7	9.6	9.4	13.3	11.1	10.9	13.1
ЖСЖ1, мм	1988	5.3	5.2	6.3	6.4	8.2	8.8	10.1	11.7	12.1	12.5
	2009	8.6	9.1	9.1	10.5	11.8	12.1	16.5	17.3	16.1	18.0

Таблица 3. Возрастная динамика морфологических признаков у мальчиков г. Архангельска в разные годы обследования

Признак	Год обследования	Возраст, лет									
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ДТ, см	1988	123.8	126.5	133.3	138.2	141.7	146.0	152.7	158.5	170.0	172.4
	2009	123.9	127.2	131.8	139.2	141.2	150.3	156.8	160.3	170.3	176.4
ВТ, кг	1988	24.6	26.0	30.0	31.9	34.5	37.3	43.2	48.6	58.5	60.7
	2009	26.3	27.2	29.9	32.6	33.8	39.7	45.7	48.7	57.1	61.5
ОПл, см	1988	17.9	18.3	19.2	19.7	20.4	20.8	22.1	23.3	25.0	25.8
	2009	19.3	19.4	20.3	20.4	20.4	22.0	23.3	24.1	25.3	26.2
ЖСп/л, мм	1988	4.8	5.1	5.3	5.6	5.9	5.5	6.3	6.5	6.8	7.4
	2009	6.4	6.0	6.3	6.6	6.2	6.8	8.1	8.1	7.5	7.6
ЖСЖ1, мм	1988	4.7	4.8	5.6	5.9	6.1	6.0	7.7	7.4	8.0	8.1
	2009	6.2	5.8	6.3	7.2	6.4	8.1	10.1	8.6	8.9	8.5

В табл. 2 приведены некоторые из ранее исследованных морфологических параметров у девочек, в целом характеризующие соотношение длины тела (ДТ) и характеристик развития жирового отложения: веса тела (ВТ), обхвата плеча (ОПл), величины жировых складок на туловище (под лопаткой – ЖСп/л, «прямой» складки на животе – ЖСЖ1). Выделены достоверно различающиеся значения.

Таким образом, вплоть до 14 лет у девочек, обследованных в 2009 г., достоверно выше обхват плеча. К 16 годам направление различий меняется. Практически для всех возрастов достоверно повышаются размеры жировых складок на туловище (под лопаткой и на животе). Наблюдается тенденция к снижению размеров жировых складок на бицепсе и трицепсе. Достоверно понижается соотношение диаметров плеч и таза. Для всех возрастов значительно возрастают оценки развития мускулатуры.

У мальчиков отмечено понижение диаметра плеч и повышение диаметра таза, достоверное снижение соотношения этих диаметров по сравнению с измерениями 1988 г. Наблюдается также достоверное увеличение обхвата плеча, жировой складки на спине, тенденция к увеличению жировой складки на животе («прямой») (табл. 3) [Година с соавт., 2011, 2013].

При изучении влияния соматического статуса обследованных на их самооценку в области физической привлекательности и параметров тела у учениц средних классов выявлены достоверные корреляции между конституциональным типом и оценками веса ($p < 0.05$), фигуры ($p < 0.05$), опасением прибавить в весе ($p < 0.01$) и наличием попыток изменить свой вес ($p < 0.05$). Так, представительницы мускульного, торакального и астеноидного типов конституции преимущественно характеризуют свою фигуру по пятибалльной шкале как «хорошую» или «отличную» (64, 65 и

85.71% опрошенных соответственных типов). Что же касается девочек с дигестивным типом конституции, то 80% оценили свою фигуру баллами 2 и 3 («плохо» и «удовлетворительно»), и 20% выбрали балл 4 («хорошо») (табл. 4).

При оценке веса тела 52.7% девочек с торакальным и 85.71% девочек с астеноидным телосложением вес устраивает таким, какой он есть, тогда как 90% девочек дигестивного типа и 60.87% девочек мускульного типа хотели бы, чтобы их вес был меньше. Прибавить в весе опасается большинство девочек и мускульного (60%), и дигестивного (90%), и торакального (57.89%) телосложения. У девочек астеноидного типа телосложения этот процент равен нулю.

В старших классах у девочек сохраняются те же тенденции (табл. 5), однако, вероятно в связи с меньшей численностью обследованных, результаты статистически не достоверны.

У мальчиков не выявлено статистически достоверных связей между результатами анкетирования и конституциональным типом, однако можно проследить некоторые тенденции. Представители дигестивного типа в средних классах больше остальных опасаются прибавить в весе (33.33% мальчиков с дигестивным типом конституции; для сравнения: мускульный тип – 14.29%, торакальный тип – 13.64%, у астеноидного типа не выявлено). Также большинство (66.67%) мальчиков этого типа оценивают свою фигуру на «удовлетворительно», а у остальных типов пик приходится на ответ «хорошо» (47.62% – у мускульного типа; 60.87% – у торакального типа) (табл. 6).

В старших классах у опрошенных мальчиков были отмечены только мускульный и торакальный тип. Если в средних классах они демонстрируют практически одинаковые тенденции, то в старших начинают выявляться некоторые различия: 50% представителей мускульного типа оценивают свою фигуру как «удовлетворительную», тогда как 75% представителей торакального типа считают свою фигуру «хорошей» (табл. 7). При этом 87.51% мальчиков мускульного типа вес тела устраивает таким, какой есть, а у торакального типа этот процент составляет только 56.25%, остальные 43.75% хотели бы обладать большим весом. Торакальный тип у исследованных мальчиков старших классов также отличался тенденцией к большей длине тела. По-видимому, такое распределение отражает особую значимость для мальчиков показателей длины тела. Развитие мускулатуры у более высоких мальчиков торакального типа занимает второе место.

Выбор своей фигуры на шкале Штункарда статистически достоверно положительно связан

Таблица 4. Частота встречаемости балловой оценки собственной фигуры в зависимости от типа конституции у девочек средних классов (%)

Тип конституции	Баллы			
	2	3	4	5
Дигестивный	50.00	30.00	20.00	0.00
Мускульный	8.00	28.00	52.00	12.00
Торакальный	7.50	27.50	47.50	17.50
Астеноидный	0.00	14.29	57.14	28.57

Таблица 5. Частота встречаемости балловой оценки собственной фигуры в зависимости от типа конституции у девочек старших классов (%)

Тип конституции	Баллы			
	2	3	4	5
Дигестивный	0.00	50.00	50.00	0.00
Мускульный	0.00	55.56	44.44	0.00
Торакальный	8.33	20.83	66.67	4.17
Астеноидный	0.00	25.00	25.00	50.00

Таблица 6. Частота встречаемости балловой оценки собственной фигуры в зависимости от типа конституции у мальчиков средних классов (%)

Тип конституции	Баллы			
	2	3	4	5
Дигестивный	0.00	66.67	33.33	0.00
Мускульный	4.76	23.81	47.62	23.81
Торакальный	0.00	30.43	60.87	8.70
Астеноидный	0.00	50.00	0.00	50.00

Таблица 7. Частота встречаемости балловой оценки собственной фигуры в зависимости от типа конституции у мальчиков старших классов (%)

Тип конституции	Баллы			
	2	3	4	5
Мускульный	7.14	50.00	28.57	14.29
Торакальный	0.00	18.75	75.00	6.25

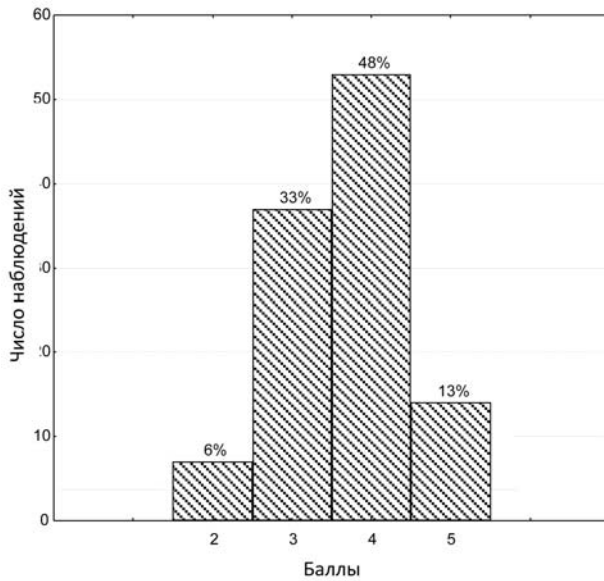


Рис. 2. Оценка собственной фигуры в баллах (мальчики)

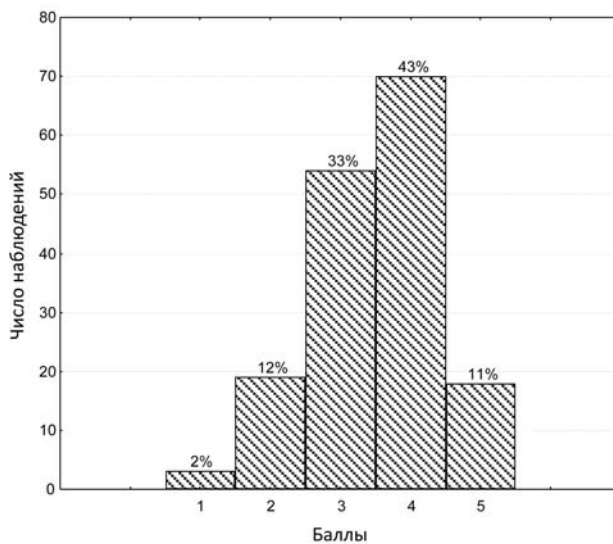


Рис. 3. Оценка собственной фигуры в баллах (девочки)

с реальным индексом массы тела, как для мальчиков ($p < 0.01$), так и для девочек ($p < 0.01$). В целом, этот выбор верно отображает реальную ситуацию. Однако следует отметить, что больше половины старшеклассниц, по ИМТ относящихся к группе с недостаточным питанием (ИМТ меньше 18.5), склонны завышать свой вес и относят себя по шкале к фигурам, обозначающим нормальный вес, то есть № 3 и № 4 (ИМТ 20.9–23.1).

Индекс массы тела у девочек среднего школьного возраста достоверно напрямую связан с опасением прибавить в весе ($p < 0.01$), тогда как в старшем школьном возрасте эта связь исчезает

($p = 0.07$). При этом процент тех, кто утвердительно отвечает на вопрос о наличии подобных опасений, практически не меняется (59.22 и 57.89% соответственно).

У мальчиков имеется достоверная положительная связь индекса массы тела с желанием иметь меньший вес, как в средних ($p < 0.01$), так и в старших классах ($p < 0.01$).

Картина гендерной и возрастной изменчивости показателей самооценки носит довольно стабильный характер. В целом, архангельские девочки и мальчики старших и средних классов оценивают себя довольно позитивно. Подавляющее большинство и тех, и других, оценивает свою внешность как «среднюю», а своей фигуре ставят баллы 3–4, то есть «удовлетворительно» или «хорошо», с преобладанием варианта «хорошо» (рис. 2, 3).

Однако, когда речь заходит о весе тела, ситуация меняется. Большинство (55.7%) мальчиков свой вес устраивает таким, какой он есть (рис. 4), больше половины девочек хотели бы весить меньше, и только одна треть опрошенных считают свой вес нормальным (рис. 5). Большинство (69.3%) мальчиков не пытается изменить свой вес, те же, кто пытается, скорее, стремятся его увеличить (18%) (рис. 6). Среди девочек 56.7% не стремятся изменить свой вес, а 38.8% пытаются его уменьшить (рис. 7). Подавляющее большинство (84.2%) мальчиков не высказывает подобных опасений (рис. 8), тогда как 58.7% девочек опасается прибавить в весе (рис. 9).

И мальчики, и девочки в основном выбирают на шкале Штункарда как наиболее красивые мужскую фигуру № 4 и женскую фигуру № 3 – обе классифицируются как «нормальный вес». Но большинство мальчиков относит и себя к «оптимальной» мужской фигуре № 4 а девочки в большинстве оценивают себя как женскую фигуру № 4, которая отличается от «оптимальной» № 3 в сторону более развитого жиротложения.

С возрастом (в старших классах) у девочек возрастает предпочтение фигур № 2 и № 3. У мальчиков к старшим классам также появляется большая тенденция выбирать фигуру № 3, несмотря на преобладание и в младших и в старших возрастах предпочтения фигуры № 4.

При выборе аналога собственной фигуры и у мальчиков, и у девочек в старших классах также появляется большая тенденция к выбору более худых фигур № 2 и № 3.

Отмечена взаимосвязь самооценки, особенностей питания и физической активности респондентов. Наблюдается достоверная положительная корреляция утверждений о соблюдении диеты с желанием иметь меньший вес, причем это каса-

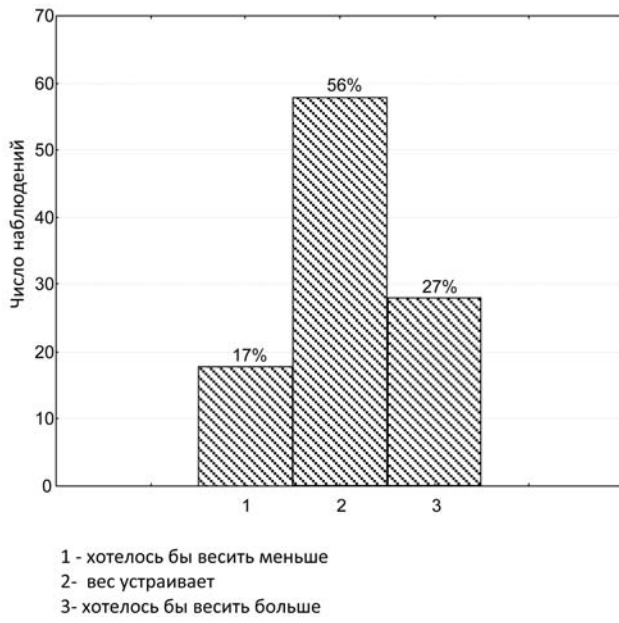


Рис. 4. Оценка собственного веса (мальчики)

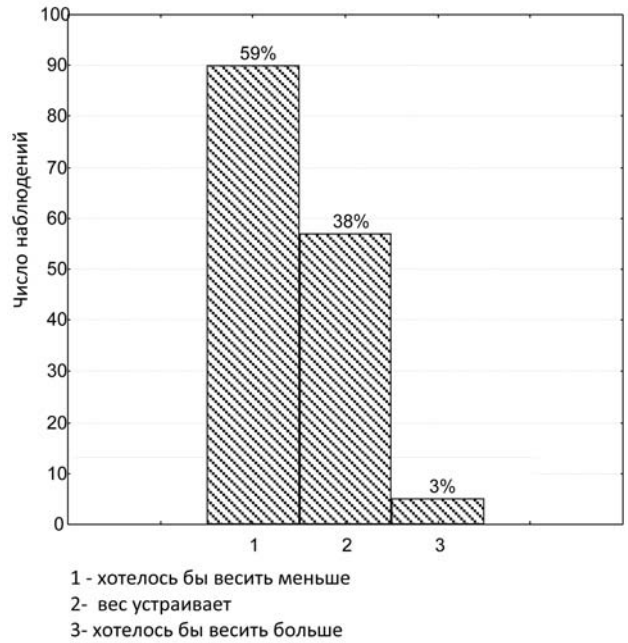


Рис. 5. Оценка собственного веса (девочки)

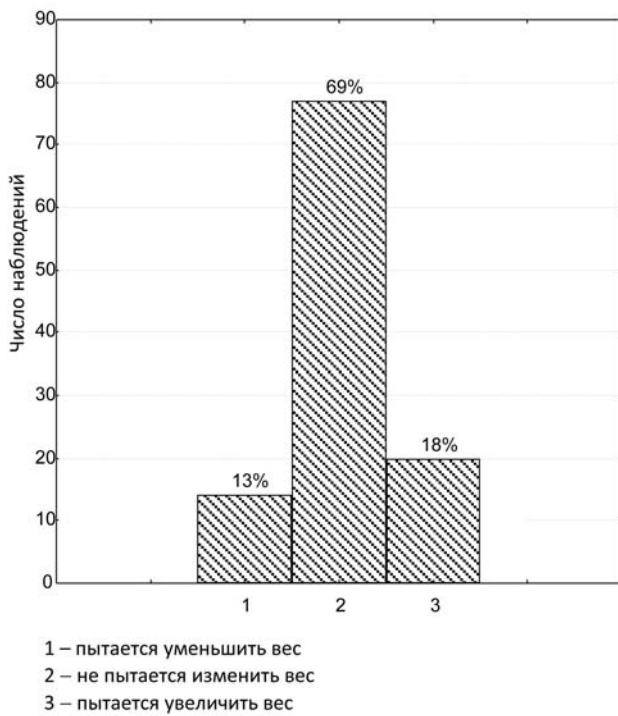


Рис. 6. Попытки изменить вес (мальчики)

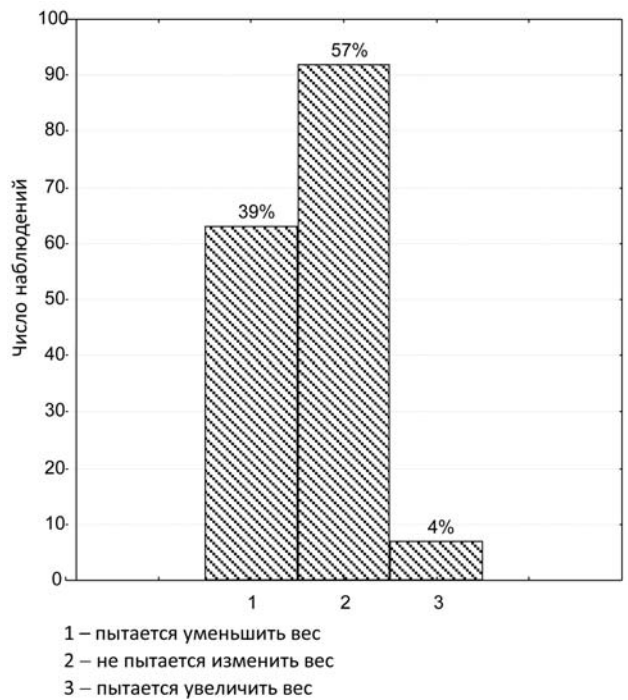


Рис. 7. Попытки изменить вес (девочки)

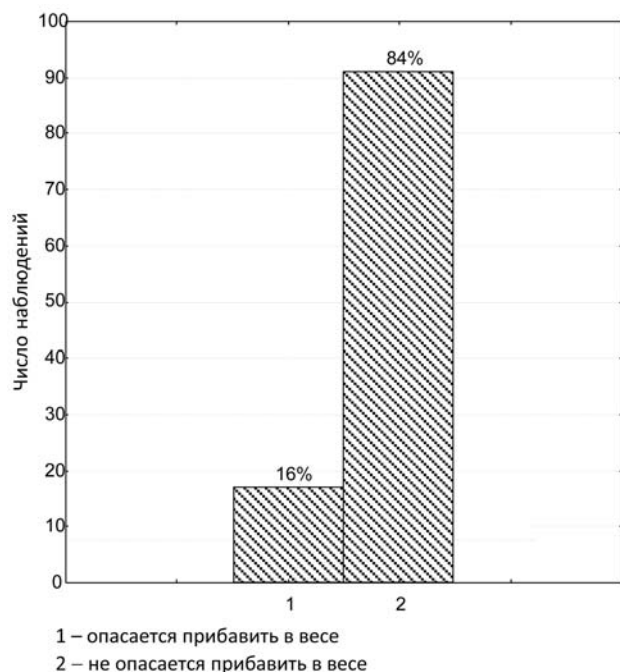


Рис. 8. Опасения прибавить в весе (мальчики)

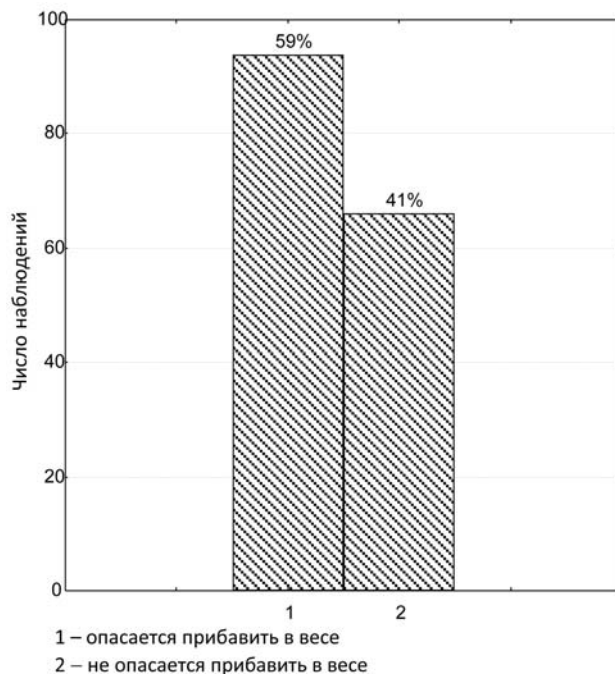


Рис. 9. Опасения прибавить в весе (девочки)

ется девочек и средних ($p < 0.05$), и старших классов ($p < 0.01$), а также мальчиков средних классов ($p < 0.01$). Та же тенденция (статистически не достоверная), выявляется у мальчиков старших классов. Однако количество соблюдающих диету девочек растет, а мальчиков – снижается: среди девочек средних классов – 12%, девочек старших классов – 20%, мальчиков средних классов – 12%, мальчиков старших классов – 7%. Утверждение о соблюдении диеты достоверно связано с понижением частоты перекусывания между едой ($p < 0.01$) и употреблением мучных продуктов ($p < 0.01$).

Корреляций оценки собственного веса с занятиями спортом не выявлено. Можно лишь отметить, что большинство опрошенных девочек (65%) не занимаются спортом, тогда как у мальчиков ситуация обратная (61% их них посещает спортивные секции).

При сравнении результатов анкетирования старшеклассниц из двух различных этнотерриториальных групп из г. Архангельска и г. Элисты (64 и 34 девочки соответственно) не было выявлено достоверных различий по оценкам своего веса и роста, наличию опасений прибавить в весе, желанию изменить вес и утверждениям о соблюдении диеты. Также нет достоверных отличий в оценках отдельных частей своего тела. Сравнение результатов измерений школьниц 16–17 лет старших классов городов Архангельска и Элисты (74 и 90% соответственно) также не выявило досто-

верных различий по длине тела, весу и индексу массы тела.

Достоверные различия в морфологии современных калмыцких и русских старшеклассниц обнаружены по жировым складкам на трицепсе, животе и груди (рис. 10), обхватам плеча и груди (рис. 11), то есть по признакам, в той или иной мере характеризующим степень развития жировотложения, особенно для девушек после прохождения пубертатного скачка роста. Все эти признаки выше у школьниц Элисты.

Достоверные отличия обнаружены при балловой оценке собственной фигуры, где средний результат для девочек Архангельска – 3.43%, а для девочек из Элисты – 2.74% ($p < 0.05$), и по выбору идеальной мужской фигуры по шкале Штункарда: 54.1% русских девушек выбрали фигуру № 4, а 55.8% калмычек – фигуру № 3 ($p < 0.01$).

Обсуждение

В последние двадцать лет у школьников г. Архангельска не отмечено основных проявлений секулярного тренда – достоверного увеличения длины тела и признаков астенизации. И у мальчиков, и у девочек выявлены некоторые общие тенденции: увеличение диаметра таза относительно диаметра плеч, смещение жировотложения в

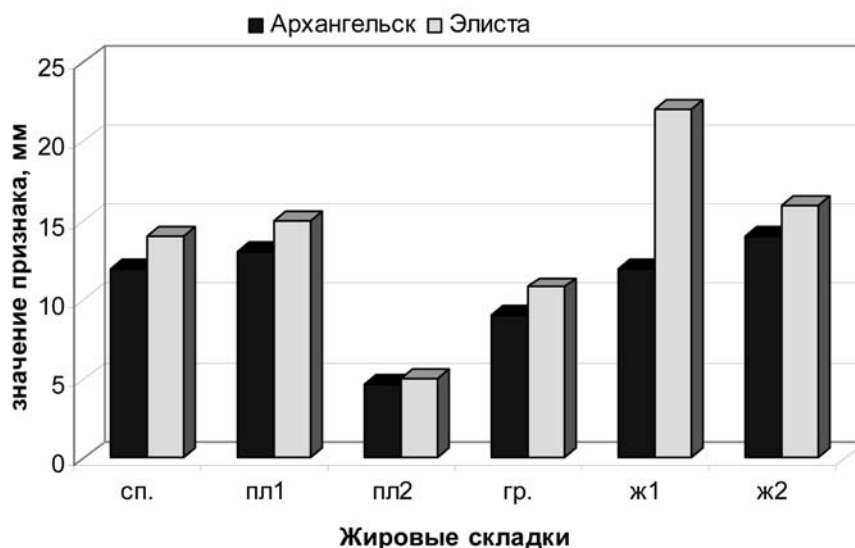


Рис. 10. Величины жировых складок у старшеклассниц 16–17 лет

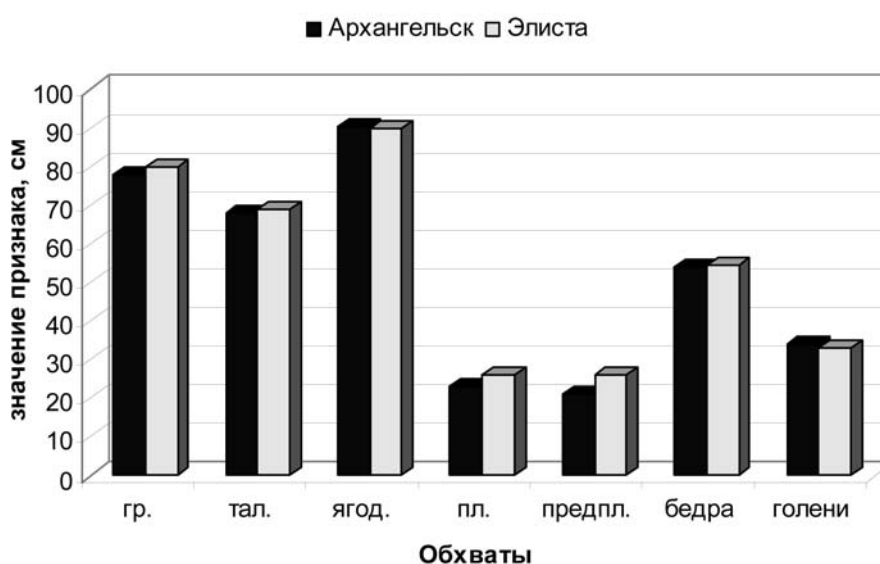


Рис. 11. Величины обхватов у старшеклассниц 16–17 лет

сторону трункального типа, то есть возрастание величин жировых складок на корпусе и их снижение на конечностях, более высокие оценки развития мускулатуры. При этом величина обхвата плеча увеличивается, а жировые складки на плече демонстрируют тенденцию к понижению, что, вероятно, обусловлено преобладанием мышечного компонента, оценки развития которого у современных школьников в 15–16 лет приближаются к максимальному баллу. Если развитие мускулатуры является достаточно общим признаком, то жиротложение трункального типа традиционно характеризует мужские особенности телосложе-

ния, а повышенное соотношение диаметра таза с диаметром плеч – женские. Нами же эти тенденции отмечены одинаково для обоих полов.

При сходных изменениях в морфологии обоих полов, мы видим разные тенденции в формировании самооценки. Хотя средние и старшие классы школы совпадают по времени со сложным периодом социальной адаптации, который традиционно связывают с кризисами самооценки, выраженная низкая самооценка проявляется только в вопросах, касающихся веса, и только у девочек. В том, что касается остальных аспектов внешности, результаты нейтральные.

Выявлены достоверные связи между соматическим статусом и оценкой собственного тела. В частности, показано, что оценки своей фигуры, веса, опасения прибавить в весе и желание его изменить, статистически достоверно связаны с конституциональным типом. У школьников можно отметить выраженное недовольство своим весом и фигурой у девочек дигестивного конституционального типа, которое ярко проявляется уже в средних классах. Наиболее довольны собой «узко сложенные» представительницы астенического и торакального типов. Более «широко сложенные» девочки дигестивного типа (характеризующиеся также повышенным развитием жировой ткани.) и мускульного конституционального типа проявляют критическое отношение к себе и опасения прибавить в весе. Несмотря на то, что речь идет о детских типах конституции, которые нельзя напрямую соотносить с типами конституции взрослых женщин, результаты можно интерпретировать в рамках теории о сильном влиянии масс-медиа на формирование образа идеального тела.

Отмечено недовольство весом и фигурой у мальчиков дигестивного типа в средних классах, а также расхождение между торакальным и мускульным типами в оценке своей фигуры и веса в старших классах. При этом мальчики с торакальным типом конституции более довольны своей фигурой, но одновременно желают иметь больший вес, в отличие от представителей мускульного типа, которых меньше устраивает фигура, но больше устраивает вес. Желание мальчиков с торакальным типом телосложения иметь больший вес тела наиболее вероятно интерпретируется как стремление набрать большую мышечную массу. Возможно, по сходной причине при опросе литовских юношей 16–19 лет была отмечена склонность несколько преувеличивать не только длину, но и вес тела [Tutkuvienė et al., 2014]. Следует отметить, что помимо меньшего развития мускульного и жирового компонента, у мальчиков торакального телосложения отмечен более высокий рост, чем у мальчиков с мускульным телосложением (наблюдается тенденция, результаты статистически недостоверны), что визуально подчеркивает различия фигуры. Тот факт, что самооценка фигуры у торакального типа значительно выше, чем у мускульного, указывает на то, что сила и развитие мускулатуры – не основные критерии. Большее значение для мальчиков имеет длина тела, и, возможно, здесь, проявляется предпочтение «узкосложенности», если она сочетается с высокими показателями длины тела.

И у мальчиков, и у девочек «идеальная фигура» на шкале Штункарда с возрастом оказывает

ся более худой. Предположительно, это может быть связано с более близким знакомством со стандартами масс-медиа. Однако выбираемые фигурки попадают в рамки нормального индекса массы тела, а не недостаточного, который преобладает в современных стандартах красоты.

О большом давлении социума или образов масс-медиа на старшеклассников говорит тот факт, что достоверные связи стремления снизить вес с конституцией и ИМТ у школьников 10–11 классов исчезают, то есть резко снижается объективность оценки необходимости изменить собственное тело. Об этом же свидетельствует то, что более половины старшеклассниц с недостаточным весом отмечают себя на шкале Штункарда как обладающих нормальным весом. И мальчики, и девочки к старшим классам начинают считать максимально привлекательной женскую фигуру № 3 и мужскую фигуру № 4, то есть происходит некое выравнивание стандартов в рамках нормального ИМТ.

При сравнении результатов анкетирования русских и калмыцких старшеклассниц выявлено, что ни стандарты, ни подавляющее число оценок своего тела у них практически не отличаются, однако калмыцкие школьницы заметно ниже оценивают свою фигуру, что можно связать с объективно более развитым жиротложением, на которое указывают результаты антропометрии.

В выборе методов снижения веса русские и калмыцкие школьники отдают предпочтение ограничению в питании. Несмотря на то, что большое количество девочек желает похудеть, достоверных связей между этим желанием и занятиями спортом нет, однако есть достоверная корреляция с соблюдением диеты. Среди опрошенных не наблюдается ни истощения, ни аменореи, из чего можно сделать вывод, что телесные практики, к которым прибегают школьники, желающие похудеть, не приносят очевидного вреда здоровью. Однако предпочтение диеты занятиям спортом указывает на нехватку доступной и проверенной информации по этим вопросам.

Заключение

В последние двадцать лет у школьников г. Архангельска не отмечено признаков акселерации: достоверного увеличения длины тела, лептосомизации телосложения. Напротив, отмечены тенденции большего жиротложения на корпусе, высокие оценки развития мускулатуры.

В результате исследования выявлены достоверные взаимосвязи между принадлежностью обследованных школьников к определенному конституциональному типу, значением ИМТ и показателями самооценки. Отмечена более высокая и увеличивающаяся с возрастом критичность девочек всех возрастов по отношению к своему телу, а также большая заинтересованность в контроле над своим весом по сравнению с мальчиками. Наиболее важной характеристикой самооценки телосложения для девочек является вес, а для мальчиков – длина тела. Отмечено сходство стандартов идеальной фигуры у старшеклассниц г. Элисты и г. Архангельска, а также сходные показатели самооценки.

При выборе идеальной фигуры подавляющее большинство школьников-респондентов отмечает фигуры, попадающие в рамки нормального индекса массы тела. Стратегии, выбираемые для модификации своего тела при стремлении к этому идеалу, очевидно, не являются вредными, но отчетливое предпочтение, отдаваемое ограничениям в питании, указывает на необходимость ведения в этой области дополнительной просветительской деятельности.

Благодарность

Работа выполнена при поддержке гранта РНФ № 14-50-00029 – «Научные основы создания банка-депозитария живых систем».

Библиография

Бахолдина В.Ю., Ступина К.С., Ковылин В.А. Конституциональный тип и самооценка у детей и подростков // Вестник Московского университета. Серия 23. Антропология, 2010. № 2. С. 44–54.

Бунак В.В. Антропометрия. М., 1941. 367 с.

Година Е.З. Секулярный тренд: история и перспективы: Тезисы // Междунар. конф. «Физиология развития человека» (Москва, 22–24 июня 2009 г.). М., 2009. С. 30–31.

Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Анисимова А.В., Иванова Е.М., Пермякова Е.Ю., Свистунова Н.В., Степанова А.В., Гилярова О.А., Зубарева В.В. Ауксологические исследования на родине М.В. Ломоносова // Вестник Московского университета. Серия XIII. Антропология, 2011. № 3. С. 68–99.

Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Степанова А.В. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 7–17 лет г. Архангельска // Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации / Под

ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова, член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. Москва: ПедиатрЪ, 2013. С. 94–97.

Дерябин В.Е. Лекции по общей соматологии человека. Часть I. М.: МГУ, 2008. С. 204–226.

Мартыросов Э.Г., Николаев Д.В., Руднев С.Г. Технологии и методы определения состава тела человека. М.: Наука, 2006. 248 с.

Ромашко К.С. Соматический статус и особенности восприятия собственной внешности: гендерный, этнический и возрастной аспекты: Дипломная работа. М.: Биологический факультет МГУ, 2010 (рукопись).

Штефко В.Г., Островский А.Д. Схемы клинической диагностики конституциональных типов. М.–Л.: Гос. Мед. Изд., 1929. 79 с.

Bruch H. Perceptual and conceptual disturbances in anorexia nervosa // Psychosomatic Medicine. 1962. Vol. 24. P. 187–194.

Clark M.M., Croghan I.T., Reading S., Schroeder D.R., Stoner S.M., Patten C.A., Vickers K.S. The relationship of body image dissatisfaction to cigarette smoking in college students // Body Image, 2005. Vol. 2. P. 263–270.

Eapen V., Mabrouk A.-A., Bin-Othman S. Disordered eating attitudes and symptomatology among adolescent girls in the United Arab Emirates // Eating Behaviors, 2006. Vol. 7. P. 53–60.

Garfinkel P.E., Garner D.M., Moldofsky H., Stancer H.C. Body Image Disturbances in Anorexia Nervosa and Obesity // Psychosomatic Medicine, 1976. Vol. 38. P. 327–336.

Humphreys P., Paxton S.J. Impact of exposure to idealized male images on adolescent boys' body image // Body Image, 2004. Vol. 1. P. 253–266.

Killen J.D., Barr T.C., Hayward C., Wilson D.M. et al. Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: A three year prospective analysis // International Journal of Eating Disorders, 1994. Vol. 16. P. 227–238.

Lynch W.S., Heil D.P., Wagner E., Havens M.D. Ethnic differences in BMI, weight concerns, and eating behaviors: Comparison of Native American, White, and Hispanic adolescents // Body Image, 2007. Vol. 4. P. 179–190.

National Eating Disorders Association Educator Toolkit // National Eating Disorders Association, 2008. Электронный ресурс. URL: http://www.nationaleatingdisorders.org/uploads/file/toolkits/NEDA-Toolkit-Educators_09-15-08.pdf (дата обращения: 20.09.2014).

Pliner P., Chaiken S., Flett G. Gender differences in concern with body weight and physical appearance over the life span // Personality and Social Psychology Bulletin, 1990. Vol. 16. P. 263–273.

Schur E.A., Sanders M., Steiner H. Body dissatisfaction and dieting in young children // International Journal of Eating Disorders, 2000. Vol. 27. P. 74–82.

Shaw S.M., Kemeny L. Fitness promotion for adolescent girls: The impact and effectiveness of promotional material which emphasizes the slim ideal // Adolescence, 1989. Vol. 24. P. 677–686.

Stice E., Bearman S.K. Body image and eating disturbances prospectively predict growth in depressive symptoms in adolescent girls // Developmental Psychology, 2001. Vol. 37. P. 597–607.

Stunkard A. Old and new scales for the assessment of body image // *Perceptual and Motor Skills*, 2000. Vol. 90. P. 930.
Tutkuvienė J., Paulikaitė G., Pavlovskaja E. Peculiarities and sexual differences in self-reported and measured body size parameters of older adolescents // *Mokslo Darbai Scientific Papers Laboratorinė Medicina*, 2014. T. 16. N 1(61). P. 48–54.

Weltzin T., Weisensel N., Franczyk D., Burnett K., Klitz C., Bean P. Eating disorders in men: Update // *Journal of Men's Health and Gender*, 2005. Vol. 2. P. 186–193.

Wiseman C.V., Gray J.J., Mosimann J.E., Ahrens A.H. Cultural expectations of thinness in women: An update // *International Journal of Eating Disorders*, 1992. Vol. 11. P. 85–89.

Контактная информация:

Задорожная Людмила Викторовна: e-mail: mumla@rambler.ru;

Ромашко Кира Сергеевна: e-mail: anthropos.msu@mail.ru;

Година Елена Зиновьевна: e-mail: egodina@rambler.ru.

GENDER ETHNIC AND AGE INFLUENCES ON THE SELF-PERCEPTION OF THEIR BODY IN SCHOOLCHILDREN

L.V. Zadorozhnaya, K.S. Romashko, E.Z. Godina

Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow

In 2008-9 schoolchildren (boys and girls from 7 to 17 years of age) in the cities of Akhangelsk and Elista were examined. The program included anthropometric measurements, antroposcopic methods, evaluation of somatotypes, and questionnaires. Relationships between morphological characteristics, self-evaluation of one's own physical attractiveness and the choice of a strategy for body modification have been studied. Self-ratings in girls of higher grades of Russian and Kalmyk ethnicities were compared. As a result, 1) significant associations were found between self-ratings and somatotype of the individual, as well as her BMI value; 2) higher than in boys and an increasing with age critical attitude of the girls towards their bodies was found; they also showed more interest in the weight control; 3) similarities in the standards of an "ideal body shape" and similar self-ratings were revealed in the schoolgirls of higher grades.

Keywords: *anthropology, somatic status, self-esteem indicators, school-age children, Russian, Kalmyks*

ПРОПОРЦИИ ЛИЦА И ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Е.А. Просикова, М.Л. Бутовская, Е.В. Веселовская

Институт этнологии и антропологии РАН, Москва

В работе изучена взаимосвязь маскулинного комплекса пропорций лица с особенностями поведения. Для этого были проанализированы две выборки юношей, различающиеся по выраженности мужественных черт в морфологии лица и в поведении. Предложены новые, более информативные, индексы лицевых пропорций.

Размеры для расчета лицевых пропорций измеряли на фотоизображениях анфас в программе «Photoshop» в двух мужских выборках: а) спортсмены-силовики с высоким уровнем спортивных достижений (n=88); б) юноши, не занимающиеся спортом профессионально (n=61). Также измеряли длину второго и четвертого пальцев обеих рук для расчета пальцевого индекса. Респонденты заполняли 5-факторный опросник NEO и анкеты на самооценку агрессивного поведения и склонности к риску. Достоверность различий между выборками оценивали по t-критерию Стьюдента. С целью выявления комплекса маскулинных черт внешности и поведения применялся корреляционный анализ.

Сопоставление изученных выборок выявило достоверные различия по пальцевому индексу и ряду соотношений лицевых размеров. Новые индексы лицевых пропорций оказались наиболее информативными для оценки выраженности степени маскулинности в пределах мужского пола. В отношении базовых черт личности комплекс маскулинности включает хорошую устойчивость к стрессу (низкие баллы по шкале нейротизма), повышенную экстравертность и добросовестность. Установлено, что у представителей мужского пола такая черта, как склонность к риску, характерна для юношей с фемининными пропорциями лица.

В нашем исследовании большую склонность к агрессии проявили мужчины с относительно высокой нижней челюстью. Таким образом, авторами выделены ведущие индикаторы маскулинности у юношей обследованных выборок: низкий пальцевой индекс, относительно высокая нижняя челюсть, соотношение высот лица, маркирующее небольшие размеры лба и глаз в сочетании с крупными размерами нижней части лица.

Ключевые слова: антропология, маскулинность, фемининность, спортсмены, лицевые пропорции, пальцевой индекс, агрессия

Введение

Настоящее исследование продолжает серию работ авторов по изучению устойчивых взаимосвязей между физическими признаками и особенностями поведения, сохраняющихся на протяжении эволюции человека [Бутовская с соавт., 2010, 2011, 2012; Просикова с соавт., 2013]. Ранее было показано, что такие качества, как склонность к лидерству, агрессивность, стремление к рискованному поведению отличают людей с некими физическими особенностями [Archer, 2006]. Большое количество работ по изучению связи пальцевого индекса и черт поведения выявило наличие устойчивых связей между этим показателем и другими проявлениями повышенной маскулинности,

связанной с повышенной концентрацией мужских половых гормонов [Manning et al., 1998, 2001]. Специалисты по эволюционной антропологии, сопоставляя пропорции лица с уровнем тестостерона, обнаружили достоверно высокие их взаимосвязи [Moore, 2011; Lefevre et al., 2013]. Рельеф надбровья, относительно широкие плечи, низкий пальцевой индекс, большие размеры нижней челюсти и некоторые другие признаки развиваются при участии тестостерона и в процессе полового созревания маркируют людей с более выраженными маскулинными задатками. Эти закономерности были убедительно продемонстрированы при изучении хоккеистов [Carre, McCormick, 2008]. В предшествовавших работах мы анализировали наличие связей между физическими признаками

Таблица 1. Антропометрические точки лица для расчета индексов лицевых пропорций

Точки	Локализация точки на лице
Trh	Точка пересечения линии роста волос с сагиттальной линией
Elf	Верхняя точка складки верхнего века
Ll	Наиболее низкая точка глазной щели
En	Внутренний угол глаза
Ek	Наружный угол глаза
Zy	Наиболее выступающая в сторону точка скуловой дуги
Ls	Верхняя точка окрашенной каймы верхней губы
St	Пересечение линии смыкания губ с сагиттальной плоскостью
Che	Угол ротовой щели
GoI	Наиболее выступающая в сторону точка нижней челюсти на уровне точки St
Gn	Нижняя точка подбородка

полового диморфизма и такими психологическими качествами, как склонность к риску и агрессивность [Бутовская с соавт., 2010], рассматривали взаимодействие лицевых пропорций и личностных черт большой пятерки (NEO) у женщин, профессионально занимающихся спортом [Бутовская с соавт., 2012; Просикова с соавт., 2013]. Полученные нами результаты по исследованию женщин, занимающихся силовыми видами спорта, показали, что распространенное мнение о повышенной маскулинизации таких спортсменов не вполне оправдано. Женщины-борцы действительно имели более мужественные пропорции фигуры, однако в отношении пропорций лица и психологических качеств эти данные были неоднозначны [Бутовская с соавт., 2012; Просикова с соавт., 2013].

В настоящей работе поставлена цель определить, какие именно пропорции, индексы и соотношения лицевых размеров являются наиболее значимыми по вектору маскулинности (как физической, так и психологической). В связи с этим были сравнены две выборки молодых мужчин: спортсмены-силвики с высоким уровнем спортивных достижений и студенты, не занимающиеся спортом профессионально. В задачи исследования входило использование ряда описанных в литературе морфологических индексов, маркирующих маскулинность, с целью выявления наиболее значимых. Также была поставлена задача выявить связи между этими морфологическими индексами и параметрами поведения.

Материалы и методы

В своих предшествующих работах мы сопоставляли пропорции лица женщин-самбисток с психологическими параметрами [Бутовская с со-

авт., 2012]. Для расчета общей маскулинности лицевых пропорций была использована методика А. Литтла с соавторами [Little et al., 2008] и выявлено существование схожих тенденций. В работе К. Лефевр с соавторами [Lefevre et al., 2013] было добавлено еще несколько индексов, продемонстрировавших устойчивую связь с тестостероном. Поэтому, в настоящей работе были использованы индексы и Литтла, и Лефевр для мужских выборок, а также было введено несколько новых индексов, которые, на наш взгляд, более чувствительны к различиям между мужскими и женскими лицами.

Были проанализированы антропометрические и психологические особенности у представителей двух мужских выборок. Первая была выбрана нами как заведомо более маскулиненная. Ее составили спортсмены, достигшие высоких спортивных результатов (кандидаты в мастера спорта и выше) от 17 до 32 лет, преимущественно силовой специализации (борцы, дзюдо, вольная борьба, самбо) – 68 человек, футболисты – 20 человек). Контрольная группа представлена юношами того же возраста, не занимающимися спортом профессионально. По полной программе обследованы студенты московских вузов – 65 человек. По сокращенной программе (только пропорции лица) обследован 61 юноша. Поскольку среди борцов профессиональной категории встречались представители различных этнических групп, то при отборе кандидатов для контроля мы старались приблизить этнический состав к анализируемой выборке спортсменов.

С целью изучения лицевых пропорций проводилась антропологическая фотосъемка лица с расстояния 1.8 метра. Участника исследования просили смотреть строго в объектив, принимать нейтральное выражение лица. Все лицевые размеры брали на фотографиях в программе Photoshop.

В табл. 1 и на рис. 1 перечислены и показаны точки, между которыми проводились измерения. В табл. 2 представлены формулы для расчета индексов, использованных в настоящей статье. Обозначения ранее использовавшихся индексов сохранены согласно цитированным источникам, а предложенные нами названы New1 и New2.

Поскольку ранее нами были исследованы лицевые пропорции женщин-самбисток по методике А. Литтла [Little et al., 2008], то мы использовали предложенные этим автором индексы (с небольшими модификациями) и в этом исследовании. Относительная мужественность или женственность лица – обобщенный показатель полового диморфизма (RMF) высчитывается по специальной формуле: [Относительная высота нижней челюсти + Соотношение высот лица] - [Относительное выступание скул + Относительная ширина лица].

Относительная высота нижней челюсти (F_D9_D8) = Высота нижней челюсти (St-Gn) / морфологическая высота лица (Elf-Gn).

Соотношение высот лица (F_D8_D7) = Морфологическая высота лица (Elf-Gn) / физиономическая высота лица (TrhGn).

Относительное выступание скул (F_D3_D6) = Скуловой диаметр (Zy-Zy) / нижнечелюстной диаметр (Go1-Go1).

Относительная ширина лица (F_D3_D8) = Скуловой диаметр (Zy-Zy) / морфологическая высота лица (Elf-Gn).

В настоящей статье индекс RMF мы рассчитывали с использованием морфологической высоты лица от верхней точки верхнего века, а индекс RMF1 – с применением морфологической высоты лица от нижней точки глазной щели.

Следующий блок лицевых пропорций, который мы рассчитывали по фотографиям, взят из публикации К. Лефевр [Lefevre et al., 2013]. В частности, отношение скулового диаметра к средней высоте лица (индекс FWHR) = $(Zy - Zy) / (Elf - Ls)$, продемонстрировало высокую связь с «реактивным» тестостероном, повышающимся в результате реакции на внешний стимул. В нашей работе среднюю высоту лица мы рассчитывали как расстояние между наиболее высокой точкой складки верхнего века (Elf) и верхней точкой окращенной части верхней губы (Ls). Следующий показатель – индекс межглазничной ширины (E_W), предложенный К. Лефевр, мы рассчитывали как отношение расстояния между наружными уголками глаз к расстоянию между внутренними уголками.

В настоящей работе нами предложено два новых индекса. Это отношение расстояний. Индекс New1 = [трихион (Trh) – нижняя точка глазной

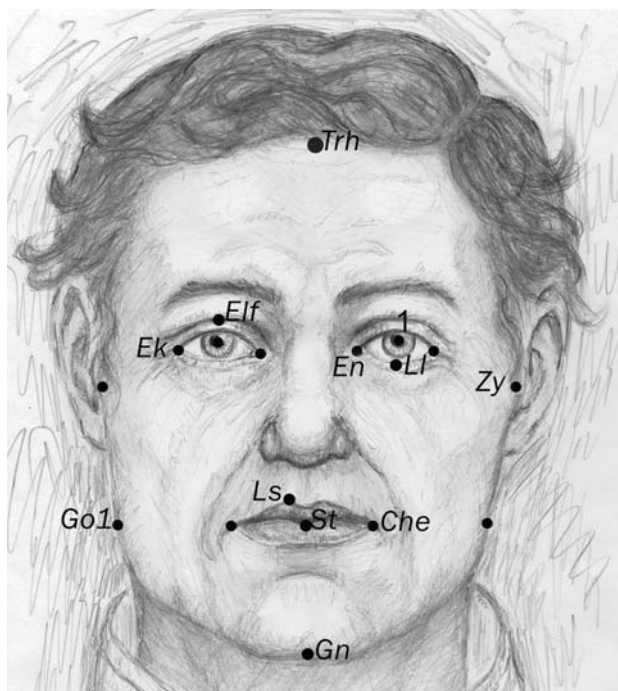


Рис. 1. Точки лица, расстояния между которыми брали для расчета индексов лицевых пропорций

Таблица 2. Индексы лицевых пропорций, использованные в работе

Обозначение	Числитель	Знаменатель
FWHR	Zy-zy	Elf-Ls
E W	Ek-Ek	En-En
F_D3_D6	Zy-zy	Go1-Go1
F_D9_D8	St-Gn	Elf-Gn
F1_D9_D8	St-Gn	LL-Gn
F_D8_D7	Elf-Gn	Trich-Gn
F1_D8_D7	Li-Gn	Trich-Gn
F_D3_D8	Zy-Zy	Elf-Gn
F1_D3_D8	Zy-Zy	LL-Gn
New1	Trh-Li	LL-Gn
New2	Trh-Li	St-Gn

щели (Li)] / [нижняя точка глазной щели (Li) – гнатсион (Gn)]. Индекс New2 = [трихион (Trh) – нижняя точка глазной щели (Li)] / [точка смыкания губ (St) – гнатсион (Gn)]. Именно эти размеры были выбраны нами для характеристики пропорций лица в отношении выраженности черт по шкале фемининности и маскулинности, поскольку в отношении высотных размеров женское лицо отличается большей высотой лба и большими размерами глаз, а мужское характеризуется большей

высотой нижней челюсти [Penton-Voak et al., 2001]. На наш взгляд, соотношение этих расстояний более отчетливо разграничивает маскулинные и фемининные особенности пропорций, чем предложенные ранее другими авторами [Lefevre et al., 2013; Little et al., 2008]. Что касается широтных размеров, то женское лицо характеризуется большей относительной шириной скул, а мужское – большей шириной нижнечелюстного диаметра [Penton-Voak et al., 2001]. В этом отношении лучшим показателем для разграничения фемининных и маскулинных широтных пропорций будет служить именно соотношение этих размеров (F_D3_D6). Этот индекс широко используется и хорошо работает для дифференциации признаков полового диморфизма лица. Мы рассчитывали вышеназванные индексы как в классическом варианте, так в собственной модификации: F1_D9_D8, F1_D8_D7, F1_D3_D8, заменив морфологическую высоту лица от верхней точки складки верхнего века (Elf) на высоту от нижней точки глазной щели (L1).

Антропометрическая программа включала в себя также измерение длины 2 и 4 пальца для расчета пальцевого индекса по методике Дж. Меннинга [Manning, Taylor, 2001]. Пальцевой индекс вычисляли для каждой руки путем деления длины второго пальца на длину четвертого. Работы по корреляции пальцевого индекса с различными антропологическими и этологическими признаками индивида считаются классическим примером взаимосвязи морфологических и поведенческих характеристик. Дж. Меннинг с соавторами продемонстрировали связь между значением 2D:4D и успешностью в спорте [Manning, Taylor, 2001], личностными характеристиками [Austin et al., 2002, Fink et al., 2004], уровнем тестостерона [Manning et al., 1998].

Кроме того, все испытуемые заполняли анонимную анкету с демографическими данными, а также ряд психологических тестов: на выраженность черт личности (NEO, сокращенная форма) [Costa McCrae, 1989], на самооценку агрессивности [Buss, Perry, 1992], склонности к риску [Zuckerman, 1994].

Опросник NEO позволяет оценить личность испытуемого по пяти факторам: нейротизм, экстраверсия, открытость новому опыту, сотрудничество, добросовестность. Подробное описание примененных психологических тестов приведено в предыдущей публикации [Бутовская с соавт., 2012].

Склонность респондентов к агрессии оценивалась по четырем шкалам: физическая агрессия, вербальная агрессия, гнев и враждебность.

Склонность к риску в нашем исследовании также оценивалась по четырем шкалам [Zuckerman, 1994]: шкала TAS (поиск опасностей и приклю-

чений) описывает тенденцию личности к поиску новых впечатлений, связанных с острыми ощущениями и сопряженных с витальным риском для жизни; шкала ES (поиск опыта / переживаний) отражает стремление индивида к новым впечатлениям через не общепринятые паттерны поведения (желание поразить, совершить что-нибудь из ряда вон выходящее, общаться с «неформальными» и «необычными» людьми), а также через путешествия; шкала Dis (раскрепощенное поведение) связана с активностью человека по достижению состояния полной свободы и вседозволенностью. Зачастую это достигается благодаря алкоголю, азартным играм, раскованному сексуальному поведению; шкала BS (восприимчивость к скуке) описывает степень антипатии к рутинным повторяющимся действиям, избегание всего привычного, скучного, однообразного.

При сравнении изученных показателей в двух выборках использовали t-критерий Стьюдента. Для выявления связи между морфологическими и поведенческими особенностями применяли корреляционный анализ. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы «SPSS 11.0.7».

Результаты

По каждому из изученных параметров рассчитывали среднее арифметическое значение и стандартное отклонение. Далее с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок сопоставляли результаты по спортсменам и контрольной группе. В табл. 3 приведены основные статистические параметры и уровни достоверности различий по изученным признакам.

В отношении признаков, характеризующих физическое развитие, были получены четкие различия между юношами, не занимающимися спортом, и профессиональными спортсменами. Спортсмены обладали более низким, т.е. маскулинным показателем пальцевого индекса на обеих руках (различия достигают высшего уровня достоверности). Также у спортсменов статистически достоверно более выражен рельеф надбровья. В литературе обсуждается связь этих признаков с уровнем тестостерона [Manning, Taylor, 2001; Penton-Voak, Chen, 2004].

Более подробно остановимся на характеристике выбранных индексов размеров лица. Интересно, что достоверные различия продемонстрировали индексы, характеризующие высотные пропорции лица (F_D9_D8, F_D8_D7 и F1_D8_D7), а по ши-

Таблица 3. Сопоставление изученных признаков у спортсменов и в группе контроля (мужские выборки)

Признак	Спортсмены			Контроль			t-критерий	P
	N	M	S	N	M	S		
<i>Пальцевый индекс</i>								
R2D4D	88	0.963	0.034	65	0.987	0.028	-4.45	0.000
L2D4D	85	0.967	0.028	64	0.989	0.032	-4.51	0.000
<i>Индексы лицевых пропорций</i>								
F D9D8	88	0.393	0.027	61	0.383	0.027	2.13	0.035
F D8D7	88	0.654	0.027	61	0.647	0.029	1.65	0.100
F1 D8D7	88	0.591	0.025	61	0.579	0.023	3.08	0.002
New1	88	0.695	0.071	61	0.731	0.068	-3.10	0.002
New2	88	1.609	0.211	61	1.719	0.231	-3.03	0.003
<i>Обобщенный показатель полового диморфизма</i>								
RMF1	88	-1.414	0.119	61	-1.449	0.127	1.70	0.091
<i>Черты личности</i>								
Нейротизм	84	18.49	6.07	65	21.58	7.25	-2.84	0.005
Экстраверсия	84	29.35	4.75	65	27.52	5.69	2.13	0.035
Открытость опыту	84	25.86	5.41	65	28.94	5.77	-3.34	0.001
Добросовестность	84	33.11	5.40	65	27.43	7.12	5.54	0.000
<i>Склонность к риску</i>								
Поиск опасностей	86	5.95	2.59	62	6.71	2.58	-1.75	0.082
Поиск переживаний	86	3.34	1.91	63	5.03	1.77	-5.51	0.000

Примечание. Представлены признаки, по которым получены значимые различия; N – численность выборки, M – среднее арифметическое значение признака, S – стандартное отклонение

ротным пропорциям группы не различались. Оба индекса соотношения высотных размеров лица, оказались выше у спортсменов. Напомним, что индекс F_D9_D8 показывает относительную высоту нижней челюсти, а F_D8_D7 представляет собой отношение морфологической высоты лица к физиономической. Относительно менее высокий лоб и более крупные размеры нижней челюсти и всей нижней части лица подчеркнули более маскулинные лицевые пропорции спортсменов по сравнению с юношами из контрольной группы. Предложенные нами индексы New1 и New2 также достоверно отличались в двух группах. Здесь, как и в предыдущем случае, контрольная группа имела более фемининные особенности, то есть размер Trh-Ll, включающий в себя высоту лба и высоту глаз, был у них больше по отношению к морфологической высоте лица (New1) и к высоте нижней челюсти (New2). Индекс маскулинности (RMF), рассчитываемый по 4-м показателям (см.: раздел «Материалы и методы») также продемонстрировал достоверные различия сравниваемых выборок в направлении большей мужественности спортсменов. Напомним, что он включает в себя и высотные, и широтные пропорции лица.

В отношении особенностей поведения сопоставление анализируемых групп выявило ряд достоверных различий (табл. 3). По опроснику NEO спортсмены оказались более стрессоустойчивы (низкий балл нейротизма), более экстравертны, менее открыты опыту (консервативны), более добросовестны. Склонность к риску, видимо, совсем не характерна для спортсменов, достигавших высоких результатов. Как в настоящем исследовании, так и во всех предыдущих [Бутовская с соавт., 2010, 2012; Просикова с соавт., 2013] спортсмены обоего пола и любой специализации достоверно избегают рискованных ситуаций в обычной жизни. В нашем случае из четырех составляющих рискованного поведения мужчины-спортсмены отличались от мужчин из контрольной выборки по вектору склонности к занятиям, связанным с риском для жизни и по поиску эпатазирующих впечатлений. Интересно, что из четырех показателей агрессивного поведения ни один не дал достоверных различий.

В табл. 4 представлены достоверные коэффициенты корреляции между индексами, характеризующими лицевые пропорции, и остальными анализируемыми признаками.

Таблица 4. Результаты корреляционного анализа взаимосвязей пропорций лица и черт поведения (объединенная группа)

Признак	R2d4d	L2d4d	Нейротизм	Экстраверсия	Открытость опыту	Сотрудничество	Добросовестность	Физическая агрессия	Вербальная агрессия	es	dis	bs
FWHR1	-	-	-	-	0.172 (0.039)	-	-	-	-	-	-	-
D9D8	-0.178 (0.030)	-	-	-	-	-	-	0.168 (0.049)	0.180 (0.034)	-	-	-
F1D9D8	-0.164 (0.045)	-	-	-	-	-	-	-	0.199 (0.019)	-	-	-
D8D7	-	-0.224 (0.007)	-	-	-	-	0.189 (0.023)	-	-	-	-0.211 (0.011)	-0.246 (0.003)
F1D8D7	-0.174 (0.034)	-0.269 (0.001)	-	-	-	-	0.229 (0.006)	-	-	-	-	-0.206 (0.013)
D3D8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.169 (0.042)	-	-
F1D3D8	-	-	-	-0.164 (0.048)	-	-	-	-	-	0.192 (0.020)	-	-
New1	0.178 (0.029)	0.276 (0.001)	-	-	-	-	-0.232 (0.005)	-	-	-	-	0.207 (0.013)
New2	0.216 (0.008)	0.227 (0.006)	-	-	-	-0.191 (0.021)	-0.227 (0.006)	-	-	0.167 (0.044)	-	0.193 (0.020)
MVL-ELF	-	-	-0.165 (0.048)	0.164 (0.048)	-	0.164 (0.049)	-	-	-	-0.180 (0.030)	-	-
MVL-LL	-	-	-	0.183 (0.028)	-	-	0.166 (0.046)	-	-	-0.196 (0.018)	-	-

Рассмотрим последовательно использованные в работе индексы. FWHR – отношение скулового диаметра к высоте средней части лица. Напомним, что этот индекс согласно исследованиям К. Лефевр [Lefevre et al., 2013] имеет достоверную корреляцию с реактивным тестостероном. В нашем исследовании спортсмены и юноши из контрольной группы не отличались по этому показателю, однако внутригрупповой корреляционный анализ выявил положительную связь индекса FWHR с показателями «экстрим» (шкала TAS) и «раскрепощенное поведение» (шкала Dis) у спортсменов ($r=0.244$, $r=0.297$ соответственно).

E_W – соотношение расстояний между внутренними и наружными уголками глаз. Большие значения этого индекса связаны с более широкими пропорциями лица на уровне глаз. Этот показатель коррелирован в контрольной группе с пальцевым индексом ($r=-0.309$). Это интересно, поскольку подтверждает обнаруженные нами ранее закономерности: более мужественные лица характеризуются большим межзрачковым расстоянием и более крупными лицевыми размерами [Бутовская с соавт., 2010].

Соотношения высотных пропорций лица оказались наиболее информативными. Именно эти индексы достоверно различались в сравниваемых группах (табл. 3) и они же продемонстрировали большее количество статистически значимых коэффициентов корреляции. Причем индекс соотношения высот лица (F_D8_D7), рассчитанный по нашей модификации (где в знаменателе стоит морфологическая высота от нижней точки глазной щели), тоже показал репрезентативные результаты. В частности, именно он статистически достоверно скоррелирован с пальцевым индексом. То есть люди с более низким значением пальцевого индекса (маскулинным) имели менее высокий лоб и более крупные размеры морфологической высоты лица. При сопоставлении высотных пропорций с баллами по опроснику NEO, выявилось следующее. Маскулинное соотношение высот лица продемонстрировало статистически достоверную положительную связь с добросовестностью (табл. 4). Интересно, что в выборке спортсменов юноши с более маскулинными пропорциями лица по этому показателю также оказались более лояльны к освоению нового опыта. Однако при сравнении с юношами из контрольной группы спортсмены отличаются большей консервативностью (табл. 3).

Обращает внимание то, что индекс относительной высоты нижней челюсти (F_D9_D8), рассчитанный двумя способами, продемонстрировал

достоверную корреляцию с пальцевым индексом, с физической и вербальной агрессией, а также с таким аспектом рискованного поведения, как риск для жизни.

Для соотношения скулового и нижнечелюстного диаметров (индекс F_D3_D6) мы не получили достоверных коэффициентов ни в объединенной, ни в подразделенных выборках.

Отношение скулового диаметра к высоте лица (индекс F_D3_D8) дало статистически достоверные связи с одним из показателей склонности к риску (шкала ES – поиск опыта, переживаний). А при расчете этого индекса с учетом нашей рекомендации, то есть когда в знаменателе стоял показатель высоты лица, рассчитанный от нижней точки глазной щели (вариант индекса F1_D3_D8), – еще и с экстраверсией (по пятифакторному опроснику NEO), причем большая широколицесть оказалась связана с большей склонностью к поиску рискованных впечатлений и с большей интровертностью. Этот показатель относительной ширины лица не связан с половым диморфизмом.

Отрадно, что новые, предложенные нами, индексы продемонстрировали значительное количество достоверных показателей связи. Напомним, что первый индекс New1 рассчитывается как отношение высоты лба вместе с высотой глаз к морфологической высоте лица от точки нижнего края глазной щели, а New2 – это отношение высоты лба с высотой глаз к высоте нижней челюсти (St-Gn). Оба показателя продемонстрировали статистически достоверную связь с пальцевым индексом на правой и левой руке, подчеркнув мужественный характер пропорций: небольшой лоб, невысокие орбиты в сочетании с высокой нижней челюстью. При сопоставлении предложенных нами индексов с чертами личности из опросника NEO, выявлена статистически достоверная отрицательная связь с сотрудничательностью. А поскольку именно низкие значения индексов маркируют маскулинность, то можно говорить о большей добросовестности и склонности к кооперации мужчин с выраженными мужественными пропорциями лица. Напомним, что тот же результат получен и для соотношения высот лица (F_D8_D7). Итак, люди с более мужественными пропорциями лица оказались и более добросовестны, причем это проявляется в большей степени у спортсменов. Интересно, что в сравнении с юношами из контрольной группы спортсмены были более консервативны, однако в пределах собственной (спортивной) выборки индексы New1 и New2 (мужественность пропорций лица) показали статистически достоверную связь с большей

открытостью опыту ($r = -0.233$ и $r = -0.248$ соответственно).

Более мужественные по индексу отношения высоты лба к морфологической высоте лица мужчины оказались менее склонны к поиску впечатлений (шкала ES из блока «склонность к риску»). А более маскулинные мужчины – в отношении обоих новых индексов (New1 и New2) и более терпимы к рутинным действиям (шкала BS из блока «склонность к риску»). Интересно, что индекс New1 положительно коррелирует с показателем раскрепощенного поведения у спортсменов (шкала Dis из блока «склонность к риску»). Напомним, что индексы New1 и New2 принимают большие значения при фемининном соотношении размеров, и меньшие – при маскулинном. То есть, полученный коэффициент корреляции свидетельствует о большей склонности к раскрепощенному поведению людей с фемининными пропорциями лица. Напомним, что та же закономерность получена и для другого индекса высотных пропорций – F_D8_D7 (соотношения высот лица). То же можно сказать и в отношении показателя избегания скуки (шкала BS). Вновь предложенные индексы продемонстрировали статистически достоверную связь с этим аспектом рискованного поведения в том же направлении. Люди с более маскулинными пропорциями лучше переносят рутинные действия. В целом, признак маскулинности лица отрицательно коррелирует со склонностью к риску.

Рассмотрим обобщенные показатели полового диморфизма (RMF и RMF1), которые рассчитывались на основе 4-х индексов (см.: раздел «Материалы и методы»). Значения, полученные для обобщенного показателя RMF [Little et al., 2008] и RMF1 (с нашей поправкой) очень близки. Так, при расчете RMF выявилась статистически достоверная связь большей маскулинности лица с низкими баллами по нейротизму. В отношении же экстраверсии, сотрудничества и добросовестности, напротив, юноши с более маскулинными лицами имели и более высокие баллы. Как и остальные показатели лицевых пропорций, обобщенные коэффициенты полового диморфизма показали статистически достоверную связь фемининности со склонностью к риску, по крайней мере, в отношении поиска впечатлений (объединенная выборка, табл. 4) и поведения, связанного с риском для жизни (спортсмены $r = -0.277$).

Обсуждение

Основное внимание в своей работе мы уделили таким показателям полового диморфизма, как пропорции лица. Были проанализированы лицевые соотношения, традиционно используемые в исследованиях подобного рода, а также предложенные нами новые индексы. Различия между группой спортсменов и контрольной группой (студентов, не занимающихся спортом) оказались статистически значимы по многим параметрам, связанным с общей маскулинностью, – пропорций лица, пальцевого индекса, склонности к риску и агрессии, а также некоторых особенностей личности. Предложенные нами индексы New1 и New2 продемонстрировали статистически достоверные различия между сравниваемыми выборками. Соотношение высот лица (индекс F_D8_D7), традиционно используемое в работах по изучению привлекательности, оказалось хорошим предиктором маскулинности, причем различия между сравниваемыми выборками были достоверны на высочайшем уровне значимости при расчете этого индекса в нашей модификации (индекс F1_D8_D7). Остальные показатели, описывающие пропорции лица, не различались у спортсменов и у юношей из контрольной группы. В литературе представлен довольно широкий диапазон мнений о связи пропорций лица с уровнем тестостерона, пальцевым индексом и чертами личности. Так, турецкие исследователи не получили статистически достоверных корреляций при исследовании своего населения [Ozener, 2012]. Они включили в свою программу ограниченное число индексов и на основании этого сделали вывод об отсутствии связи широтно-высотного указателя с общей маскулинизацией и агрессивным поведением. В нашем исследовании этот индекс также не продемонстрировал статистически достоверных различий в сравниваемых группах. Именно это широтно-высотное соотношение также не дало статистически достоверных связей с полом при анализе нескольких выборок взрослых англичан [Lefevre et al., 2012]. Большинство же других исследователей отмечают наличие таких статистически достоверных ассоциаций между пропорциями лица, тестостероном, пальцевым индексом и особенностями поведения [Carre, McCormick, 2008; Feredenzi et al., 2011; Deaner et al., 2012].

Предпринятый нами корреляционный анализ позволил выявить более скрытые связи между физическими и поведенческими характеристиками. Конечно, чтобы делать однозначные выводы о связи пропорций лица и особенностей поведе-

ния, требуется большее число обследованных. Однако вполне понятно уже сейчас, что такие связи существуют, хотя, разумеется, лишь в порядке тенденций и общих статистических закономерностей. Попробуем проанализировать эти тенденции на наших результатах. Для большинства изученных физических признаков были получены статистически достоверные значения показателя связи с рядом психолого-поведенческих черт, таких как склонность к рискованному поведению, а также с некоторыми базовыми чертами личности. На существование морфо-психологического комплекса мужественности указывают многие авторы [Austin, 2002; Neave et al., 2003; Fink et al., 2004; Archer, 2006]. Все они сходятся на точке зрения, что наследование, как физических, так и поведенческих характеристик индивидуума складывается из совокупного действия множества генов и формируется в течение онтогенеза в большой степени под действием гормонов. Соотношение тестостерон/эстроген является важным индивидуальным показателем и характеризуется значительным полиморфизмом как меж-, так и внутрипопуляционным.

Согласно нашему проведенному корреляционному анализу мужчины с высоким отношением ширины лица к средней его высоте (индекс FWHR) склонны к поиску переживаний. Данный индекс показал статистически положительную связь с изменением уровня тестостерона в ответ на предъявляемые стимулы в работе К. Лефевр с соавторами [Lefevre et al., 2013]. Вероятно, этот показатель рискованного поведения ассоциирован с силой гормонального ответа.

Показатель межглазничной ширины (E_W) статистически достоверно коррелирует у мужчин в контрольной группе с пальцевым индексом. Этот факт подтверждает обнаруженные нами ранее закономерности: более мужественные лица характеризуются большим межзрачковым расстоянием и более крупными лицевыми размерами [Бутовская с соавт., 2010].

Мужчины с высокой нижней челюстью (индекс F_{D9_D8}) более склонны к поиску опасностей, связанных с риском для жизни.

Индексы соотношения высот лица (F_{D8_D7} и $F1_{D8_D7}$) оказались наиболее информативными, для них получено наибольшее число статистически достоверных коэффициентов корреляции. Во-первых, более маскулинные респонденты по этим индексам имели более низкий пальцевый индекс, были менее склонны к раскрепощенному поведению. Причем это в первую очередь проявилось в выборке спортсменов. Менее мужественные

индивиды в большей степени избегают рутинных действий. Эти же мужчины оказались более склонны к сотрудничеству и более добросовестны (опросник NEO).

Таким образом, соотношения высот лица, в отличие от широтных показателей и соотношения высота/ширина, оказались более значимыми предикторами маскулинности, как при сопоставлении средних арифметических показателей, так и при поиске соответствий. Индекс относительной высоты нижней челюсти в обеих модификациях (F_{D9_D8} и $F1_{D9_D8}$) статистически достоверно коррелирует с пальцевым индексом, с физической и вербальной агрессией и с поиском опасностей. В соответствии с полученными данными агрессивное поведение четко связывается с большой высотой нижней челюсти.

Большинство авторов, изучающих лицевые пропорции в отношении их значимости по вектору фемининности-маскулинности, сходятся во мнении, что индекс F_{D3_D6} (отношение скулового диаметра к нижнечелюстному) является одним из наиболее наглядных, поскольку выявляет выступание скул в стороны по отношению к ширине нижней челюсти [Penton-Voak et al., 2001; Little et al., 2008]. И поэтому он включен в обобщенный индекс полового диморфизма (RMF), применяемый многими авторами и используемый нами в работе. Данное соотношение не продемонстрировало статистически значимых коэффициентов корреляции в нашем исследовании. Вероятно, оно хорошо работает при сопоставлении представителей противоположного пола, а при сравнении маскулинных (фемининных) черт в рамках одного пола, работает только вместе с тремя остальными показателями при расчете обобщенного коэффициента полового диморфизма (RMF, RMF1).

Широтно-высотный показатель лица, как и во многих приведенных нами ссылках, оказался ненадежным предиктором фемининности-маскулинности. Во-первых, сравниваемые в нашем исследовании группы не различались по этому показателю, а во-вторых, для него были получены достоверные коэффициенты корреляции с вектором поиска переживаний по шкале риска и с вектором экстраверсии-интроверсии по опроснику NEO. Причем, более широколицые мужчины были склонны к интроверсии и риску в большей степени при сравнении с узколицыми. Корреляция оказалась достоверной только при расчете этого коэффициента с учетом нашей модификации (морфологическая высота лица рассчитывается от нижней точки глазной щели).

В отношении новых индексов можно отметить их высокую результативность. Оба показателя (New1 и New2) продемонстрировали достоверную связь с пальцевым индексом на правой и левой руке. Другими словами, маскулинные пропорции лица: небольшой лоб, невысокие орбиты в сочетании с высокой нижней челюстью имели юноши с низким значением пальцевого индекса. Положительная корреляция индекса New1 с раскрепощенным поведением свидетельствует о большей склонности к раскрепощенному поведению мужчин с фемининными пропорциями лица. Напомним, что та же закономерность получена и для другого индекса высотных пропорций F_D8_D7 (соотношения высот лица). То же самое можно сказать и в отношении избегания скуки. Вновь предложенные индексы продемонстрировали положительную связь с этим аспектом рискованного поведения в том же направлении: мужчины с более маскулинными пропорциями лучше переносят рутинные действия. Полученные результаты подтверждают ранее сделанные выводы о меньшей склонности к рискованным паттернам поведения в обыденной жизни у спортсменов по сравнению с индивидами из контрольной выборки, как для мужчин, так и для женщин [Бутовская с соавт., 2010, 2012; Просикова с соавт., 2013]. Обладатели низких баллов по нашим показателям оказались более склонны к сотрудничеству. Можно констатировать, что результаты по предложенным нами индексам довольно близки к результатам по соотношению высот лица с использованием традиционных соотношений, но более ярко выражены.

Рассчитанный по схеме, предложенный А. Литтлом [Little et al., 2008], показатель полового диморфизма (RMF), включающий в себя 4 индекса, показал несколько большую информативность, чем отдельно взятые парные отношения, так как для него были получены корреляции с личностными характеристиками «большой пятерки». Оба обобщенных показателя (RMF, RMF1) обнаружили достоверную связь в объединенной группе с экстраверсией и поиском впечатлений по шкале риска, а в группе спортсменов и с поиском опасных приключений. По-отдельности они также коррелировали с нейротизмом, сотрудничеством и добросовестностью.

Аргументация в пользу применения именно этих новых показателей основывается на хорошо известных различиях в лицевых пропорциях мужчин и женщин [Penton-Voak et al., 2001]. Если в отношении широтных размеров предложенные ранее другими авторами индексы отлично справляются с половой детерминацией, то высотные

соотношения, использованные ранее, не учитывали некоторых важных признаков, различающих мужское и женское лицо. Наши индексы оказались высоко информативными, как при различении двух выборок, отличающихся по характеристике мужественности, так и при корреляционном анализе на выявление связей между лицевыми пропорциями и особенностями поведения. Суммирование в числителе обоих индексов (New 1 и New 2) высоты лба с высотой глаз увеличивает их разграничительные возможности за счет подчеркивания сразу двух фемининных черт лица: высокий лоб и крупные глаза.

Известно, что более выраженная маскулиность у спортсменов в сравнении с индивидами из контрольной группы наблюдается только по некоторым признакам. Так, например, склонность к риску считается прерогативой мужественности. Однако в наших исследованиях показано, что спортсмены, как мужчины, так и женщины, демонстрировали более низкие баллы по этому показателю, чем в контрольной группе [Просикова с соавт., 2013].

Заключение

Пропорции лица, выявляющие признаки полового диморфизма, в той же степени связаны с особенностями поведения, в какой черты характера являются продуктом наследственности. Разумеется, психологический портрет личности - это результат взаимодействия генетической природы и конкретных условий онтогенеза каждого индивидуума. Несомненно, что такой важный комплекс черт, как выраженность особенностей физического облика и поведения, связанный с принадлежностью к определенному полу, существует и имеет глубинную генетическую природу, реализующуюся в онтогенезе за счет формирования физических, физиологических, гормональных, психических и прочих составляющих. Несмотря на это, в рамках каждого пола существует некий разброс выраженности маскулинных и фемининных черт, который поддерживается отбором, так как любое разнообразие дает дополнительные преимущества виду в меняющихся условиях. Изучение выраженности черт полового диморфизма представляет чрезвычайный интерес, особенно в связи с современной тенденцией умножения гендеров. Как было показано многими исследователями по эволюционной антропологии, привлекательность партнера неразрывно связана с выраженностью черт полового

диморфизма. В данном исследовании мы рассмотрели возможные связи лицевых пропорций, маркирующих маскулинность или фемининность, с особенностями поведенческих и личностных черт в контрастных выборках, заведомо различающихся по маскулинности.

Нами были предложены индексы для расчета лицевой маскулинности, которые оказались более чувствительны к ранжированию лиц по фемининно-маскулиному вектору пропорций, чем предложенные другими авторами. В целом, оказалось, что высотные пропорции более информативны для выявления мужественности лица и поведения, чем широтные. Причем высота нижней челюсти более связана с агрессивностью. Маскулинные юноши менее склонны к рискованному поведению в обычной жизни, они более добросовестны и склонны к кооперации.

Благодарность

Авторы благодарны Российскому фонду фундаментальных исследований за финансовую поддержку (грант РФФИ № 13-06-00393а).

Библиография

Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Прудникова А.С. Модели био-социальной адаптации человека и их реализация в условиях индустриального общества // Археология, этнография и антропология Евразии, 2010. № 4. С. 143–154.

Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Година Е.З., Анисимова (Третьяк) А.В., Силаева Л.В. Морфофункциональные и личностные характеристики мужчин спортсменов как модель адаптивных комплексов в палеореконструкциях // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2011. № 2. С. 4–15.

Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Просикова Е.А., Кондратьева А.В. Морфо-психологические комплексы как индикатор успешности в спорте: женщины // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2012. № 2. С. 29–41.

Олейник Е.А. Пальцевые пропорции у спортсменов, занимающихся спортивными видами единоборств, как маркер морфологической маскулинизации // Научно-теоретический журнал «Ученые записки», 2009. № 8(54). С. 96–98.

Просикова Е.А., Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Кондратьева А.В. Сопоставление показателей маскулинности лица и фигуры у спортсменов, занимающихся самбо // Культурные границы и границы в культуре:

Материалы конференции молодых ученых (Москва, 5-7 декабря 2012). М.: ИЭА РАН, 2013. С. 253–260.

Archer J. Testosterone and human aggression: An evaluation of the challenge hypothesis // *Neuroscience and Behavior Review*, 2006. N 30. P. 319–345.

Austin E.J., Manning J.T., McInroy K., Mathews E. A preliminary investigation of the associations between personality, cognitive ability and digit ratio // *Personality and Individual Differences*, 2002. N 33. P. 1115–1124.

Buss A.H., Perry M. The aggression questionnaire // *J. Personality and Social Psychology*, 1992. N 633. P. 452–459.

Carre J.M., McCormick C.M. In your face: facial metrics predict aggressive behavior in the laboratory and in varsity and professional hockey players // *Proc. Biol. Sci.*, 2008. N 275. P. 2651–1656.

Costa P.T.Jr., McCrae R.R. The NEO - PI / NEO - FFI manual supplement. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1989. 99 p.

Deanner R.O., Goetz S.M.M., Shattuck K., Schnotala T. Body weight, not facial weight-to-height ratio, predicts aggression in pro hockey players // *J. Research in Personality*, 2012. N 46. P. 235–238.

Ferdenzi C., Lemaître J., Leongomes J.D., Roberts C.S. Digit ratio (2D:4D) predicts facial, but not voice or body odour attractiveness in men // *Proc. Biol. Sci.*, 2011. N 278. P. 3551–3557.

Fink B., Manning J.T., Neave N. Second to fourth digit ratio and the “big five” personality factors // *Personality and Individual Differences*, 2004. N 37(3). P. 495–503.

Fink B., Grammer K., Mittroecker P., Guntz P., Shaefer K., Bookstein F.L., Manning J.T. Second to fourth digit ratio and face shape // *Proc. Biol. Sci.*, 2005. N 272. P. 1995–2001.

Lefevre, C.E., Lewis, G.J., Perrett, D.I., Penke, L. Telling facial metrics: facial width is associated with testosterone levels in men // *Evolution and Human Behavior*, 2013. Vol. 34(4). P. 273–279.

Little A.C., Jones B.C., Waitt C., Tiddeman B.P., Feinberg D.R., Perrett D.I., Apicella C.L., Marlow F.W. Symmetry is related to sexual dimorphism in faces: data across culture and species // *PloS ONE*, 2008. Vol. 3. N 5. P. 2106.

Manning J.T., Scutt D., Wilson J, Lewis-Jones D.I. The Ratio of 2nd to 4th Digit Length: a Predictor of Sperm Numbers and Levels of Testosterone, LN and Estrogen // *Human Reproduction*, 1998. N 13. P. 3000–3004.

Manning J.T., Taylor R.P. Second to Fourth Digit Ratio and Ability in Sport: Implications for Sexual in Humans // *Evolution and Human Behavior*, 2001. Vol. 22. P. 61–69.

Moore F.R., AlDujaili E.A.S., Cornwell R.E., Smith L., Lawson J.F., Sharp M., Perrott D.I. Cues to sex- and stress-hormones and the human male face: functions of glucocorticoids and immunocompetence handicap hypothesis // *Hormones and Behavior*, 2001. N 60. P. 269–274.

Neave N., Laing S., Fink B., Manning J.T. Second to fourth digit ratio, testosterone, and perceived male dominance // *Proc. Biol. Sci.*, 2003. N 270. P. 2167–2172.

Ozener B. Facial weight-to-height ratio in a Turkish population is not sexually dimorphic and is unrelated to aggressive behavior // *Evolution and Human Behavior*, 2012. Vol. 33. P. 169–173.

Penton-Voak I.S., Johnes B.C., Little A.C., Baker S., Tideman B., Burt D.M., Perret D.I. Symmetry, sexual dimorphism in facial proportions and male facial attractiveness // Proc. Biol. Sci., 2001. N 268. P. 1617–1623.

Zuckerman M. Behavioral expressions of sensation seeking. N-Y.: Cambridge University Press, 1994.

Контактная информация:

Просикова Екатерина Андреевна: e-mail: anirey@rambler.ru;

Бутовская Марина Львовна: e-mail: marina.butovskaya@gmail.com;

Веселовская Елизавета Валентиновна:

e-mail: veselovskaya.e.v@yandex.ru.

FACIAL PROPORTIONS AND BEHAVIORAL TRAITS IN YOUNG MEN

E.A. Prosikova, M.L. Butovskaya, E.V. Veselovskaya

Institute of Ethnology and Anthropology, RAS, Moscow

Objectives: the goal of this study was investigate the association between facial masculinity and behavior. Two contrast groups were compared: young wrestlers of high achievement and control group. Two new indexes of facial proportions were proposed and proved to be highly informative. Methods and materials: standard anthropological anFas photos were measured in «Photoshop» program: men-wrestlers (87 individuals) and control group (61 individuals). Digit ratios (2D4D) on both hands were calculated. All respondents filled in a seat of questionnaires (NEO, Buss-Perry on aggression, Risk-taking). Student's T-tests and correlation analyses were conducted. Results: two samples (sportsmen and control group) were significantly different by 2D4D ratios (lower in group of wrestlers) and certain facial proportions. Out of all indexes used in this study two new indexes appeared to be the most informative for estimations of masculinity with in the male sex. As for the basic personality features of masculinity, these include stress resistance (low ratings on neuroticism), higher extraversion and conscientiousness. Men with more feminine facial features predominantly have higher willingness to take risks. Young men with larger values of the relative height of the mandible rated themselves as more aggressive in our study. Conclusion: in this paper we present the results about most informative indicators of the masculinity: the low digit ratio, the relatively high chin, the specific facial height ratios, associated with proportionally small forehead and eyes together with large proportion of the lower face area.

Keywords: anthropology, masculinity, femininity, sportsmen, facial proportions, 2D:4D, aggression

АССОЦИАЦИИ С/Т – ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА АКТN3 АЛЬФА-АКТИНИНА 3 С НЕКОТОРЫМИ МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ

Э.А. Бондарева, А.В. Анисимова, И.А. Хомякова, Е.З. Година

МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

*Введение. Исследования разных авторов по поиску ассоциаций С/Т-полиморфизма гена АКТN3 с морфологическими характеристиками позволили продемонстрировать влияние данного маркера на склонность к набору веса, степень минерализации костной ткани и гибкость у спортсменов и неспортсменов, представляющих различные половозрастные и этнические группы. Цель настоящего сообщения – изучение ассоциаций С/Т замены в альфа-актинине 3 со скелетными размерами у представителей двух этнических групп, проживающих на территории России. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 320 мужчин. 220 человек – этнические русские, в возрасте от 16 до 37 лет, занимающиеся различными видами спорта; 100 человек – этнические калмыки, в возрасте от 16 до 35 лет, из которых 50 человек вошли в контрольную группу неспортсменов и 50 – спортсмены, занимающиеся различными видами спортивных единоборств. Генотип образцов геномной ДНК по полиморфной системе АКТN3 (rs1815739) был определен методом минисеквенирования с последующей детекцией продуктов методом MALDI-TOF. Антропометрическая программа включала измерения 30 признаков по методике, принятой в НИИ антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова. Результаты и обсуждение. Для группы этнических русских мужчин (N=220) были обнаружены достоверные связи генотипов гена АКТN3 с комплексом морфологических параметров, характеризующих поперечное развитие скелета: с ширинами костных эпифизов ($R=0.21$, $p=0.04$) и с диаметрами тела ($R=0.25$, $p=0.007$). Наличие двух мутантных Т-аллелей ассоциировано с увеличением костных размеров. У калмыков носители двух мутантных аллелей (АКТN3*ТТ) имеют большую длину тела и ширину локтя, чем носители генотипов АКТN3*СТ, АКТN3*СС ($R=0.38$, $p=0.02$). Заключение. Полученные данные могут свидетельствовать о том, что фенотипические проявления гена АКТN3 зависят не только от конкретного генотипа данного гена, но также от особенностей образа жизни и этнической принадлежности.*

Ключевые слова: спортивная антропология, АКТN3, морфологические признаки, мужчины русские, мужчины калмыки

Введение

По данным различных исследователей рост человека в значительной степени – от 60% до 80% – генетически детерминирован [Karasik, Cohen-Zinder, 2012]. В настоящее время опубликованы результаты 20 полногеномных (GWAS, – genome-wide association studies) исследований, которые выявили около 390 генетических маркеров, ассоциированных с длиной тела человека [McClellan, King, 2010]. Значительную часть выявленных маркеров представляют собой однонуклеотидные замены в генах, вовлеченных в развитие скелета и минерализацию костной ткани (VDR), регулирую-

щих секрецию гормона роста (GHRL) и обеспечивающих физиологические эффекты гормона роста на организм человека (GH1, GHRHL).

Большинство из выявленных в подобного рода скрининговых исследованиях полиморфизмов являются общими для европейских и азиатских популяций, что свидетельствует о наличии универсальных генетических маркеров, детерминирующих определенную длину тела [Fu et al., 2011]. Полногеномные исследования также позволяют выявить новые связи и взаимное влияние разных систем организма друг на друга. Одним из подобных примеров является плейотропный эффект гена альфа-актинина 3 (АКТN3) на раз-

витие костной и мышечной тканей. С/Т-замена в гене альфа-актинина 3 хорошо известна как молекулярно-генетический маркер спортивной успешности в циклических видах спорта. Исследования по поиску ассоциаций С/Т-полиморфизма гена *ACTN3* с морфологическими характеристиками позволили продемонстрировать влияние данной мутации на склонность к набору веса, степень минерализации костной ткани и гибкость у спортсменов и неспортсменов, представляющих различные половозрастные и этнические группы [Kim et al., 2014; Yang et al., 2011; Zebreck et al., 2014]. В этой связи представляется актуальным исследование ассоциаций С/Т замены в гене альфа-актинина 3 со скелетными размерами у представителей различных этнических групп, проживающих на территории России.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 320 мужчин. 220 человек – этнические русские, в возрасте от 16 до 37 лет, занимающиеся различными видами спорта; 100 человек – этнические калмыки, в возрасте от 16 до 35 лет, из которых 50 человек вошли в контрольную группу неспортсменов и 50 – спортсмены, занимающиеся различными видами спортивных единоборств. Для исследования генотипа испытуемых в качестве биологического материала использовали соскоб буккального эпителия и образцы венозной крови. Выделение геномной ДНК проводили при помощи коммерческого набора реагентов «ДНК-экспресс» (ООО «Литех», Россия). Генотип образцов геномной ДНК по выбранной полиморфной системе *ACTN3* (rs1815739) был определен методом минисеквенирования с последующей детекцией продуктов методом MALDI-TOF (ООО «Литех», Россия). Антропометрическая программа включала измерения 30 признаков по методике, принятой в НИИ антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова [Бунак, 1941]. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 8.0. Все испытуемые были проинформированы о целях и методах исследования и дали свое информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Проведенные ранее исследования позволяют предположить, что однонуклеотидная замена

Таблица 1. Частоты встречаемости генотипов гена *ACTN3* в группах обследованных мужчин этнических калмыков и русских

Генотипы исследованного гена	Калмыки, n	Русские, n
<i>ACTN3*CC</i>	26 (26.0%)	83 (37.7%)
<i>ACTN3*CT</i>	47 (47.0%)	107 (48.7%)
<i>ACTN3*TT</i>	27 (27.0%)	30 (13.6%)
Всего	100	220

в гене альфа-актинина 3 является маркером некоторых морфологических особенностей человека. В том числе, под влиянием данного гена находится развитие скелетной ткани [Yang et al., 2011], что, в свою очередь, влияет на формирование опорно-двигательного аппарата [Kim et al., 2014; Zebreck et al., 2014]. В этой связи нами было исследовано влияние С/Т-полиморфизма гена *ACTN3* на скелетные размеры в двух группах мужчин: этнических русских и калмыков, преимущественно спортсменов. Частоты встречаемости генотипов гена *ACTN3* в исследованной выборке представлены в табл. 1. Частоты встречаемости в группах обследованных этнических калмыков и русских имеют некоторые различия. Так можно отметить снижение встречаемости ТТ-генотипа и увеличение носителей генотипа СС в группе этнических русских спортсменов по сравнению с калмыками. Русские спортсмены, принявшие участие в данном исследовании, представляют в основном виды спорта, направленные на развитие скоростно-силовых качеств (различные виды спортивных единоборств, гребля на байдарках и каноэ, бег на 100 м). Повышение частоты встречаемости генотипа СС в данной группе закономерно и хорошо согласуется с данными других отечественных исследователей [Druzhevskaya et al., 2008].

Возможно, это дает некоторое представление о различиях в распределении генотипов между двумя этническими группами, однако стоит отметить, что группа этнических русских представлена в основном спортсменами. В этой связи, наблюдаемый скоростно-силовой отбор обусловлен не этнорасовыми различиями, а особенностями сформированных выборок. При разделении группы обследованных калмыков на спортсменов (преимущественно единоборцы) и контрольную группу, частоты встречаемости генотипов гена *ACTN3* оказались практически идентичными распределению в генерализованной выборке калмыков.

Для группы этнических русских мужчин-спортсменов (N=220) были обнаружены достоверные

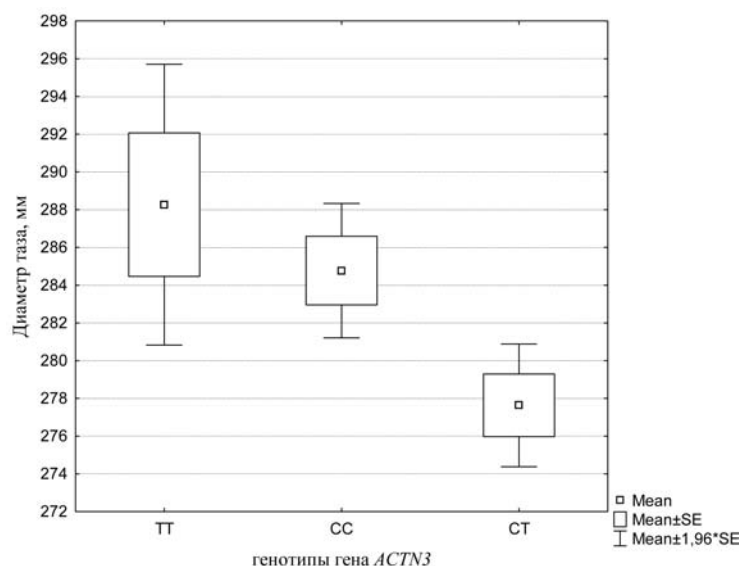


Рис. 1. Результаты дисперсионного анализа диаметра таза по генотипам гена *ACTN3* у этнических русских ($p=0.02$)
Обозначения. Mean – среднее арифметическое значение признака, SE – квадратическая ошибка средней

связи генотипов гена *ACTN3* с комплексом морфологических параметров, характеризующих поперечное развитие скелета: с ширинами костных эпифизов ($R=0.21$, $p=0.04$) и с диаметрами тела ($R=0.25$, $p=0.007$). Наличие двух мутантных Т-аллелей ассоциировано с увеличением костных размеров, а носители гетерозиготного генотипа демонстрируют наименьшие значения признаков (рис. 1). Аналогично, наибольшие диаметры плеч и груди характерны для носителей двух мутантных аллелей, а наименьшие – для гетерозигот. Это верно и для показателей ширины костных эпифизов: носители ТТ генотипа характеризуются большими значениями данных размеров (ширина локтя 74.1 мм у носителей генотипа *ACTN3*TT* и 72.6 мм у носителей *ACTN3*CT*).

Статистически неслучайных связей с продольными размерами скелета (длиной тела и конечностей) в обследованной группе этнических русских мужчин обнаружено не было. Однако носители генотипа *ACTN3*TT* отличаются несколько большей длиной тела по сравнению с носителями исходного С-аллеля (*ACTN3*TT* – 179.4 см, *ACTN3*CC* – 178.2 см и *ACTN3*CT* – 177.1 см).

Таким образом, для русских мужчин носителей двух мутантных аллелей гена *ACTN3* характерен брахиморфный тип телосложения по сравнению с носителями хотя бы одного С-аллеля. Вероятно, отсутствие белка альфа-актина 3 в клетках (генотип *ACTN3*TT*) в сочетании с регулярными физическими нагрузками может обуславливать преимущественное развитие поперечных разме-

ров скелета в качестве адаптации к напряженной мышечной работе.

Исследование ассоциаций гена *ACTN3* с морфологическими показателями развития скелета в группе этнических калмыков выявили следующие неслучайные связи. ТТ генотип гена *ACTN3* ассоциирован с длиной тела и шириной локтя ($R=0.23$, $p=0.06$). Данная тенденция становится статистически достоверной в подгруппе неспортсменов. ($R=0.38$, $p=0.02$). Носители двух мутантных аллелей (*ACTN3*TT*) имеют большую длину тела и ширину локтя, чем носители генотипов *ACTN3*CT* и *ACTN3*CC* (рис. 2). В подгруппе спортсменов достоверных связей обнаружено не было.

Отсутствие достоверных различий по остальным показателям развития скелета может быть связано, с одной стороны, с этногенетическими причинами, а с другой – с некоторой малочисленностью выборки этнических калмыков.

Заключение

Влияние гена альфа-актина 3 на развитие опорно-двигательного аппарата продемонстрировано в нескольких исследованиях по спортивной генетике. Так, показано, что носители двух мутантных Т-аллелей демонстрируют худшие показатели гибкости и повышенный риск повреждения связок по сравнению с носителями генотипов СТ и СС [Kim et al., 2014]. Т-аллель ассоциирован

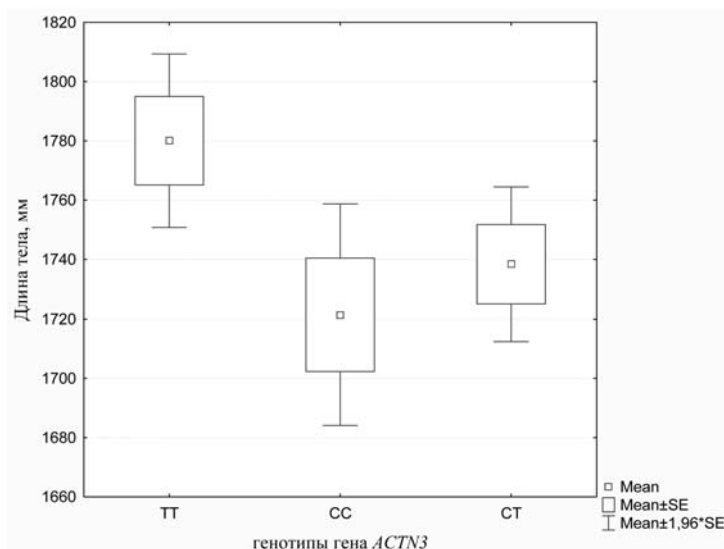


Рис. 2. Результаты дисперсионного анализа длины тела по генотипам гена альфа-актина 3 в группе этнических калмыков, не занимающихся спортом
Обозначения. Mean – среднее арифметическое значение признака, SE – квадратическая ошибка средней

также с пониженной минеральной плотностью кости [Yang et al., 2011], а TT-генотип является маркером высокого риска нарушений при формировании прикуса [Zebrick et al., 2014]. Полученные нами данные могут свидетельствовать о том, что фенотипические проявления гена *ACTN3* зависят не только от конкретного генотипа данного гена, а также от особенностей образа жизни и от этнической принадлежности. Это хорошо согласуется с общепринятым мнением о наследовании количественных признаков человека. В дальнейшем целесообразно изучить влияние данного молекулярно-генетического маркера на морфологические показатели развития скелета у женщин, принадлежащих к различным этническим группам, и на формирование определенного соматотипа в свете плейотропного влияния *ACTN3* на развитие различных систем организма.

Благодарность

Исследование проведено при поддержке РФФИ: грант № 15-06-06901.

Библиография

Бунак В.В. Антропометрия. М.: Учпедгиз, 1941. 368 с.
Druzhevskaya A.M., Ahmetov I.I., Astratenkova I.V., Rogozkin V.A. Association of the *ACTN3* R577X polymorphism with

power athlete status in Russians // *Eur. J. Appl. Physiol.*, 2008. Vol. 103(6), P. 631–634.

Fu J., Festen A.M., Wijmenga C. Multi-ethnic studies in complex traits // *Human Molecular Genetics*, 2011. Vol. 20. P. 206–213.

Karasik D., Cohen-Zinder M. Osteoporosis genetics: year 2011 in review // *BoneKey Reports*, 2012. N 1. Article N 114. P. 1–5. Doi: 10.1038/bonekey.2012.114.

Kim J.H., Jung E.S., Kim C.H., Youn H., Kim H.R. Genetic associations of body composition, flexibility and injury risk with ACE, *ACTN3* and *COL5A1* polymorphisms in Korean ballerinas // *J. Exerc. Nutr. Biochem.*, 2014. Vol. 18(2). P. 205–214.

McClellan J., King M.C. Genetic Heterogeneity in Human Disease // *Cell*, 2010. Vol. 141(2). P. 210–217.

Yang N., Schindeler A., McDonald M.M., Seto J.T., Houweling P.J., Monkol L. β -Actinin-3 deficiency is associated with reduced bone mass in human and mouse // *Bone*, 2011. Vol. 49. P. 790–798.

Zebrick B., Teeramongkolgul T., Nicot R., Horton M.J., Raoul G., Ferri J., Vieira A.R., Sciote J.J. *ACTN3* R577X Genotypes Associate with Class II and Deep Bite Malocclusions // *Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.*, 2014. Vol. 146(5). P. 603–611.

Контактная информация:

Бондарева Эльвира Александровна:

e-mail: bondareva.e@gmail.com;

Анисимова Анна Викторовна:

e-mail: anna.anisimova.msu@gmail.com;

Хомякова Ирина Анатольевна:

e-mail: irina-khomyakova@yandex.ru;

Година Елена Зиновьевна: e-mail: godina@antropos.msu.ru.

ASSOCIATIONS OF C/T POLYMORPHISM OF THE ALPHA-ACTININ-3 (ACTN3) GENE WITH SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS

E.A. Bondareva, A.V. Anisimova, I.A. Khomyakova, E.Z. Godina

Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow

*Background. Investigations by different authors of the associations of C/T polymorphism of the ACTN3 gene with morphological characteristics showed the influence of a given marker on the possibility to weight increase, the degree of bone mineralization and flexibility in athletes and non-athletes of different age and ethnicity. Aim of the present paper was to study the associations of C/T replacement in the ACTN3 gene with skeletal traits in males of two ethnic groups of Russia. Materials and Methods. 320 males were studied: 220 Russians of 16-37 years old, athletes of different sports specializations; and 100 Kalmyks (16-35-year-olds), half of them constitute a control group and another half (50 individuals) represented athletes of different combat sports. Genotype of DNA samples for the polymorphic system ACTN3 (rs1815739) was determined by a minisequencing method with the following detection by MALDI-TOF. Anthropometric program included 30 characteristics measured according to standard protocol of the Institute of Anthropology. Results and discussion. For the Russian males significant associations were found between the ACTN3 genotypes with morphological traits characterizing the development of skeletal parameters: with breadth of bone epiphyses ($R=0.21$, $p=0.04$) and with body diameters ($R=0.25$, $p=0.007$). In Kalmyk males, the carriers of two mutant alleles (ACTN3*TT) had higher stature and elbow breadth than the carriers of ACTN3*CT, ACTN3*CC genotypes ($R=0.38$, $p=0.02$). Conclusion. The results of the study prove to demonstrate that phenotypical expressions of the ACTN3 gene depend not only on specific genotype but also on ethnicity and way of life.*

Keywords: sports anthropology, ACTN3, morphological characteristics, Russian males, Kalmyk males

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ОДАРЕННОСТИ ЖЕНЩИН-БОРЦОВ С УЧЕТОМ КОМПЛЕКСА СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

М.М. Семенов, Э.Г. Мартиросов

МГФСО Москомспорта, Отдел медико-биологического обеспечения, Москва

С учетом комплекса морфологических, функциональных и нейрофизиологических особенностей, обследованы 170 человек сильнейших борцов-женщин, специализирующиеся в вольной борьбе. Выделены предикторы одаренности, разработаны решающие правила для оценки их потенциала. Результаты внедрены в практику отбора потенциально одаренных спортсменок для комплектования групп высшего спортивного мастерства и национальных сборных команд.

Ключевые слова: *спортивная антропология; женщины-борцы вольного стиля, спортивная одаренность, предикторы спортивной одаренности, соматометрические особенности; функциональные и нейрофизиологические показатели, спортивная пригодность*

Введение

Проблемы человеческих способностей и одаренности волновали ученых с древних времен. Огромный вклад в изучение способностей внесли мыслители древности, а также известные психологи: У. Штерн, Э. Клапаред, Ч.Э. Спирмен, В.А. Бец, Э. Мейман, Ж. Пиаже, А. Бине, Л.Л. Терстоун, Р.Б. Кеттелл, С.Л. Барт, Д. Векслер, Г.Ю. Айзенк и др. [см. обзор: Шадриков, 1998]. В этом ряду находятся фундаментальные работы отечественных психологов: С.Л. Рубинштейна [Рубинштейн, 2000], К.К. Платонова [Платонов, 1972], Б.М. Теплова [Теплов, 1941], Э.А. Голубевой [Голубева, 1993], Н.С. Лейтеса [Лейтес, 1971], В.Д. Шадрикова [Шадриков, 1998], Е.П. Ильиной [Ильин, 1976, 1976а, 1976б, 2003] Т.И., Артемьевой, Н.П. Анисимовой, В.Н. Дружинина, М.А. Холодной, Д.В. Ушакова [см. обзор: Шадриков, 1998]. Авторы этих работ основное внимание уделяли содержанию понятия «способности» и их социальной и биологической обусловленности, проявлению и формированию в конкретных видах деятельности.

Значительный вклад в мировую нейропсихологию внесли: психофизиологи – А.Р. Лурия [Лурия, 1966], генетики и психогенетики – Н.П. Дубинин [Дубинин, 1976], Р. Левотин [Левотин 1978], И.В. Равич-Щербо [Равич-Щербо, 1999]. Работы по психологии одаренности: Д.Б. Богоявленской [Богоявленская, 2001], А.М. Холодной [Холодная, 2002], В.Н. Дружинина [Дружинин, 1999].

1970-е и 1980-е гг. ознаменовались активным интересом спортивной науки к изучению способностей и одаренности в спорте: С.С. Грошенко, М.С. Бриль, В.П. Филин, [см. обзор: Бальсевич, 2001]; Н.Ж. Булгакова [Булгакова, 1980]; [Сергиенко, 1900, 2004; Родионов, 2001, Шустин, 1995] и др. [см. обзоры: Туманян, Мартиросов, 1976; Мартиросов, 1989]. Эти исследования были ориентированы не на изучение самого феномена одаренности, его природы, а на выявление пригодности к занятиям конкретным видом спорта, к разработке модельных¹ характеристик для элитных представителей отдельных специализаций и т.п. Исследования 1970-х–1990-х гг. внесли определенный вклад в успешные выступления советских и российских спортсменов. Благодаря прогрессу в биологических и технических науках за последние десятилетия открылись возможности проведения исследований с использованием новых

¹Под модельными показателями в теории и практике спорта принято понимать перечень показателей, характерных для сильнейших спортсменов, а оптимальный диапазон изменчивости этих показателей принято называть «модельными показателями» или стандартом «элиты». В связи с необходимостью нахождения оптимальных сочетаний функционального, морфологического, технико-тактического, психологического и других компонентов спортивной одаренности и уровня подготовленности ведутся активные исследования выдающихся спортсменов с целью создания некоего стандарта – модельных характеристик сильнейших спортсменов [Шустин, 1995].

высоких технологий и новых методов – генетических, психофизиологических, психологических, функциональных и др. [Рогозкин, 1988; Родионов, 1973; Ахметов, 2009; Спицын и др., 2010].

Среди исследователей спортивной одаренности пока еще наблюдается неоднозначность понимания предмета – «спортивная одаренность». Продолжается дискуссия, какие показатели личности, психики, физиологии относятся к этому феномену. Какие индивидуально-типологические особенности необходимо учитывать при отборе спортсменов в сборные команды по видам спорта, какие генные системы и маркеры являются значимыми для представителей конкретных видов спорта, как связаны индивидуально-типологические особенности спортсменов с психофизической дееспособностью и адаптацией к различным факторам экологической среды. Пока еще существует методологическая неразбериха в решении проблемы: одни исследователи предлагают вести динамические наблюдения с целью выявления спортивной одаренности начиная с групп высшего спортивного мастерства [Туманян, Мартиросов, 1978; Шустин, 1995; Кузнецов, 1978], другие – с групп начальной подготовки [Филин, 1980; Набатникова, 1984], третьи – с групп углубленной специализации [Бриль, 1989; Родионов, 1973; Булгакова, 1980]. Нет также единства в выборе методов изучения спортивной одаренности. Открытыми остаются вопросы о механизмах формирования одаренности на этапах спортивного онтогенеза, о ранних методах распознавания анатомо-физиологических задатков. Таким образом, можно с уверенностью говорить о том, что пока еще нет четкой концепции проблемы спортивной одаренности [Мартиросов, 2010]. Эта проблема является во многом дискуссионной, а также до сих пор не разработаны критерии, определяющие спортивную одаренность.

Все выше перечисленное, равно относится к спортсменкам, специализирующимся в вольной борьбе. К сожалению, пока еще нет научно обоснованных критериев и факторов определяющих спортивную одаренность у женщин-борцов; отсутствуют технологии выявления и прогнозирования одаренности для занятий борьбой. Требуют научного обоснования критерии и методы отбора не в борьбу, вообще, но и в отдельные весовые категории, в частности. Необходимы также надежные критерии комплектования групп высшего спортивного мастерства, и национальных женских сборных команд по вольной борьбе

По Э.Г. Мартиросову: «спортивная одаренность – это свойства индивидуальности, генетически заданные (природно-обусловленные, конституциональные) и при условии развития, определяющие высшую меру успешности сорев-

новательной деятельности в спорте; – это своеобразное сочетание (качественных и количественных) генетических индивидуально-психологических, функциональных и морфологических особенностей реализованных в процессе целенаправленной спортивной деятельности, обеспечивающие: высокую степень устойчивости к сбивающим факторам в соревнованиях; достижение высокого спортивного мастерства; выдающихся результатов в избранном виде спорта; сохранение спортивного долголетия» [Мартиросов, 2009, с. 30–36].

Косвенным показателем спортивной одаренности является спортивная квалификация спортсменов, которая интегрирует в себе всю совокупность вышеперечисленных особенностей и, несмотря на то, что эта динамически развивающаяся система, она имеет индивидуальный генетически обусловленный порог [Мартиросов, 1998]. Поэтому не всем дано быть олимпийскими чемпионами и чемпионами мира.

Цель работы: разработать технологию прогнозирования спортивной одаренности женщин-борцов с учетом комплекса соматометрических, функциональных и нейрофизиологических показателей.

Материал и методы

Известно, что в процессе многолетних тренировок выдающихся результатов в каждом виде спорта добиваются лишь избранные, те, кто в большей мере, соответствует по комплексу генетических, соматических, психофизиологических и др. качеств, требованиям избранного вида спорта. Кроме того, сама спортивная деятельность, как специфическая социальная среда, оказывает влияние на формирование фенотипа – представителя конкретного вида спорта [Мартиросов, 1998]. Отражением их спортивной успешности всегда выступает спортивная квалификация, которую можно рассматривать, при прочих равных условиях, (возраст, стаж занятий спортом и пр.) как косвенный показатель спортивной одаренности.

С учетом выше сказанного, в наших исследованиях спортивная квалификация спортсменок-борцов рассматривалась как косвенный показатель спортивной одаренности.

Обследовано 170 женщин-борцов высокой квалификации, имеющих примерно равный возраст и стаж занятий борьбой. Спортсменки отличались друг от друга массой тела, которая варьировала от 48 кг до 75 кг и уровнем спортивных достижений (квалификацией). Учитывая тот факт, что спортсмены с разными тотальными размерами

тела геометрически не подобны, ни морфологически, ни функционально [Туманян, Мартиросов, 1978], и поэтому рекомендации должны обязательно учитывать существующую индивидуальную и групповую изменчивость морфо-физиологических особенностей спортсменов. Все спортсменки были разделены на три условные весовые группы (легкие – 48–53 кг; средние – 58–63 кг, и тяжелые – 69–75 кг). Кроме того, внутри каждой условной весовой категории мы выделяли две группы, с учетом разной спортивной квалификации: *в первую группу* вошли спортсменки условно «низкой» квалификации – мастера спорта (МС) и кандидаты в мастера спорта (КМС). *Во вторую группу* (высокой квалификации) – заслуженные мастера спорта (ЗМС) и мастера спорта международного класса (МСМК).

Обследованные женщины-борцы входили в основной состав сборной команды России по вольной борьбе и его ближайшего резерва. Морфологические исследования включали 43 измерительных признака и 222 производных показателя (тотальные размеры, пропорций, их соотношения, состава массы тела), проводились с использованием общепризнанных методов [Мартиросов и др., 2010; Мартиросов, Николаев, Руднев, 2006]. Программа психомоторных исследований включала измерение 16 показателей. Личностно-психологические особенности определялись с использованием метода анкетирования (111 вопросов), которое проводилось по методу А.Н. Лебедева [Лебедев, 1980, 1985].

На первом этапе для каждого отдельного исследовательского блока определялись предикторы относительно результирующего показателя – спортивной квалификации атлетов. На следующем шаге (выявление комплексных предикторов спортивной одаренности) в обработку включались все показатели, которые выделились как предикторы каждого отдельного исследовательского блока. Комплексные показатели спортивной одаренности выявлялись отдельно для каждой из трех условных весовых категорий, с учетом спортивной квалификации.

Обработка результатов проводилась с использованием современных многомерных методов статистики и дискриминантного анализа [Халафян, 2007; Дерябин, 2005, 2007, 2008].

По каждому из анализируемых блоков (морфофункциональные особенности, психомоторные, личностно-психологические), выявлялись информационно значимые показатели (предикторы). Опираясь на эти предикторы, мы рассчитывали уравнения дискриминантной функции [Дерябин, 2005], позволяющие производить дискриминацию между двумя квалификационными группами внутри условной весовой категории. В

обработку по каждому из блоков предикторов включались все показатели, для которых была установлена достоверность различий средних значений между двумя квалификационными группами, внутри каждой из трех условных весовых категорий (легкие, средние и тяжелые).

Результаты исследований и обсуждение

В табл. 1 представлены результаты дискриминантного анализа комплекса признаков индивидуальности женщин-борцов с учетом квалификации в трех условных весовых категориях.

Из табл. 1 следует, что для легкой весовой категории показатель – *индекс «диаметр дистальной части бедра/длину бедра»* имеет наибольший вес. Наименьший вес имеет такой показатель, как *память*. Для средней весовой категории показатели – *средне-грудинный сагиттальный диаметр* и *индекс «длина предплечье и кисти/длина тела»* имеют примерно одинаковый вклад. Показатели *мышечная масса* и *простая реакция, среднее значение* имеют несколько меньший вклад. Для тяжелой весовой категории показатель *силовой индекс «динамометрия рук, среднее значение/активная клеточная масса»* дает наибольший вклад, а показатель *ловкость* имеет наименьший по значению вклад. На этой стадии анализа можно заключить, что главными переменными, которые позволяют производить «распознавание» между различными квалификационными группами внутри условных весовых категорий являются: для легкой весовой категории один из *индексов сегментов конечностей*, для средней весовой категории – *грудинный сагиттальный диаметр* и *индекс «длина предплечье и кисти/длина тела»*, для тяжелой весовой категории – *силовой индекс «динамометрия рук среднее значение/активная клеточная масса»*.

С учетом выделенных предикторов были рассчитаны уравнения и коэффициенты дискриминантных функций для трех условных весовых категорий (легкие, средние и тяжелые) с учетом квалификационной группы: в первую группу (1) вошли спортсменки условно «низкой» квалификации – МС и КМС, во вторую группу (2) «высокой» квалификации – ЗМС и МСМК)

Общий вид уравнения дискриминантной функции, например, для легкой весовой категории *группы 1 (МС и КМС)*, выгладит следующим образом:

$$\text{группа}(1) = x_1 * \text{податливость} + x_2 * \text{обхват плеча/длина предплечье с кистью} + x_3 * \text{диаметр дистальной части бедра/длина бедра} - x_4 * \text{внимание, ошибки} + x_5 * \text{тревожность} + x_6 * \text{память} - x_7$$

Таблица 1. Результаты дискриминантного анализа комплексных предикторов спортивной одаренности у женщин-борцов трех условных весовых категорий

Показатели	Параметры пошагового дискриминантного анализа					
	Лямбда Уилкса	Частная лямбда	F-критерий (исключить) (1.43)	P	T	1-T (R ²)
<i>Легкий вес</i>						
Индекс «диаметр дистальной части бедра/длина бедра»	0.56	0.63	24.26	0.000	0.66	0.34
Индекс «обхват плеча/длина предплечья с кистью»	0.47	0.75	13.43	0.001	0.80	0.20
Внимание, ошибки (%)	0.42	0.83	8.15	0.007	0.80	0.20
Податливость (бал)	0.39	0.90	4.54	0.039	0.90	0.10
Тревожность (бал)	0.39	0.91	3.93	0.054	0.87	0.13
Память (бал)	0.37	0.96	1.65	0.206	0.91	0.09
<i>Средний вес</i>						
Средне-грудинный сагиттальный диаметр (см)	0.43	0.83	6.95	0.012	0.85	0.15
Индекс «длина предплечье и кисти/длина тела»	0.41	0.88	4.95	0.033	0.78	0.22
Здоровье (бал)	0.37	0.93	2.60	0.116	0.88	0.12
Тревожность (бал)	0.38	0.95	1.91	0.175	0.80	0.20
Правдолюбие (бал)	0.38	0.96	1.53	0.224	0.91	0.09
Скелетно-мышечная масса (Матейка, %)	0.37	0.96	1.39	0.246	0.69	0.31
Простая реакция, среднее значение (мс)	0.37	0.97	1.20	0.280	0.92	0.08
<i>Тяжелый вес</i>						
Индекс «динамометрия рук, среднее значение/активная клеточная масса (%)»	0.51	0.49	39.79	0.000	0.78	0.22
Индекс «обхват голени/обхват бедра»	0.31	0.80	9.77	0.003	0.86	0.14
Подозрительность (бал)	0.31	0.80	9.29	0.004	0.79	0.21
Стд. откл. простой реакции при измерении (мс)	0.28	0.88	5.03	0.031	0.81	0.19
Реакция выбора среднее (мс)	0.26	0.95	2.16	0.150	0.86	0.14
Теппинг интервал (мс)	0.26	0.96	1.40	0.244	0.91	0.09
Ловкость (бал)	0.26	0.97	1.30	0.262	0.71	0.29

Примечания: Полужирным шрифтом выделены значения $p < 0.05$

Всего для каждой условной весовой категории было рассчитано два уравнения, и, соответственно, для трех условных весовых категорий рассчитано шесть уравнений.

Проверка работоспособности уравнений дискриминантных функций, полученных по всему набору признаков, выделенных в табл. 1 показала:

- для *легкой* и *средней* условных весовых категорий соответствующие дискриминантные функции для обеих групп дают 100% правильных отнесений индивидов к своей группе по комплексным значениям;
- для *тяжелой* условной весовой категории дискриминантные функции для группы 1 дают 100%, для группы 2 (ЗМС и МСМК) – 80% и в среднем – 96% правильных отнесений индивидов к своей группе, по комплексным значениям;

Таким образом, проверка работоспособности разработанных уравнений дискриминантных функций свидетельствует о высокой надежности классификации представителей анализируемых квалификационных групп женщин-борцов, специализирующихся в вольной борьбе, внутри условной весовой категории, с учетом выделенных комплексных показателей.

Вставляя индивидуальные значения тестируемых спортсменок-борцов, специализирующихся в вольной борьбе, и произведя соответствующие арифметические действия для каждой квалификационной группы с учетом условной весовой категории, мы получаем возможность более точно определить принадлежность спортсменки по ее индивидуальному результату к той или иной квалификационной группе. *Наибольшая* результирующая из двух рассчитанных уравнений для каждой условной весовой категории будет свидетельствовать о принадлежности индивида (женщины-борца) по своему комплексному статусу именно к этой квалификационной группе.

Заключение

Проведенный анализ позволил выделить прогностически значимые показатели для спортсменок-борцов, специализирующихся в вольной борьбе в легких, средних и тяжелых условных весовых категориях. Опираясь на эти предикторы, были рассчитаны уравнения прогноза квалификации (одаренности) женщин-борцов для каждой из трех условных весовых категорий. Результаты были внедрены в практику подготовки спортсменок-борцов, специализирующихся в вольной борьбе, групп высшего спортивного мастерства.

Библиография

- Ахметов И.И. Молекулярная генетика спорта. М.: Советский спорт, 2009. 267 с.
- Бальсевич В.К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса // Теория и практика физической культуры, 2001. № 6. С. 9–10.
- Богоявленская Д.Б. «Рабочая концепция одаренности»: Причины и цели // Одаренные дети: теория и практика: Материалы конференции. М., 2001. С. 26–33.
- Бриль М.С. Эталонные модели спортсменов на базе их квалификационных различий // Психолого-педагогические проблемы спортивных игр. М., 1989. С. 7–14.
- Булгакова Н.Ж., Воронцов А.Р., Черкасов А.Ю. Применение лонгитудинальных исследований в спортивной педагогике с целью прогнозирования физического развития и спортивных достижений // Теория и практика физической культуры, 1980. № 8. С. 27–31.
- Голубева Э.А. *Способности и индивидуальность*. М.: Прометей, 1993. 306 с.
- Дерябин В.Е. Краткий справочник по решению типовых задач биометрической обработки антропологических данных. М., 2005. Рук. деп. в ВИНТИ. № 1187- В2005.
- Дерябин В.Е. Курс лекций по многомерной биометрии для антропологов. М.: Биологический факультет МГУ, 2008. 332 с.
- Дерябин В.Е. Решение задач обработки антропологических данных с использованием компьютера. М.: Биологический факультет МГУ, 2007. 80 с.
- Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб: Питер, 1999. 368 с.
- Дубинин Н.П., Шевченко Ю.Г. Некоторые вопросы биосоциальной природы человека. М.: Наука, 1976. 235 с.
- Ильин Е.П. О необходимости дифференцированного подхода к оценке «мышечного чувства» (проприорецептивных функций) // Психомоторика / Под ред. Б.А. Ашмарина и Е.П. Ильина. Л., 1976б. С. 56–61.
- Ильин Е.П. Психомоторная организация человека. СПб.: Питер, 2003. 384 с.
- Ильин Е.П. Структура психомоторных способностей // Психомоторика / Под ред. Б.А. Ашмарина и Е.П. Ильина. Л., 1976а. С. 4–22.
- Ильин Е.П., Умнов В.П. О специфичности показателей быстроты зрительно-моторной реакции // Психомоторика / Под ред. Б.А. Ашмарина и Е.П. Ильина. Л., 1976. С. 44–48.
- Кузнецов В.В., Новиков А.А. О проблеме управления тренировочным процессом // Спорт в современном обществе: Сборник научных материалов. Всемир. науч. конгр., Москва. М., 1978. С. 171–172.
- Лебедев А.Н. Психофизиологические закономерности памяти // Вопросы кибернетики. Проблемы измерения психических характеристик человека в познавательных процессах / Отв. ред. Ю.М. Забродин. М.: Изд-во Научного Совета по комплексной проблеме «Кибернетика», 1980. С. 69–93.
- Левонтин Р. Генетические основы эволюции. М.: Мир, 1978. 352 с.
- Лейтес Н.С. Умственные способности и возраст. М., Педагогика, 1971. 280 с.
- Лурия А.Р. Лобные доли и регуляция психических процессов: Нейропсихологические исследования / Под ред.

- А.Р. Лурия и Е.Д. Хомской. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1966. 739 с.
- Мартirosов Э.Г. Николаев Д.В., Руднев С.Г.* Технологии и методы определения состава тела человека. М.: Наука, 2006. 248 с.
- Мартirosов Э.Г., Страхов В.Г., Мартirosова К.Э.* Способности, одаренность, индивидуальность, спортивная одаренность. // Одаренность в сфере спортивной и экстремальной деятельности: Материалы Первой международной, научно-практической конференции Москва, 2-3 декабря 2009 г. М., 2009. С. 30–36.
- Мартirosов Э.Г.* Системная организация соматического статуса спортсменов и классификация спортивных специализаций // Морфогенетические проблемы спортивного отбора. М., 1989. С. 5–30.
- Мартirosов Э.Г.* Соматический статус и спортивная специализация: Дис. ... д-ра биологических наук в виде научного доклада М., 1998. 87 с.
- Мартirosов Э.Г., Руднев С.Г., Николаев Д.В.* Применение антропометрических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе: Учебное пособие. М.: Физическая культура, 2010. 120 с.
- Набатникова М.Я.* Взаимосвязь уровня разносторонней физической подготовленности и спортивных результатов у юных спортсменов // Теория и практика физической культуры. 1984. № 10. С. 27–28.
- Платонов К.К.* О системе психологии. М.: Мысль, 1972. 216 с.
- Психофизиологические закономерности восприятия и памяти / Отв. ред. А.Н. Лебедев. М.: Наука, 1985. 181 с.
- Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л.* Психогенетика: Учебник / Под ред. И.В. Равич-Щербо. М.: Аспект Пресс, 1999. 447 с.
- Рогозкин В.А.* Биохимическая диагностика в спорте: Лекция. Л.: ГДОИФК, 1988. 50 с.
- Родионов А.В.* Принцип психофизического сопряжения в подготовке спортсменов-единоборцев высокой квалификации // Теория и практика физической культуры: Тренер: Журнал в журнале, 2001. № 11. С. 3.
- Родионов А.В.* Психодиагностика спортивных способностей. М.: ФиС, 1973. 216 с.
- Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии / Сост., авт. комментариев и послесловия А.В. Брушлинский, К.А. Абульханова-Славская. СПб: Питер, 2000. 685 с.
- Сергиенко Л.П.* Генетика и спорт. М.: Физкультура и спорт, 1990. 171 с.
- Сергиенко Л.П.* Основы спортивной генетики. Киев: Вища школа, 2004. 613 с.
- Спицын В.А., Блеер А.Н., Смоленский А.В., Мартirosов Э.Г., Макаров С.В., Хуснутдинова Э.К., Михайлова А.В., Камаев К.А.* Носительство определенных генотипов АРО и 5НТТLPR, как предрасполагающий фактор к достижению высоких результатов // Терапевт. 2010. № 7. С. 38–49.
- Теплов Б.М.* Способности и одаренность // Ученые записки Гос. НИИ психологии, 1941. Т. 2.
- Туманян Г.С., Мартirosов Э.Г.* Телосложение и спорт. М.: ФиС, 1976. 239 с.
- Филин В.П., Фомин Н.А.* Основы юношеского спорта. М.: ФиС, 1980. 255 с.
- Халафян А.А.* STATISTICA 6. Статистический анализ данных. 3-е изд.: Учебник. М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. 512 с.
- Холодная М.А.* Психология интеллекта. Парадоксы исследования. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Питер, 2002. 272 с.
- Шадрикова В.Д.* Рабочая концепция одаренности / Под ред. В.Д. Шадрикова. М.: Магистр, 1998. 68 с.
- Штерн В.* Дифференциальная психология и ее методические основы = Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen / [Послесп. А. В. Брушлинского и др.]; РАН, Ин-т психологии. М.: Наука, 1998. .
- Шустин Б.Н.* Модельные характеристики соревновательной деятельности // Современная система спортивной тренировки. М.: ССМ, 1995. С. 50–72.

Контактная информация:

Семенов Мурадин Мудалифович: e-mail: muradin-81@mail.ru;

Мартirosов Эдуард Георгиевич:

e-mail: mgfso_martirosov@mail.ru.

PREDICTION OF SPORT TALENT OF WOMEN WRESTLERS, CONSIDERING THE RANGE OF SOMATOMETRIC, FUNCTIONAL AND NEUROPHYSIOLOGICAL INDICATORS

M.M. Semenov, E.G. Martirosov

Department of biomedical support of MGFSO Moskomspors, Moscow

Considering the complex morphological, functional and neurophysiological characteristics, surveyed 170 strongest wrestlers women, specializing in freestyle wrestling. Selected predictors of giftedness developed decision rules to assess their potential. The results are put into practice of selection of potentially gifted athletes to pick groups of highest sports skill and national teams.

Keywords: forecast; sports talent; somatometric features; functional and neurophysiological indicators. screening; sports fitness. abilities; model characteristics

ПОНЯТИЕ «РАСЫ» В АМЕРИКАНСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ

М.О. Вергелес

МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

В статье в исторической перспективе рассматриваются различные подходы к пониманию биологической изменчивости человечества в американской физической антропологии. Промежуточным итогом многолетних дебатов в 2007 г. стал симпозиум «Согласование понятия «раса»: как биологические антропологи видят изменчивость человечества», на котором все ученые согласились с существованием различий между популяциями, а единственным фундаментальным разногласием оказался взгляд различных специалистов на характер и причины географической изменчивости человека [Edgar, Hunley, 2009]. Понятие «раса» в США, по мнению многих ученых, включает в себя представление о дискретности расовых вариантов, их внутренней единообразности и более того, существование определенной иерархичности среди больших рас [Liebertan, Kirk, 2004]. Это не согласуется с определением расы как популяции с общим генофондом и историей, которое существует в российской антропологии [Проблема расы... 2002]. Таким образом, понятие расы в российской науке более соответствует американскому термину «происхождение» (ancestry), нежели «раса» (race). Первые этапы изучения изменчивости человечества происходили в рамках типологического подхода, который оставался широко распространенным до середины XX в. Ключевую роль в смене парадигмы сыграли генетические исследования, в частности, исследования Ричарда Левонтина. Этот новый подход предполагал отрицание расовых категорий ввиду того, что большая часть изменчивости приходится на внутригрупповой, а не на межгрупповой уровень [Lewontin, 1972]. Подходы генетиков к изучению изменчивости не раз подвергались критике. Например, отмечается, что Левонтин рассматривал каждый генетический маркер по отдельности, не делая поправки на возможную корреляцию признаков между собой и соответственно на зависимость их распределения в группах [Edwards, 2003]. На настоящем этапе развития науки изучаются особенности генетического разнообразия человечества, специфика распределений различных признаков, а также строятся различные модели, способные объяснить возникновение именно такого рисунка изменчивости. Наиболее точно реальность отражают сложные модели, сочетающие в себе процессы разделения популяций, миграции, эффекты «бутылочного горлышка», а также постоянные взаимосвязи и обмен генами между популяциями. Широко исследуется раса как социальный конструкт и влияние расовой дискриминации на показатели здоровья. Неоднократно была показана возможность разделения современного человечества на популяции, используя генетические, краниометрические и другие данные. Таким образом, на данный момент большинством ученых признается существование отдельных групп в составе человечества, которые, однако, имеют высокий уровень перекрытия изменчивости по многим признакам. Исследования рас и этносов находят свое применение в медицине, криминалистике, палеоантропологии, фармакологии и других отраслях знания. Дальнейшие исследования биологической изменчивости человечества представляют широкий научный и практический интерес.

Ключевые слова: антропология, понятие «раса», популяция, популяционная генетика, ДНК, классификация человеческих рас

Введение

Концепция расы, согласно исследованиям историков, существует только с XVI в. При этом активное развитие и распространение этих идей приходится на следующий, XVII век [Lieberman, 1968]. Изначально деление на расы основывалось на нескольких морфологических признаках и на географическом ареале их распространения. Продолжительный колониальный период придал термину «раса» политическую и культурную окраску. В этот же период появились представления о неравноценности отдельных рас по отношению друг к другу. Это обстоятельство привело к еще большей политизированности проблемы рас, которая стала скорее социальной проблемой, нежели антропологической. Для стран, в которых население состоит не только из разных этносов, но и из разных расовых вариантов, вопрос об их происхождении и их равенстве или неравенстве всегда был и остается важным. Наиболее болезненно это проявлялось на американском континенте и, в первую очередь, в США. Данная работа посвящена основным особенностям представлений о расе как о биологическом и социальном конструкте в американской физической антропологии с середины XX в. до настоящего времени. Также обсуждаются сходства и различия в использовании термина «раса» в американской и отечественной традициях.

Определение понятия «раса»

На волне вновь возникшего в XXI в. широкого интереса к проблемам расы в мае 2007 г. в Университете Нью-Мехико состоялся симпозиум «Согласование понятия «раса»: как биологические антропологи видят изменчивость человечества» (Race reconciled? How biological anthropologists view human variation).

В результате обсуждения все участники конференции согласились со следующими положениями:

- существует значительная внутрипопуляционная (индивидуальная) изменчивость;
 - также существует межпопуляционная изменчивость и различия между группами популяций;
 - форма внутри- и межгрупповой изменчивости в значительной мере сформирована культурой, языком, экологией и географией;
 - расы не являются точным или продуктивным способом описания биологической изменчивости человека;
- изучение изменчивости человечества важно для медицины, судебных наук и культуры в целом;
- По сути, единственным фундаментальным разногласием в рамках симпозиума оказался взгляд различных специалистов на характер и причины географической изменчивости человека [Edgar, Hunley, 2009, p. 2].
- В научной литературе существует множество определений понятия раса, вот лишь некоторые из них:
- «Расы суть популяции, отличающиеся по частоте некоторых генов и обменивающиеся либо потенциально способные обмениваться генами через барьеры (обычно географические), их разделяющие» [Dobzhansky, 1944].
 - «Раса есть совокупность людей, обладающих общностью физического типа, происхождение которого связано с определенным ареалом» [Рогинский, Левин, 1978].
 - «Раса – это большая популяция индивидов, отличающаяся от других рас общим генофондом» [Фогель, Мотульски, 1986, цит. по: Проблема расы... 2002, с. 13].
- Общим для всех определений является то, что раса – это популяция с общим генетическим фондом и/или фенотипом, особенности которой статистически отличаются от других популяций, что является результатом общей территории и предка в прошлом. В настоящее время такое понимание расы характерно, скорее, для отечественной антропологии.
- В США к термину «раса» относятся несколько пренебрежительно и с недоверием. В американской антропологии, согласно L. Lieberman и R.C. Kirk, в определение расы также входят следующие понятия:
- расы представляют собой дискретные группы индивидов, между которыми есть четкие биологические границы;
 - внутри рас изменчивость мала, популяции являются гомогенными;
 - культура каждой группы определяется ее биологией;
 - уровень развития цивилизаций иерархичен и связан с представлениями о европейцах как о высшей расе, «азиатах» как вторых в цивилизационной иерархии, и негроидах как о наименее цивилизованных [Lieberman, Kirk, 2004, p. 138].
- C.C. Gravlee определяет расу как культурно обусловленный систематический способ рассмотрения, восприятия и интерпретации реальности. По его словам в Северной Америке центральным принципом понимания концепции рас является

представление о расах как о естественном разделении человечества на подвиды, которые оказываются дискретными, неизменными и относительно гомогенными. Также к такому классически американскому пониманию расы относится и представление о том, что признаки, на основе которых разделение рас возможно, определяют и отражают некоторые фундаментальные внутренние биологические различия [Gravlee, 2009, p. 48].

При этом происходит некая подмена понятий, предлагается увидеть огромное различие и несовместимость двух терминов – «расы» и «происхождения» (в оригинале – ancestry). «Раса» в понимании многих американских ученых – социально обусловленный механизм самоидентификации и идентификации принадлежности к группе и биологически не несущий смысла концепт, в то время как «происхождение» – научно обоснованный подход для описания биологического компонента популяционной изменчивости [Konigsberg et al., 2009, p. 77–78].

Также существует бытовое (folk) понятие расы, которое частично основывается на биологическом понимании, но в большей мере примешивает этническую, культурную и национальную составляющую. Например, в США с практически всеми целями существует законодательный акт о минимальном разделении человечества на расы при необходимости их классификации: американский индеец или эскимос, монголоид, негроид или афроамериканец, коренной житель Гавайских и других тихоокеанских островов, европеоид. Также отдельно отмечается этническая принадлежность – испанец/латино или не испанец/латино [Revisions... Электронный ресурс]. Такое разделение используют в медицинских исследованиях, и оно оказывает большое влияние на выбор брачного партнера [Edgar, 2009].

Для сравнения приведем определение расы в современной российской физической антропологии [Проблема расы... 2002, с. 14]:

- раса есть популяция;
- признаки, отличающие расы друг от друга имеют наследственный характер;
- раса определяется как открытая популяция, репродуктивно в той или иной мере изолированная от других групп (рас) и потенциально способная к смешиванию с ними;
- все расы принадлежат к одному виду;
- расы имеют свой географический ареал или единый ареал происхождения.

Понятно, что понятие расы в российской науке скорее соответствует американскому термину «происхождение» (ancestry), нежели «раса» (race). Дело в том, что развитие американской и

русской антропологии происходило различными путями. В американской антропологии главенствующая роль всегда отводилась изучению культуры, и человек соответственно рассматривался как существо двойственное – с одной стороны, культурное, с другой – биологическое. То есть антропология в американском смысле – «это комплексная наука, включающая в себя изучение разных аспектов культуры народов, поэтому американские антропологи одновременно занимались этнографией, фольклористикой, лингвистикой и археологией» [Подзюбан, 2014, с. 329]. В российской традиции физическая антропология всегда существовала как относительно самостоятельная независимая дисциплина, рассматривавшая именно биологию человека.

Тем не менее, в дальнейшем речь пойдет именно о таком американском понимании расы как о социальном конструкте, имеющем долгую историю и негативную окраску.

Против использования расовых классификаций в американской научной литературе выдвигалось и выдвигается три «классических» аргумента [Gravlee, 2009, p. 50]:

- тот факт, что большая часть изменчивости признаков у *H. sapiens* клинальна, то есть изменения признака происходят плавно, резкие границы между популяциями отсутствуют [Livingstone, 1962];
- отсутствие у генетической изменчивости конкордантного характера (nonconcordant), т.е. признаки, используемые для выделения рас, не имеют значения для предсказания других аспектов биологии;
- лишь малая часть генетического разнообразия приходится на межрасовую изменчивость.

Подходы к изучению изменчивости человечества в XX веке

В XVII в. в результате великих географических открытий перед европейцами предстал мир, заселенный огромным многообразием различных людей, имеющих различные обычаи, верования и культуры. Концепция расы в какой-то мере появилась в ответ на это, как попытка принять и понять новую информацию. Слово «раса» начинает широко использоваться как в научной литературе, так и в повседневном общении. В научных кругах эта концепция на протяжении истории вызвала немало дебатов. Так, еще в XVII и XVIII вв. спорили о том, имеют ли все расы единое происхождение. В XIX в. этот спор сменился на спор о

равенстве или неравенстве представителей различных расовых типов. В первые десятилетия XX в. антропологи, социологи и психологи пришли к выводу о несостоятельности любых концепций неравенства рас и под их влиянием большинство ученых и образованных людей сменили свои взгляды с расизма на эгалитаризм. Активно участвуя в доказательствах равенства всех современных людей и в пропаганде этих идей, многие антропологи пошли еще дальше и начали полностью отрицать существование рас как таковых. Две крайние точки зрения представлены, с одной стороны, учеными, отстаивающими факт существование рас, и с другой стороны, учеными, утверждающими, что раса есть миф, который должен быть окончательно уничтожен. Этот спор продолжается уже более четырех десятилетий [Lieberman, 1968].

До начала 1960-х гг. в США существовало некое разделение сфер интересов между антропологами и социологами: большинство антропологов занималось изучение примитивных обществ на окраинах цивилизованного мира, в то время как социологи имели дело с проблемами социума, в том числе и с взаимоотношениями рас в индустриальных городах капиталистического мира. Те же антропологи, кто интересовался проблемами рас (Н. Powdermaker, А. Davis, St.C. Drake, Е. Leacock) публиковались либо как члены отделений социологии или образования, либо же вообще занимались этими вопросами вне своей академической карьеры [Baker, Patterson, 1994].

F.B. Livingstone был одним из первых антропологов, яростно пропагандировавших отказ от использования понятия расы при изучении разнообразия человечества. В переписке с Т. Dobzhansky в 1962 г. на страницах журнала «Current Anthropology» он настаивал на том, что если вид и может быть разделен на подвиды (расы) на основании некоего одного признака, то, в это же время, использование множества признаков будет давать разнонаправленные и противоречащие друг друга деления. В результате, по его словам, после того, как учтены более 3–4 различных признаков, уже не будет деления большего, чем популяция [Livingstone, 1962].

Десятью годами позднее R.C. Lewontin, эволюционный биолог из Чикагского университета, впервые применил метод измерения генетической вариабельности к вопросу о существовании рас. Он исследовал 16 белков групп крови, сывороточные белки и ферменты красных клеток крови. В результате обнаружилось, что по отношению к полной изменчивости для человека как вида внутригрупповая изменчивость составляет 85.4%, изменчивость популяций внутри одной расы – 8.3%

и межрасовая изменчивость – всего 6.3%. То есть, фактически, расы не имеют генетической или таксономической значимости [Lewontin, 1972]. В работе использовалось два уровня популяционных структур: уровень больших рас (их было выделено 7: европеоидная, африканская, монголоидная, южноазиатские аборигены, коренные американцы, тихоокеанская, коренные австралийцы) и уровень отдельных популяций (китайцы, навахо, португальцы и т.д.).

При рассмотрении подобных работ по генетике всегда возникают вопросы по поводу использованных классификационных схем. Так, у R.C. Lewontin к монголоидной расе относятся, например, айны, которые в российской антропологии выделяются в самостоятельную группу. Также в качестве примера сомнительного использования накопленных об изменчивости человечества данных при разделении человечества на группы можно привести работу N. Yu из Чикагского университета и его коллег из разных стран мира [Yu et al., 2002]. Ими было проведено исследование SNP (single nucleotide polymorphism, однонуклеотидный полиморфизм) в 50 некодирующих участках ДНК. При этом выборка не только была крайне малочислена (всего 30 человек при попытке доказать отсутствие различий на уровне вида!), но и объединяла индивидов, не относящиеся к одной группе ни в одной из существующих расовых классификаций. 10 африканцев составили 2 пигмея, ганец, представитель бантуязычного народа кикийю, бушмен племени !kung, представитель народа luo, 2 нигерийца, 1 зулус, 1 бантуязычный южноафриканец. 10 европейцев были представлены финном, французом, немцем, венгром, итальянцем, португальцем, русским, испанцем, шведом и украинцем. И, наконец, 10 азиатов: индийцы – пенджабец и бенгалец, камбоджиец, 2 китайца, японец, монгол, вьетнамец, якут и тайванец. Полученные нуклеотидные различия показывают, что различия внутри африканской группы больше, чем между африканцами и европейцами, из чего делается вывод об отсутствии рас как таковых. Результаты абсолютно неувидительны, ведь бушменов зачастую выделяют чуть ли не в отдельную большую расу [Хрисанфова, Перевозчиков, 2005, с. 271], а индийцы во всех существующих классификациях относятся к европеоидам.

Тем не менее, данные схожие с результатами R.C. Lewontin на протяжении последних десятилетий были получены учеными неоднократно (табл. 1). Интересно, что учеными из раза в раз обнаруживается наличие статистически достоверных различий между группами людей, которые они, однако, признают слишком слабыми для таксономического уровня.

Таблица 1. Сравнение уровней меж- и внутригрупповой генетической изменчивости человеческих популяций

Работа	Данные	% изменчивости			
		Между расами	Между регионами	Между популяциями	Между индивидами
Lewontin, 1972 [цит. по: Lewontin, 1972]	17 вариантов групп крови	6.3		8.3	85.4
Latter, 1980 [цит. по: Brown, Armelagos, 2001, p. 38]	10 групп крови, 3 белка, 5 энзимов	2.8–14.0	0.4–6.1	1.7–5.4	80.2–90.7
Nei and Roychoudhury, 1982 [цит. по: Brown, Armelagos, 2001, p. 38]	62 белка, 23 группы крови	15.0–19.0	–		81.0–85.0
Ryman et al., 1983 [цит. по: Brown, Armelagos, 2001, p. 38]	14 белков, 9 групп крови	6.4–15.4		2.0–6.6	82.7–90.3
Excoffier et al., 1992 [цит. по: Brown, Armelagos, 2001, p. 38]	34 локуса мДНК	15.7–22.0		3.3–3.6	74.7–80.7
Dean et al., 1994 [цит. по: Brown, Armelagos, 2001, p. 38]	115 RFLP локусов	9.5–10.1			89.9–90.5
Barbujani et al., 1997 [цит. по: Brown, Armelagos, 2001, p. 38]	79 RFLP, 30 STR локусов	10.0–11.7		3.9–5.5	84.5
Rosenberg et al., 2002 [цит. по: Rosenberg et al., 2002]	337 аутомомных STR локусов	3–5			93–95

Примечания. RFLP – полиморфизм длины рестрикционных фрагментов (restriction fragment length polymorphism). STR – короткие тандемные повторы (short tandem repeats)

Таким образом, в американской антропологии, начиная с 1960-х гг., происходит изменение господствующего подхода к пониманию изменчивости человечества. Отрицается типологический подход, подразумевающий строгое и однозначное разделение всех людей на отдельные расы. Более широко распространенным становится взгляд, основанный на новейших достижениях генетики. Такой взгляд предполагает отрицание расовых категорий ввиду того, что большая часть изменчивости приходится на внутригрупповой, а не на межгрупповой уровень.

Однако у этого подхода, как и любого другого, есть свои слабые стороны, вызывающие вопросы и споры:

1. F.B. Livingstone, по сути, не подкрепил своей позиции никакими эмпирическими доказательствами. В переписке 1962 года Т. Dobzhansky согласился с F.B. Livingstone в том, что дискордантные распределения частот генов часто встречаются в человеческих популяциях. Однако, по мнению Т. Dobzhansky, физические и социальные преграды для свободного обмена генами между популяциями регулярно создают разрывы в непрерывной клинственности и, напротив, конкордантность в распределении частот генов в группах людей. Также вероятно, что противоположно направ-

ленные клины, наблюдаемые F.B. Livingstone, могли сформироваться в результате чисто филогенетического процесса через случайную потерю особенностей и признаков.

- Учитывая, что лишь 6.3% изменчивости нейтральных генетических локусов приходится на межрасовую изменчивость, кажется справедливым утверждение об отсутствии у подобного деления таксономического значения. Однако J.C. Long, R.A. Kittles [Long, Kittles, 2003] показали, что добавление данных о геноме шимпанзе в выборку, представляющую пять основных географических регионов, лишь незначительно увеличивает долю межгрупповой изменчивости в общей изменчивости выборки. Для выборки только из современных людей общая межгрупповая изменчивость составляет 11.9%, для выборки, включающей еще и шимпанзе – 18.3%. Данный факт ставит под сомнение ту генетическую и таксономическую интерпретацию низких значений изменчивости, которую дают R.C. Lewontin и другие генетики [Hunley et al., 2009, p. 35–36].
- Подход, использованный R.C. Lewontin, как таковой, имеет ряд недостатков, что неоднократно обсуждалось в научной литературе. Так, например, отмечается, что он рассматривал каждый генетический маркер по от-

дельности, не делая поправки на возможную корреляцию признаков между собой и соответственно на зависимость их распределения в группах. Генетик A.W.F. Edwards из Кембриджского университета [Edwards, 2003] утверждает, что данные R.C. Lewontin верны для уровня отдельных единичных локусов, которые действительно будут давать большой уровень перекрытия между группами. Анализ же множества локусов даст более реалистичную картину с меньшим перекрытием, так как важна не только изменчивость отдельных локусов, но и корреляция между признаками, дающая определенный паттерн общей изменчивости. При рассмотрении множества локусов, индивиды группируются сообразно со своим географическим происхождением. На рис. 1 представлена зависимость вероятности ошибочного отнесения к определенной группе (ось Y) от количества рассматриваемых локусов (ось X). Важно, что при этом внутри- и межгрупповая изменчивость не меняется, но точность классификации возрастает. Становится понятным, что при рассмотрении достаточного количества маркеров, разделить выборку возможно даже при высоком уровне индивидуальной изменчивости.

Подходы к изучению изменчивости человечества в XXI веке

С развитием генетических методов и развитием науки появляются новые подходы к изучению проблемы рас. Так, в исследованиях, происходящих уже на начало XXI в., начинаются поиски новых альтернативных способов описания изменчивости современного человечества. Ряд работ показывает наличие географически определенного распределения генетических маркеров, таких как STR, SNP, VNTR (variable number tandem repeat, тандемные повторы с переменным числом звеньев), Alu-повторов [Allocco et al., 2007; Vamshad et al., 2003; Pritchard et al., 2000; Ramachandran et al., 2005; Rosenberg et al., 2002] несмотря на высокий уровень изменчивости внутри популяции. При использовании кластерного анализа индивидуальные данные группируются в соответствии с происхождением индивидов [Jorde, Wooding, 2004].

В этих работах показано наличие сильной связи между генетическими и географическими расстояниями. Во многих работах наличие этой связи интерпретируется как подтверждение вер-

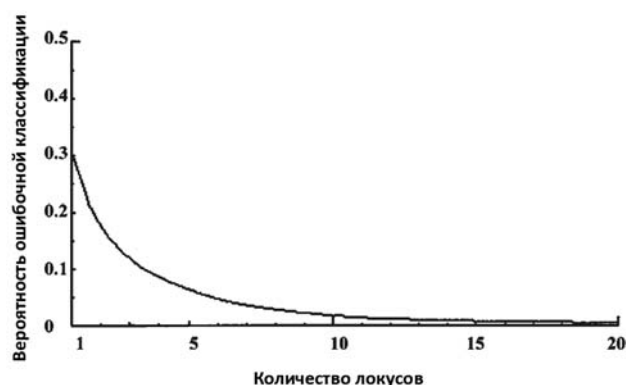


Рис. 1. Изменение вероятности неверной классификации в зависимости от числа проанализированных локусов [цит. по: Edwards, 2003]

ности модели «изоляции расстоянием», которая подразумевает отсутствие серьезных разрывов в географическом распределении изменчивости нейтральных для отбора признаков. Географическая отдаленность, основанная на наиболее вероятных путях миграции, по некоторым данным объясняет 78% генетических различий между группами [Ramachandran et al., 2005]. Другие исследования показывают, что расстояние от Восточной Африки (географическое) объясняет уже 82–85% генетических различий [Li et al., 2008; Prugnolle et al., 2005].

Также высокая степень зависимости от географических расстояний показана для более классических антропологических признаков – краниометрических данных и цвета кожи. Так на рис. 2 показана взаимосвязь фенотипического и географического расстояний для ряда популяций. Для построения графика использовались краниометрические данные, собранные W.W. Howells в 1965–1980 гг. [Howells, 1996]. Были проанализированы 907 мужских и 827 женских черепов из 6 географических регионов: Европа, Субсахара, Австралия, Полинезия, Северная и Южная Америки, Восточная Азия. Каждый регион представлен тремя популяциями. На верхнем графике изображена связь фенотипического и географического расстояний для каждой из 18 популяций, на нижнем графике точки представляют собой средние фенотипические расстояния для каждых 1000 км географического расстояния вплоть до 20 000 км, и для каждых 2000 км далее. Вертикальные линии отмечают стандартное отклонение от среднего значения [Relethford, 2009].

Многие из авторов, соответственно, приходят к выводу о том, что клинальность лучше описывает изменчивость человечества, нежели расы [Hunley et al., 2009].

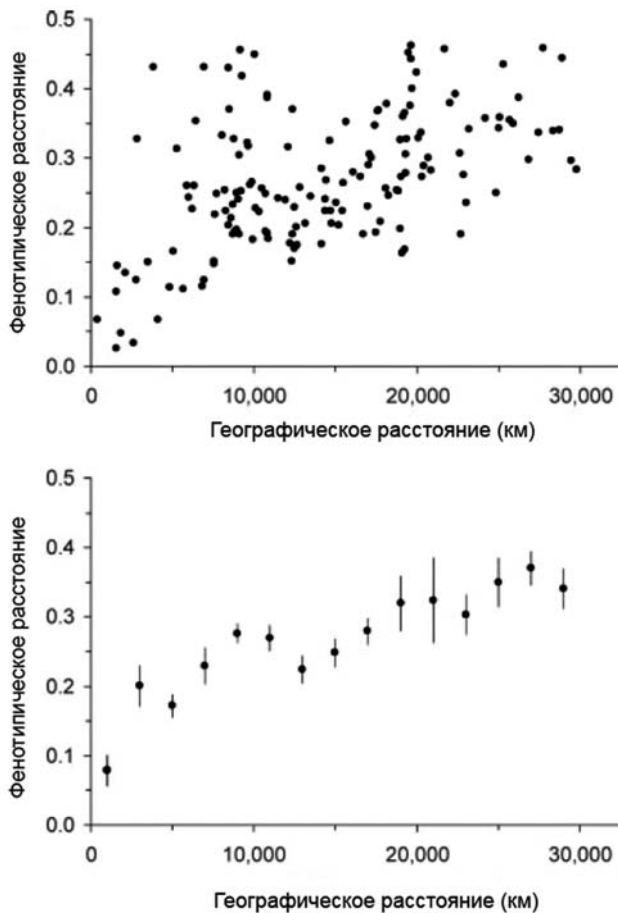


Рис. 2. Связь фенотипического и географического расстояний между популяциями [цит. по: Relethford, 2009]

Н.А. Дубова так критикует подход клиналистов: «...наличие переходных расовых форм, подтверждая видовое единство современного человека, не отрицает объективного факта существования рас. Отрицать объективность рас на основании большого числа переходных вариантов можно с тем же успехом, с каким кто-то будет утверждать, что не существует ни красного, ни синего, ни желтого цвета, поскольку все они являются составными частями общего спектра, внутри которого не существует четких границ...» [Проблема расы... 2002, с. 34].

S. Ramachandran с коллегами утверждает, что наличие корреляции между генетическими и географическими расстояниями не обязательно должно интерпретироваться как результат действия модели «изоляции расстоянием». Современный паттерн генетической изменчивости человечества может объясняться сложной последовательностью и взаимосвязями между процессами разде-

ления популяций, миграций и изоляций [Ramachandran et al., 2005, p. 15942]. Принципиальное важное различие между моделью «изоляции расстоянием» и сериями разделений в модели S. Ramachandran состоит в том, что модель «изоляции расстоянием» не согласуется с наличием таксономических единиц, в то время как серии разделений вполне допускают их существование.

Схожие результаты получены и K.L. Hunley с соавторами [Hunley et al., 2009]. Главной целью работы был поиск наиболее точной модели для описания специфической изменчивости генетических маркеров у современного человека. Для этого были сопоставлены полученный с помощью различных моделей теоретический рисунок изменчивости и реально наблюдаемое распределение, рассчитанное по нейтральным аутосомным микросателлитным генам 1032 индивидов из 53 популяций. Было обнаружено, что ни одна из существующих моделей не описывает изменчивость достаточно точно. Однако с этим справляется сочетание моделей: серия разделений популяций, эффектов «бутылочного горлышка» и миграций на дальние расстояния, связанных с заселением основных географических регионов. Также важным фактором является наличие обмена генами между соседними популяциями. Сложность подобного процесса не дает возможности выделить отдельные группы популяций так, чтобы они имели одинаковый таксономический уровень, также эта модель не позволяет говорить о наличии независимо эволюционировавших рас.

Е.В. Балановской отмечается, что «если бы расы и генофонд отражали совершенно разные, независимые явления, то различия между расами должны были бы быть равны нулю». Вопрос существования рас, по ее мнению, является вопросом существования популяционного уровня организации материи, он не может быть решен на молекулярно-генетическом уровне [Проблема расы... 2002, с.49].

Несмотря на доминирующее представление об отсутствии рас, существуют некоторые исследования, демонстрирующие, что даже высокий уровень внутригрупповой изменчивости не является препятствием для выделения отдельных групп в выборке. Группой ученых их США и Швейцарии [Novembre et al., 2008] было проведено исследование полиморфизма 500 568 локусов SNP у 3192 европейцев. Пытаясь описывать лишь коренное население каждого региона, когда было возможно, выяснялось место рождения бабушек и дедушек, родителей и самого индивида. Из дальнейшего исследования для проведения максимально возможно точного анализа были исклю-

чены индивиды, данные по SNP для которых вызвали сомнения; те, бабушки и дедушки которых были родом из более чем одной популяции и ряд других. В итоговом анализе рассматривался полиморфизм по 197 146 локусам у 1387 индивидов. В результате применения метода главных компонент была получена картина генетической изменчивости в двух измерениях (первых двух главных компонент), которая удивительно точно соответствует географической карте Европы (рис. 3). Полученный график даже отражает подразделения внутри Швейцарии на франко-, германо- и италиговорящих (рис. 4).

Также возможно разделение индивидов по данным краниометрии. В работе S. Ousley из отдела прикладной криминалистики колледжа Мерсикерст и его коллег было рассмотрены возможности разделения группы из 353 черепов белых и черных американцев, рожденных в XX в. [Ousley et al., 2009]. Для каждого индивидуума были доступны данные по полу и возрасту. В качестве сравнительного материала были привлечены уже упоминавшиеся краниометрические данные, со-

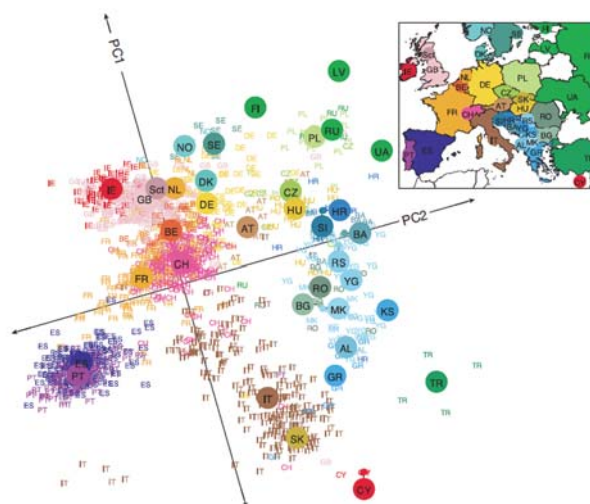


Рис. 3. Генетическая изменчивость европейского населения в пространстве первых двух главных компонент (анализ SNP) [цит. по: Novembre et al., 2008]

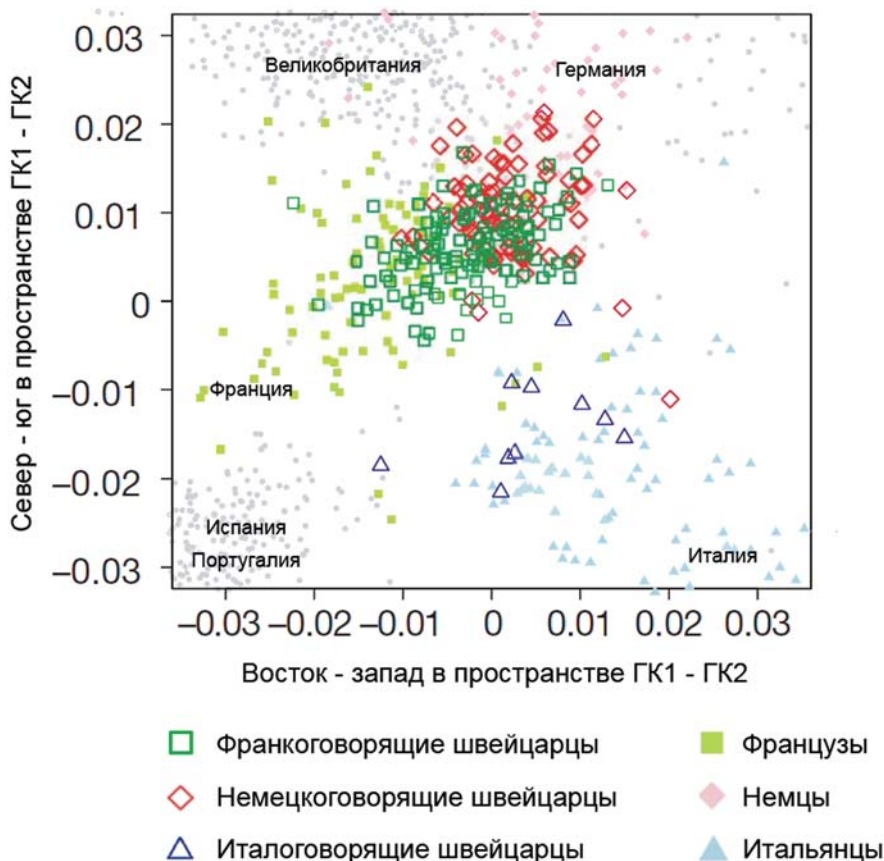


Рис. 4. Генетическая изменчивость населения Швейцарии в пространстве первых двух главных компонент (анализ SNP) [цит. по: Novembre et al., 2008]

Таблица 2. Точность классификации индивидуальных черепов при различном количестве выделенных географических регионов [цит. по: Relethford, 2009]

Количество регионов	Регионы	Точность классификации (%)	
		♂	♀
6	Основные регионы по W.W.Howells: Европа, Субсахара, Австралазия, Полинезия, Америки, Восточная Азия	97 (95–99)	96 (89–99)
5	Америки и Восточная Азия объединены	97 (96–99)	97 (94–99)
7	Америка разделена на Северную и Южную	97 (95–99)	97 (90–99)
7	Субсахара разделена на Центральную и Южную Африки	97 (93–99)	96 (89–99)
8	И Америка, и Субсахара разделены	96 (93–100)	96 (90–99)

бранными W.W. Howells. Была обработана вся имеющаяся база данных – по 2524 индивидам из 28 популяций. Использованные статистические методы – дискриминантный анализ, метод К – ближайших соседей, кластерный анализ, метод главных компонент. Дискриминантный анализ по двум переменным – длине основания черепа (базион–назион) и длине основания лица (базион–простион) – разделяет белых и черных американцев с точностью 80%. Использование пошагового включения переменных для достижения разделения с 95% точностью показало, что для этого необходимо всего 7 переменных – базион–назион (длина основания черепа), базион–простион (длина основания лица), биаурикулярная ширина (au-au), ширина носа, ширина неба и высота орбиты. Переменные расположены в порядке их включения в анализ. Такие же результаты получаются и при использовании метода главных компонент и кластерного анализа [Ousley et al., 2009].

J.H. Relethford использовал дискриминантный анализ для проверки точности отнесения индивидов к определенному географическому региону на основании краниометрических данных. Для этого использовалась краниометрическая база данных W.W. Howells. Были проанализированы измерения 57 признаков у 907 мужских и 827 женских черепов, представляющих 6 регионов Земли. Было обнаружено, что точность отнесения к географическому ареалу составляет 96–97% (табл. 2). Причем, точность классификации не изменяется при разделении или объединении отдельных регионов [Relethford, 2009].

На протяжении последних десятилетий ответ на вопрос о том, существуют ли расы, был однозначно отрицательным. За очень редким исключением с такой позицией соглашались как антропологи, так и генетики. Однако в XXI в. такое по-

ложение вещей начало подвергаться сомнению и вопросы о степени и значимости различий между представителями различных рас вновь обретают актуальность. Статьи на эту тему появляются как в научных, так и в популярных изданиях. Важно отметить, что вопрос о реальности существования рас может быть проинтерпретирован по-разному. Как правило, имеется в виду вопрос о том, существуют ли расы как естественное биологическое деление человечества. Этот вопрос крайне важен, но им не исчерпывается вся проблематика этой темы. Другой вопрос, изучению которого уделяют в США много внимания, – это вопрос о том, существует ли раса как социокультурный феномен, опосредованно влияющий на жизни людей и имеющий, соответственно, биологические последствия. Это вопрос о том, как раса может стать биологической категорией, не являясь таковой изначально. По сути, раса и биология неразрывно связаны: социальное неравенство влияет на биологию угнетаемой группы, что создает впечатление о естественности различий рас [Gravlee, 2009].

Раса как социальная категория оказала огромное влияние на выбор брачного партнера в США. Количество браков внутри рас гораздо выше, чем между ними. Так до 1970-х гг. количество межрасовых браков между «белыми» и «черными» составляло всего 0.1% для белых и 1% – для черных от общего количества заключенных браков. С тех пор этот уровень вырос, но незначительно: по данным 2000 г. сейчас этот уровень составляет 0.3% – для белых и 4% – для черных. Важно отметить, что заключение брака, конечно, не отражает в полной мере всех межрасовых взаимоотношений. Для более точного изучения этих вопросов следует применять индивидуальное анкетирование. Так, в одном исследовании

[Hitsch et al., 2004] анализировались анкеты на сайте онлайн-знакомств. 50% белых участников утверждало, что расовая принадлежность не играет для них никакой роли при выборе партнера, при этом 90% из них отвечало на сообщения только белых же кандидатов [Ousley et al., 2009].

При всей критике существования расовых категорий многими отмечается, что сведения о расовой принадлежности индивида (его происхождении) и его биологических особенностях могут быть полезными в различных биомедицинских исследованиях [Jorde, Wooding, 2004, p. 32]. Во всем мире, в особенности в США, существуют определенные межрасовые различия в показателях здоровья. На индивидуальном уровне на показатели здоровья влияют несправедливое отношение и дискриминация. Сообщается о связи расовой дискриминации (по сообщениям самих обследуемых) и повышенного давления крови, рака груди, кальцификации коронарных артерий, ИМТ, абдоминального ожирения, преждевременных родов, низкого веса новорожденных [Lauderdale, 2006], депрессии и других аспектов физического и психического здоровья [Gravlee, 2009].

Исследования этой темы показывают, что причины этих различий лежат не в области генетики, а в области культурных и социальных особенностей отдельных групп населения [Dressler et al., 2005]. Наличие культурных различий и расовых предрассудков оказывает влияние на биологию притесняемой группы. Соответствующие ухудшение показателей здоровья интерпретируется как наличие генетических основ заболеваний, что провоцирует новый виток расизма. Исследователи здоровья предоставляют большое количество аргументов против однобокого восприятия биологии только через генетику, и обращают внимание на наличие фенотипической пластичности и среднего влияния на рост и развитие человеческого организма. Подобные исследования вновь поднимают идею того, что человеческая биология биокультурна и представляет собой результат совместного влияния генетики и среды.

Заключение

С течением времени в американской антропологии изменяется понимание рас: на смену классическому типологическому подходу приходит отрицание существования расовых категорий. Такой подход основывается в первую очередь на генетических исследованиях. Однако дальнейшее

развитие этих исследований показало возможность разделения человечества на группы на основании как генетических, так и краниологических и других антропологических признаков. Признавая очень высокую внутригрупповую изменчивость, ученые все-таки начали уделять должное внимание и изменчивости межгрупповой. В настоящее время все реже встречается категорическое отрицание любого разделения человечества и все чаще признается важность и практическая значимость понимания биологических особенностей различных групп населения. Исследования рас и этносов находят свое применение в медицине, криминалистике, палеоантропологии, фармакологии и других отраслях знания. Таким образом, продолжение изучения как существующих расовых концепций и стереотипов, так и поиски новых, более точных способов описания изменчивости человечества, имеют высокое значение и широкие перспективы развития.

Благодарности

Работа выполнена в рамках темы «Комплексные антропологические исследования древнего и современного населения» (№01201351784). Автор выражает благодарность Т.Е. Талапановой и М.В. Поповой за помощь в подготовке публикации.

Библиография

- Подзюбан Е.В. Методологические положения Франца Боаса и его школы // Мир науки, культуры, образования, 2014. № 2 (45). С. 328–331.
- Проблема расы в российской физической антропологии / под ред. Т.И. Алексеевой, Л.Т. Яблонского. М.: Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, 2002. 96 с.
- Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология: учебное пособие. М.: Высшая школа, 1978.
- Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология: учебник. 4-е изд. М.: Изд. Московского университета, Наука, 2005.
- Allocco D.J., Song Q., Gibbons G.H., Ramoni M.F., Kohane I.S. Geography and genography: prediction of continental origin using randomly selected single nucleotide polymorphisms // BMC Genomics, 2007. N 8. P. 68.
- Baker L.D., Patterson T.C. Race, racism and the history of US anthropology // Transforming Anthropol., 1994. Vol. 5. N 1–2. P. 1–7.
- Bamshad M.J., Wooding S., Watkins W.S., Ostler C.T., Batzer M.A., Jorde L.B. Human population genetic structure and inference of group membership // Am. J. Hum. Genetics, 2003. N 72. P. 578–589.

- Brown R.A., Armelagos G.J.* Apportionment of racial diversity: a review // *Evolutionary Anthropol.*, 2001. N 10. P. 34–40.
- Dobzhansky T.* On species and races of living and fossil man // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 1944, Vol. 2. P. 251–265.
- Dressler W.W., Oths K.S., Gravlee C.C.* Race and ethnicity in public health research: models to explain health disparities // *Annual Review of Anthropol.*, 2005. N 34. P. 231–252.
- Edgar H.J.H.* Biohistorical approaches to «race» in the United States: biological distances among African Americans, European Americans, and their ancestors // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2009. N 139. P. 58–67.
- Edgar H.J.H., Hunley K.L.* Introduction to the symposium issue: Race reconciled? How biological anthropologists view human variation // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2009. N 139. P. 1–4.
- Edwards A.W.F.* Human genetic diversity: Lewontin's fallacy // *Bioassays*, 2003. N 25. P. 798–801.
- Gravlee C.C.* How race becomes biology: embodiment of social inequality // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2009. N 139. P. 47–57.
- Hitsch G., Hortacsu A., Arieli D.* What makes you click? An empirical analysis of online dating // UCSC Economics Department Seminars Paper 3. 2004. Электронный ресурс. URL: https://www.aeaweb.org/assa/2006/0106_0800_0502.pdf (дата обращения: 17.05.2015).
- Howells W.W.* Howells' Craniometric Data on the Internet // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 1996. N 101. P. 441–442.
- Hughes C.E., Tise M.L., Trammell L.H., Anderson B.E.* Cranial morphological variation among contemporary Mexicans: regional trends, ancestral affinities, and genetic comparisons // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2013. N 151. P. 506–517.
- Hunley K.L., Healy M.E., Long J.C.* The global pattern of gene identity variation reveals a history of long-range migrations, bottlenecks, and local mate exchange: implications for biological race // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2009. N 139. P. 35–46.
- Jorde L.B., Wooding S.P.* Genetic variation, classification, and «race» // *Nature Genetics Supplement*, 2004. N 36. P. 28–33.
- Konigsberg L.W., Algee-Hewitt B.F.B., Steadman D.W.* Estimation and evidence in forensic anthropology: sex and race // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2009. N 139. P. 77–90.
- Lauderdale D.S.* Birth outcomes for Arabic-named women in California before and after September 11 // *Demography*, 2006. N 43. P. 185–201.
- Lewontin R.C.* The apportionment of human diversity // *Evolutionary Biology*, 1972. N 6. P. 381–398.
- Li J.Z., Absher D.M., Tang H., Southwick A.M., Casto A.M., Ramachandran S., Cann H.M., Barsh G.S., Feldman M., Cavalli-Sforza L.L., Myers R.M.* Worldwide human relationships inferred from genome-wide patterns of variation // *Science*, 2008. N 319. P. 1100–1104.
- Lieberman L.* The debate over race: a study in the sociology of knowledge // *Phylon*, 1968. Vol. 29. N 2. P. 127–141.
- Lieberman L., Kirk R.C.* What should we teach about the concept of race? // *Anthropology & Education Quarterly*, 2004. N 35 (1). P. 137–145.
- Livingstone F.B.* On the non-existence of human races // *Current Anthropology*, 1962. N 3. P. 279–281.
- Long J.C., Kittles R.A.* Human genetic diversity and the nonexistence of biological races // *Hum. Biol.*, 2003. N 75. P. 449–471.
- Novembre J., Johnson T., Bryc K., Kutalik Z., Boyko A.R., Auton A., Indap A., King K.S., Bergmann S., Nelson M.R., Stephens M., Bustamante C.D.* Genes mirror geography within Europe // *Nature*, 2008. N 456. P. 98–101.
- Ousley S., Jantz R., Freid D.* Understanding race and human variation: why forensic anthropologists are good at identifying race // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2009. N 139. P. 68–76.
- Pritchard J.K., Stephens M., Donnelly P.* Inference of population structure using multilocus genotype data // *Genetics*, 2000. N 155. P. 945–959.
- Prugnolle F., Manica A., Balloux F.* Geography predicts neutral genetic diversity of human populations // *Current Biol.*, 2005. N 15. P. 159–160.
- Ramachandran S., Deshpande O., Roseman C.C., Rosenberg N.A., Feldman M.W., Cavalli-Sforza L.L.* Support from the relationship of genetic and geographic distance in human populations for a serial founder effect originating in Africa // *Proc. Natl. Acad. of Sci. USA*, 2005. Vol. 102. N 44. P. 15942–15947.
- Relethford J.H.* Race and global patterns of phenotypic variation // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2009. N 139. P. 16–22.
- Revisions to the Standards for the Classification of Federal Data on Race and Ethnicity. Federal Register Notice. October 30, 1997. Электронный ресурс. URL: http://www.whitehouse.gov/omb/fedreg_1997standards/ (дата обращения: 08.02.2015).
- Rosenberg N.A., Pritchard J.K., Weber J.L., Cann H.M., Kidd K.K., Zhivotovsky L.A., Feldman M.W.* Genetic structure of human populations // *Science*, 2002. N 298. P. 2381–2385.
- Yu N., Chen F.C., Ota S., Jorde L.B., Pamilo P., Patthy L., Ramsay M., Jenkins T., Shyue S.K., Li W.H.* Larger genetic differences within Africans than between Africans and Eurasians // *Genetics*. 2002. N 161. P. 269–274.

Контактная информация:

Вергелес Марина Олеговна: e-mail: vergeles@rocketmail.com.

DEFINITION OF RACE IN AMERICAN PHYSICAL ANTHROPOLOGY

M.O. Vergeles

Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow

The article presents historical analysis of different approaches to understand human biological diversity in American physical anthropology. Long-term debates got its intermediate result in 2007 symposium «Race reconciled? How biological anthropologists view human variation». All of the participants agreed that there are differences between human populations although questions about reasons and characteristics of this diversity remained unanswered [Edgar, Hunley, 2009]. Term «race», as many of USA scientists claim, means that human populations are discrete, individuals in each race are homogenous and even that there is a hierarchy with Europeans seen as superior, Asians as second best and Africans as inferior [Lieberman, Kirk, 2004]. This definition does not correspond to understanding of race accepted in Russian anthropology, where race defined as population with common gene pool and origin [Problema rasi... 2002]. Thus term «race» in Russian science is more similar to American term «ancestry» than «race». First steps in understanding variability of mankind were held in the framework of typological approach that was widespread till mid XX century. New genetic methods and studies of such scientists as R. Lewontin have played the key role in the change of paradigm. The new approach proposed denial of races because diversity within each race is much bigger than diversity between them [Lewontin, 1972]. Methods geneticists use to study human diversity were often criticized, for example Lewontin examined every genetic marker separately with no correction for possible correlation between them although this correlation influences markers' distribution in populations [Edwards, 2003]. Some of actively developing fields of human diversity studies nowadays are studies of genetic diversity and specifics of distributions of different features, development of models able to explain origins of modern pattern of human variability. Models most consistent with reality are the complex ones, combining population fissions, migrations, bottlenecks with constant gene flow between populations. Race is also widely studied as social construct that influences biology and health of humankind. Lots of studies show possible ways to divide humanity into populations using genetic, craniometric and other data. Thus at the moment most scholars accept existence of distinct groups in mankind with notion that these groups have high level of within-group variation. Race and ethnicity studies are used in medicine, forensic science, paleoanthropology, pharmacology and other fields of knowledge. Further research of human diversity has broad scientific and practical importance.

Keywords: anthropology, race, population, population genetics, DNA, classification

СУЩЕСТВОВАЛА ЛИ ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ МЕЖДУ НАСЕЛЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПОВ ПРИБАЙКАЛЬСКОГО НЕОЛИТА?

А.А. Мовсесян¹, Д.В. Пежемский²

¹МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра антропологии, Москва

²МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

Изучена межгрупповая краниологическая изменчивость населения Прибайкалья эпохи неолита и ранней бронзы. Были использованы краниометрические данные о населении раннего неолита (китайский этап), позднего неолита (серовский этап) и эпохи бронзы (глазковский этап) с территорий бассейнов рр. Ангары, Верхней Лены, Южного Байкала и Забайкалья. Для сравнения групп использовались расстояния Махаланобиса и канонический анализ. Показано, что по краниометрическим данным, так же как и по данным о дискретно-варьирующих признаках, китайцы Ангары и пришедшие им на смену серовцы являются носителями различных генофондов. Выявлено обособленное положение китайской группы Южного Байкала (могильник Шаманка II), а также морфологическое разнообразие населения глазковского этапа. В то же время обнаружено сходство китайцев Ангары со значительно удаленными от них в хронологическом отношении глазковскими группами с территорий бассейнов рр. Ангары, Верхней Лены и Забайкалья. Выдвинута гипотеза о том, что морфологическое разнообразие глазковцев, восходящих своими корнями к позднему неолиту Прибайкалья, могло быть связано с их смешением с потомками китайских групп населения, покинувших Прибайкалье, и вернувшихся впоследствии обратно из соседних регионов. Предполагается, что именно население Забайкалья, проявляющее крайне стабильный антропологический состав от эпохи раннего неолита до эпохи бронзы, проникло в глазковскую эпоху в Прибайкалье и повлияло на формирование генофонда глазковского населения этого региона.

Ключевые слова: антропология, краниология, население Прибайкалья, неолит, ранняя бронза, китой, серово, глазково

Краниологические материалы из могильников периода неолита и ранней бронзы Байкальской Сибири издавна привлекали к себе особое внимание антропологов. Это связано как с огромной ролью Байкальского региона в истории развития древних популяций Северной Азии и сложения их антропологического состава, так и с большим значением тех расо- и этногенетических процессов, которые протекали здесь в эпоху камня – палеометалла.

За последние десятилетия силами иркутских археологов совместно со специалистами из Канады была существенно усовершенствована хронология и периодизация неолита и бронзы Прибайкалья [Мамонова, Сулержицкий, 1989, 2008; Базалийский, 2012; Weber et al., 2002, 2006]. По сравнению с первоначальными оценками А.П. Окладникова значительно удлинились

периоды существования отдельных культур. Более того, оказалось, что китайская культура, занимающая в периодизации А.П. Окладникова промежуточное положение между серовской и глазковской, является наиболее древней, ранне-неолитической, и датируется VII–VI тысячелетиями до н.э. Разрыв между китайскими и поздне-неолитическими серовско-исаковскими погребениями составил 700 лет. Таким образом, полностью подтвердилось мнение М.М. Герасимова о наибольшей древности китайской культуры [Герасимов, 1955].

Новейшие разработки по хронологии и периодизации мезолита и неолита Байкальской Сибири принадлежат одному из ведущих специалистов региона В.И. Базалийскому. Традиционные, выделенные А.П. Окладниковым этапы или культуры Прибайкальского неолита он считает исключи-

тельно погребальными традициями. Дело в том, что «этапы» эти известны только по данным могильников. Керамика и другие элементы инвентарного набора, представленные в них, очень слабо отражены в стояночном материале, который не позволяет выделить те же самые «археологические культуры». Открытия новых ранних памятников и радиоуглеродное датирование уже известных позволили объединить их в группы и выделить позднемезолитическую хронологическую группу, за которой оставлено название «хиньская», и финальную мезолитическую хронологическую группу, обозначенную как «щукинская».

Удалось наметить два, довольно четко различающихся, массива раннеолитических памятников, которые, скорее всего, отражают реальную дифференциацию населения. Первый массив – это памятники китойской погребальной традиции, он представлен большими и хорошо известными могильниками Южного Приангарья и Южного Байкала (могильник Шаманка II). Второй массив раннеолитических памятников локализуется в смежных регионах – на Верхней Лене, в Приольхонье, в Западном Забайкалье, и имеет некоторые отличия от китойской группы в облике инвентарного набора и погребальной практике (в частности, он представлен небольшими могильниками и единичными погребениями). Теперь, когда хорошо очерчен круг погребений позднего и финального мезолита, появилась возможность показать полное отсутствие аналогий между ними и погребениями китойской традиции, что позволило В.И. Базалийскому рассматривать китойцев как население, мигрантное для Прибайкалья [Базалийский, 2012].

Многое сделано для более верного понимания сущности исаковской культурно-хронологической группы, которая была так плохо представлена черепами, что никогда не характеризовалась с точки зрения краниологии. Раскопанный В.И. Базалийским могильник Усть-Ида I позволяет сделать это [Тютрин, Базалийский, 1996].

Серовская культурно-хронологическая группа существенно пополнилась новыми комплексами, в том числе раскопанными в бассейне р. Лены, что позволило детализировать положение А.П. Окладникова о ленских серовцах (он называл их «архаическим типом погребений») и четко выделить новую культурно-хронологическую группу – верхоленскую [Базалийский, 2012]. Кроме того, массовые серовские погребения были открыты на западном побережье оз. Байкал – в Приольхонье, и комплексно описаны О.И. Горюновой [Горюнова, 1997, 2002]. Здесь также существенным образом уточнилась картина культурогенеза. Выяснено,

что в Приольхонье, как и на Верхней Лене и на Ангаре, в определенный период бытовала яркая погребальная традиция – помещение покойников в сидячем положении [Горюнова, 1975]. Данная традиция названа шумилихинской, в Приольхонье она сменяет серовскую погребальную традицию и фиксируется с середины IV по середину III тыс. до н.э., знаменуя собой начало раннего бронзового века [Горюнова, 2002; Харинский, Сосновская, 2000].

На смену шумилихинским погребениям приходит другая традиция, которая позволила выделить новый культурно-хронологический этап – саган-нугэйский, продолжавшийся с середины III до второй половины II тыс. до н.э. [Харинский, Сосновская, 2000]. Сменила ее во второй половине II тыс. до н.э. новая – бутухейская – погребальная традиция [Горюнова, 1993]. Необходимо отметить, что и саган-нугэйский и бутухейский этапы являются самостоятельными, хорошо узнаваемыми культурно-хронологическими комплексами, в основном синхронными глазковской погребальной традиции Приангарья и Верхней Лены.

Краниологический материал из неолитических погребений с территории Прибайкалья неоднократно изучался антропологами [Дебец, 1930, 1948, 1951; Герасимов, 1955; Левин, 1956, 1958; Мамонова, 1973, 1980, 1983; Герасимова, 1992]. Однако проблемы, обсуждавшиеся до недавнего времени, носили в основном общий характер – решались вопросы наличия или отсутствия у неолитического населения Прибайкалья европеоидной примеси, формулировалось представление о палеосибирской расе, о степени ее морфологической дифференцированности. Перейти к анализу межгрупповых различий в неолите и бронзовом веке Прибайкалья с точки зрения краниологии можно было лишь с накоплением достаточного количества материала.

Межгрупповые различия у неолитического населения Прибайкалья были выявлены еще Г.Ф. Дебецем, но в их детальное изучение он не углублялся [Дебец, 1930, 1948, 1951]. К теме межгрупповых различий в эпоху неолита и бронзового века Восточной Сибири специально и основательно в свое время обратилась Н.Н. Мамонова. С помощью эмпирического морфологического анализа и одномерных методов сравнения ею были получены первые важнейшие данные о краниологической дифференциации древнего населения Прибайкалья [Мамонова, 1973, 1980, 1983; Мамонова, Базалийский, 1991]. Так, было установлено, что между территориальными и хронологическими группами имеются вполне определенные различия. Они были прослежены как для мужских, так и для

женских выборок, у которых межгрупповые различия оказались менее резко выраженными. Кроме того, Н.Н. Мамоновой было показано, что степень выраженности различий между прибайкальскими сериями разных хронологических этапов не вполне одинакова: если серовские и глазковские черепа различались между собой не очень сильно, то китойские черепа существенно отличались как от тех, так и от других, причем степень отличия китойских черепов от серовских оказалась большей, чем от глазковских [Мамонова, 1973]. Это наблюдение уточнялось и конкретизировалось в дальнейшем как в работах самой Н.Н. Мамоновой, так и в работах других исследователей, и было интерпретировано Н.Н. Мамоновой как доказательство участия китойцев в этногенезе глазковских племен. Этот вывод являлся чрезвычайно актуальным в свете господствовавшей в ту пору периодизации неолита и бронзы Прибайкалья, разработанной А.П. Окладниковым [Окладников, 1950, 1955] и, как будет показано далее, полностью подтверждается результатами нашего анализа.

Позднее Н.Н. Мамонова писала о значительной полиморфности антропологического типа «древних насельников Прибайкалья» и выделяла в нем локальные варианты, которые хорошо соотносились с границами культур и хронологическими этапами. Ею было показано, что величина различий между территориальными группами больше, чем между хронологическими [Мамонова, 1980]. Описан также особый морфологический статус забайкальской территориальной группы (могильник Фофаново), блестяще подтвержденный позднее работами других исследователей [Трубникова, 1980; Алексеев, Трубникова, 1984]. Стоит упомянуть выводы Н.Н. Мамоновой о том, что «различия между территориальными группами на разных хронологических этапах проявляются неодинаково» и «в серовское время величина межгрупповых различий между ангарской и ленской сериями была больше, чем в глазковское» [Мамонова, 1980, с. 87]. Китойским черепам из бассейна р. Ангары Н.Н. Мамонова нашла аналогии в забайкальской краниологической серии [Мамонова, 1980, 1983]. Данное положение было подтверждено и в новейшей статье о палеоантропологии Фофановского могильника [Герасимова и др., 2010].

За последние годы фонд краниологических материалов по Прибайкалью существенно умножился. Появились чрезвычайно важные находки эпохи финального мезолита – черепа из Нижней Джилинды и Локомотива (R-8) [Пежемский, Рыкушина, 1998; Базалийский, 2009; Базалийский, Лозей, Пежемский и др., 2013]. Обнаружилась со-

вершенно новая группа раннеолитического населения на Южном Байкале, представленная археологическим и палеоантропологическим материалом хорошей сохранности, происходящим из могильника Шаманка II [Туркин, Харинский, 2004; Базалийский и др., 2006; Базалийский, 2012].

Изучение раннеолитического населения Прибайкалья (китойцев) представляет особый интерес, поскольку в результате исследований древней ДНК был сделан вывод об отсутствии генетической преемственности между китойцами и позднеолитическими серовцами, пришедшими им на смену после временного хиатуса примерно в 700 лет [Mooder et al., 2010].

В то же время, по мнению некоторых авторов, вполне вероятно, что в конце V тыс. до н.э. китойские группы покинули крупные стоянки, но по-прежнему присутствовали в Байкальском регионе, и хиатус в заселении региона является скорее хиатусом в использовании формальных кладбищ, нежели в биокультурной преемственности [Kuzmin, 2007; Weber et al., 2007].

Таким образом, целью настоящей работы являлось изучение межгруппового разнообразия Прибайкальского населения эпох неолита и бронзы в свете двух вышеуказанных гипотез.

Материал и методы

Краниологический материал, положенный в основу работы, представлен следующими сериями (мужские черепа):

- 1) китойцы Ангары и Лены, серовцы Ангары, глазковцы Ангары и Лены [Мамонова, 1973, 1980, 1983];
- 2) серовцы Лены – Верхоленский могильник [Левин, 1956];
- 3) население Забайкалья эпох раннего неолита и бронзы – Фофановский могильник [Герасимова, 1992; Герасимова и др., 2010];
- 4) китойцы Южного Байкала – могильник Шаманка II [Базалийский, Пежемский и др., 2006]. В качестве сравнительного материала на разных этапах анализа были привлечены:
 - 5) данные Г.Ф. Дебеца по древнеэскимосским популяциям из Уэлена и Эквена [Дебец, 1975];
 - 6) данные И.И. Гохмана по неолитическому могильнику Диринг-Юрх в Якутии [Алексеев, Гохман, 1984];
 - 7) данные В.А. Дрёмова по неолитическому населению Кузнецкой котловины (Верхнее Приобье) из могильников Усть-Иша и Иткуль [Дрёмов, 1997].

Для статистического анализа краниологических данных были использованы обобщенные расстояния, вычисленные по методу Махаланобиса и канонический анализ, более пригодный, по сравнению с методом главных компонент, для сравнения среднегрупповых данных. Для графического представления матрицы расстояний Махаланобиса применен метод многомерного шкалирования в пакете STATISTICA 10. Канонический анализ проведен нами при помощи программы Multican, разработанной И. Гончаровым.

Результаты и обсуждение

На первом этапе анализа были рассчитаны расстояния Махаланобиса между краниологическими выборками, сформированными на высоком уровне генерализации – по культурно-хронологическим этапам – китой, серово, глазково (табл. 1). Использовался следующий набор из 14-ти признаков: продольный диаметр (1), поперечный диаметр (8), высотный диаметр (17), длина основания черепа (5), наименьшая ширина лба (9), скуловой диаметр (45), верхняя высота лица (48), высота носа (55), ширина носа (54), ширина орбиты (51) и высота орбиты (52), симотическая ширина (SC), назомаллярный угол (77), зигомаксиллярный угол ($\angle Zm'$).

Полученная картина краниологической дифференциации в целом соответствует имеющимся в литературе данным. Глазковцы оказались ближе всего к суммарной выборке неолита и бронзы Прибайкалья, что, скорее всего, объясняется механической смешанностью, «артефактностью» данной выборки. Следует отметить, что глазковская культура является самой протяженной в хронологическом отношении и самой разнородной по обрядовым и прочим культурным признакам, а

Таблица 1. Матрица расстояний Махаланобиса между обобщенными культурно-хронологическими этапами неолита и бронзы Прибайкалья

Этапы	Китой	Глазково	Серово
Китой	0	1.554	1.707
Глазково	1.554	0	0.544
Серово	1.707	0.544	0

морфологическая неоднородность глазковцев была недавно выявлена при помощи метода главных компонент [Пежемский, 2010].

Серовцы, как наиболее многочисленная группа, также демонстрируют близость к суммарной выборке Прибайкальского неолита, однако более значимо то, что найдено их сходство с глазковцами, о чем неоднократно писалось ранее. Столь же ожидаемым оказался и результат по китойцам, которые в целом демонстрируют большую независимость своего краниологического типа, в меньшей степени отличаются от глазковцев и в максимальной степени – от серовцев. Таким образом, и по данным краниометрии, и по данным о дискретно-варьирующих признаках на черепе, китойцы и пришедшие им на смену серовцы являются носителями различных генофондов [Мовсесян, Пежемский, 2013]. Тем не менее, остается открытым вопрос о сходстве значительно удаленных друг от друга в хронологическом отношении китойцев и глазковцев, что заставляет вернуться к дискуссии о возможном участии китойского компонента в генезисе глазковского населения.

На следующем этапе анализа, при том же наборе признаков, были рассмотрены краниологические данные по отдельным географическим и хронологическим группам (табл. 2, рис. 1). Так,

Таблица 2. Матрица расстояний Махаланобиса между культурно-хронологическими и региональными группами неолита и бронзы Прибайкалья

Группы	Китой (Ш)	Китой (А)	Глазково (А)	Глазково (Л)	Серово (А)	Серово (Л)
Китой (Ш)	0.000	4.665*	4.341*	4.270*	5.409*	1.990
Китой (А)	4.666*	0.000	2.421	2.736	3.396	2.928
Глазково (А)	4.342*	2.421	0.000	2.884	1.460	1.856
Глазково (Л)	4.271*	2.736	2.884	0.000	2.603	2.848
Серово (А)	5.409*	3.396	1.460	2.603	0.000	3.268
Серово (Л)	1.991	2.928	1.856	2.848	3.268	0.000

Примечание. * – статистически значимое значение ($P < 0.005$)

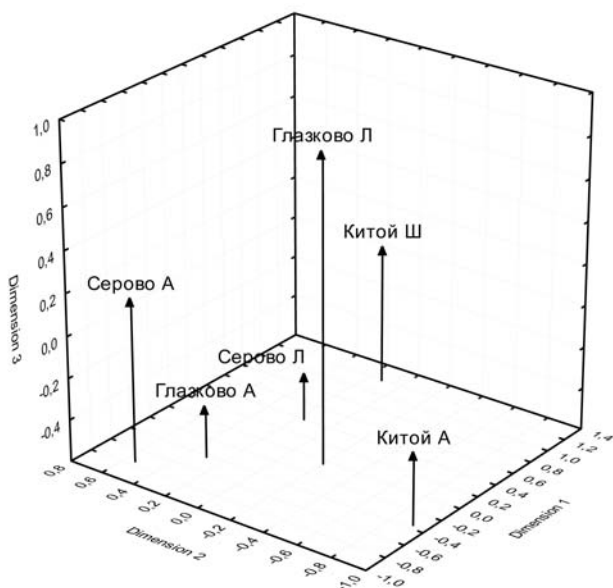


Рис. 1. Результаты многомерного шкалирования матрицы расстояний Махаланобиса между прибайкальскими выборками эпохи неолита и бронзы (краниометрические признаки)
Обозначения. А – Ангара; Л – Лена; Ш – могильник Шаманка 2 (Южный Байкал)

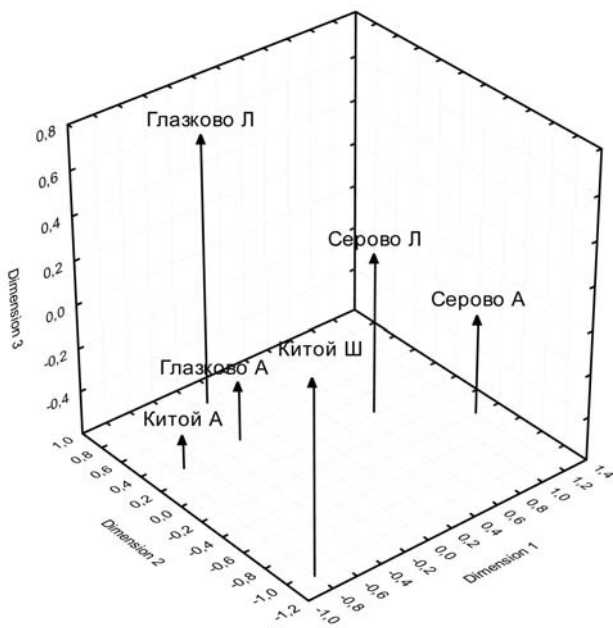


Рис. 2. Результаты многомерного шкалирования матрицы расстояний Нея между прибайкальскими выборками эпохи неолита и бронзы (дискретно-варьирующие признаки) [Movsesian, Bakholdina, Pezhemsky, 2014]. Обозначения те же, что и на рис. 1

китойцы Ангары обнаружили значительную морфологическую специфику, в наибольшей степени они отличаются от серовцев Ангары. Столь же самостоятельно выглядит и выборка глазковско-го этапа из бассейна р. Лены (рис. 1, 2). Серовцы Ангары, серовцы Лены и глазковцы Ангары демонстрируют относительно близкое сходство. Примечательно, что и по данным о дискретно-варьирующих признаках на черепе популяции серовского этапа Ангары и Лены проявляют наибольшую близость друг к другу (рис. 2) [Movsesian, Bakholdina, Pezhemsky, 2014].

Важно отметить, что глазковцы Ангары отличаются от глазковцев Лены в той же степени, насколько от последних отличаются китойцы Ангары. При всей специфичности морфологического комплекса глазковцев Лены, наиболее близки к ним, по данным краниометрии, серовцы Ангары и Лены. Серовцы Ангары обладают наиболее близким сходством с глазковцами Ангары, наибольшие отличия они демонстрируют от китойцев Южного Байкала.

Следует обратить внимание на то, какое положение в системе прибайкальских выборок занимает новая краниологическая серия китойцев Южного Байкала (могильник Шаманка II). Во-первых, она обнаружила не меньшую морфологическую специфику, чем, например, глазковцы Лены, и, во-вторых, что чрезвычайно важно, – резкое отличие от морфологического типа, представленного у китойцев Ангары (рис. 1, 2). Таким образом, подтвердилось предварительное заключение относительно антропологических особенностей китойцев Южного Байкала, высказанное нами ранее [Базалийский и др., 2006]. Кроме того, этот результат полностью соответствует данным о дискретно-варьирующих признаках на черепе [Movsesian, Pezhemsky, 2014]. При этом стоит отметить очень небольшое значение расстояния Махаланобиса между китойцами Южного Байкала и серовцами Лены (табл. 2). Возможно, эта связь не случайна и именно эта группа ранне-неолитического населения Прибайкалья приняла участие в формировании населения бассейна р. Лены эпохи развитого неолита.

Для того, чтобы прояснить полученную картину краниологической дифференциации населения Прибайкалья эпохи неолита и бронзы, нами были выполнены еще два этапа межгруппового сопоставления. При помощи канонического анализа была получена классификация рассматриваемых выборок на фоне ряда дополнительных данных. Канонический анализ проведен по сокращенному набору из 9-ти признаков, так называемому

Таблица 3. Нагрузки на векторы в каноническом анализе 14 групп

Признаки	КВ 1	КВ 2	КВ 3
1. Продольный диаметр	0.18031	-0.74221	0.39727
8. Поперечный диаметр	0.20398	-0.22179	-0.14206
17. Высотный диаметр	-0.25424	-0.20101	0.25444
45. Скуловая ширина	-0.07126	0.14917	-0.05775
48. Верхняя высота лица	-0.47912	0.56241	0.48044
55. Высота носа	1.13884	-0.11087	-0.44194
54. Ширина носа	0.03774	-0.34761	-0.05266
51. Ширина орбиты	0.02167	0.27907	-0.75942
52. Высота орбиты	0.11912	0.21145	0.78259
Собственное значение	7.44289	5.67412	3.70657
% объясняемой изменчивости	31.4	23.9	15.6

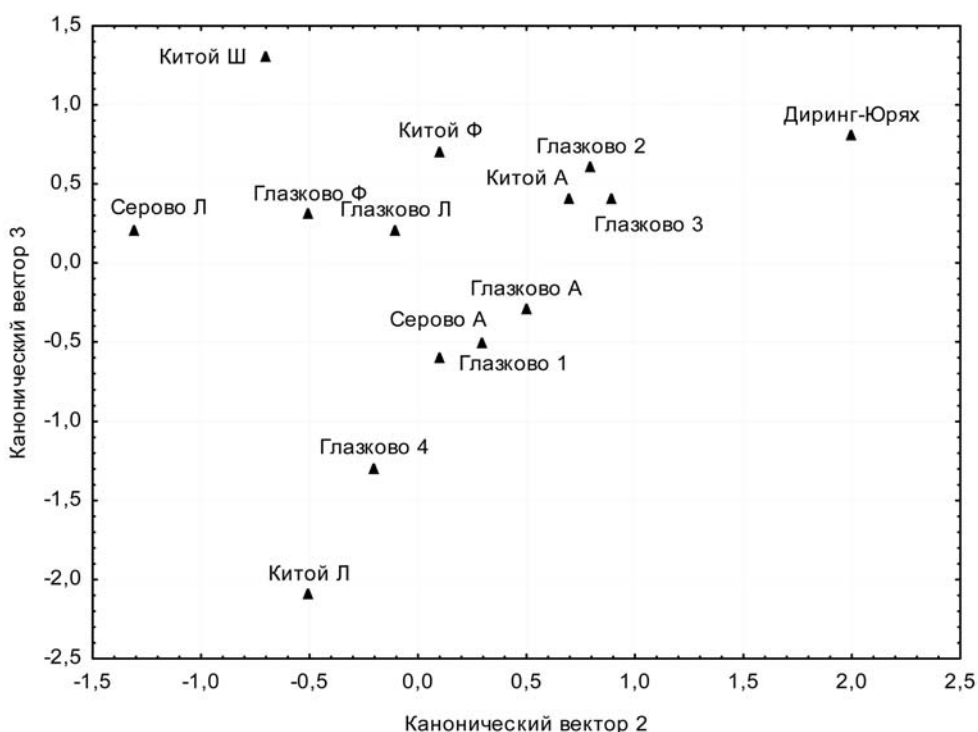


Рис. 3. Расположение 14-ти выборок эпохи неолита и бронзы в пространстве КВ 1 и КВ 2

Обозначения. А – Ангара; Л – Лена; Ш – могильник Шаманка 2 (Южный Байкал); Ф – могильник Фофаново (Забайкалье)

мых габаритных размеров: продольный диаметр (1), поперечный диаметр (8), высотный диаметр (17), скуловой диаметр (45), верхняя высота лица (48), высота носа (55), ширина носа (54), ширина орбиты (51) и высота орбиты (52).

Материал анализировался по географическим, хронологическим и, отчасти, по морфологическим группам. В последнем случае были использованы краниометрические характеристики морфологических компонентов черепов глазковского культурно-хронологического этапа, выявленные на статистическом уровне [Пежемский, 2010].

В первом варианте анализа были задействованы выборки, рассмотренные ранее, с добавлением данных о четырех морфологических типах глазковцев и данных о неолитическом населении Якутии (могильник Диринг-Юрях) – всего 14 групп (табл. 3, рис. 3).

Самостоятельный морфологический статус относительно дифференцирующего комплекса краниометрических признаков продемонстрировали китойцы Южного Байкала (могильник Шаманка II), китойцы Лены, серовцы Лены (Верхоленский могильник) и серия из могильника Диринг-Юрях,

которые также значительно различаются и между собой.

Как и в предыдущих анализах, нами вновь выявлено сходство серовцев Ангары и глазковцев Ангары, что хорошо согласуется с данными о дискретно-варьирующих признаках на черепе, согласно которым в серовскую и глазковскую эпоху на территории Приангарья и Лены проживало генетически однородное население [Мовсесян, Пежемский, 2013]. По результатам канонического анализа заметно обособились глазковцы Лены, в наибольшей степени сближающиеся с глазковцами Забайкалья (могильник Фофаново), что может указывать на их генетические связи. Следует также обратить внимание на близость китойцев Ангары и Забайкалья.

Рассмотрим более детально различные морфологические типы, выделенные у населения глазковского этапа [Пежемский, 2010]. Они были выявлены на статистическом уровне (при помощи компонентного анализа) по набору из 10-ти краниометрических признаков: продольный диаметр (1), поперечный диаметр (8), высотный диаметр (17), наименьшая ширина лба (9), скуловой диаметр (45), верхняя высота лица (48), высота носа (55), ширина носа (54), ширина орбиты (51) и высота орбиты (52).

Глазково 1 – долихомезокранная группа, с относительно узким лбом, широким и средневисоким лицом и широким носом, однако необходимо отметить, что это самая «узколицая» группа, имеющая средние пропорции лица. Судя по всему, именно этот морфотип в основном и представлен у глазковцев Ангары.

Глазково 2 – долихокранная группа, которой свойственен самый малый из всех мозговой отдел черепа и самое высокое лицо, как абсолютно, так и относительно, самый узкий (в действительности средней ширины) нос и высокие орбиты.

Глазково 3 – мезокранная группа с крупным мозговым и не менее крупным лицевым отделом, самым широким и высоким по сравнению с другими группами, с широким носом и низкими орбитами.

Морфологические группы Глазково 2 и Глазково 3 оказались достаточно близки между собой и определенным образом связаны с китойцами Ангары. Судя по всему, именно благодаря этим компонентам постоянно фиксируется сходство китойцев и глазковцев, которое уже обсуждалось выше.

Глазково 4 – долихомезокранная группа, для которой характерен очень большой продольный и большой поперечный диаметр мозгового отдела, свод низкий (как относительно, так и абсолютно),

лоб узкий. Лицевой отдел характеризуется очень большой шириной и средней высотой. И по собственным пропорциям, и по отношению, например, к высоте свода он должен быть описан как очень низкий. Нос широкий и слабо выступающий, средней высоты. Орбиты низкие, как по абсолютному значению, так и по указателю. Переносье и в ширину, и в высоту развито средне. Чрезвычайно важно отметить уклонение морфотипа Глазково 4 в сторону крайне специфических китойцев Лены. Возможно, что в составе глазковцев все же присутствует компонент, восходящий к населению раннего неолита именно Ленского бассейна.

Второй вариант канонического анализа проведен по тому же набору из 9-ти признаков, что и первый вариант, но для 18-ти сравниваемых групп. В этом случае к сопоставляемому материалу добавлены две неолитические выборки из Кузнецкой котловины – Усть-Иша и Иткуль, и две древнеэскимосские выборки – Уэлен и Эквен (табл. 4, рис. 4).

Как и в первом варианте канонического анализа, выборки китойцев Лены и Дириг-Юрях продемонстрировали самостоятельность своего морфологического статуса относительно дифференцирующего комплекса выбранных краниометрических признаков. Такой же особенностью обладают и неолитическая выборка из Усть-Иши, и древнеэскимосские серии из Уэлена и Эквена. Последнее обстоятельство вновь согласуется как с данными о дискретно-варьирующих признаках на черепе [Мовсесян, Пежемский, 2013], так и с результатами предшествующих работ, посвященных многомерному статистическому анализу этих данных [Трубникова, 1980; Алексеев, Трубникова, 1984; Перевозчиков, 1998; Чикишева, 2012]. Древней арктической примеси в неолите Прибайкалья, по-видимому, все же нет, не стоит искать здесь и истоки формирования арктической расы, несмотря на то, что в целом ряде случаев нами встречались древние прибайкальские черепа «арктического» облика.

Большинство прибайкальских серий компактно располагаются в пространстве первого и второго канонического вектора. В этой группе оказалась и выборка из Иткуля, сходство которой с неолитическим населением Прибайкалья было отмечено ранее [Алексеев, Трубникова, 1984]. Мы видим, что на фоне контрастных серий в определенной степени проявляется генетическая общность неолитического населения Прибайкалья, из которой выпадают лишь китойцы Лены, что может являться артефактом из-за малочисленности выборки.

Таблица 4. Нагрузки на векторы в каноническом анализе 18 групп

Признаки	КВ 1	КВ 2	КВ 3
1. Продольный диаметр	0.04609	-0.39700	0.52707
8. Поперечный диаметр	-0.77150	0.18614	-0.18160
17. Высотный диаметр	0.45008	-0.27696	0.22713
45. Скуловая ширина	0.11320	-0.02322	0.09365
48. Верхняя высота лица	-0.00331	-0.15052	-0.61539
55. Высота носа	-0.17598	0.80711	0.76392
54. Ширина носа	-0.41010	-0.30626	0.28399
51. Ширина орбиты	0.46685	0.57445	-0.41596
52. Высота орбиты	0.20672	0.01341	0.35195
Собственное значение	40.78071	5.46111	4.54497
% объясняемой изменчивости	66.6	8.9	7.4

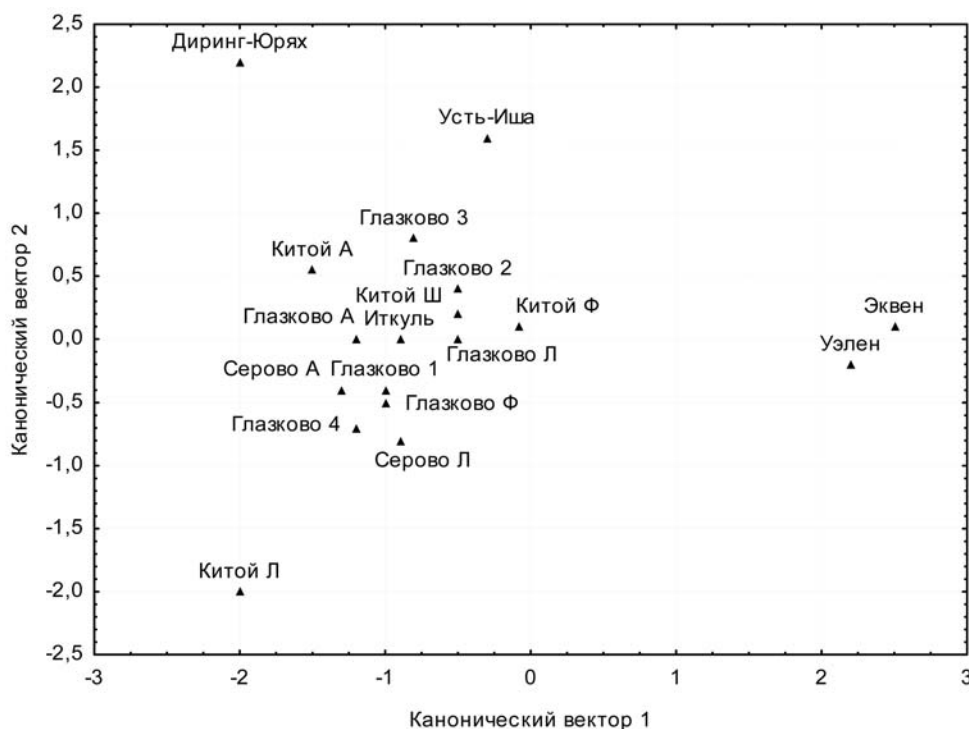


Рис. 4. Расположение 18-ти выборок эпохи неолита и бронзы в пространстве КВ 1 и КВ 2
 Обозначения. А – Ангара; Л – Лена; Ш – могильник Шаманка 2 (Южный Байкал); Ф – могильник Фофаново (Забайкалье)

Заключение

Ранее, на основании комплексного анализа краниофенетических и археологических данных, нами было предложено два возможных сценария генетической истории неолитического населения Прибайкалья: 1) непрерывное заселение региона с появлением новых групп мигрантов в позднем неолите и бронзовом веке и 2) переселение ранне-неолитических групп в прилегающие районы в связи с ухудшением условий среды и последую-

щее возвращение их потомков на исконную территорию в эпоху бронзы [Movsesian, Bakholdina, Pezhemsky, 2014]. Второй сценарий представляется теперь более вероятным, поскольку, в свете полученных нами данных, морфологическое разнообразие глазковцев могло быть связано со смешением потомков ранне-неолитических китойцев мигрировавших из соседних территорий, с глазковским населением эпохи бронзы, восходящим своими корнями к позднему неолиту Прибайкалья. Таким образом, можно предположить, что, несмотря

на отсутствие генетической преемственности между ранне-неолитическими китойцами и поздне-неолитическими серовцами, потомки китойского населения Прибайкалья все же участвовали в формировании генофонда глазковцев. Сходство китойцев Ангары с китойцами Забайкалья может указывать на то, что Забайкалье являлось одним из регионов, в который переселились Прибайкальские ранне-неолитические группы. Вполне возможно, что именно население Забайкалья, проявляющее крайне стабильный антропологический состав от эпохи раннего неолита до эпохи бронзы, сохранило основные черты генофонда китойцев и повлияло в наибольшей степени на формирование генофонда глазковского населения Прибайкалья.

Благодарность

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 14-06-00442а «Применение палеофенетических и популяционно-генетических методов для анализа этногенетических и миграционных процессов на территории Восточной Европы и Северной Азии».

Библиография

- Алексеев В.П., Гохман И.И.* Антропология азиатской части СССР. М.: Наука, 1984.
- Алексеев В.П., Трубникова О.Б.* Некоторые проблемы таксономии и генеалогии азиатских монголоидов (краниометрия). Новосибирск: Наука, 1984. 129 с.
- Базалийский В.И.* К проблеме хронологической и пространственной интерпретации погребений эпохи раннего неолита на территории Байкальской Сибири // Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий. Новосибирск, 1998. Т. 2. С. 10–18.
- Базалийский В.И., Савельев Н.А.* Могильник эпохи раннего неолита Локомотив (особенности ритуала захоронений) // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск: Изд-во ИргТУ, 2008. Вып. 6. С. 7–27.
- Базалийский В.И.* Погребальные комплексы эпохи позднего мезолита – неолита Байкальской Сибири: традиции погребений, абсолютный возраст // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск: Изд-во ИргТУ, 2012. Вып. 9. С. 43–101.
- Базалийский В.И., Вебер А.В.* Погребальные комплексы эпохи раннего неолита на могильнике Шаманка II // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. Т. 10. Ч. 1. С. 33–39.
- Базалийский В.И., Ливерс А.Р., Хаверкорт К.М., Пежемский Д.В., Тютрин А.А., Туркин Г.В.* Ранне-неолитический комплекс погребений могильника Шаманка II (по материалам раскопок 1998–2003 гг.) // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск: Изд-во ИргТУ, 2006. Вып. 4. С. 80–103.
- Базалийский В.И., Лозей Р.Д., Пежемский Д.В., Гарвье-Лок С., Жермонпре М., Леонард Д.А.* Комплекс эпохи мезолита с погребением волка в Прибайкалье // Российская археология, 2013. № 3. С. 92–104.
- Герасимов М.М.* Восстановление лица по черепу (Современный и ископаемый человек) / ТИЭ, новая серия. М., 1955. Т. XXVIII.
- Герасимов М.М., Черных Е.Н.* Раскопки Фофановского могильника в 1959 г. // Первобытная археология Сибири. Л.: Наука, 1975. С. 76–88.
- Герасимова М.М.* Черепа из Фофановского могильника (р. Ока, Селенга) [Каменный-бронзовый века] // Древности Байкала. Иркутск, 1992. С. 97–111.
- Герасимова М.М., Васильев С.В., Фризен С.Ю., Боруцкая С.Б., Жамбалтарова Е.Д.* Палеоантропологическое исследование Фофановского могильника (Забайкалье) эпохи неолита – энеолита // Вестник антропологии, 2010. Вып. 18. С. 113–127.
- Горюнова О.И.* Древние могильники Прибайкалья (неолит – бронзовый век). Иркутск, 2002. 84 с.
- Горюнова О.И.* К вопросу о сидячих погребениях в Прибайкалье // Древняя история народов юга Восточной Сибири. Иркутск, 1975. Вып. 3. С. 171–175.
- Горюнова О.И.* Серовские погребения Приольхонья (оз. Байкал). Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. 111 с.
- Горюнова О.И.* Современное состояние вопроса о позднем бронзовом веке Предбайкалья // Исторический опыт освоения восточных районов России. Владивосток, 1993. С. 81–85.
- Горюнова О.И.* Древние могильники Прибайкалья. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2002. 84 с.
- Дебец Г.Ф.* Антропологические исследования в Камчатской области / ТИЭ, новая серия. М., 1951. Т. XVII.
- Дебец Г.Ф.* Антропологический состав древнего населения Прибайкалья в эпоху позднего неолита // РАЖ, 1930. Т. XIX. Вып. 1–2. С. 7–50.
- Дебец Г.Ф.* Палеоантропология СССР / ТИЭ, новая серия. М.-Л., 1948. Т. IV.
- Дебец Г.Ф.* Палеоантропологические материалы из древнеберингоморских могильников Уэлен и Эквен // Арутюнов С. А., Сергеев Д. А. Проблемы этнической истории Берингоморья: Эквенский могильник. М.: Наука, 1975. С. 198–240.
- Дерябин В.Е.* Решение задач обработки антропологических данных с использованием компьютера. М.: МГУ, 2007. 79 с.
- Дрёмов В.А.* Население Верхнего Приобья в эпоху бронзы (антропологический очерк). Томск, 1997. 261 с.
- Левин М.Г.* Антропологический материал из Верхолесского могильника // ТИЭ, новая серия. М., 1956. Т. XXXIII. Антропологический сборник. Вып. 1. С. 299–318.
- Левин М.Г.* Этническая антропология и проблемы этногенеза народов Дальнего Востока / ТИЭ, новая серия. Т. XXXV. М., 1958.
- Мамонова Н.Н.* Датирование погребений эпох неолита, энеолита и бронзы Прибайкалья методом радиоуг-

- леродного анализа (к вопросу периодизации) // Горизонты антропологии. М.: Наука, 2003. С. 426–430.
- Мамонова Н.Н.* Древнее население Ангары и Лены в серовское время по данным палеоантропологии (К вопросу о межгрупповых различиях в эпоху неолита) // Палеоантропология Сибири. М.: Наука, 1980. С. 64–88.
- Мамонова Н.Н.* К вопросу о древнем населении Приангарья по палеоантропологическим данным // Проблемы археологии Урала и Сибири. М.: Наука, 1973. С. 8–29.
- Мамонова Н.Н.* К вопросу о межгрупповых различиях в неолите Прибайкалья // Вопросы антропологии, 1983. Вып. 71. С. 88–104.
- Мамонова Н.Н., Базалийский В.И.* Могильник «Локомотив». Некоторые биологические и демографические особенности населения китайской культуры (по материалам раскопок 1980–1984 годов) // Палеоэтнологические исследования на юге Средней Сибири; Сборник научных трудов. Иркутск, 1991. С. 93–108.
- Мамонова Н.Н., Сулержицкий Л.Д.* Опыт датирования по ¹⁴C погребений Прибайкалья эпохи голоцена // СА, 1989. № 1. С. 19–32.
- Мамонова Н.Н., Сулержицкий Л.Д.* Радиоуглеродная хронология голоценовых погребений Прибайкалья и Забайкалья по остеологическому материалу из могильников // Человек, адаптация, культура. М.: ИА РАН, 2008. С. 127–138.
- Мовсесян А.А., Пежемский Д.В.* Ранненеолитическое население Южного Байкала по данным о дискретно-варьирующих признаках на черепе (могильник Шаманка II) // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2013. № 3. С. 54–63.
- Окладников А.П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья. Ч. I / МИА СССР. М.-Л., 1950. Т. 18. 412 с.
- Окладников А.П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья. Ч. II / МИА СССР. М.-Л., 1955. Т. 43. 374 с.
- Окладников А.П.* Неолитические памятники Ангары (От Щукино до Бурети). Новосибирск: Наука, 1974. 319 с.
- Окладников А.П.* Верхоленский могильник. Новосибирск: Наука, 1978.
- Пежемский Д.В.* Морфологические особенности головы и лица мужчины из могильника Хужир-Нугэ XIV (оз. Байкал) // Новиков А.Г., Вебер А.В., Горюнова О.И. Погребальные комплексы бронзового века Прибайкалья: могильник Хужир-Нугэ XIV. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. С. 283–293.
- Пежемский Д.В., Рыкушина Г.В.* Человек из Нижней Джилинды I (предварительное сообщение) // Вестник антропологии: Научный альманах. М., 1998. № 4. С. 179–180.
- Перевозчиков И.В.* Опыт нумерической классификации сибирских монголоидов // Народы России: от прошлого к настоящему. Антропология. М.: Старый сад, 1998. Ч. 1. С. 58–69.
- Трубникова О.Б.* К классификации неолитических серий Северной и Восточной Азии по краниометрическим признакам // Палеоантропология Сибири. М.: Наука, 1980. С. 89–105.
- Туркин Г.В., Харинский А.В.* Могильник Шаманка II: К вопросу о хронологии и культурной принадлежности погребальных комплексов неолита – бронзового века на Южном Байкале // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2004. Вып. 2. С. 124–158.
- Тютрин А.А., Базалийский В.И.* Могильник в устье р. Иды в Приангарье // Археология, палеонтология и экология Сибири и Дальнего Востока: Тез. докл. Иркутск, 1996. Ч. 1. С. 85–90.
- Харинский А.В., Сосновская Н.С.* Могильник бронзового века Хадарта IV // Байкальская Сибирь в древности. Иркутск, 2000. Вып. 2. Ч. 2. С. 66–100.
- Хлобыстин Л.П.* Древнейшие памятники Байкала // МИА СССР. М., 1965. Т. 131. Палеолит и неолит СССР. С. 262–265.
- Чернецов В.Н.* Этнокультурные ареалы в лесной и субарктической зонах Евразии в эпоху неолита // Проблемы археологии Урала и Сибири. М.: Наука, 1973. С. 10–17.
- Чикишева Т.А.* Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железа. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. 467 с.
- Kuzmin Y.Y.* Hiatus in Prehistoric Chronology of the Cis-Baikal Region, Siberia: Pattern or Artifact? // Radiocarbon, 2007. Vol. 49 (1). P. 123–129.
- Mooder K.P., Thomson T.A., Weber A.W., Bazaliiskii V.I., Bamforth F.J.* Uncovering the genetic landscape of prehistoric Cis-Baikal // Weber A.W., Katzenberg M.A., Schurr T.G. (Eds.) Prehistoric Hunter-Gatherers of the Baikal Region, Siberia: Bioarchaeological Studies of Past Life Ways. University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, 2010. P. 107–120.
- Movsesian A.A., Bakholdina V.Yu., Pezhemsky D.V.* Biological diversity and population history of Middle Holocene hunter-gatherers from the Cis-Baikal region of Siberia // American Journal of Physical Anthropology, 2014. Vol. 155. N 4. P. 559–570.
- Weber A.W., Beukens R.P., Bazaliiskii V.I., Goriunova O.I., Savel'ev N.A.* Radiocarbon dates from Neolithic and Bronze Age hunter-gatherer cemeteries in the Cis-Baikal region of Siberia // Radiocarbon, 2006. Vol. 48(1). P. 127–166.
- Weber A.W., Katzenberg M.A., Goriunova O.I.* Overview of the Baikal Archaeology Project and bioarchaeological studies of the Khuzhir-Nuge XIV cemetery // Khuzhir-Nuge XIV, a Middle Holocene Hunter-Gatherer Cemetery on Lake Baikal, Siberia. Osteological materials / Weber AW, Katzenberg MA, Goriunova OI. (Eds.). Edmonton, 2007.
- Weber A.W., Link D.W., Katzenberg M.A.* Hunter-gatherer culture change and continuity in the Middle Holocene of the Cis-Baikal, Siberia. Hiatus in Prehistoric Chronology of the Cis-Baikal, Siberia // Journal of Anthropological Archaeology, 2002. Vol. 21(2). P. 230.

Контактная информация:

Мовсесян Алла Арменовна: e-mail: amovsessyan@gmail.com.

Пежемский Денис Валерьевич: e-mail: pezhemsky@yandex.ru.

WAS THERE A GENETIC CONTINUITY BETWEEN THE CIS-BAIKAL NEOLITHIC POPULATIONS OF DIFFERENT CHRONOLOGICAL STAGES?

A.A. Movsesian¹, D.V. Pezhemsky²

¹*Department of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Moscow*

²*Institute and Museum of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Moscow*

Craniological intergroup variability of the Neolithic and Early Bronze Age populations of the Baikal region was studied. We used craniometrical data on the Early Neolithic (Kitoi stage), the Late Neolithic (Serovo stage) and the Bronze Age (Glazkovo stage) groups from the Angara, Upper Lena, Southern Baikal and Trans-Baikal territories. The Mahalanobis distance and canonical analysis were used for groups' comparison. It is shown that by craniometrical data, as well as by non-metric cranial traits data, the Early Neolithic Kitoi groups and the Late Neolithic Serovo groups were carriers of different gene pools. The isolated position of the Kitoi group from Southern Baikal Shamanka 2 burial was revealed. At the same time the similarities were found between the Kitoi group from Angara region and chronologically distant Bronze Age Glazkovo groups from Angara, Upper Lena and Trans-Baikal territories. It is hypothesized that the morphological diversity of Glazkovo groups could be due to their mixing with the descendants of the Kitoi groups who have left the Cis-Baikal region and later migrated back from the neighboring territories. It is assumed that the population of the Trans-Baikal which exhibited extremely stable anthropological composition from the Early Neolithic to the Bronze Age penetrated in Glazkovo stage in the Cis-Baikal region and influenced the formation of the Early Bronze population's gene pool.

Keywords: anthropology, craniometric traits, Baikal region, Neolithic and Early Bronze Age populations, Kitoi, Serovo, Glazkovo

КОЛЛЕКЦИИ РИСУНКОВ Я.Я. РОГИНСКОГО В ФОНДАХ МУЗЕЯ АНТРОПОЛОГИИ МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

С.Г. Ефимова, А.В. Сухова

МГУ имени М.В. Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

В Музее антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова хранятся две коллекции рисунков, выполненные Я.Я. Рогинским во время антропологических экспедиций 1927–1928 гг. Коллекция № 5 – портреты тунгусов (Северное Прибайкалье, 1927 г.). Коллекция № 6 – портреты крымских татар (Крым, с. Ускют Судакского района, 1928 г.) Цель статьи – ознакомить научную общественность с историей создания рисунков и рассмотреть их научное и культурно-историческое значение. Галерея портретов, созданная Я.Я. Рогинским, в самом начале большой научной биографии, характеризует его как разносторонне одаренного ученого и человека.

Ключевые слова: *антропология, рисунки Я.Я. Рогинского, тунгусы, крымские татары, Музей антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова*

Посвящается 120-летию со дня рождения выдающегося ученого и педагога Якова Яковлевича Рогинского

Введение

Еще со времени проведения академических экспедиций по изучению России 1768–1774 гг. в отечественной науке утвердилась традиция включения в ее состав художников. Богато иллюстрированные издания материалов этих экспедиций отражали также разнообразие внешнего облика и этнографических особенностей населения. Однако не всегда мастерство художника позволяло объективно изобразить антропологические черты, пигментацию, пропорции и т.д. Именно поэтому в 1860-х гг. антропология¹, едва сформировавшись как отдельная наука в России, сразу стала использовать фотографию как более точный метод фиксации научного факта. Однако участие профессиональных художников в составе крупных антропологических экспедиций сохраняло свое значение вплоть до конца 30-х годов XX века. Так, например, очень ярко себя проявила в Танну-Тувинской экспедиции 1926 г. под руководством В.В. Бунака талантливая русская художница О.Ф. Амосова [Ефимова, 2011] или известный белорусский художник Э.Я. Карпович в составе эк-

спедиции на Северный Урал под руководством Н.Н. Чебоксарова в 1939 г.

Формирование уникального собрания фотографического и иллюстративного фонда НИИ и Музея антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова началось в период подготовки Этнографической (1867) и Антропологической (1879) выставок и продолжается до настоящего времени. Фонд насчитывает почти 50 тыс. единиц хранения, из которых основная часть – это собранные в многочисленных экспедициях фотоматериалы (фотографии и негативы). Собрание живописных материалов представлено картинами и рисунками, входившими в разные годы в экспозиции музея. Историческую ценность имеет собрание рисунков по татуировке различных народов – экспонат Антропологической выставки 1879 г. Это увеличенные копии рисунков, созданных во время морских экспедиций российского флота. Значительный научный интерес представляет также собрание рисованных таблиц по сравнительной анатомии приматов и человека, а также составленная Р. Мартином в 1924 г. коллекция литографий, характеризующих антропологическое разнообразие населения Земли.

Особое место в фонде занимают коллекции антропологических рисунков Н.Н. Миклухо-Маклая (папуасы Новой Гвинеи) и Я.Я. Рогинского (тунгусы и крымские татары). Созданные профес-

¹Антропологический отдел Общества любителей естествознания при Московском университете был основан А.П. Богдановым в 1864 г.

сиональными антропологами и одаренными рисовальщиками, эти рисунки являются не только изобразительным материалом, но и важным научным источником. К сожалению, до сих пор не осуществлена качественная публикация всех многочисленных рисунков Н.Н. Миклухо-Маклая, хранящихся в России и за рубежом. Рисунки Я.Я. Рогинского в 1936 г. были выставлены в Расовом отделе Музея антропологии МГУ, просуществовавшем несколько предвоенных лет. С тех пор рисунки хранятся в музейном фонде и до сих пор почти не известны даже в среде антропологов. Лишь несколько портретов были опубликованы в популярной статье Ю.Г. Рычкова о тунгусах [Рычков, 1995].

Отмечая 120-летие со дня рождения выдающегося ученого и педагога Якова Яковлевича Рогинского, мы сочли своим долгом подготовить к публикации его рисунки и прикоснуться к истории их создания, добавив тем самым еще одну грань в характеристику его разнообразно одаренной личности.

Портреты тунгусов Северного Прибайкалья

Коллекция № 5 «Портреты тунгусов Северного Прибайкалья». Автор – Я.Я. Рогинский, 1927 г. насчитывает 12 рисунков, выполненных карандашом на бумаге, на паспарту под стеклом. Один рисунок имеет значительные повреждения, поэтому в публикацию включены только одиннадцать портретов (рис. 1–11). Рисунки созданы летом 1927 г. во время проведения совместной экспедиции Государственного научно-исследовательского института МГУ и Центрального музея народоведения под руководством В.А. Куфтина. Цель экспедиции – изучение физического типа и культуры тунгусов Прибайкалья и Дальнего Востока. Небольшой отряд в составе Я.Я. Рогинского и М.Г. Левина работал в Северном Прибайкалье, где было изучено население всех трех родов, имевших кочевые и охотничьи угодья в этом регионе.

Это была тяжелейшая как по объему работ, так и по условиям полевой жизни экспедиция, которую провели два совсем еще молодых человека. Всего было обследовано 166 человек, выполнены фотографические работы, собрана коллекция из 19 черепов, снято 10 гипсовых масок. Как вспоминала Елена Яковлевна Рогинская (дочь Якова Яковлевича): «Особенным теплом была пронизана их длительная дружба с Максимом Григорьевичем Левиным... И хотя Яков Яковлевич был старше Максима Григорьевича на 9 лет и по складу характера они были разными, во многом они были единомышленниками и, главное, близ-

кими людьми, нежными друзьями... Увлекательно отец рассказывал об экспедициях в Бурят-Монголию и Забайкалье, которые он провел вместе с Максимом Григорьевичем Левиным в 1926 и 1927 г. Эти экспедиции были трудными даже физически: на лодке, гребя по очереди, до жесточайших мозолей на руках они прошли на одну сотню километров по реке. Кроме проведения антропометрических исследований населения, они знакомились с жизнью и обычаями бурят и тунгусов, сидели за одной трапезой с ними, наблюдали отношения отцов и детей у тунгусов, основанные на глубоком повиновении и почтении, видели шаманов» [Рогинская, 1997, с. 12].

В подробной публикации научных материалов и основных выводов исследования [Рогинский, 1934] рисунки даже не упоминаются. Зная качество бумаги и печати в то время, вряд ли он готовил их для публикации. Может быть, поэтому отсутствует полевая опись коллекции. Не касаясь художественной оценки техники исполнения рисунков (это должны делать специалисты), нельзя не отметить способности Якова Яковлевича к рисованию. Возможно, в этом отношении на него оказала влияние его первая жена А.Ю. Энгель, художница. В портретах виден не только интерес и уважение художника к изображенным на них людям, но и точный взгляд антрополога, подмечающий главные особенности физического облика. Возрастной подбор лиц наводит на мысль о том, что основной научной задачей создания этой галереи является иллюстрация связи расовых признаков с возрастом. Неоднородность расового состава изученной группы тунгусов можно объяснить «не ее смешанностью с другими, но одновременным наличием в ней разных фаз процесса становления типа» [Рогинский, 1934, с. 120].

Необходимо отметить, что рисунки Я.Я. Рогинского были выставлены в новой экспозиции Расового отдела Государственного музея антропологии МГУ в 1936 году. Бригада в составе научных сотрудников Института и Музея антропологии в составе: М.С. Плисецкого, А.И. Ярхо, Я.Я. Рогинского, Г.Ф. Дебеца. А.М. Золотарева, Н.Н. Чебоксарова провела реэкспозицию Расового отдела музея, основная задача которого состояла в том, чтобы «посетитель, уйдя из Музея, составил ясное представление не только о лживости и антинаучности теорий о «высших» и «низших» расах, но и получил бы основные сведения о таких понятиях, как раса, расовые признаки, их таксономическая ценность и возрастные изменения, географическое распределение рас, классификации, расогенез и его факторы». [Чебоксаров, 1936, с. 249].

Я.Я. Рогинский вместе с М.С. Плисецким подготовили раздел, посвященный проблеме соотношения биологических (расовых) и социальных

подразделений человечества. Здесь были представлены «выполненные с натуры Я.Я. Рогинским рисунки тунгусов и крымских татар, показывающие, что в составе небольшой национальной группы (забайкальские тунгусы) и даже в пределах небольшого национально однородного населения одной деревни (с. Ускют в Крыму) могут встречаться субъекты, принадлежащие к совершенно разным расовым типам [Чебоксаров, 1936, с. 255]. В 1940 г. эта экспозиция была закрыта и рисунки перешли на хранение в фотоиллюстративный фонд.

Живой интерес к новым экспедиционным исследованиям тунгусского населения, проводимым под руководством Ю.Г. Рычкова, характеризует следующая дневниковая запись за 1959 год [Рогинский, 1997, с. 81]: «Юра Р. показывал мне свои антропологические таблицы по тунгусам Н. Тунгуски, где он побывал летом 1959 г. Поразительно, что он не слышал от тунгусов ни одной песни, ни одной шутки, не видал ни одной улыбки. Какой контраст по сравнению со свидетельством Миддендорфа о тунгусах как о «парижанах тайги». Мои наблюдения в 1927 г. в Северном Прибайкалье полностью совпали с Миддендорфом. Да и местные русские подтвердили мне тогда, что если на реке за излучиной хохот, крики и пение, то это непременно лодка с тунгусами! Что случилось с тунгусами? Р. говорит, что очень многие из них были брошены в тюрьму во времена «культы личности» и погибли. Вымерли целые поселки. Водка и выселение за 200–300 км от мест охоты доделали остальное. Оставшиеся в живых умолкли».

Случилось так, что и группа, которую Я.Я. Рогинский изучал в следующем, 1928 г., принадлежала народу, пострадавшему в годы репрессий.

Портреты крымских татар

Коллекция № 6 «Портреты крымских татар (Крым, Судакский район, с. Ускют)». Автор – Я.Я. Рогинский, 1928 г. Коллекция насчитывает 13 рисунков, выполненных карандашом либо карандашом и акварелью на бумаге, на паспарту под стеклом (рис. 12–24).

Рисунки созданы в 1928 г. во время проведения совместной экспедиции Восточного музея г. Ялты и Института антропологии Московского университета. Изучалась группа крымско-татарского населения в с. Ускют, расположенном на Южном побережье Крыма, между Алуштой и Судакком. Интерес к изучению населения этого аула состоял в том, что семейная группа, связанная с фамилией «Гото», включала значительное количество светло пигментированных представителей так называемого «северного европейского облика». Обсуждалась гипотеза о том, что это послед-

ствия известной по историческим источникам миграции готов в Крым в III в.н.э.

Я.Я. Рогинский, тогда еще аспирант Института антропологии МГУ, в течение семи дней сентября 1928 г. провел «ориентировочную работу с целью выяснения антропологического типа представителей фамилии «Гото» и части остального населения Ускюта [Рогинский, 1961, с. 48]. Отметим, что за неделю было обследовано 65 взрослых и 51 ребенок из фамилии «Гото» и 129 взрослых и 2 ребенка из числа остального населения Ускюта. В это же время с натуры были сделаны портреты местных жителей. К сожалению, полевая опись рисунков не сохранилась, и никаких идентифицирующих надписей на рисунках нет.

Цель создания этой галереи портретов – показать размах индивидуальной изменчивости антропологических комплексов в локальной этнически однородной среде. Выяснилось, что по средним значениям татары «Гото» более светлоглазые и светловолосые, чем остальные жители Ускюта, и это свидетельствует в пользу гипотезы о примеси в группе «Гото» северного типа [Рогинский, 1961]. Анализируя это исследование Я.Я. Рогинского, И.В. Перевозчиков [Перевозчиков, 1997, с. 42] определил его как «микрорасовое исследование на уровне генеалогии и с очень небольшим количеством признаков». Однако уровень обсуждения этой, казалось бы, частной темы, проведенный исследователем на широком историческом фоне, показал весь спектр разнообразных гипотез о происхождении этой северной европеоидной примеси в антропологическом составе изученной группы жителей Ускюта. Гипотеза о связи этой примеси северного типа исключительно с периодом готской миграции, по мнению Я.Я. Рогинского, остается недоказанной, так как «смешение с северными антропологическими вариантами могло происходить и в более ранние эпохи» [Рогинский, 1961, с. 61]. Тот факт, что спустя более 30-ти лет со времени сбора материала, Я.Я. Рогинским была подготовлена столь обстоятельная статья, это, по нашему мнению, не только долг ученого, но и дань уважения и сочувствия крымско-татарскому народу. Созданная им галерея портретов имеет, кроме научного, важное культурно-историческое значение.

В заключение приведем очень верные слова Елены Яковлевны Рогинской, дочери этого замечательного ученого-гуманиста: «Главным содержанием духовного мира отца были интерес к человеку и любовь к нему. Именно поэтому он стал антропологом [Рогинская Е.Я., 1997, с. 10]. Развивая эту мысль, можно без преувеличения сказать, что созданные им рисунки, – это выражение художественными средствами его любви к человеку и к антропологии».



Рис. 1. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-1. Портрет ребенка. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.



Портрет подростка. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.

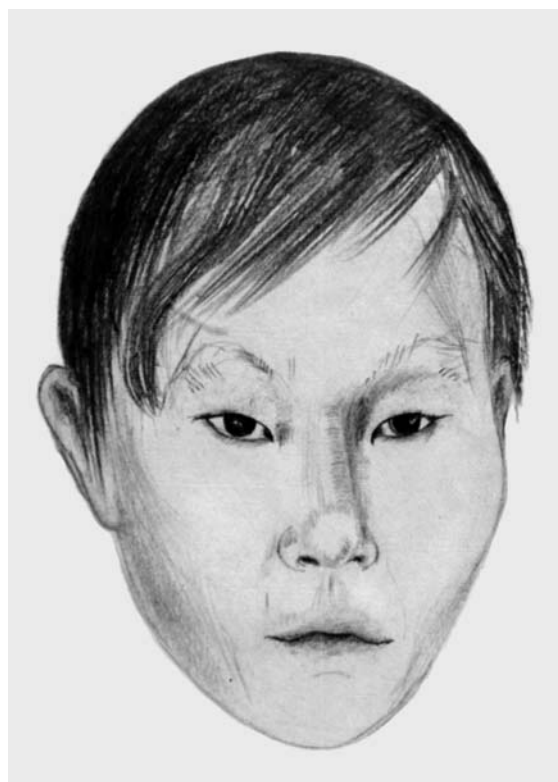


Рис. 2. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-2. Портрет ребенка. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.



Рис. 4. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-4. Портрет юноши. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.

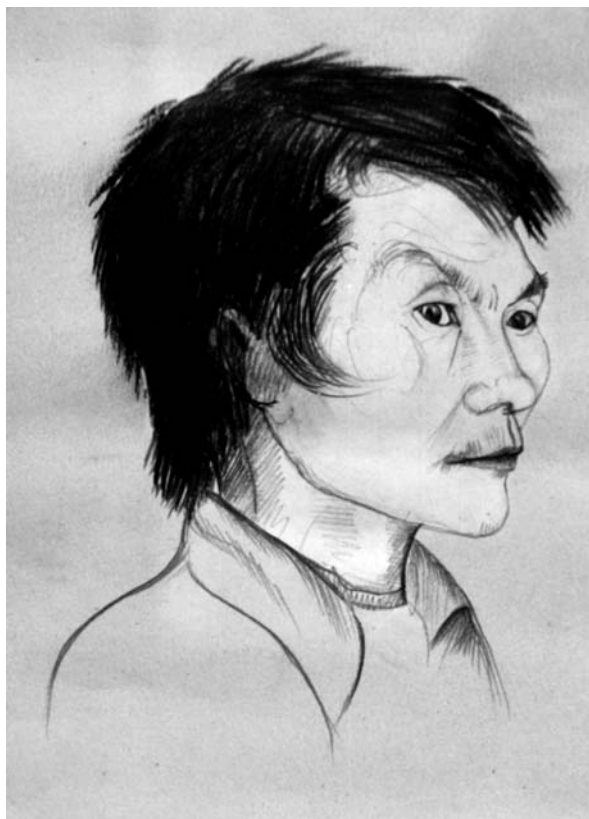


Рис. 5. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-5. Портрет молодого мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.



Рис. 6. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-6. Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.



Рис. 7. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-7. Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.



Рис. 8. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-8.
 Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш,
 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.

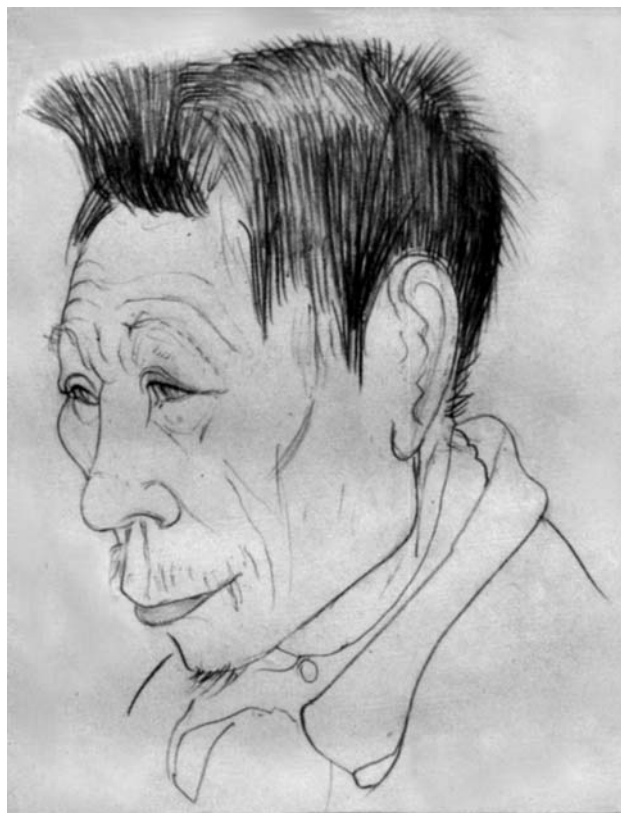


Рис. 9. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-9.
 Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш,
 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.



Рис. 10. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-10.
 Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш,
 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.

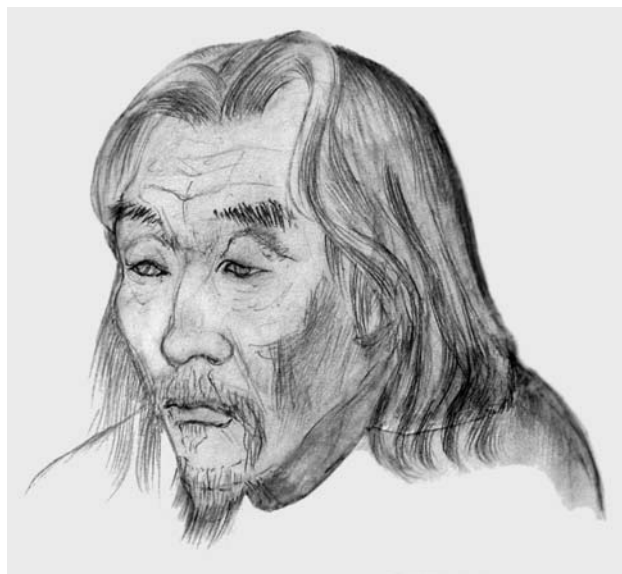


Рис. 11. Тунгусы. Северное Прибайкалье. КО 5-11.
 Портрет старика. Бумага на паспарту, карандаш,
 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1927 г.



Рис. 12. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-1. Портрет мужчины в папахе. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.

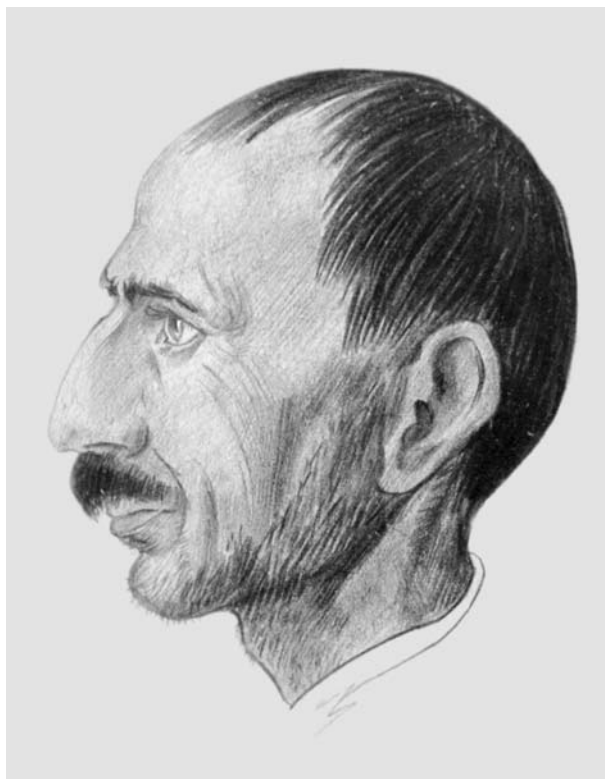


Рис. 13. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-2. Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.

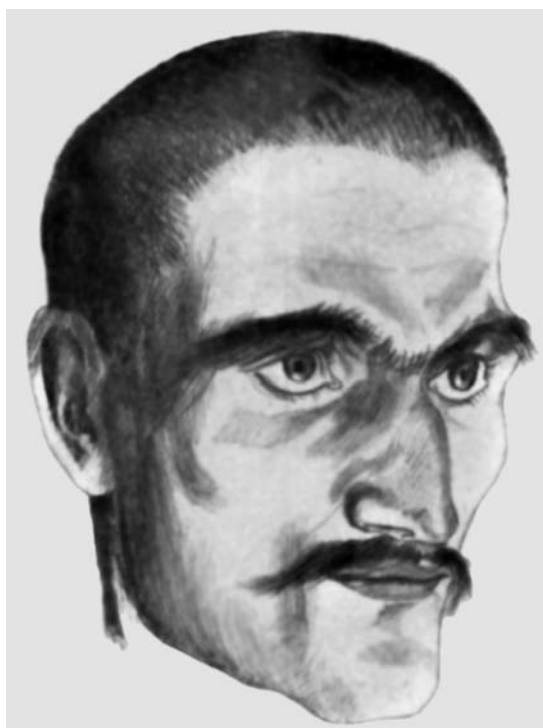


Рис. 14. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-3. Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.



Рис. 15. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-4. Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.



Рис. 16. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-5. Портрет мужчины. Бумага на паспорту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.

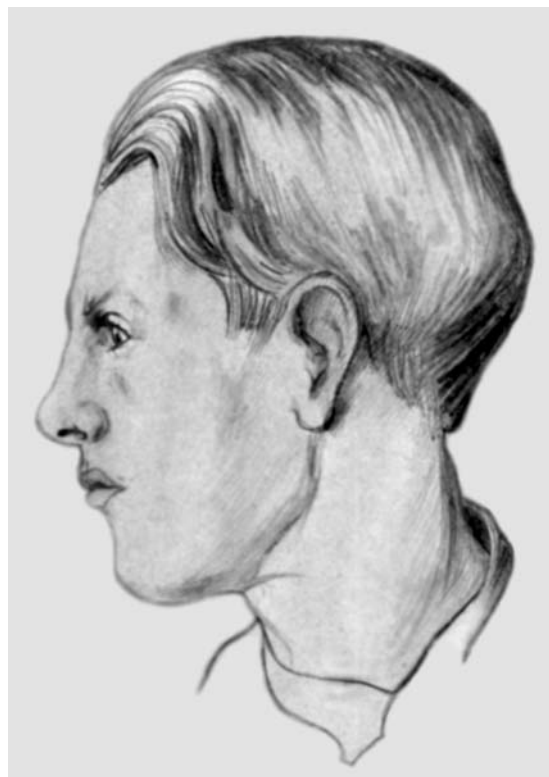


Рис. 17. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-6. Портрет мужчины. Бумага на паспорту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.



Рис. 18. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-7. Портрет старика сидя. Бумага на паспорту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.



Рис. 19. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-8. Портрет мужчины. Бумага на паспорту, карандаш, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.

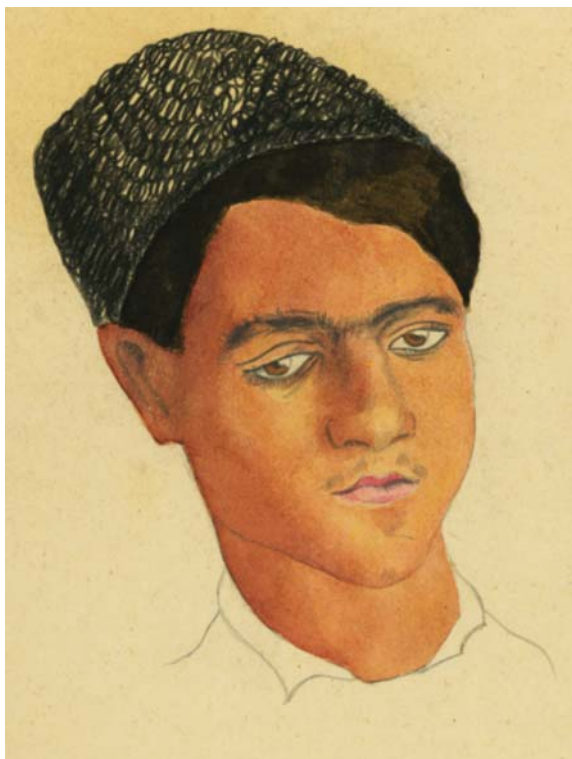


Рис. 20. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-9. Портрет юноши в папахе. Бумага на паспарту, карандаш, 21 x 26.5 см.
Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.



Рис. 21. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-10. Портрет молодой женщины. Бумага на паспарту, карандаш, акварель, 21 x 26.5 см.
Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.

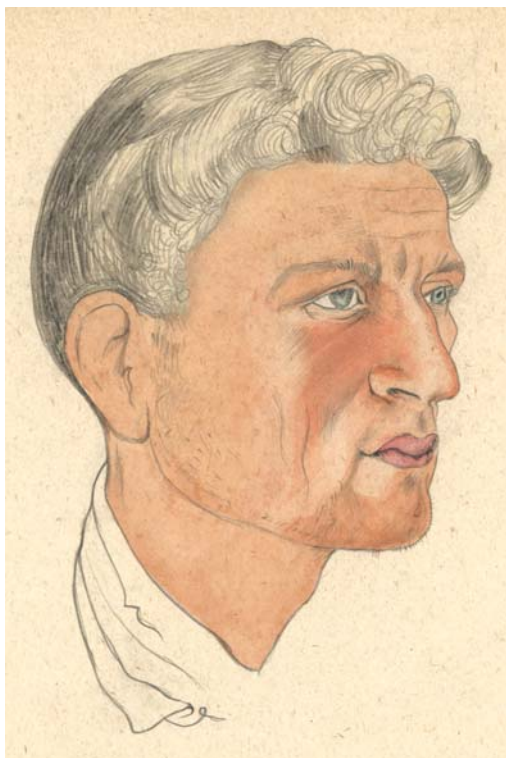


Рис. 22. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-11. Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, акварель, 21 x 26.5 см.
Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.

Библиография

- Ефимова С.Г.* Изобразительные материалы к истории Танну-Тувинской экспедиции 1926 г. под руководством В.В. Бунака // Вестник антропологии, 2011. № 19. С. 7–13.
- Перевозчиков И.В.* О расоведческих работах Я.Я. Рогинского // Яков Яковлевич Рогинский: человек и ученый. М., 1997. С. 42–47.
- Рогинская Е.Я.* Страницы жизни моего отца // Яков Яковлевич Рогинский: человек и ученый. М., 1997. С. 6–33.
- Рогинский Я.Я.* Материалы по антропологии тунгусов Северного Прибайкалья // Антропологический журнал, 1934. № 3. С. 105–126.
- Рогинский Я.Я.* Антропологический тип татар из Ускюта // Вопросы антропологии, 1961. Вып.8. С. 48–62.
- Рогинский Я.Я.* Из дневников (1958–1980 гг.) // Яков Яковлевич Рогинский: человек и ученый. М., 1997. С. 81.
- Рычков Ю.Г.* Кочевники сибирской тайги // Природа, 1995. № 1.
- Чебоксаров Н.Н.* Расовый отдел Государственного музея антропологии МГУ // Антропологический журнал, 1936. № 2. С. 249–257.

Контактная информация:

Ефимова Светлана Григорьевна: e-mail: efimova0506@gmail.com;
Сухова Алла Владимировна: e-mail: alla-sukhova@bk.ru.



Рис. 23. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-12. Портрет мужчины. Бумага на паспарту, карандаш, акварель, 21 x 26.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.



Рис. 24. Татары крымские. Крым, Судакский район, с. Ускют. КО 6-13. Портрет женщины, сидя. Бумага на паспарту, карандаш, акварель, 23.5 x 30.5 см. Автор – Я.Я. Рогинский. 1928 г.

COLLECTIONS OF DRAWINGS IN FUNDS OF THE MUSEUM OF ANTHROPOLOGY OF MOSCOW STATE UNIVERSITY

S.G. Efimova, A.V. Sukhova

Lomonosov Moscow State University, Research Institute and Museum of Anthropology, Moscow

Two collections of drawings made by Y.Y. Roginskii during the anthropological expeditions of 1927–1928 are kept at the Museum of Anthropology of the Moscow State University. Collection № 5 contains portraits of Tungus (Northern Baikal, 1927). Collection № 6 contains portraits of Crimean Tatars (Crimea, village of Uskyut Sudak district, 1928). The purpose of the article is to acquaint the scientific community with the history of the drawings and to show their scientific, cultural and historical significance. Gallery of portraits created by Y.Y. Roginskii at the very beginning of the great scientific biography describes him as a multi-talented scientist and man.

Keywords: anthropology, drawings of Y.Y. Roginskii, Tungus, Crimean Tatars, Museum of Anthropology, Lomonosov Moscow State University

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПРИЯТИЕ КАК БИОЛОГИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО ЧЕЛОВЕКА РАЗУМНОГО (К ВОПРОСУ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ИСКУССТВА В РАБОТАХ Я.Я. РОГИНСКОГО)

Л.Ю. Шпак

МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

Искусство как часть человеческой культуры формирует общечеловеческие ценности, а вклад каждой личности в культуротворчество и развитие общества ценностно и неповторимо. Об этом говорил в своих работах Я.Я. Рогинский, разрабатывая «вековые типы характеров», а также о многостороннем значении для антропологии палеолитического искусства [Рогинский, 1965, 1969]. Имеющиеся в то время гипотезы о происхождении искусства не объясняли побуждающие причины художественной творческой деятельности человека. Я.Я. Рогинский предложил свою гипотезу происхождения искусства, исходя из психофизиологических основ нашего восприятия [Рогинский, 1982]. Способность и потребность человеческой психики «возбуждаться новизной» и испытывать эстетические переживания от визуальных эстетических стимулов приводит к развитию изобразительного творчества («искусство-образ»), а потребность в устранении аритмии работы нашего мозга потенцирует развитие музыкального и словесного творчества, а также танца («искусство-ритм»).

Эстетические формы поведения свойственны очень многим животным, в том числе и приматам. Согласно археологическим свидетельствам проявление эстетической составляющей в орудийной деятельности гоминид начинается с нижнего палеолита. Постепенное осознание эстетических переживаний в верхнем палеолите увенчалось появлением искусства у Homo sapiens. Ритм, симметрия, пропорции, цвет, форма – на эти перцептивные стимулы настраивались наши анализаторы в процессе филогенеза, они определяли развитие чувства красоты и гармонии у гоминид. У человека эстетические переживания очень тесно сопряжены с эмоциональной оценкой, а понятие «красоты» у всех народов и во всех культурах тождественно «благу». Еще со времен античности философы полагали, что с красотой соотносятся такие понятия, как соразмерность и порядок, а в современной эстетике всё чаще придается большое значение биологическим основам эстетического чувства. Современные нейроэстетические исследования подтверждают универсальные биологические законы и принципы поиска красоты и гармонии в природе и окружающем нас пространстве, эти же законы позволяют нам воспринимать и оценивать произведения искусства.

Ключевые слова: искусство палеолита, происхождение искусства, антропология, Я.Я. Рогинский, эстетическое восприятие, биология красоты



Илл. 1. Профессор кафедры антропологии Я.Я. Рогинский читает лекцию по курсу «Введение в антропологию» студентам 2 курса биолого-почвенного факультета МГУ имени М.В.Ломоносова. Декабрь 1951. Фотограф В. Мусинов

«Эстетическое чувство не было случайной и малозначительной прибавкой к жизни человеческих коллективов позднего палеолита; что и образное искусство и ритмическое всегда были неотъемлемой стороной человеческого сознания; что художественное восприятие было необходимым средством, чтобы вынести не только трудности существования, но и собственную мысль...»

Рогинский, 1965, с. 156

Научное наследие Я.Я. Рогинского, ставшее классикой российской антропологической школы, является результатом творческого соединения науки, философии и искусства. Среди целого комплекса фундаментальных теоретических проблем, связанных с антропогенезом и расогенезом, поднимаемых в работах Я.Я. Рогинского, находится и проблема, не совсем традиционная для задач антропологии, но напрямую с ней связанная – это проблема происхождения искусства. Увлеченность данной проблематикой и глубокий философский подход к изучению этого вопроса не случайны: на протяжении всей жизни Я.Я. Рогинского сопровождала любовь к музыке, литературе и изобразительному искусству, творческое общение и дружба со многими известными деятелями ис-

кусства и литературы своего времени. По воспоминаниям современников и учеников Я.Я. Рогинского, он был цельной, высоко эрудированной и творческой личностью и выступал за цельное восприятие человека, подчеркивая, что «антрополог – натуралист, созерцатель и исследователь природы человека» [Харитонов, 1997, с. 71] (илл. 1). Для Я.Я. Рогинского человеческая личность представляет не только «основной предмет его научных и философских интересов, но единственную настоящую ценность» [Юровская, 1997, с. 75]. Именно поэтому, в исследованиях ученого проходят связующей нитью вопросы о творческом развитии личности, о соотношении биологического и социального индивидуального своеобразия, которое формирует «вековые типы характеров» и вносит в

общую систему культурных ценностей человечества свой уникальный вклад [Рогинский, 1969]. Эти исследования Я.Я. Рогинского находятся на пересечении философии, психологии, физиологии, археологии, антропологии, искусствоведения и по новаторству обсуждаемых в них идей поспорят с современными разработками в области изучения биологических основ эстетической деятельности у человека.

Так чем же важно для антрополога изучение искусства и палеолитического искусства, в частности? Я.Я. Рогинский, пишет, что «значение для антропологии палеолитического искусства очень многостороннее» [Рогинский, 1965, с. 151]. Во-первых, оно касается изучения истоков возникновения изобразительной деятельности и зачатков возникновения самого искусства как выражения высшей формы эстетической деятельности в ряду гоминид. Во-вторых, по-прежнему, является актуальным как вопрос о локальных различиях и своеобразии, так и большого сходства географически удаленных памятников искусства, который может «осветить важные для антрополога контакты между разными этническими группами в связи с их переселениями и степенью изоляции» [Рогинский, 1965, с. 151]. В-третьих, любые сведения о материальной и духовной культуре, а самое главное, о физическом облике людей, почерпнутые из памятников древнего искусства, и, в частности, палеолитического искусства, могут быть полезны и чрезвычайно актуальны для антрополога. Однако наибольшее значение, считает Я.Я. Рогинский, «палеолитические художественные изделия имеют для понимания происхождения искусства» [Рогинский, 1965, с. 152].

С момента открытия миру первых образцов первобытного искусства и до сегодняшнего дня, творчество древних художников не перестает удивлять: датировки некоторых находок последнего десятилетия (пещера Шове, Франция) значительно сдвигают нижние границы существования изобразительного искусства (до 40 тыс. лет тому назад), а его совершенные образцы, даже с точки зрения современной эстетики, сводят на нет попытки определить эволюцию в развитии изобразительных форм и техник. Некоторые авторы с осторожностью применяют термин «искусство», полагая, что это не совсем правильно и что не вполне осознанному палеолитическому творчеству более характерно определение «изобразительная деятельность», а применение в отношении первобытного искусства современных эстетических оценок еще больше отдаляет нас от его понимания [Шер, Вишняцкий, Бледнова, 2004]. Другие авторы полагают, что изобразительный

труд, как новый вид материально-общественной деятельности, выделился из «повседневного производственного» и что он был одним из решающих условий формирования интеллекта неантропа, эстетическое сознание которого возникло в начале среднего ориньяка [Столяр, 1985]. Безусловно, палеолитическое искусство – уникальный феномен, в котором первобытная практика и изобразительная деятельность слились воедино и оставались неразделимы, определяя его синкретичность и магическую составляющую. Объективных свидетельств в пользу того, что искусство было неосознанным вплоть до античности (время появления первых эстетических теорий), а мышление отличалось от нашего не имеется, поскольку этому не противоречат абсолютно никакие данные (сформировавшийся мозг). В познавательном опыте человека участвуют и мышление, и чувства, и эмоции. Первобытному художнику вряд ли еще было присуще эстетическое сознание как таковое, а основой палеоискусства, фундаментом развития искусства всех народов мира было мифологическое сознание. Если принимать во внимание тот факт, что до нас дошли (нам пока только открылись) лишь тысячные доли, практически крошечные доли того, что было достигнуто и представлено в первобытном искусстве, то искусство могло быть осознанной, особой, самостоятельной частью верхнепалеолитических, мезолитических и тем более неолитических культур. Поскольку этот феномен для современного человека продолжает оставаться притягательным и до конца не познанным, для его объяснения с момента обнаружения самых первых свидетельств, строились различные гипотезы.

Наиболее распространенные и традиционные гипотезы о происхождении палеолитического искусства это: «искусство для искусства» или «игровая» гипотеза, «магическая» (Э. Тайлор, С. Рейнак, А. Брейль, поддерживали С.Н. Замятнин, З.А. Абрамова), «мифологическая» (А. Леруа-Гуран, поддерживал А.А. Формозов), «трудовой руки» (А.П. Окладников), «изобразительного труда» и «натурального макета» (А.Д. Столяр). Менее известны «демографическая» гипотеза (Gamble С.), гипотеза «информационного взрыва» (Б.А. Фролов, Я.А. Шер, J. Pfeiffer), а также весьма неожиданные – «компенсаторная» (D. Collins) и гипотеза «демонстрации трофеев» (R. Eaton) [цит. по: Вишняцкий, 1997]. Некоторые из этих гипотез считаются уже не актуальными, но, тем не менее, ни одна из них не может быть, по-прежнему, ни опровергнутой, ни окончательно признанной, и практически все они сходятся на том, что первобытное искусство имеет большую социальную и комму-

никативную составляющую. Однако они не отвечают на вопрос о том, как человек начал рисовать: то есть понятен смысл его изобразительной деятельности, но не понятны побуждающие причины. Некоторые психологи считают, что обращение к палеопсихологической проблематике (возникновение мышления, речи, асимметричной функциональности мозга) может внести некоторую ясность в установлении ответа на эти вопросы, и происхождение изобразительной деятельности ведут как бы «от противного»: у человека она возникает как предтечи речи, то есть «ее отсутствие и предопределило специфику искусства палеолита». Сторонники этой гипотезы (Б.Ф. Поршневу, N. Humphrey, Н.Н. Николаенко) происхождения первобытного искусства полагают, что рисунок и танец (и другое невербальное поведение) были неосознанными видами правополушарной деятельности, повлекшими за собой более позднее развитие «левополушарной речи» [Куценков, 2007].

Не удивительно, что искусство, этот сложный феномен человеческой культуры изучается специалистами различных областей знаний, в том числе с позиций биологии. Биологический подход в изучении искусства не ограничивается только проблемами его происхождения, в последние десятилетия наблюдается буквально всплеск работ, касающихся биологических аспектов как самого искусства, так и различных видов эстетической деятельности человека. Однако в 1960–1970-е гг., во времена «золотого века» изучения палеолитических шедевров и основных гипотез о происхождении искусства как у нас в стране, так и за рубежом, пожалуй, одним из немногих, если не единственным биологом, антропологом, который занимался проблемой происхождения искусства, был Я.Я. Рогинский. Как уже было отмечено выше, интерес ученого к данной проблематике был закономерен, а наиболее ранние его работы, так или иначе связанные с разработкой этой темы, были направлены на изучение психофизиологических особенностей человека [Рогинский, 1938]. К разработкам вопросов происхождения искусства ученый возвращался периодически, добавляя к ним новые и новые размышления, но основная работа, где изложены его взгляды и идеи является «Об истоках возникновения искусства» [Рогинский, 1982]. К этой работе не только с годами не теряется интерес, но особенно актуален он сейчас, в наши дни, напоминая профессиональному сообществу о существовании и биологической точки зрения на проблему происхождения искусства и творчества еще в те времена, когда биологическая эстетика даже не разрабатывалась. Я.Я. Рогинский полагал, что магическое значение палео-

литической живописи не подлежит сомнению, но не высказывался категорично в приверженности той или иной гипотезе происхождения искусства. Я.Я. Рогинский предложил свою «психофизиологическую» гипотезу происхождения искусства, а в своих рассуждениях он исходил из биологических основ нашего восприятия и познания окружающего мира. Суть его гипотезы в следующем. Поворот в развитии сознания при переходе от стадии палеоантропа к стадии неантропа «должен был сопровождаться резким усилением эстетических эмоций» [Рогинский, 1965, с. 154]. Это происходит потому, что существовала необходимость в сознательном компенсаторном противодействии и эстетическом преобразовании чисто человеческих свойств нашей природы – автоматизаций в психике (утрата полноты и яркости восприятия вследствие привычки) и срывных ситуаций интеллекта (аритмия мысли). Каким образом? Способность и потребность человеческой психики «возбуждаться новизной» и испытывать эстетические переживания приводит в конечном итоге к «созданию образов и эстетического отношения к миру», потенцируя развитие изобразительного и пластического творчества («искусство-образ»). А потребность в упорядочении мыслей и устранение их аритмии вызывает необходимость в ритмической разрядке, потенцируя развитие музыкального и словесного творчества, а также танца («искусство-ритм») [Рогинский, 1965, 1982]. Я.Я. Рогинский считал, что очень трудно представить себе как и когда искусство возникло: невозможно доказать, что оно существовало в качестве самостоятельной области и как самостоятельная деятельность, ни как самоцель, «возможно, что этот процесс осуществлялся путем освобождения собственно художественной деятельности и от игры, и от культовых действий» [Рогинский, 1965, с. 156]. Уровень сложности палеоискусства не оставался неизменным – росло и множилось число ценностей в первобытном обществе, «подражание которым делалось источником нового эстетического наслаждения», эстетическое сознание расширялось, а мироощущение постепенно приобретало творческие, художественные формы восприятия красоты и гармонии природных форм, линий и цвета.

Имеются ли доказательства эстетического поведения у предшественников сапиенса и насколько глубоко прослеживаются следы проявления их неутилитарной деятельности? Проявление неслучайной симметрии при изготовлении орудий прослеживается, начиная с раннего палеолита. Как отмечал Я. Елинек, изучавший ашельские орудия, при изготовлении ручных рубил-бифасов, отличающихся практически ювелирным исполне-

нием, намеренно подбирались поделочный материал с различными включениями и декоративными свойствами, что выходило «за пределы практических, прикладных идеалов и содержало уже элемент перехода к художественному творчеству» [цит. по: Зубов, 2004]. Многочисленные находки аморфной скульптурной пластики (в том числе так называемых ашельских «венер»), вероятнее всего, артефактного, а не рукотворного происхождения, позволяют усомниться в существовании изобразительной деятельности в культурах раннего палеолита, но осознанное эстетическое поведение в отношении изготовления орудий, безусловно, присутствует. Более совершенная мустьерская техника изготовления орудий отличается красотой и симметрией некоторых своих образцов, а в многочисленных следах неутилитарной деятельности (многочисленные гравировки, насечки, линии, ямки, стрелочки и крестики на различных предметах) прослеживается символическая составляющая, видится прообраз орнамента (ритм и симметрия). Об усложнении духовной культуры и психики неандертальцев свидетельствуют, в первую очередь, забота о больных и обрядовые захоронения своих соплеменников, а также проявления охотничьей магии («культ медвежьих черепов»). Доказательств изобразительной деятельности неандертальцев практически не найдено (за исключением двух зооморфных рисунков), но так называемые «карандаши» могли активно использоваться как в быту, так и для татуировки или разрисовки шкур животных. На семидесяти среднепалеолитических стоянках найдены свидетельства использования минеральных красителей (марганец, охра, тёрки для размельчения) со следами стертости о различные поверхности [Вишняцкий, 2010]. В среднем палеолите появляются первые украшения (Африка), в неандертальских памятниках верхнего палеолита (Европа) украшений уже довольно много, но они все довольно однообразны и не искусны. Я.Я. Рогинский писал, «что именно в позднем палеолите изобразительная и орнаментальная деятельность человека обнаруживает резкий крутой подъем и, пожалуй, искусство глубже отличает начало позднего палеолита от конца мустье, чем техника изготовления орудий» [Рогинский, 1965, с. 152]. Культура палеоантропов свидетельствует о проявлении у них всех высших психических функций (восприятия, памяти, мышления, возможно речи), но их способности и возможности так и «не дотянули» до появления искусства, однако, не исключается появление отдельных художественно-одаренных личностей и в сообществах палеоантропов. Таким образом, усложнение эстетического поведения в

нижнем палеолите и дальнейшее умножение видов эстетической деятельности в среднем палеолите, демонстрируют нам постепенное осознание эстетического чувства и эстетических (неутилитарных) потребностей, которые в верхнем палеолите увенчались появлением искусства у *Homo s. sapiens*.

При обсуждении вопросов первобытной культуры всегда некоторым особняком стоит первобытное музыкальное творчество, его истоки и возможные формы. Первобытная музыка – не менее загадочный феномен культуры, которому в первобытном обществе, безусловно, была определена объединяющая, коммуникативная роль. В памятниках верхнепалеолитических культур нередко находят музыкальные инструменты из кости (так называемые «флейты»). Так же как и в живописи, человек, вероятно, пытался подражать природе в поисках извлечения гармонических звуков и ритмов, а ударные и духовые формы произведения звука (и ритма) стали основой первых музыкальных инструментов. Музыка («искусство-ритм» по Я.Я. Рогинскому), по сравнению с изобразительным искусством, кажется эмоционально более понятной и доступной, музыка вызывает в воображении каждого свой образ, но вместе с тем объединяет всех воедино общей темой и ритмом. Влияние звука (тона, гармонии) и, особенно, ритма на человека очень велико и имеет, возможно, очень глубокие филогенетические корни. Ритмы оказывают на поведение человека прямое физиологическое воздействие, влияя на частоту дыхания, сердцебиение: каждому знакомы ощущения от маршевого ритма, от хорового пения, от колыбельной. Нейрофизиология воздействия различных ритмов мало исследована, но предполагается, что имеются определенные, возможно, универсальные ритмы, которые активируют или, напротив, успокаивающе воздействуют на нашу психику [Эпстайн, 1995].

В истории искусства палеолита специалисты выделяют несколько хронологических периодов, а всё его наследие условно подразделяют на произведения малых форм (мобильное искусство) и монументальное искусство (наскальные изображения); используемые мотивы относят к четырем группам изображений: зооморфные и антропоморфные изображения, знаки (в том числе орнаменты) и неопределенные мотивы. В наскальной живописи палеолита, по оценкам специалистов, полноценные орнаментальные формы (ритм, симметрия, композиция) встречаются довольно редко, в отличие от многочисленных предметов мобильного искусства. В орнаментах четко прослеживается графическое объединение образа и ритма, именно

в них нагляднее всего отражается эстетическая потребность переживания красоты окружающего мира. Орнаментом декорируют предметы, начиная с верхнего палеолита, а появление протоорнаментов у палеоантропов можно считать безусловным свидетельством наличия у них абстрактного мышления. Архаичные орнаменты очень схожи в разных культурах, они геометричны по стилю и тяготеют к природным формам, повторяя природные ритмы и симметрию, в декоративно-прикладном искусстве различных этносов они представляют собой определенные архетипы [Иванов, Станюкович, 1991; Кокорина, Лихтер, 2007]. В орнаменте используются различные виды симметрии (циклическая, диэдральная, антисимметрия) встречающиеся в природе. Обладая первозданной красотой и гармонией, симметричные природные объекты не могли не привлекать внимания древних людей и не вызывать у них положительных эмоций, в попытке осмыслить и воспроизвести форму и ритм. Древние орнаменты имели символический, магический смысл, они будоражили воображение или напротив, успокаивали своим ритмом, постепенно приобретая декоративную выразительность и самостоятельную эстетическую ценность.

Пролить свет на происхождение графической изобразительной деятельности, как полагают этологи, поможет изучение «рисования» приматов. Считается, что у них есть зачатки эстетического чувства: процесс рисования им приносит удовольствие, они проявляют индивидуальные предпочтения в выборе техники изображения, цвета, ритма и чувства композиции (изображения абстрактные, а не фигуративные), на языке жестов пытаются объяснить смысл изображенного. В дикой природе приматам свойственны и другие формы эстетического поведения: они украшают себя, любят природой, издают гармонические звуки (так называемые «хоры» гиббонов и сиамангов), лепят снежную скульптуру (японские макаки) и даже танцуют («танцы дождя» у шимпанзе) [Дерягина, 1999]. О том, что эстетическое поведение свойственно не только человеку, но и многим другим животным, в свое время отмечал еще Ч. Дарвин. В животном мире имеются предэстетические формы поведения, которые выражаются эмоциональными реакциями некоторых высших животных на эстетические стимулы (цвет, форма и др.), а также так называемые «украшательства» (в том числе у низших животных), что связано напрямую с половым отбором и внутривидовой конкуренцией. Но красота в природе не самодостаточна, эстетическое восприятие целесообразно, у высших животных оно очень часто подкреплено положительными эмо-

циями. На наше восприятие (в том числе эстетическое) влияют филогенетические адаптации анализаторов, которые, как считают этологи, проходят базовый, видоспецифичный и культуроспецифичный уровни формирования перцептивных предпочтений [Эйбл-Эйбесфельдт, 1999]. У человека эстетические переживания очень тесно сопряжены с эмоциональной оценкой, но практически у всех народов и в разных культурах эстетические предпочтения связаны с понятиями «хороший» и «полезный», а понятия «красоты» и «блага» тождественны.

Все мыслители, еще со времен античности, полагали, что с красотой соотносятся такие понятия, как соразмерность и порядок. В современной эстетике (науке) понятие красоты также переосмысливается с точки зрения эволюции эстетического поведения и становления эстетического чувства, а осмыслению этого явления придается все больший биологический контекст, все чаще употребляется понятие «биология красоты» [Нуйкин, 1989]. Споры о природе прекрасного разных философских школ (объективна красота или субъективна?), также как и споры о природе искусства между психологами и физиологами (разум или эмоции, чувства?), возможно, вскоре найдут свое логическое завершение в лице нейроэстетики. Это направление нейронауки обособилось в связи с изучением процессов эстетического восприятия и воздействия на наш мозг произведений искусства и, по сути, продолжает многочисленные комплексные исследования 1960–1970-х гг. процессов восприятия, в которых затрагивались все анализаторы, но большее внимание уделялось зрительному восприятию. В то время в связи со многими открытиями в области нейрофизиологии зрительного анализатора активно разрабатывались модели цветового зрения, изучалось восприятие цвета, формы, движения и ориентации в пространстве, распознавание образов, воздействие оптических иллюзий [Грегори, 1970]. Интегрированность науки и культуры отразилась на появлении в те годы отдельного направления в искусстве, архитектуре и дизайне, связанного с художественными экспериментами в области зрительного восприятия (imp-art, opt-art). Сегодня перцептивные исследования переместились в иную плоскость: появление новых технологий (магнитно-резонансная томография) позволяет непосредственно наблюдать процесс вынесения эстетической оценки тому или иному произведению искусства и определять конкретные участки мозга, которые реагируют на различные эстетические стимулы. Общие принципы эстетического восприятия известны и изучались еще с античных времен. Объективная

основа прекрасного отражается в так называемых универсальных канонах или законах красоты: гармонии, симметрии, меры. В наше время практически во всех областях живой и неживой природы, от уровня микромира до макрокосмоса подтверждается принцип действия гармонического соотношения меры симметрии и асимметрии, так называемой «золотой пропорции», которая определяет, в том числе, и наше эмоциональное, эстетическое отношение к свойствам предметов окружающего мира. Современная эстетика в отношении этого «золотого» правила нашего восприятия говорит как об «эстетическом инварианте измерителя» природной гармонии, как о синониме сущности красоты [Липов, 2010]. Нейроэстетические исследования подтверждают, что эти же универсальные законы и принципы поиска красоты и гармонии позволяют нам воспринимать и эмоционально оценивать произведения искусства. Общие принципы эстетического восприятия, которые отражаются непосредственно в реакциях мозга таковы: нам нравится правильность форм, пропорций, цветосочетаний, симметрия, простота (четкость и ясность), порядок и процесс поиска этого порядка [Kawabata, Zeki, 2004; Jacobsen, Schubotz, Hofel, 2006]. После обнаружения так называемых «зеркальных нейронов» в 1990-х гг. у приматов, а затем и у человека, начался качественно новый этап в изучении и осмыслении процессов восприятия. Эти моторные нейроны активируются, когда мы наблюдаем за действием другого человека, их активность связывают с пониманием намерений и чувств других людей, с подражанием, эмпатией, а значит, с пониманием и переживанием в искусстве [Rizzolatti, Craighero, 2004; Rizzolatti, Fogassi, Gallese, 2006]. Дальнейшее изучение этих структур, возможно, значительно расширит рамки наших представлений не только о самом искусстве, но и об его происхождении.

Заключение

Эстетическая восприимчивость, в основе которой лежат определенные психофизиологические механизмы, формирует у Homo sapiens художественное восприятие окружающего мира, рождающее уникальный феномен искусства. Человеческое познание в вечном стремлении к новизне, к противлению аритмии мысли, к поиску истины, красоты и гармонии, отражается в искусстве, начиная с палеолита, с его самых первых форм через «искусство-образ» и «искусство-ритм». Гипотеза Я.Я. Рогинского о психофизиологической основе происхо-

ждения искусства актуальна и сегодня, а данные современных исследований в этом направлении, все больше убеждают в том, что перед нами пока открываются лишь немногие отдельные части мозаики общей картины бытия человечества в чувственном познании окружающего нас мира. Человека всегда будет завораживать пение птиц, шум леса, плеск воды и другие гармоничные звуки природы, ему всегда будет нравиться смотреть на огонь и воду, любоваться цветом воды, земли, неба и красотой их многочисленных обитателей. Как сегодня современный человек соприкасается с искусством? Так же как и в палеолите... Через образы и ритм, доступные и понятные.

Библиография

- Грегори Р.Л. Глаз и мозг. Психология зрительного восприятия. М.: Прогресс, 1970. 272 с.
- Зубов А.А. Палеоантропологическая родословная человека. М., 2004. 551 с.
- Вишняцкий Л.Б. На подступах к искусству // Стратум. Структуры и катастрофы. СПб., Кишинев, 1997. С. 4–19.
- Вишняцкий Л.Б. Неандертальцы: какими они были, и почему их не стало // Stratum plus, 2010. № 1. С. 25–95.
- Дерягина М.А. Эволюционная антропология: биологические и культурные аспекты. М.: УРАО, 1999. 208 с.
- Иванов С.В., Станюкович Т.В. Орнамент // Народное знание, фольклор, народное искусство. Свод этнографических понятий и терминов. М., 1991. Вып. 4. С. 96–99.
- Кокорина Ю.Г., Лихтер Ю.А. Морфология декора. М.: КомКнига, 2007. 200с.
- Куценков П.А. Психология первобытного и традиционного искусства. М.: Прогресс-Традиция, 2007. 232 с.
- Липов А.Н. Эстетические аспекты физической картины мира // Философия и общество, 2010. № 3. С. 80–93.
- Нуйкин А.А. Биологическое и социальное в эстетических реакция // Вопросы философии, 1989. № 7. С. 83.
- Рогинский Я.Я. О психотехническом исследовании разных племён и народов // Наука о расах и расизм. М.: Изд-во АН СССР, 1938. С. 81–104.
- Рогинский Я.Я. Изучение палеолитического искусства и антропология // Вопросы антропологии, 1965. Вып. 21. С. 151–157.
- Рогинский Я.Я. Проблемы антропогенеза. М.: Высшая школа, 1969. 263 с.
- Рогинский Я.Я. Об истоках возникновения искусства. М.: МГУ, 1982. 32 с.
- Столяр А.Д. Происхождение изобразительного искусства. М.: Искусство, 1985. 298 с.
- Харитонов В.М. Воспоминания аспиранта профессора Я.Я. Рогинского // Я.Я. Рогинский: человек и учёный. М.: МГУ, 1997. С. 71–74.
- Шер Я.А., Вишняцкий Л.Б., Бледнова Н.С. Происхождение знакового поведения. М.: Научный мир, 2004. 279 с.
- Эйбл-Эйбесфельдт И. Биологические основы эстетики // Этология человека на пороге 21 века: новые дан-

ные и старые проблемы / Отв. ред. М.Л. Бутовская. М.: Старый Сад, 1999. 488 с.

Эпстайн Д. Соотношения темпов в музыке: везде и всюду одни и те же? // Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики. Пер. с англ. / Под ред. И. Ренчлера, Б. Херцбергер, Д. Эпстайна. М.: Мир, 1995. 335 с., ил. ISBN 5-03-002403-4. С. 97–124.

Юрловская В.З. Учитель // Я.Я. Рогинский: человек и учёный. М.: МГУ, 1997. С.74–78

Rizzolatti G., Fogassi L., Gallese V. Mirrors in the Mind // Scientific American, 2006. Vol. 295 N 5. P. 30–37.

Rizzolatti G., Craighero L. The mirror-neuron system // Annu. Rev. Neurosci., 2004. N 27. P. 169–192/

Kawabata H., Zeki S. Neural correlates of beauty // J. Neurophysiol., 2004. N 91. P.1699–1705.

Jacobsen I., Schubotz R., Hofel L. Brain correlates of aesthetic judgment of beauty // Neurlmage, 2006. N 29. P. 276–285.

Контактная информация:

Шпак Лариса Юрьевна: e-mail: larshp@rambler.ru.

AESTHETIC PERCEPTION AS BIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF HOMO SAPIENS (Y.Y. ROGINSKY'S OPINION ON THE ORIGIN OF ART)

L.Y. Shpak

Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow

Art as a part of human culture shapes human values, and the contribution of each individual to cultural creativity and the development of society is valuable and unique. Y.Y. Roginsky stated this in his works (1965, 1969) about «age-old types of characters», as well as the implications of paleolithic art for the anthropology. All existing hypotheses of the origin of art do not explain the reasons of human art activity. Y.Y. Roginsky (1982) proposed his origin of art hypothesis based on the biological basis of our perception. Ability and need of the human mind to be «excited with novelty» and to have aesthetic experience of the visual aesthetic stimuli lead to the development of visual art («art-image») and the need to eliminate the arrhythmic operations of our brain potentiates the development of musical and verbal creativity, and dance («art-rhythm»).

Aesthetic forms of behavior are inherent to many animals, including primates. According to archaeological evidences, the manifestation of the aesthetic component of hominid tool usage begins with the Lower Paleolithic. The gradual awareness of aesthetic experiences in the Upper Paleolithic has culminated with the emergence of Homo sapiens' art. The rhythm, the symmetry, the color, the proportion, the shape – these perceptual stimuli tuned our analyzers in phylogeny, they determined the development of a sense of beauty and harmony in hominids. In humans aesthetic experience is closely associated with emotional assessment, and the concept of «beauty» is identical to «good» to all peoples and all cultures. Ever since ancient times philosophers believed that beauty is related to such concepts as proportionality and order, in contemporary aesthetic biological bases of aesthetic sense are valued more and more often. Modern neuroaesthetic studies suggest that our brain responds directly to certain aesthetic stimuli according to universal laws and principles in the search of beauty and harmony in nature and the surroundings, same laws that allow us to perceive and evaluate art.

Keywords: origin of art, paleolithic art, anthropology, Y.Y. Roginsky, aesthetic perception, biology of beauty

БОГДАНОВ И ОСНОВАНИЕ ПЕРВОЙ РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ АНТРОПОЛОГОВ

Е.И. Балахонова

МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

Статья посвящена 150-летию юбилею со дня основания Антропологического отдела Общества любителей естествознания. Идея о создании Общества, как основы для будущего развития антропологии в России, зародилась у Анатолия Петровича Богданова (1834–1896) еще в 1862 году при обсуждении научных проблем в тесном кругу единомышленников. В начале 1864 года А.П. Богданов добивается официального учреждения Общества любителей естествознания (ОЛЕ), а уже в конце того же года – Антропологического отдела при нем, который стал первым Антропологическим обществом в России и третьим в Европе. В задачи Отдела входило проведение раскопок курганов и описание находимых в них останков, составление палеоантропологических коллекций и описание их, изучение населения Московского учебного округа в этнографическом отношении и составление коллекций современных народных костюмов и предметов из домашнего быта. Антропологический отдел тщательно публиковал как оригинальные статьи, так и протоколы и дневники своих заседаний, что позволяет проследить развитие идей фактически с самого их появления. При поддержке Антропологического отдела были организованы Этнографическая (1867) и Антропологическая (1879) выставки, материалы которых стали основанием для учреждения в Москве этнографического музея и антропологического музея Московского университета. Однако только выдающаяся общественная, научно-популяризаторская и публицистическая деятельность А.П. Богданова обеспечила получение денег и разрешения на учреждение кафедры антропологии в Московском университете, оформление антропологии как самостоятельной естественнонаучной дисциплины, а также открытие Антропологического музея Московского университета.

Ключевые слова: *история науки, МГУ, антропология, А.П. Богданов, Антропологический музей, музееведение, выставки*

*К 150-летию основания Антропологического
отдела Общества любителей естествознания
К 180-летию А.П. Богданова*

В 2014 г. исполнилось 150 лет со дня основания Антропологического отдела Общества любителей естествознания (ОЛЕ, позднее переименованное в Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии, ОЛЕАЭ) – первой российской ассоциации людей, интересующихся вопросами антропологии. Главная и определяющая роль в ее создании и развитии принадлежит Анатолию Петровичу Богданову (1834–1896). Сегодня, оглядываясь назад, мы можем с уверенностью сказать, что если бы не эти первые шаги А.П. Богданова (илл. 1) на пути становления отечественной антропологии, то, скорее всего, она не была бы введена в круг университетских дисциплин, не

сформировалась бы как строгая академическая наука и оставалась бы «тайной за семью печатями» для всего общества в целом.

Начавшаяся еще в XV в. «эпоха великих географических открытий» продолжалась и в XIX в., вылившись в «эпоху колонизации». Не вдаваясь в политические и экономические подробности данного явления, нужно сказать, что оно способствовало развитию всепоглощающего интереса к культурам и физическому облику традиционных сообществ как со стороны широкой публики, так и стороны образованной части общества. По всей Европе в этот период формируются центры по изучению антропологии, включающие в себя людей

различного рода деятельности, объединенных интересом к многообразию народов и племен, населяющих земной шар, стремлением уйти от простого описания этого многообразия к пониманию возникновения и развития различий между ними во времени и пространстве.

Такая же ситуация наблюдалась и в нашей стране. Огромные масштабы Российской империи, охватывающие территории на трех континентах (Европе, Азии и Северной Америке) и присоединение Туркестана, не могли не возбуждать интереса к народам, столь отличным по внешнему облику и образу жизни от жителей центральных регионов. Описания населения экзотических уголков Земли встречаются во многих произведениях отечественных путешественников XVII – начала XIX вв., однако они носят скорее художественно-литературный, а не научный характер. А.П. Богданов поставил перед собой нелегкую задачу – вывести антропологию из категории предмета «с полулитературным и полупублицистическим» [Богданов, 1878] содержанием в методически обоснованную систему сбора и изучения фактических данных с конкретными задачами исследования.

Биографы А.П. Богданова [Левин, 1960; Юровская, 2004] пишут о том, что еще в 1862 г. вокруг него собрался кружок молодых преподавателей, студентов и исследователей-любителей, которые обсуждали современные им проблемы естествознания. Все они были последователями К.Ф. Рулье – непосредственного научного руководителя А.П. Богданова и некоторых его товарищей. Собрания проходили в собственном доме Анатолия Петровича в Спасопесковском переулке (дом № 3, в настоящее время не сохранился). В 1863 г. был принят новый университетский Устав, дававший университетам существенную автономию и позволявший учреждать новые ассоциации внутри университета. И вот на одном из таких собраний 15 октября 1863 г. А.П. Богданов (приняли участие Н.К. Зенгер, М.А. Толстопятов, А.Н. Коробчиковский и Н.Я. Березницкий) выступил с проектом основания при университете нового естественно-исторического общества, «*составленного не из одних только специалистов, но также и из любителей, которое поставило бы себе целью усиление средств к изучению естествознания, в которых чувствовался крайний недостаток, позаботилось бы об изучении местных произведений и распространении естественноисторических сведений в массе публики*» [Бензенгр, 1878].

Эта задача была далеко не такой простой, как может показаться. Для открытия Общества тре-



Илл. 1. Анатолий Петрович Богданов (1834–1896)

бовалось разрешение как университетской администрации, так и Министерства народного просвещения. Кроме того, с 1805 г. в России уже существовало Общество испытателей природы, носившее довольно «закрытый» характер. Его членами могли стать только высококвалифицированные ученые, доказавшие свою научную состоятельность. Они обсуждали научные проблемы в кругу ученых и для ученых и печатали труды на иностранных языках, чтобы они были доступны для изучения во всем мировом научном сообществе. Однако проблемы просвещения и популяризации науки в их задачи не входили. Естественно, создание еще одного научного общества встретило сопротивление из-за боязни параллелизма в темах, «дробления сил», конкуренции. В таких условиях А.П. Богданову необходимо было не только заручиться поддержкой влиятельных лиц, но и разработать такой устав общества, который прочно обосновывал бы его создание.



Илл. 2. Георгий Ефимович Щуровский (1803–1884)

Благодаря объединенным усилиям был разработан устав, в котором целью создания Общества любителей естествознания было объявлено «изучение губерний Московского учебного округа в естественно-историческом отношении» и «распространение естествознания в массе публики» [Протоколы... 1866]. При этом в круг предметов занятий Общества вошли: «1) *собираение естественных предметов и произведений в губерниях Московского Учебного округа и составление систематической коллекции оных при зоологическом и минералогическом музеях Московского университета*; 2) *описание новых и интересных форм животных, растений и минералов как поступающих в университетские музеи, так и уже находящиеся в них*; 3) *приобретение коллекций животных и минералов, не достающих в систематических собраниях музеев и важных в научном отношении, равно, как и специально зоологических и минералогических сочинений, необходимых для определения и изучения предметов органических царств*; 4) *составление экскурсий и экспедиций для собирания естественно-исторических предметов*; 5) *издание систематического описания губерний Московского*

Учебного округа в естественно-историческом отношении, равно как и других трудов по естествоведению вообще, признанных Обществом полезными для распространения; 6) *устройство публичных лекций по предметам естествоведения*; 7) *корреспонденция как с русскими, так и с иностранными учеными по предметам естествоведения*» [Протоколы... 1866]. Несмотря на довольно узкие рамки деятельности, определенные уставом, в дальнейшем деятельность общества существенно расширилась. В 1931 г. ОЛЕАЭ было слито с Московским обществом испытателей природы (МОИП), но за предыдущие 68 лет своей деятельности оно оказало такое влияние на развитие науки и культуры в России, которое до сих пор является недооцененным.

За поддержкой А.П. Богданов обратился к заведующему кафедрой русской истории профессору С.М. Соловьеву (1820–1879) и декану физико-математического факультета А.Ю. Давидову (1823–1885). Но основная поддержка Анатолию Петровичу была оказана со стороны профессора Георгия Ефимовича Щуровского (1803–1884) (илл. 2).

Георгий Ефимович Щуровский, получивший медицинское образование и степень доктора медицины (в 1830 г.), в дальнейшем обратился к геологии, получил степень доктора минералогии (в 1835 г.) и фактически став основателем отечественной школы геологии. В середине XIX в. Г.Е. Щуровский, наряду с К.Ф. Рулье, был одним из самых выдающихся и наиболее популярных профессоров-естественников в Москве. Кроме лекций по курсу геологии в Московском университете, он читал множество публичных лекций и писал популярные статьи о геологии. Именно им была разработана и успешно применялась в жизнь так называемая система «экскурсионного просвещения». Вот как он сам описывает свой опыт: «За несколько дней объявлялось в газетах, что профессор приглашает желающих на геологическую экскурсию в такую или другую местность, и – разумеется, в такую, которая находится по соседству с Москвой и представляет много интереса не только чисто научного, но и прикладного или практического. На такие экскурсии стекалось иногда более 200 человек и более людей различного возраста и звания. Несмотря на их неодинаковый уровень образования, мне всегда удавалось поддерживать их внимание от начала до конца. Одни интересовались ископаемыми, встречающимися внутри земли, другие – моими практическими замечаниями относительно песчаников, глин, известняков и других пород, но все вообще были одинаково заинтересованы, когда я переходил к геологическим выводам относительно прежнего состояния той местности, которая была предметом

экскурсии. После этого я приглашал публику предлагать мне вопросы для разрешения того, что показалось ей не совсем ясным, и тогда началась между мною и ею самая дружеская беседа» (из речи Г.Е. Щуровского на I съезде естествоиспытателей в 1867 г., цит. по: Райков, 1951. Т. 2, с. 560). По мнению Б.Е. Райкова «Щуровского надо считать в числе лучших популяризаторов науки в России, причем эта деятельность отнюдь не была для него случайной. Она входила в его программу истинного служения народу со стороны ученого сословия» [Райков, 1951]. Не чужд был Г.Е. Щуровский и антропологическим темам, касаясь их в своих научных работах.

Устав Общества любителей естествознания (ОЛЕ) был утвержден советом Московского университета 14 декабря 1863 г., а министром народного просвещения – 14 марта 1864 г. [Протоколы... 1866]. В противоположность сугубо научному Обществу испытателей природы ОЛЕ одной из основных своих задач выдвигало популяризацию научных знаний и распахивало двери для всех интересующихся наукой. Появление такого научного общества в 60-х годах XIX в. не было случайностью, оно являлось выражением демократических устремлений русской интеллигенции, потребностей развития отечественной науки [Юровская, 2004].

Именно Г.Е. Щуровскому было предложено занять пост президента Общества, который он принял и занимал до самой своей кончины в 1884 г. На пост вице-президента был избран профессор математики А.Ю. Давидов, а на пост секретаря общества – Н.К. Зенгер¹. Сам А.П. Богданов

¹Николай Карлович Зенгер (1844–1877) окончил Университет в 1862 г. и занимался в основном зоологией беспозвоночных. По представлению Физико-математического факультета Н.К. Зенгер был избран хранителем коллекций Зоологического музея, должность, которую он сохранил до самой своей смерти. Значительно обогатил своими коллекциями собрание Зоологического музея, привозя коллекции из всех мест своих поездок и путешествий. С момента основания ОЛЕ избран его секретарем. Именно благодаря его деятельности по ведению протоколов ОЛЕ, мы сейчас можем восстановить практически по дням, как развивалась деятельность ОЛЕ. В 1865 г. Н. К. Зенгер включился в работу по устройству Этнографической выставки. На него была возложена подготовительная переписка, составление каталога, впоследствии не раз переиздававшегося, руководство изготовлением и группировкой манекенов. В дальнейшем принимал активнейшее участие в создании Политехнического музея в Москве, за что был награжден несколькими правительственными наградами. Был избран секретарем Политехнического музея.

оставался рядовым членом ОЛЕ практически на протяжении всей своей жизни, лишь после смерти Г.Е. Щуровского приняв на себя пост президента на три года.

Одна из замечательных особенностей науки XIX в. состоит в том, что она оставила нам подробные отчеты своих собраний, научных изысканий и диспутов, зафиксированные в многочисленных регулярно публикуемых дневниках, протоколах и «Известиях...» Общества и его отделов. Именно благодаря им, мы можем проследить развитие идей фактически с самого их появления. Так изучение первых протоколов ОЛЕ [Протоколы... 1866] позволяет предположить, что мысль о развитии антропологии в России владела А.П. Богдановым еще до основания общества. Вопросы, связанные с изучением жизни различных народов как в настоящем, так и в прошлом поднимались, начиная с первого заседания Общества, которое состоялось 14 мая 1864 г. На этом же заседании впервые в почетные члены Общества был предложен Карл-Эрнст фон Бэр (1792–1876), «как первый антрополог в России в полном значении этого слова, что и составило счастливое предзнаменование Антропологическому отделу» [Бензенгер, 1878, с. 1].

Уже на третьем заседании 14 октября 1864 г. Анатолий Петрович выступил с предложением об организации Отдела антропологии, ссылаясь на то, что «изучение антропологических остатков» было поставлено как специальная задача в программе работы ОЛЕ, а также на то, что Устав общества позволяет учреждать в рамках Общества специальные Отделы. Для обсуждения данного предложения на том же заседании была образована комиссия, в состав которой вошли сам А.П. Богданов, профессор историк И.Д. Беляев, Н.Г. Керцелли, Д.П. Сонцов и А.П. Федченко.

На следующем заседании 4 ноября 1864 г. А.П. Федченко представил проект Устава Антропологического отдела ОЛЕ:

«§ 1) Для изучения в Антропологическом и Этнографическом отношениях как России вообще, так и преимущественно губерний Московского Учебного Округа, учреждается на основании §15 Устава, при Обществе Любителей Естествознания особое Антропологическое Отделение.

§ 2) Предметы занятий Отделения:

а) Составление коллекций и черепов и скелетов и описание их.

б) Составление коллекций современных народных костюмов и предметов из домашнего быта, интересных в этнографическом отношении.

в) Изучение населения Московского Учебного Округа в этнографическом отношении.



Илл. 3. Дмитрий Петрович Сонцов (1803–1875)



Илл. 4. Алексей Павлович Федченко (1844–1873)

г) Раскопка похоронных курганов т описание находимых в них остатков.

д) Отчеты и разборы сочинений, выходящих по антропологии и русской этнографии.

е) Корреспонденция как с русскими, так и с иностранными учеными по предметам, касающимся занятий Отделения.

<...>

§ 4) *Вся внутренняя деятельность Отделения определяется самим Отделением, которое только в особенных случаях спрашивает согласие Общества*» [Бензенгр, 1878].

На том же заседании Устав Антропологического отдела был утвержден и определено согласно Уставу руководство отдела. В него вошли: Дмитрий Петрович Сонцов, как директор, Алексей Павлович Федченко, как секретарь и Николай Григорьевич Керцелли, как хранитель коллекций отдела.

Здесь нужно сказать несколько слов о том, кто были эти люди. Дмитрий Петрович Сонцов (1803–1875) – как раз представитель той части исследователей-любителей, участие которых в работе ОЛЕ только приветствовалось (илл. 3). Дворянин, военный по образованию, участник нескольких военных кампаний к 1864 г. уже вышел в отставку и составил себе имя как увлеченный ну-

мизмат и собиратель древностей. К этому времени им были опубликованы такие крупные работы, как «Роспись древней русской утвари из церковного и домашнего быта до 18 столетия, находящейся в Археолого-нумизматическом хранилище» (М., Типография В. Готье, 1857) и два тома исследований под названием «Деньги и пулы древней Руси, великокняжеские и удельные» (М., Университетская типография, 1860, 1862).

Алексей Павлович Федченко (1844–1873) – в дальнейшем прославивший свое имя грандиозной экспедицией в Туркестан, проходившей с 1868 по 1871 г., в 1864 г. только что окончил естественное отделение физико-математического факультета Московского университета (илл. 4). Однако уже к этому времени Алексей Павлович определился как человек очень широких интересов в естествознании. С 1862 по 1863 г. им был составлен гербарий флоры Московской губернии, также он интересовался описанием насекомых, возглавив Энтомологическую комиссию, созданную при ОЛЕ несколько позже. Испытывал большой интерес к антропологии. Уже на первых заседаниях ОЛЕ выступал с докладами по этнографии различных народов, в дальнейшем занимался краниологией как совместно с А.П. Богдановым, так и самостоятельно.



Илл. 5. Николай Григорьевич Керцелли (1821–1882)

Николай Григорьевич Керцелли (1821–1882) также относится к числу исследователей-любителей (илл. 5). Окончил 1-ю Московскую гимназию, но не имел университетского образования. Долго служил чиновником в Московском отделении сената и пришел в науку уже в довольно зрелом возрасте. Тем не менее, глубокий интерес, тщательность в проведении исследований и аккуратность в хранении музейных коллекций сделало Н.Г. Керцелли заметной личностью в деятельности научного сообщества. Он был хранителем коллекций Общества любителей естествознания, Румянцевского и Дашковского музеев, составил каталоги этих собраний и опубликовал их. Участвовал в антропологических раскопках А.П. Богданова, в археологических раскопках. В 1877 г. был командирован Комитетом Антропологической выставки на Кавказ для сбора палеоантропологического материала. В течение некоторого времени был председателем Антропологического отдела ОЛЕ. Действительный член многих научных обществ, в том числе: императорского Русского общества акклиматизации животных и растений, Парижского общества акклиматизации, ОЛЕАЭ, Комитета

шелководства при императорском Обществе сельского хозяйства, Московского общества распространения технических знаний и др.

Таким образом, был сделан первый шаг на пути к созданию научной базы по развитию антропологии в России. Фактически, Антропологический отдел ОЛЕ стал третьим Антропологическим обществом в Европе², которое сразу же поставило перед собой широкомасштабные задачи. На протяжении всех последующих лет существования Антропологический отдел ОЛЕ (ОЛЕАЭ) вел активную научную деятельность. Доклады, прочитанные на его заседаниях, касались всех основных отделов антропологии: сравнительной анатомии человека и человекообразных обезьян, эволюции человека и, конечно, краниологии человека. Отдел вел большую работу по собиранию коллекций черепов как от заинтересованных лиц со всей России, так и из раскопок и экспедиций, поддерживаемых им непосредственно. Совместно с Обществом поддерживал и организовывал комплексные экспедиции по всей Российской империи, результатом чего стали первые коллекции по археологии, этнографии и антропологии из неизвестных территорий от населения, практически впервые столкнувшегося с европейцами. Антропологический отдел тщательно публиковал как оригинальные статьи, так и дискуссии, с ними связанные, благодаря чему мы сегодня можем судить не только об их научной ценности, но и получить представление о культуре научного спора.

Не менее, а возможно и более, значительной стала общественная деятельность Антропологического отдела Общества. Ему принадлежит заслуга в организации Этнографической (в 1867 г.) и Антропологической (в 1879 г.) широкомасштабных выставок, не только познакомивших публику с антропологией и этнографией, но и позволивших объединить разрозненные сведения в стройное единое целое. Кроме того, выставки позволили собрать обучающие и демонстрационные материалы для Антропологического и Зоологического музеев Московского университета, а также для Румянцевского и Политехнического музеев Москвы. Однако ничего этого не случилось бы, если бы не было такой пассионарной личности как А.П. Богданов. Он смог увлечь «антропологической» идеей не только узкий круг близких к нему лиц, но только общественность и руководство Университета, но

²Первое Антропологическое общество было основано в Париже в 1859 г. по инициативе известного французского анатома Поля Брока; второе – в 1863 г. в Лондоне капитаном Ричардом Бертоном и логопедом Джеймсом Хантом.

и широкие круги общества, включая людей на самом верху властной пирамиды. Именно благодаря научно-популяризаторской, общественной и публицистической деятельности А.П. Богданова стало возможным основание первого антропологического общества в России, оформление антропологии как самостоятельной естественнонаучной дисциплины и основание первой кафедры для обучения ей в системе университетского образования, а также открытие музея Антропологии Московского университета.

Библиография

- Богданов А.П. Мнение об устройстве в 1879 году Антропологической выставки // Известия ОЛЕАЭ. М., 1878. Т. 27. С. 8–10.
- Бензенер В.Н. Исторический очерк деятельности Антропологического отдела Общества Любителей Естествознания. М., 1878. 14 с. (отдельный оттиск).
- Левин М.Г. А.П. Богданов // Очерки по истории антропологии в России. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 80–105.
- Протоколы заседаний Общества Любителей Естествознания // Известия ОЛЕ. М., 1866. Т. 3. Вып. 1. С. 1–12.
- Райков Б.Е. Григорий Ефимович Щуровский и московские трансформисты 30-х годов // Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 2. С. 480–574.
- Юровская В.З. Анатолий Петрович Богданов. М.: Изд-во МГУ, 2004. 116 с.

Контактная информация:

Балахонова Екатерина Исаевна: e-mail: balakhonova@gmail.com.

A.P. BOGDANOV AND FOUNDATION OF THE FIRST RUSSIAN ANTHROPOLOGICAL ASSOCIATION

E.I. Balakhonova

Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow

The article is devoted to the 150th anniversary of the Anthropological Department of the Society of amateurs of Natural history. The idea of the society foundation, as the base for development of anthropology in Russia was conceived by Anatoly Petrovitch Bogdanov (1834–1896) in 1862 during scientific discussions with his colleges. He achieved the success in the official establishment of the Society of amateurs of Natural history at the beginning of 1864, and the Anthropological department inside it in the end of the year. This department became the first Russian Anthropological Society. The main tasks of the Anthropological department were diggings of tumuli, composition of paleoanthropological collections, ethnographic investigation of the Moscow region inhabitants and gathering collections on ethnography. The activity of the Anthropological Department of the Society of amateurs of Natural history was determinative in the organization of Ethnographical (1867) and Anthropological (1879) exhibitions. The exhibitions' materials served as a base for Ethnographical museum in Moscow and Anthropological museum in the Moscow University. Nevertheless, only outstanding managerial abilities of A.P. Bogdanov and his great social, popularizational and publicistic activity guaranteed obtaining money and permission for the opening of anthropology chair, development of anthropology as the academic science and organizing of the Anthropological museum in the Moscow University.

Keywords: *history of science, MSU, anthropology, A.P. Bogdanov, Anthropological museum, ethnography, museology, exhibitions*

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АНТРОПОЛОГИЯ В БЕЛАРУСИ –50-ЛЕТНИЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ» (МИНСК, 24–26 ИЮНЯ 2015 г.)

В череде ежегодных минских собраний конференции 2015-го года с полным правом можно назвать знаковой. Пятьдесят лет назад в Академии наук БССР был создан центр, на базе которого началось развитие антропологии как нового научного направления и становление белорусской антропологической школы. Такому важному для всего антропологического сообщества событию и была посвящена Международная конференция 2015-го года. Кроме того, это было первое собрание без профессора Лидии Ивановны Тегако, которая на протяжении прошедших пятидесяти лет была бессменным вдохновителем и организатором многочисленных конференций и симпозиумов. И именно ей, вне всякого сомнения, принадлежит главная роль в полувековой истории антропологического изучения населения Беларуси.

Научный форум был организован отделом антропологии и экологии Института истории Отделения гуманитарных наук и искусств Национальной академии наук Беларуси. В официальных приветствиях, прозвучавших на открытии юбилейной конференции, говорилось о непростом, но достойном пути, пройденном белорусскими антропологами в течение пятидесяти лет. Был отмечен высокий научный уровень сотрудников отдела, фундаментальность их трудов, а также практическая значимость их многочисленных исследований, оказавшихся особенно востребованными в связи с Чернобыльской катастрофой. От московских антропологов выступил главный научный сотрудник Института и Музея антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова, заведующий лабораторией расоведения, доктор биологических наук И.В. Перевозчиков. В кратком приветствии он сумел отразить разнообразие и масштабность

работ белорусских антропологов; их вклад в мировую науку и в здравоохранение. «Трудно представить, – сказал в заключение И.В. Перевозчиков, – что такие многочисленные исследования были проделаны столь небольшим коллективом. Ваш энтузиазм и самоотверженность служат для нас примером бескорыстного служения науке и своему народу». Оживление аудитории вызвало оригинальное приветствие заведующего лабораторией этногеномики Института молекулярной биологии НАН Республики Армения, доктора биологических наук, профессора Л.В. Епископосяна. Нельзя не отметить также речь Ф.А. Чернышевой – доцента кафедры анатомии и физиологии Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма. К сожалению, не все заявленные приветствия были зачитаны.

Пленарное заседание открылось выступлением заведующей отделом антропологии и экологии О.В. Марфиной. О.В. Марфина сделала блестящий доклад на тему «Основные направления развития антропологических исследований в Беларуси». В ясном, логически выстроенном докладе была изложена вся история развития белорусской антропологии. Были подведены основные итоги проведенных систематических исследований в палеоантропологии и в комплексном изучении современного населения Беларуси, а также были намечены задачи дальнейшего развития белорусской антропологии в русле мировой науки. Естественным продолжением юбилейного доклада О.В. Марфиной стало выступление доктора биологических наук И.И. Саливон. Её глубоко содержательное сообщение – «Основные достижения белорусских антропологов за 50 лет палеоантропологических исследований» – было

посвящено результатам исследований белорусских антропологов в области морфологической изменчивости древнего населения во времени и пространстве на территории Беларуси. И.И. Саливон выразила благодарность московским коллегам за постоянную помощь в процессе подготовки национальных кадров по специальности «антропология», начавшейся пятьдесят лет назад с момента открытия соответствующей аспирантуры в Институте искусствоведения, этнографии и фольклора АН БССР.

На пленарном заседании, наряду с юбилейными докладами, были заслушаны доклады, тематика которых соответствовала основным направлениям работы конференции. В рамках первого направления – «Развитие методологических принципов и методических подходов в антропологических исследованиях» – выступили доктор биологических наук Л.К. Гудкова (Москва): «Методология комплексных исследований в антропологии» и профессор В.П. Ростовцев (Минск): «Антропология и основания генетики». Идеи докладчиков, подытоженные в заключении второго сообщения – «Антропология как наука о системной природе интегральной сущности феномена человека вступает в фазу интенсивного развития», – вызвали искренний интерес аудитории и получили дальнейшее развитие в секционных дискуссиях.

Второе направление («Актуальные проблемы палеоантропологии») было представлено тремя учеными: профессором С.В. Васильевым (Москва) – «Население Файюмского оазиса (Египет) в греко-римский период и раннее средневековье»; профессором Л.В. Епископосьяном с коллегами (Ереван) – «Различные направления неолитических миграций человека через Армянское нагорье» и М.М. Герасимовой (Москва) – «Возвращаясь к напечатанному: верхнепалеолитический человек из Костенок XIV (Маркина Гора) на Дону». Доклады можно кратко резюмировать заключением из выступления М.М. Герасимовой: «Поступательное развитие палеоантропологии, возникновение экологического направления в палеоантропологических исследованиях и привлечение новых естественнонаучных методик позволяет на новом витке знаний снова подойти к анализу палеоантропологических материалов».

Третье («Комплексные подходы к изучению адаптивных процессов в современных популяциях») и четвертое («Использование данных гуманитарных и медико-биологических наук при анализе влияния изменений окружающей среды на морфофункциональные особенности человека») направления обсуждались на секционных заседаниях. Пред-

ставленные многочисленные доклады, за редчайшим исключением, поразили широтой тематики и насыщенностью содержания. Не имея возможности остановиться на каждом из них (всё будет опубликовано), отмечу лишь некоторые. Среди докладов белорусских антропологов следует, с моей точки зрения, выделить сообщение Н.Н. Помазанова (Минск) – «Экологический и исторический аспекты исследования антропологических особенностей современного населения Беларуси». Вне всякого сомнения, – это чрезвычайно актуальная и вполне законченная работа. Кроме того, она очень хорошо оформлена: логически и эстетически выстроенная презентация может служить эталоном для выступлений в различных собраниях. Большой интерес аудитории вызвали сообщения наших коллег из Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко (Тирасполь). Особенно инновационно в рамках холистического подхода прозвучал доклад Р.В. Окушко «Понятие “флоготип” и его место в конституциологии». Хочется надеяться, что заявленная тема получит соответствующее дальнейшее развитие. Прекрасное впечатление произвели выступления московских антропологов: Л.Ю. Шпак («Цветность глаз по древним изображениям как источник информации об изменчивости цвета радужки») и И.М. Синева в соавторстве с профессором М.А. Негашевой («Сравнительная характеристика морфологических показателей и особенностей психологической адаптации у московских студентов 1 и 4 курсов»). К сожалению, необъявленная заранее перестановка секционных докладов вызвала некоторую дезорганизацию и не всем участникам конференции удалось услышать интересующие их сообщения.

Особое внимание на конференции было уделено Лидии Ивановне Тегако, которая фактически до последних мгновений жизни возглавляла белорусскую антропологию. Памяти доктора медицинских наук, профессора, лауреата Государственной премии Республики Беларусь Л.И. Тегако был посвящен круглый стол, непосредственными организаторами которого стали О.В. Гончарова и Т.Л. Гурбо. Дочерью Л.И. Тегако старшим научным сотрудником отдела антропологии и экологии Института истории, кандидатом биологических наук О.В. Гончаровой был подготовлен и выпущен к началу конференции сборник статей о Л.И. Тегако и интервью с ней в публикациях белорусской прессы. Хотя в прекрасно оформленное издание были включены лишь некоторые публикации последних десяти лет, но тем не менее они ярко отразили незаурядную личность талантливого ученого и популяризатора своей любимой науки.



Илл. 1. Участники конференции. Минск, 2015

Первое выступление на круглом столе по праву принадлежало другу и соратнику Лидии Ивановне Инессе Ивановне Саливон. Несмотря на академическое название – «Антропологические исследования в Беларуси под руководством Лидии Ивановны Тегако», – всё сказанное было проникнуто горечью утраты и теплыми воспоминаниями о совместной работе в экспедициях и институте. Т.Л. Гурбо в своем сообщении «Лидия Ивановна Тегако: вехи жизни» подробно и очень интересно рассказала о жизни Лидии Ивановны. Она затронула личные стороны её биографии, осветила путь в науку и подвела итоги её научной, педагогической и просветительской деятельности. «Сейчас, зная уже весь рисунок жизни, можно сказать, что жизнь удалась. Счастливая жена, мать двух дочерей, бабушка четырех внуков, Лидия Ивановна реализовалась и на работе – как в научном плане, так и как организатор, лидер целого направления – антропологии – в Республике Беларусь. Зная характер Лидии Ивановны, можно представить её недовольство собой и тем, что сделано, но объективно можно лишь восхититься и при-

денным путём и реализованными мыслями, идеями, проектами», – такими идущими от сердца словами закончила свое выступление Т.Л. Гурбо.

Профессор из Сербии Т. Павлица сделала доклад на тему: «Участие профессора Лидии Ивановны Тегако в работе Антропологического общества Югославии и Антропологического общества Сербии». Т. Павлица рассказала, что впервые Л.И. Тегако выступила на конгрессе Союза антропологов Югославии в 1974 г. с сообщением по дерматоглифике белорусов. С тех пор было положено начало взаимодействию югославских и белорусских антропологов, а также организации совместных научно-исследовательских проектов, продолжающихся по сей день. Профессор А.И. Зеленков (Минск) в своем докладе – «Социальная антропология в БГУ: инновационный проект Лидии Ивановны Тегако» – напомнил, что в течение последних десяти лет Л.И. Тегако была профессором кафедры философии и методологии науки Белорусского государственного университета, где читала оригинальный авторский курс «Основы антропологии». Этот курс имел статус обязатель-



Илл. 2. В Музее Великой Отечественной войны

ного для студентов по специальностям: «Философия» и «Социология». А.И. Зеленков рассказал о многих начинаниях и многих достижениях Л.И. Тегако в развитии университетской антропологии. Все это «было бы попросту невозможно без уникальной энергии, верности однажды выбранному делу, творческого подхода к любым возникающим проблемам, то есть тех замечательных качеств, которые отличали Лидию Ивановну как ученого, педагога, человека», – заключил свою эмоциональную речь А.И. Зеленков.

Л.К. Гудкова рассказала об участии коллеги и друга (с первой совместной экспедиции на Чукотку в 1970 г.) Л.И. Тегако в московских антропологических собраниях. Лидия Ивановна посещала практически все конференции, симпозиумы, съезды, проводимые в Москве, иной раз, приезжая утром и в ночь того же дня уезжая. В её выступлениях всегда поражала масштабность работ белорусских антропологов, актуальность поставленных и решенных проблем. На всех ученых собраниях Л.И. Тегако говорила с позиции гражданской ответственности. И, конечно же, она постоянно напоми-

нала о последствиях Чернобыльской катастрофы, которая в первую очередь повлияла на рост и развитие детей. Пассионарность речи, безграничная преданность делу всей жизни помогли Л.И. Тегако достучаться до всех сердец и вызвать живейший отклик любой аудитории.

О роли Л.И. Тегако в Белорусском комитете «Дети Чернобыля» говорилось в «Письме памяти», которое зачитала член комитета «Дети Чернобыля» Л.П. Лосева (Гродно). Под руководством Л.И. Тегако и Т.В. Белоокой было создано новое направление в науке – экологическая антропология в постчернобыльский период. В письме сообщалось о ежегодных конференциях «Экология человека в постчернобыльский период», которые проводились с 1990 по 2010 г. и были популярны не только в республике, но также в ближнем и дальнем зарубежье; и о ежегоднике «Экологическая антропология» (1996–2010 гг.), где отражались все стороны жизни после Чернобыля. «Письмо памяти» заключали слова о бесценности вклада Л.И. Тегако и Т.В. Белоокой в решение вопросов ликвидации последствий аварии на ЧАЭС и о

невозможности переоценить значение их деятельности для будущих поколений. На заседании, посвященном памяти Л.И. Тегако, выступили также профессор С.Н. Филиппова (Москва) с докладом «Антропологическое образование: опыт, проблемы, перспективы» и профессор Э.И. Зборовский (Минск) с докладом «Многовековые загадки конституции человека в ответах Лидии Ивановны Тегако – на службе медицины». Оба сообщения отразили широту научных интересов и многоплановость исследований Л.И. Тегако.

Собрание за круглым столом завершало выступление О.В. Гончаровой. Дочь и достойная ученица Л.И. Тегако представила доклад «Развитие одонтологических исследований в Республике Беларусь под руководством Лидии Ивановны Тегако». В содержательном сообщении были освещены основные вехи развития одонтологического направления в Беларуси. Было сказано, что Л.И. Тегако начала заниматься одонтологией с конца 60-х годов прошлого века, будучи одной из первых белорусских аспирантов по специальности «антропология». Собранный ею обширный материал, наряду с дерматоглифическими данными, позволил сделать ряд важных выводов об этнической истории населения Беларуси. В дальнейшем под руководством Л.И. Тегако и И.И. Саливон у населения Беларуси в сравнительном аспекте изучались структурные особенности корон-

ки и корневой системы зубов, а также процессы микроэволюционных изменений зубной системы в целом.

Международная конференция в Минске прошла на высоком научном уровне. Разносторонняя и актуальная тематика прочитанных докладов вызывала искренний интерес аудитории, и обмен впечатлениями нередко переходил в увлекательные дискуссии. Собравшиеся за круглым столом, посвященным памяти Л.И. Тегако, пришли к единодушному мнению, что переоценить её значение в становлении белорусской антропологии невозможно и весь коллектив отдела, руководимого ею на протяжении всех прошедших лет, с честью продолжает дальнейшее всестороннее развитие научных исследований (илл. 1).

В заключение остается поблагодарить белорусских антропологов за прекрасную организацию конференции, за гостеприимство её учредителей и культурную программу. Среди предложенных мероприятий самое сильное впечатление произвело посещение открытого год назад нового Музея Великой Отечественной войны (илл. 2).

* * *

Поездка на конференцию И.В. Перевозчикова, Л.К. Гудковой и Л.Ю. Шпак была осуществлена при поддержке гранта РФФИ № 14-06-00424.

Л.К. Гудкова

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ 2016 г.

С 4 по 9 мая 2016 г.
в г. Дубровник (Хорватия)
состоится Интер-Конгресс
Международного Союза
антропологических и этнографических
наук (IUAES Inter Congress)

Подробности на сайте:
www.inantro.hr/?lang=eng&id0=5&id1=102



С 24 по 28 августа 2016 г.
в г. Загреб (Хорватия) состоится
20-й Конгресс Европейской
антропологической ассоциации (ЕАА)

Подробности на сайте:
www.inantro.hr/?lang=eng&id0=5&id1=103

Оба международных конгресса организует
Институт антропологических исследований Хорватии
(<http://www.inantro.hr/?lang=eng&id0=1>)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ

Научно-исследовательский институт и Музей антропологии имени Д.Н. Анучина Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования

«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» выпускает журнал «Вестник Московского университета. Серия XXIII. АНТРОПОЛОГИЯ».

Журнал издается с 2009 г.

В журнале публикуются научные статьи по группам специальностей: 03.03.00 – физиология и 03.02.00 – общая биология по биологическим наукам, 07.00.00 – исторические науки и археология и 13.00.00 – педагогические науки, акцентируя внимание на освещении различных проблем по антропологии (общие вопросы, морфологическая антропология, физиологическая антропология, антропогенез, антропогенетика, этническая антропология, историческая антропология, спортивная антропология).

Основное содержание издания составляют научные статьи, научные обзоры, научные рецензии и отзывы.

Журнал выходит 4 раза в год и является рецензируемым. Рецензенты журнала – ведущие специалисты в области биологической и исторической антропологии из различных российских научных учреждений. Сроки публикации – от 2 до 6 месяцев с момента подачи рукописи. **Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.**

Категории статей

В журнале печатаются оригинальные статьи, обзоры, краткие сообщения, рецензии и другие виды публикаций.

Оригинальные статьи описывают результаты оригинальных научных исследований в вышеперечисленных научных дисциплинах. Примерный объем, включая таблицы и рисунки, – до 1 п. л. (40 000 знаков).

В *Обзорных статьях* суммируются и анализируются проблемы первоочередной важности для современной антропологии. Основное требование, предъявляемое к таким статьям, – использование новейших литературных источников. Примерный объем, включая таблицы и рисунки, – до 1 п. л.

Краткие сообщения описывают результаты собственных исследований, а также новые методы и методики, технические изобретения и инновации. Примерный объем, включая таблицы и рисунки, – до 10 с.

Статья должна быть представлена в редакцию с сопроводительным письмом, в котором автор сообщает: 1) о категории, к которой относится статья; 2) о том, что материал ранее не публиковался и не сдан для публикации в другое издание; 3) что исследования, которые описаны в статье, проведены с учетом требований биоэтики и это отражено в тексте статьи.

Рукопись должна содержать титульную страницу, резюме и ключевые слова на русском и **английском яз.**, основной текст статьи, библиографию, таблицы, рисунки и подписи к ним.

Титульная страница (на русском и **английском яз.**) состоит из заглавия и сведений об авторе/ах: Ф.И.О. (полностью); ученая степень; ученое звание; место работы и должность; почтовый адрес, e-mail, телефон.

Общий объем *резюме* должен составлять не менее 300 и не более 500 слов. Резюме должно быть структурировано и содержать следующие разделы: Введение (Цель исследования), Материалы и методы, Результаты и обсуждение, Заключение (или Выводы). В конце резюме должно быть представлено 5–7 ключевых слов. Английское резюме (Abstract)

должно быть написано по международным требованиям.

Основной текст статьи должен начинаться с отдельной страницы. Оригинальные статьи и Краткие сообщения должны, как правило, состоять из следующих разделов: Введение, Материалы и методы, Результаты, Обсуждение результатов, Выводы, или Заключение.

Во *Введении* характеризуются цели и задачи представленного исследования, определяется его новизна и отличия от ранее проведенных. *Материалы и методы:* дается характеристика использованных материалов; приводится четкое и подробное описание методов. *Результаты:* приводятся наиболее важные результаты исследования, которые подтверждаются таблицами и иллюстрируются рисунками. Следует избегать повторений одних и тех же данных в таблицах и рисунках. *Обсуждение результатов:* в этом разделе обсуждаются результаты исследования. Необходимо подчеркнуть новизну приведенных данных, их отличие от ранее полученных, обсудить их значение в контексте других исследований. *Выводы* должны содержать только те положения, которые подтверждаются проведенным исследованием. Цитируемая литература приводится в конце статьи под заголовком *Библиография*.

Материалы предоставляются в печатном виде (2 экз.) вместе с электронной версией («*.rtf») на CD/DVD-дисках и по электронной почте. Иллюстрации в журнале публикуются в черно-белом изображении. Место размещения иллюстраций и таблиц указывается в тексте рукописи. В объем текста входят библиография, таблицы и рисунки.

Статьи принимаются по адресу:

125009, Москва, Моховая ул., д. 11, НИИ и Музей антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова. Заместителю главного редактора журнала «Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология» Харитонову Виталию Михайловичу. E-mail: vestnikmsu23@mail.ru.

Краткие требования к оформлению статей

- Редактор – Word, текстовый файл с расширением *.rtf.
- Шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 12; интервал – 1,5; лист формата А4 с полями по 2 см с каждой стороны.
- В состав электронной версии статьи должны входить: файл, содержащий текст статьи, и файлы, содержащие иллюстрации.
- К комплекту файлов должна быть приложена опись (в виде файла), в которой обязательно должны быть указаны: имена файлов, название журнала, название статьи, фамилия, имя и отчество полностью автора(ов). Графические файлы должны быть поименованы таким образом, чтобы было понятно, к какой статье они принадлежат и порядок их расположения. Каждый файл должен содержать один рисунок.
- Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы, за исключением небольшого числа общеупотребительных.
- Во всех материалах, включая рисунки и надписи на фотографиях, должна соблюдаться единообразная система оформления всех символов, дефисов, тире, курсивов.
- Следует избегать смешанного употребления русских и латинских индексов в одной статье. Малораспространенные индексы подлежат расшифровке в тексте.
- Для фотографий и рисунков использовать формат TIFF с разрешением 600 dpi.
- Краткие библиографические ссылки даются в тексте в квадратных скобках, полные библиографические ссылки – в конце статьи в разделе «Библиография». Все ссылки даются в алфавитном порядке, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5—2008. Названия на языках, использующих нелатинский шрифт, пишутся в латинской транскрипции.