

УЧРЕДИТЕЛЬ
Московский
государственный
университет
имени М.В.Ломоносова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Е.З. Година (главный редактор)
В.М. Харитонов (зам. главного редактора)
А.В. Сухова (отв. секретарь)
Л.В. Бец
А.П. Бужилова
Л.К. Гудкова
В.Е. Дерябин
М.Б. Медникова
А.А. Мовсесян
О.М. Павловский
И.В. Перевозчиков
А.Л. Пурунджан
А.Н. Строкина
В.П. Чтецов

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

Адрес редакции:
125009, Москва, ул. Моховая, д. 11
НИИ и Музей антропологии МГУ
Тел.: 629-75-36
E-mail: 1605vit@rambler.ru,
alla-sukhova@bk.ru

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

Подписано в печать 20.05.2009.
Формат 60x90 1/8. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 12,0. Тираж 300 экз.

Отпечатано в издательско-полиграфической компании ООО «Контент-Пресс»
Тел.: (495) 648-88-60
<http://www.c-press.ru>

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

ISSN 0201-7385

ISSN 2074-8132

Серия XXIII

АНТРОПОЛОГИЯ

№ 3

2009

Издательство Московского университета

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

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Бужилова А.П., Добровольская М.В., Медникова М.Б.</i> Лобная кость <i>Ното</i> из верхнепалеолитического местонахождения Покровка II в Сибири	4
<i>Лавряшина М.Б., Ульянова М.В., Балановская Е.В.</i> Динамика фамильного состава как показатель изменения популяционной структуры коренных этносов Южной Сибири	14
<i>Чижикова Т.П., Смирнова Н.С., Дерябин В.Е., Квициния П.К., Кокоба Е.К.</i> Динамика соматического статуса абхазов по вектору времени	23
<i>Бацевич В.А., Зорина Д.Ю.</i> Концентрации цинка в волосах и их взаимосвязь с развитием ряда морфологических признаков у детей и подростков	37
<i>Гусева И.С.</i> Эпигенетический подход к анализу особенностей формирования и популяционного распределения пальцевых узоров рук человека	47
Из истории науки	
<i>Балахонова Е.И.</i> В.В. Троицкий и его коллекция в Музее антропологии	55
<i>Богданов Н.Н.</i> М.В. Волоцкой и его «Хроника рода Достоевского»	66
Краткие сообщения	
<i>Гринько И.А.</i> Соматические модификации: проблемы терминологии и атрибуции	81
Хроника российской и зарубежной антропологии	
Выдающийся российский антрополог Александр Александрович Зубов (К 75-летию со дня рождения) (Н. Халдеева)	88
Международная научно-практическая конференция «Антропологическая наука: теория, практика, перспектива» (М.А. Негашева)	94
Информация о конгрессах, конференциях, симпозиумах 2009–2010 гг.	95

CONTENTS

<i>Buzhilova A., Dobrovolskaya M., Mednikova M.</i> Human frontal bone from Upper Palaeolithic Pokrovka II, Siberia	4
<i>Lavryashina M., Uljanova M., Balanovska E.</i> Estimation of surnames structure as an indicator of population-genetic characteristics of the native populations of southern Siberia	14
<i>Chizhikova T.P., Smirnova N.S., Deryabin V.E., Kvitziniya P.K., Kokoba E.K.</i> Dynamics of somatic status of Abkhazians with time	23
<i>Batsevich V.A., Zorina D.Yr.</i> Zn concentrations in hair and their association with the development of some morphological traits in children and adolescents	37
<i>Guseva I.S.</i> Epigenetic approach to the analysis of formation of finger prints patterns and their population distribution	43
From the History of Science	
<i>Balakhonova E.I.</i> Vladimir V. Troitsky and his collection in Anthropological museum	55
<i>Bogdanov N.N.</i> Mikhail Volotzkoy and his «Chronicle of the Dostoyevsky family»	66
Short Communications	
<i>Grinko I.</i> Somatic modifications: Problems of terminology and attribution	81
Chronicle of Russian and Foreign Anthropology	
75th Birthday Anniversary of Professor Alexandre A. Zubov (N. Khaldeeva)	88
International theoretical and practical conference «Anthropology: Theory, Practice and Prospects» (M.A.Negasheva)	94
Forthcoming Congresses, Conferences, Symposia (2009–2010)	95

ЛОБНАЯ КОСТЬ *НОМО* ИЗ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОГО МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ПОКРОВКА II В СИБИРИ

А.П. Бужилова¹, М.В. Добровольская², М.Б. Медникова²

¹ НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва

² Институт археологии РАН, Москва

Исследованный фрагмент черепа происходит из так называемого западного пятна находок Малый Лог II или Покровка II Дербинского залива Красноярского водохранилища (правый берег). Было проведено прямое радиоуглеродное датирование образца в специализированном подразделении Оксфордского университета радиоуглеродной ускорительной масс-спектрометрии (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit). Возраст костного фрагмента – 27740±150 BP (OxA-19850), не калиброван. Костные останки индивидуума из Покровки представлены частично разрушенной лобной костью. Своеобразие морфологического облика индивида не позволяет провести половозрастную диагностику с достаточной мерой достоверности. Несомненно, это молодой индивидуум, возможно, подросткового возраста. По предварительному изучению скелетных останков, мы можем заключить, что уже свыше 27 тысяч лет назад территория средней Сибири в течении р. Енисей была заселена представителями анатомически современного человека. По результатам рассмотрения морфологии черепа следы неандерталовидности не фиксируются. Говорить о присутствии присущей для позднелпалеолитического населения Сибири «монголоидности» на основании этих останков не представляется возможным.

Ключевые слова: антропология, верхний палеолит, прямое радиоуглеродное (AMS) датирование, Сибирь

Осенью 2006 г. в группу физической антропологии Института археологии РАН археологом Е.В. Акимовой был передан для изучения фрагмент человеческого черепа, обнаруженный в ходе разведочных работ вне ассоциации с определенным культурным слоем на берегу Красноярского водохранилища. Несмотря на подъемный характер указанной палеоантропологической находки у специалистов были основания предполагать ее плейстоценовый возраст [Акимова и др., 2002]. Береговые отмели водохранилища несут переотложенные археологические и фаунистические комплексы, изначальные местонахождения которых разрушены абразивными процессами. Археологи отмечают многочисленные остатки ископаемой фауны, в составе которой лошадь, бизон, мамонт, шерстистый носорог, кулан, снежный баран, марал, лось, бык, и эпизодические – пещерный лев, волк, пещерная гиена.

Фрагмент черепа происходит из так называемого западного пятна находок Малый Лог II или Покровка II (правый берег Дербинского залива Красноярского водохранилища) (рис. 1). Среди

артефактов, собранных здесь на поверхности отмели, были, в частности, двуплощадочные моно- и бифронтальные нуклеусы, заготовка торцового нуклеуса, микронуклеусы, концевые скребки на пластинах и отщепках, чопперы, отбойники и проч. [Акимова и др., 2002].

В задачи исследования входило проведение описание сохранности фрагмента, оценка его половозрастной принадлежности и таксономического положения.

Материалы и методы исследования

Отсутствие культурного слоя, переотложенный характер артефактов и фауны выдвигает задачу хронологической привязки антропологической находки на первый план. Без такой датировки, антропологический анализ сводится к ряду гипотетических предположений.

Поэтому на предварительном этапе было проведено прямое радиоуглеродное датирование. Образец, взятый непосредственно из черепной

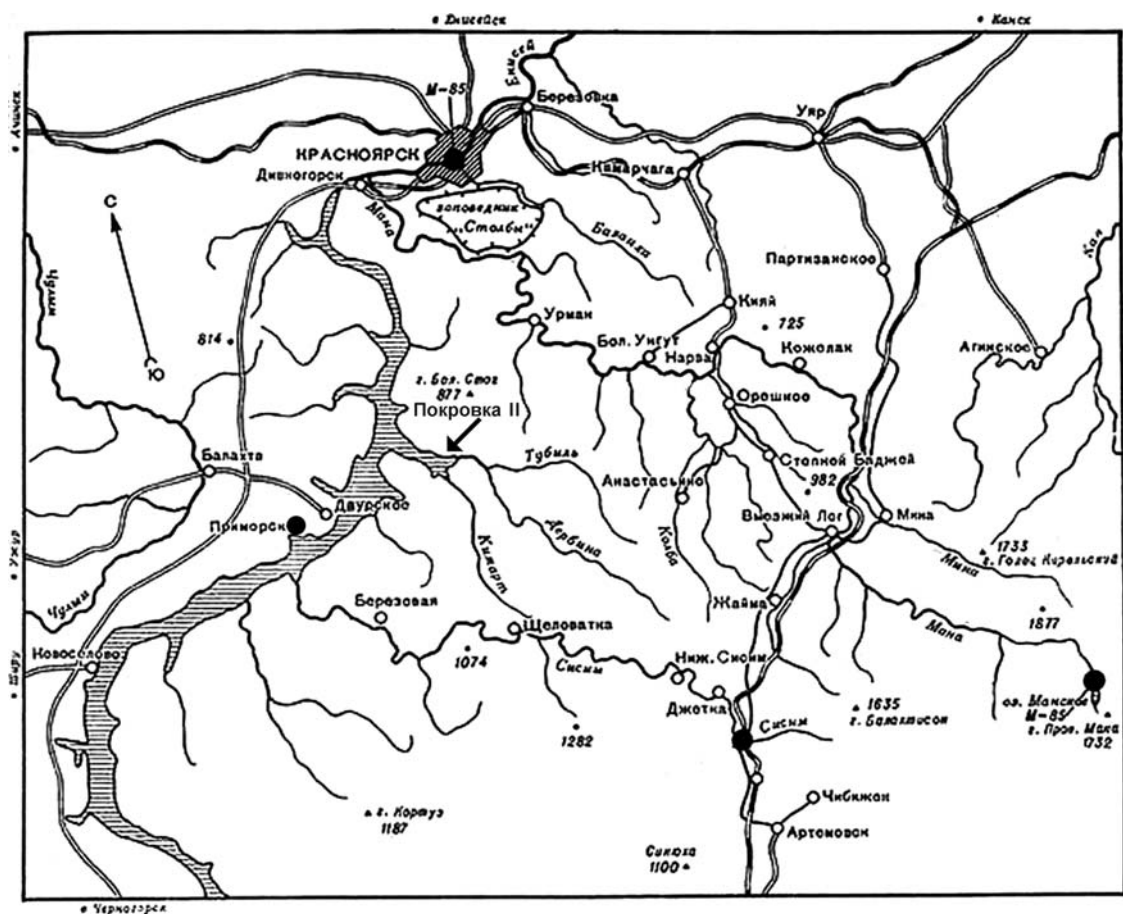


Рис. 1. Географическая локализация антропологической находки

крышки, был передан в специализированное подразделение Оксфордского университета радиоуглеродной ускорительной масс-спектрометрии (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit, далее ORAU) – одного из ведущих центров, применяющих методы ускорительной масс-спектрометрии при радиоуглеродном датировании. Возраст костного фрагмента был определен – 27740±150 BP (OxA-19850) – и превзошел наши самые смелые ожидания, показав одну из ранних дат, полученных при прямом датировании человеческих останков на территории Сибири [Akimova et al., in press]¹.

Имея в виду принципиальную важность полученной датировки, остановимся на особенностях методики датирования. Результат был получен методом ускорительной масс-спектрометрии (AMS) согласно стандартной процедуре, традиционно принятой в ORAU. Изложение методических стандартов были неоднократно опубликованы [Low, Hedges, 1997; Bronk Ramsey et al., 2004a, б, в]. Приводимые данные не калиброваны, в соответ-

ствии с международной конвенцией по радиоуглероду, дата представлена в годах BP (до 1950 года). Хотелось бы подчеркнуть, что в лаборатории этого центра особое внимание уделяется реше-

¹ Для территории Сибири известно меньше десятка антропологических находок палеолитической эпохи. Они отличаются чрезвычайной фрагментарностью, и только незначительная часть из них использована для прямого датирования. Недавно появилась публикация с результатами углеродного датирования (AMS) находки из Байгары (Западная Сибирь). Авторы [Kuzmin et al., 2009] предполагают, что полученные ими предварительные данные указывают на исключительную древность находки (40300–48100 BP). Заметим, что по морфологическим критериям исследователи рассматривают индивида как анатомически современного человека. Это заключение вызывает интерес, прежде всего для антропологов, так как из костного фрагмента неоположенного индивида более позднего времени, найденного в пещере им. Окладникова, была выделена неандертальская митохондриальная ДНК [Krause et al., 2007].

нию методических проблем очистки пробы и предотвращения загрязнения.

Датирование костного материала имеет свои специфические трудности. Часть из них связана с тем, что возможное проникновение карбонатов окружающей среды может существенно исказить результат. Поэтому обычно работают с белковой, коллагеновой фракцией. Но и тут возникают методические проблемы. Как известно, большинство находок палеолитического времени, будь то скелетные фрагменты или изделия из кости, представляя исключительную ценность, подвергаются различного рода консервации. В том числе, возможно использование желатиновых пропиток. Особенно часто желатиновые пропитки были распространены в реставраторском деле в конце XIX – первой половине XX века. Поэтому большинство наиболее ценных и широко известных палеоантропологических находок, находящихся в музейных коллекциях, представляют особо сложный материал для прямого радиоуглеродного датирования.

В этом подразделении Оксфордского университета с 2000 года применяется методика очистки от желатина [Brown et al., 1988], которая была использована и в данном случае. С 2004 года в лаборатории стала практиковаться методика очистки образцов от микроколичеств глицерина, содержащего углерод, которые могут попадать в пробу со стандартных ультрафильтров [Bronk Ramsey et al., 2004b]. Также в данной лаборатории разработан метод выделения аминокислот и датирования аминокислот, а не белка. В особо ответственных случаях исследователи обращаются к процедуре выделения только одной аминокислоты, которая специфична для костной ткани – гидроксипролина.

При датировании образца из Покровки II такого выделения не производилось благодаря хорошей сохранности костной ткани, определенной предварительным анализом, который показал, что содержание азота составляет порядка 1.50%, что свидетельствует о сохранности коллагена, допустимой для проведения датирования методом ускорительной масс-спектрометрии. Таким образом, достоверность полученного результата гарантирована высоким уровнем методики проведения анализа.

Следует также обратить внимание на то, что современные достижения в области радиоуглеродного датирования вынуждают исследователей обращаться к проблеме повторного датирования палеолитических материалов, прошедших процедуры получения абсолютных дат еще до введения описанных выше методических подходов. Так,

в результате таких исследований возраст неандертальской находки из Хорватии (Виндия) стал более древним – примерно на 4 000 лет (с 28 000 – 29 000 до 32 000 – 33000 BP) [Higham et al., 2005].

До сих пор примером прямого радиоуглеродного датирования палеолитических человеческих останков с территории Сибири было погребение ребенка из Мальты (OxA7129; 19880±160 BP) [Richards et al., 2001], молодого индивида из пещеры им. Окладникова (KIA-27010; 24260±180 BP) и неполовозрелого индивида из этого же памятника (усредненная дата по результатам нескольких лабораторий 34190±760 BP) [Krause et al., 2007]. Наша находка располагается в этом ряду, ближе к древнейшим датам. Находки из Афонтовой Горы, Новоселова VI и Лиственки, судя по имеющемуся корпусу дат, полученных для культурного слоя, отражают гораздо более поздний этап освоения Сибири, не ранее 12–15 тысяч лет назад. Таким образом, фрагмент черепной крышки из Покровки II (Малого Лога II) относится к среднему этапу верхнего палеолита в Евразии и может быть признан синхронным таким известным восточноевропейским находкам как Сунгирь. Сравнительный анализ позволяет отнести как восточноевропейскую, так и сибирскую находку к Гренландскому интергляциалу (фаза 5), что рассматривается специалистами как потепление в последнем ледниковом периоде. Стоит заметить, что подобная реконструкция базируется на данных изотопного анализа кислорода (NGRIP), и не может на этом этапе исследования целиком синхронизировать два памятника.

Исходя из вновь полученной информации о возрасте находки, мы смогли уже детализировать задачи собственно антропологического исследования:

- 1) описание сохранности находки. Идентификация пола и биологического возраста индивидуума;
- 2) проведение подробного морфологического описания и измерения находки;
- 3) предварительное выяснение таксономического статуса находки. Определение принадлежности анатомически современному или архаическому *Номо*;
- 4) предварительный «расоводиагностический» анализ в контексте проблем «монголоидности» и «европеоидности» древнейшего населения Сибири.

Помимо стандартного морфологического обследования костного фрагмента нами применялись дополнительные методы. Рентгеносъемка черепной крышки выполнялись в передне-задней и боковой проекциях на аппарате «Арман» при

фокусном расстоянии 80 см, при режиме 50 kV, mass 6, на рентгентехнической пленке РТ отечественного производства и цифровая микрофокусная рентгенография. О возможностях применения микрофокусной рентгенографии в антропологии представлен ряд публикаций [Бужилова и др., 2008].

Компьютерная томография выполнялась на спиральном компьютерном томографе СТ Aura Philips, позволяющем создавать мультипланарные, трехмерные изображения в режиме реального времени, получать аксиальные срезы толщиной от 1 мм и их реконструкции толщиной до 0.2 мм².

Результаты и обсуждение

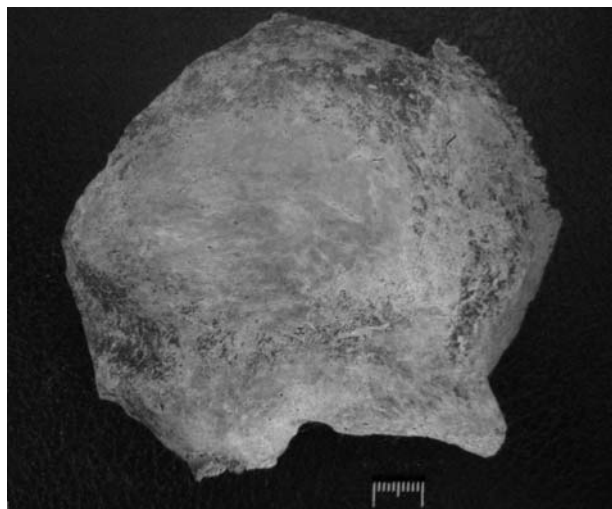
Сохранность

Костные останки индивидуума из Покровки II представлены частично разрушенной лобной костью (рис. 2А, Б). Левая сторона сохранилась полностью, включая верхний край глазницы с лобноскуловым (зигоматикофронтальным) швом. С этой стороны отчетливо заметно надглазничное отверстие. Правая сторона сохранилась хуже, что, к сожалению, затруднило получение ряда стандартных краниологических измерений. Чешуя лобной кости представлена в значительной степени, что позволяет воссоздать форму и основные размеры. Кроме того, присутствуют основания разрушенных носовых костей. Задняя часть лобной кости сохранилась частично. Венечный шов прослеживается примерно на протяжении четверти его длины в левой части фрагмента (рис. 2А). На внутренней стороне фрагмента лобной кости хорошо выражен лобный крест (*frontal crest*) и пальцевидные вдавления (рис. 2Б).

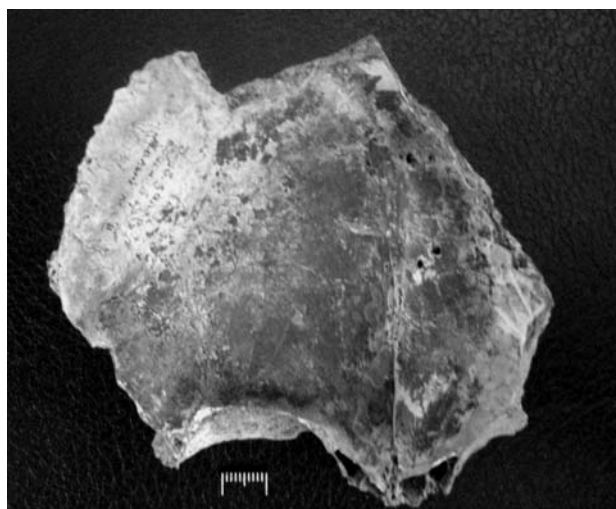
Половозрастная диагностика

Общий размер сохранившегося фрагмента лобной кости и отдельные морфологические особенности, например, наличие лобных пазух, которые появляются на первом году жизни человека, не оставляют сомнений, что перед нами кость молодого индивида, прожившего несколько лет. На это указывают и уже сформированные слои компактного вещества верхней и нижней пласти-

³ Образец исследовался в специализированной лаборатории на базе ЦИТО им. Приорова. Авторы приносят благодарность сотрудникам подразделения за неоценимую помощь в изучении материала.



А



Б

Рис. 2. Сохранность костного фрагмента. А – вид сверху; Б – эндокран

нок черепа, и губчатого вещества между ними, которые можно разглядеть в местах посмертных разломов кости и на рентгенограмме, полученной методом микрофокусной радиографии с многократным увеличением изображения (рис. 3). Поскольку лобный шов полностью облитерирован (см. рис. 2, 3), то этот индивид, несомненно, старше 5–8 лет [Пашкова, 1963].

Следует особо остановиться на сроках закрытия метопического шва. Обычно правая и левая половины лобной кости частично или полностью срастаются в первый год жизни, хотя этот процесс может быть продлен до 4 лет и в отдельных случаях до 8 лет [Baker et al, 2005; Пашкова,

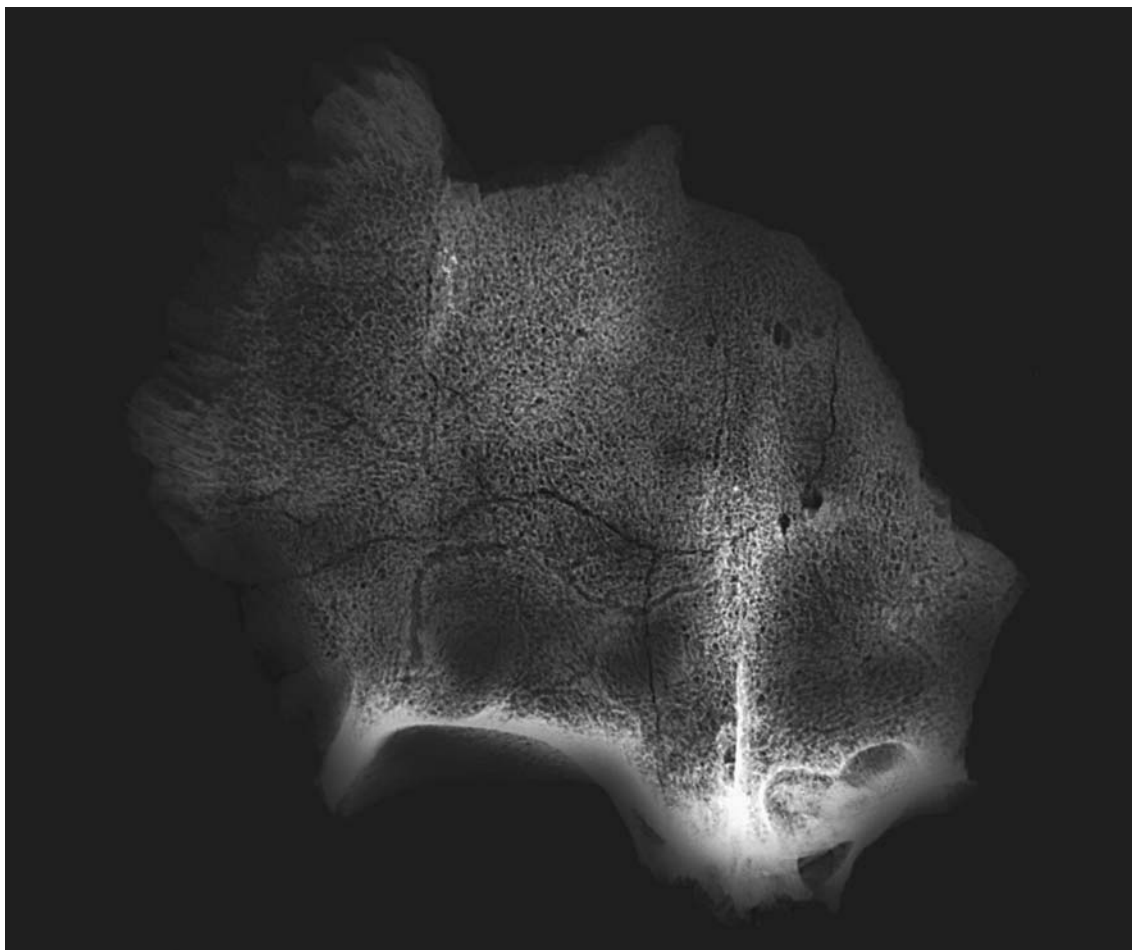


Рис. 3. Цифровая микрофокусная рентгенография лобной кости (увеличение в 7 раз)

1963]. Однако иногда метопический шов сохраняется во взрослом состоянии.

Таким образом, отсутствие метопического шва и размеры лобного фрагмента у индивидуума из Покровки II определенно говорят о том, что он был старше известных возрастных пределов закрытия лобного шва, т.е. 5–8 лет.

Костные балки губчатого вещества, хорошо различимые на рентгенограмме, полученной методом микрофокуса при семикратном увеличении, почти все одинаковой длины и стандартной формы (рис. 3). Обычная рентгенограмма дает общую панораму, которая свидетельствует об отсутствии разрежения костной структуры на всем протяжении лобной кости, что позволяет нам уверенно говорить, что возраст индивида не превышает интервала *Adultus*. Заметим, что сохранившийся фрагмент венечного шва не облитерирован, что типично как для подросткового, так и для молодого возраста.

Опираясь на размеры лобной кости, представленной практически целиком, сохранившийся фрагмент нельзя точно соотносить с размерами лобной кости ребенка-подростка или молодого взрослого индивида грацильного телосложения. Из данных сравнительной анатомии известно, что рост головы после 7 лет и до 13 лет относительно медленный, в то время как в период полового созревания интенсивность роста усиливается, а затем начинает снижаться, и к 20–23 годам голова достигает окончательного размера взрослого индивида. Таким образом, на предварительном этапе исследования мы можем остановиться на предположении о молодом возрасте индивида, нижний предел которого не менее 5–8 лет. Не исключено, что он уже прошел этап полового созревания (13–16 лет). Однако верхний предел его возраста не может выходить из категории *Adultus*.

Рассмотрим последовательно признаки, имеющие выраженную половозрастную динамику.

Хотя общие размеры лобной кости мало информативны, упомянем, что реконструированная минимальная ширина лба не превышает 99.5–100 мм. Таким образом, размер находится в пределах взрослых малых величин для женщин и мужчин, а также в пределах размеров подросткового возраста для более крупных индивидов. Выступающие, хорошо сформированные лобные бугры также могут быть выражены как у ювенильного индивида, так и у женщины.

Особого внимания заслуживает описание глабеллярной области и надглазничного рельефа. Толщина лобной кости в глабеллярной области не может быть отнесена к разряду низких. Это обстоятельство, скорее, указывает на принадлежность индивида мужскому полу, и, соответственно, подростковому возрасту. Надглазничный рельеф также четко развит на всем протяжении верхнего края глазницы. Размеры, характеризующие выступание и толщину надглазничного рельефа (см. ниже) также позволяют нам предполагать скорее ювенильную стадию онтогенеза описываемого индивида. Понижение рельефа как в постглабеллярной области, так и позади от элементов надглазничного рельефа прослеживается четко. Это обстоятельство, вероятно, позволяет нам идентифицировать возраст не раньше, чем начало гонадархе и относить к мужскому полу.

При допущении предположения, что перед нами останки половозрелого грацильного индивида, можно попытаться оценить его пол. Во-первых, следует обратить внимание на наклон лба, который можно определить как почти вертикальный и на выраженность лобных бугров. Сочетание этих признаков наиболее часто встречается у женщин. Однако, при этом у индивида фиксируется очевидная выраженность надпереносья (глабеллы) и надбровных дуг, что обычно не свойственно женщинам. Индифферентный набор признаков на лобной кости не позволяет нам уверенно определить пол исследуемого. Эта особенность может быть следствием не только грацильности индивида, но еще и последствием несформиро-

ванной дефинитивной формы черепа, что еще раз указывает на вероятный молодой (подростковый) возраст исследуемого.

Резюмируя приведенные выше доводы, отметим, что своеобразие морфологического облика индивида не позволяет провести половозрастную диагностику с достаточной мерой достоверности. Поэтому до тех пор, пока мы не располагаем данными анализа ядерной ДНК индивидуума, наши заключения о половозрастной принадлежности носят предположительный характер.

Основные морфологические характеристики

Как упоминалось выше, в задачи исследования входила морфологическая характеристика фрагмента. Были измерены: минимальная ширина лба, а также толщины лобной кости в области максимального развития лобных бугров, в центре лобной чешуи и в области брегма. Главным сравнительным материалом послужили характеристики сунгирцев, синхронных Покровке представителей эпохи верхнего палеолита из Восточной Европы. Поскольку измерения сунгирцев проводились по рентгеновским изображениям [Медникова, 2000, с. 361], во избежание ошибки метода, аналогичные показатели у индивида из Покровки II были оценены также по рентгенограммам (табл. 1).

Обращает на себя внимание некоторая промежуточность развития лобной кости у сибирского индивида. Если по толщине надбровья он сближается с юношей Сунгирь 2, то по толщине кости в центре лобной чешуи, в области брегмы и бугра он демонстрирует большую грацильность, сближаясь с девочкой Сунгирь 3. В любом случае, распределение толщин помогает отчасти уточнить возраст индивидуума из Покровки II, предположительно поместив его в более узкий интервал подросткового возраста. Впрочем, данные антропологии о возрастной изменчивости толщины свода черепа в верхнем палеолите остаются недостаточными для каких-либо категорических утверж-

Таблица 1. Толщина лобной кости на фоне сунгирских детей

Область, точка	Покровка II	Сунгирь 2 (мальчик, 12–14 лет)	Сунгирь 3 (девочка, 9–10 лет)	Сунгирь 1 (мужчина, 40+)
Глабелла	11.5	12	5	19
Центр лобной чешуи	5	6	4	7
Область брегмы	4	7	4.5	6
Область бугра	5.5	7	4	7

дений. Половой диморфизм по этим признакам тоже был весьма значительным. Например, согласно сводке данных, составленной В.П. Алексеевым [Алексеев, 1978, с. 225] по кроманьонским материалам, толщина в центре лобной чешуи у женщин верхнего палеолита могла более чем на 2.5 мм превышать аналогичный показатель у мужчин. Индивидуальные вариации толщины лобной кости в области брегмы у верхнепалеолитических мужчин вообще лежат в пределах от 3 до 10.5 мм. В этот интервал попадают не только соответствующая толщина индивида из Покровки II, но и все данные о взрослых и ювенильных сунгирцах, вне зависимости от их половой принадлежности. Таким образом, толщина лобной кости в эпоху верхнего палеолита, к сожалению, не может служить надежным критерием при определении пола и возраста.

*Предварительное выяснение
таксономического статуса находки*

Таксономический статус населения Южной Сибири в эпоху среднего палеолита оценивался исследователями неоднозначно. Фрагментарные останки *Homo* из алтайских пещер Денисова и им. Окладникова были объектом тщательного исследования ведущих специалистов, мнения которых, тем не менее, разделились. При этом авторитетный американский одонтолог К. Тернер [Turner, 1990] предположил присутствие неандертальских черт, в то время как В.П. Алексеев [Алексеев, 1998], а также Е.Г. Шпакова и А.П. Деревянко [Шпакова, Деревянко, 2000; Шпакова, 2001] аргументировали принадлежность этих находок представителям раннего *Homo sapiens*.

Вместе с тем, из костного фрагмента неполовозрелого индивида, найденного в Окладниковской пещере, была выделена неандертальская митохондриальная ДНК, мало отличающаяся по строению от европейских неандертальских вариантов [Krause et al., 2007].

Учитывая сложность и неоднозначность интерпретаций, вызванную, прежде всего, недостаточной сохранностью среднепалеолитических скелетных материалов, при описании лобной кости из Покровки II особое внимание было уделено оценке принадлежности представителю современной анатомии.

Лобная кость принадлежит молодому индивидууму и, как показал опыт изучения таких разнотипных находок как Бордер Кейв, Ле Мустье и Виндия, формирование надбровного рельефа в онтогенезе представителей архаической морфо-

логии происходило достаточно поздно, что влияло на таксономическую диагностику. Как отмечают специалисты [Ahern, Smith, 2005], следует с особой осторожностью подходить к оценке таксономического статуса ювенильных особей ископаемого человека. Именно юным возрастом, а не «переходным» к современному человеку таксономическим статусом, исследователи склонны объяснять отсутствие надглазничного турса у неандертальцев Виндии, индивида KRM 16425 из устья р. Класис. Примечательно, что у неандертальского юноши Ле Мустье 1 (зубной возраст 15 лет), турсус намечается, хотя еще очень далек от взрослых «классически-неандертальских» стандартов. У тешик-ташского ребенка в 9 лет он практически отсутствует.

Степень выступания и толщина надбровья у индивидуума из Покровки II оценивались нами в медиальной, латеральной и мидорбитальной областях на фоне сравнительных значений по ювенильным неандертальским особям и взрослым анатомически современным людям верхнепалеолитической эпохи (рис. 4, 5).

Как можно убедиться, несмотря на то что у представителей анатомически современного верхнепалеолитического населения надбровье могло достигать более заметного развития, чем у юношей-неандертальцев, выступание надбровья у сибирского индивидуума существенно ниже. То же относится и к толщине надбровья в фиксированных точках при сравнении с теми же формами.

Важным диагностическим признаком при разграничении представителей «архаической» и анатомически современной морфологии считались строение и степень развития лобных пазух [Schwalbe, 1899]. Впрочем, этот признак сегодня оценивается не столь однозначно, особенно с учетом индивидуальных и возрастных особенностей.

В свое время Д.Г. Рохлин [Рохлин, 1949, с. 114] подчеркивал, что у 40–50% современных детей в 7–9 лет лобная пазуха отчетливо пневматизирована. Он обратил внимание на то, что у ребенка из Тешик-Таша лобные пазухи, напротив, едва намечены. Вместе с тем, у взрослых неандертальцев отмечались большие лобные пазухи с вертикально расположенной передней стенкой. По мнению Рохлина, лишь в более позднем периоде индивидуального развития, ко времени активации передней доли гипофиза и включения половых желез в эндокринную систему выявлялся неандертальский «акромегалоидный» акцент в отношении лобных пазух.

Наш предшествующий опыт позволяет судить о развитии лобных пазух у представителей верхнепалеолитического населения на примере сун-

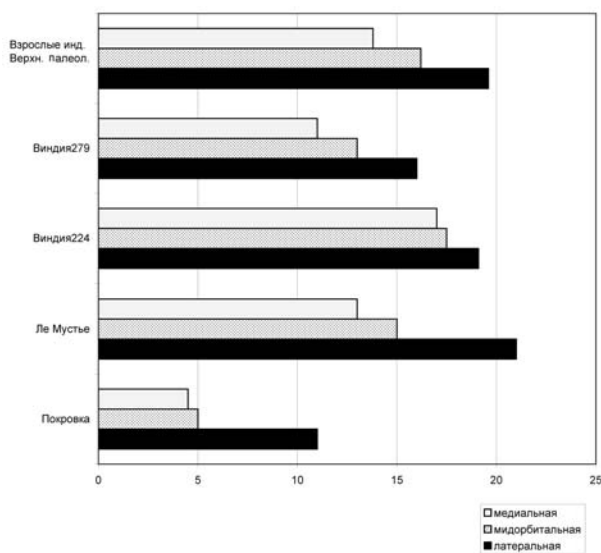


Рис. 4. Выступление надбровья в медиальной, латеральной и мидорбитальной областях у индивидуума из Покровки II, европейских неандертальцев юношеского возраста и взрослых кроманьонцев (сравнительные данные по Ahern, Smith, 2005)

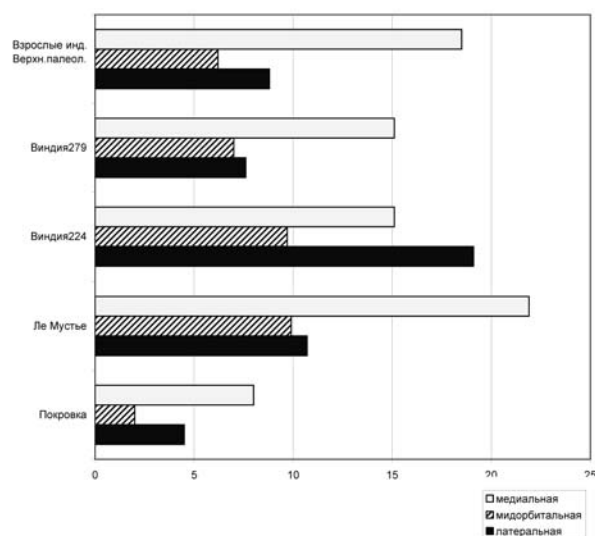


Рис. 5. Толщина надбровья в медиальной, латеральной и мидорбитальной областях у индивидуума из Покровки II, европейских неандертальцев юношеского возраста и взрослых кроманьонцев (сравнительные данные по Ahern, Smith, 2005)

гирских индивидуумов. В частности, можно с уверенностью утверждать, что развитие лобных пазух у девочки Сунгирь 3 в 9–10-летнем возрасте отвечало стандартам анатомически современного человека [Медникова, 2000, с. 365, рис. 29.6].

Судя по нашим предварительным оценкам индивид из Покровки II несколько старше Сунгирь 3, но может быть моложе подростка Сунгирь 2 [12–14 лет по Медникова и др., 2000]. В настоящей работе максимальные размеры лобных пазух определялись нами по результатам компьютерного томографирования. Высота пазух составила 6.07 мм справа и 3.30 слева, длина – 16.60 справа и 12.37–слева. Согласно современным представлениям, лобные пазухи неандертальцев действительно морфологически несколько отличались от современных, в том числе за счет большей глубины [Prossinger et al., 2005]. У индивидуума из Покровки II развитие фронтального синуса в глубину, по-видимому, вполне соответствовало современным вариантам строения (рис. 6).

«Расоводиагностический» анализ

По оценке Г.Ф. Дебца [Дебец, 1948, с. 43] и В.П. Алексеева [Алексеев, 1978], ювенильный череп из Афонтовой Горы принадлежал монголоиду. Для подтверждения такого мнения, Г.Ф. Дебец провел предварительное сравнительное исследование, взяв в качестве контрастных групп черепа осетин и чукчей от 8 до 18 лет. Высота и ширина носовых костей определялась им не в месте их наибольшего сужения, а в верхней части.

Плоское переносье, как характерная особенность азиатского расового ствола, в итоге отмече-

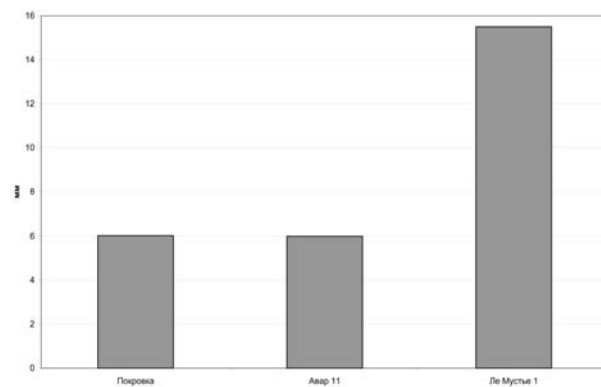


Рис.6. Глубина лобной пазухи у индивидуума из Покровки II в сравнении с 11-летним средневековым аварским ребенком и неандертальским юношей Ле Мустье 1

но у представителя позднего верхнего палеолита Восточной Сибири. (Афонтова Гора II, г. Красноярск, левый берег р. Енисей. Раскоп 1 – по древесному углю – 11 335+270 (МОЗ43). Наиболее ранняя 13990+110 (GrN-22274) до 14070+110 (СОАН-3075). Полученные нами для индивидуума из Покровки II измерения и индекс целиком и полностью укладываются в размеры «европеоидного» расового ствола (табл. 2).

Заключение

Подводя итоги предварительному изучению скелетных останков индивидуума из Покровки II, мы можем заключить, что уже свыше 27 тысяч лет назад территория средней Сибири в течении р. Енисей была заселена представителями анатомически современного человека. По результатам рассмотрения морфологии сохранившейся лобной кости следы неандерталоидности не фиксируются. Говорить о присутствии присущей для позднепалеолитического населения Сибири «монголоидности» на основании этих останков не представляется возможным. Впрочем, окончательное решение вопроса о таксономической и половой принадлежности этого, вероятно, неполовозрелого индивидуума будет возможно только после экстракции и секвенирования митохондриальной и ядерной ДНК.

Благодарности

Работа выполнена в рамках Программы Президиума РАН «Историко-культурное наследие и духовные ценности России».

Радиоуглеродное датирование осуществлено при содействии фонда Institute for Bioarchaeology.

Авторы пользуются случаем принести свою глубокую благодарность Х.А. Амирханову, познакомившему нас с Е.В. Акимовой.

Библиография

- Акимова Е.В., Стасюк И.В., Лаухин С.А., Махлаева Ю.М., Орешников И.А., Назаров Д.В., Гуляев А.А. Изучение палеолита Дербинского залива в 2002 году // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск, 2002. С. 17–22.
- Алексеев В.П. Палеоантропология земного шара и формирование человеческих рас. Палеолит. М.: Наука, 1977.
- Бужилова А.П., Добровольская М.В., Медникова М.Б., Потрахов Н.Н., Потрахов Е.Н., Грязнов А.Ю. Применение микрофокусной рентгенографии при диагностике заболеваний древнего человека // Петербургский журнал электроники, 2008. № 2–3. С. 152–162.
- Дебец Г.Ф. Палеонтология СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР. 1948.
- Медникова М.Б. Сравнительный анализ рентгеноструктурных особенностей сунгирцев: палеоэкологические аспекты // *Homo sungirensis*. Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования. Отв. ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. М.: Научный Мир, 2000. С. 359–386.
- Медникова М.Б., Бужилова А.П., Козловская М.В. Сунгирь 2 и Сунгирь 3. Поло-возрастная диагностика по морфологическим критериям костной системы // *Homo sungirensis*. Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования. Отв. ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер, М.: Научный Мир, 2000. С. 57–60.
- Пашкова В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии. Определение пола, возраста и роста по костям скелета человека. М.: Гос. изд-во медицинской литературы, 1963.
- Рохлин Д.Г. Некоторые данные рентгенологического исследования детского скелета из грота Тешик Таш, Южный Узбекистан // Тешик Таш. Палеолитический человек. Отв. ред. М.А. Гремяцкий, М.Ф. Нестурх, М.: Изд-во МГУ, 1949. С. 109–122.
- Шпакова Е.Г. Одонтологические материалы периода палеолита на территории Сибири // Археология, этнография и антропология Евразии, 2001. № 4 (8). С. 64–76.
- Шпакова Е.Г., Дервянко А.П. Интерпретация одонтологических особенностей плейстоценовых находок из пещер Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии, 2000. № 1. С. 125–138.
- Ahern J.C.M., Smith F.M. Aspects of supraorbital torus morphology in the Le Moustier 1 adolescent Neanderthal //

Таблица 2. Размеры верхней части носовых костей

Признак	Покровка II	Афонтова Гора	Осетины	Чукчи
Верхняя ширина	10.5	9.8	11.1 (7.0–14.3)	8.1 (5.0–11.2)
Высота на уровне верхней ширины	4	1.4	3.6 (2.0–7.7)	1.8 (1.0–2.5)
Указатель	38.1	14.3	32.1 (21.9–53.8)	22.5 (17.0–26.7)

- The Neanderthal Adolescent Le Moustier 1. New Aspects, New Results. Ed. H. Ullrich, Berlin: Allprint Media GmbH, 2005. P. 124–133.
- Alexeev V.P. The Physical Specificities of Paleolithic Hominids in Siberia // The Paleolithic of Siberia. New discoveries and interpretations. Urbana, Chicago: University of Illinois Press, 1998. P. 329–335.
- Baker B.J., Dupras T.L., Tocheri M.W. The osteology of infants and children. Texas: Texas university Press, 2005.
- Bronk Ramsey C., Ditchfield P., Humm M. Using a gas ion source for radiocarbon AMS and GC-AMS // Radiocarbon. 2004 (a). 46. P. 25–32.
- Bronk Ramsey C., Higham T.F.G., Bowles A., Hedges R.E.M. Improvements to the pre-treatment of bone at Oxford // Radiocarbon. 2004 (6). 46. P. 155–163.
- Bronk Ramsey C., Higham T.F.G., Leach P. Towards high precision AMS: progress and limitations // Radiocarbon. 2004 (b) 46. P. 17–24.
- Brown D.E., Nelson D.E., Vogel J.S., Southon J.R. Improved collagen extraction by modified Longin method // Radiocarbon. 1988. 30. P. 171–177.
- Higham T., Bronk Ramsey C., Karavanic I., Smith F.H., Trinkaus E. Revised direct radiocarbon dating of the Vindija G₁ Upper Paleolithic Neandertals // PNAS. 2005. 103 (3). P. 553–557.
- Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Puffer K., Richards M.P., Hublin J.-J., Hanni C., Derevianko A.P., Paabo S. Neanderthals in central Asia and Siberia // Nature. 2007. V. 449. P. 902–904.
- Low I.A., Hedges R.E.M. A semi-automated bone pre-treatment system and the pretreatment of older and contaminated samples // Radiocarbon. 1989. 31. P. 247–253.
- Prossinger H., Seidler H., Teschler-Nikola M., Schaefer K., Weber G.W., Recheis W., Szikossy I, Zur Nedden D. Neanderthal versus modern frontal sinuses: preliminary considerations of ontogenetic aspects of their morphologies and volumes // The Neanderthal Adolescent Le Moustier 1. New Aspects, New Results. Ed. H. Ullrich, Berlin: Allprint Media GmbH., 2005. P. 134–148.
- Richards M.P., Pettitt, P.B., Stiner, M.C., Trinkaus, E. Stable isotope evidence for increasing dietary breadth in the European mid-Upper Paleolithic. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2001. 98. P. 6528–6532.
- Schwalbe G. Studien ueber Pithecanthropus erectus Dubois // Zeitschrift fuer Morphologie und Anthropologie, 1899. 1. S. 16–240.
- Turner Ch. II. Paleolithic teeth of the Central Siberian Altai Mountains // Chronostratigraphy of Paleolithic in North, Central, East Asia and America: papers for the international symposium, Novosibirsk: Institute of History, Philology and Physosophy Sib. Br. Ac. Sci. USSR, 1990. P. 239–243.

Контактная информация:

Бужилова А.П. Тел. (495) 629-44-46,
e-mail: albu_pa@mail.ru;
Добровольская М.В. Тел. (499) 126-94-79,
e-mail: mk_pa@mail.ru;
Медникова М.Б. Тел. (499) 126-94-79,
e-mail: medma_pa@mail.ru.

HUMAN FRONTAL BONE FROM UPPER PALAEOLITHIC POKROVKA II, SIBERIA

A. Buzhilova¹, M. Dobrovolskaya² and M. Mednikova²

¹ Institute and Museum of Anthropology, MSU, Moscow

² Institute of Archaeology, RAS, Moscow

The communication highlights preliminary results of the study of a new Siberian sample from the Stone Age. The specimen comes from the NE Siberian site of Pokrovka II (55019'46,30" N 92026'48,80"E). The remains consist of the anterior portion of the cranium or the superior part of the face. Indifferent features of the frontal bone unfortunately do not allow a confident diagnosis of the sex of the individual. The evidence suggests, however, that the remains are probably those of a young adult (teenager). Radiocarbon dating was undertaken at the Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU). The radiocarbon age determination of the bone fragment is 27.740±150 BP (OxA-19850). According to morphological examination there are no traces of either Neanderthal features or so called mongoloid component.

Key words: Upper Palaeolithic, human remains, AMS dating, Siberia

ДИНАМИКА ФАМИЛЬНОГО СОСТАВА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ИЗМЕНЕНИЯ ПОПУЛЯЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ КОРЕННЫХ ЭТНОСОВ ЮЖНОЙ СИБИРИ

М.Б. Лавряшина¹, М.В. Ульянова¹, Е.В. Балановская²

¹ Кафедра генетики, Кемеровский государственный университет, Кемерово

² Лаборатория популяционной генетики человека, Медико-генетический научный центр РАМН, Москва

На основе фамильного анализа изучена популяционно-генетическая структура в трех поколениях коренных народов южной Сибири – кумандинцев, тубаларов, челканцев и шорцев. Отмечено сохранение этнообразующего блока фамилий, выявлена тенденция к накоплению редких фамилий в популяциях. За три поколения в коренных этносах Алтае-Саян наблюдается снижение уровня инбридинга (F_{st}), увеличение показателя индекса миграций (v) и фамильного разнообразия (α). Рассчитанные значения генетических расстояний (d) между поколениями 1940-х, 1970-х и 2000-х гг. свидетельствуют об изменении популяционно-генетической структуры кумандинцев, тубаларов, челканцев и шорцев, которое наиболее выражено у кумандинцев и тубаларов.

Ключевые слова: генетическая структура, инбридинг, коренные народы, миграции, популяция, фамилии

Введение

Фамилии, как аналог генетических маркеров, хорошо зарекомендовали себя в популяционно-генетических исследованиях [Cavalli-Sforza et al., 1971; Morton et al., 1971; Ельчинова и др., 2002; Балановская, Балановский, 2007; Кучер, Тадинова, Пузырев, 2005]. В работах российских и зарубежных ученых неоднократно была доказана адекватность квазигенетических маркеров при исследовании генетико-демографических характеристик популяций, а также хорошая сопоставимость результатов, полученных при использовании квазигенетических и генетических маркеров [Tavares-Neto, Azevedo, 1978; Кучер и др., 2002]. В ретроспективных либо тотальных исследованиях фамилии оказываются единственно возможным инструментом изучения, так как позволяют проанализировать генетико-демографические показатели и их изменчивость на больших выборках, а также заглянуть вглубь времен [Балановская, Балановский, 2007].

Интерес исследователей к коренным сибирским популяциям не нов [Рычков, 1965; Потапов, 1969; Алексеев, 1984; Balanovsky et al., 2005]. Традиционно в изучении антропологических и гене-

тических особенностей коренных этносов ученые искали ключ к пониманию проблем этногенеза и расообразования, выяснению путей миграций племен и народов [Битадзе, 1986; Лавряшин, Платунова, 1976; Лотош и др., 1993; Спицын, Боева, Филиппов, 1984; Дамба и др., 2003; Максимов и др., 2003; Ульянова и др., 2006]. В настоящее время изучение коренных народов приобрело еще большую актуальность. Два последних десятилетия объявлены ООН десятилетиями коренных народов, активно разрабатываются программы, направленные на их изучение и сохранение. Как правило, небольшие по численности, живущие в иноэтничном окружении, коренные народы, подвергаются значительному внешнему давлению. В результате разрушаются традиционные уклады и типы хозяйственной деятельности, размываются культурные традиции, утрачиваются язык и этническое самосознание, уникальный, сложившийся в ходе длительной эволюции генофонд растворяется за счет внесения в его структуру новых – «чужих» генов.

Цель настоящего исследования заключалась в изучении и сопоставлении фамильного состава в трех поколениях коренных народов Южной Сибири – кумандинцев, тубаларов, челканцев и шор-

цев – как показателя, позволяющего оценить изменения популяционной структуры.

Современные алтайцы этнически возникли в результате сложного и длительного процесса дробления, расхождения и смешивания различных, преимущественно тюркоязычных племен. Северные алтайцы (кумандинцы, тубалары и челканцы) произошли в результате смешения древних кетских, самодийских, угорских и тюркских племен [Киселев, 1951]. Шорцы, по всей видимости, являются потомками местных самодийских и угорских племен, смешавшихся с уйгурскими и енисейско-кыргызскими племенами, мигрировавших на территорию современной Кемеровской области в период господства тюрок в Центральной Азии и Алтае-Саянском нагорье (Тюркский, Уйгурский, Кыргызский каганаты, середина VI – начало X века). По происхождению и культуре шорцы близки к северным алтайцам. В первой половине XX века по этнической типологии шорцы вместе с кумандинцами, тубаларами и челканцами относились к северным алтайцам, но в середине 1950-х годов Л.П. Потапов выделил их в отдельную группу, как самостоятельный народ [Потапов, 1969].

Материалы и методы

В комплексных экспедициях Кемеровского государственного университета и Института Антропологии и этнографии СО РАН (г. Новосибирск) 2002–2004 гг., а также Кемеровского государственного университета и Медико-генетического научного центра РАМН (г. Москва) 2004–2008 гг. был собран демографический материал, касающийся четырех коренных южносибирских народов: кумандинцев, тубаларов, челканцев и шорцев. Все эти этносы характеризуются антропологами как монголоидные, но им в той или иной степени присущи и европеоидные черты. Не исключено, что европеоидный компонент – это не следствие недавних вмешательств, а черты исходной предковой популяции, на основе которой шел сложный и многоступенчатый этногенез сибирских народов [Алексеев, 1984]. Кумандинцы, тубалары и челканцы – коренное население Алтайского края и Республики Алтай, шорцы проживают в административных границах Кемеровской области. Изученные народы по лингвистической классификации относятся к тюркской группе алтайской языковой семьи. Они сосуществуют на соседних территориях и имеют долгую историю межэтнических контактов.

Источником информации для фамильного анализа послужили данные похозяйственных книг 13 сельских администраций, 5 районов, 3 сибирских регионов (Алтайский край, Кемеровская область, Республика Алтай), из которых копировалась информация об этнической принадлежности и фамилии всех членов семьи, сбор информации проводился тотально (всего 15095 человек и 1098 фамилий). Для изучения трансформации генетической структуры сибирских этносов были выбраны три поколения, интервал между которыми составлял 30 лет. Выбранные для исследования поколения соответствовали периодам 1940–1945 гг., 1970–1973 гг. и 2000–2006 гг. Эти временные срезы характеризуются определенной спецификой миграционных потоков, оказавшей существенное влияние на состояние коренных народов. Огромные социально-демографические последствия в истории Сибири имели годы Великой Отечественной войны, реализация грандиозных социально-экономических проектов второй половины XX века [Октябрьская, 2002], развал Советского Союза. Объем собранной информации представлен в табл. 1.

На основе собранных данных вычисляли частоту и спектр фамилий, в том числе частоту редких и частых вариантов, рассчитывали ряд общепринятых в популяционно-генетических исследованиях показателей, а именно, индекс случайной изонимии (I_r) и случайного инбридинга Райта (F_{st}), индекс миграций (v) и показатель разнообразия фамилий (α), меру априорной неопределенности – энтропию (H) [Ельчинова, Кривенцова, 2004]. С использованием квазигенетических частотных характеристик вычисляли генетические расстояния между поколениями по методу Нея [Nei, 1975], а затем, на основе матрицы генетических расстояний по методу Уорда для визуализации генетических взаимоотношений между поколениями 1940-х, 1970-х и 2000-х гг. строили дендрограммы. «Случайные шумы» при исследовании трансформации генетической структуры коренных сибирских этносов по времени исключали с применением принятого в генетической демографии подхода – отсеивали фамилии с низкой частотой носителей (1–4 человека в популяции).

Результаты и обсуждение

Антропонимическая формула определяет порядок следования различных видов антропонимов и номенов в официальном именовании человека данной национальности, сословия, вероисповедания в определенную эпоху. Традиционная ант-

Таблица 1. Объемы изученных выборок четырех коренных южносибирских народов (три поколения)

Этнос	N	Поколение		
		1940-х гг.	1970-х гг.	2000-х гг.
Шорцы				
Всего: человек	4973	2103	1989	881
фамилий	185	82	83	109
Челканцы				
Всего: человек	2194	668	777	749
фамилий	156	25	50	129
Кумандинцы				
Всего: человек	4157	1392	1624	1141
фамилий	386	123	180	238
Тубалары				
Всего: человек	3771	1168	1183	1420
фамилий	371	146	145	294

ропонимическая модель у алтайцев включала индивидуальное имя, имя отца и название рода. После реформы М.М. Сперанского в 1822 г., согласно «Уставу об инородцах», началось упразднение родовой системы алтайцев. В силу географического положения тубалары, кумандинцы и челканцы первыми испытали последствия русского влияния [Тадина, 1994]. В связи с активным переселенческим процессом первой половины XIX века, а также с деятельностью Духовных миссий (распространение православия и влияние русской крестьянской культуры) у алтайцев стали появляться отчества и фамилии, образованные по русскому типу [Тадина, Ябышпаев, 2003; Функ, 2005]. Фамилии у алтай-кижи давались либо по имени предка (Чендек – Чендеков; Кыдай – Кыдаев), либо от названий сеоков (Кергил – Кергилев; Тодош – Тодошев) [Шатинова, 1970] и распространились относительно недавно (начало XX века), поэтому, из-за недостаточно длительной истории фамилий исследование популяций южных алтайцев по квазигенетическим маркерам нецелесообразно. У челканцев и шорцев, вероятно, существовали идентичные принципы образования фамилий [Кимеев, 1989; Функ, 2000; Чиспяков, 1978], однако практика использования антропонимов в современном варианте распространилась не позднее начала XIX века. У кумандинцев и тубаларов – населения степей и предгорьев Алтая – процесс внедрения русской антропонимической

модели начался в более ранний период (конец XVIII в.), чем у горно-таежных сибиряков-автохтонов, что связано с географическим положением их этнических территорий и интенсивным внедрением «оседлости», для чего на территории Бийского уезда создавались специальные поселения.

В настоящем исследовании была изучена фамильная структура кумандинцев, тубаларов, челканцев и шорцев. Пять частых среди южносибирских этносов фамилий за три поколения меняются незначительно (табл. 2). В основном показано реранжирование мест, которые занимают частые фамилии, в то время как их спектр зачастую оказывается одинаковым во все временные интервалы. Это свидетельствует о сохранении основного этнообразующего блока фамилий у исследованных коренных народов Алтае-Саян. Особенно стабильна в этом отношении популяция челканцев, практически те же фамильные варианты с высокой частотой регистрировались у челканцев и в 1889 г. По данным Д.А. Функа [Функ, 2000], в конце XIX века у челканцев этнообразующие фамилии располагались по мере убывания следующим образом: Кондреев, Пустогашев, Сумочаков, Барбачаков и Карачаков.

Каждый изученный этнос характеризовался специфическим спектром фамилий, однако были отмечены и общие для этносов фамилии (Таскачаков, Крачнаков и др.), что, вероятно, является следствием межэтнических браков. Общие фа-

Таблица 2. Частота встречаемости пяти частых фамилий в четырех южносибирских этносах в динамике, %

Кумандинцы		Тубалары		Челканцы		Шорцы	
1940-е гг.							
Чинчикеев	8.55	Тудашев	3.60	Пустогачев	30.24	Кискоров	17.31
Кызлаков	7.04	Суртаев	3.42	Кандараков	17.07	Тобаков	12.84
Сатлаев	4.38	Чалбин	3.34	Барбачаков	14.37	Кирсанов	11.88
Шахов	3.95	Кучуков	3.34	Сумочаков	11.23	Торчаков	9.03
Казагачев	3.23	Черноев	3.25	Трапеев	5.39	Кыдымаев	7.42
Σ	27.15	Σ	16.95	Σ	78.30	Σ	58.48
1970-е гг.							
Акпыжаев	6.59	Кызаев	5.16	Пустогачев	21.62	Кискоров	16.44
Кызлаков	5.05	Тудашев	3.04	Сумочаков	14.03	Тобаков	10.54
Чинчикеев	4.68	Чепконаков	2.70	Кандараков	13.77	Кыдымаев	8.14
Сатлаев	4.62	Кучуков	2.37	Барбачаков	12.74	Торчаков	7.74
Шахов	3.45	Абашев	2.28	Крачнаков	7.21	Кирсанов	7.34
Σ	24.39	Σ	15.55	Σ	69.37	Σ	50.20
2000-е гг.							
Акпыжаев	6.31	Кызаев	2.54	Пустогачев	19.49	Кискоров	10.44
Кызлаков	4.29	Кучуков	2.18	Сумочаков	10.41	Ачулаков	7.60
Сатлаев	2.37	Тудашев	1.97	Кандараков	9.75	Тобаков	7.04
Чинчикеев	2.02	Тагызлов	1.90	Крачнаков	7.21	Торчаков	7.04
Казагачев	1.58	Сакошев	1.76	Курусканов	5.47	Челбогашев	4.88
Σ	16.57	Σ	10.35	Σ	52.33	Σ	37.00

мили характерны, в основном, для поколений 1970-х и 2000-х гг. и, как правило, с высокой частотой регистрируются только в одном из этносов, в то время как в других встречаются в единичных вариантах.

Необходимо отметить, что у всех изученных сибирских народов наблюдается общая тенденция к снижению за три поколения частоты носителей пяти фамилий этнообразующего блока (см. табл. 2). Это может являться следствием и общего снижения уровня рождаемости, и заключения браков с представителями других сибирских этносов, а также с пришлым, в основном русским, населением, что в свою очередь находит отражение в увеличении частоты редких фамилий. Данные, характеризующие долю редких фамилий и частоту носителей редких вариантов, представлены в табл. 3.

В ряду поколений у всех четырех изученных этносов частота редких фамилий и их носителей имеют тенденцию к росту. Особенно выражен этот процесс в популяциях северных алтайцев – кумандинцев, тубаларов и челканцев. Суммарная частота редких фамилий выросла у челканцев в 2000-е гг. по сравнению с 1940-ми гг. на 45.27%, у кумандинцев – на 31.50%, у тубаларов – на 23.81%. Что касается шорцев, то у них увеличение данного показателя произошло в интервале между 1970-ми гг. и 2000-ми гг. и составило 22.11%. В отношении частоты носителей редких вариантов фамилий прослеживаются такие же закономерности.

Далее на основании распределения частот фамилий были рассчитаны популяционно-генетические характеристики. Полученные результаты отражают динамику демографических показателей у изученных коренных народов (табл. 4).

Таблица 3. Накопление редких фамилий в субэтносах коренных народов Южной Сибири

Показатель	поколение		
	1940-х гг.	1970-х гг.	2000-х гг.
Кумандинцы			
Число редких фамилий	61	114	193
Частота, %	49.59	63.66	81.09
Носители, человек	153	250	447
Частота носителей, %	10.99	15.39	39.18
Тубалары			
Число редких фамилий	73	71	217
Частота, %	50.00	48.97	73.81
Носители, человек	188	175	502
Частота носителей, %	16.09	14.79	35.35
Челканцы			
Число редких фамилий	10	33	110
Частота, %	40.0	66.00	85.27
Носители, человек	14	52	204
Частота носителей, %	2.09	6.69	27.24
Шорцы			
Число редких фамилий	39	38	74
Частота, %	47.56	45.78	67.89
Носители, человек	85	93	141
Частота носителей, %	4.04	4.68	16.00

Примечание: редкие фамилии (1–4 носителя)

Кумандинцы – это один из самых миграционно активных коренных южносибирских народов. В настоящее время они дисперсно расселились по всей территории РФ. Оставшиеся на своей этнической территории кумандинцы, так же как и тубалары, характеризуются по данным фамильного анализа самыми высокими значениями индекса миграций (v), который обнаруживает тенденцию к росту за три поколения. Увеличение значения индекса миграций (v) отмечено у всех четырех изученных коренных южносибирских этносов.

Наименьшее фамильное разнообразие (α) отмечено у челканцев и шорцев во всех трех временных интервалах, для этих же этносов получены самые высокие показатели суммарной частоты пяти этнообразующих фамилий (см. табл. 2).

Это может свидетельствовать о сниженном, по сравнению с кумандинцами и тубаларами, генетическом разнообразии в популяциях челканцев и шорцев с одной стороны, а с другой – о более стабильной генетической структуре, что нашло свое отражение в соответствующих дендрограммах (рис. 1–4). Для челканцев, учитывая их незначительную общую численность (855 человек согласно Всероссийской переписи населения 2002 г.), а также самый высокий среди изученных этносов уровень инбридинга, утверждение о сниженном генетическом разнообразии выглядит более обоснованным, чем в случае шорцев. Шорский этнос среди рассматриваемых южносибирских народов самый многочисленный (почти 13 975 тысяч человек по данным переписи 2002 г.), однако он же и самый урбанизированный. Более 80% шорцев

Таблица 4. Демографические показатели, характеризующие структуру южносибирских субэтносов

Поколение	N / N_{ϕ}	I_r	F_{st}	v	α	H
Кумандинцы						
1940-х гг.	1392/ 123	0.0269	0.00096	0.0187	26.59	0.2493
1970-х гг.	1624/ 180	0.0218	0.00078	0.0277	46.20	0.2155
2000-х гг.	1141/ 238	0.0162	0.00058	0.0532	64.16	0.1657
Тубалары						
1940-х гг.	1168/ 146	0.0141	0.00050	0.0600	74.57	0.1620
1970-х гг.	1183/ 145	0.0143	0.00051	0.0585	73.43	0.1638
2000-х гг.	1420/ 294	0.0080	0.00029	0.0877	136.47	0.1039
Челканцы						
1940-х гг.	668/ 25	0.1613	0.00576	0.0078	5.25	0.7333
1970-х гг.	777/ 50	0.1145	0.00409	0.0100	7.82	0.6361
2000-х гг.	749/ 129	0.0722	0.00258	0.0172	13.10	0.4408
Шорцы						
1940-х гг.	2103/ 82	0.0856	0.00306	0.0051	10.74	0.5368
1970-х гг.	1989/ 83	0.0671	0.00240	0.0070	14.01	0.4560
2000-х гг.	881/ 109	0.0394	0.00141	0.0278	25.13	0.3251

Примечания: N – число человек; N_{ϕ} – число фамилий; I_r – случайная изонимия; F_{st} – случайный инбридинг; v – индекс миграций; α – показатель разнообразия фамилий; H – энтропия

живут в различных городах Кемеровской области (Таштагол, Междуреченск, Новокузнецк и др.). В своем исследовании мы стремились к унификации подходов, так как изученные кумандинцы, тубалары и челканцы являлись сельскими жителями, то и шорцы изучались на основе данных о сельском населении. В результате такого формирования выборок нам удалось собрать данные почти о 100% челканцев, более чем о 50% кумандинцев и тубаларов, и только о 8% шорцев от их общего количества по состоянию на 2002 год.

Проведенное изучение генетико-демографических показателей показало, что у всех исследованных южносибирских этносов наблюдается общая тенденция к увеличению в период с 1940-х по 2000-е гг. показателя индекса миграций (v) и разнообразия фамилий (α). Индексы случайной изонимии (I_r) и случайного инбридинга Райта (F_{st}) за три поколения снижаются. Таким образом, уровень инбриденности во всех популяциях снижается, на фоне роста миграционной активности. Подобные тенденции могут свидетельствовать о возможности изменения эволюционно сложившегося ге-

нофонда сибирских народов. Априорная неопределенность (H), отражающая вероятность возвращения системы в исходное состояние от поколения к поколению снижается.

На основе частот фамилий была рассчитана матрица генетических расстояний (d), которую использовали при построении дендрограмм, отражающих генетические взаимоотношения между поколениями внутри южносибирских этносов (рис. 1–4).

Сравнение полученных дендрограмм позволяет сделать заключение о том, что качественный скачок в изменении генетической структуры у исследованных сибирских этносов произошел в разные временные интервалы. Так, у шорцев (рис. 1), поколения 1940-х и 1970-х годов характеризуются незначительными генетическими различиями, а поколение 2000-х гг. от них отличается существенно. Причины этого могут быть разные. Вторая половина и конец XX века характеризуется формированием новых волн миграционной активности, в том числе и в Южной Сибири. В 70-е годы XX века на территории проживания шорцев актив-

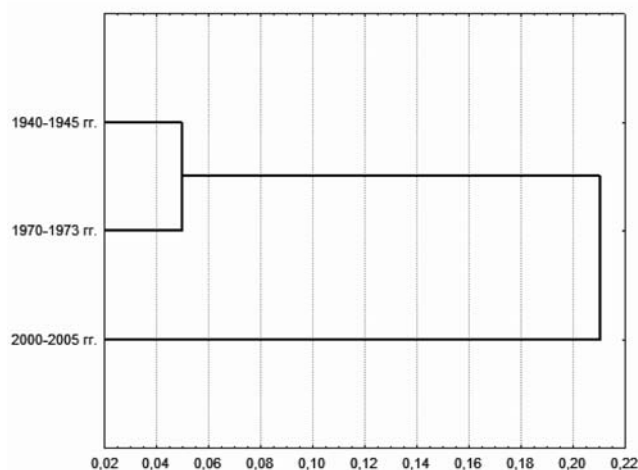


Рис. 1. Генетические взаимоотношения между тремя поколениями шорцев

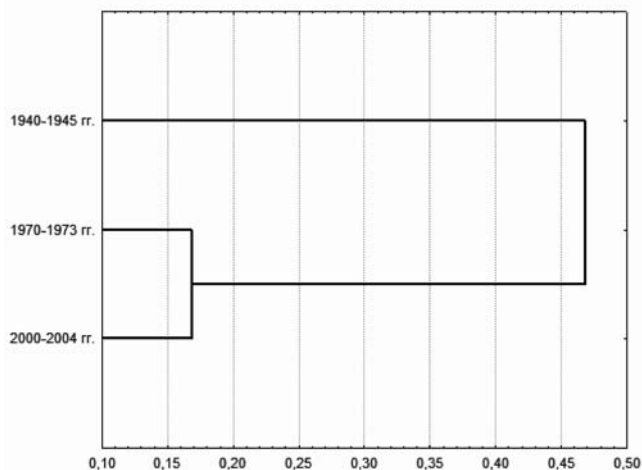


Рис. 2. Генетические взаимоотношения между тремя поколениями кумандинцев

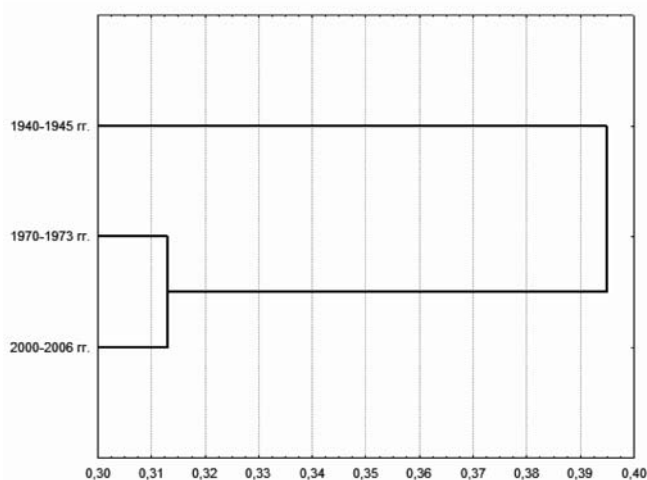


Рис. 3. Генетические взаимоотношения между тремя поколениями тубаларов

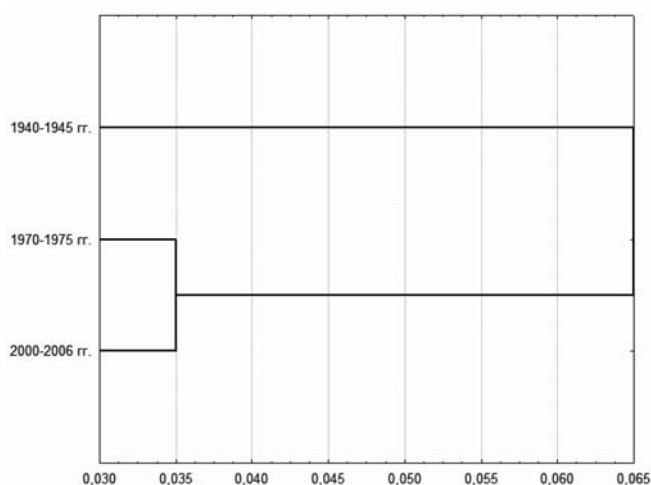


Рис. 4. Генетические взаимоотношения между тремя поколениями челканцев

но развивались горнодобывающие предприятия, велась добыча полезных ископаемых, наблюдался значительный приток мигрантного, в основном русского, населения, заключались межнациональные браки. В 2000-е годы большинство предприятий закрылось, что спровоцировало отъезд, как русских, так и шорцев. Кроме того, необходимо отметить, что за период между двумя последними переписями населения (1989 и 2002 г.) общая численность шорцев сократилась почти на 19%.

Во всех популяциях северных алтайцев – кумандинцев, тубаларов, челканцев – качественный скачок в изменении генетической структуры приходится на интервал 1940-е – 1970-е гг., однако

выраженность этих изменений существенно различается. Самые высокие значения показателей генетических расстояний (d) показаны для кумандинцев (рис. 2). Данные дендрограммы показывают кластеризацию поколений кумандинцев 1970-х и 2000-х гг., к этому кластеру на следующей ступени присоединяется поколение 1940-х гг. Популяционно-генетическая структура тубаларов (рис. 3), выражено, хотя и не настолько сильно как у кумандинцев, меняется со скачком в интервале 1940-е – 1970-е гг. У тубаларского этноса рассчитанные значения генетических расстояний (d) свидетельствуют о том, что происходящие изменения носят более плавный характер. Дендро-

грамма челканцев (рис. 4), несмотря на сходную с кумандинцами и тубаларами структуру, отражает незначительную трансформацию генофонда данного этноса, так как полученные значения генетических расстояний (d) между поколениями невелики. Причинами трансформации генетической структуры популяций северных алтайцев могут быть Великая Отечественная война, борьба с неперспективными деревнями, проблемы этнической самоидентификации алтайцев, а также небольшая численность (от 1 тысячи до трех) коренных этносов Северного Алтая и их проживание в преобладающем по численности иноэтничном окружении.

На основании поведенного исследования можно сделать следующее заключение: в популяциях всех изученных южносибирских народов за три поколения выявлено изменение популяционно-генетической структуры. Отмечено повышение миграционной активности и рост генетического разнообразия в популяциях при снижении уровня инбридинга, который остается, тем не менее, достаточно высоким у челканцев и шорцев. Наиболее выраженные изменения показаны для кумандинцев и тубаларов Алтайского края и Республики Алтай, что подтверждает тезис о высокой степени метисированности данных народов, по сравнению с челканцами и сельскими шорцами, у которых, по всей видимости, темпы трансформации уникального генофонда в настоящее время не столь высоки.

Благодарности

Авторы благодарны Сектору исторической этнологии Института антропологии и этнографии СО РАН за организационную и финансовую помощь в проведении экспедиционных работ на Северном Алтае и лично И.В. Октябрьской за помощь в проведении исследования.

Работа частично поддержана государственным контрактом Миннауки и грантами РФФИ № 07-04-96031-р_Урал_а, РФФИ 07-07-00089а, РГНФ 07-06-00448а.

Библиография

Алексеев В.П. Краткое изложение палеоантропологии Тувы в связи с историческими вопросами / Антропо-экологические исследования в Туве. М.: Наука, 1984. С. 6–75.
Балановская Е.В., Балановский О.П. Русский генофонд на Русской равнине. М.: ООО «Луч», 2007.
Битадзе Л.О. Антропология и популяционная генетика шорцев: Дис ... канд. биол. наук. М.: МГУ им. Ломоносова, 1986.

Дамба Л.Д., Губина М.А., Гырголька Л.А., Ромащенко А.Г., Воевода М.И. Особенности представленности монголоидных и европеоидных гаплогрупп митохондриальной ДНК в двух популяциях коренных жителей юга Сибири // Генофонд населения Сибири: сб. науч. статей / Отв. ред. В.И. Коненков, В.П. Пузырев, М.И. Воевода. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2003. С. 19–24.

Ельчинова Г.И., Рощина Ю.В., Зинченко Р.А., Зинченко С.П., Гинтер Е.К. Популяционно-генетическое исследование Алатырского района республики Чувашия // Генетика, 2002. Т. 38, № 2. С. 251–258.

Ельчинова Г.И., Кривенцова Н.В. Методы обработки популяционно-генетических данных: списки избирателей // Медицинская генетика, 2004. Т. 3, № 5. С. 220–225.

Кимеев В.Н., Функ Д.А. Фамильный состав сеока Чедыбер у телеутов. кумандинцев и шорцев // Полевые исследования ГМЭ народов СССР 1985–1987 гг.: тезисы докладов научной сессии. Л., 1989. С. 44–45.

Киселёв С.В. Древняя история Южной Сибири. М.: Изд-во АН СССР, 1951.

Кучер А.Н., Тадинова В.Н., Максимова Н.Р., Санчат Н.О. Популяционная структура коренного и пришлого населения Сибири: изонимный подход // Генетика человека и патология / Под ред. В.П. Пузырева. Вып. 6. Томск: Печатная мануфактура, 2002. С. 87–94.

Кучер А.Н., Тадинова В.Н., Пузырев В.П. Генетико-демографическая характеристика сельских популяций Республики Алтай: половозрастной состав, фамильная и родовая структура // Генетика. 2005. Т. 41, № 2. С. 254–260.

Лавряшин Б.В., Платунова Е.И. Анализ частот генов и характера распределения групп крови системы АВО, Rh в Шорской популяции // Проблемы генетики человека. Кемерово, 1976. С. 11–19.

Лотош Е.К., Денисова Т.Г., Лузина Ф.А., Гафаров Н.И., Суржигов В.Д., Киселева И.Н. Антропогенетическая характеристика шорцев Таштагольского района // Мат. конф. «Здоровье населения Сибири», Новокузнецк, 1993. Т. 2. С. 54–56.

Максимов В.Н., Юдин Н.С., Куликов И.В. и др. Инсерционно-делеционный полиморфизм гена АПФ в различных этнических группах центральной, северо-восточной Азии и западной Сибири // Генофонд населения Сибири: сб. науч. статей / Отв. ред. В.И. Коненков, В.П. Пузырев, М.И. Воевода. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2003. С. 80–81.

Октябрьская И.В. Основные тенденции современных миграционных процессов на юге Сибири в контексте этнокультурной безопасности // Миграция и опыт взаимодействия регионов по усилению этнополитической стабильности в Евразии. Новосибирск: Изд-во АртИнфоДата, 2002. С. 98–101.

Поталов Л.В. Этнический состав и происхождение алтайцев: историко-этнографический очерк / АН СССР, Сибирское Отделение, Институт истории, филологии и философии; Горно-Алт. Науч.-исслед. Ин-т истории языка и лит. Л.: Наука, 1969.

Рычков Ю.Г. Особенности серологической дифференциации народов Сибири // Вопр. антропологии. 1965. Вып. 21. С. 18–33.

Спицын В.А., Боева С.Б., Филиппов И.К. Генетико-антропологическое изучение коренного населения Алтае-Саянского нагорья // Антропологические исследования в Туве. М., 1984. С. 185–194.

Тадина Н.А. Русское влияние на нравственные и трудовые традиции алтайцев // Этнография Алтайского края. Барнаул, 1994. С. 64–68.

Тадина Н.А., Ябышпаев С.Н. О русской структуре современных антропонимов у алтайцев // Этнография Алтая и сопредельных территорий. Барнаул, 2003. Вып. 5. С. 231–233.

Ульянова М.В., Лавряшина М.Б., Раджабов М.О., Кузнецова М.А., Балановская Е.В. Аллельные частоты генов CCR5[delta32], CCR2[V641] и SDF1[3'A] у этнических шорцев Алтае-Саян // Особь и популяция – стратегии жизни. Сборник материалов IX Всероссийского популяционного семинара. (Уфа, 2–6 октября 2006 г.) Уфа. Издательский дом ООО «Вили Окслер», 2006. Ч. 1. С. 515–520.

Функ Д.А. Традиционная антропонимическая модель челканцев // Челканцы в исследованиях и материалах XX века. М., 2000. С. 137–146.

Функ Д.А. Численность и расселение челканцев с 19 века // Челканцы в исследованиях и материалах XX века. М., 2000. С. 25–51.

Функ Д.А. Антропонимические модели в бытовой культуре и в эпических текстах (материалы по тюркским народам юга Западной Сибири) // Этнографическое обозрение online 2005 май. URL: <http://journal.iea.ras.ru/online> (дата обращения 30.08.2009).

Числяков Э.Ф. О структуре шорских фамилий // Языки и топонимия. Томск, 1978. Вып. 6. С. 157–165.

Шатинова Н.И. Национально-смешанные браки в Горном Алтае (19–20 вв.) // Ученые записки Горно-Алтайского НИИЯЛИ, Горно-Алтайск, 1970. Вып. 2.

Balanovsky O., Pocheshkhova E., Pshenichnov A. et al. Is spatial distribution of the HIV-1-resistant CCR5Delta32 allele formed by ecological factors? // J. Physiol. Anthropol. Appl. Human Sci., 2005. Jul; 24, N 4. P. 375–382.

Cavalli-Sforza L.L. Pygmies an example of hunter-gatherers and genetic consequences of domestication // Proc. 4 Int. Cong. Human Genetics. 1971. P. 79–85.

Morton N.E., Yee S., Harris D.E., Lew R. Bioassay of Kinship // Theoretical Population Biology. 1971. Vol. 2. P. 507–521.

Nei M. Molecular Population Genetics and Evolution. Amsterdam: North-Holland Publ. Co., 1975.

Tavares-Neto J., Azevedo E.S. Family names and ABO blood group frequencies in a mixed population of Bahia, Brazil // Hum. Biol. 1978. Vol. 50. P. 361–367.

Контактная информация:

Лавряшина М.Б. 650043, г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, кафедра генетики ГОУ ВПО Кемеровский государственный университет. Тел.: 8 (3842) 580-166; e-mail: imb2001@mail.ru;
Ульянова М.В. 650043, г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, кафедра генетики ГОУ ВПО Кемеровский государственный университет. Тел.: 8 (3842) 580-166; e-mail: ulmar2003@mail.ru;
Балановская Е.В. 115478, г. Москва, ул. Москворечье, д. 1, лаборатория популяционной генетики человека, ГУ Медико-генетического научного центра РАМН. Тел.: 8 (499) 612-81-79; e-mail: balanovska@mail.ru.

ESTIMATION OF SURNAMES STRUCTURE AS AN INDICATOR OF CHANGE IN POPULATION-GENETIC CHARACTERISTICS OF THE NATIVE POPULATIONS OF SOUTHERN SIBERIA

M. Lavryashina¹, M. Uljanova¹, E. Balanovska²

¹ Kemerovo State University, Kemerovo

² Research Center for Medical Genetics Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

On the basis of the surname analysis genetic structure in the three generations of the native populations of the southern Siberia – the Kumandins, Tubalars, Chelkans and Shors – was studied. Preservation of the ethnos-forming block of surnames was observed and the tendency to accumulation of rare surnames in the populations was revealed. For three generations in the native populations of Altai-Sayan mountains the decreasing of inbreeding (F_{st}) was observed, and increasing of the migrations index indicator (ν) and a surname variety (α). The genetic distances (d) between generations of 1940's, 1970's and 2000's demonstrate the transformation of population-genetic structure of the Kumandins, Tubalars, Chelkans and Shors, which is mostly expressed in the populations of Kumandins and Tubalars.

Key words: genetic structure of the populations, inbreeding, native populations, migrations, surname frequencies

ДИНАМИКА СОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА АБХАЗОВ ПО ВЕКТОРУ ВРЕМЕНИ

Т.П. Чижикова¹, Н.С. Смирнова¹, В.Е. Дерябин², П.К. Квициния³, Е.К. Кокоба³

¹ *НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва*

² *Кафедра антропологии биологического факультета МГУ, Москва*

³ *Абхазский институт гуманитарных исследований им. Д.И. Гулиа*

В настоящей работе рассматриваются особенности соматических свойств у взрослых мужчин и женщин абхазской национальности по результатам двух обследований 1980 (343 мужчины и 280 женщин) и 1990 годов (178 мужчин и 121 женщина). Приводятся биометрические характеристики соматического статуса абхазов возрастной группы 20–49 лет двух обследований. При рассмотрении изменений средних уровней было отмечено, что при повторном обследовании длина и масса тела, обезжиренная масса имеют большие значения и меньшие для обхватов и жировых складках на конечностях, количеству жира. Выявлены статистические соматические различия по вектору временной изменчивости по длине и массе тела, по обезжиренной массе, по обхвату груди, ширине таза и продольному диаметру груди. По продольным индивидуальным исследованиям определены значения коэффициентов корреляции между величинами аналогичных признаков у обследованных в 1980 и 1990 годах. Индивидуальные десятилетние изменения соматических признаков у абхазов обнаруживают коррелированность. Наибольшая корреляция значений признаков двух распределений и наибольшая их стабильность наблюдается для длины тела. Вторыми по степени устойчивости своей внутригрупповой вариации оказываются масса тела и тесно связанные с ней обхватные размеры груди, талии, бедер. Отмечается определенная степень согласованности соматической структуры тела абхазов за десятилетний период времени.

Ключевые слова: *соматические признаки, абхазы, продольные исследования, нормированные значения средних арифметических величин, коэффициенты корреляции, стабильность морфологической структуры*

Введение

Тенденции и факторы эпохальной изменчивости различных систем человеческого организма (его физического статуса, размеров и формы тела и головы, минерализации скелета и др.), а также темпов онтогенеза и других качеств, всегда интересовали антропологов. Этот интерес связан с попыткой, хотя бы в некотором приближении, прогнозировать свойства биологии человека в условиях постоянно меняющейся природной и социальной среды. К настоящему времени накоплены значительные данные об эпохальной изменчивости различных биологических систем человека [Бунак, 1923; Волкова, 1979; Властовский, 1976; Година, Миклашевская, 1989; Гудкова, 2008; Дерябин, 1986; Дерябин, Федотова, 2002;

Дерябин, Федотова, Ямпольская, 2006; Павловский, 1987; Пурунджан, 1980; Федотова, Дерябин, Ямпольская, 2006; Дерябин, Федотова, Горбачева, 2008].

Наш интерес в этом плане сосредоточен на уникальной этно-территориальной группе населения – абхазах. В 1978 году в рамках выполнения советско-американского проекта проводились комплексные исследования популяций, для которых характерен повышенный процент долгожителей. Существуют монографии и отдельные работы по долгожительской группе абхазов [Феномен долгожительства, 1982, Абхазское долгожительство, 1987]. Очамчирский район Абхазии – это район типичной зоны субтропиков, а все села расположены в предгорье. Основу хозяйства населения составляет земледелие и скотоводство.

Привычные виды деятельности и посильное участие в труде являются важным условием поддержания и сохранения ритма жизни [Бугаев, 1982]. Характер режима питания абхазов традиционен, его основу составляет хорошо сбалансированное соотношение растительных, мясных и молочных продуктов, низкое потребление сахара, соли. Характерной чертой абхазов является воздержанность и умеренность в еде [Копешавидзе, 1982], а тип питания лишен известных факторов риска, связанных с ожирением и другими заболеваниями. По соматическим признакам было определено, что размеры тела у абхазов характеризуются как средние или несколько выше средних по межгрупповому масштабу для сельского европейского населения. Абсолютные и относительные размеры скелета свидетельствуют о его массивности. Скелет грудной клетки хорошо развит, практически не встречается плоская форма грудной клетки, а цилиндрическая форма определена в 42% выборки. Для абхазов характерно слабое развитие подкожного жира, особо обезжирены конечности, при этом хорошо развита мускулатура. Сельское население характеризуется хорошим физическим развитием, отсутствием крайних антропологических вариантов – астении и ожирения, что, видимо, связано с особенностями питания и трудовой деятельностью абхазов. Антропологические исследования показали, что для абхазов наиболее характерны переходные типы телосложения (грудно-мускульные и мускульно-грудные по схеме В.В. Бунака, а у женщин чаще встречаются стенопластические и пикнические типы по схеме А. Галанта. [Смирнова и др., 1982, Воронов и др., 1983].

Материал и методы

Морфологическая программа включала измерительную и описательную характеристику тела взрослых абхазов. Данными для настоящей статьи послужили соматические характеристики абхазов сел Члоу, Джгерда и Поквеш Очамчирского района Абхазии (564 мужчины и 376 женщин). Морфологический материал собран в летние месяцы 1980 г. антропологами Н.С. Смирновой и Т.П. Шагуриной (Чижиковой). Основные характеристики и анализ этого материала опубликованы [Смирнова и др., 1982; Воронов и др., 1983]. Нам представилась возможность повторно в 1990 году обследовать абхазов в тех же селах по укороченной морфологической программе (300 мужчин и 200 женщин). Морфологическое обследование проводилось Т.П. Чижиковой и аспи-

ранткой Э.Н. Кокоба под руководством П.К. Квициния. Получены уникальные продольные данные по изменению размеров тела взрослых абхазов через 10 лет. В этот материал вошли и индивидуальные повторные измерения абхазов [Дерябин, Чижикова, Смирнова, 2008], которые составляют в общей выборке мужчин – 77 человек, или 43.4% выборки, а у женщин лишь 14 человек, что составляет 11.7% от общей выборки.

В данной статье рассматривается сравнительная характеристика морфологии тела абхазов возрастной группы 20–49 лет за 1980 год и 1990 год. В табл. 1 приведены данные численности обследованных абхазов в каждом населенном пункте.

Таблица 1. Общая численность выборок абхазов в возрасте 20–49 лет, обследованных в 1980 и в 1990 годах

Пункт	Мужчины		Женщины	
	1980 г.	1990 г.	1980 г.	1990 г.
Члоу	123	43	97	26
Джгерда	105	53	92	41
Поквеш	115	82	91	54
Всего	343	178	280	121

Средний возраст в мужской группе «стандартной выборки» 20–49 лет 1980 г. составляет 35.5 лет (343 чел.), а в 1990 году – 33.8 лет (180 чел.). Женские выборки по возрасту различаются меньше и составляют 35.7 лет (280 чел.) по выборке 1980 г. и 34.6 лет (120 чел.) в 1990 году. В данной общей выборке повторные индивидуальные данные составили у мужчин 18.3%, а у женщин 8.3%.

Вычислены основные биометрические характеристики. Количество подкожного и всего жира определяли по методу Матейки [Matiegka J., 1921]. Проведен сравнительный анализ данных двух обследований, оценена достоверность различий средних арифметических величин соматических признаков с помощью t-критерия Стьюдента. Использована процедура нормирования, где средние арифметические величины двух обследованных абхазов представлены относительно величины средних значений для 30 ранее исследованных групп и выраженные в долях квадратических отклонений для каждого признака. Для оценки степени изменчивости использован критерий Фишера. Кроме исходных размеров тела для описания

индивидуального варианта телосложения и получения баллов эндо-, мезо- и эктоморфии использовались оценочные уравнения, опирающиеся на предусмотренный методикой Б. Хит – Дж. Картера небольшой набор размеров тела [Heath, Carter, 1967, 1969]. Получение типологических характеристик в настоящем исследовании осуществлялось в несколько модифицированном виде, вследствие того, что в выборках отсутствовали данные по размерам конечностей. Поэтому вариант пропорций тела определить невозможно. Для получения более надежных результатов общая величина обхватных размеров тела оценивалась по окружностям сегментов конечностей. Для нахождения индивидуальных оценок типологических характеристик телосложения мужчин из схемы В.Е. Дерябина [Дерябин, 2003] использовался алгоритм, приведенный в публикации В.Е. Дерябина и М.А. Негашевой [Дерябин, Негашева, 2005].

Общее представление о степени устойчивости структуры межиндивидуальных распределений любого из рассматриваемых признаков на возрастном интервале в 10 лет может быть получено при помощи вычисления по двум выборкам величины коэффициента корреляции. Истолкование смысла каждой такой корреляции может проводится по величине квадрата ее коэффициента, который указывает, какая доля межиндивидуальной вариации морфологического признака сохраняется через 10 лет.

Результаты и обсуждение

В табл. 2 приведены характеристики по 40 соматическим признакам исследования 1980 и 1990 годов. Как иллюстрацию к табл. 2 приводим рис. 1, где показаны различия средних арифметических величин соматических признаков у абхазов за десятилетний интервал времени. Для каждого показателя находились разности значений признаков для абхазов, относительно значений для 30 изученных ранее групп, относительно квадратического отклонения этих же групп. Примененная нами методика анализа данных проста и информативна, так как отражает особенности изучаемого явления динамики. Определялась статистическая достоверность различий между группами абхазов, измеренных в разное время. В результате были обнаружены статистически значимые различия средних арифметических величин по размерам тела между мужскими выборками разных лет и между женскими. Все средние значения тотальных размеров тела больше по абсолютной величине в выборке 1990 года (исключением

является обхват груди у абхазок). Тотальные размеры тела (на рис. 1 № 1–4) обнаруживают статистически значимые различия по длине и массе тела у мужчин и женщин двух обследований. По обхвату груди достоверных различий не выявлено для мужских выборок, в отличие от женских. Одним из показателей массы тела служит индекс Кетле (масса тела / длина тела²), у абхазов значения этого индекса составляют для мужских групп 1980 г. – 24.0 кг/см², а в 1990 г. – 24.7 кг/см², без избыточной массы. В женских группах различия по этому индексу (25.0 и 25.4 кг/см²) оказались меньше – 0.4 кг/см². Для сравнения: у русских Воронежской области значения индекса составляют у мужчин 25.6, а у женщин – 29.8 кг/см². Из восьми обхватных размеров средние значения у мужчин всегда меньше у обследованных в 1990 году, за исключением обхвата груди и ягодиц. Статистически значимые различия обнаружены для обхватов на конечностях. Возможно, это связано с более «молодой» выборкой 1990 года. По средним значениям обхватных размеров статистически значимых различий в женских группах не обнаружено (исключение только для обхвата лодыжки).

Абсолютные различия средних значений двух обследований по диаметрам локтя, запястья, колена и лодыжки не превышают для мужских групп 0.7 мм и 0.5 мм для женских. При этом значимые различия определены только для диаметра колена в мужских группах. Также по прошествии 10 лет не изменились и средние значения для ширины плеч и продольного диаметра груди. Достоверность различий по ширине таза в двух обследованиях значима и для мужчин и для женщин. Меньшие средние значения продольного диаметра груди характеризуют группы, обследованные в 1990 году, различия достоверно вероятны и соответствуют 1% уровню значимости у мужчин и у женщин. Распределение значений индекса грудной клетки для выборок 20–49 лет с десятилетним интервалом сбора данных представлены на рис. 3. Кривые распределения довольно близки, но различия средних значений возможны в порядке случайности с вероятностью 0.05, за счет различий по продольному диаметру.

Показатели жировотложения, оцененные в два момента времени, иллюстрируют изменения «стандартной выборки» за десять лет (табл. 2, рис. 1). В мужских группах разности средних значений по жировым складкам на конечностях и на животе не превышают 0.4 мм и не имеют статистически значимых различий. Однако средние значения жировой складки под лопаткой и на груди в группе мужчин обследованных в 1990 году достовер-

Таблица 2. Основные биометрические характеристики морфологических признаков у абхазов

Признак	Исследования 1980 г.			Исследования 1990 г.		
	Мужчины					
	N = 343			N = 178		
	X	S	C	X	S	C
Длина тела, см	168.14	6.36	3.78	170.39	6.74	3.96
Масса тела, кг	67.85	9.45	13.93	71.45	10.93	15.30
Обхват груди, см	91.98	6.03	6.55	92.76	6.04	6.51
Обхват талии, см	82.66	8.90	10.76	80.65	9.30	11.53
Обхват ягодиц, см	93.67	5.85	6.24	94.34	5.90	6.25
Обхват плеча, см	28.35	2.33	8.20	27.76	2.41	8.68
Обхват предплечья	27.64	1.79	6.50	26.49	2.03	7.66
Обхват запястья, см	18.44	1.13	6.11	17.94	1.14	6.35
Обхват голени, см	35.59	2.43	6.82	34.91	2.65	7.59
Обхват лодыжки, см	22.96	1.39	6.06	22.11	1.33	5.96
Ширина плеч, см	39.76	1.84	4.62	39.69	1.73	4.36
Ширина таза, см	29.66	1.70	5.75	29.36	1.43	4.87
Поперечный диаметр груди, см	28.17	1.97	6.99	27.93	1.49	5.33
Продольный диаметр груди, см	21.44	1.80	8.41	20.89	1.84	8.81
Ширина эпифиза плеча, мм	69.79	3.86	5.53	70.30	3.26	4.64
Ширина эпифиза предплечья, мм	59.58	2.84	4.77	59.24	3.23	5.45
Ширина эпифиза бедра, мм	97.92	5.18	5.29	99.79	6.39	6.40
Ширина эпифиза голени, мм	73.32	3.93	5.37	72.84	4.05	5.56
Средняя жировая складка, мм	8.93	3.17	35.52	8.70	2.96	34.94
Жир. скл. на бицепсе, мм	4.66	2.00	42.84	4.85	1.98	40.82
Жир. скл. на трицепсе, мм	7.90	2.98	37.68	8.24	2.99	36.29
Жир. скл. на предплечье, мм	5.44	2.05	37.72	5.59	2.21	39.53
Жир.скл. на бедре, мм	8.11	3.47	42.78	8.54	2.81	32.90
Жир. скл. на голени, мм	8.87	3.40	38.32	8.84	3.02	34.16
Жир. скл. под лопаткой, мм	12.06	4.67	38.69	10.47	3.63	34.67
Жир. скл. на груди, мм	11.59	4.98	42.93	10.11	4.53	44.81
Жир.скл.на животе, мм	13.09	5.56	42.46	12.63	5.83	46.16
Кол-во подкожного жира, кг	5.28	3.15	59.76	5.17	3.03	58.61
Количество всего жира (по Матейке), кг	10.64	4.57	42.98	10.60	4.59	43.40
Относительное содержание жира	15.19	4.63	30.48	14.41	4.23	29.35
Количество обезжир. массы, кг	57.25	6.33	11.06	60.84	7.47	12.28
Длина руки, см	75.18	3.60	4.48	75.61	3.78	5.00
Длина руки в % длины тела	44.29	1.29	2.91	44.37	1.29	2.90
Продольный диаметр груди в % поперечного	76.11	5.88	7.72	74.93	5.93	5.85
Ширина таза в % ширины плеч	75.20	3.69	4.90	74.23	2.96	3.99
Ширина плеч в % длины тела	23.64	1.00	4.25	23.41	0.93	3.97
Ширина таза в % длины тела	76.11	5.88	7.72	75.06	5.93	7.90
Прод. диам.груди в % длины тела	12.78	1.11	8.87	12.43	1.01	8.67
Обхват груди в % длины тела	54.83	3.76	6.86	54.55	3.67	6.73
Обхват ягодиц в % длины тела	55.66	3.33	5.98	55.42	3.29	5.94

Продолжение таблицы 2

Признак	Исследования 1980 г.			Исследования 1990 г.		
	Женщины					
	N = 280			N = 121		
	X	S	C	X	S	C
Длина тела, см	156.04	5.69	3.64	158.08	5.93	3.75
Масса тела, кг	60.90	10.20	16.74	64.86	13.29	17.15
Обхват груди, см	88.12	7.12	8.08	86.33	7.93	9.18
Поверхность тела	1.64	0.16	10.00	1.69	0.18	10.65
Обхват талии, см	73.27	9.73	13.27	75.36	10.13	13.44
Обхват ягодиц, см	99.13	8.72	8.79	98.35	11.55	8.25
Обхват плеча, см	27.22	3.00	11.03	26.74	3.30	12.34
Обхват предплечья	24.86	1.91	7.70	24.35	2.19	8.99
Обхват запястья, см	17.03	1.20	7.06	16.67	1.35	8.10
Обхват голени, см	35.04	2.97	8.46	34.93	3.11	8.90
Обхват лодыжки, см	22.35	1.53	6.84	21.93	1.57	7.16
Ширина плеч, см	35.95	1.73	4.80	35.71	1.94	5.43
Ширина таза, см	29.98	1.95	6.51	28.86	2.01	6.96
Поперечный диаметр груди, см	25.48	1.86	7.30	25.35	1.83	7.22
Продольный диаметр груди, см	18.85	1.60	8.50	18.46	1.71	9.26
Ширина эпифиза плеча, мм	63.33	4.30	6.80	63.71	3.61	5.67
Ширина эпифиза предплечья, мм	52.82	3.21	6.07	52.68	3.03	6.26
Ширина эпифиза бедра, мм	92.43	5.92	6.40	92.46	6.75	7.30
Ширина эпифиза голени, мм	65.72	3.52	5.36	65.22	3.70	5.67
Средняя жировая складка, мм	14.69	4.36	29.70	13.70	3.81	27.81
Жир. скл. на бицепсе, мм	8.74	3.37	38.56	8.57	2.88	33.60
Жир. скл. на трицепсе, мм	15.47	4.20	27.12	15.24	4.14	27.16
Жир. скл. на предплечье, мм	9.71	3.35	34.55	9.22	3.08	33.41
Жир.скл. на бедре, мм	14.88	4.92	33.06	13.61	3.31	24.32
Жир. скл. на голени, мм	15.04	3.63	24.12	14.41	3.55	24.63
Жир. скл. под лопаткой, мм	18.23	6.47	35.48	15.83	4.81	30.38
Жир. скл. на груди, мм	17.16	6.11	35.64	15.23	5.44	35.72
Жир.скл.на животе, мм	19.05	6.31	33.13	17.85	5.81	32.55
Кол-во подкожного жира, кг	9.47	4.14	43.71	9.09	4.00	44.00
Количество всего жира (по Матейке), кг	16.00	6.17	38.55	15.61	6.03	38.63
Относительное содержание жира	25.53	6.13	24.00	23.43	4.63	19.76
Количество обезжир. массы, кг	45.01	5.98	13.29	49.25	8.09	16.43
Длина руки, см	68.78	3.23	4.70	69.23	3.08	4.45
Длина руки в % длины тела	44.07	1.35	3.07	43.85	1.27	2.89
Продольный диаметр груди в % поперечного	74.62	5.71	7.66	73.10	5.38	7.36
Ширина таза в % ширины плеч	83.42	4.70	5.63	80.65	4.07	5.05
Ширина плеч в % длины тела	22.99	0.97	4.22	22.67	0.93	4.10
Ширина таза в % длины тела	84.42	4.70	5.63	80.65	4.07	5.02
Прод. диам.груди в % длины тела	12.27	1.16	9.49	11.83	1.01	8.53
Обхват груди в % длины тела	56.50	4.67	8.27	54.96	4.71	8.58
Обхват ягодиц в % длины тела	63.49	5.33	8.40	62.75	6.01	9.58

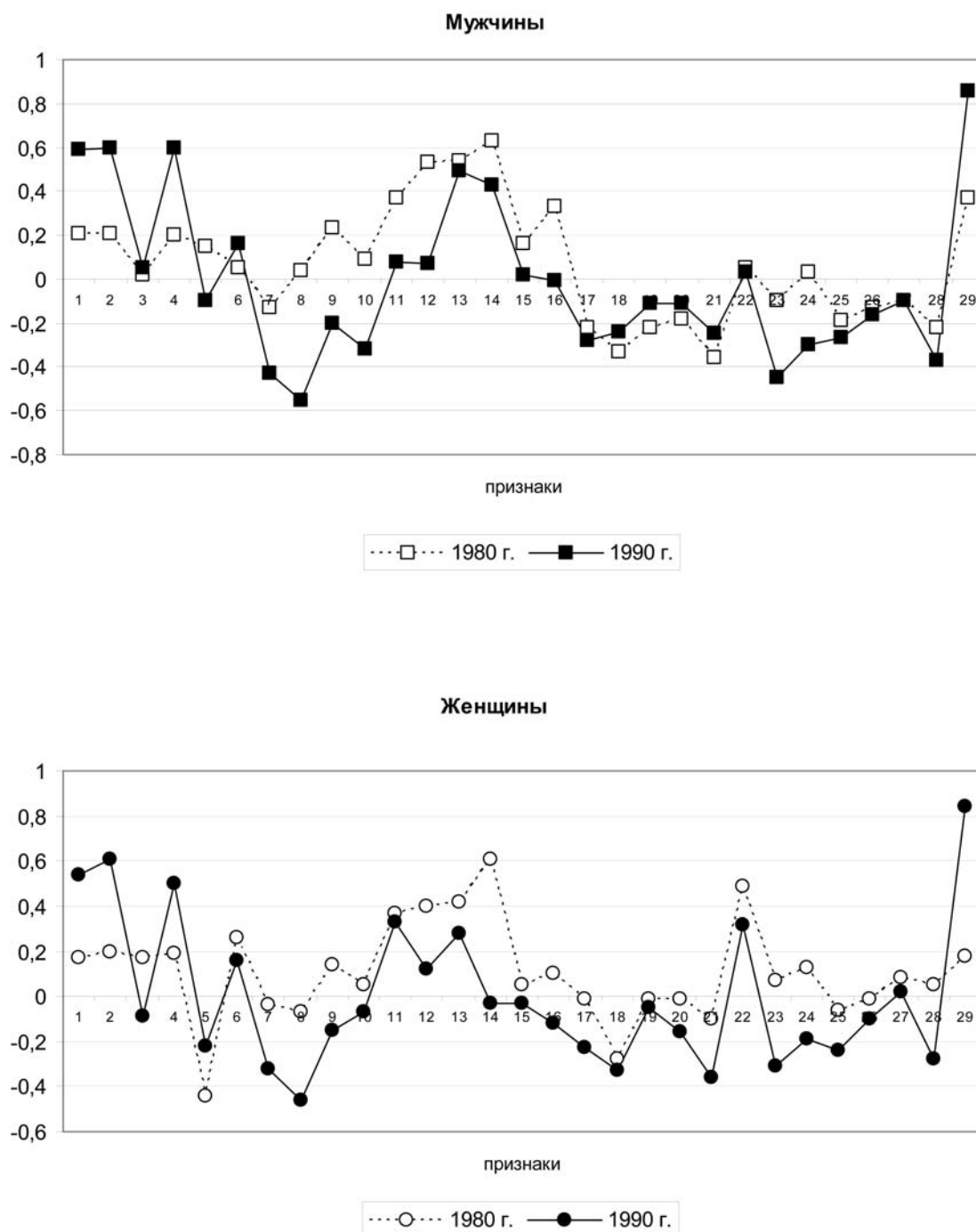


Рис.1. Нормированные значения средних изменений соматических признаков у абхазов

Обозначения признаков: 1 – длина тела; 2 – масса тела; 3 – обхват груди; 4 – поверхность тела; 5 – обхват талии; 6 – обхват ягодиц; 7 – обхват плеча; 8 – обхват предплечья; 9 – обхват запястья; 10 – обхват бедра; 11 – обхват голени; 12 – обхват лодыжки; 13 – ширина плеч; 14 – ширина таза; 15 – поперечный диаметр груди; 16 – продольный диаметр груди; 17 – средняя жировая складка; 18 – жировая складка на бицепсе; 19 – жировая складка на трицепсе; 20 – жировая складка на предплечье; 21 – жировая складка на бедре; 22 – жировая складка на голени; 23 – жировая складка под лопаткой; 24 – жировая складка на груди; 25 – жировая складка на животе; 26 – количество подкожного жира; 27 – количество всего жира; 28 – количество жира в процентах массы тела; 29 – количество обезжиренной массы

но различаются на 1% уровне с таковыми для группы 1980 года. Для женской группы 1990 года средние значения величин жировых складок на туловище и конечностях меньше таковых в 1980 году, но значимых различий не обнаруживают. Средние значения количества подкожного и всего жира статистических различий не имеют, а распределения этих признаков через десять лет демонстрируют абсолютную схожесть (рис. 2). Различия средних арифметических значений относительного содержания жира через десять лет только в мужских выборках статистически значимо. Количество обезжиренной массы увеличилось на 3.6 кг у мужчин и на 4.2 кг у женщин и эти различия достоверны. Наибольшие расхождения за десять лет отмечаются и для индекса грудной клетки (рис. 3).

По пропорциям и форме тела на рис. 4 представлены средние значения, выраженные в условных единицах для восьми пропорций. Наиболь-

шие расхождения отмечаются для индекса грудной клетки и ширины таза в процентах ширины плеч, за счет достоверных различия по ширине таза и продольному диаметру грудной клетки. Остальные соотношения демонстрируют большое сходство. При больших значениях длины тела у абхазов при повторном обследовании, величины индексов меньше таковых 1980 года.

Таким образом, относительно изменений соматического статуса взрослого населения Абхазии 20–49 лет (стандартной выборки) за десятилетний интервал вектора времени, можно отметить, что за этот период несколько увеличилось из тотальных размеров тела: длина и масса тела, но уменьшился обхват груди. Все широтные размеры скелета остались почти без изменений; несколько уменьшилось относительное содержание жирового компонента (на 1.5–2%), развитие мышц, судя по обхватам конечностей, также не-

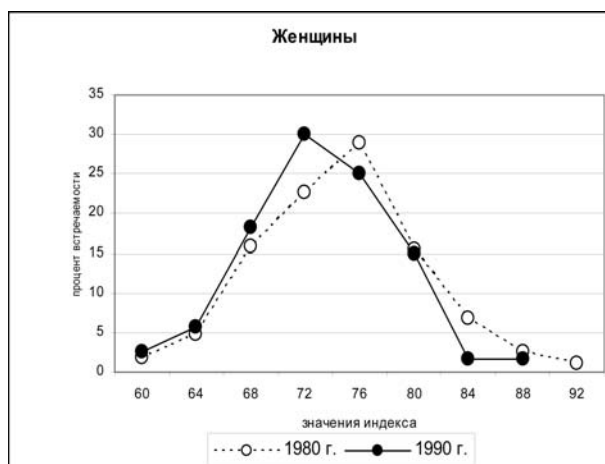
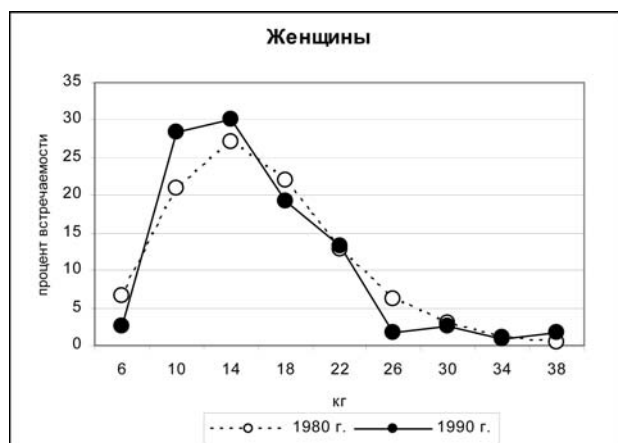
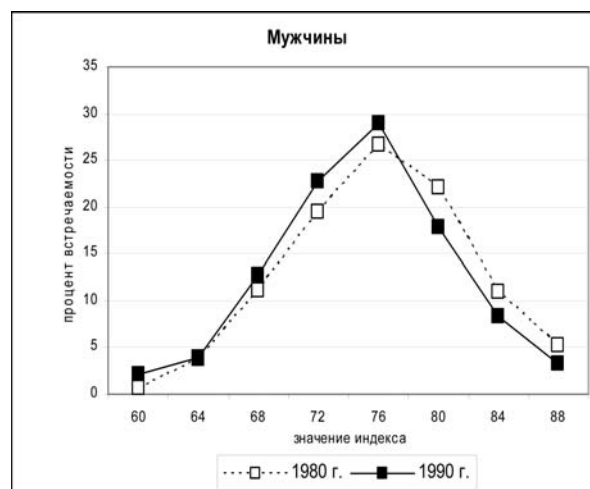
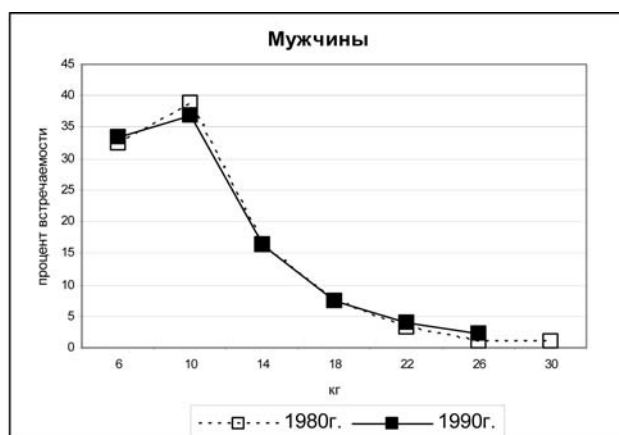


Рис. 2. Распределение количества всего жира у абхазов

Рис. 3. Распределение индекса грудной клетки у абхазов

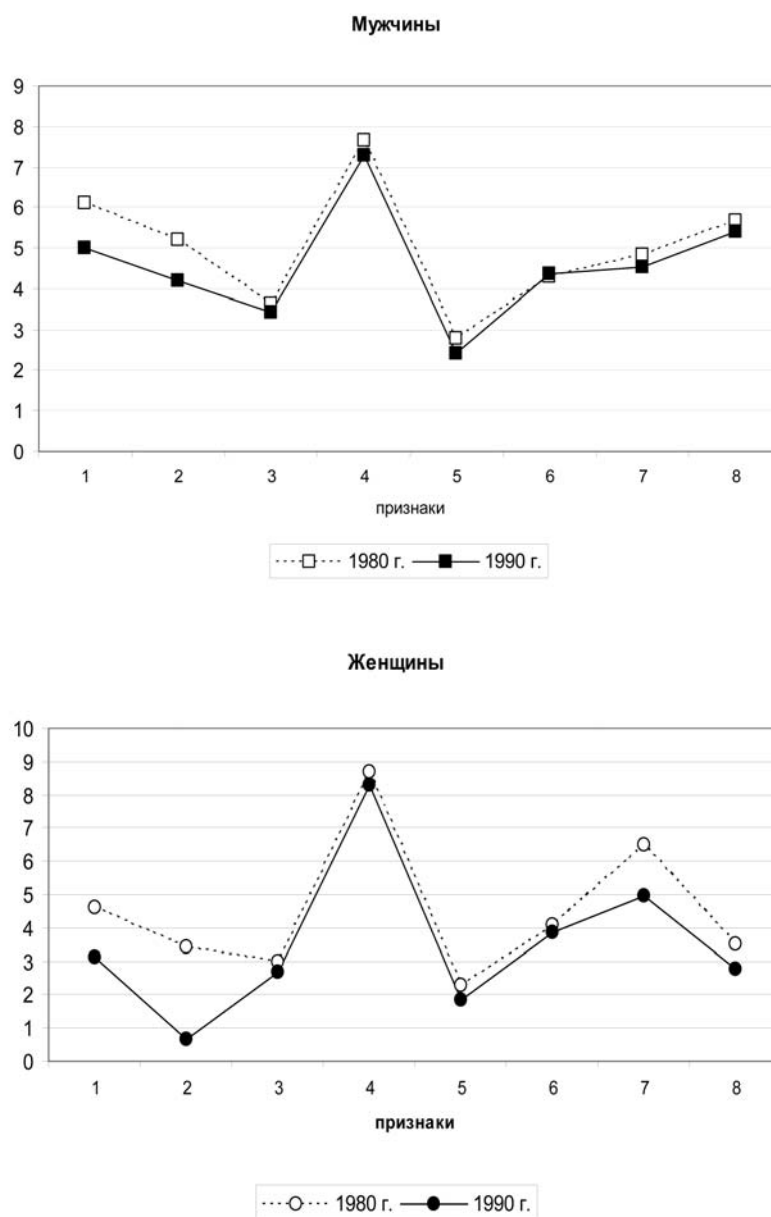


Рис. 4. Динамика средних значений основных пропорций тела у абхазов за десятилетний интервал времени, выраженная в условных единицах: 1 – продольный диаметр грудной клетки в процентах поперечного диаметра грудной клетки. 2 – ширина таза в процентах ширины плеч. 3 – ширина плеч в процентах длины тела. 4 – ширина таза в процентах длины тела. 5 – продольный диаметр груди в процентах длины тела. 6 – длина руки в процентах длины тела. 7 – обхват груди в процентах длины тела. 8 – обхват ягодиц в процентах длины тела

сколько снизилось, но увеличилась обезжиренная масса тела. Десятилетние различия неслучайны: они, возможно, привнесены новыми характеристиками, появившимися в выборке за счет молодых людей в возрасте 20–29 лет. На изменениях по возрастным группам мы планируем подробно остановиться в следующей работе.

Степень внутригруппового разнообразия существенно не изменилась за десятилетний период. Проверена гипотеза о равенстве дисперсий выборок 1980 и 1990 года. Была вычислена эмпирическая величина критерия Фишера для признаков, имеющих нормальное распределение. Табличная величина с вероятностью 0.95 меньше по сравнению с вычисленной «F», поэтому нулевая гипотеза о равенстве не может быть сохранена. [Куршакова, 1965]

Значения показателей соматических десятилетних изменений по индивидуальным данным за десять лет и результаты проверки достоверности этих изменений, оцененных на достоверность, приведены в табл. 3.

Для значений длины тела изменения характеризуются небольшой величиной в 5 мм. Увеличение средних значений по массе тела составляют 0.6 кг, а по обхвату груди 2 см. Для обхватов на корпусе изменения положительны, тогда как для окружностей сегментов конечностей, зависящих от развития мышечно-жирового компонента, наблюдается иная картина, что приводит с возрастом к изменению формы поперечного развития тела. Отметим и уменьшение с возрастом жировых складок, обхватов на конечностях. У женщин значительные возрастные изменения характерны для массы тела, сагиттального диаметра груди, диаметра запястья.

Кроме исходных размеров тела для описания индивидуального варианта общего телосложения и получения баллов эндо-, мезо- и эктоморфии использовались оценочные уравнения, опирающиеся на предусмотренный методикой Б. Хит – Дж. Картера небольшой набор размеров тела (Heath, Carter, 1990), включающий жировые складки, измеренные под лопаткой, на трицепсе, голени и в районе супраспинальной точки, обхваты плеча и голени, диаметры плеча и бедра, длину и массу тела. Следует заметить, что вместо супраспинальной жировой складки нами использовался сходный признак, оцененный на животе. Последнее обстоятельство делает не вполне сопоставимыми с другими аналогичными опубликованными результатами оценки балла эктоморфии, но никак не влияет на показатели его возрастной динамики.

Получение типологических характеристик из схемы В.Е. Дерябина в настоящем исследовании осуществлялось в несколько модифицированном

виде вследствие того, что в сравниваемых двух выборках отсутствовали данные по продольным размерам конечностей. Поэтому, вариант пропорций тела определить было невозможно, и для системы габаритных скелетных размеров тела получался лишь показатель их общей величины, основывающийся на длине тела и диаметрах плеч и таза. Для получения более надежных результатов общая величина обхватных размеров тела оценивалась по окружностям четырех сегментов конечностей, у мужчин, в значительной степени зависящим от поперечного развития мышечного компонента. Кроме этого по обхватам груди, талии, предплечья и голени находились значения характеристики соотношений поперечного развития корпуса и конечностей. Показатели общей величины и топографии подкожного жира оценивались не по четырем, а по шести жировым складкам, что должно было дать несколько более надежные результаты. В результате можно было оперировать показателями общей величины скелетных размеров тела, мышечно-жировых обхватов и их соотношений, общего развития и топографии подкожного жира. Для нахождения индивидуальных оценок типологических характеристик телосложения мужчин из схемы В.Е. Дерябина использовался алгоритм, приведенный в публикации В.Е. Дерябина и М.А. Негашевой [Дерябин, Негашева, 2005]. За десятилетний период отмечается уменьшение среднего уровня показателей эндо-, мезо-, и эктоморфии для мужчин и женщин.

Соматический смысл всех этих изменений, проявляющихся для обхватов сегментов конечностей, жировых складок, характеристик, оцененных в баллах эктоморфии, мезоморфии и эктоморфии, хорошо взаимно согласуется и свидетельствует о возрастном уменьшении развития мышечного и жирового компонентов, проявившихся через 10 лет у абхазов. Эти результаты соответствуют аналогичным результатам, полученным разными авторами методом поперечного сечения [Чтецов, 1968; Borcan G.A. et al., 1985; Смирнова и др., 1986; Смирнова и др., 1987; Дерябин и др., 2006].

Индивидуальная вариация темпов возрастных изменений соматических свойств может приводить к заметным изменениям структуры их внутригрупповых распределений. Степень таких перестроек может быть оценена, например, при помощи вычисления коэффициентов корреляции значений некоторого признака, измеренного у одних и тех же индивидов в разные моменты времени. Рассмотрение такого рода связей для распределений морфологических свойств, определенных у одних и тех же индивидов в несколько моментов времени, осуществляется в рамках так

Таблица 3. Неслучайность различий средних уровней соматических признаков в два момента времени

Признаки	X ₁	X ₂	S ₁	S ₂	t	df	P
	1980 г.	1990 г.	1980 г.	1990 г.			
Мужчины (N = 77)							
Масса тела	66.2	66.8	9.2	11.1	0.96	76	0.34
Длина тела	166.45	166.90	6.17	6.38	2.57	76	0.32
Обхват груди	92.00	94.01	5.42	5.69	5.76	74	0.01*
Ширина плеч	39.46	39.53	1.76	2.16	0.33	74	0.74
Ширина таза	29.57	29.26	1.62	1.31	1.77	74	0.08
Поперечный диаметр груди	27.99	28.01	1.89	1.55	0.10	74	0.91
Продольный диаметр груди	21.49	21.52	1.71	1.83	0.28	74	0.78
Обхват талии	82.81	84.13	8.48	9.34	1.93	74	0.05
Обхват ягодиц	93.14	93.40	5.85	5.97	0.67	74	0.52
Обхват плеча	27.69	27.09	2.33	2.19	4.15	74	0.00*
Обхват предплечья	27.00	26.06	1.84	1.91	5.91	74	0.00*
Обхват запястья	18.11	17.76	1.06	1.08	3.63	74	0.00*
Обхват бедра	52.26	48.75	4.62	5.81	7.20	73	0.00*
Обхват голени	34.97	34.27	2.62	2.34	2.89	73	0.01*
Обхват лодыжки	22.68	22.30	1.32	1.24	3.42	73	0.00*
Диаметр запястья	59.1	58.6	3.1	3.1	1.66	76	0.10
Диаметр локтя	70.4	69.3	4.1	3.9	2.75	76	0.09
Диаметр колена	97.7	94.7	5.0	7.5	3.57	75	0.00*
Диаметр лодыжки	73.2	73.2	3.9	4.3	0.13	73	0.89
Жир. складка на бицепсе	4.5	4.1	1.9	1.8	1.59	74	0.11
Жир. складка на трицепсе	7.8	6.8	3.3	2.7	3.04	74	0.02
Жир. складка на предплечье	5.2	4.8	2.1	2.1	1.85	74	0.07
Жир. складка на бедре	7.6	7.3	3.5	2.4	0.68	74	0.49
Жир. складка на голени	8.5	7.1	3.1	2.6	3.40	74	0.00*
Жир. складка под лопаткой	11.5	8.9	4.4	3.2	5.45	74	0.00*
Жир. складка на груди	11.2	9.2	5.0	4.0	4.59	74	0.00*
Жир. складка на животе	12.6	11.9	5.1	4.9	0.43	74	0.15
Балл эндоморфии	3.3	2.8	1.2	1.1	3.90	74	0.00*
Балл мезоморфии	4.2	3.7	1.1	1.0	6.39	72	0.00*
Балл эктоморфии	1.8	1.8	1.1	1.2	0.61	76	0.54

называемого Т-факторного анализа, который широко используется при рассмотрении результатов продольных исследований детей. В качестве примера вычислений коэффициентов корреляции соматических свойств, оцененных у одних и тех же взрослых людей, можно привести работу, в которой изучались индивидуальные особенности динамики телосложения, оцениваемого как баллы соматотипа из схемы Шелдона [Zuk, 1958].

Для определения и подтверждения степени устойчивости структуры соматических свойств у абхазов на интервале 10 лет вычислялись значения коэффициента корреляции между величинами аналогичных признаков у абхазов, обследованных в 1980 и 1990 годах, также по индивидуальным данным. Для мужчин продольные данные опираются на 74 наблюдения, для женщин – всего

лишь на 14 случаев. Смысл приведенных коэффициентов корреляции истолковывается как показатель сохранения величины индивидуальных вариаций морфологических признаков через десять лет. Результаты вычислений представлены в табл. 4.

Наибольшая корреляция значений признаков двух распределений и наибольшая их стабильность, вполне естественно, наблюдается для длины тела, где коэффициент корреляции имеет предельно высокое значение 0.97–0.99.

Вторыми по степени устойчивости своей внутрigrупповой вариации оказываются масса тела и тесно связанные с ней обхватные размеры груди, талии, бедер, для которых соответствующая корреляция распределений, полученных в два момента времени, выражается коэффициентами 0.78–0.86 у мужчин и 0.70–0.96 – у женщин.

Продолжение таблицы 3

Признаки	X ₁	X ₂	S ₁	S ₂	t	df	P
	1980 г.	1990 г.	1980 г.	1990 г.			
Женщины (N = 14)							
Масса тела	63.1	69.1	8.6	10.8	3.70	13	0.00*
Длина тела	156.48	156.29	7.45	7.09	0.79	13	0.44
Обхват груди	88.96	89.11	7.98	8.12	0.19	13	0.85
Ширина плеч	35.63	35.20	1.92	1.71	1.91	13	0.08
Ширина таза	30.19	29.78	1.44	1.24	1.75	13	0.10
Поперечный диаметр груди	25.50	25..8	1.78	1.88	0.93	13	0.37
Продольный диаметр груди	18.52	19.13	1.52	1.39	2.34	13	0.04*
Обхват талии	79.96	79.54	9.17	11.70	0.39	13	0.69
Обхват ягодиц	101.91	103.34	7.34	9.34	0.80	13	0.43
Обхват плеча	27.93	27.59	2.81	2.00	0.68	13	0.50
Обхват предплечья	24.99	24.79	1.46	1.64	0.64	13	0.53
Обхват запястья	16.97	16.99	0.75	0.89	0.07	13	0.95
Обхват голени	35.13	34.96	1.50	2.09	0.37	12	0.72
Обхват лодыжки	22.09	21.75	1.00	0.96	1.10	12	0.29
Диаметр запястья	52.6	53.4	3.3	4.3	1.88	13	0.08
Диаметр локтя	63.0	66.6	4.2	5.7	4.02	13	0.00*
Диаметр колена	94.0	93.7	5.6	6.6	0.18	13	0.86
Диаметр лодыжек	66.2	66.6	3.7	5.1	0.49	13	0.63
Жир. складка на трицепсе	17.1	16.1	3.2	4.0	0.94	13	0.36
Жир. складка на предплечье	11.1	10.7	3.4	2.9	0.62	13	0.55
Жир. складка на бедре	16.0	14.7	5.2	3.1	1.24	13	0.23
Жир. складка на голени	15.9	14.9	2.3	3.0	1.23	13	0.24
Жир. складка под лопаткой	18.9	17.9	5.9	4.6	0.85	13	0.41
Жир. складка на груди	18.9	17.4	6.4	5.9	1.25	13	0.23
Жир. складка на животе	20.2	19.7	6.5	6.0	0.46	13	0.65
Балл эндоморфии	5.8	5.6	1.3	1.2	0.86	13	0.40
Балл мезоморфии	4.4	4.5	1.1	1.0	0.24	12	0.81
Балл эктоморфии	0.8	0.5	0.9	0.7	2.19	13	0.04*

Примечания: X₁ и X₂ – средние величины, S₁ и S₂ – средние квадратические отклонения, t – величина критерия Стьюдента, df – число степеней свободы, P – вероятность ошибки 1-го рода

Для поперечных размеров мышечек конечностей значения коэффициентов корреляции, отражающих возрастную устойчивость структуры их распределений, имеют несколько меньшую величину 0.49–0.72 у мужчин и 0.33–0.76 – у женщин. По-видимому, уменьшение уровней этих коэффициентов по сравнению с тем, что можно наблюдать, например, для длины тела, связано в первую очередь с относительно небольшой абсолютной величиной и вариацией этих поперечников. Для диаметров плеч, таза и груди уровни коэффициентов корреляции, отражающих стабильность структуры их внутригрупповых распределений, составляют 0.57–0.75 у мужчин и 0.65–0.90 – у женщин, что близко к величинам, найденным для диаметров и окружностей мышечек.

Значения рассматриваемых коэффициентов корреляции для жировых складок имеют наимень-

шие уровни: 0.32–0.66 у мужчин, и 0.42–0.79 – у женщин. Последний результат вполне ожидаем, так как отражает значительную лабильность степени развития жирового соматического компонента, сочетающегося с небольшими абсолютными размерами и вариацией этих признаков, на фоне которых точность их измерения в 1 мм может привести дополнительное ослабление этих связей.

Обобщенные характеристики сомы, оцененные баллами и описывающие мезоморфию, эктоморфию и эндоморфию, отражающие развитие костного, мускульного, жирового компонентов и пропорций тела, полученные в выборках 1980 и 1990 годах, показали большую зависимость. Для баллов мезоморфии и эктоморфии, полученных в два момента времени, у мужчин обнаруживаются коэффициенты корреляции 0.83–0.85, тогда как эндоморфия обнаруживает заметно меньшую

Таблица 4. Коэффициенты корреляции признаков, измеренных в два момента времени

Признаки	Мужчины	Женщины
Масса тела	0.86*	0.83*
Длина тела	0.97*	0.99*
Ширина плеч	0.57*	0.90*
Ширина таза	0.60*	0.79*
Диаметр груди продольный	0.68*	0.65*
Диаметр груди поперечный	0.75*	0.78*
Обхват запястья	0.72*	0.52
Обхват лодыжек	0.70*	0.33
Диаметр локтя	0.63*	0.73*
Диаметр запястья	0.57*	0.71*
Диаметр колена	0.49*	0.54*
Диаметр лодыжек	0.65*	0.76*
Обхват груди	0.85*	0.93*
Обхват талии	0.78*	0.96*
Обхват бедер	0.84*	0.71*
Обхват плеча	0.85*	0.76*
Обхват предплечья	0.73*	0.70*
Обхват бедра	0.70*	–
Обхват голени	0.66*	0.61*
Жир. складка на бицепсе	0.44*	0.61*
Жир. складка на трицепсе	0.52*	0.42
Жир. складка на предплечье	0.54*	0.78*
Жир. складка на бедре	0.37*	0.68*
Жир. складка на голени	0.32*	0.46
Жир. складка под лопаткой	0.46*	0.68*
Жир. складка на груди	0.65*	0.74*
Жир. складка на животе	0.66*	0.79*
Балл эндоморфии	0.62*	0.76*
Балл мезоморфии	0.85*	0.69*
Балл эктоморфии	0.83*	0.81*

Примечание: знаком * отмечены неслучайные связи при $p < 0.05$

связь по вектору времени с коэффициентом 0.62. Это связано с тем, что оценки этого балла прямо зависят от весо-ростового соотношения. Относительная стабильность распределений по длине тела в сочетании с более лабильным жировым компонентом в конечном итоге приводит к некоторому уменьшению устойчивости эктоморфии по сравнению с мезоморфной составляющей соматотипа. Это хорошо соответствует и результатам, полученным С. Заком [Zuk, 1958] и Дж. Сонгом с соавторами [Song et al., 1994]. В этих работах эндоморфия также обнаруживала заметно меньшую устойчивость своего индивидуального варианта. По рассматриваемым данным у абхазок аналогичная картина не проявляется, что может быть связано с очень небольшим объемом выборки.

Заключение

Таким образом, выявлены статистические соматические различия по вектору временной изменчивости для возрастной группы 20–49 лет по длине тела, массе тела и обезжиренной массе, по обхвату груди, ширине таза и продольного диаметра груди. Однако по индивидуальным данным определено, что наибольшая стабильность структуры распределений размеров тела, полученных в два момента времени и разделенных интервалом 10 лет, наблюдается для длины тела. Вторыми по степени устойчивости своей внутрigrупповой вариации оказываются масса тела и тесно связанные с ней обхватные размеры груди, талии, бедра. Для жировых складок значения рассматриваемых коэффициентов корреляции имеют наименьшие уровни. Рассмотренные соматические данные получены в мирное время. После военных действий на территории Абхазии, результаты исследования абхазов, испытавших стрессовую ситуацию, показали увеличение темпов созревания у детей и скорости старения костной системы у взрослых [Бацевич и др., 2006]. При отмеченной нами стабильности морфологической структуры тела у абхазов, прослеживаются некоторые тенденции различий по вектору эпохальной изменчивости, которые, возможно, связаны с изменениями в определенной возрастной группе. В перспективе наших исследований будет изучение соматических изменений по возрастным когортам в абхазской популяции через десять лет, а для оценки влияния стресса на морфологическую структуру необходим дальнейший мониторинг населения Абхазии.

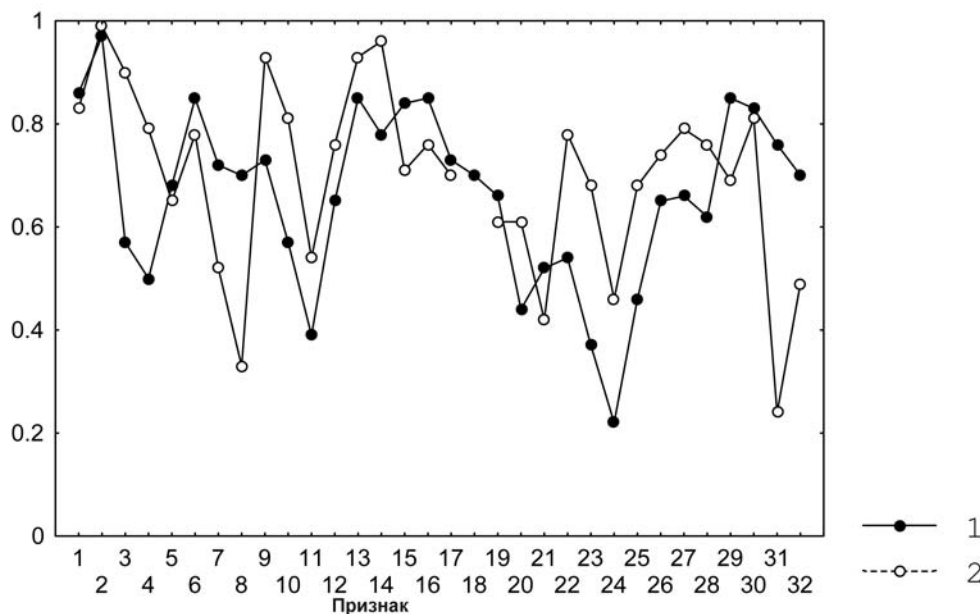


Рис. 5. Значения коэффициентов корреляции признаков, измеренных в два момента времени у мужчин (1) и женщин (2)

Примечания: 1 – масса тела, 2 – длина тела, 3 – ширина плеч, 4 – ширина таза, 5 – поперечный диаметр груди, 6 – продольный диаметр груди, 7 – обхват запястья, 8 – обхват лодыжек, 9 – диаметр локтя, 10 – диаметр запястья, 11 – диаметр колена, 12 – диаметр лодыжки, 13 – обхват груди, 14 – обхват талии, 15 – обхват бедра, 16 – обхват плеча, 17 – обхват предплечья, 18 – обхват бедра, 19 – обхват голени, 20 – жировая складка на бицепсе, 21 – жировая складка на трицепсе, 22 – жировая складка на предплечье, 23 – жировая складка на бедре, 24 – жировая складка на голени, 25 – жировая складка под лопаткой, 26 – жировая складка на груди, 27 – жировая складка на животе, 28 – балл эндоморфии, 29 – балл мезоморфии, 30 – балл эктоморфии, 31 – динамометрия правой кисти, 32 – динамометрия левой кисти

Библиография

Абхазское долгожительство. Отв. Ред. Козлов В.И. М.: Наука, 1987.

Бацевич В.А., Павловский О.М., Мансуров Ф.Г., Ясина О.В., Квициния П.К. Оссеографическая характеристика населения Абхазии. Повторные исследования через 25 лет // Современная сельская Абхазия. Социально-этнографические и антропологические исследования. М., 2006. С. 219–248.

Бугаев В.Н. Работоспособность абхазских долгожителей // Феномен долгожительства. Антрополого-этнографический аспект исследований. М.: Наука, 1982. С. 74–80.

Бунак В.В. К вопросу об изменении некоторых признаков европейского населения в последние десять лет перед войной // Русский антропологический журнал. 1923. Т. 13. Вып. 1–2. С. 120–125.

Властовский В.Г. Акцелерация роста и развития детей. М.: Изд-во МГУ. 1976.

Волкова Т.В. Эпохальное увеличение длины тела у рабочих Центральных областей России // Вопр. антропологии. 1979. Вып. 60. С. 97–103.

Воронов А.А., Волков-Дубровин В.П., Квициния П.К., Павловский О.М., Смирнова Н.С., Шагурина Т.П. Антропологические исследования населения Абжуйской Абхазии // Сборник научных статей. Известия XI. Тбилиси: Изд-во Мецниереба, 1983. С. 70–83.

Година Е.З. Миклашевская Н.Н. Экология и рост: влияние среды на процессы роста и полового созревания у

человека // Итоги науки и техники. Антропология. М.: ВИНТИ, 1989. Т. 5. С. 77–134.

Гудкова Л.К. Популяционная физиология человека. М.: ЛКИ, 2008.

Дерябин В.Е., Федотова Т.К. Стабильность структуры межиндивидуальных распределений размеров тела у детей в период роста. М., 2002. Рук. деп. ВИНТИ. № 1686-B02.

Дерябин В.Е. Морфологическая типология телосложения мужчин и женщин. М., 2003. Рук. деп. в ВИНТИ. № 9 B2003.

Дерябин В.Е., Негашева М.А. Соматология московских студентов. М., 2005. Рук. деп. ВИНТИ. № 793-B2005.

Дерябин В.Е., Федотова Т.К., Ямпольская Ю.А. Устойчивость морфологической структуры внутригрупповой изменчивости детей школьного возраста. М., 2006. Рук. деп. в ВИНТИ. № 50-B2006.

Дерябин В.Е., Петухов А.Б., Бакулин И.Г. Краткосрочная динамика антропометрических признаков у юношей с дефицитом массы тела. М.: МГУ, 2006. Вып. 4, С. 33–58.

Дерябин В.Е., Чижикова Т.П., Смирнова Н.С. Изучение возрастных изменений соматических свойств у взрослых абхазов методом продольно-поперечного наблюдения. М., 2008. Рук. деп. в ВИНТИ № 63-B2008.

Копешавидзе Г.Г. Традиционное питание абхазов // Феномен долгожительства. Антрополого-этнографический аспект исследований. М.: Наука, 1982. С. 93–99.

Куршакова Ю.С. О вариабельности размерных признаков и способах ее оценки // *Вопр. антропологии*. 1968. Вып. 30. С. 38–54.

Павловский О.М. Биологический возраст человека. М.: Изд-во МГУ, 1987.

Пурунджан А.Л. К вопросу об интенсивности протекания эпохальных процессов на территории европейской части СССР // *Вопр. антропологии*. 1980. С. 90–98.

Смирнова Н.С. Некоторые методические аспекты возрастной соматической изменчивости у взрослых // *Вопр. антропологии*. 1987. Вып. 79. С. 119–130.

Смирнова Н.С., Шагурина Т.П., Волков-Дубровин В.П., Воронов А.А. Морфологическая характеристика взрослого абхазского населения с. Члоу // *Феномен долгожительства. Антрополого-этнографический аспект исследований*. М.: Наука, 1982. С. 169–176.

Смирнова Н.С., Шагурина Т.П. Изменение с возрастом некоторых морфологических признаков у абхазов // *Вопр. антропологии*. 1986. Вып. 76. С. 59–72.

Федотова Т.К., Дерябин В.Е., Ямпольская Ю.А. Эпохальные изменения соматического статуса московских школьников 8-17 лет за последние 40 лет XX века // *Научный альманах кафедры антропологии*. 2006. Вып. 4. С. 59–87.

Федотова Т.К., Дерябин В.Е., Горбачева А.К. Эпохальные изменения соматического статуса московских детей 3-17 лет в начале XXI века // *Актуальные вопросы антропологии*. Вып. 2. Минск: Право и экономика, 2008. С. 93–99.

Феномен долгожительства. Антропо-этнографический аспект исследования. М.: Наука, 1982.

Чтецов В.П. Вариации подкожного жира // *Вопр. антропологии*. 1968. Вып. 30. С. 38–54.

Berkey C.S., Kent R.L. Longitudinal principal components and nonlinear regression models of early childhood growth // *Ann. Hum. Biol.*, 1983. V. 10. P. 523–536.

Borcan G.A., Hulth D.E., Jerzof S. J., Robbins A. Comparison of body composition in middle-aged and elderly males using computed tomography // *Amer. J. Clinical Nutrition*. 1985. V. 66.

Heath B., Carter L. A modified somatotype method // *Amer. J. Phys. Anthropol.* 1967. V. 27.

Matiegka J. The testing of physical efficiency // *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 1921. V. 4. N. 3.

Song J.K., Claessens A.L., Lefevre J., Beunen G. The plasticity of human physique in adult men followed longitudinally from 18 to 35 years // *Auxology*. 1994. V. 25. P. 85–98.

Zuk C.H. The plasticity of physique from early adolescence through adulthood // *J. Genet. Psychol.* 1958. V. 92. P. 136–148.

Контактная информация:

Чижикова Т.П. Тел.: (495) 629-54-37, e-mail: tchizhikova@rambler.ru;

Смирнова Н.С. Тел.: (495) 629-54-37,

Дерябин В.Е. Тел.: (916) 881-53-27,

Квициния П.К. E-mail: Lamara22@rambler.ru;

Кокоба Е.К. E-mail: Lamara22@rambler.ru.

DYNAMICS OF SOMATIC STATUS OF ABKHAZIANS WITH TIME

T.P. Chizhikova¹, N.S. Smirnova¹, V.E. Deryabin², P.K. Kvitziniya³, E.K. Kokoba³

¹ *Institute and Museum of Anthropology, MSU, Moscow*

² *Department of Anthropology, Biological Faculty, MSU, Moscow*

³ *Abkhazian Institute of Humanities Research, Sukhum, Abkhazia*

Somatic characteristics of adult men and women of Abkhazian ethnicity are considered in this paper. The results of two successive sets of investigations are being analyzed: the 1st one was performed in 1980 (343 males and 280 females); the 2nd – in 1990 (178 males and 121 females). Statistical parameters of anthropometrical characteristics of Abkhazians in the age group of 20–49 years for both sets of investigations are given. When means in the two sets are compared, it is stated that body height, weight and fat-free mass have increased in the 1990's, while circumferences, skinfolds on the extremities and fat mass have decreased. There were statistically significant changes between time-series for body height and weight, fat-free mass, chest circumference, pelvic and I chest widths. Among two sets of measurements longitudinal individual changes have been followed. They show high degree of correlation, the highest of which is typical for body height. It is followed by body weight, chest, waist and hip circumferences, which are also characterized by high degree of stability. A certain degree of coordination in time for somatic structure of the Abkhazians is revealed for the 10-year period.

Keywords: *somatic signs, Abkhazians, longitudinal studies, standardized values, correlation coefficients, stability of morphological structure*

КОНЦЕНТРАЦИИ ЦИНКА В ВОЛОСАХ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С РАЗВИТИЕМ РЯДА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В.А. Бацевич¹, Д.Ю. Зорина²

¹ НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва

² Кафедра антропологии биологического факультета МГУ, Москва

Изучены концентрации цинка в волосах детей 6–17 лет в двух этнических группах (чуваши и башкиры). Анализ распределений уровней цинка показал отсутствие дефицита этого элемента в обследованных детских контингентах. Проведенный корреляционный анализ выявил наличие статистически достоверных связей ($p < 0.05$) между концентрациями цинка в волосах и рядом морфологических признаков. Максимальное их число наблюдается у мальчиков к концу пубертатного периода. Полученные коэффициенты корреляции средние по величине и имеют отрицательный знак. Существенной разницы между чувашскими и башкирскими детьми в величине и направлении связей между концентрациями цинка в волосах и изучаемыми морфологическими признаками не наблюдается. Проведенное исследование подтверждает влияние концентраций цинка на темпы роста и развития морфологических признаков в детских группах, что должно учитываться при интерпретации результатов в антропологических исследованиях.

Ключевые слова: геохимическая экология человека, микроэлементы в волосах, физическое развитие детей, возрастная и половая изменчивость концентрации цинка в волосах

Введение

В антропологической литературе уже давно обсуждается возможная формообразующая роль минеральных веществ, находящихся в природной среде обитания человека, и то, что некоторые черты строения человеческих популяций могут быть рассмотрены в причинной связи с геохимической ситуацией и пищевыми цепями, характерными для определенных экологических зон [Алексеева, 1977]. В этом плане особый интерес для антропологии представляют микроэлементы, являющиеся незаменимыми (эссенциальными), поскольку их влияние на жизнедеятельность организма доказано многочисленными исследованиями [Авцын и др., 1991].

Наиболее перспективным элементом в антропологических исследованиях является такой важнейший для жизнедеятельности микроэлемент как цинк. В 60-х годах прошлого века была показана его эссенциальность для человека [Prasad et al., 1961; Prasad et al., 1963]. Дефицит цинка приводит к задержкам роста, задержке развития вторичных половых признаков и костной зрелос-

ти, иммунным дисфункциям, отсутствию аппетита, снижению тощей массы тела и множеству других патологических и субпатологических проявлений [Шейбак, Шейбак, 2000; Prasad, 2003]. Наиболее выражены негативные проявления дефицита цинка в детском и юношеском возрасте – в случаях крайнего дефицита наблюдается карликовость, гипогонадизм и задержки умственного развития [Sanstead et al., 1967; Karaca et al., 2007]. В настоящее время дефицит цинка не является редкостью [Prasad, 2003]. Хотя более широко он распространен в развивающихся и бедных регионах [Chen et al., 1985; Cavan et al., 1993; Ninh et al., 1995; Sanstead et al., 1998], эта проблема актуальна и для вполне развитых стран [Hambidge et al., 1972; Авцын и др., 1991].

Показатели вариабельности, относительно низкие по сравнению с другими микроэлементами, и статистическое распределение концентраций, близкое к нормальному, являются важным доказательством «представительности» волос в качестве биопсийного материала для цинка [Mertz, 1975; Liebscher, Smith, 1986; Бацевич, 1988]. Волосы отражают «цинковый статус» организма:

множественно описаны случаи низких концентраций цинка в волосах, коррелирующих с целым рядом проявлений дефицита этого важнейшего микроэлемента [Hambidge et al., 1972; Chen et al., 1985; Prasad, 2003], существует тесная связь между содержанием цинка в волосах и уровнем поступления его с пищей [Cavan et al., 1993; Gibson et al., 2001].

В связи с этим встает вопрос о необходимости изучения распространенности дефицита цинка на территории России и возможном влиянии его на степень развития морфологических признаков в детском и юношеском возрастах. Исследования в этом направлении в настоящее время немногочисленны [Демидов, Скальный, 2001; Конь и др., 2001; Бурцева и др., 2006]. Они проводились, главным образом, среди городского детского населения. При этом практически не обследованы дети, проживающие в естественных условиях в различных географических и геохимических регионах. В связи с этим изучение уровня цинка в волосах и его влияния на рост и развитие детей из сельских групп, сравнимых по полу, возрасту и социальному статусу, представляется нам актуальным.

Материалы и методы

Материалом для настоящей работы послужили образцы волос сельских школьников 6–17 лет, обследованных в ходе антропозоологических экспедиций сотрудников лаборатории антропозологии НИИ и Музея антропологии МГУ в Ядринском районе (с. Николаевское, с. Верхние Очаки, п. Советское) Республики Чувашия в 2002 году и Белорецком (с. Мухамметово, с. Абзаково) и Абзелюловском районах (с. Ташбулатово, с. Баимово) Республики Башкирия в 1998 году. Количество проанализированных образцов из Республики Чувашия – 406 (209 мальчиков, 198 девочек), из Республики Башкирия – 451 (227 мальчиков и 224 девочки).

Места экспедиционных работ были удалены от источников антропогенного загрязнения.

Образцы волос собирались с затылочной и теменной областей головы. Для анализа использовались часть образца близкая к корню. Перед анализами проводилась пробоподготовка, заключающаяся в удалении внешних загрязнений согласно методике предложенной МАГАТЭ [Ryabukhin, 1980].

Определение концентраций микроэлементов проводилось методом инструментального нейтронно-активационного анализа (ИНАА) на базе

лаборатории анализа вещества Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского. Метод основан на измерении интенсивности излучения радиоизотопов, образующихся из стабильных ядер при облучении их нейтронами. По параметрам излучения вновь полученных изотопов (энергии, периоду полураспада, интенсивности) проводится идентификация элементов и их количественное определение [Кузнецов, 1974].

Проводился статистический анализ формы распределения концентраций цинка в волосах чувашских и башкирских детей для обоих полов.

Вычислялись медианы (Me), средние арифметические значения (\bar{X}), средние квадратические отклонения (s) концентраций цинка в волосах для каждого возраста.

Для оценки возможных связей между уровнем содержания цинка в волосах детей и степенью развития морфологических показателей был проведен корреляционный анализ. Определялись коэффициенты корреляции между концентрациями цинка в волосах и 11 морфологическими признаками (длина тела и туловища, ширина плеч и таза, обхваты груди, плеча и бедра, масса тела, общая жировая складка, жировая складка под лопаткой и на животе) для чувашских и башкирских детей. Корреляции определялись для каждого пола и возраста, а также для всего изучаемого возрастного интервала в целом. При подготовке материалов к статистической обработке была произведена стандартизация величин всех изучаемых признаков у обоих полов для годовых интервалов по хронологическому и скелетному (биологическому) возрасту, определенному по методу Таннера – Уайтхауса [Tanner et al., 1975], что позволило оценить величину корреляций для всех возрастов в целом. Коэффициенты корреляции считались статистически значимыми при $p < 0.05$.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследований концентраций цинка в волосах чувашских и башкирских детей представлены в табл. 1.

Для распределений концентраций цинка в волосах чувашской и башкирской групп, представленных на рис. 1–2, в настоящей работе обнаружены те же закономерности, которые характерны для взрослых мужчин и женщин в других популяциях [Бацевич, 1988]. В волосах мальчиков дисперсия уровней концентраций меньше, у них чаще встречаются средние варианты по сравнению с девочками.

Таблица 1. Концентрации цинка в волосах чувашских и башкирских детей (мг/кг)

Возраст (лет)	Чуваши					Башкиры				
	Мальчики					Девочки				
	N	X	Me	min-max	s	N	X	Me	min-max	s
7	14	143	149	46–233	54.6	9	185	174	138–237	35.7
8	12	150	147	101–202	24.3	17	174	182	133–220	25.4
9	12	144	139	118–193	22.2	23	193	194	132–264	31.7
10	12	151	152	74–195	40.1	24	191	186	137–278	34.1
11	21	161	170	95–202	27.7	21	165	170	118–237	28.5
12	25	187	180	59–372	57.5	22	177	179	126–220	22.8
13	27	162	154	102–228	27.2	21	162	156	110–215	26.7
14	30	176	167	130–365	50.1	21	174	167	122–273	34.2
15	25	172	169	125–239	27.3	23	177	177	151–224	19.3
16	17	180	180	135–218	21.5	20	170	168	112–212	27.2
17	14	169	167	127–201	20.1	26	164	162	138–222	19.5
6	8	119	124	44–199	52.1	–	–	–	–	–
7	19	150	145	73–264	42.7	10	141	130	50–322	81.5
8	11	174	185	81–219	42.9	22	132	124	53–228	52.2
9	13	181	181	125–260	36.9	23	144	133	44–294	60.1
10	19	178	178	34–260	57.7	19	189	182	115–310	47.2
11	23	177	169	104–274	45.2	21	183	168	102–303	52.7
12	23	151	144	63–256	39.5	25	213	211	152–310	41.9
13	21	204	189	140–303	41.6	23	205	181	99–404	81.7
14	27	181	179	40–268	45.4	22	188	178	137–374	49.7
15	17	183	179	113–248	38.3	19	195	168	132–322	52.2
16	17	208	204	112–345	61.6	16	176	176	133–213	21.2
17	–	–	–	–	–	24	182	159	11–390	65.7

Ранее было показано, что по степени половых различий можно судить об обеспеченности группы цинком [Бацевич, 1988; Бацевич, Ясина, 1992]. У женщин величина концентраций и форма распределения в значительной мере зависит от поступления этого элемента из внешней среды, у них гораздо выше дисперсия, чаще встречаются минимальные и максимальные значения признака. У мужчин же преобладают центральные варианты и распределение более компактное. Наблюдаемая картина отражает закономерности обмена цинка у представителей разного пола. У мужчин потребность в цинке больше, они гораздо чаще страдают от гипоцинкемии [Prasad, 1976], преобладание у них центральных вариантов в распределении концентраций указывает на более жесткий контроль над метаболизмом цинка.

Таким образом, если распределение в женской части популяции имеет правостороннюю асимметрию, а медиана больше, чем у мужчин, то в данной группе угрозы гипоцинкемии нет. При отсутствии указанных условий, т.е. когда распределение у женщин близко к «мужскому» типу, можно предполагать цинковый дефицит.

Применение данного принципа к детским контингентам не менее обосновано, так как в детском возрасте в связи с активно протекающими процессами роста и развития потребность в цинке велика, причем особенно она выражена в пубертатный период. Мальчики нуждаются в большем количестве цинка, поскольку процессы их роста и полового созревания требуют больших количеств этого элемента [Gibson et al., 2000].

Таким образом, по абсолютным значениям концентраций цинка в волосах чувашских и башкирских детей и по форме распределений концентраций у мальчиков и девочек можно говорить об отсутствии дефицита цинка в исследуемых группах (табл. 1; рис. 1–2). Тем не менее, различия между полами в содержании цинка в волосах не столь существенны и полностью вероятность проявлений недостатка цинка у части популяции исключать нельзя.

Результаты проведенного корреляционного анализа (табл. 2–5) позволяют сделать вывод о наличии связи между концентрациями цинка в волосах и степенью развития рассматриваемых морфологических признаков. Выраженность свя-

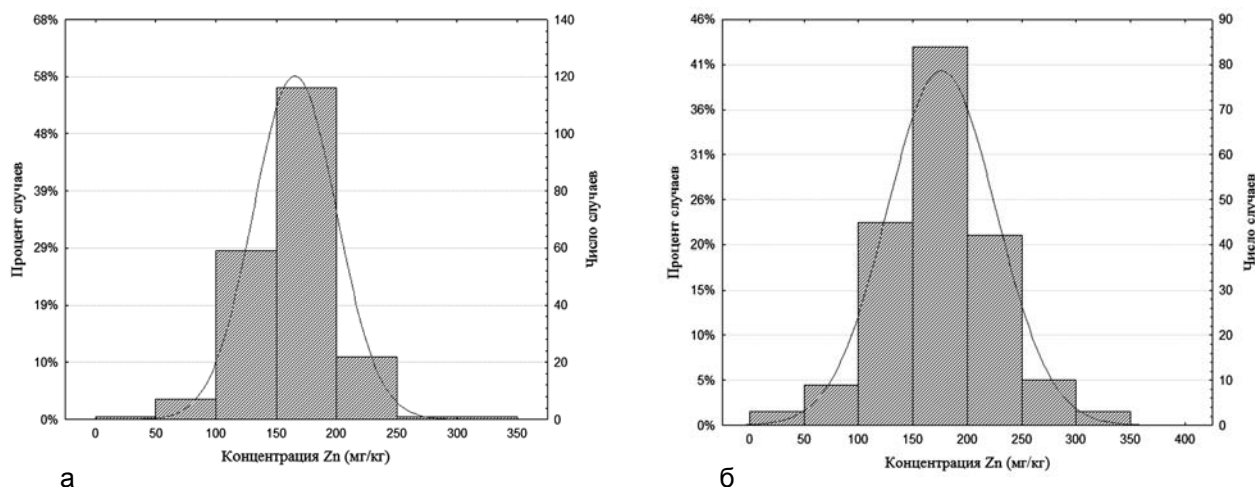


Рис. 1. Распределение концентрации цинка в волосах чувашских детей: а) мальчики, б) девочки

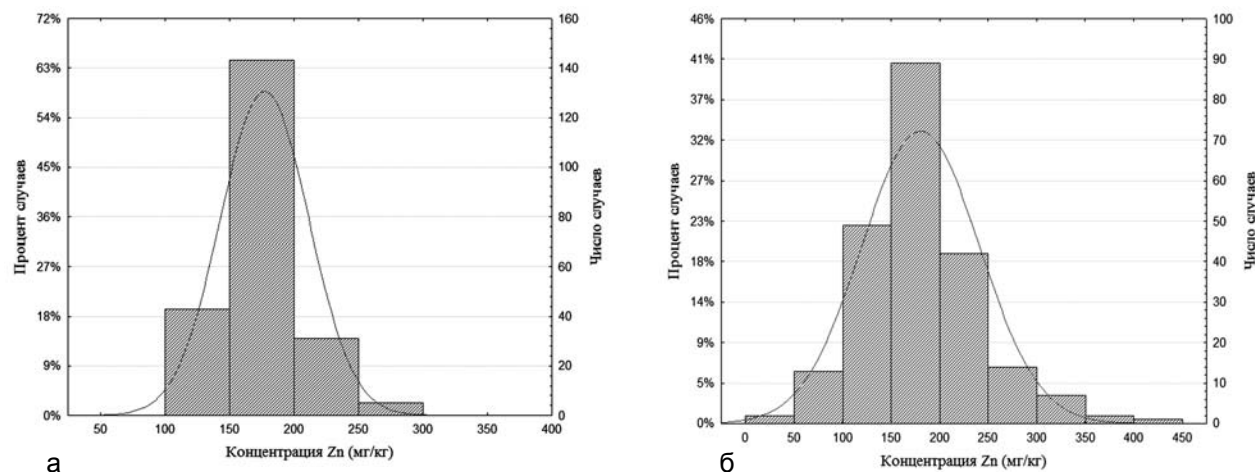


Рис. 2. Распределение концентрации цинка в волосах башкирских детей: а) мальчики, б) девочки

зи различна на разных этапах детского онтогенеза. Максимальное число статистически достоверных корреляций наблюдается у мальчиков к концу пубертатного периода. Коэффициенты корреляции, как правило, отрицательны по знаку и средние по абсолютной величине.

Особого внимания заслуживает тот факт, что у мальчиков достоверно определены связи между содержанием цинка в волосах и морфологическими показателями больше, чем у девочек. Наличие более тесных связей концентрации цинка в волосах с морфологическими показателями у мальчиков, по сравнению с девочками, закономерны и подтверждаются данными других авторов [Gibson et al., 2000]. По-видимому, это определяется большей необходимостью цинка для полового созревания мальчиков и высокой интен-

сивностью роста их мышечной массы. Предполагается, что мальчики имеют меньший резерв цинка в организме для обеспечения взрослой потребности в нем в пубертатный период, чем девочки. Для примера мы приводим график, иллюстрирующий взаимосвязь между длиной тела и концентрацией цинка в волосах у башкирских мальчиков в возрасте 16 лет (рис. 3).

Результаты корреляционного анализа, полученные при группировке по хронологическому и скелетному возрасту, которые в этих группах близки между собой, в целом, схожи. В настоящем сообщении приводятся только результаты анализа по хронологическому возрасту.

Существенной разницы между чувашскими и башкирскими детьми в величине и направлению связей между концентрациями цинка в волосах и

Таблица 2. Коэффициенты корреляции между концентрациями цинка в волосах и рядом морфологических признаков у чувашских мальчиков (приведены статистически достоверные ($p < 0.05$) результаты)

Морфологические признаки	Хронологический возраст (лет)									
	≤ 7	8	9	10	11	12	13	14	15	≥ 16
Длина тела	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Длина туловища	–	–	–	–	–	–	–	–0.37	–	–
Ширина плеч	0.56	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.36
Ширина таза	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.39
Обхват груди	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.36
Обхват плеча	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Обхват бедра	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Масса тела	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.36
Общая жировая складка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка под лопаткой	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка на животе	–	–	–	–	–	–	–0.38	–	–	–

Таблица 3. Коэффициенты корреляции между концентрациями цинка в волосах и рядом морфологических признаков у чувашских девочек (приведены статистически достоверные ($p < 0.05$) результаты)

Морфологические признаки	Хронологический возраст (лет)									
	≤ 7	8	9	10	11	12	13	14	15	≥ 16
Длина тела	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Длина туловища	0.44	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ширина плеч	0.42	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ширина таза	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Обхват груди	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Обхват плеча	0.38	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Обхват бедра	0.37	–	–	0.49	–	–	–	–	–	–
Масса тела	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая жировая складка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка под лопаткой	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка на животе	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.54

Таблица 4. Коэффициенты корреляции между концентрациями цинка в волосах и рядом морфологических признаков у башкирских мальчиков (приведены статистически достоверные ($p < 0.05$) результаты)

Морфологические признаки	Хронологический возраст (лет)										
	≤7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Длина тела	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.48	–
Длина туловища	–	–	0.43	–	–	–	–	–	–	–0.49	–
Ширина плеч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.58	–
Ширина таза	–	0.57	–	–	–	–	–	0.49	–	–0.65	–
Обхват груди	–	0.55	0.43	–	–	–	–	–	–	–0.53	–
Обхват плеча	–	–	–	–	–	–	–	0.47	–	–	–
Обхват бедра	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Масса тела	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–0.58	–
Общая жировая складка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка под лопаткой	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка на животе	–	–	0.48	–	–	–	–	–	–	–	–

Таблица 5. Коэффициенты корреляции между концентрациями цинка в волосах и рядом морфологических признаков у башкирских девочек (приведены статистически достоверные ($p < 0.05$) результаты)

Морфологические признаки	Хронологический возраст (лет)										
	≤7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Длина тела	–	–	0.60	–	–	–	–	–	–	–	–
Длина туловища	–	–	0.52	–	–	–	–	–	–	–	–
Ширина плеч	–	–	0.45	0.47	–	–	–	–	–	–	–
Ширина таза	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Обхват груди	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Обхват плеча	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Обхват бедра	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Масса тела	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Общая жировая складка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка под лопаткой	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жировая складка на животе	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

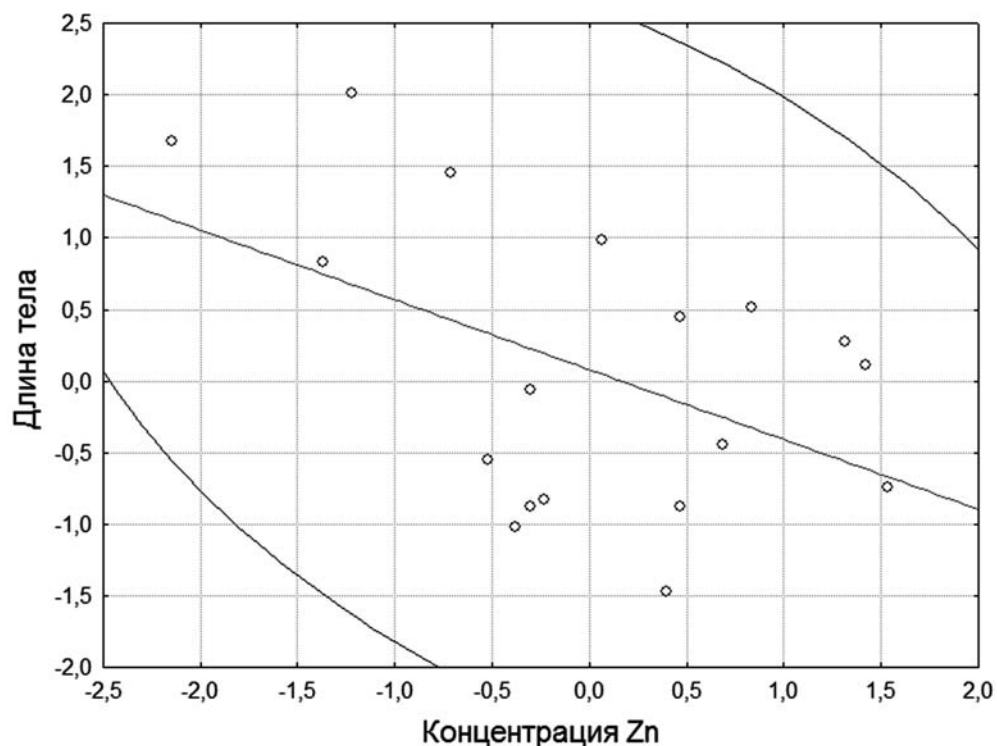


Рис. 3. Зависимость между концентрацией цинка в волосах и длиной тела в группе башкирских мальчиков 16 лет (по стандартизованным данным)

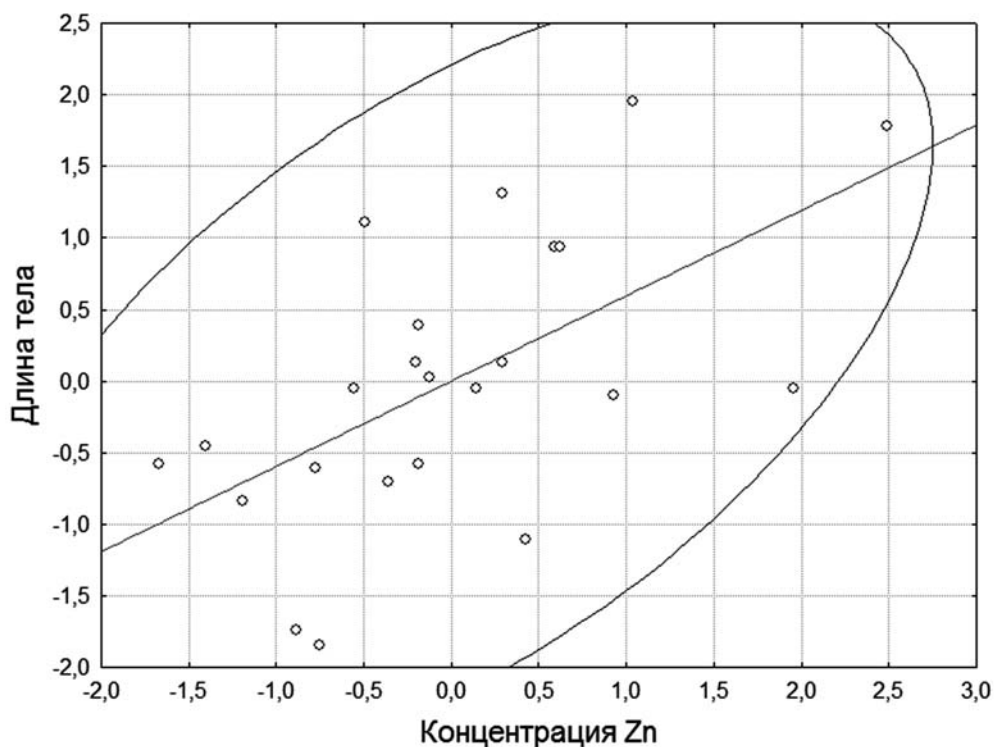


Рис. 4. Зависимость между концентрацией цинка в волосах и длиной тела в группе башкирских девочек 9 лет (по стандартизованным данным)

изучаемыми морфологическими признаками не наблюдается.

В результате корреляционного анализа в некоторых возрастах были выявлены и положительные коэффициенты корреляции, но их количество незначительно и причины их появления могут носить случайный характер. Особо следует отметить положительные корреляции у башкирских девочек для ряда показателей развития скелета, наблюдаемые в возрасте 9 лет (табл. 5, рис. 4). В данном случае, возможно, проявляется взаимосвязь между степенью развития морфологических признаков и относительно низкими концентрациями цинка (см. табл. 1). Примечательным является и то, что для башкирских девочек с биологическим (скелетным) возрастом 9 лет коэффициенты корреляции были обнаружены для всех показателей, за исключением жировых складок, и величина их колебалась от 0.47 до 0.65. Наблюдаемый результат может служить доказательством чувствительности детского организма к недостаточности поступления цинка и значительного влияния последнего на показатели физического развития детей.

Помимо оценки связей для каждого возраста проводился анализ и для всего возрастного интервала в целом. Он показал наличие хотя и не высоких ($-0,14 - -0,25$), но достоверных коэффициентов корреляции, причем все они были отрицательными (табл. 6). Обращают на себя внимание наблюдаемые различия между чувашской и башкирской группами. Так, у чувашских детей обнаружены достоверные отрицательные корреляции между концентрациями цинка в волосах и количественными показателями жировой ткани, характерные для обоих полов. У башкирских детей достоверные корреляции обнаруживаются только у мальчиков для скелетных размеров.

По литературным данным, наличие статистически достоверных отрицательных корреляций между содержанием цинка в волосах и целым рядом морфологических показателей было показано для 11-летних мальчиков из Новой Зеландии. У девочек в том же исследовании была обнаружена только одна достоверная корреляция – с массой тела [Gibson et al., 2000]. Достоверные отрицательные корреляции между концентрациями цинка в волосах и показателями жировой ткани были показаны для девушек в возрасте до 20 лет, в то время как у старших возрастов женщин достоверные связи отсутствовали [Gibson et al., 2001].

На основании анализа полученных в этом исследовании данных мы можем предположить, что в условиях достаточной обеспеченности цинком изученных популяций, полученные небольшие и средние по размеру и отрицательные по знаку

корреляции с рядом морфологических признаков могут объясняться уменьшением мобильного пула цинка в организме активно растущих детей. А именно, активно растущие дети с хорошо развитыми соматическими показателями демонстрируют несколько более низкие концентрации цинка в волосах вследствие его активного использования в процессах метаболизма и роста. При наличии в популяции дефицита по этому микроэлементу корреляционные связи имеют положительный характер, так как дети с недостатком цинка в организме обнаруживают одновременно меньшие тотальные размеры тела и низкие концентрации цинка в волосах, что было продемонстрировано в других исследованиях [Chen et al., 1985; Бацевич и др., 2001].

Заключение

Изученные в ходе настоящей работы уровни и статистическая изменчивость концентраций цинка в волосах сельских чувашских и башкирских детей школьного возраста позволяют сделать вывод о достаточной обеспеченности обеих групп этим эссенциальным элементом.

Результаты корреляционного анализа свидетельствуют о существовании определенной связи между степенью развития морфологических показателей и концентрацией цинка в волосах. Эта связь наиболее выражена у мальчиков в период пубертатного роста, что связано с большей потребностью мужского пола в этом элементе.

Поступление цинка в организм человека происходит, главным образом, с пищей, и зависит от её качества и количества. Поэтому считается, что социальные факторы играют большую роль в формировании дефицита цинка в популяциях человека по сравнению с геохимической окружающей средой. Цинкдефицитные состояния достаточно распространены в современных популяциях и должны учитываться при изучении темпов развития и созревания в антропоэкологических исследованиях.

Библиография

- Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека. М.: Медицина, 1991.
Алексеева Т.И. Географическая среда и биология человека. М.: Мысль, 1977.
Бацевич В.А. Антропо-экологическое изучение микроэлементного состава волос у некоторых групп населения СССР: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1988.

Таблица 6. Коэффициенты корреляции между концентрациями цинка в волосах и рядом морфологических признаков для тотальной популяции чувашских и башкирских детей (приведены статистически достоверные ($p < 0.05$) результаты)

Морфологические признаки	Чувашские дети				Башкирские дети			
	Хронологический возраст (лет)		Скелетный возраст (лет)		Хронологический возраст (лет)		Скелетный возраст (лет)	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки
Длина тела	–	–	–	–	–0.21	–	–0.14	–
Длина туловища	–	–	–	–	–0.24	–	–0.20	–
Ширина плеч	–	–	–	–	–0.25	–	–0.18	–
Ширина таза	–	–	–	–	–0.18	–	–	–
Обхват груди	–	–	–	–	–0.18	–	–	–
Обхват плеча	–0.14	–0.14	–0.16	–0.17	–0.14	–	–	–
Обхват бедра	–	–0.17	–	–0.16	–0.14	–	–	–
Вес тела	–	–0.16	–0.15	–0.14	–0.20	–	–	–
Общая жировая складка	–0.16	–0.15	–0.20	–0.17	–	–	–	–
Жировая складка под лопаткой	–0.20	–0.19	–0.18	–0.18	–	–	–	–
Жировая складка на животе	–	–0.18	–0.15	–0.18	–	–	–	–

Бацевич В.А., Ясина О.В. Исследование микроэлементного состава волос у карел Олонецкого района // *Вопр. антропологии*. 1992. Вып. 86. С. 156–161.

Бацевич В.А., Ясина О.В., Анциферова С.В. Возрастная и половая изменчивость содержания микроэлементов в волосах детей в экологических условиях Ярославской области. // *Экология человека: От прошлого к будущему: Докл. Всероссийской научн. конф. (апрель 2000 г.) «Научн. тр. МНЭПУ»*, Вып.1. Серия: «Экология». М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. С. 222–236.

Бурцева Т.И., Михайлова Р.И., Скальный А.В. Особенности элементного состава волос учащихся колледжей Оренбургского университета // *Микроэлементы в медицине*. 2006. Т. 7. С. 39–46.

Демидов В.А., Скальный А.В. Оценка элементного статуса детей Московской области при помощи многоэлементного анализа волос // *Микроэлементы в медицине*. 2001. Т. 2. С. 46–55.

Конь И.Я., Копытко М.В., Алешко-Ожевский Ю.П., Шевлякова Л.В., Махова Н.Н., Шагова М.В., Батулин А.К. Изучение обеспеченности цинком, медью, селеном московских детей дошкольного возраста // *Гигиена и санитария*. 2001. № 1. С. 51–54.

Кузнецов Р.А. Активационный анализ. Изд. 2-е. М.: Атомиздат, 1974.

Шейбак М.П., Шейбак Л.Н. Недостаточность цинка у детей // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2000. № 1. С. 48–51.

Cavan K.R., Gibson R.S., Grazioso C.F., Isolge A.M., Ruz M., Solomons N.W. Growth and body composition of periurban Guatemalan children in relation to zinc status: a cross-sectional study // *Am. J. Clin. Nutr.* 1993. Vol. 57. P. 334–343.

Chen X.C., Yin T.A., He J.S., Ma Q.Y., Han J.M., Li L.X. Low levels of zinc in hair and blood, pica, anorexia, and poor growth in Chinese preschool children // *Am. J. Clin. Nutr.* 1985. V. 42. P. 694–700.

Gibson R.S., Skeaff M., Williams S. Interrelationship of indices of body composition and zinc status in 11-yr-old New Zealand children // *Biol. Trace. Elem. Res.* 2000. Vol. 75. P. 65–77.

Gibson R.S., Heath A.L., Limbaga M.L., Prosser N., Skeaff C.M. Are changes in food consumption patterns associated with lower biochemical zinc status among women from Dunedin, New Zealand? // *British J. Nutr.* 2001. Vol. 86. P. 71–80.

Hambidge K.M., Hambidge C., Franklin M.L., Baum D. Zinc deficiency in children manifested by poor appetite and growth, impaired taste acuity and low hair zinc levels // *Am. J. Clin. Nutr.* 1972. Vol. 25. P. 453–454.

Karaca Z., Tanriverdi F., Kurtoglu S., Tokalioqlu S., Uluhizarci K., Kelestimur F. Pubertal arrest due to Zn deficiency. The effect of zinc supplementation // *Hormones*. 2007. Vol. 6. P. 71–74.

Liebscher K., Smith H. Essential and nonessential trace elements // *Arch. Environ. Health*. 1968. Vol. 17. P. 881–890.

Mertz W. Trace-element nutrition in health and disease: contributions and problems of analysis // Clin. Chem. 1975. Vol. 21. P. 468–475.

Ninh N.X., Thissen J.P., Collette L., Gerard G., Khoi H.H., Ketelslegers J.M. Zinc supplementation increases growth and circulating insulin-like growth factor I (IGF-I) in growth-retarded Vietnamese children // Am. J. Clin. Nutr. 1996. Vol. 63. P. 514–519.

Prasad A.S., Halsted, J.A., Nadimi M. Syndrome of iron deficiency anemia, hepatosplenomegaly, hypogonadism, dwarfism and geophagia // Am. J. Med. 1961. Vol. 31. P. 532–546.

Prasad A.S., Miale A. jr., Farid Z., Sandstead H.H., Schulert A.R., Darby W.J. Biochemical studies on dwarfism, hypogonadism, and anemia // Arch. Intern. Med. 1963. Vol. 111. P. 407–428.

Prasad A.S. Deficiency of zinc in man and its toxicity // Trace elements in human health and disease. V. I. Zinc and copper, ed. Prasad A.S. N.-Y.: Acad. Press, 1976. P. 1–20.
Prasad A.S. Zinc deficiency // B. M. J. 2003. Vol. 326. P. 409–410.

Ryabukhin Yu.S. International coordinated program on activation analysis of trace element pollutants in human hair // Hair, trace elements and human illness, ed. Brown A.C., Crounce R.G. N.-Y.: Praeger, 1980. P. 3–34.

Sanstead H., Prasad A., Schulert A., Farid Z., Miale A., Bassilly S., Darby W. Human zinc deficiency, endocrine manifestations and response to treatment // Am. J. Clin. Nutr. 1967. Vol. 20. P. 422–442.

Sandstead H.H., Penland J.G., Adcock N.W. Effects of repletion with zinc and other micronutrients on neuropsychologic performance and growth of Chinese children // Am. J. Clin. Nutr. 1998. Vol. 68. P. 470–475.

Tanner J.M., Whitehouse R.H., Marshall W.A., Healy M.J.R., Goldstein H. Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW-2 Method). London–New York–San Francisco: Academic Press, 1975.

Контактная информация:

Бацевич В.А. Тел.: (495) 629-50-93,

e-mail: vbatsevich@rambler.ru,

Зорина Д.Ю. E-mail: zorinadaria.10.3@gmail.com.

ZN CONCENTRATIONS IN HAIR AND THEIR ASSOCIATION WITH THE DEVELOPMENT OF SOME MORPHOLOGICAL TRAITS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

V.A. Batsevich¹, D.Yr. Zorina²

¹*Institute and Museum of Anthropology, MSU, Moscow*

²*Department of Anthropology, Biological Faculty, MSU, Moscow*

Zn concentrations in the hair of children from 6 to 17 have been studied in two ethnic groups (Chuvashs and Bashkirs). The distribution analysis of the levels of this element showed an absence of its deficit in the groups studied. Correlation analysis revealed statistically significant connections ($p < 0.05$) between Zn contents and certain morphological traits. They reach their maximum in boys at the end of the pubertal period. Obtained correlation coefficients are average in their values and negative by their sign. Significant differences in correlation values and signs between Chuvash and Bashkir children were not discovered. The study shows that there is an influence of Zn concentrations on growth and development tempos of morphological traits in children, which needs to be taken into consideration when the results of anthropoecological investigations are interpreted.

Keywords: *geochemistry in human ecology, trace elements in hair, physical development of children, age and sex variations of Zn concentrations*

ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОПУЛЯЦИОННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПАЛЬЦЕВЫХ УЗОРОВ РУК ЧЕЛОВЕКА

И.С. Гусева

Минск, Беларусь

Гребешковая кожа в эмбриогенезе формируется в результате реализации эпигенетического пути развития, сложившегося в филогенезе и унаследованного человеком от высших приматов. Образование типов узора зависит от степени вздутия пальцевой подушечки, обусловленного пролиферативной активностью герминативного слоя эпидермиса и водной насыщенностью дермы. Ульнарно-радиальная направленность рисунка в определенной мере зависит от особенностей кровоснабжения пальца. Первичными морфогенетическими признаками являются тип узора, гребневая ширина и расстояние от наивысшей точки пальцевой подушечки до ее основания; вторичными – дельта и гребневой счет. Особенности фенотипа определяют такие популяционные характеристики как: экспрессивность узоров, их носительство и тотальный фенотип.

Ключевые слова: *пальцевые узоры рук человека, особенности формирования, эпигенетический подход, морфогенетические дерматоглифические признаки*

Введение, актуальность проблемы

Типы узоров дистальных фаланг пальцев рук человека вместе с другими дерматоглифическими показателями более века используются как маркерные признаки в этнической антропологии. Принято определять частоту узора определенного вида, дельтовый индекс, гребневой счет. При этом частота узора рассчитывается как процент числа пальцев с данным видом узора к общему числу пальцев в обследованной выборке людей. С генетической точки зрения это нонсенс, ибо носителем признака и соответствующего гена является индивид, а не палец. И конкретный узор может встречаться как на одном пальце человека, так и на всех десяти. Поэтому в качестве популяционной характеристики логично определять процент носителей и экспрессивность соответствующих узоров (число пальцев с данным узором в субпопуляции их носителей), а также тотальный фенотип узора.

Цель данной публикации – показать необходимость четкой дифференцировки первичных и вторичных производных признаков пальцевой дерматоглифики. Задачи: 1) при проведении этнодерматоглифического анализа обратить внимание на такие показатели пальцевой дерматоглифики как тотальный фенотип узора, экспрессивность и процент носителей определенного вида папиллярных узоров; 2) так как пальцевые узоры форми-

руются и достигают дефинитивной зрелости в период эмбрионального онтогенеза, выявить морфогенетически первичные и вторичные (производные) их характеристики.

Материалы и методы

Материалами для популяционного анализа послужили данные по распределению основных характеристик папиллярного узора дистальных фаланг пальцев рук в выборках: русских (N=400), белорусов (N=590), казахов (N=230) и ненцев (N=236). Статистическая достоверность различий между выборками оценивалась по критерию t-Стьюдента.

Анализ морфогенетических процессов, лежащих в основе формирования пальцевых узоров, проведен на основе ранее полученных данных в выборке пальцев 32 эмбрионов и плодов человека в возрасте от 5 до 39 недель эмбриогенеза.

Результаты и обсуждение

В качестве примера рассмотрим, как отличаются по дерматоглифическим показателям выборки белорусов, казахов и ненцев от выборки русских (табл. 1).

Таблица 1. Сравнение выборки русских с белорусами, казахами и ненцами по пальцевым узорам

Показатели пальцевых узоров	Тип узора	Русские N=400	Белорусы N=590	Казахи N=230	Ненцы N=236
Частота узора	A	6.7	7.9	4.3	2.5*
	L	66.8	60.2*	53.5**	52.6***
	W	26.5	31.9	42.2***	44.6***
Процент носителей узора	A	31.50	31.87	27.82	17.78***
	L	98.50	94.58	90.86***	91.97***
	W	67.75	84.24***	84.35***	89.45***
Экспрессивность (число пальцев с узором)	A	1.8 0.20	2.1 0.21	1.9 0.20	1.5 0.22
	L	6.0 0.11	5.5** 0.12	4.8*** 0.14	4.5*** 0.18
	W	2.4 0.18	2.6 0.16	3.5*** 0.21	4.1*** 0.16
Тотальный фенотип пальцевых узоров	A	0.25	1.02	0.43	0.85
	L	12.00	8.14*	2.17***	3.82***
	W	1.25	4.41	8.70***	7.21***
	AL	20.00	6.61***	13.04*	5.91***
	LW	55.25	55.59	61.3	71.22***
	ALW	11.25	24.24***	14.35	11.02

Примечание: частота, носительство узора и тотальный фенотип даны в процентах; экспрессивность – в абсолютных значениях ($x \pm S_x$); статистическая достоверность отличий выборок белорусов, казахов и ненцев от выборки русских при: $p < 0.05$ – *; $p < 0.01$ – **; $p < 0.001$ – ***

Как следует из таблицы, по классическому признаку выборка белорусов отличается от русских пониженной частотой петлевого узора. Популяционная структура их дактилограммы иная. В выборке белорусов достоверно чаще встречались носители завитковых узоров и фенотипа ALW и реже – фенотипов AL и L; понижена у них и экспрессивность петлевых узоров. У казахов по сравнению с русскими частота петлевых узоров ниже, а завитков – выше. Процент носителей завитков у них выше и чаще встречался фенотип W, но реже фенотипы L и AL, и процент носителей петель был ниже, чем у русских. Экспрессивность завитков у казахов выше, а петель ниже, чем у русских. У ненцев частота дуг и петель ниже, а завитков выше, чем у русских; носителей завитков у них больше, а дуг и петель меньше, чем у русских. Чаще, чем у русских, у ненцев встречались фенотипы W и LW, но реже – L и AL. Экспрессивность завитков выше, а петель ниже, чем у русских.

Почему же общепринятый показатель «частота узора» в определенной степени характеризует популяционное распределение пальцевых узоров? Дело в том, что этот показатель является десятикратно увеличенной приближительной от-

носительной экспрессивностью пальцевых узоров [Гусева, 1971]. Но для полного представления о популяционной структуре признака этого недостаточно; целесообразно учитывать процент носителей и экспрессивность пальцевых узоров, а также тотальный фенотип, являющийся хорошей популяционной характеристикой [Гусева, 1982, 1986].

Три основных вида узора определяют 8 сочетаний: 0 (отсутствие узора); три мономорфных фенотипа – на всех пальцах дуги, петли, либо завитки (A, L, W); три двойных сочетания – дуги и петли (AL), дуги и завитки (AW) петли и завитки (LW); тройной фенотип, включающий все три вида узора (ALW). Но так как в норме фенотипы 0 и AW не встречаются, их остается только шесть.

Т.Ф. Абрамова [Абрамова, 2003], используя фенотипические показатели пальцевых узоров для оценки физических возможностей спортсменов, установила, что лица с различными фенотипами узора имеют предрасположенность к определенным видам спорта.

Абсолютная экспрессивность пальцевых узоров, процент их носительства и тотальный фенотип достаточно эффективны при изучении дерматоглифики больных с мультифакториальными

заболеваниями, в частности, шизофренией [Гусева, Красницкая, 1975; Гусева, Сорокина, 1998; Гусева, Микулич, 2000].

Эти показатели формируются в эмбриональном развитии человека, а потому попытаемся с позиций эпигенетики (механики развития) рассмотреть природу их становления.

Папиллярные узоры дистальных фаланг пальцев человека являются элементом сложной билатерально-симметричной структуры с лучевым расчленением (кисти, стопы). Сама гребешковая кожа гистологически неоднородна и состоит из тканей эктодермального и мезодермального происхождения. В формировании таких сложных признаков, представляющих структурные модели, целостный фенооблик, К. Уоддингтон [Уоддингтон, 1964] наряду с генами значительную роль отводил движению и взаимодействию клеточных комплексов.

Гребешковая кожа – кожа ладонной стороны кистей и подошвенной стороны стоп – отличается от кожи других участков тела рядом особенностей: большей толщиной эпидермального слоя, значительно более выраженными эпидермальными сосочками, отсутствием волос и, в связи с этим, более ранней закладкой потовых желез, большей глубиной их залегания и иной топографией их наружных отверстий, очень высоким насыщением верхних отделов дермы инкапсулированными нервными окончаниями, а также поверхностной текстурой.

Феногенез кожных покровов кисти протекает на фоне развивающейся конечности, которая представляет быстро растущую мезодермальную почку. Внутри нее из уплотнения мезенхимных клеток дифференцируются хрящевые элементы, преобразующиеся в костные. Из материала нижних краев миотомов, мигрирующего в почку конечности, образуются мышцы. В зачаток конечности прорастают нервы и кровеносные сосуды, локально формируется тонкая сосудистая сеть. Все эти компоненты в определенной степени задействованы в формировании и дефинитивном функционировании гребешковой кожи.

Почки конечности появляются у эмбриона конца третьей – начала четвертой недели. Вначале формируются зачатки верхних, несколько позже нижних конечностей, что соответствует краниокаудальному градиенту развития.

В возрасте шести недель в зачатках рук (а затем и ног) возникает зубчатое расчленение на пальцы. К седьмой неделе появляются предхрящевые зачатки фаланг [Бодермер, 1971; Гусева, Стамбровская, Беззубик, 1981; Гусева, 1982, 1986]. У эмбриона восьми недель пальцы уже хорошо развиты. Большой палец руки постепенно отхо-

дит от остальных. В хрящевых закладках фаланг появляются первые очаги окостенения. На проксимальной и дистальной фалангах оно завершается на четвертом месяце эмбриогенеза, на средней фаланге – на шестом [Пэттен, 1959].

В почке конечности зародыша четырех недель локально формируется капиллярная сеть. В пять недель в почку конечности начинает прорастать первичная осевая артерия [Пэттен, 1959]. У двухмесячного плода от магистральных артерий кровеносные сосуды прорастают в дерму пальца. Образование сосудов подсосочковой сети начинается на пятом месяце внутриутробного развития [Калантаевская, 1972].

Одновременно с прорастанием кровеносных сосудов в почку конечности проникают нервные волокна. К.А. Загорученко [Загорученко, 1973] отмечает, что между интенсивностью иннервации и активностью дифференцировки эпидермиса наблюдается четкий параллелизм. Свободные нервные окончания прорастают в эпидермис с самого начала гребнеобразования в 9–10 недель и образуют в нем причудливые фигуры [Калантаевская, 1972]. Инкапсулированные нервные окончания появляются позже: тельца Фатера-Пачини – на третьем-четвертом месяце, тельца Вагнера-Мейснера – на шестом [Гусева, 1982, 1986].

Какие же изменения произойдут за это время в покровах?

Покров почки конечности четырех-пятинедельного зародыша представлен однослойным эпителием. Будучи производным эктодермального зародышевого листа он уже отчасти ограничен в потенциях, но не полностью. По мнению Г.С. Катинаса [Катинас, 1986] в основе ограничения потенциалов клетки лежат процессы переблокировки отдельных компонентов генома, а функционирование активной части генома создает специфические особенности клеток, называемые эпигеномными. Так что в результате эпигенетических преобразований из первичного эпителия сформируется многослойный эпидермис гребешковой и негребешковой кожи.

Под эпителием наблюдается скопление мезенхимных клеток, расположенных независимо друг от друга. Г.С. Катинас [Катинас, 1986] считает, что мезенхиму нельзя относить только к производным мезодермы. Эти клетки выселяются из компактных группировок, разнородных в эпигеномном отношении. Позднее из них образуются фибробласты, хондробласты и меланоциты; некоторые из них войдут в состав сосудистого эпителия.

У шестинедельного зародыша отдельные клетки эпидермиса мигрируют на поверхность, образуя перидермальный слой. К концу восьмой недели эпидермис пальцев рук образует ровную

полоску, отделенную от дермальной мезенхимы базальной мембраной. Он состоит из трех слоев: базального (герминативного), шиповатого, состоящего из двух рядов крупных полигональных клеток, и поверхностного слоя плоских перидермальных клеток. У четырехмесячного плода эпидермис становится многослойным, состоящим из одного ряда клеток герминативного слоя и многорядных зернистого, блестящего и рогового (кератинизированного) слоев [Гусева, Стамбровская, Беззубик, 1981; Гусева, 1982, 1986].

В дерме также происходят изменения. К концу седьмой недели отростки соседних мезенхимных клеток соединяются. На периферии их цитоплазмы появляются тонкие фибриллы. У восьминедельного зародыша фибриллы некоторых клеток выходят в межклеточное пространство. Эти мезенхимные клетки становятся фибробластами. На десятой неделе фибриллярные волокна в дерме конечности приобретают направление, характерное для механических условий их функционирования [Пэттен, 1959]. В 16 недель дерма дифференцируется на сосочковый и сетчатый слои. К этому времени на дистальных фалангах пальцев рук становятся хорошо различимыми папиллярные узоры [Гусева, Стамбровская, Беззубик, 1981; Гусева, 1982, 1986].

Первая ступень специализированного эпигенетического пути развития гребешковой кожи связана с появлением ладонных (подошвенных) и пальцевых подушечек. По сути, это рекапитуляция эпигенетического пути развития кожи конечностей стопоходящих млекопитающих, возникшая в филогенезе, своеобразная девиация.

Структурным элементом кожи млекопитающих является кожная чешуйка с волосом и протоком потовой железы. Кожные чешуйки в области подушечек сливались в островки, теряя при этом волосы. Островки образовывали фрагменты папиллярных гребней и отдельные гребни. У высших приматов текстура покрова подушечек приобрела вид рельефа характерного и для человека. При этом следует отметить, что преобразование негребешковой кожи в гребешковую сопровождалось насыщением последней инкапсулированными нервными окончаниями, постепенной заменой ведущей механической функции на ведущую тактильную. Так что ладонную сторону кисти человека можно рассматривать как своеобразный тактильный орган.

Волярные подушечки в эмбриогенезе человека появляются у шестинедельного зародыша на ладонях. Это I, II, III, IV межпальцевые подушечки и I интердигитальное возвышение. Подушечки на дистальных фалангах пальцев появляются у семинедельного эмбриона [Гусева, 1982, 1986,

Cummins, 1929]. Такой порядок появления волярных вздутий соответствует проксимально-дистальному градиенту развития. Появление подушечек происходит на стадии недифференцированного покрова, когда эпидермис еще однослойный, а дерма не сформирована.

Образование подушечек идет, начиная с большого пальца, и завершается на мизинце. Реже они появляются одновременно на всех пальцах. Выраженная радиально-ульнарная векторность в появлении пальцевых подушечек соответствует кранио-каудальному градиенту развития, ибо формирование конечностей связано с их осевыми вращательными движениями, и радиальные части кисти по своему миотомному происхождению являются более краниальными. I палец формируется из материала шестого шейного миотома, II – из седьмого шейного, III – из восьмого шейного, IV – из восьмого шейного и первого грудного, V – из второго грудного миотома.

Пальцевые подушечки в начале восьмой недели имеют вид округлых холмиков, а в начале девятой – увеличиваются настолько, что покрывают всю ладонную поверхность дистальной фаланги.

Увеличение подушечек происходит, очевидно, как за счет накопления в дерме фибриллярных волокон, так и в результате скопления межтканевой жидкости, но не является следствием увеличения общей клеточной массы, заполняющей пальцевую подушечку. В противном случае, не наблюдалось бы ее существенного опадания. Оно происходит в результате оттока жидкости. Вообще многие эмбриологи и специалисты в области механики развития значительную роль в формировании морфологических структур отводят жидкости, ее накоплению и движению.

Достигнув максимума в 9–10 недель, волярные подушечки начинают редуцироваться, опадать. Прекращение роста подушечек, вероятно, связано с несоответствием объема подушечки и площади ее поверхности. Объем развивающегося зачатка, как отмечает Ч. Бодемер [Бодемер, 1971], увеличивается значительно быстрее, чем площадь его поверхности, и когда поверхность уже не способна обеспечивать нормальные обменные процессы растущей биомассы, рост прекращается.

В период прекращения роста подушечек их покров в значительной степени дифференцирован: эпидермис трехслойный с хорошо выраженным герминативным слоем, в дерме фибриллярные волокна начинают приобретать функционально означенное положение. Он характеризуется «готовностью», компетенцией структуры к гребнеобразованию. Появляются их первые очаги.

Индущирующим фактором гребнеобразования можно считать созревание кости фаланги.

Первые очаги окостенения в хрящевых фалангах появляются на восьмой неделе. На девятой неделе индуцирующие вещества из костной ткани поступают в поверхностные слои кожи пальцевых подушечек, утративших ростовую потенцию, и стимулируют процесс гребнеобразования. В это время на тыльной стороне фаланги формируется ногтевое ложе. А усиление митозов герминативного слоя эпидермиса обеспечивают проросшие к этому времени в эпидермис нервные окончания.

Если до этого времени контактная поверхность между эпидермисом и дермой была гладкой, то теперь начинают появляться эпидермально-дермальные изгибы. Причину изгибов эпителиальных слоев Л.В. Белоусов [Белоусов, 1971] усматривает в координированных связях множества радиальных сил и вращательных моментов, исходящих из клеток, составляющих пласт. Ранее мною [Гусева, 1968] была сделана попытка рассчитать направление морфогенетических движений клеток при формировании дуговых и завитковых узоров, а также высказано предположение [Гусева, 1982, 1986] о детерминантах гребешковой кожи: генах гребешковой кожи f_s и генах типов (A и W) и ориентации (L) пальцевых рисунков. В настоящее время с позиций эпигенетики можно высказаться более определенно.

Гены систем A и W (или соответствующие индукторы) определяют степень развития пальцевой подушечки. К их действию компетентны различные слои кожи: эпидермис к системе A, дерма – W. Гены (индукторы) системы A определяют пролиферативную активность герминативного слоя эпидермиса. Система W связана с водным насыщением дермы. В результате их взаимодействия образуются морфогенетические поля, в которых происходит процесс гребнеобразования, который связан с прорастанием в дерму протоков потовых желез.

Если интенсивность митозов герминативного слоя эпидермиса низкая, то покров подушечки нарастает медленно и препятствует ее набуханию. Развивается невысокое волярное возвышение. На уплощенной пальцевой подушечке формируются дуги. Гребни в таком пласте закладываются параллельными рядами поперек подушечки. В результате аллометрического роста фаланги они приобретают вид дуги.

Если митотическая активность герминативного слоя эпидермиса высокая, то поверхностный пласт быстро нарастает и не препятствует набуханию дермы. Формируется сильно вздутая подушечка. Гребни закладываются в центре самой высокой точки волярного возвышения и с терминального и межфалангового участков. Краевые гребни образуют контурную рамку, а гребни на

симметричной (при равномерном распределении жидкости) подушечке будут образовывать концентрические круги, – формируется завиток. На скошенной подушечке формируется петля. В месте схождения центральных и межфаланговых гребней образуется трирадиус – дельта. Мы наблюдали пальцевые узоры у плода 16–17 недель, а появление дельт – в 22–24 недели [Гусева, Стамбовская, Беззубик, 1981; Гусева, 1982, 1986].

На зависимость типов узора от формы и размеров пальцевых подушечек обращали внимание еще в 20-е годы прошлого столетия К. Bonnevie [Bonnevie, 1927] и Н. Cummins [Cummins, 1929]. Но причинная связь не была ими раскрыта.

Неравномерное распределение жидкости в пальцевой подушечке определяет ульнарно-радиальную векторность узора. При значительной скошенности подушечки в ульнарном направлении формируются ульнарные петли, при незначительной – ульнарно ориентированные завитки и дуги. При сильной скошенности подушечки в радиальную сторону образуются радиальные петли, при незначительной – радиально ориентированные завитки и дуги.

С.С. Усоев [Усоев, 1976] выявил, что трирадиус (дельта) петлевого узора и большой гребневой счет завитка находятся на той стороне пальца, где проходит более крупная артерия. Для III–V пальцев рук коэффициент корреляции ульнарно-радиальной ориентации пальцевых узоров и ульнарно-радиальной направленности кровоснабжения варьировал от 0.5 до 0.9, а для I–II пальцев $r = -0.6$.

Но дельта и большой гребневой счет формируются на более вздутой стороне пальцевой подушечки. А более крупная артерия обеспечивает большее поступление питательных веществ и жидкости со своей стороны, обуславливая большую степень вздутия этой части подушечки. Так что кровеносная система является одним из факторов ульнарно-радиальной ориентации пальцевых узоров, но не единственным. Об этом свидетельствует тот факт, что у монозиготных близнецов конкордантность по узорам капилляров ниже, чем по пальцевым узорам. Так, 78–88% монозиготных близнецов имеют сходство по пальцевым узорам и только 50–52% сходны по рисункам капилляров [Гусева, 1982, 1986]. У дизиготных близнецов различия еще более выражены. Сходство по типам узора у них составляет 60–78%, по узорам капиллярной сети лишь 5–5,5%. Это свидетельствует о меньшей стабильности капиллярной сети в условиях различных генотипов.

Ранее мною высказывалось предположение [Гусева, 1982, 1986] о том, что гены гребешковой кожи f_s проявляют себя раньше генов типа и ориентации узора, стимулируя их «включение». Но,

как явствует из вышеизложенного, гребнеобразование начинается в момент спада пальцевых подушечек, и следовательно гены *fs* «включаются» и начинают действовать в уже преддетерминированных для образования формы рисунка морфогенетических полях. Это вторая ступень эпигенетического пути развития гребешковой кожи человека.

Образующиеся в результате митозов клетки эпидермиса углубляются в дерму, образуя выросты первого порядка, представляющие зачатки протоков потовых желез. К шестому месяцу эмбрионального развития они достигают подкожной жировой клетчатки, где, извиваясь, образуют секторные клубочки железы.

Между выростами первого порядка образуются выросты второго порядка. Отверстия протоков потовых желез оказываются на вершине гребня, а выросты второго порядка определяют глубину борозды [Калантаевская, 1972; Гусева, 1982, 1986]. При этом филогенетически молодые структуры (гребни) выступают в качестве деформатора пространственной ориентации более древних образований – протоков потовых желез. В негребешковой коже они открываются на склонах треугольных и ромбических полей и закладываются позже. Изгибы эктодермального слоя приводят к тому, что наряду с эпидермальными сосочками (дно борозды) формируются дермальные сосочки, состоящие из соединительной ткани и насыщенные кровеносными капиллярами, свободными и инкапсулированными нервными окончаниями.

К концу внутриутробного развития между выростами первого и второго порядка образуются выросты третьего порядка. Процесс продолжается до 20–25 лет, но выросты остаются недоразвитыми. Они появляются в результате тех же морфогенетических процессов и связаны с пролиферативной активностью герминативного слоя эпидермиса. Рудиментарны они потому, что формируются в дефинитивной структуре, в которой образующиеся в результате митозов клетки идут на компенсацию потерь рогового слоя кожи, возникающую из-за сдвигания кератинизированных поверхностных клеток.

Способность герминативного слоя к митозам и наличие стволовых клеток обеспечивают репаративные процессы при повреждении кожи. Эпигенетическая память (компетенция к гребнеобразованию) создает условия для восстановления рельефа. Лишь грубые глубокие повреждения нарушают его структуру и рисунок.

Первичным морфогенетически детерминированным признаком процесса гребнеобразования является гребневая ширина – расстояние между серединами двух соседних гребней, где расположены протоки потовых желез. В сложных узорах

одновременно с этим показателем означает второй морфогенетически детерминированный признак – максимальное расстояние от наивысшей точки волярного возвышения (центр узора) до основания подушечки (будущая дельта). Отношение расстояния «дельта-центр» к гребневой ширине есть гребневой счет. В состоянии зачатка это $q = c'/c''$, где c' – число клеток в зачатке «дельта-центр», c'' – число клеток в зачатке гребневой ширины [Гусева, 1979, 1986].

Реальность существования специализированных эпигенетических путей развития гребешковой кожи подтверждается казуистическими случаями, описанными в научной литературе. Так, чрезвычайно редко наблюдается полное отсутствие папиллярных гребней на пальцах, ладонях и подошвах. Этому обычно сопутствуют другие морфологические аномалии. Синдром может быть следствием действия какого-то гена, снижающего пенетрантность гена *fs* до нуля. Частичное отсутствие гребней встречается несколько чаще. А у больных с синдромом *ridge-off-and* («гребешки от конца») папиллярные гребни располагаются на дистальных фалангах продольными рядами как у некоторых низших обезьян. Возможно это рекапитуляция древнейшего эпигенетического пути развития гребешковой кожи или морфоз, вызванный инверсией на 90° клеточного материала кожи пальцевой подушечки.

Митотическая активность зародышевых клеток зависит от многих факторов: иннервации, гормонального статуса плода, его питания, аэрации, удаления продуктов обмена, времени года, суток и многих других [Бодемер, 1971]. Дистальные фаланги пальцев зародыша могут оказаться в разных условиях развития, а потому в человеческих популяциях встречаются индивиды с различным тотальным фенотипом узора: A, L, W, AL, LW и ALW. Люди с отсутствием узоров на пальцах, как отмечено выше, – патологические случаи. Не встречается в норме и фенотип AW. Он может наблюдаться при аномальном развитии. Мною изучены пальцевые узоры более чем у 20 тысяч человек и встретился лишь один случай такого фенотипа у человека, перенесшего внутриутробно краснуху.

У людей с фенотипами A, L, W экспрессивность узора равна 10; при фенотипах AL и LW экспрессивность каждого из узоров может варьировать от 1 до 9; при фенотипе ALW число пальцев с определенным узором колеблется от 1 до 8.

Разные пальцы имеют различную чувствительность к химическим индукторам [Уоддингтон, 1964]. Это создает структурированность морфогенетических полей с центрами максимального проявления конкретного узора [Гусева, 1986]. Для

дуг это второй палец, как и для радиальных петель; для ульнарных петель – пятый; для завитков – первый и четвертый ($I > IV$, $I < IV$). Интересен тот факт, что центр максимального проявления завитковых узоров лежит в зоне контактной иннервации: I палец иннервируется ветвями срединного и лучевого нервов, IV – срединного и локтевого. Остальные пальцы имеют обособленную иннервацию: II и III снабжены ветвями срединно-нерва, V – локтевого.

Эпигенетический подход позволяет объяснить модифицирующее влияние пола на формирование пальцевых узоров. Приблизительно на 36-й день эмбриогенеза формирующаяся мужская гонада начинает продуцировать андрогенный гормон, сходный с тестостероном [Боденер, 1971]. К восьмой неделе дифференцировка гонад завершается. К этому времени уже активно функционирует надпочечник, продуцируя андростероиды, альдостероиды, глюкокортикоиды типа кортизона, а гипофиз вырабатывает соматотропный гормон. Таким образом, уже в эмбриональном периоде начинается формироваться «эндокринная формула» организма, на фоне которой происходит образование и развитие пальцевых подушечек и закладка папиллярных гребней.

Регуляция ростовых процессов осуществляется через сложную взаимодействующую гормональную конституцию организма. Эстрогены тормозят действие соматотропного гормона, андрогены – стимулируют. Поэтому у мужчин чаще, чем у женщин, встречаются завитковые узоры и реже дугвые.

Так как гормональная конституция организма влияет на соматотип, то уже в эмбриональном развитии складывается ассоциативная связь между физическим типом человека и типами папиллярных узоров. Так, у астеников чаще встречаются дугвые узоры, у пикников – завитковые. Это хорошо прослеживается в группе больных шизофренией. Среди больных кататонической формой чаще, чем среди параноиков, встречаются представители астенического телосложения. Нами [Гусева, Красницкая, 1975; Гусева, Сорокина, 1998; Гусева, Микулич, 2000] в выборке кататоников наблюдался повышенный процент носителей дугвых узоров по сравнению с контролем. У них чаще встречались фенотипы AL и ALW и реже – LW. Экспрессивность дугвых узоров была более высокой. У параноиков, наоборот, повышено носительство и экспрессивность завитков и фенотипа LW. Более существенные отличия наблюдались у мужчин.

Кожа пальцев и головной мозг формируются в эмбриогенезе из одного зародышевого листа – эктодермы. Становление трудовой деятельности

в антропогенезе привело к некоторым сопряженным изменениям в их морфо-функциональном состоянии: усилилась полушарная асимметрия мозга и возникла ручная киральность. Последнее отразилось на распределении пальцевых узоров у правой и левой: у первых сложные узоры чаще встречаются на правой руке, у вторых – на левой.

Пальцевые узоры принято группировать в три типа: дуги, петли (ульнарные и радиальные) и завитки. Это грубая рабочая схема, но она позволяет определенным образом классифицировать узоры дистальных фаланг; к тому же отражает направленность морфогенеза. Если же учесть многообразие конфигураций рисунка (циркулярные, овальные, вихревые завитки, двойные петли, простые, карманные петли, петли-ракетки, простые и шатрообразные дуги и пр.), размер узора и мельчайшие детали рельефа (обрывы и фрагменты гребней, их развилки, точечные включения, белые линии и т.п.), то выявляется чрезвычайно высокая индивидуальность папиллярного рельефа дистальной фаланги пальцев рук человека. Это является следствием особенностей морфогенеза. Ведь наряду с основополагающей эпигенетической траекторией развития (канализованностью) в феногенезе гребешковой кожи задействованы многие морфологические структуры развивающегося пальца (кровеносные сосуды, нервы, кости) и исходящие от них химические индукторы. Многие мелкие детали строения пальцевой подушечки (размер, форма, изгибы, наклоны, локальные возвышения и впадины) в значительной степени случайны.

Тип узора является морфогенетически детерминированным признаком, образующимся в результате взаимодействия эпидермиса и дермы развивающейся пальцевой подушечки. Гребнеобразование на дистальной фаланге пальца происходит в уже преддетерминированных к образованию типа узора морфогенетических полях. Особенности образования пальцевых узоров и их топография (расположение на билатерально-симметричной с лучевым расчленением структуре) создают определенные сложности в изучении способа наследования признака.

Заключение

Проведенный анализ показывает, что первичными морфогенетическими признаками пальцевой дерматоглифики являются тип узора, гребневая ширина и расстояние «дельта – центр узора»; производными – дельта и гребневой счет. Особенности феногенеза определяют такие популяцион-

ные характеристики, как экспрессивность, носительство узора и тотальный фенотип.

Библиография

Абрамова Т.Ф. Пальцевая дерматоглифика и физические особенности. Дисс. ... докт. биол. наук. М., 2003.
Белоусов Л.В. Проблема эмбрионального формообразования. М.: Изд. МГУ, 1971.

Боденер Ч. Современная эмбриология. М.: Изд. Мир, 1971.

Гусева И.С. О возможности применения метода актуальных полей к анализу типологической модели кожной поверхности дистальной фаланги пальцев человека // Архив АГЭ. 1968. Т. LV, № 12. С. 44–50.

Гусева И.С. Некоторые особенности проявления генов типологической модели папиллярного узора пальцев рук человека // Генетика. 1971. Т. VII, № 10. С. 103–115.

Гусева И.С. Формирование количественных характеристик дерматоглифики // Здравоохранение Белоруссии. Минск: 1979. № 12. С. 56–57.

Гусева И.С. Генетические проблемы, в дерматоглифике. Дисс. ... докт. биол. наук. Минск, 1982.

Гусева И.С. Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека. Минск: Изд. Беларусь, 1986.

Гусева И.С., Красницкая С.П. Материалы по пальцевой дерматоглифике больных различными формами шизофрении // Вопр. антропологии. 1975. Вып. 51. С. 151–161.

Гусева И.С., Микулич А.И. Пальцевая, дерматоглифика, как индикатор общей стабильности развития при шизофрении // Antropologia & Medicina I promocja zdrowia. Lodz: W-wo Uniw. Lodzkiego. 2000. S. 42–55.

Гусева И.С., Сорокина Т.Т. Дерматоглифика как конституциональный маркер при мультифакториальной патологии // Вопр. антропологии. 1998. Вып. 89. С. 99–111.

Гусева И.С., Стамбровская В.М., Беззубик С.Д. К вопросу формирования папиллярных рисунков пальцевых рук человека // Архив АГЭ. 1981. Т. LXXX, № 2. С. 75–80.
Загорученко Е.А. Эмбриональное развитие и топографическая гистология кожи человека. Автореф. дисс ... докт. мед. наук. М., 1973.

Калантаевская К.А. Морфология и физиология кожи человека. Киев: Изд. Здоров'я, 1972.

Катинас К.С. Общие принципы организации тканевых систем // Архив АГЭ. 1986. Т. XCI, № 10. С. 91–100.

Пэттен Б.М. Эмбриология человека. М.: Медгиз, 1959.

Уоддингтон К. Морфогенез и генетика. М.: Мир, 1964.

Усоев С.С. Связь признаков дерматоглифики с кровоснабжением пальцев // III съезд Белорусского об-ва генетиков и селекционеров: Тез. докл. Минск, 1976. С. 222.

Bonnevie E. Die ersten Entwicklungsstadien der Papillarmuster der menschlichen Fingerballen // Nytt. mag. naturvidenskabende. Oslo, 1927. Bd. 65. P. 19–56.

Cummins H. The topographic history of the volar pads in the Human embryo // Contrib. embriol. Washington: Carnegie Inst., 1929. V. 20. P. 103–126.

Контактная информация:

Гусева И.С. 220005, Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, д. 33, кв. 13. Тел.: 8-10375-17-290-63-19.

EPIGENETIC APPROACH TO THE ANALYSIS OF FORMATION OF FINGER PRINTS PATTERNS AND THEIR POPULATION DISTRIBUTION

I.S. Guseva

Minsk, Belarus

Skin crests are formed as a result of epigenetic way of development in embryogenesis, which exists in phylogenesis and is inherited by humans from higher primates. Formation of patterns depends on the degree of swelling of the subunguis, which is associated with proliferative activity of germinal epidermis layer and water saturation of derma. Ulnar-radial direction of the pattern depends to some extent on the specificity of finger blood supply. Primary morphogenetic indicators are the type of the pattern, ridge width and the distance from the highest point of subunguis to its base; secondary – delta and ridge count. Specificity of phenogenesis is defined by such population characteristics as pattern expressivity, their carrying and total phenotype.

Key words: *finger print patterns, formation, epigenetic approach, morphogenetic dermatoglyphic traits*

В.В. ТРОИЦКИЙ И ЕГО КОЛЛЕКЦИЯ В МУЗЕЕ АНТРОПОЛОГИИ

Е.И. Балахонова

НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва

В статье, впервые в отечественной литературе, рассматривается путешествие В.В. Троицкого (1885–1952) в Центральную Африку и коллекция этнографических предметов, подаренная им в Музей антропологии МГУ в 1914 году. Экспедиция была организована с целью сбора фаунистического материала и географического исследования территории между озерами Виктория и Танганьика при поддержке Академии Наук и Московского университета. В.В. Троицкий, зоолог по образованию, увлекся разнообразием культур и физического облика встреченных им в путешествии народов и в дальнейшем специализировался в антропологии и ее практическом применении в медицине. Коллекция состоит из 54 предметов материальной культуры, принадлежащих трем народностям банту – варунди, хайя и суахили. В ней представлены оружие (кинжалы, меч и стрелы), ткань из коры дерева (тапа), глиняные сосуды, плетеные изделия, украшения и денежные эквиваленты.

Ключевые слова: *антропологические музеи, история, этнография, африканские этнографические коллекции*

К 125-летию со дня рождения

Изучение истории формирования этнографического фонда Музея антропологии МГУ почти всегда открывает «новые» лица и судьбы. В настоящее время они оказались всеми забыты, несмотря на то, что их вклад в развитие науки о человеке порой был значительным. Именно так произошло и с доктором биологических наук Владимиром Васильевичем Троицким, который на заре своей научной деятельности привез в дар музею замечательную коллекцию из самых глухих в то время районов Центральной Африки.

Несколько лет назад в интернете появилась статья под названием «Первый русский в Бурунди»¹, где утверждается, что о В.В. Троицком ничего неизвестно, кроме того, что он был студентом Московской университета, изучавшим зоологию. А между тем, это путешествие послужило лишь отправной точкой в его будущей разносторонней

научной деятельности. К счастью, сохранившиеся архивные документы позволяют нам с достаточной полнотой увидеть вклад, внесенный В.В. Троицким в развитие отечественной науки, причем не только антропологии, но и гистологии, хирургии, неврологии, психологии и эндокринологии. Можно сказать, что по многообразию своих интересов он представлял собой «человека эпохи Возрождения». Однако, если научные интересы Д.Н. Анучина, учеником которого был В.В. Троицкий, были направлены в основном на гуманитарные аспекты антропологии, то интересы последнего объединяли морфологию во всех ее проявлениях: от непосредственных измерений остеологического и «живого» материала до изучения тонкостей роста и формирования отдельных тканей и органов, и стояли ближе к клинической медицине.

Этнографическая коллекция, привезенная В.В. Троицким из Центральной Африки – первая отечественная коллекция из этого региона, она собрана со всей тщательностью, сопровождается

¹ Баландинский Н. Первый русский в Бурунди. 1912 год. URL <http://www.geografia.ru/emp3.html> (дата обращения: 08.09.2009).



Рис. 1. Портрет В.В. Троицкого. 1904 г.

собственноручными этикетками, в которых указано название предмета, его употребление, а также точное место и время сбора.

В задачи данной статьи входит ввести в научный оборот коллекцию, которая ни разу до этого не была опубликована, а также вспомнить о вкладе В.В. Троицкого в отечественную науку. В настоящее время в антропологической литературе существует лишь единственная небольшая статья его памяти, написанная М.А. Гремяцким в 1962 году [Гремяцкий, 1963].

Факты биографии

Владимир Васильевич Троицкий родился в Тамбове в 1885 году в семье служащего банка.

Учился в Тамбовской классической гимназии, и, окончив ее в 1904 году (рис. 1), поступил на естественное отделение Физико-математического факультета Московского университета. Уже почти весь свой второй год обучения – 1905/06 – он проводит на море в Италии в Мессинском проливе и Виллафранкской биологической станции в качестве ассистента цитолога В.Д. Лепешкина, занимаясь изучением морской фауны. С введением в 1906 году попредметной системы обучения избирает специальность «Описательная зоология» и все последующие его годы в университете связаны с фаунистическими исследованиями. До окончания Московского университета в 1911 году Владимир Васильевич осуществил ряд самостоятельных научных исследований и опубликовал несколько статей. В том числе работал в экспедициях по поручению Общества Акклиматизации животных и растений, Общества Любителей Естественного знания, Зоологического музея и Студенческого кружка Московского университета. При этом побывал в различных районах Европейской части России, Урале, Кавказе и Закавказье, а также на Красном море и в Египте.

После окончания курса в университете В.В. Троицкий решил в одиночку организовать экспедицию в малоизученные районы Африки – область между озером Виктория и озером Танганьика. Активная экспедиционная деятельность и тщательность в подаче отчетных материалов способствовали тому, что ему довольно быстро удалось заручиться поддержкой и заказами от многочисленных научных учреждений, в том числе Зоологического музея Императорской Академии наук, Зоологического музея Московского университета, Императорского Географического Общества, а также от известного шведского профессора Магнуса Ретциуса², для которого В.В. Троицкий должен был привезти обезьян.

Подготовка к экспедиции заняла около года, и в феврале 1912 года В.В. Троицкий смог выехать к месту назначения, где и пробыл до апреля 1914 года. В 1915 году он публикует в Ежегоднике Зоологического музея Императорской Академии

² Магнус Густав Ретциус (1842–1919) – шведский анатом и антрополог. Занимался гистологией нервной системы. Его главный труд – двухтомник под названием «Человеческий мозг» – считается наиболее значимой работой XIX века в области анатомии головного мозга. Занимался также сравнительной анатомией черепов древних шведов и финнов. В 1895 году он был избран членом-корреспондентом Петербургской академии наук по биологическому разряду Физико-математического отделения.

наук статью, где подробно, с картами, рассказывает о своем путешествии [Троицкий, 1915]. Более детально эта часть жизни ученого будет рассмотрена нами в специальной главе, а здесь отметим лишь, что многообразие морфологических черт и культур населения Африканского Межозерья произвело на В.В. Троицкого неизгладимое впечатление. Вернувшись из экспедиции осенью 1914 года, он решает вторично поступить на Естественное отделение Физико-математического факультета Московского университета, начав специализироваться уже в области антропологии.

Принятый на третий курс университета, как изучивший базовые дисциплины на специальности «Описательная зоология», В.В. Троицкий проучился там два года – третий и четвертый курсы. Тем не менее, ему не удалось получить выпускного свидетельства из-за мобилизации на военную службу, на которой он пробыл с мая 1916 по январь 1918 года.

Далее гражданская война занесла его на Урал, где в феврале 1918 года по поручению Комиссариата Народного просвещения Уральской области В.В. Троицкий организует в Екатеринбурге «Уральскую Высшую Педагогическую школу» и руководит ею до занятия города чехами. Затем вновь следует призыв в армию, где Владимир Васильевич находится с декабря 1918 по 1920 год. С войсками он продвигался все дальше на восток, и с середины 1920 года ему вновь удается заняться наукой, теперь уже в Иркутском университете. Там В.В. Троицкий работал вначале ассистентом на кафедре зоологии позвоночных, а затем занимал аналогичную должность на кафедре общего землеведения. В середине октября 1922 года ему удается перевестись в Москву на должность научного сотрудника 1-ого разряда Центральной Биологической станции, которая в дальнейшем была реформирована в Тимирязевский Биологический Научно-исследовательский институт.

Здесь хотелось бы сделать небольшое отступление и сказать несколько слов об этом замечательном учреждении, которое в 20-х годах XX века было одним из центров развития биологической науки. Его сотрудниками примерно в одно время с В.В. Троицким были такие знаменитые биологи, как И.И. Шмальгаузен, С.Г. Навашин, М.С. Навашин, И.И. Агол, А.Р. Кизель, Э. Бауэр, Х.С. Коштыянец, П.К. Шкварников, Н.П. Дубинин, О.Б. Лепешинская, А.С. Серебровский, В.М. Боровский, Б.П. Токин, С.М. Гершензон и многие другие.

В собственноручной биографии В.В. Троицкого, написанной им в 1948 году (рис. 2), данное учреждение имеет название Тимирязевский Био-

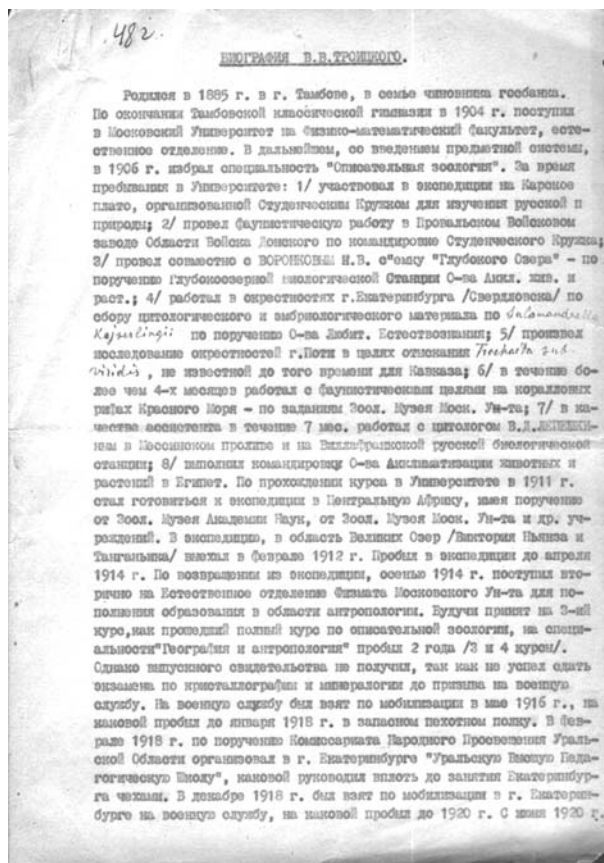


Рис. 2. Первый лист автобиографии В.В. Троицкого. 1948 г.

логический научно-исследовательский институт. Однако его полное название звучало как «Тимирязевский научно-исследовательский институт изучения и пропаганды естественнонаучных основ диалектического материализма». Инициаторами его создания были известный ботаник и цитолог, в будущем академик АН СССР, С.Г. Навашин, занимавший пост директора до 1929 года, и зоопсихолог В.М. Боровский. В 1922 году В.М. Боровский создает при Институте научной методологии биостанцию, переименованную по его инициативе в Государственный биологический институт имени К.А. Тимирязева [Юрахно, 2008]. Сам же Институт Научной методологии существовал в рамках Социалистической Академии, созданной в 1918 году для подготовки «красной профессуры» (после смерти В.И. Ленина в 1924 году получила название Коммунистической). В дальнейшем в рамках Тимирязевского НИИ возникли различные лаборатории, в том числе экспериментальной психологии, физиологии растений, генетики, сравнительной физиологии, эволюционной морфологии и др., с течением лет трансформи-

рованные в крупные научные учреждения или отделы таких учреждений. Согласно принятому положению, работу в НИИ могли получить только «лица, обладающие строго материалистическими взглядами в области естествознания», а от сотрудников некоторых подразделений требовалось даже «диалектико-материалистическое мировоззрение» [Гайсинович, 1978]. Обязательной научной продукцией членов института было написание научно-просветительских брошюр. Именно в рамках этих требований в 1928 году В.В. Троицкий была выпущена книга «Путешествие в страну чернокожих» в серии «Библиотека для крестьян» [Троицкий, 1928].

Однако это была лишь дань идеологическим требованиям, так как в эти годы В.В. Троицкий много и серьезно занимается научными исследованиями. В целом он проработал в Тимирязевском биологическом институте до 1931 года, опубликовав за этот период 12 печатных работ, в том числе и свои «чисто» антропологические работы. Им были написаны такие статьи как «Антропометр лабораторного типа», «Схема внешних очертаний черепа», «О некоторых деталях нижней поверхности большой Одинцовской окаменелости», «Таблица антропометрических индексов», «Опыт стандартизации московского школьника 8, 9, 10-летнего возраста». Часть работ В.В. Троицкого были посвящены психологии – «О применении статистического метода в психологии» и «О качестве материала в научном исследовании». В 1934 году в журнале «Клиническая медицина» он публикует обзорную статью «Современная антропология и ее некоторые перспективы».

Одной из областей интересов В.В. Троицкого была морфология черепа человека. Он исследует процесс образования лобных пазух и изучает закономерности соотношений разных частей внутренней поверхности черепа, так как его совсем не удовлетворяют работы, в которых делались попытки создать морфологическую типизацию черепов на основе изучения их наружной поверхности. В.В. Троицкий изучает процесс зарастания черепных швов с использованием гистологического метода, впервые применив его для макроморфологии черепа. В дальнейшем он использовал гистологию и для других своих макроморфологических исследований [Гремяцкий, 1963].

Однако широкие интересы В.В. Троицкого выходят далеко за рамки краниологии. Соматология также обязана ему рядом значительных исследований. Он разрабатывает стандарты физического развития детей в возрасте 8–11 лет, и столкнувшись здесь с трудностями вычислений, не жалеет времени для составления «Таблиц ан-

тропометрических индексов». Книга размером в 12 печатных листов, выпущенная в 1930 г., на много лет становится настольным пособием при антропометрических работах [Гремяцкий, 1963. С. 113].

В феврале 1931 года В.В. Троицкий уходит из Тимирязевского НИИ, чтобы стать заведующим новой лабораторией культуры тканей в Государственном Институте рентгенологии и радиологии. При этом параллельно по совместительству он работает в качестве научного сотрудника в Институте экспериментальной психологии МГУ и заведует организованным им антропологическим кабинетом в Институте эндокринологии.

На данном этапе связь между антропологией и клинической медициной В.В. Троицкий видит не столько в соматологии, сколько через посредство эндокринологии, привнеся в ее изучение статистическую и антропометрическую методики. Исследования дали интересные результаты, которые были опубликованы в таких статьях, как «К вопросу о прогнозе при диабете» (1934), «Стопа и кисть при акромегалии» (1935), «Темпы повышенного роста при некоторых эндокринных заболеваниях» (1936), «Материалы к изучению ожирения» (1940). Уже в 1948 году им была написана рукопись монографии под названием «Влияние эндокринных факторов на структуру морфологических типов», так и оставшаяся неопубликованной.

В 1934 году В.В. Троицкий переходит из лаборатории культуры тканей в Государственном Институте рентгенологии и радиологии в Белковскую лабораторию ВАСХНИЛ, где работает до 1936 года. В этом же году организует кабинет по изучению биологии кости в Московском областном институте травматологии, ортопедии и протезирования (в будущем – ЦИТО) и становится его заведующим. В 1938 году ему постановлением ВАК Всесоюзного Комитета по делам высшей школы при СНК СССР присвоена степень доктора биологических наук без защиты диссертации.

В 1942 году В.В. Троицкий оставляет прежние места работы и становится практически одновременно заведующим Экспериментальной лабораторией Института имени Склифосовского и, по совместительству, заведующим лабораторией морфологии Института антропологии МГУ, оставаясь на этой должности до 1949 года. Таким образом, собственно в Институте антропологии Владимир Васильевич проработал всего около 7 лет.

Большая часть научных исследований этого периода посвящена изучению иннервации тканей, развитию мелких кровеносных сосудов, образованию костных мозолей, а также возможностей использования различных металлических сплавов

при травматических поражениях кости. В эти годы В.В. Троицкий (рис. 3) опубликованы такие статьи как «К вопросу об образовании мелких кровеносных сосудов» (1939), «К вопросу о воздействии на темп развития костной мозоли» (1940), «Резорбирующиеся металлические сплавы и их стимулирующее влияние на рост кости» (1941), «Рассасывающийся металлический сплав «остеосинтезит» как материал для скрепления кости при переломах» (1944). По результатам данных исследований в 1945 году В.В. Троицкий было получено авторское свидетельство за № 65033 «Металлические детали для скрепления костных переломов».

Как пишет в своей статье М.А. Гремяцкий, «На протяжении всех лет своей деятельности <...> Владимир Васильевич не оставался «описательным биологом». Он был талантливым экспериментатором и для выяснения проблем морфологических или клинических постоянно прибегал к опытам над животными³. <...> Владимир Васильевич отличался <...> органической неспособностью к каким-либо компромиссам и постоянной готовностью, не думая о собственных интересах, помочь каждому, кто к нему обращался.» [Гремяцкий, 1963, С. 113–114]

Скончался В.В. Троицкий в 1952 году от ишемической болезни сердца.

История путешествия в Африканское Межозерье

Область между двумя Великим Африканскими озерами Виктория и Танганьика, где проходила экспедиция В.В. Троицкого, в настоящее время находится на территории двух независимых стран – Танзании и Бурунди. В 1912–1914 годах большая ее часть принадлежала Германии, и лишь области к северу и западу от Виктории – Великобритании. Находясь практически в самом центре Африканского континента, всего лишь несколькими градусами южнее экватора, данная местность образует так называемую историко-этнографическую подобласть Межозерье и относится исследователями к региону Восточной Африки [Брук, 1986]. В климатическом отношении – это

³ В последние годы жизни В.В. Троицкий занимался изучением передачи нервных двигательных импульсов при экспериментальном нервном шоке. По результатам исследований им была разработана противошоковая жидкость НТ (1951), разрешенная Минздравом СССР для широких клинических испытаний.



Рис. 3. Портрет В.В. Троицкого. Около 1948 г.

зона влажных тропических лесов с высоким уровнем осадков.

Мы уже выше говорили о том, что основной задачей экспедиции был сбор зоологических коллекций по поручению различных учебных, научных и музейных учреждений. Кроме того, была поставлена задача также и географическая – изучить гидрографическую связь между озерами Виктория и Танганьика, а также водность рек Ровуму и Верхней Кагеры в месте их слияния. [Географический..., 1915, Забродская, 1955].

Владимир Васильевич Троицкий выехал из Москвы в 21 февраля 1912 года. Его путь был довольно обычен для того времени: на поезде до Одессы, а далее морем через Константинополь (Стамбул), Александрию, Суэц и Аден до Момбасы. От Момбасы он добирался поездом до кенийского города Кисуму, находящегося на северо-восточном берегу озера Виктория. Далее на пароходе до Букобы через Мванзу (Танзания), куда он прибыл 6 апреля 1912 года⁴. Танзанийский город

⁴ Все даты путешествия даны по старому стилю.

Букоба был выбран В.В. Троицким в качестве базы для дальнейших путешествий и экспедиций.

Почти два месяца ушло у него на оформление различных документов, необходимых в немецких колониях, однако уже в это время В.В. Троицкий совершает ознакомительные экскурсии по окрестностям. Первое время он живет в окрестностях Букобы, а затем переселяется на кофейную плантацию выходца из России – Эйсмана. За лето 1912 года им была собрана обширная фаунистическая коллекция, предназначенная для Зоологического музея Императорской Академии Наук и сразу же отправленная по назначению. В заметке из неизвестной газеты («Русские ведомости» ?), которая хранится в архиве Музея антропологии сказано, что «Коллекции состоят из большого количества шкурок птиц и животных, пробирок с эмбриологическими и паразитологическими препаратами, препарированных змей, ящериц, рыб и насекомых. Кроме того, прибыли ящики с костями и черепами различных животных и несколько банок с мозгами обезьян. Среди эмбриологических коллекций особенно интересна одна, иллюстрирующая более ста стадий развития хамелеона» [Архив НИИМА].

Одновременно В.В. Троицкий готовится к пешему переходу от озера Виктории до озера Танганьики. Вместе с небольшим караваном из местных жителей 5 сентября 1912 года Владимир Васильевич отправился в путь. Предстояло пройти около 750 км. Через восемь дней пути экспедиция свернула с основной дороги, чтобы исследовать место слияния рек Ровумы и Кагеры и попала в область непроходимых болот, потеряв часть провианта. До цели пути – Узумбуры (современное название Бужумбура, столица Бурунди) оставалось более 400 км по совершенно неизведанным местам, населенным аборигенными племенами под названием ва-рунди. Как пишет газета «Русское слово» в своем интервью с В.В. Троицким от 29 марта (11 апреля) 1914 года: «В девственных тропических лесах путешественники столкнулись с отрядом дикарей... Вооруженные первобытными луками и копьями, в боевой татуировке... они производили весьма внушительное впечатление.

– Признаюсь, – рассказывает В.В.Троицкий, – я порядком перепугался, и мне стоило большого труда не выдать своего страха, когда дикари, окружив меня тесным кольцом, с любопытством меня разглядывали и что-то угрожающе кричали на совершенно неизвестном мне наречии. Носильщики мои все разбежались, и часть из них так и не вернулась. К счастью встреча с дикарями окончилась для меня благополучно. Они отпустили

меня с миром, отняли только кое-какие вещи.» [Два года в Центральной Африке, 1914]

Через несколько дней караван добрался до Узумбуры (Бужумбуры), где В.В. Троицкий занялся составлением коллекций рыб озера Танганьика, что и было основной целью данной части путешествия. Пробыв в Бужумбуре полтора месяца, он совершил еще одну вылазку на юго-восток от селения к истокам реки Мулембе, а затем собрался в обратный путь в Букобу. По возвращении В.В. Троицкий заболел тяжелой лихорадкой и пролежал пять месяцев почти не вставая. Только в конце июня 1913 года он начал вновь проводить короткие обследования окрестностей в радиусе 60–70 км вокруг Букобы, совершив, в том числе, и поездку на озеро Икимба, о которой он сам рассказал следующим образом: «Около озера Икимба мне пришлось пережить три крайне неприятных ночи. Негры-проводники уходили ночевать в ближайшее селение, а я оставался на ночь один в самодельной палатке. Все три ночи в густой высокой траве, окружавшей место моей ночевки, я слышал рыканье льва, не раз подходившего на расстояние 15-ти шагов от палатки. Во вторую ночь, кроме льва, явились еще штук шесть леопардов, все время рыскавших кругом. Я спасался только тем, что с вечера разбрасывал кругом палатки стреляные патроны. Звери боятся запаха пороха и не решаются напасть. Иногда, чтобы отпугнуть зверей, я стрелял в воздух. Спать, конечно, было невыносимо». [Два года в Центральной Африке, 1914].

Последнюю часть пути В.В. Троицкий совершил на север вдоль восточного берега озера Виктория, с целью добраться до мест, где распространена муха цеце (т.е. это уже территория современной Уганды). В то время экземпляров этой мухи и ее личинок не было ни в одном русском музее. Ему пришлось отправиться одному, так как за каждого проводника-негра, погибшего от укуса мухи, нужно было бы заплатить германскому правительству по 5 000 рублей, что было В.В. Троицкому совсем не по средствам. Во все время плавания, которое продолжалось 20 дней ему постоянно встречались стада бегемотов, в общем-то, мало обращавшие на него внимание. Однако однажды во время сильного волнения на озере лодка Троицкого налетела на двух бегемотов. Животные рассвирепели, опрокинули лодку и сильно изранили путешественнику ноги. С большим трудом ему удалось выбраться на берег, где он пролежал в лесу двое суток совершенно один, без еды, не в состоянии встать на ноги. Только через восемь дней, с помощью самодельных костылей

Владимиру Васильевичу удалось добраться до города Энтеббе (недалеко от Кампалы, Уганда). Здесь местные британские власти оказали исследователю живейшее содействие, устроив его в госпиталь. Лечение заняло более месяца. Все вещи и коллекции, собранные в данном путешествии пропали. К счастью, коллекции собранные на озере Танганьика и в окрестностях Букобы уже были отправлены Москву.

В.В. Троицкий вернулся в Москву 25 марта 1914 года. Он был вполне удовлетворен научными результатами своей экспедиции и собирался подготовить новую, теперь уже в Южную Африку. В ходе экспедиции В.В. Троицкий посетил четыре африканских страны – Кению, Танзанию, Бурунди и Уганду, собрал богатейшие фаунистические коллекции, занявшие достойное место в главных зоологических музеях России, а также произвел тщательное географическое описание района Букобы и гидрографическое – Межозерья. Кроме того, им была собрана обширная этнографическая коллекция предметов быта племен, населяющих исследованные им районы, которая была подарена в Антропологический музей Московского университета.

Этнографические коллекции

Как уже отмечалось выше, коллекции материальной культуры были собраны В.В. Троицким по всем правилам и снабжены собственноручно составленными этикетками (рис. 4). На этих этикетках указывалось название предмета, способ его употребления, принадлежность определенному племени, место и время сбора. В настоящее время коллекция № 63, хранящаяся в НИИ и Музее антропологии МГУ, содержит 45 номеров и 54 предмета, характеризующих материальную культуру трех народностей Африки, обозначенных В.В. Троицким, как: варунди⁵, вагайя (вагауа, хайя) и васуахили. Все три группы относятся к народам группы банту. Предметы, принадлежащие народу варунди, собраны на озере Танганьика, в районе города Бужумбура (Бурунди), в конце 1912 года, а предметы хайя и суахили – в окрестностях Букобы (Танзания) летом 1913 года. В собрании представлены оружие и военная экипировка, предметы быта, украшения, музыкальные инструменты, а также деньги и денежные эквиваленты.

⁵ К сожалению, в настоящее время не представляется возможным с точностью установить принадлежность предметов определенной культуре – тутси, хуту или тва.

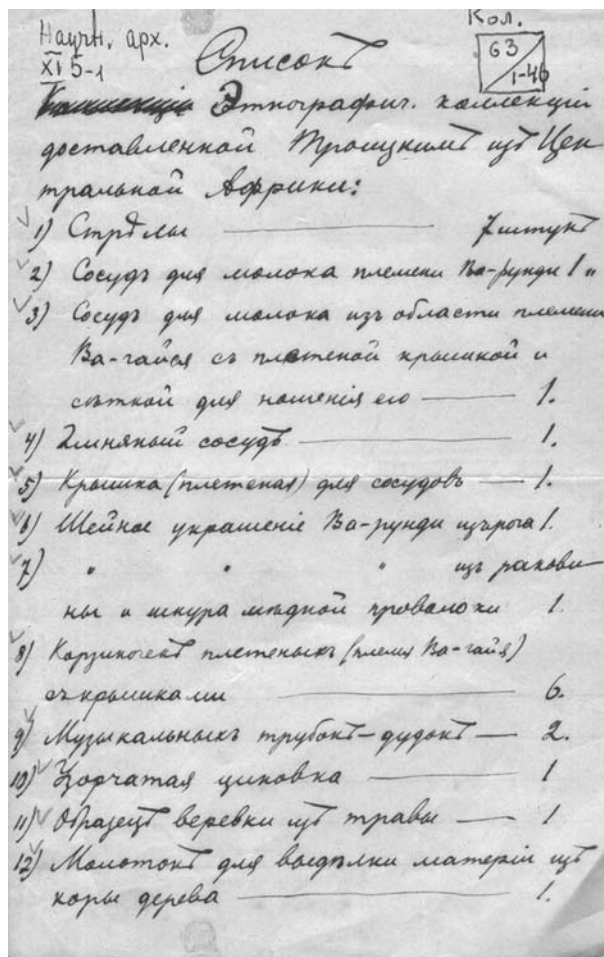


Рис. 4. Первая страница списка коллекций, подаренных В.В. Троицким в Музей антропологии

Оружие и военная экипировка

Оружие представлено образцами только народа варунди. **63/4** – а) Кинжал железный с узким длинным лезвием и деревянной рукояткой. Длина кинжала – 31.7 см, длина лезвия – 21.3 см, длина рукоятки – 7.8 см. б) Ножны, деревянные из двух частей в трех местах скрепленные растительным волокном. Ножны имеют выступ с отверстием, сквозь которое продет сыромятный ремень с остатками светлой короткой шерсти. Длина ножен – 18.7 см. Этикетка: «Кинжал, непременно вооружение всех мужчин племени варунди». **63/6-12** – Семь похожих стрел с деревянным древком и железными деревянными наконечниками. Наконечник скреплен с древком при помощи растительных волокон. Место скрепления и часть древка возле него окрашены черной краской. На конце древка имеется небольшое оперение, окрашенное, как и древко возле него, черной крас-

кой. Выше и ниже оперения древко обмотано растительным волокном красного цвета. Длина древка колеблется от 60 до 70 см, а длина наконечника – от 9 до 12 см. **63/15** – Браслет деревянный, массивный, в сечении дуговидный. Выпуклая наружная поверхность украшена металлическими кружками разной величины. Высота – 7 см. Наибольший диаметр – 13 см. Этикетка: «Браслет, надеваемый на левую руку некоторыми из мелких племен в области Урунди» (рис. 5). **63/19** – Меч племени варунди (а) из длинного железного клинка и короткой деревянной рукоятки с перемычкой посередине в деревянных ножнах (б), состоящих из двух кусков дерева, в нескольких местах скрепленных растительным волокном. В верхней части ножен имеется выступ с отверстием для привязывания, сквозь которое продет сыромятный ремень. Длина клинка – 58 см. Длина рукоятки – 9.1 см. Длина ножен – 60.5 см.

Предметы быта

63/14 – Горшок круглый, с круглым дном и чуть отогнутой шейкой. Верхняя часть сосуда украшена орнаментом из нескольких рядов concentрически расположенных выпуклых полос, из которых 3 покрыты поперечными нарезками. Этикетка: «Употребляется для хранения меда в области Урунди». Высота – 16 см. Диаметр горла – 8.5 см (рис. 6). **63/30** – Плетенка для закрывания сосудов от пыли и насекомых из растительных волокон, конусовидной формы, орнаментированная черными concentрическими полосами. Высота – 17.5 см. Диаметр основания – около 11 см. **63/1** – Тапа – ткань из луба дерева красновато-коричневого цвета с черной каймой, обращенной острыми зубцами внутрь. Узор на тапе состоит из пучков продольных параллельных полос (по 4), промежутки между которыми заполнены косыми черными полосами или черными кружками. Посредине тапы – черный косой крест из четырех параллельных полос. Сшита из трех полотнищ. Длина 2.5 м; Ширина – 192 см. Этикетка: «Употребляется как одеяло и как одежда как вагайя, так и варунди». **63/16** – Молоток деревянный из короткой цилиндрической ударной части и длинной круглой рукоятки. Стенки ударной части состоят из крупных и мелких рубчатых надрезов. Этикетка: «Употребляется для выделки материи из луба дерева, как варунди, так и вагайя». Диаметр ударной части – 8 см. Высота – 5 см. Длина рукоятки – 22.3 см. **63/13** – Кувшин глиняный светло-желтый с темными пятнами, с узким высоким горлом и ручкой, согнутой почти под прямым уг-



Рис. 5. Браслет для защиты запястья при стрельбе из лука. Бурунди. Народ – варунди. Дерево, медь. Начало XX в.

лом. Высота – 16.5 см. Диаметр отверстия горла 3.5–4 см. Диаметр дна – 7.5 см. Этикетка: «Сосуд, не употребляющийся в обиходе негров, но делаемый исключительно для продажи европейцам». **63/18** – Сосуд деревянный (а) неправильно цилиндрической формы, слегка суживающийся кверху, с плоским дном. Немного выше середины имеет желобок, идущий вокруг всего сосуда. Край отверстия и желобок окрашены черной краской, наружные стенки сосуда – белой. В плетенке (б) из толстых крепких ниток. Этикетка: «Употребляется племенем вагайя для переноски молока». **63/23** – Рог сигнальный темного цвета с полосой кожи в более широкой части. Ближе к узкому концу имеется большое круглое отверстие. Широкий край имеет маленькое отверстие для привязывания, в которое продето растительное волокно. Длина – около 24 см. Этикетка: «Сигнальный рог, употребляемый в караванах у всех племен, живущих в области между оз. Викторией – Нианцей и северным берегом оз. Танганьики». **63/25** – Плетенка из очень тонкой крученой бечевки для ношения сосудов с молоком. Концы бечевок заплетены в косу. Длина – 1 м 57 см. Этикетка: «Плетенка, употребляемая для ношения сосудов с молоком племенем вагайя». **63/26** – Плетенка из очень тонкой крученой бечевки для ношения со-

судов. Концы бечевки в виде нескрученного волокна растения. Длина – 1 м 30 см. Этикетка: «Плетенка, употребляемая для ношения сосудов племени вагайя». **63/27** – Веревка из травы желтого цвета, волокна которой заплетены в косу. Один конец завязан узлом. Длина – ок. 74 см, ширина – 1.5 см. Этикетка: «Веревка из травы, употребляемая для связывания больших тюков. Мною встречена только на западном берегу оз. Виктории – Нианцы». **63/28** – Циновка, плетеная из растительных волокон, окрашенных в зеленый, красный и желтый цвета, с длинной бахромой с трех сторон. Длина – 79 см. Ширина – 65 см. Длина бахромы – ок. 12 см. Этикетка: «Циновка – изделие васухелийцев в г. Букоба. Имеется на самодельном станке, состоящем из двух четырехугольных рам». **63/29** – Плетенка для закрывания сосудов от пыли и насекомых из растительных волокон в форме удлиненного конуса с двумя выступами в верхней части желтого цвета с черным орнаментом. Высота – 36.5 см. Диаметр основания – 15 см. Этикетка: «Плетенка для закрывания сосудов от пыли и насекомых». **63/31–36** – Маленькие корзинки, сплетенные из растительных волокон черного и желтого цвета. Все имеют схожую форму и узор – высокую крышку колоколовид-

ной формы, плоское дно и легкое расширение сверху. Высота от 5 до 11 см, диаметр дна – от 3 до 6.5 см, высота – от 2 до 9 см. Этикетка: «Изделия женщин племени вагайя, не имеющие никакого определенного назначения». **63/37** – 7 связок соломы, которая используется для изготовления юбок. Каждая связка состоит из небольшого пучка мягкого длинного волокна светло-желтого цвета, с одной стороны связанного растительным волокном. Длина – ок. 1 м 30 см. Этикетка: «Солома, идущая исключительно на юбки женщинам племени вагайя». **63/45** – Трубка курительная деревянная с длинным тростниковым чубуком. Длина трубки с чубуком – 103.5 см. Длина чубука – 95.5 см. Надпись на трубке: «Трубка племени вагайя».

Украшения

63/5 – Украшение из белой раковины на медной проволоке с обмоткой. Длина раковины – 4.8 см, длина проволоки – около 50 см. Этикетка: «Украшение из белой раковины, на проволоке с медной обмоткой, надеваемое на шею восточными и средними племенами области Урунди».



Рис. 6. Горшок для хранения меда. Бурунди. Народ – варунди. Глина. Начало XX в.

63/20 – Сосуд деревянный (а) удлинено-овальной формы с округлым дном и конической крышечкой с выступающей сверху круглой прямой ручкой. Высота – 21.7 см. Диаметр отверстия – 6.8 см. Этикетка: «Употребляется исключительно для молока племенами варунди». **63/41** – Украшение из рога животного темного цвета, в нескольких местах скрепленного тонкой медной проволокой. К основанию рога привязаны длинные растительные волокна. Длина рога – 38 см. Диаметр основания – 1.7 см. Этикетка: «Украшение, туго привязываемое к спинной стороне шеи мужчинами племени варунди». **63/38, 39** – Браслеты, сплетенные из очень тонкой проволоки, в сечении четырехугольные. Диаметр браслета – 6.5 см. Диаметр сечения – 0.2 см. Этикетка: «Браслеты, изделия васуахелийцев в г. Букобе». **63/40** – Браслет, свитый из очень тонкой желтой и коричневой проволоки, в сечении круглый. Диаметр браслета – 7 см. Диаметр сечения – 0.4 см. Васуахили.

Деньги и денежные эквиваленты

63/24а,б – (а) Мелкие круглые бусины молочно-белого стекла, нанизанные на нитку. Длина нитки – 45 см. Длина бус на нитке – 23 см. (б) Мелкие круглые бусины молочно-белого стекла, нанизанные на нитку. Длина нитки – 55 см. Длина бус на нитке – 44 см. Этикетка: «Бусы, заменяющие собою деньги в области Урунди. Одной ниткой, равной окружности шеи, оплачивается дневное пропитание». **63/42** – Деньги серебряные английские. (б) 10 cents – 10 центов, (в) 5 cents – 5 центов. Этикетка: «Английские деньги, употребляемые в Восточноафриканских владениях англичан». **63/43** – Деньги серебряные германские. 10 heller – 10 геллеров. Этикетка: «Деньги, употребляемые в восточноафриканских владениях». **63/44** – Деньги медные германские (три монеты). (а) 1 heller – 1 геллер, (б) 1 heller – 1 геллер, (в) 1 heller – 1 геллер. Этикетка: «Деньги медные германские, употребляемые в восточноафриканских немецких владениях».

Музыкальные инструменты

63/2 – Музыкальный инструмент народности вагайя из простой цилиндрической калебасы, нижний конец которой открыт, а на верхний – натянутая при помощи колков, кожа. Через два отверстия калебасы проходит рукоятка из неочищенной деревянной круглой палочки, к нижней части которой привязана струна из растительного волокна, закрученная в верхней части рукоятки на де-

ревянном колке – палочке, вставленной в отверстие рукоятки. Длина рукоятки – 42.5 см, Длина калебасы – 11–12 см. Диаметр отверстия – 7 см. **63/21** – Дудка тростниковая, с тремя круглыми выжженными отверстиями, расположенными ближе к более тонкому концу с выемкой на краю отверстия другого конца. Длина 21.8 см. Диаметр отверстий около 2 см и около 1 см. Этикетка: «Музыкальный инструмент племени вагайя». **63/22** – Дудка тростниковая, с тремя круглыми выжженными отверстиями, расположенными ближе к более тонкому концу с выемкой на краю отверстия другого конца. Длина 22 см. Диаметр отверстий около 2 см и около 1 см. Этикетка: «Музыкальный инструмент племени вагайя».

Природные материалы

63/3 – 2 куска затвердевшей смолы. Размер 2 см x 3 см. Этикетка: «Куски смолы, выбрасываемой в большом количестве озером Таганьика и находящие практическое применение у варунди». **63/17** – Табак курительный, завернутый в широкие листья травянистого растения в виде угла. Длина угла и стеблей травы – 25 см. Этикетка: «Курительный табак, употребляемый в большом количестве племенами вагайя (туземного производства)».

* * *

Коллекция, привезенная В.В. Троицким из Африканского Межозерья представляет собой интерес по двум причинам. Во-первых – это первая коллекция из Африканского Межозерья в отечественных музеях; во-вторых – наличие предметов материальной культуры народа хайя, практически отсутствующих в российских собраниях.

Библиография

- Брук С.И. Население мира. Этнодемографический справочник. М.: Наука, 1986.
 Гайсинович А.Е. Зарождение и развитие генетики. М., 1978. С. 292.
 Географический и антропологический кружок студентов Московского университета. Протоколы заседаний за 1914 год. Отдельный оттиск. М.: Типография Т-ва Кушнеревъ и К., 1915. С. 9–10.
 Гремяцкий В.А. Памяти В.В. Троицкого // Вопр. антропологии. 1963. Вып. 14. С. 112–114.
 Два года в Центральной Африке // Русское слово, 29 марта (11 апреля). М., 1914.
 Забродская М.П. Русские путешественники в Африке. М.: Географиз, 1955. С. 77–78.

Научный архив отдела этнографии НИИМА, XI-5.
Троицкий В.В. Поездка в Центральную Африку с 21 февраля 1912 до 27 марта 1914 года // Ежегодник Зоологического музея Императорской Академии наук. С.-Петербург. 1915. Т. XX. С. 57–63.
Троицкий В.В. Путешествие в страну чернокожих с 18 рисунками. М.-Л.: Госиздательство, 1928.

Юрахно М.В. Ведущие зоологи ТНУ (к 90-летию со дня основания) // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского, серия «Биология, химия». 2008. Т. 21 (60), № 1. С. 30–36.

Контактная информация:
Балахонова Е.И. E-mail: balakhonova@gmail.com.

VLADIMIR V. TROITSKY AND HIS COLLECTION IN ANTHROPOLOGICAL MUSEUM

E.I. Balakhonova

Institute of Anthropology, MSU, Moscow

The expedition of the well-known scientist V.V. Troitsky (1885–1952) to the unexplored regions of Central Africa in 1912–1914 and his ethnographic collection, presented to the Anthropological Museum of the Moscow University are discussed for the first time in the Russian scientific literature. The aim of the expedition was to investigate geography and fauna of the region between the lakes Victoria and Tanganyika. It was supported by the Academy of Sciences and Moscow University. V.V. Troitsky, Moscow university graduate in zoology, became so interested in the diversity of population physical appearance and culture, he came across during his expedition, that he decided to specialize in anthropology and its practical applications in medicine. The collection of 54 items demonstrates material culture of three Bantu peoples: Burundians, Haya, and Swahili. It contains, among other items, ammunition, bast-fiber nonwoven bonded fabric (tapa cloth), clay vessels, basketry, adornments and money equivalents.

Key words: *anthropology museums, history, ethnography, African ethnographic collections*

М.В. ВОЛОЦКОЙ И ЕГО «ХРОНИКА РОДА ДОСТОЕВСКОГО»

Н.Н. Богданов

Московский институт открытого образования, Москва

На основе архивных и малоизвестных печатных материалов рассматривается история создания фундаментального труда московского антрополога М.В. Волоцкой о родословии Ф.М. Достоевского [Волоцкой, 1933]. Приводятся факты биографии и творческого пути ныне, увы, забытого исследователя, анализируется научная атмосфера, в которой замышлялся и создавался его труд, формулируются выводы, возникающие при изучении родословия знаменитого писателя.

Ключевые слова: *антропология, евгеника, генеалогия, психопатология, гениальность*

Вряд ли будет преувеличением считать, что научный интерес к предкам Ф.М. Достоевского возник сразу же после смерти писателя. У истоков исследований стояла его вдова – Анна Григорьевна; первой среди литературоведов и биографов Федора Михайловича она обратила внимание на фундаментальный труд «Жизнь князя Андрея Михайловича Курбского в Литве и на Волыни» [Гроссман, 1935. С. 15]. Выпущенный еще в 1849 г., он содержит упоминание о служебном шляхтиче Федоре Ивановиче Достоевском – поверенном в делах знаменитого деятеля времен Ивана Грозного, возможно, первом историческом лице, носившем столь прославленную позже фамилию [Жизнь князя Курбского. 1849]. Не исключено также, что в лице этого человека мы имеем прямого предка писателя. А.Г. Достоевской станут известными имена и других представителей славного рода, например, брата предыдущего – Стефана Ивановича Достоевского, в 1577 г. поставленного его тезкой Баторием на управление Минской Вознесенской обители [Достоевский в изображении, 1992] или их племянника – предводителя пинской шляхты (маршалка) Петра Сасиновича Достоевского [Гроссман, 1935. С. 16]. В конце XIX века она вступит в переписку с А. Кульчицким и П. Еремичем – священниками Ильинской церкви того самого села Достоево в Белорусском Полесье, от которого пошло и само прозвание Достоевских [Гроссман, 1935. С. 16]. Правда, ее корреспонденты сообщат не многое: общее число дворов и жителей в селе, названия окрестных хуторов и имений [Гроссман, 1935. С. 16; Волоцкой, 1933. С. 22], да то, что в церковном архиве, со-

хранившемся с 1800 г., «по тщательном осмотре метрик, исповедных и клировых ведомостей, нигде не оказалось никакой записи о Достоевских», а старое дворянское кладбище под названием «Церковик», где они могли быть похоронены, «все заросло землей» [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 25. Л. 568]. К тому времени память о прежних владельцах Достоева здесь уже совершенно изгладилась.

Анне Григорьевне удастся заинтересовать своими поисками и племянника Федора Михайловича – Андрея Андреевича Достоевского [ОР РГБ. Ф. 93. Ед. хр. 46. Л. 16.], в ту пору секретаря Русского географического общества, в будущем ученого хранителя Пушкинского Дома, издателя и комментатора воспоминаний своего отца – ценнейшего источника информации о семье Достоевских [Воспоминания А.М. Достоевского, 1930]. Позже, как бы приняв эстафету исследований от вдовы писателя, Андрей Андреевич будет деятельно помогать создателю первого музея Достоевского Вере Степановне Нечаевой, на много лет свяжет его плодотворное сотрудничество и с Михаилом Васильевичем Волоцким. Именно племянник писателя познакомит автора «Хроники» с уникальным документом – письмом к Ф.М. Достоевскому его двоюродной сестры Н.Е. Глембоцкой, сообщавшим ценнейшие сведения о семье деда писателя [Материалы к биографии Достоевского, 2001]. Он же расскажет исследователю и о знаменитом «Богогласнике», напечатанном типографией Почаевской лавры еще в 1790 г. и содержащим духовную песню-акrostих «Достоевски». Автор указанного стихотворения до сих пор не установлен, однако им мог быть прадед Федора Михай-

ловича, владелец села Клечковцы под Ковелем, позже священник местечка Янушполь – Григорий Осипович Достоевский (умер после 1793 г.) или кто-либо из его детей – священник села Скала под Винницей – Иоанн Достоевский (род. в 1754 г. – умер после 1798 г.) или священник села Войтовцы Андрей Достоевский (род. в 1755 г. – умер после 1816 г., дед писателя). Для А.Г. Достоевской, боготворившей своего мужа, все, хотя бы в какой-то мере связанное с его именем, было свято. Можно не сомневаться, что над изучением родословия писателя она трудилась столь же самоотверженно, как и над его литературным наследием. Кончина этой замечательной женщины летом 1918 г. от малярии в оккупированной немцами Ялте оборвет ее подвижнический труд...

В 1920-х гг., уже в Советской России, выйдут две публикации С.В. Любимова [Любимов, 1922, 1924]. Сегодня их можно отнести к разряду хрестоматийных. Здесь не только впервые систематизированы свидетельства о более или менее известных представителях интересующего нас рода, но и с какой-то мистической прозорливостью указано, где именно искать свидетельства о ближайших предках писателя. Между тем, предположения этого замечательного исследователя, много лет остававшиеся не востребуемыми, начинают оправдываться только сейчас [Богданов, Роговой, 2008]. Статья Н.П. Чулкова «Род Достоевских» готовилась к печати в конце того же десятилетия и должна была войти в 36-й том «Летописи занятий Археографической комиссии». Увы, именно на этом томе выпуск «Летописи» прекратился, и теперь результаты разысканий одного из самых авторитетных отечественных генеалогов курьезнейшим образом существуют только в виде примечаний к «Воспоминаниям Андрея Михайловича Достоевского» и как «библиографические указания и выписки», растворившиеся в книгах последующих исследователей [Гроссман, 1935. С. 9, 15, 20; Волоцкой, 1933. С. 22–41].

Фундаментальный труд М.В. Волоцкого, вышедший в Москве летом 1934 г., стал своего рода кульминацией генеалогических разысканий о Достоевских. Так кто же его автор, и в каких условиях он создавался?

* * *

Михаил Васильевич Волоцкой родился 13 апреля (ст. ст.) 1893 г. в Ростове Ярославской губ. [Наука и научные работники СССР, 1930]. Отец будущего исследователя – Василий Николаевич – преподавал здесь словесность в городском начальном училище [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 77. Л. 1]. По

его линии Михаил Васильевич принадлежит к старинному дворянскому роду, ранние сведения о котором относятся к рубежу XV–XVI вв. С легкой руки В.В. Руммеля долгое время считалось, что основатель рода выехал из Польши [Энциклопедический словарь, Т. 7. С. 104]. Однако недавние разыскания показали, что Волоцкие – исконно русского происхождения [Гневашев, 2005]. До самого XX в. отпрыски этого рода селились в Вологодском крае, главным образом в окрестностях уездного центра Грязовца. Память о них до сих пор хранит усыпальница знаменитой Спасо-Прилуцкой обители (1830), более известная как церковь Св. Екатерины. По сведениям, полученным нами от петербургского генеалога Н.В. Новиковой, прямые предки Михаила Васильевича – дед Николай Алексеевич и прадед Алексей Кузьмич – были скромными военными, не выделяющимися из общей массы провинциального офицерства. Родство автора «Хроники» с известным переводчиком Николаем Аполлоновичем Волоцким или военным писателем генерал-майором артиллерии Николаем Викторовичем Волоцким (уже после отставки вольнослушателем окончившим филологический факультет Московского университета), весьма интересное в русле нашего рассмотрения, оказывается достаточно дальним. Вместе с тем, именно это обстоятельство указывает на некую общность «гуманитарных» интересов, как бы присущую всему роду Волоцких.

В 1918 г. М.В. Волоцкой оканчивает естественное отделение физико-математического факультета Московского университета (по специальностям антропология и география) с дипломом I степени и остается «для подготовки к профессорскому званию» при основоположнике отечественной антропологии профессоре Дмитрие Николаевиче Анучине [ГА РАН. Ф. 356. Л. 311–312; РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 77. Л. 1]. Стажировка продлится до 29 мая 1922 г.; за это время молодой исследователь примет участие в нескольких летних экспедициях Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии (главным образом в Тульскую карстовую область), а также в Краснококшайский кантон Автономной Марийской области и в Городищенский уезд Марийской области [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 313–316]. Между тем, с осени 1920 г. в оправляющейся после революционных потрясений Москве начинает свою деятельность Русское евгеническое общество (Р.Е.О.). Созданное по инициативе профессора Николая Константиновича Кольцова (в ту пору уже одного из крупнейших отечественных биологов) Р.Е.О. было призвано развивать гуманистические идеи, высказанные на рубеже XIX–XX веков сэром Френсисом Гальто-

ном [Кольцов, 1922, 1929]. Правда, русских последователей знаменитого естествоиспытателя интересовала не столько практическая, сколько исследовательская сторона его программы биологического преобразования человечества. Основной базой Р.Е.О. в Москве стал евгенический отдел Института экспериментальной биологии Наркомздрава, возглавляемый гениальным русским антропологом Виктором Валериановичем Бунаком. В конце 1920 г. М.В. Волоцкой вливается в это научное подразделение [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 311–312]. За три последующих года (по февраль 1924 г.) будущий автор «Хроники» выступил на заседаниях Р.Е.О. с шестью научными сообщениями (30 декабря 1921 г., 19 мая 1922 г., 23 февраля, 20 апреля и 4 мая 1923 г., 1 февраля 1924 г.) [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 321]; часть из них была опубликована в главном печатном органе общества – Русском евгеническом журнале. Отметим, что доклад, состоявшийся 4 мая 1923 г., касался именно генеалогии Достоевских [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 78. Л. 6]. Той же теме было посвящено и выступление на заседании отделения Антропологии Коммунистической академии в декабре 1924 г. [ГА РАН. Ф. 350. Д. 286. Л. 190]. Важно подчеркнуть, что М.В. Волоцкой с уверенностью причислял себя к членам-учредителям Р.Е.О., до 1926 г. он входил в состав правления Общества, исполнял обязанности его секретаря и казначея [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 311–312]. Научные интересы исследователя группировались в это время вокруг так называемой «запретительной» евгеники, разрабатывающей медико-гигиенические меры, призванные воспрепятствовать вырождению человечества. Среди них особое значение придавалось принудительной стерилизации «наследственно дефективных», под которыми тогда понимались не только врожденные наследственные олигофрены (строго говоря, к деторождению чаще всего неспособные), но и люди, страдающие венерическими заболеваниями, алкоголизмом, эпилепсией (! – Н.Б.) или даже «закоренелые» преступники. Известная под именем «Индианской системы», эта стерилизация была законодательно закреплена в некоторых штатах Североамериканского союза (отсюда и название), а также в ряде стран Европы (к примеру – в Швеции и Норвегии). Идеи «негативной» евгеники и опыт их применения осмыслены М.В. Волоцким в его книге «Поднятие жизненных сил расы», вышедшей первым изданием в Москве в 1923 г. Следует сказать, что Михаил Васильевич был единственным сторонником «Индианской системы» в Р.Е.О. Все остальные его участники (а в их числе, разумеется, и Н.К. Кольцов) куда большее значение придавали как раз

другой, так сказать, «поощрительной» евгенике. В свою очередь, идея «культуры талантов» вызвала большой скептицизм у М.В. Волоцкого, в силу широко известной болезненной отягощенности семей многих гениальных личностей.

Осенью 1923 г., при не проясненных пока обстоятельствах, М.В. Волоцкой покидает Институт экспериментальной биологии [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 311–312]. С лета 1924 г. он уже сотрудник Государственного Тимирязевского научно-исследовательского института изучения и пропаганды диалектического материализма в составе Коммунистической академии [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 311–312]. Будущий автор «Хроники» состоит здесь в секции антропоэкологии отделения изучения биологических факторов социальных явлений, занимаясь, «главным образом, собиранием и изучением сведений о влиянии на человека климата и пищи, характера его деятельности, класса, профессии, быта и т.д.» [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 311–312; Труды Государственного Тимирязевского НИИ, 1925] Отметим, что генеалогические разыскания в роду Достоевских официально признаны как одно из направлений его научной деятельности. В августе 1925 г. и весной 1927 г. М.В. Волоцкого даже командируют в Ленинград для обследования семейных архивов рода знаменитого писателя, хранящихся в государственных и частных собраниях [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 328, 330]. В феврале 1930 г. он сообщает о некоторых результатах своих разысканий в докладе «Опыт генетического анализа некоторых элементов эпиплептоидного характера» [ГА РАН. Ф. 350. Д. 286. Л. 190]. К другим направлениям его научной деятельности следует отнести антропологические обследования студентов-физкультурников (в связи с данными психологической лаборатории П.А. Рубика) и работников умственного труда из числа сотрудников Академии наук, изучение изменчивости пропорций человеческой кисти у рабочих московских заводов (совместно с Институтом охраны труда) и даже кефалометрию выдающихся шахматистов (в том числе и участников международного московского турнира 1925 г.) [ГА РАН. Ф. 356. Д. 60. Л. 313–316]. Летом 1930 г. М.В. Волоцкой совершает поездку в Абхазию для обследования абхазцев, мингрелов и негров-метисов в составе экспедиции В.К. Гиндце [ГА РАН. Ф. 350. Д. 286. Л. 191]. К несчастью, здесь его настигает жесточайшая малярия, последствия которой будут сказываться в течении многих лет. С середины 1930-х гг. автор «Хроники» переключается на близнецовые исследования, ведущиеся в Медико-генетическом институте имени М. Горького [Волоцкой, 1936]. Как известно, это научное учреждение был раз-

громлено в годы сталинских репрессий, а его руководитель – С.Г. Левит – погиб в застенках НКВД. В последнее десятилетие жизни ученому удалось возвратиться в alma mater – в Музей и Институт антропологии МГУ. Теперь его исследовательская работа ведется, главным образом, в области морфологии и антропометрии кисти, а также индивидуальной, наследственной и географической изменчивости папиллярного рельефа человека (пальцы, ладони, стопы). И если публикации М.В. Волоцкого по «спорным вопросам евгеники» ныне имеют скорее исторический интерес (в конце жизни исследователь стал считать идею насильственного улучшения человечества аморальной), то работы по изучению волярного рельефа приматов (дерматоглифики) до сих пор не потеряли своего значения. Больше того, М.В. Волоцкой по-прежнему остается крупнейшим отечественным специалистом в этой области [Богданов, 2004. С. 223–289]. Увы, подготовленная исследователем монография «Эволюция волярного рельефа» так и не вышла из печати; какие-то фрагменты ее рукописи сохранились в архиве Музея и Института антропологии МГУ, но воссоздать по ним весь корпус книги сейчас, скорее всего, уже не удастся. В 1935 г. Квалификационная комиссия Наркомпроса утвердила исследователя в ученом звании старшего научного сотрудника. 1 февраля 1938 г. Советом МГУ ему была присуждена степень кандидата биологических наук (без защиты диссертации), а 23 апреля 1940 г. решением Высшей аттестационной комиссии Всесоюзного комитета по делам высшей школы при СНК СССР, он стал доцентом. С 1 декабря 1942 г. М.В. Волоцкой получал академическую пенсию [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 77. Л. 1].

Не будет преувеличением сказать, что в научных кругах тех лет Михаил Васильевич был фигурой харизматической. В разное время автору этих строк довелось слышать воспоминания о нем коллег по научной деятельности – А.А. Малиновского, Я.Я. Рогинского, Т.Д. Гладковой, М.И. Урысона, а также отпрысков рода Достоевских – Л.А. Спивак, Е.Г. Агарковой-Бабушкиной (в девичестве – Ивановых). Всем запомнилась какая-то особая атмосфера, окружавшая этого человека; его высокая фигура, сразу привлекающая к себе внимание (где бы ни происходила встреча – на лекции в университетской аудитории, в дворике ректорского корпуса на Моховой или просто на московской квартире), проникновенный взгляд удивительных темных глаз (знак греческой крови, доставшейся в наследство от бабки по отцу, урожденной Зограф). Много в нем было от носителя «старой», дворянской культуры. Недаром же, в среде млад-

ших коллег по научной деятельности Михаила Васильевича именовали не иначе, как «князь Волоцкой» и «с придыханием» передавали слухи о каких-то необычайных поступках, достойных скорее средневековых мыслителей и ученых, чем сотрудника МГУ. Простодушные мнения лишь подчеркивают, как тяжело жилось ученому в задыхающейся под тоталитарным гнетом стране, сколь велика была для него угроза ареста в страшную пору «ежовщины»...

В годы Великой Отечественной войны Михаил Васильевич не покинул осажденной Москвы. Вместе с немногочисленными коллегами он заботился о сохранности уникальных, собранных еще А.П. Богдановым и Д.Н. Анучиным коллекций Музея и Института антропологии при МГУ, дежурил по ночам на крышах московских домов. Осенью 1943 г., участвуя в эвакуации университета, он упал из кузова внезапно тронувшегося грузовика и получил сильнейшее сотрясение мозга. Его здоровье постепенно слабело, и 4 октября 1944 г. он скончался в одной из клиник Москвы от сердечной недостаточности. Могила исследователя на Ваганьковском кладбище не имеет надписи, но может быть отыскана по месту захоронения родственников его второй жены – Ольги Евгеньевны Никифоровой (участок № 14).

* * *

На антропологическом бланке внучатого племянника писателя Милия Федоровича Достоевского, ныне хранящемся в Музее и Институте антропологии МГУ, помечено – предложение заняться изучением рода Достоевских поступило от профессора Н.К. Кольцова 10 января 1922 г. [Архив М.В. Волоцкого] Дату первой беседы с М.Ф. Достоевским – 5 марта того же года – М.В. Волоцкой считал началом своей работы в этой области [Волоцкой, 1933. С. 20]. Таким образом, интересующий нас труд замышлялся и, на первых порах, осуществлялся как бы под эгидой Р.Е.О. Деятельность этого замечательного научного объединения до сих пор не получила достойной оценки. Однако возьмем на себя смелость утверждать, что по широте охвата, полноте и тщательности сбора материалов о человеке, уровень Р.Е.О. не только не превзойден последующей антропологической наукой, но и намного превышает современный. Генеалогические разыскания Общества (позволяющие понять, какую роль в формировании человеческой личности играют именно наследственные факторы) велись в родах Пушкиных, Толстых, Шафировых, Бакуниных, Муравьевых, Чаадаевых, Кропоткиных, кроме того, анализировались родос-

ловия Чарльза Дарвина, Федора Шаляпина, Максима Горького, Сергея Есенина [Кольцов, 1926]. Ценнейший материал о родственниках поэтов XX века был собран Г.Г. Фризенем [Пчелов, 2005]. Но только М.В. Волоцкому удалось собрать материал, достаточный для написания целой книги. О принципах, которыми руководствовался исследователь в своих разысканиях можно судить по вопросам его первого письма к племяннику писателя Андрею Андреевичу Достоевскому:

3 января 1924 г.

О каждом из членов рода Достоевских желательно было бы знать точно или приблизительно время рождения (особенно важно отметить случаи близнецества), вступления в брак, если умер, то смерти, с указанием причины последней. Кроме того, сведения о каких-либо отличительных чертах характера, вкусах, способностях, одаренности (наприм<ер,> литературной, музыкальной, научной), о странностях характера, а также и сведения об особенно тяжелых из перенесенных болезней, в особенности наследственного характера (алкоголизм, эпилепсия, слабоумие, душевные заболевания [по возможности с указанием формы заболевания и месте лечения], нервные подергивания, навязчивые идеи, менингит, рак, туберкулез, страсть к азартным играм и пр.). Из более мелких особенностей было бы интересно отметить, кто в роду был левша, отметив так же и тех, кто был левой только в детстве, а также тех, кто в одинаковой мере владеет обеими руками.

Хотя каждое сведение, проливающее свет на родословную, в данном случае может быть очень важным, проливая свет и на природу творчества и гениальности, однако, если бы Вы не пожелали, чтобы некоторые из Ваших данных были когда-либо опубликованы, то, пожалуйста, сделайте соответствующие указания, которые я обещаю Вам исполнить.

[ОР ИРЛИ. Ф. 56. Ед. хр. 264. Л. 2 об. – 3 об.]

Таким образом, исследователя интересовали не сухие биографические сведения, по давней традиции составляющие формализованную и, откровенно говоря, малоинформативную сущность большинства генеалогических трудов, а *личностные характеристики* представителей рода в биологическом, медицинском и психологическом аспектах. Забегая вперед, скажем – именно такой подход делает книгу М.В. Волоцкого уникальной. Кажется, этот труд не имеет себе равных ни в отечественной, ни даже в мировой литературе. Отметим, что на протяжении всего периода работы, книга называлась «Род Достоевских, в характерологическом освещении» [Труды Государственного Тимирязевского НИИ, 1925].

Причем эта характерология сопрягалась с морфологическими особенностями человеческого тела – несомненным (как показали замечательные работы немецкого психиатра Э. Кречмера) фундаментом психических черт личности. Важно подчеркнуть, что М.В. Волоцкой собрал огромное количество материалов и о личности самого Федора Михайловича [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 27–34]. Они должны были составить вторую часть его книги, увы, так и не увидевшую света. Лишь одна из глав, посвященная внешности гениального писателя, уже в наше время вошла в курьезнейшую (по авторскому составу) публикацию [Волоцкой, Вааз, 2001]. Знакомство с неопубликованными материалами убеждает в мысли: осуществись этот замысел, мы имели бы непревзойденное по полноте исследование, а в лице его автора – крупнейшего отечественного патографа или, если угодно, – характеролога.

Вместе с тем, совершенно очевидны и трудности, с которыми уже в самом начале работы столкнулся исследователь. В первую очередь укажем на трудности в получении информации. По обстоятельствам того времени – закрытость государственных архивов, недоступность многих печатных источников – М.В. Волоцкой часто был лишен возможности проверить или уточнить поступающие к нему сведения. Именно этим определяется большинство имеющихся в книге ошибок: чрезвычайно много искажений содержат, например, сведения, полученные от единственного представителя «подольской ветви» рода Достоевских Ф.Г. Добржанского [Богданов, 2004]. Много неточностей и в информации, сообщенной М.Ф. Достоевским, О.М. Бережновой, В.Д. Голеновской – вдовой Н.Н. Голеновского, по всей видимости, редактировавшей не только линию потомков младшей сестры писателя, но и линию Шеров. Подчеркнем, что большинство из них относится к сведениям чисто биографического порядка. Напротив, все психологические характеристики, основанные на документах – дневниках, письмах, автобиографиях и даже протоколах специальных исследований, заслуживают большого доверия. В ряде случаев исследователем был предпринят специальный анализ источников, как, например, при установлении даты рождения младшего сына писателя – Алеши. Важно отметить, что в поисках материала М.В. Волоцкой (живо интересовавшийся прояснением обстоятельств смерти Михаила Андреевича Достоевского) 8 июля 1925 г. совершил экспедиционную поездку в имение родителей писателя Даровое под Зарайском, где доживала свой век племянница Федора Михайловича Мария Александров-

на Иванова [Нечаева, 1985. С. 291–293]. К слову сказать, только благодаря инициативе исследователя был сохранен памятник с могилы матери Ф.М. Достоевского на Лазаревском кладбище, ныне хранящийся в Московском музее писателя и даже самые ее останки, переданные им в Музей и Институт антропологии МГУ. Последнее обстоятельство открывает возможность создания общего захоронения родителей писателя – на погосте Моногаровской церкви, располагающейся рядом с сельцом Даровым.

С другой стороны, работу серьезно осложняли проблемы, так сказать, этического характера. Определенный свет на них проливает уже цитированная переписка М.В. Волоцкого с А.А. Достоевским.

2 июля 1924 г.

<...> Я опасаюсь, – признавался исследователь в одном из посланий, – что по тем материалам, которые я Вам послал, у Вас может составиться нежелательное для меня представление о моей работе. В частности, это относится к генеалогической таблице – в таком виде, с зачерненными алкоголиками, она предназначалась, разумеется, не для печати, а лишь для так называемого «менделеевского» (наследственного) анализа в узком кругу нашего О<бщест>ва.

[ОР ИРЛИ. Ф. 56. Ед. хр. 264. Л. 8 – 8 об.]

Понимая меру своей ответственности, М.В. Волоцкой пытался смягчать болезненные моменты сбора информации комментированием полученных им сведений, подчеркиванием научной значимости возникающих в результате его работы выводов:

Отдельные дегенеративные признаки представляют для меня, в данном случае, интерес лишь постольку, поскольку подтверждают связь гениальности и одаренности с вырождением, в то время как здоровая посредственность лишена как того, так и другого.

[ОР ИРЛИ. Ф. 56. Ед. хр. 264. Л. 8 – 8 об.]

Увы, бывали ситуации, когда конфликтов избежать все же не удавалось – вопрос о распространности алкоголизма в роду Достоевских вызвал замешательство у А.А. Достоевского [Нечаева, 1985. С. 286] и резко негативную реакцию племянницы писателя Екатерины Михайловны Достоевской.

Евгенический отдел составил родословную Достоевских, где о моем отце написано, что он был алкоголиком. Откуда они получили это известие? – возмущалась она в письме к В.С. Нечаевой. [Нечаева, 1985. С. 285].

В результате М.В. Волоцкой утратил ценнейший источник информации – Е.М. Достоевская бесповоротно отказалась помогать исследователю в его разысканиях. Но так ли уж грубо «евгенический отдел» исказил реальность? Прежде всего, зададимся вопросом: мог ли создатель «Хроники» рода писателя что-либо придумывать сам? Думается, ответ должен быть совершенно однозначным: конечно же, нет! Сведения о жизни М.М. Достоевского он получил, скорее всего, от его внука – М.Ф. Достоевского. Конечно же, информация, исходящая от человека, «мало интересовавшегося своим родом» [Нечаева, 1985. С. 281], могла содержать искажения. Но так ли это? Обратим внимание на причину смерти старшего брата писателя, зафиксированную в известном письме самого Федора Михайловича – «нарыв в печени» и «излияние желчи в кровь» [Волоцкой, 1933. С. 90], иными словами – речь идет о циррозе этого органа. Что за вредности могли привести к его развитию в то, относительно благополучное в экологическом отношении время? Думается, дальнейший анализ здесь – излишен. Тем более, что ситуация с Михаилом Михайловичем ничего не меняет в общей картине родословия. В глазах специалиста алкоголизм Достоевских – знак эпиплетической окрашенности рода, а не постыдное проявление «бытовой распущенности» отдельных его представителей. Даже при исключении из этого списка старшего брата писателя бесспорными алкоголиками должны быть признаны его сын и внук – полные тезки своего предка, а также младший из братьев Достоевский – Николай Михайлович. Сведения об этом присутствуют в тексте «Хроники». Правду сказать, черновые материалы М.В. Волоцкого (опиравшегося на свидетельства М.Ф. Достоевского и некоторые другие источники) содержат куда больше имен, но к чему множить здесь этот список?

Некоторые представители медицины, – не без язвительности комментировал возникшую ситуацию А.А. Достоевский, – склонны считать чуть ли не классическими алкоголиками таких лиц, которые всю свою жизнь перед обедом выпивают по рюмке водки. Если считать алкоголиками этих последних лиц, то все Достоевские, без исключения, – алкоголики, ибо ни у кого из них не было органического отращения к спирту.

[Волоцкой, 1933. С. 95]

С этими рассуждениями нельзя не согласиться. Но вот свидетельство о племяннике писателя профессора Б.Ф. Адлера, к слову сказать, не включенное М.В. Волоцким в текст его книги:

Андрей Андреевич Достоевский – человек, несомненно, способный, даже талантливый, но с очень большой слабостью к алкоголю – почти всегда бывал выпивши, причем в этом своем состоянии он обычно впадал в заносчивый тон с окружающими, в силу чего имел много недоброжелателей, которые воспользовались смертью П.П. Семенова-Таньшанского, очень благоволившего к А.А., для того, чтобы удалить его из Русского Географического Общества.

[РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 25. Л. 463]

В таком случае становится понятным, почему весьма осторожную позицию к разысканиям М.В. Волоцкого первоначально занял и внучатый племянник Ф.М. Достоевского – профессор истории Юрий Алексеевич Иванов. Правда, познакомившись с «Хроникой рода Достоевского» уже после выхода ее из печати, он отказался от всех своих подозрений [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 64]. У Милия Федоровича Достоевского, напротив, отношение к работе М.В. Волоцкого менялось от спокойно-заинтересованного, по крайней мере, нейтрального – до резко отрицательного, прямо-таки обструкционистского [ГА РАН. Ф. 1820. Д. 575. Л. 1–3; РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 61. Л. 335]. Судя по всему, полностью уклонился от общения с исследователем внук старшего брата писателя экономист и историк Владимир Михайлович Владиславлев – личность весьма яркая. Правда, здесь он руководствовался своими резонами – его вообще не прельщали лавры родственника какой-либо знаменитости. По семейным воспоминаниям, он сильно негодовал на своих сестер, без особенного стеснения эволюционирующих из Бережновых, Жекулиных и Владиславлевых в Достоевских. Имеются основания полагать, что даже Андрей Андреевич Достоевский, много помогавший М.В. Волоцкому в его разысканиях, все-таки фильтровал важные для того сведения. Так, например, он скрыл факт смерти своей малолетней сестры Марии от эпилептических судорог. «Умерла от крупа» – только и значится в сообщенной им информации [Волоцкой, 1933. С. 176]. А ведь смерть несчастного ребенка подробно описана в воспоминаниях А.М. Достоевского, редактором и публикатором которых был Андрей Андреевич. Следовательно, он не мог не знать обо всех обстоятельствах столь печального события.

Новые обвинения обрушились на автора уже после выхода его книги из печати.

Итак, книга Волоцкого у Вас есть, – писала 4 февраля 1935 г. невестка Федора Михайловича –

Екатерина Петровна Достоевская – крупнейшему исследователю творчества Ф.М. Достоевского за рубежом – Альфреду Людвиговичу Бему. – Задумана она хорошо, но выполнить эту задачу, особенно заключение, Вол<оцкому> не удалось, по общему мнению и по нашему личному впечатлению. Много неточностей, даже в датах, некорректностей; так Ивановы дали материал, чтобы кое-что, наиболее нужное, было напечатано, а Вол<оцкой>, не уведолив их, напечатал все. Та же некорректность в отношении Андрея и меня. Считаю, что для характеристики Фед<ора> Фед<оровича> не так необходимо упоминать о моем личном разрыве с ним – начиная с 1916 года – и в особенности из-за детей, которых я не посвящала в свои личные переживания, я не углублялась в этот вопрос в разговоре с Вол<оцким>. Он же не считал нужным дать мне или Андрею просмотреть или прокорректировать тот лепет, кот<орый> наболтала Михаэлис о периоде, когда она не знала Фед<ора> Фед<оровича>; смешивая всеми уважаемого Рибопьера с какими-то полутемными (?) личностями Герц<енбергом> и Левенс<оном>, будто друзьями Фед<ора> Фед<оровича>, кот<орых> я, однако, за 13 лет моей совместной жизни никогда не видала у себя в доме.<...> Андрей изображен 16-ти летним мальчиком, когда это совсем зрелый и совершенно другой, сложившийся и много поработавший над собой человек, очень индивидуальный.

[Письма Е.П. Достоевской к А.Л. Бему, 2003. С. 218]

Возьмем на себя смелость сказать, что в данном случае некорректна сама Екатерина Петровна. С какой стати она или ее сын должны были бы «корректировать» воспоминания совершенно постороннего им человека? Конечно, по-человечески, переживания подобного рода понятны: для Екатерины Петровны было чрезвычайно неприятным одно только упоминание о гражданской жене ее бывшего мужа – Леокадии Стефановны Михаэлис. А ведь в книге приведены и посвященные той стихи – единственное, что уцелело от литературного наследия Федора Федоровича. Писались ли они в период его супружества с Екатериной Петровной? Посвящались ли ей? Качество воспоминания Л.С. Михаэлис оценит сам читатель; на наш взгляд, они – великолепны.

Увы, столь же предвзята Екатерина Петровна и в прочих своих обвинениях. Так, о дружбе Ф.Ф. Достоевского с В.О. Левенсоном свидетельствует хотя бы их совместная фотография 1883–1884 г. из альбома А.Г. Достоевской (ныне – в собрании Пушкинского Дома) [Письма Е.П. Достоевской к А.Л. Бему, 2003. Прим. 87]. Больше того, именно в этом качестве Василий Осипович упо-

мянут самой Екатериной Петровной в ее письме к М.В. Волоцкому от 5 апреля 1925 г. [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 58. Л. 14 об.] Текст этого послания даже вошел в «Хронику рода Достоевского!» (См.: с. 154.) Сведения о младшем внуке писателя в пору его юности в книге действительно отсутствуют, но были ли они предоставлены? Что же касается Ивановых, то с ними публикуемый материал М.В. Волоцкой, как раз таки, *согласовывал*.

На этом вопросе следует остановиться подробнее. Известно, что при публикации сведений о потомках младшей сестры писателя – Веры Михайловны, в замужестве Ивановой – у некоторых из них были изменены имена. Отмеченное обстоятельство коснулось лишь тех лиц, с которыми не удалось согласовать публикацию или у тех, кто действительно не хотел фигурировать в книге под своим подлинным именем [Письмо Л.А. Спивак, 1980]. Таковых персоналий всего три – это внучки В.М. Ивановой Вера (в книге – Анна) и Татьяна (в книге – Варвара), а также внук Сергей (в книге – Андрей). Однако претензии исходили вовсе не от них, а от их сестры Елены Алексеевны Ивановой. На протяжении многих лет (практически до самой смерти в 1972 г.) она распространяла слухи о каких-то, будто бы имевших место прегрешениях М.В. Волоцкого в ее отношении. Между тем, в книге она фигурирует под своим подлинным именем, хотя имела несомненную возможность изменить его, подобно сестрам; например, – как главный редактор «ивановской» ветви рода [Волоцкой, 1933. С. 20]. Больше того, имеются свидетельства, что исследователь оплатил ей (из своего гонорара) опубликованную в «Хронике» автохарактеристику «Моя жизнь» [Волоцкой, 1933. С. 265–288]. Интересно, что в своих письмах к М.В. Волоцкому Е.А. Иванова восставала лишь против неправильно приписанного ей письма на с. 264 («На меня напала мания Плюшкина...»), не заключающего в себе, как не трудно убедиться, ничего скандального. А в принадлежавшем ей экземпляре «Хроники» (ныне хранится у племянницы Елены Алексеевны Надежды Натановны Спивак) нет (за исключением одной мелочи) *никаких* исправлений. Известно, также, что после выхода книги в свет Е.А. Иванова не порвала отношения с исследователем. До самого августа 1944 г., она тиранила его письмами, полными душных интимных подробностей о своей жизни [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 61].

О том, насколько М.В. Волоцкой был осторожен с имеющейся у него информацией, говорит хотя бы следующий факт: в опубликованном тексте книги нет указания на одну анатомическую особенность М.Ф. Достоевского (правосторонний

крипторхизм) – ввиду ее, так сказать, весьма деликатного свойства. Между тем, в родословных таблицах этот человек отмечен специальным значком «конституциональные аномалии разные». Также отсутствует информация о том, что Ю.А. Иванов «временно находился на излечении в <психиатрической> клинике Гордина», поскольку тогда это составляло врачебную тайну [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 25. Л. 471].

О щепетильности исследователя свидетельствуют и следующие фрагменты его писем к Андрею Андреевичу Достоевскому:

9 апреля 1927 г. (черновик)

<...> Мне очень жаль, что я не посмотрел у Вас таких интересных вещей, как переписка Марии Федоровны и Михаила Андреевича (родителей писателя – Н.Б.). Это мне очень было бы интересно даже в том случае, если бы Вы не дали разрешения использовать ее в моей работе.

[РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 45. Л. 2]

13 ноября 1924 г.

Если Вы увидите ее (Екатерину Михайловну Достоевскую – Н.Б.), то передайте, пожалуйста, что я очень прошу ее, так сказать, благословения на включение в родословную Достоевских Игоря Лури (сын внебрачной дочери Ф.М. Достоевского-младшего – Н.Б.). Относительно Прасковьи Ивановны <Аникиевой> и ее сына (от старшего брата писателя – Н.Б.) Ивана я не настаиваю. Я их знаю только по именам, и изъятие их не убавит ничего от моей работы. Но Игорь Лури интересен для меня как музыкант, а одной из характернейших черт Достоевских является как раз музыкальность.

[ОР ИРЛИ. Ф. 56. Ед. хр. 264. Л. 19 – 19 об.]

Знакомство с текстом «Хроники» обнаруживает, что ее автору удалось отстоять обоих. Благодаря этому оказываются возможными генеалогические разыскания в чрезвычайно интересном направлении. Дело в том, что еще в мае 1915 года в одной провинциальной «ежедневной политической, общественной и литературной газете» были напечатаны фотографии Ф.М. Достоевского, «найденные в ростовском сиротском суде» [«Утро Юга», 1915]. Понятно, что их публикация могла состояться только по причине широчайшей известности имени Федора Михайловича. Между тем, на оборотной стороне одной из фотографий имелось послание (факсимильно воспроизведенное публикаторами), из которого со всей определенностью следует, что на них изображен не сам писатель, а его племянник – Федор Михайлович-младший! Указанное письмо адресовано «брату

Ване». Резонно предположить, что этим человеком является не кто иной, как внебрачный сын М.М. Достоевского Иван Аникиев, следы которого, казалось, были безвозвратно потеряны для исследователей.

Переписка А.А. Достоевского с М.В. Волоцким обнажает и еще одно, возникшее в период работы над книгой осложнение. Увы, от подобных неприятностей и ныне не застрахован ни один исследователь:

22. IX. 1928 г. Москва.

Когда Вы были в Ленинграде, кажется, в 1925 г., то я просил Вас, – гневаясь племянник писателя, – чтобы те выписки из неизданных воспоминаний моего отца, которые я Вам сообщил еще раньше специально для Вашей работы о Достоевских, оставались только у Вас и чтобы Вы их никому не передавали. Вы тогда мне обещали это. Вчера, просматривая новую книжку Л.П. Гроссмана «Достоевский на жизненном пути», я был очень неприятно удивлен, увидев некоторые из моих выписок, сообщенных мною специально Вам, напечатанными в названном издании. В особенности меня поразило, что описание убийства Михаила Андреевича <Достоевского> целиком вошло в книгу Гроссмана.

Л.П. Гроссман то ссылается на Вас, то прямо указывает на неизданную рукопись воспоминаний Андрея Михайловича <Достоевского>, которой он никогда не видел. Очевидно, только Вашей неосторожностью и неопытностью можно объяснить этот неприятный случай.

Я очень прошу Вас еще раз никому впредь не давать ни для прочтения, ни для копирования моих выписок из рукописи Андрея Михайловича, которые я сделал Вам в 1924 г. доверительно и исключительно для Вашей работы.

Еще более меня поразило, что исторические разыскания о Достоевских, которыми Вас снабдил Николай Петрович Чулков (об этом Вы мне и говорили, и писали, и говорил мне сам Николай Петрович) вошли в «хронологическую канву» под Вашим именем, без единого указания на труд Н.П. Чулкова.

Вы, конечно, уже извинились в этом перед Николаем Петровичем, а если, паче чаяния, этого еще не сделано, то я настоятельно рекомендовал бы Вам поторопиться с этим.

Очень прошу Вас, дорогой Михаил Васильевич, принять настоящее письмо не за casus belli, а исключительно лишь как добрый совет, который я считаю себя вправе Вам предложить как человек, значительно старший Вас годами. Надеюсь, также, что наша переписка по поводу Вашей работы <...> не прекратится.

[РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 56. Л. 24–25]

Видел бы Андрей Андреевич «оригинальные» работы современных авторов!

К великому сожалению, рассмотренные выше трудности были не только не единственными, но даже и не самыми главными. Куда серьезнее были проблемы иного рода. Поскольку М.А. Достоевскому удалось вновь утвердиться в дворянском сословии, на судьбах его потомков не могли не сказаться роковые события начала XX века. Так, например, 27 июля 1919 г., как заложник из числа бывших офицеров, был расстрелян внучатый племянник писателя Дмитрий Николаевич Голеницкий [ОР ИРЛИ. Ф. 56. Ед. хр. 371. Л. 30; РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 25. Л. 1157]. Буквально несколькими днями раньше в селе Красном под Ярославлем пьяные милиционеры закололи штыками обличавшего их действия мужа внучки Андрея Михайловича Достоевского Сергея Николаевича Ленина [Штейн, 1997]. Между тем, по какой-то жуткой иронии судьбы, именно от отца Сергея Николаевича получил свой партийный псевдоним, позже ставший второй фамилией, «пламенный вождь» мирового пролетариата. Правда, в 1926 г. семья С.Н. Ленина получила от Правительства СССР персональную пенсию. Однако дело было в том, что Сергея Николаевича признали «пионером введения сельскохозяйственного машиностроения в России» [«Вечерняя Москва», 1926]. Теснейшим образом с Белым движением в Сибири оказался связанным и Юрий Алексеевич Иванов. Правда, к его счастью, сведения об этом стали известны органам государственной безопасности только весной 1943 г. Тогда же Ю.А. Иванов был осужден на пять лет лагерей, но это уже история другого времени [Богданов, 2006а].

С конца 1920-х на представителей интересующего нас рода вновь обрушились репрессии. Так, например, летом 1929 г. из Донского политехнического института «за дворянское происхождение» был отчислен внук писателя Андрей Федорович Достоевский [Польская, 1995]. Продолжать образование пришлось в Ленинграде. Однако очень скоро, 14 ноября 1930 г. по печально известному «Делу академиков» здесь был арестован только что приютивший племянника Андрей Андреевич [Следственное дело № 173]. Его освобождение стало возможным лишь благодаря хлопотам А.Ф. Достоевского, заступничеству А.В. Луначарского и ... приближающемуся 110-летию со дня рождения Федора Михайловича! Тем поразительнее факт: до распада в 1991 г. Советского Союза все кровные родственники писателя жили на территории этой страны! Исключение составил только Феодосий Григорьевич Добржанский, отказавшийся вернуться из научной командировки в США.

Письмо ученого к академику Н.И. Вавилову от 10.VIII. 1931 г. с сообщением о принятом им решении было написано в чрезвычайно резкой форме [Вавилов, 2000]. Результатом стал тяжкий ярлык «невозвращенца», воспрепятствовавший приезду Ф.Г. Добржанского на родину даже после «хрущевской оттепели»...

Несомненно, М.В. Волоцкой не мог и думать об обнаружении всех этих сведений. Тем не менее, он попытался, на наш взгляд, сохранить для будущих исследователей хотя бы намек на произошедшие события. Так, например, в биографической справке о С.Н. Ленине указаны только годы его рождения и смерти [Волоцкой, 1933. С. 179]. Однако несколькими страницами дальше, в информации о старшей дочери С.Н. и А.М. Лениных специально отмечено, что тринадцатилетняя девочка «умерла от нервного расстройства, вызванного смертью отца» [Волоцкой, 1933. С. 183]. О Ф.Г. Добржанском сказано, что в 1928 г. он находился в научной командировке в Америке, «где работал по генетике дрозофилы в лаборатории Моргана при Нью-Йоркском Columbia University» [Волоцкой, 1933. С. 64]. Пытаясь как-то смягчить «не созвучность эпохе», автор «Хроники» несколько усилил «революционное прошлое» некоторых представителей исследуемого им рода. Таковым, например, показан дядя Ф.Г. Добржанского по матери Иван Васильевич Войнарский, якобы посланный в Сибирь «по делу убийства Вел. Кн. Сергея Александровича» [Волоцкой, 1933. С. 63]. Однако даже простое размышление над фактами его биографии показывает невозможность такого жизненного пути. В самом деле, как можно за три-четыре года пройти арест, ссылку, полный курс обучения в Томском университете? Больше того, согласно Ф.Г. Добржанскому, перед смертью (в 1909 г. или в 1908 г. [Воспоминания Ф.Г. Добржанского, 1960]) его дядя успел возвратиться в некогда покинутый им Киев, жениться и даже дожидаться рождения детей (в 1907 г.). Не меньшие сомнения вызывает и факт расстрела деникинцами Петра Васильевича Войнарского. Новые архивные разыскания позволили прояснить эти вопросы, однако их рассмотрение выходит за рамки нашей статьи [Богданов, 2000, 2004].

Роспуск Н.К. Кольцовым в 1930 г. Русского евгенического общества и реорганизация Тимирязевского института можно считать своего рода сигналами, сколь небезопасными после «великого перелома» стали дальнейшие изыскания в этом направлении. Однако М.В. Волоцкой продолжает свой подвижнический труд.

Что касается моей книги, – пишет он 18 сентября 1930 г. А.А. Достоевскому, – *то она, по-ви-*

димому, пока застряла. Очень уж туго переживается противоречие между ее размерами, с одной стороны, и недостатком бумаги – с другой. Но я не унываю и продолжаю предпринимать различные шаги к ее изданию. В частности, не оставляю мысли о возможности ее издания при Академии наук.

[ОР ИРЛИ. Ф. 56. Ед. хр. 264. Л. 21 об.]

Несомненно, столь долгий путь книги к читателю связан и с трудностями цензурного характера. О них, в частности, упоминает в своей, откровенно говоря – малосодержательной заметке о Достоевских, обосновавшийся в «вольных» Афинах генеалог В.С. Арсеньев [Арсеньев, 1934]. 24 октября 1930 года автор «Хроники рода Достоевского» обратился с письмом к А.В. Луначарскому (в то время председателю Ученого комитета при ЦИК СССР):

Многоуважаемый Анатолий Васильевич! Моя работа «Род Достоевских в характерологическом освещении» находится сейчас в Комакадемии, где имеется возможность ее издания. В ближайшее время должен решиться вопрос о ее судьбе. В этот момент Ваше слово могло бы значить так много, что я обращаюсь к Вам с просьбой еще раз оказать свою помощь в таком трудном и длительном рождении моей работы на свет. Если бы удалось двинуть дело быстрым темпом, то есть еще надежда, что книга выйдет в юбилейном 1931 году. Я надеюсь также, что она выйдет с обещанным Вами предисловием. Уважающий Вас, М. Волоцкой. Москва, Софийская наб., 10, кв. 8.

[РГАСПИ. Ф. 142. Д. 668. Л. 6]

Как мы знаем, книга вышла только через три с лишним года, под редакцией М.А. Цявловского (с предисловием психиатра П.М. Зиновьева), в доживающем последние дни кооперативном издательстве «Север». Каково же значение собранной здесь информации?

Прежде всего, оно – в обилии, многообразии и достоверности большинства собранных фактов. Фактов, которые каждый обращающийся к книге исследователь может использовать в зависимости от стоящих перед ним задач. С одной стороны – это сведения биографического характера. К примеру, информация, почерпнутая из «Хроники», в явной или скрытой форме присутствует во множестве популярных и строго научных изданий, так или иначе касающихся жизни и творчества писателя. Ею полны беллетризованные биографии Федора Михайловича, написанные Ю. Селезневым (1981) и Л. Гроссманом (1965), книга В.С. Нечаевой «В семье и усадьбе Достоевских» (1939), фун-

даментальное исследование И.Л. Волгина «Родиться в России» (1991), «Летопись жизни и творчества писателя» (1995), указатель имен к томам Полного собрания сочинений Ф.М. Достоевского, выпущенного Институтом русской литературы (Пушкинским Домом) в 1972–1990 гг. и др. Между прочим, в последнем источнике дата смерти племянницы писателя – Варвары Андреевны Савостьяновой – после 1933 г. [Достоевский, 1986] – указана явно с оглядкой на «Хронику». А ведь могила этой женщины сохранилась на Смоленском кладбище в Петербурге. Материалы М.В. Волоцкого заинтересовали и профессора Рене Миллера, они должны были войти в издающийся им в Вене сборник о писателе [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 78. Л. 6]. Увы, судьба этой публикации нам неизвестна.

Вместе с тем, содержащаяся в книге информация полностью опровергает слухи о возможном родстве с Федором Михайловичем известного российского предпринимателя Александра Павловича Владиславлева или замечательной актрисы Театра Советской Армии в Москве Любови Ивановны Добржанской, и по сей день витающие вокруг имени этих людей. Точно также, не является родственницей писателя и жительница города Пинска Маргарита Петровна Паутова, якобы происходящая от родной сестры матери Федора Михайловича Марфы (фигуры абсолютно мифической), героиня сенсационных публикаций в различных провинциальных изданиях [Яруцкий, 1998; Шапиро, 1997]. Хранящаяся в семье М.П. Паутовой фотография Ф.М. Достоевского (якобы с его автографом), по сути, является пересъемкой, выполненной в московском ателье И. Александровского уже после смерти писателя. Увы, не встраивается в родословную Достоевских и Сергей Николаевич Достоевский, отец которого сумел доказать в Путиловском сельсовете Оленинского района Калининской области (1930 г.), что его дед Евдоким Дмитриевич в свое время носил столь прославленную фамилию. По нашим данным (включающим и информацию ГИЦ МВД РФ), следы «неучтенных» Достоевских отмечаются в Москве, Петербурге, Астрахани, Валдае, Нарве, Кишиневе, Таргане, Мелехузовском районе Башкирии и Волжском районе Марийской автономной республики. Однако, единственными, кто может всерьез претендовать на родство с великим писателем, оказывается житель Киева Павел Петрович Достоевский (в прошлом – главный ветеринарный врач Украины) и его одесские родственники [Богданов, 2004].

С другой стороны, собранные М.В. Волоцким сведения позволяют проводить широкий анализ, так сказать, по «специальным» вопросам меди-

ко-биологического профиля. Прежде всего, не остается никакого сомнения в том, что знаменитый писатель страдал именно *эпилепсией*. Со всеми вытекающими отсюда последствиями! В этом свете выглядит совершенно нелепой затеянная в начале 1990-х гг. псевдонаучная, домогательская компания петербургских врачей Н.И. Моисеевой [Моисеева, 1993, 1996] и О.Н. Кузнецова [Кузнецов, 1996] по какому-то «очищению» светлого имени Федора Михайловича от «тяжкого клейма» эпилепсии. У нас нет желания критиковать их работы, написанные ниже всякой критики. Жаль, только, что они уже ввели в заблуждение лишенных медицинских знаний филологов [Белов, 2001]. Обратимся к другим, более частным вопросам. В разное время авторитетнейшие исследователи в области медицины С. Давиденков (для которого наличие у Достоевского эпилепсии не подлежало никакому сомнению [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 54] и В. Эфроимсон [Эфроимсон, Блюмина, 1978] использовали материал «Хроники» для обоснования своих гипотез о типе наследования этого заболевания. В книге М.В. Волоцкого можно найти подтверждение и любопытнейшего факта, еще в 1930-е гг. тонко подмеченного немецким неврологом К. Конрадом – в эпилептических семьях чаще, чем где-либо рождаются дизиготные (разнойцевые) близнецы [Сопрад, 1935]. Между тем, в роду Достоевских на 161 роды от поколения родителей Федора Михайловича до его правнука – Дмитрия Андреевича Достоевского – приходится 6 пар близнецов (из них 4 – разнополых, т.е. однозначно – дизиготных). Это составляет около 3.7%, в то время как в России и странах Европы на рубеже XIX–XX вв. близнецов (причем, как дизиготных, так и монозиготных) рождалось всего около 1% (Энциклопедический словарь. Т. 4. С. 83; Фридрих В. Близнецы. 1985). Факт замужества сестры писателя Варвары Михайловны за эпилептиком Петром Андреевичем Карепиным может служить ярким примером так называемой «ассортативности» браков, когда супружеские союзы чаще заключаются между людьми, сходными в отношении морфологических (рост, цвет кожи и проч.) или психических черт. Много эпилептиков было и в роду Рыкачевых [РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 25. Л. 1042]. Между прочим, эпилептоидные черты характера обнаруживаются и у второй жены писателя Анны Григорьевны, и у ее невестки Екатерины Петровны, и даже у возлюбленной Достоевского Апполинии Сусловой. Вообще говоря, обрисованная М.В. Волоцким характерология показывает в какой мере сам Федор Михайлович является, так сказать, плотью от плоти своего рода. Несколько огрубляя картину, можно даже

говорить, что в роду Достоевских нет ни одного типичного качества, которое, хотя бы в смягченном виде, не обнаружилось бы и у самого яркого его «выдвиженца». Точно также, и все личностные особенности Федора Михайловича присутствуют хотя бы у нескольких его кровных родственников. Другое дело, что, будучи феноменально одаренной личностью, писатель часто оказывался гораздо мудрее и выше своего родственного окружения.

Характерологический анализ рода, предпринятый самим М.В. Волоцким, содержится в заключительной главе его «Хроники». С одной стороны, он построен на достижениях бурно развивающейся в то время генетики, с другой – на представлениях о связи телосложения с психическими характеристиками личности, сформулированными ранее знаменитым немецким психиатром и психологом Эрнстом Кречмером. И, хотя, некоторые допущения М.В. Волоцкого (как, например, детерминация отдельных черт человеческой личности единичными генами) сейчас можно считать однозначно устаревшими, никаких более серьезных возражений (по крайней мере, у автора этих строк) его рассуждения и выводы вызвать не могут.

Но разумеется, род Достоевских интересен, прежде всего, своей обширной и разнообразной одаренностью! Так, например, литературным даром обладали старший брат писателя Михаил Михайлович, дети – Любовь Федоровна и Федор Федорович, внучатые племянники Владимир Михайлович Владиславлев и Юрий Алексеевич Иванов, правнучатая племянница Вера Сергеевна Ленина и многие другие. Творчество большинства из них отражено на страницах «Хроники». Интересно отметить, что в своих литературных вкусах и В.М. Владиславлев и Ю.А. Иванов (подобно замечательному поэту «Серебряного века» графу Василию Комаровскому) явно тяготели к лапидарной античной поэзии. В творческом наследии обоих имеются талантливые стилизации в духе древних авторов. Кроме того, В.М. Владиславлев оставил еще и переводы из Катуллы, Марциала и Бибакула [Венгеров С.А. Критико-биографический словарь. 1897–1904], а Ю.А. Иванов – из Авзония (опубликованы в журнале «Гермес». 1912. № 12). Отметим заодно (разумеется, не называя имен), что среди родственников Федора Михайловича нередко были и люди с огромной тягой к литературному творчеству, но, к сожалению, не имевшие к тому никакого таланта. Думается, это наблюдение важно для понимания природы творческого гения. Ведь его характерными чертами являются не только врожденная способность делать что-либо много лучше других, но и неукротимое стрем-

ление к реализации этой способности. Что, если эти качества определяются различной наследственной детерминацией?

Еще более выраженной оказывается в роду Достоевских музыкальная одаренность – здесь мы с полным правом можем указать на уже упомянутого старшего брата писателя, его сыновей Михаила и Федора, а также на дочь последнего Татьяну. Кроме того, несомненными способностями к музыке обладали племянница писателя Мария Александровна Иванова и его более отдаленные родственники – Инна Владимировна Иванова, Александр Владимирович и Михаил Владимирович Владиславлевы, а также Игорь Борисович Лури и Ирина Владимировна Достоевская (Крюкова). Столь же высока в роду и художественная одаренность. Известно, например, каким прекрасным рисовальщиком был все тот же М.М. Достоевский-старший. Профессиональными художниками стали его прямые потомки Вера Александровна и Евгения Александровна Владиславлевы, а также дочь первой Татьяна Петровна Юрченко, ныне проживающая в Киеве. Яркий талант карикатуриста прорезался в свое время у внука писателя Андрея Федоровича Достоевского. Между прочим, исследователи творчества Федора Михайловича неоднократно подчеркивали, сколь замечательны его собственные рисунки! Наконец, стоит отметить и научную одаренность интересующего нас рода. В подтверждение сказанного достаточно назвать имена приват-доцента Военно-медицинской академии Александра Андреевича Достоевского – первым описавшего гаплоидный набор хромосом в половых клетках аскариды и Феодосия Григорьевича Добржанского – одного из крупнейших генетиков XX века. Мария Владимировна Савостьянова получила степень доктора физико-математических наук, а Лев Иванович Балабух – доктора технических наук. Талантливыми историками были уже упоминавшиеся Юрий Алексеевич Иванов и Владимир Михайлович Владиславлев. В их число следует добавить и Андрея Михайловича Рыкачева. Знакомство с творческим наследием Милия Федоровича Достоевского обнаруживает, что творческий диапазон этого замечательного искусствоведа был едва ли не безграничен! [Богданов, 2006]

Право, обозревая общую картину фамильного древа Достоевских, невольно ловишь себя на мысли, что замечательная книга М.В. Волоцкого, в своем роде, – творение антиевгеническое. В самом деле, талант и болезнь (вообще говоря, отнюдь не имманентно присущие друг другу явления) подчас чрезвычайно тесно переплетаются в родах гениев. Так тесно, что их уже невозможно отделить

друг от друга, как невозможно, например, разделить пальцы крепчайшим образом сцепленных рук, переплетенные ветви или корни деревьев. И волевые попытки разрешения этой проблемы чреватые самыми плачевными последствиями. Положа руку на сердце, много ли мы знаем о природе таланта? Или о путях и причинах наследственной патологии? И чем нам придется руководствоваться при осуществлении, так сказать, коррекционных мероприятий? Вряд ли будет преувеличением считать, что по уровню своих знаний в этих областях человечество пока еще пребывает в периоде младенчества. Кажется, к подобным выводам пришел в конце своей жизни и сам автор «Хроники рода Достоевского».

* * *

25 августа 1934 г. Леонид Петрович Гроссман, вероятно получив причитающийся ему экземпляр книги о роде Достоевского, писал ее автору:

Шлю искреннее спасибо, многоуважаемый Михаил Васильевич, за Ваш исключительно ценный для меня подарок. Сердечно приветствую Вас с выходом Вашего долголетнего труда, несомненно, составляющего эпоху в изучении Достоевского. С громадным интересом перечел знакомые мне благодаря Вашей товарищеской любезности, материалы, проливающие столько света в истории жизни и творчества Достоевского. Это образцовая работа, увлекающая новизной постановки главной темы и свежестью собранных материалов. От всей души желаю Вам, себе и всем «достоевцам» скорейшего выхода второго тома!

[РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 53. Л. 1]

Приблизительно в это же время дает свой отзыв на книгу и Георгий Иванович Чулков, председательствующий в комиссии по творческому наследию Ф.М. Достоевского. Полностью не приняв имеющегося здесь «характерологического анализа» (как «обусловленного сомнительными «достижениями» психопатологической методологии»), бывший идеолог «мистического анархизма» все же не мог не признать, что первые одиннадцать глав «Хроники» «представляют интереснейший материал, прежде всего для историка и социолога», благодаря чему «книга М.В. Волоцкого в своей документальной части является богатым вкладом в нашу научную литературу» [РГАЛИ. Ф. 548. Ед. хр. 177. Л. 3–4]. Что ж, негативное отношение к психопатологическому или, точнее, патографическому анализу человеческой личности было в то время, можно сказать, общим местом. Недаром, ведь, со всех сторон лились упомогающие речи о перевоспитании человеческой

природы, какой-то неустанной работе с «человеческим материалом», созидании «нового человека». Роль социальных (а если шире, – то средовых) факторов в формировании психики – несомненна. Вряд ли можно спорить и с тем, что воспитание призвано смягчать негативные проявления человеческих характеров. Но удастся ли при этом переделать один темперамент в другой? На наш взгляд, с таким же успехом можно говорить о перевоспитании зайцев в кроликов, а петрушки в герань! Впрочем, недоброй памяти идеи Лысенко и Лепешинской расцветали как раз в то печальное время...

* * *

Среди бумаг М.В. Волоцкого, хранящихся в РГАЛИ, имеется и маленькая газетная вырезка с анонимной рецензией на книгу Николая Ашукина «Живой Пушкин». Выпущенная в 1926 г. книга Ашукина представляла собой некий свод документальных свидетельств о поэте и в этом смысле может рассматриваться в качестве своеобразного предшественника «Хроники рода Достоевского». Приведем небольшой фрагмент заинтересовавшей нас рецензии, специально выделив фразы, подчеркнутые на полях, надо думать, рукой самого Михаила Васильевича:

Работа интересная и вместе с тем крайне трудная. Биографический материал достаточно богат, но полон противоречий, что понятно, если вспомнить, какой многогранной и страстной натурой был Пушкин. От составителя «исторической мозаики» требовались величайший такт и чувство меры. Он должен был отобрать материал таким образом, чтобы все эти противоречия не исключали друг друга, а лишь еще более рельефно и выпукло обрисовывали своеобразную фигуру поэта.

[«Известия», 1926]

Не правда ли, отмеченные строки отражают и атмосферу, в которой писался фундаментальный труд о роде Достоевского? И разве его автор не создал (там, где это было возможно) замечательные по своей полноте и объему характеристики многочисленных родственников писателя? Таким образом, нельзя не согласиться с С.Н. Давиденковым, писавшим М.В. Волоцкому после ознакомления с его книгой:

Я думаю, что это именно тот тип литературы, который нужен будет для всех наших выдающихся людей.

[РГАЛИ. Ф. 117. Ед. хр. 54]

Благодарности

Автор выражает искреннюю признательность П.П. Достоевскому, А.Я. Достоевской, В.Н. Захарову, И.А. Захарову, Н.В. Новиковой, Н.В. Паншеву, Е.В. Пчелову, Т.Ю. Соболю, Б.Н. Тихомирову, Т.В. Томашевич, Е.А. Чернецкому за сообщении ценнейшей для него информации, он также благодарен И.Л. Волгину за предоставленную возможность ознакомиться с курьезной публикацией в газете «Утро Юга».

Библиография

Сокращения:

ГА РАН – Государственный архив Российской академии наук.

ОР ИРЛИ – Отдел рукописей Института русской литературы, Санкт-Петербург.

ОР РГБ – Отдел рукописей Российской государственной библиотеки, Москва.

РГАЛИ – Российский государственный архив литературы и искусства.

РГАСПИ – Российский государственный архив социально-политической истории России.

Арсеньев В. К происхождению Ф.М. Достоевского // Новик, 1934. Вып. 2. С. 16–17.

Архив М.В. Волоцкого. Музей и Институт антропологии МГУ. Сообщено Т.В. Томашевич.

Белов С.В. Энциклопедический словарь «Ф.М. Достоевский и его окружение». СПб, 2001. Т. 1. С. 254, 262, 298.

Богданов Н.Н. Его родословная. (К 100-летию Ф.Г. Добрянского) // Природа. 2000. № 12. С. 65–67.

Богданов Н. Типология индивидуальности. М., 2004. С. 223–289.

Богданов Н.Н. «Кровь» Достоевских. Из разысканий об украинских родственниках писателя // Достоевский и современность. Великий Новгород, 2004. С. 333–334.

Богданов Н.Н. Правда и ложь о жизни и смерти Милия Достоевского // Достоевский и современность. Великий Новгород, 2006. С. 422–433.

Богданов Н.Н. Поэт, «исполненный желчи» // Достоевский и современность. Великий Новгород, 2006а. С. 433–441.

Богданов Н.Н., Роговой А.И. Родословие Достоевских: в поисках утерянных звеньев. М.: Акрополь, 2008.

Вавилов Н.И. Научное наследие в письмах. М.: Наука, 2000. Т. III. С. 173.

Венгеров С.А. Критико-биографический словарь русских писателей и ученых. СПб, 1897–1904. Т. VI. С. 260.

«Вечерняя Москва». № 134 (742). 14 июня 1926 г.

Волгин И. Родиться в России. Достоевский и современники: жизнь в документах. М.: Книга, 1991. С. 8–105.

Волоцкой М.В. Хроника рода Достоевского. М.: Север, 1933. С. 22.

Волоцкой М.В. К вопросу о генетике папиллярных узоров пальцев // Труды Медико-генетического института им. М. Горького. Вып. 4. 1936.

Волоцкой М.В., Вааз С.Л. Ф.М. Достоевский. Наружность и телосложение // Человек есть тайна. Саратов: Летопись, 2001. С. 26–48.

Воспоминания Андрея Михайловича Достоевского. Л.: Издательство писателей в Ленинграде, 1930.

Воспоминания Феодосия Григорьевича Добрянского. 1960-е гг.(?). На английском языке. Рукопись. Копия в архиве Н.Н. Богданова.

ГА РАН. Ф. 356. Оп. 3. Д. 60. Л. 311–312, 313–316, 321, 328, 330.

ГА РАН. Ф. 350. Оп. 3. Д. 286. Л. 190, 191.

ГА РАН. Ф. 1820. Оп. 1. Д. 575. Л. 1–3.

Гневашев Д.Е. К начальной истории вологодского дворянского рода Волоцких. Рукопись. 2005. Сообщено Н.В. Новиковой.

Гроссман Л. Жизнь и труды Ф.М. Достоевского. М.; Л.: Academia, 1935. С. 15.

Гроссман Л. Достоевский. Серия биографий. Жизнь замечательных людей. М.: Молодая гвардия, 1965. С. 7–9.

Достоевский Ф.М. Полное собрание сочинений в 30-ти тт. Л.: Наука, 1986. Т. 29. Кн. 2. С. 357.

Достоевский в изображении своей дочери. СПб.: Андреев и сыновья, 1992. С. 21.

Жизнь князя Андрея Михайловича Курбского в Литве и на Волыни. Киев, 1849. Т. 1. С. 94–95; Т. 2. С. 14–15, 19.

«Известия». № 14 (2645). 17 января 1926 г.

Кольцов Н.К. Улучшение человеческой породы // Русский евгенический журнал. 1922. Т. 1. Вып. 1. С. 2–27.

Кольцов Н.К. Родословные наших выдвинутых // Русский евгенический журнал. 1926. Т. 4. Вып. 3–4. С. 103–143.

Кольцов Н.К. Евгеника // Большая медицинская энциклопедия. 1-е изд. Т. 9. М., 1929. С. 663–670.

Кузнецов О. Зонды и Достоевский. Психология судьбы. Теоретические, экспериментальные, психотерапевтические, религиозные и эстетические проблемы // Психология судьбы. Сб. статей по глубинной психологии. Екатеринбург, 1996. Вып. 4. Часть 2. С. 123–147.

Летопись жизни и творчества Ф.М. Достоевского. Т. 1–3. СПб.: Академический проект, 1995.

Любимов С. Ф.М. Достоевский. (К вопросу о его происхождении) // Литературная мысль. Кн. 1. Пг. 1922. С. 208–210.

Любимов С. К вопросу о генеалогии Достоевского // Достоевский. Статьи и материалы под ред. А.С. Долинина. Л., 1924. Т. 2. С. 303–308.

Материалы к биографии Ф.М. Достоевского. Письмо Н.Е. Глембоцкой // Достоевский: материалы и исследования. СПб., 2001. Вып. 16. С. 405–408. Подготовка текста Н.Ф. Будановой и Н.Н. Богданова. Вступительная заметка и примечания Н.Н. Богданова.

Моисеева Н.И. Был ли Достоевский эпилептиком? История одной врачебной ошибки // Знамя. 1993. № 10. С. 199–204.

Моисеева Н.И. Ошибка в биографии Ф.М. Достоевского // Вопросы литературы. 1996. № 4. С. 321–332.

Наука и научные работники СССР. Часть 4. Научные работники Москвы. Л., 1930. С. 53–54.

Нечаева В.С. В семье и усадьбе Достоевских. М.: Гос. социально-экономическое издательство. 1939. С. 19–21.

Нечаева В.С. Из воспоминаний об истории основания первого музея Ф.М. Достоевского // Достоевский: мате-

- риалы и исследования. Л.: Наука, 1985. Вып. 6. С. 291–293.
- ОР ИРЛИ. Ф. 56. Оп. 3. Ед. хр. 264. Л. 2 об. – 3 об., 8 – 8 об., 19 – 19 об., 21 об.
- ОР ИРЛИ. Ф. 56. Оп. 3. Ед. хр. 371. Л. 30
- ОР РГБ. Ф. 93. Раздел 2. Оп. 3. Ед. хр. 46. Л. 16.
- Письма Е.П. Достоевской к А. Бему. Публикация и комментарии М. Бубениковой и Б. Тихомирова // Достоевский и мировая культура. СПб., 2003. Вып. 18. С. 218.
- Письмо Л.А. Спивак к В.И. Богдановой. Начало января 1980 г. Архив Дома-музея Ф.М. Достоевского в Старой Руссе.
- Польская Е.Б.* Внук писателя и его мать // Мера. 1995. № 1. С. 129.
- Пчелов Е.В.* Генеалогия и евгеника в России в 1920-е гг. // Генеалогический вестник. СПб., 2005. Вып. 22. С. 20–23.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 25. Л. 463, 471, 1042, 1157.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 27–34.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 45. Л. 2.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 53. Л. 1.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 54.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 56. Л. 24–25.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 58. Л. 14 об.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 61.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 64.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 77. Л. 1.
- РГАЛИ. Ф. 117. Оп. 1. Ед. хр. 78. Л. 6.
- РГАЛИ. Ф. 548. Оп. 1. Ед. хр. 177. Л. 3–4.
- РГАСПИ. Ф. 142. Оп. 1. Д. 668. Л. 6.
- Сообщено Е.В. Пчеловым.
- Селезнев Ю.* Достоевский. Серия биографий. Жизнь замечательных людей. М.: Молодая гвардия, 1981. С. 9–11.
- Следственное дело № 173. Арх. № П82333. Архив Управления Федеральной службы безопасности СПб и Ленинградской области. Сообщено Б.Н. Тихомировым.
- Труды Государственного Тимирязевского НИИ изучения и пропаганды диалектического материализма. Серия 2. Вып. 1–2. Вологда: Сев. Печатник. 1925. С. 26.
- «Утро Юга». Ростов/Д. № 112. 15 мая 1915 г.
- Фридрих В.* Близнецы. М.: Прогресс, 1985. С. 88–91.
- Шапиро С.* Из рода Достоевских // «Полесская правда». № 93. 19 ноября 1997 г. С. 3.
- Штейн М.Г.* Ульяновы и Ленины. СПб.: ВИРД, 1997. С. 214–217.
- Энциклопедический словарь Брокгауза-Эфрона.
- Эфроимсон В.П., Блюмина М.Г.* Генетика олигофрений, психозов, эпилепсий. М.: Медицина, 1978. С. 334.
- Яруцкий Л.* Маргарита Петровна из рода Достоевских // Мариупольская мозаика. Мариуполь. 1998. Вып. 1. С. 208–212.
- Conrad K.* Erhanlage und Epilepsie // Z. Neurol. Psychiatr. 1935. Bd. 135. N 2. S. 271–326.

Контактная информация:

Богданов Н.Н. E-mail: bognick@mail.ru.

MIKHAIL VOLOTZKOY AND HIS «CHRONICLE OF THE DOSTOYEVSKY FAMILY»

N.N. Bogdanov

Moscow Institute of Open Education, Moscow

Archive and poorly known published materials are researched to consider the history of writing of a fundamental work by a Moscow anthropologist M. V. Volotzkoy on Fedor M. Dostoevsky's genealogy [Volotzkoy, 1933]. Facts from biography and creative development of a now-forgotten researcher are given; academic atmosphere, in which his work has been designed and created, is described; the results followed from the study of the famous writer genealogy are discussed.

Key words: *anthropology, eugenics, heredity, psychopathology, genius*

СОМАТИЧЕСКИЕ МОДИФИКАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ И АТРИБУЦИИ

И.А. Гринько

НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва

В статье предпринята попытка кратко осветить историю терминов, которые использовались для обозначения искусственных изменений тела в отечественной и зарубежной этнологической литературе, и связанных с этими определениями точек зрения на суть и границы данного феномена. На основании этого анализа автор предлагает новый вариант определения термина «соматические модификации». Соматические модификации – преднамеренные нарушения целостности или изменения формы органов человеческого тела, проводимые в рамках ритуальной практики или эстетических норм и обусловленные социо-культурной системой. Предлагая новое определение термина, автор постарался учесть недостатки предыдущих вариантов и сделать акцент на сущность этого сложного и многообразного явления. Также впервые поднята проблема выделения морфологически схожих с соматическими модификациями явлений и их связи с общим массивом феномена «соматических модификаций» с целью установления хотя бы приблизительных границ этих модификаций для облегчения их атрибуции. Для сравнительного анализа были взяты такие распространенные манипуляции с человеческим телом, как косметическая хирургия, членовредительство в юридической практике, модификации тела в рамках художественных акций и, наконец, последствия психических расстройств, таких как синдром нарушения восприятия целостности тела.

Ключевые слова: *искусственное изменение человеческого тела, соматическая модификация, этнографические понятия и термины*

Как зачастую случается, явление, ставшее главной темой данной работы, хорошо известно большинству исследователей эмпирически в силу своей повсеместной распространенности, но в то же время довольно слабо изучено как в отечественной, так и мировой науке. С учетом разнообразия, многогранности и самой сути искусственных изменений тела, они являются практически идеальным объектом для исследования в рамках «анучинской триады» – «антропология–археология–этнография».

Проблема, указанная в названии статьи, уже поднималась автором ранее [Гринько, 2005], и в это же время для обозначения феномена искусственных изменений тела был предложен термин «**соматические модификации**». Однако по прошествии определенного времени некоторые моменты потребовали пересмотра, чему в некоторой степени способствовали вопросы, возникавшие в

ходе многочисленных обсуждений обозначенной проблематики. Основные дискуссии вызывала непосредственная атрибуция соматических модификаций, а точнее – круг манипуляций с телом, подпадающих под это определение. Наблюдаемый широкий разброс в терминологии явления также потребовал анализа истории и эволюции обозначений искусственных изменений тела. При этом оба этих вопроса логично рассматривать вместе, ввиду того что термин диктуется, прежде всего, сутью явления, которое он обозначает, по этой причине искусственное разделение двух проблем было бы неоправданным и даже вредным для понимания проблематики в целом.

В первую очередь стоит отметить, что в этнографической и антропологической литературе явление, о котором идет речь, фактически никогда не рассматривалось как отдельная онтологическая единица, что повлекло за собой чрезвычайное раз-

нообразии терминов и определений, к нему применявшихся. Отсутствие единого определения отразилось и в «Своде этнографических понятий и терминов», куда вообще не вошла ни одна из вышеперечисленных формулировок. Но в нем это явление упоминается в достаточно спорном контексте: «*Специфической формой ухода за телом является его деформация вроде удаления резцов, отрезания пальцев...*» [Свод этнографических понятий, 1989]. При этом особым вариантом «ухода за телом» авторы «Свода...» сочли также нанесение шрамов на кожу (скарификацию).

Подобная ситуация – отсутствие четкого термина свидетельствует о том, что в отечественной этнографической школе явление, о котором пойдет речь, не рассматривалось как самостоятельное этнографическое явление. В зарубежной историографии наблюдается не меньший разброс в терминологии и подходах к анализу феномена.

Несмотря на недостаточную изученность феномена, интерес к искусственным изменениям человеческого тела возник практически одновременно со становлением этнографии как науки. Еще Эдвард Тайлор в конце XIX века, честно признаваясь в том, что смысл операций над человеческим телом не совсем ясен, выделил их в отдельную категорию «**церемониальных уродований**» (*ceremonial mutilations*) [Тайлор, 1989; Taylor, 2006]. Данный термин неприемлем сразу по нескольким причинам. Во-первых, далеко не всегда подобные операции сопровождались церемониями. Во-вторых, само понятие «уродования» не корректно применять в этнографии, так как представления об эстетике всегда и везде относительны.

Фридрих Ратцель предложил более корректное, а главное, более концептуальное определение – «телесные искажения» (*Deformität*) [Ратцель, 1902]), хотя вслед за Э. Тайлором он периодически использует и термин «уродования» (*Verunstaltung*). Ф. Ратцель наиболее близко подошел к тому определению, которое будет использовано нами в дальнейшем. Единственный недостаток этого определения заключается в том, что слово «искажение» означает «неправильность, ошибку» [Ожегов, 1972], в то время как, смысл подавляющего большинства подобного рода изменений состоит как раз в обратном – придать телу «совершенную» форму, а не испортить его.

Арнольд Ван Геннеп, который одним из первых обратил внимание на искусственные изменения тела как отдельное этнографическое явление, применил по отношению к ним термин «**членовредительство**» (*mutilation*). Для материала, с которым он оперировал в своей работе, это определение было вполне достаточным и исчерпыва-

ющим. Так, в качестве примеров «членовредительства» он приводит обрезание, вырывание зуба, отрезание фаланги мизинца, прокалывание мочки уха, скарификацию и т.д. [Геннеп Ван, 1999]. Однако в ряде случаев мы сталкиваемся с другими примерами, когда посредством искусственного воздействия органу не причиняется вред, а лишь изменяется его форма. Само слово «членовредительство» определяется как «*нанесение увечья кому-нибудь или умышленное повреждение органа самому себе*» [Ожегов, 1972], поэтому к большинству соматических модификаций оно применимо с очень большими оговорками. Поэтому для антропологов, имеющих дело в основном с искусственными деформациями черепа, применение этого термина не вполне корректно.

Несмотря на определенные недостатки, термин, предложенный А. Ван Геннепом, достаточно универсален в отличие от более поздних вариантов. Существенный вклад А. Ван Геннепа в изучение данной проблематики заключается еще и в том, что он вынес интересующее нас явление за рамки ритуальных систем. Большинство других авторов, упомянутых ниже, наоборот, рассматривали его исключительно в контексте ритуала и ритуальной практики, что не могло не отразиться на терминологии.

В связи с тем, что в определенный момент искусственные изменения тела жестко привязывают к *ритуалам перехода*, основным и наиболее популярным термином становится «**испытание**» [Элькин, 1952; Элиаде, 1997; Леви-Брюль, 2002]. Некоторые авторы для усиления термина использовали дополнительные определения, например, «**мучительные испытания**». К сожалению, данный термин ни в коей мере не отражает всю сущность явления искусственных изменений тела, а касается только одного из его аспектов. Здесь необходимо провести четкое разграничение между разнообразными элементами, присутствующими в обрядах посвящения. Обычно под термином «**испытания**» подразумевается очень широкий круг действий: «...*лишение сна, пищи, бичевание и сечение палками, удары дубиной по голове, выщипывание волос, соскабливание кожи, вырывание зубов, обрезание, кровопускание, укусы ядовитых муравьев, душение дымом, <...> испытание огнем*» [Леви-Брюль, 2002]. В данном случае искусственные изменения тела составляют лишь часть всех известных испытаний для неопитов, причем далеко не самую значительную.

Бронислав Малиновский подошел к определению более изящно, однако при этом еще больше его сузил. В его работах соматические модификации фигурируют под формулировкой «*акт*

нанесения телесного увечья... поистине жестокий и опасный» [Малиновский, 1998]. В принципе, здесь он использовал более развернутый вариант определения «членовредительство», при этом термин опять рассматривался исключительно в рамках исследования *ритуала перехода*.

Для французских ученых, вслед за А. Ван Геннепом, основным термином оставалось «членовредительство», правда, иногда использовались расширенные и дополненные определения, например, «**ритуальное членовредительство**» (*mutilation rituelle*) [Марсиро, 1998; Dyane, 2006].

Здесь стоит отметить, что одним из ключевых моментов является то, что под новое определение подпадают не только те модификации, которые по старой традиции называют «членовредительствами». Принципиальным отличием от старого термина является и то, что он охватывает случаи, когда в ходе модификации органу не наносится реальный вред, а лишь изменяется его форма. Таким образом, сюда можно включать и такие модификации, как деформация черепа или удлинение шейных позвонков, которые с очень большой натяжкой могли быть отнесены к категории «членовредительств».

Довольно удачное определение нашел для данных явлений Д. Пирцио-Бироли, обозначив их просто как «**необратимые изменения**» [Пирцио-Бироли, 2001]. К сожалению, несмотря на достаточную корректность этого определения, этот термин не полностью отражает своеобразие и самостоятельность феномена в силу своей абстрагированности от самого предмета исследования.

Иногда искусственные изменения относят к числу **украшений тела** (*body adornments, body decorations*), включая в число украшений даже обрезание или клитордектомию [Pendergast S., Pendergast T., 2004; DeMello, 2007], что кажется не совсем логичным хотя бы из-за того, что значительная часть модификаций производится с половыми органами, которые в подавляющем большинстве случаев не доступны для всеобщего обозрения, поэтому их «украшение» не выглядит логичным. Впрочем, в подобном же русле изменения тела рассматривались и в ранней отечественной литературе. Так Н.И. Харузин отнес их к числу «украшений неснимаемых», при этом, например, вывел из их числа прободения губ и ушей «оттого, что в указанных случаях проколы, как таковые, не являются украшениями, а служат лишь вместилищем последних» [Харузин, 1901].

Некоторые радикально настроенные исследователи, относили эти операции к **пыткам** (*torture*) [Скотт, 2002; Scott, 2003; Лафицкая, 2006],

обосновывая свою точку зрения тем, что они «*могли достигать такой степени жестокости, что значительная часть испытуемых их просто не переживает*». Однако данное утверждение является явным преувеличением: смертельные случаи во время инициаций, хотя и случаются, но крайне редки. К этому стоит добавить, что под термином «пытка» чаще всего подразумевается «*физическое насилие, истязание при допросе*» [Ожегов, 1972], но при этом далеко не всегда тело или отдельные органы подвергаются изменениям.

В отечественной историографии возобладал западный подход к проблеме: так термин «*физические испытания*» был использован Э.С. Львовою [Львова, 1984]. Что характерно, ею этот термин был применен только к искусственным изменениям тела в инициационном ряду; когда же речь заходила о соматических модификациях как *средстве невербальной коммуникации*, то отсутствовало вообще какое-либо четкое определение.

В более ранних работах, например, в «Истории первобытного общества» В.И. Равдоникаса, употреблялся еще более неудачный термин «**варварские операции и мучения**» (Равдоникас, 1947).

Этот же классический вариант с небольшими изменениями использовали В.П. Алексеев и А.И. Першиц, упоминая «**мучительные процедуры**» при описании обрядов инициации [Алексеев, Першиц, 1990]. И здесь они опять столкнулись с проблемой раздвоения термина: «**нанесение ран**» и «**выбивание зубов**» шли под определением «**мучительных процедур**», а аналогичные по семантике обрезание и подрезание, причем в том же культурном контексте, обозначались как просто «**операции**» [Алексеев, Першиц, 1990].

М.В. Тендрякова в своей диссертации, посвященной проблемам первобытных возрастных инициаций, так же использовала термин «**телесные операции**» [Тендрякова, 1992], который достаточно полно описывает те соматические модификации, которые упомянуты в ее работе. Однако этот термин неприменим к некоторым из вариантов искусственных изменений тела.

В работах последних лет, так или иначе затрагивающих интересующее нас явление, по-прежнему используется этот термин. Например, при описании юношеских инициаций, упоминаются «**болезненные операции**» [Сапогова, 2004].

Подобные формулировки указывают, прежде всего, на то, что явление не подвергается глубокому самостоятельному анализу, а рассматривается лишь его внешняя сторона или отдельные составляющие. При этом зачастую из поля зрения выпадает собственно этнографическая сущность:

культурная, символическая и эстетическая составляющие. Иногда не берется в расчет даже морфологическая сущность некоторых манипуляций с телом, к которым термин «операция» неприменим в принципе.

Естественно, что сам термин и его определения существенно зависят от тех этнографических явлений, которые включаются в круг искусственных изменений тела. В качестве примера можно привести татуировку, которую обычно рассматривают обособленно, хотя с точки зрения морфологии и семантики это не совсем логично. И дело здесь вовсе не в «непреходящести, как главном критерии татуировки» [Медникова, 2007]. Кожа является органом человеческого тела, на который в процессе татуирования осуществляется механическое воздействие. По сути, она ничем не отличается от остальных искусственных изменений тела, и поэтому с полным обоснованием может быть к ним отнесена. Хотя есть и обратные попытки искусственно включить в татуировку остальные соматические модификации: «К ней (татуировке. – И.Г.) следует причислять и многие другие необратимые манипуляции с человеческими телами вроде шрамирования, намеренного выбивания зубов или даже ритуальных ампутаций» [Медникова, 2007]

Как было показано, существующие в настоящее время термины, использующиеся для обозначения искусственных изменений тела человека или его частей, непригодны для этого по целому ряду причин. По большей части они были предложены еще в XIX в. и отражали соответствующий уровень знаний и уровень научного синтеза, присущий этнографической литературе того времени.

Для того чтобы выработать адекватный термин для обозначения изучаемого явления, мы обратились к той отрасли современной биологии, которая изучает морфологическую изменчивость живых организмов. Морфологическую изменчивость растений и животных биологи начали изучать в середине XIX в., что было связано с основополагающими работами Ч. Дарвина. Вскоре, среди различных вариантов биологической изменчивости, были описаны «преходящие ненаследственные изменения, возникающие обычно под влиянием внешних условий». Это явление в 1865 г. Карл Нэгели назвал «модификациями». Позднее Хуго де Фриз именовал его «флуктуациями» (fluctuations) [De Vries, 2004], но термин в биологической литературе не прижился. Суть морфологических модификаций в том, что различные организмы, испытывая какие-либо воздействия среды, могут изменять размеры, форму или со-

отношение частей. Для конкретного организма эти изменения необратимы, но по наследству они не передаются. Более всего модификациями занимались ботаники [Г. Боннье, К. Гёбель, Г. Клебс и др.], в зоологии эта проблематика разработана слабее [Филипченко, 1978].

Нельзя не заметить прямых параллелей между модификациями в живой природе и искусственными изменениями тела и его частей в человеческих культурах. Здесь за «внешнюю среду» может быть принята собственно культурная среда, в рамках которой и осуществляются «членовредительства». Поэтому в данной работе предлагается именовать искусственные изменения тела человека модификациями. Для того чтобы обозначить, что речь идет о теле (соме), и отделить этнографический термин от принятого в биологии, представляется логичным использовать словосочетание «**соматические модификации**». Термин «модификация» был выбран еще и потому, что модификация обозначает – «*изменение, видоизменение, преобразование чего-либо, характеризующееся появлением новых свойств*» [Словарь иностранных слов и выражений, 1997]. Это весьма значительный нюанс, поскольку просто «изменение» не обязательно характеризуется новыми качественными характеристиками, а это немаловажно, учитывая семантическую составляющую явления. Причем речь идет не столько об анатомо-морфологических последствиях, сколько о социо-культурных. В подавляющем большинстве случаев соматические модификации отмечают обретение индивидом нового статуса, его выход на новый качественный уровень. В англоязычной литературе довольно часто можно встретить термин «body modification», обозначающий искусственные изменения тела [White, 1991; DeMello, 2007], что вполне соответствует предложенному нами термину «соматические модификации», однако он по неясным причинам практически не используется для обозначения исследуемого явления в зарубежной этнографической литературе, хотя активно эксплуатируется в научно-популярных изданиях и СМИ.

На наш взгляд, термин «соматические модификации» наиболее полно отражает сущность и глубину явления, которое рассматривается в данной работе, хотя не исключено, что при дальнейшем изучении феномена он потребует дополнительной корректировки.

Вопрос терминологии неразрывно связан с вопросом атрибуции явления. Попытка его комплексного определения была предпринята ранее [Гринько, 2007]. **Соматические модификации**

определены мною как *преднамеренные нарушения целостности или изменения формы органов человеческого тела, проводимые в рамках ритуальной практики или эстетических норм, и обусловленные социо-культурной системой*. Далее будут указаны случаи, которые морфологически подпадают под это определение, однако имеют определенные семантические отличия, что позволяет отнести их к пограничным явлениям. Таким образом, главным отличием нового термина от предыдущих вариантов является его относительная гибкость и широта, что собственно отражает характерные черты явления в целом. Обычно исследователи при использовании или создании какого-либо нового термина для обозначения искусственных изменений тела стремились назвать не весь феномен во всем его многообразии, а лишь ту его часть, с которой они непосредственно работали. Отсюда многочисленные и не всегда адекватные термины, которые далеко не полностью отвечают обозначаемому ими феномену.

Теперь следует более подробно обозначить границы изучаемого явления. Прежде всего необходимо сказать, что речь идет только о «преднамеренных» модификациях и соответственно сюда не включаются раны и увечья, получаемые в состоянии религиозного или наркотического транса, за исключением тех случаев, когда они также являются необходимой и запланированной частью ритуала.

Особняком стоят телесные повреждения, наносимые человеческому организму в рамках юридических норм в качестве наказания, как-то вырывания ноздрей, удаление конечностей, клеймение, специальные татуировки и т.п. [Евреинов, 1994; Скотт, 2002]. Формально они подпадают под определение соматических модификаций, но семантически они отделены от последних как минимум по двум ключевым моментам. Во-первых, соматические модификации всегда проводятся добровольно и с одобрения родственников (или микросоциума), что отсутствует при подобного рода наказаниях. Во-вторых, в большинстве случаев, они направлены на социализацию человека, в то время как модификации тела при наказании ставят своей целью, как раз обратное – десоциализацию индивида, «выведение» его из общества. Однако нельзя отрицать, что данные манипуляции с телом также имели социальную функцию. «Рваная ноздря, поротая губа, урезанный язык, выжженное на лице или на теле пятно или тавро – это были примитивные справки о судимости» [Покровская, 2004]. Одновременно с этим подобная десоциализация на деле оборачивалась

простым переводением в иную социальную группу, пусть маргинализованную и более низкую по рангу. Еще одним моментом характерным для подобного рода модификаций было то, что в своей основе они имели юридическое обоснование, что также отделяет их от традиционных изменений тела. В целом, признавая очевидную близость явлений, приходится констатировать, что есть аспекты, не позволяющие включить пенальные деформации в систему соматических модификаций.

Отказ от широко распространенного термина «операция», о котором уже шла речь выше, связан с несколькими причинами. Во-первых, само слово «**операция**» в русском языке истолковывается, как «*лечебная помощь, выражающаяся в непосредственном механическом воздействии на организм*» [Ожегов, 1972]. Соответственно, использование данного термина в отношении интересующего нас этнографического или социального явления некорректно, поскольку механическое воздействие на организм проводится в ритуальных, социально значимых или эстетических целях, но не в медицинских. Во-вторых, современная косметическая хирургия также не может быть отнесена к соматическим модификациям, несмотря на то, что в основе ее лежит эстетическая составляющая. Причина заключается в том, что косметическая хирургия базируется, прежде всего, на индивидуальных эстетических предпочтениях, и в силу этого слабо связана с общими тенденциями понимания красоты социума.

Также полностью исключаются из числа соматических модификаций увечья, нанесенные при синдроме нарушения целостности восприятия тела (НЦВТ) или Body Integrity Identity Disorder (BIID) [Baubet et al., 2007], характеризующегося навязчивым желанием ампутировать «лишнюю» часть тела, чаще всего конечность. В данном случае модификации тела вызваны психическим расстройством и не несут в себе дополнительного культурного или социального значения, ввиду чего и не подлежат объединению с остальными соматическими модификациями. При этом необходимо заметить, что нельзя исключать, что именно подобные психические отклонения могли привести к возникновению отдельных соматических модификаций на ранних стадиях развития человеческого социума.

Еще одной пограничной формой соматических модификаций стало такое направление современного искусства, как телесный перформанс. Начиная с 1970-х годов, искусственные изменения тела стали весьма популярным средством художественного выражения. Отныне они, по сути, являются производением искусства, которое

содержит свою индивидуальную информацию, не связанную с традиционной [Pitts, 2003], хотя при этом они зачастую несут в себе и семантику оригинальных соматических модификаций. В качестве примера можно привести творчество знаменитой австрийской художницы Вали Экспорт, активно экспериментировавшей в своих перформансах с соматическими модификациями. Так одним из основных моментов ее работ была тема маркирования своей половой идентичности, которая получила свое воплощение в татуировке в виде подвязки для чулок [Пыркина, 2007]. Да и сами авторы настойчиво подчеркивали и подчеркивают социальную функцию не только своих произведений, но и тела как такового: «Тело это территория для себя, для общества. Для частной сферы, равно как и для публичной сферы» [Экспорт, 2007].

Подводя итог, следует отметить, что проблемы, поднятые в данной статье, должны помочь в изучении искусственных изменений тела. Введение в номенклатуру нового термина для их обозначения, а также установление относительно четких границ явления облегчит работу и поможет избежать излишней терминологической путаницы, которая может привести к нежелательным последствиям. Учитывая тот факт, что подобных исследований в отечественной историографии до этого практически не было, необходимость подведения определенных итогов в изучении одного из самых ярких и сложных феноменов в человеческой культуре очевидна, хотя бы для того, чтобы подготовить базу для дальнейших исследований.

Библиография

- Алексеев В.П., Першиц А.И. История первобытного общества. М., 1990. С. 188.
- Геннеп Ван А. Обряды перехода. М., 1999. С. 70.
- Гринько И.А. Соматические модификации: проблемы типологии // Гуманитарная культура и этноидентификация. Вып. 2. М., 2005.
- Гринько И.А. Искусственные изменения тела в системе социо-культурных символов традиционных общества. Автореф. дисс. ... канд. истор. наук. М., 2007.
- Евреинов Н.Н. История телесных наказаний в России. Харьков, 1994.
- Лафичкая Н.В. Феномен агрессии у вида *Homo sapiens*. Пытки и казни. СПб., 2006. С. 96–98.
- Левин-Брюль Л. Первобытный менталитет. СПб., 2002. С. 238.
- Львова Э.С. Этнография Африки. М., 1984. С. 126–127.
- Малиновский Б. Магия, наука и религия. М., 1998. С. 40.
- Марсио Ж. История сексуальных ритуалов. М. 1998. С.46.
- Медникова М.Б. Неизгладимые знаки. Татуировка как исторический источник. М., 2007.
- Ожегов С.И. Словарь русского языка. М., 1972.
- Пирцио-Бироли Д. Культурная антропология тропической Африки. М., 2001. С. 125.
- Покровская А. История телесных наказаний в русском уголовном праве. М., 2004.
- Пыркина Д.А. Женская доля // Искусство. М., 2007. № 2.
- Равдоникас В.И. История первобытного общества. Л., 1947. Т. 2. С. 90–91.
- Ратцель Ф. Народоведение. СПб., 1902. С. 101.
- Сапогова Е.Е. Культурный социогенез и мир детства. М., 2004. С. 326.
- Свод этнографических понятий и терминов. Материальная культура. М., 1989. С. 204.
- Скотт Д. История пыток. М., 2002. С. 60.
- Словарь иностранных слов и выражений. М., 1997.
- Тайлор Э.Б. Первобытная культура. М., 1989. С. 480.
- Тендрякова М.В. Первобытные возрастные инициации и их психологический аспект. Автореф. дисс. ... канд. истор. наук. М., 1992. С. 11.
- Филипченко Ю.А. Изменчивость и методы ее изучения. М., 1978. С. 11, 29.
- Харузин Н.М. Этнография. Лекции, читанные в Императорском московском университете. СПб., 1901. С. 275–276.
- Экспорт В. Каталог специальной выставки на 2-ой Московской Биеннале. Вена, 2007.
- Элькин Р. Аборигенное население Австралии. М., 1952. С. 78.
- Элиаде М., Кулиано И. Словарь религий, обрядов и верований. СПб., 1997. С. 35.
- Baubet T., Gal B., Dendoncker-Viry S., Masquelet A.C., Gatt M.T., Moro M.R. Apotemnophilia as a contemporary frame for psychological suffering // *Encephale*, 2007, Sep. N 33 (4, Pt. 1).
- DeMello Margo. *Encyclopedia of Body Adornment*. London – Westport, 2007.
- De Vries Hugo. *Species and Varieties their Origin by Mutation*. Whitefish, 2004.
- Dyane A. *Mutilations rituelles et mutilations volontaires*. URL <http://www.mieux-etre.org> (дата обращения 04.03.2009).
- Pendergast Sara, Pendergast Tom. *Fashion, Costume, and Culture: Clothing, Headwear, Body Decorations, and Footwear through the Ages. Vol. 2*. Detroit, 2004.
- Pitts V.L. *In the flesh. The cultural politics of body modification*. N.Y., 2003.
- Scott G.R. *History of Torture throughout the Ages*. Whitefish, 2003.
- Taylor E.B. *Primitive Culture. Vol. 2: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Language, Art and Custom*. Whitefish, 2006.
- White T.D. *Human osteology*. Academic Press, 1991.

Контактная информация:
Гринько И.А. E-mail: wagr-j@inbox.ru.

SOMATIC MODIFICATIONS: PROBLEMS OF TERMINOLOGY AND ATTRIBUTION

I. Grinko

Institute and Museum of Anthropology, MSU, Moscow

In this article an attempt is made to analyze the history of the terms that define artificial changes of human body in foreign and Russian anthropological literature, and also to understand the view points on this subject, its meaning and limitations. Basing on this material the author proposes a new definition for the term "somatic modifications". Under somatic modifications the author means intentional damages of integrity, or changing of the form of human organs carried out within the bounds of ritual practices or esthetic norms according to social and cultural systems. Also in this paper some phenomena morphologically similar to somatic modifications are considered, and the problem of their interrelations is being analyzed. The main idea is to define approximate border lines of the phenomenon and to make its scientific attribution easier. For comparative analysis such widespread manipulations with human body as cosmetic surgery, mutilations in juridical practices, body-modification in modern art and consequences of psychological disorders like Body Integrity Identity Disorder were taken.

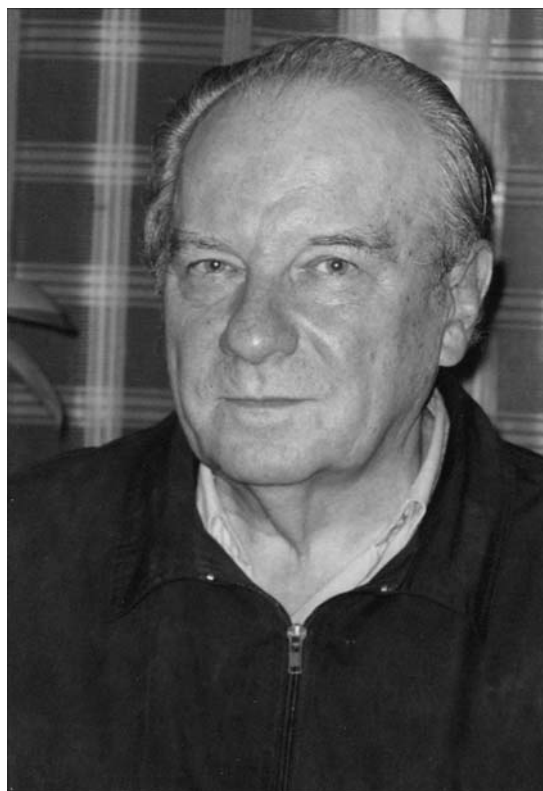
Key words: artificial changes of human body, somatic modification, ethnographic definitions and terms

ВЫДАЮЩИЙСЯ РОССИЙСКИЙ АНТРОПОЛОГ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ ЗУБОВ

*К 75-летию юбилею
со дня рождения*

Александр Александровичу Зубову, доктору исторических наук, профессору, заслуженному деятелю науки РФ, заведующему отделом антропологии Института этнологии и антропологии РАН (1976–2001), главному научному сотруднику Отдела антропологии Института этнологии и антропологии Российской академии наук – 75 лет. Большая жизнь, которая посвящена антропологии, освящена антропологией, наполнена антропологией, ставшей ее паролем. А.А. Зубов принадлежит к поколению ученых, формировавшихся во времена славы таких мэтров антропологии как В.В. Бунак, М.М. Герасимов, М.А. Гремяцкий, Г.Ф. Дебец, М.Г. Левин, Я.Я. Рогинский, В.П. Якимов. Их явление в антропологии определило общую высокую планку отношения к науке, которая творилась ими в ходе обсуждения идей, новых проблем, публикаций, планов, дискуссий, проходивших в рабочей или в домашней обстановке, во время конференций и международных научных форумов, на которые выносились результаты исследований, становившихся затем эпохами в развитии российской антропологии.

Александр Александрович родился 8 мая 1934 года на Соломенной Сторожке, одном из самых старинных уголков Москвы, на краю Тимирязевского парка. Здесь на крыльце старинного деревянного дома он услышал первые военные бомбежки 1941 года и здесь же, после эвакуации, смотрел салют Победы 9 мая 1945 года. Семья с разными социальными (крестьяне, столбовые дворяне), профессиональными (рыбаки, учителя, профессора) корнями поддерживала во всем – в изучении языков, понимании природы и всего



А.А. Зубов

живого, в выборе специальности. Уже в старшем школьном возрасте пришло единственное решение учиться только на кафедре антропологии МГУ. Заведующий кафедрой антропологии М.А. Гремяцкий рекомендовал специализироваться в области зубной морфологии, которая в российской антропологии оставалась практически не разработанной. Поэтому дипломная работа была посвящена одонтологической тематике. Годы учебы промелькнули быстро – Международный фестиваль в Москве, увлечение фотографией и неоднократные дипломы на фотоконкурсах МГУ, научные кружки. Затем аспирантура, за годы которой на кафедре (1961–1963) А.А. Зубов опубликовал две научно-популярные работы – «Люди огненной земли» и «Человек заселяет свою планету», которая была издана в Токио на японском языке. Он продолжил, во многом обновив и дополнив, курс одонтологии для студентов кафедры, введенный М.А. Гремяцким. Научные интересы определились очень рано – одонтология, эволюционная антропология, проблемы антропогенеза, систематика гоминин, происхождение коренных доевропейских народов Америки (палеоамериканистика).

В 1963 году Александр Александрович становится сотрудником отдела антропологии Инсти-

туда этнографии АН СССР/Институт этнологии и антропологии РАН в горячий период подготовки и проведения VII МКАЭН, состоявшегося в 1964 году в Москве. Его знание нескольких языков, в том числе испанского пригодилось ему в работе в группе переводчиков с гостями из испаноязычных стран. В этом же году А.А. Зубов защищает кандидатскую диссертацию «Некоторые морфологические особенности постоянных больших коренных зубов человека». Начинаются многочисленные поездки в разные регионы страны (Казахстан, Средняя Азия, Прибалтика). Впервые в истории российской антропологии он проводит сбор одонтологического материала по специально разработанной им программе, с задачей многоаспектного изучения зубной системы древнего и современного человека. Это определило развитие одонтологического направления в российской физической антропологии и в целом становления отечественной одонтологической школы.

Одонтология. Благодаря его усилиям одонтология динамично формируется как научное направление, школа, метод, прикладная практика. В первых же своих работах Александр Александрович сформулировал принципы антропологической одонтологии, ее проблемы, задачи, роль для исторической науки и других смежных дисциплин. Структура современной одонтологии сложна и представляет ряд практически самостоятельных разделов. В частности, продолжает разрабатываться морфологический аспект, изучающий морфологические особенности отдельных зубов, онтогенетическую историю их формирования, закономерности и механизмы формирования разнообразия зубной морфологии, характер и динамику эволюционных/редукционных трансформаций, осуществляющий сравнительно-морфологический анализ зубов древних и современных популяций (Importance of the teeth in anthropology//Sincrona Themata. 1966. 16; дистальный гребень тригониды на постоянных нижних молярах человека // *Вопр. антропологии*. 26. 1967; Порядок редукции бугорков и преобразование узора коронки постоянных нижних моляров при переходе от 5-ти бугоркового типа к 3-х бугорковому // *Тр. VII междунар. конгресса антропологических и этнографических наук*. 1967. Т. 2). В рамках этой модели одонтологии анализируются особенности зубной морфологии в разных этнических группах, что входит в задачи этнической одонтологии с системой принципов развития, теоретических предпосылок, и методов одонтологической классификации (*Этническая одонтология*. М., 1973). В 1979 году выходит работа коллектива авторов «*Этническая одонтология СССР*», в которой приводятся данные по русским, украинцам, белору-

сам, литовцам, латышам, эстонцам, ненцам, коми-зырянам, обским уграм, народам Дагестана, Закавказья, Северного Кавказа, народам Средней Азии и Казахстана, Сибири и Дальнего Востока. Результаты работы в области этнической одонтологии были положены А.А. Зубовым в основу одонтологической классификации. В частности, выделены средневропейский, северный грацильный и южный грацильный одонтологические комплексы. В дальнейшем эти работы получили продолжение. Специальная одонтологическая программа была разработана для проведения исследований в составе международной российско-американской группы по изучению феномена долгожительства. (Поиски причин долгожительства // *Наука в СССР*. М., 1981. № 1; Комплексный подход к проблеме феномена долгожительства // *Исследование феномена долгожительства (антрополого-этнографические аспекты)*. М., 1982). А.А. Зубовым была разработана одонтоглифика, новый раздел одонтологии, аналогов которому нет в мировой практике одонтологических исследований, позволяющий анализировать особенности микрорельефа коронки зуба. Одонтоглифика является перспективным инструментом, особенно актуальным в аспекте реализации новых геоморфометрических подходов



На кафедре антропологии МГУ



Участники Советско-финляндской экспедиции
в Башкирию, 1983

(Odontoglyphics. IX Int. Cngr. Of Anthrpologists and Ethnologists. Chicago. 1973; Одонтоглифика // Раскогнетические процессы в этнической истории», М., 1974). Признаки одонтоглифики введены во все версии программы по изучению морфологии зубов.

А.А. Зубов исследовал феномен *полового диморфизма* по размерам и строению зубов, *генетическую обусловленность* некоторых одонтологических признаков, анализируя материал по *близнецам* и изучая этиологию некоторых зубных аномалий (Половые различия в размерах и строении постоянных больших коренных зубов человека // *Вопр. антропологии*. Вып. 15. 1963; Половой диморфизм по данным одонтологии // *Антропологические исследования*. Кн. 1. Вып. X. М., 1992; О роли генетического фактора в этиологии аномалий корней постоянных зубов // *Стоматология*. 1974. № 6; Новые одонтологические методы диагностики типа близнецов // *Вопр. антропологии*. 1974. Вып. 46. Соавт. Б.А. Никитюк; Prospects for the application of dental morphology in twin type analysis // *J. of human evolution* / 1978 № 7. Соавт. Б.А. Никитюк; Генетические факторы адентии и некоторых аномалий развития зубов // *Стоматология*. 1980. № 1. Соавт. Ю.А. Беляков).

Финноугроведение. В работах А.А. Зубова получили масштабное развитие ряд разделов этнической одонтологии, в частности финноугроведение. В 1969 года начались исследования по международному проекту Российско-Финляндской экспедиции, одним из организаторов которой был А.А. Зубов, участвуя во всех экспедиция вплоть до 1992 года. Так, были собраны материалы по одонтологии марийцев, коми, целому ряду этно-территориальных групп Финляндии, получены сравнительные данные по башкирам, русским Вологодской области (Одонтологические данные по населению Прибалтики // *Советская этнография*. 1972. № 1; Odontological data on several Finnish-speaking peoples in connection with their origin // *Studies in the*

Anthropology of the Finno-Ugrian Peoples. Helsinki. 1973; Odontological description of the Komi-Zyrians // *Physical Anthropology of the Komi*. Helsinki. 1978; Сравнительно-одонтологический анализ материалов по современному населению Финляндии в связи с вопросами этногенеза финно-угорских народов // *Тр. V Междунар. конгресса финно-угроведов*. Турку. 1980. Т. 11; Географическая изменчивость одонтологических комплексов финно-угорских народов // *Финно-угорский сборник*. Антропология, этнография, археология. М., 1982; The data of odontology and the problem of the genetic community of the Finno-Ugrian peoples // *Физическая антропология и традиционная культура финно-угорских народов*. М., 1991; Угорские комплексы на финно-угорской шкале вариаций одонтологических типов // *Антропология финно-угорских народов*. М., 2000).

Наряду с финно-угорскими собирались и анализировались материалы по другим народам, что существенно дополнило базу этнической одонтологии. Так, участвуя в проекте международного российско-индийского сотрудничества Александр Александрович собрал материалы по ряду этно-территориальных групп Индии (1966) (Первые итоги антропологических исследований в Индии // *Экономика, социология, этнография в современной Индии*. М., 1974; New data on the ethnic anthropology of India // *New Indian studies by Soviet scholars*. Moscow, 1976; Антропологическая характеристика населения Союзной территории Дели по одонтологическим признакам // *Новые данные по антропологии Северной Индии*. М., 1980; Одонтологическая характеристика населения Западной Индии // *Новые материалы к антропологии Западной Индии*. М. 1982). Одонтологические материалы по аборигенным мундаязычным и дравидоязычным группам Индии позволили А.А. Зубову сделать важное теоретическое обобщение о дифференциации древнего человечества на два первичных «надрасовых» ствола – «западный» (афро-европейский) и «восточный» (монголо-австралоидный).

Работая в университете г. Ика (Перу), А.А. Зубов собрал материал по одной из аборигенных групп из предгорьев Анд. Многие из полученных данных являются уникальными, учитывая труднодоступность отдельных изучаемых регионов, а также естественное миграционное движения некоторых групп населения и имеющую место метисацию.

Появляются ученики – студенты, аспиранты, стажеры, последователи. А.А. Зубов руководит диссертационными работами многих исследователей-антропологов, которые защитили докторские (8) и кандидатские (14) диссертации. Среди них - представители Российской науки, Азербайджана, Узбекистана, Дагестана, Южной Осетии, Украины, Латвии, Эстонии, Литвы, Узбекистана,

Болгарии, Мали, Колумбии. Многие зарубежные специалисты приезжают в Отдел антропологии к А.А. Зубову для получения консультаций в области одонтологии и одонтоглифики. Он принимает участие в работе многих международных конгрессов, конференций, симпозиумов, на которых выступает с докладами, проводит циклы лекций и семинаров (США, Перу, Колумбия, Мексика). По его учебнику «Одонтология. Методика антропологических исследований» (1968), переведенному на испанский язык, преподается курс одонтологии в Национальном университете Мексики в Мехико. Ряд морфологических признаков, введенных А.А. Зубовым для диагностики в области эволюционной одонтологии были включены в международную систему стандартов в ряде зарубежных программ (Bailey S.E. The evolution of non metric dental variation in Europe // *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*. 2006. 15; Irish J.D. Ancestral dental traits in recent Sub-Saharan Africans and the origin of modern humans // *Journal of human evolution*. 1998. 34). Многие из учеников А.А. Зубова возглавляют антропологические центры и проведение одонтологических исследований в своих регионах.

Так сформировалась **школа одонтологии** А.А. Зубова. Если принять за точку отсчета 1963 г. (сбор первой одонтологической коллекции), то на интервал 2008–2009 г. приходится 45-летний юбилей российской одонтологии и школы, которая развивалась, совершенствовалась, наращивала опыт и потенциал, что определило ее роль как ведущего центра одонтологии в России. В рамках школы А.А. Зубовым создана эмпирическая база, то есть, положено начало коллекции данных, важных для решения определенного круга задач, проведения новых исследований, развития проблематики, совершенствования методических основ сбора и анализа материала. Был разработан авторский слепковый метод, позволяющий обследовать массовые контингенты современного населения. Сегодня, в отделе антропологии благодаря усилиям Александра Александровича, его учеников и последователей образован одонтологический фонд, насчитывающий материалы более чем по 400 этно-территориальным группам, включающий слепковые модели по многим народам России и ряду зарубежных стран. Опыт преподавания одонтологии был положен в основу учебных пособий, ставших руководством для многих поколений студентов, аспирантов, стажеров и всех специалистов, работающих в области проблем одонтологии (Одонтология. Методика антропологических исследований, 1968; Практический ключ определитель изолированных зубов человека // *Антропологические исследования*. Кн. 1. Вып. X. М. 1992; Ме-



Группа участников Международного семинара по методическим проблемам антропологии и археологии в Национальном университете Колумбии, Богота, 1997 г.

тодическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. Библиотека «Вестника антропологии». 2006). В них обобщен и по-новому адаптирован мировой опыт одонтологических исследований, оценочных подходов к каждому признаку, разработаны собственные шкалы и альтернативные модели с учетом задач российской антропологии. Фундаментальность одонтологии опирается на теоретическую базу, обосновывавшую предпосылки и принципы ее развития как антропологического направления и одновременно самостоятельной аналитической системы с хорошим потенциалом развития. Благодаря теоретическим, методическим, эмпирическим основам в антропологической одонтологии сегодня представлены актуально работающие разделы общей морфологии зубов, эволюционной одонтологии, палеоодонтологии, этнической одонтологии.

Проблемы антропогенеза. А.А. Зубов обосновывает значение системы таких универсальных адаптаций, как «принцип функциональных аналогий», адаптивная инверсия, речь как пример универсального сигнала в процессе взаимодействия людей, бипедия, что обеспечивало таксономическую интеграцию и интегрированное многообразие. Эти факторы он считает сущностными характеристиками рода *Homo*.

В 2004 году была опубликована обобщающая монография А.А. Зубова «Палеоантропологическая родословная человека», являющаяся одним из крупнейших трудов по антропогенезу в отечественной антропологии. В работе рассматриваются проблемы эволюции человека и его предков, начиная с ранних приматов и заканчивая формами «анатомически современного» *Homo sapiens*. Разбираются разные точки зрения в отношении



Обсуждение с профессором С. Молнером (Сент-Луис, США) проблем антропологии, 1993 г.

предшественников человека, первых гоминид, первых представителей человечества, анализируются представления о систематике древних гоминид стадии *Homo erectus/ergaster*, обосновываются новые подходы к таксону *Homo heidelbergensis*.

Методологические аспекты физической антропологии (науковедение). Надо сказать, что Александр Александрович посвятил целый ряд работ самой антропологии, истории ее становления как науки со всей суммой методов, понятий, теоретических оснований, выделил ее роль и место в системе наук о человеке, определив ее методический и теоретический фундамент. Его постоянно занимает вопрос о перспективе и тенденциях развития антропологии, ее интегративных возможностях и следовательно обретении новых структурных и аналитических форм (Антропологическая одонтология и исторические науки // Советская этнография. 1966. № 1; Физическая антропология на рубеже XX–XXI вв. // Этнографическое обозрение. 2002. № 3; Nouvelles recherches anthropologiques en USSR // Sciens sociales. 1978. № 4; General problems of anthropology // X Int. Congr. of Anthropologists and Ethnologists Dehhi. 1978; Содержание понятия «антропология» в период интеграции наук в СССР // Советская этнография. 1982. № 5; Новые акценты в антропологической проблематике // Диалектика социального и природного в развитии человека в его отношениях с миром. Все-союзный центр наук о человеке // Информационные материалы. Вып. 1. 1990). Из работ данного цикла выстраивается науковедческое направление. Значимость его определяется тем, что, по словам известного математика А. Пуанкаре, наука, не анализирующая своих основ, не пересматривающая своих оснований, превращается в склад фактов (О науке. М., 1990). В этих работах А.А.Зубов подчеркивает две главные сущностные черты антропологии: 1. она является наукой о нормальной

вариабельности физического типа (в широком смысле, включая генетические, физиологические, биохимические параметры) современного и древнего человека в пространственной и временной динамике; 2. антропология играла и, видимо, всегда будет играть интегрирующую/опосредующую роль между чисто биологическими дисциплинами и историческими/гуманитарными науками. В этом проявляется «основная сфера ее компетенции», «сфера уникальности и незаменимости». А.А.Зубов показывает, что прошедший XX век был веком триумфа антропологии, которая:

1. показала современное человечество во всем разнообразии;

2. разрешила вопрос о месте и времени возникновения человеческого рода, включая происхождение современного вида человека;

3. полностью реконструировала все звенья эволюционной цепи, связавшей на протяжении миллионов лет древнюю человекообразную обезьяну и современного человека;

4. поставила на современную научную основу идею полного биологического и генетического единства человеческих рас;

5. накопила богатейший опыт исследования человеческих популяций в разных географических условиях, внося ценный вклад в изучение процессов адаптации современных групп и в древних популяциях, определила новые подходы к проблемам биоархеологической реконструкции;

6. получила важные данные по вопросам изучения индивидуального развития человека и процессов старения организма, а также закономерностей физического развития на популяционном уровне;

7. разработала математическую аналитическую базу, коренным образом преобразив арсенал математических методов в антропологии;

8. способствовала интеграции многих направлений, изучающих человека с биологической и исторической точек зрения (Вклад ушедшего столетия в развитие физической антропологии. Содержание понятия «антропология» на современном уровне развития и интеграции науки в СССР // Советская этнография. М., 1982. № 5).

В течение многих лет Александр Александрович сотрудничает с Российским центром судебно-медицинской экспертизы. Принимает участие в международном методическом семинаре по проблемам идентификации личности (Москва, Богота), по тематике которых делает доклады, проводит семинары и лекции. Эти материалы вошли в сборник «Актуальные проблемы идентификации личности», опубликованный в Колумбии (Антропологическая одонтология и судебно-медицинская прак-

тика // *La antropologia dental y la practica forense*. Maguare. Bogota. 1998). В 1997 году А.А. Зубов работает в составе экспертной группы по идентификации и исследованию останков царской семьи. Результаты одонтологической экспертизы вместе с другими данными опубликованы в книге «Покаяние» (М., 2003), в которой представлены материалы правительственной комиссии по изучению вопросов, связанных с исследованием и перезахоронением останков Российского императора Николая II и членов его семьи.

Работы Александра Александровича были отмечены рядом наград и высоких званий. В частности, в 1981 году его доклад в Париже, на Международной конференции, посвященной 100-летию юбилею антрополога-эволюциониста П. Тейяра де Шардена, был отмечен памятной медалью Юнеско. Научная биография А.А. Зубова помещена в 22 и 23 томах Международного биографического словаря, издаваемого в Кембридже. В 1999 году ему было присвоено звание «Заслуженного деятеля науки РФ».

А.А. Зубов с 1976 по 2001 год руководил Отделом антропологии ИЭА РАН. За эти годы отдел неоднократно занимал высокие места в конкурсах Института на лучшую книгу, статью, экспедиционный выезд, и по общим ежегодным показателям научной деятельности. В структуре Отдела антропологии был организован Кабинет палеоантропологии им. академика В.П. Алексеева, в задачи которого входит научная работа с музейными, палеоантропологическими, архивными фондами, и вновь поступающими материалами, проведение научно-методических и консультативных мероприятий, организация и постоянное обновление баз антропологических данных.

А.А. Зубов является членом докторского и научно-производственного Ученых советов РАН, членом диссертационного совета НИИ и Музея антропологии МГУ, членом Ученого совета Дарвиновского музея, членом американской одонтологической ассоциации, европейской антропологической ассоциации.

Сегодня в одонтологию приходит молодое поколение. Это ученики Александра Александровича и ученики его учеников. Они принимают принципы и осваивают подходы российской одонтологической школы, успешно пробуют силы и намечают перспективы и пути развития модели новой одонтологии XXI века.

Существует прием, позволяющий оценить роль любого специалиста в сфере его деятельности. Для этого надо определить то, что дала данная область для человека и то, что он сделал в своей области. Антропология дала Александру Александровичу классическую университетскую школу, созданную плеядой выдающихся ученых, академическую среду с особым научным и организационным потенциалом, коллектив коллег-антропологов и этнографов. Вклад Александра Александровича в антропологию можно оценить, представив, что он мог выбрать другую специальность.

Все, кто знает Александра Александровича, отмечают особые черты его характера. Он «негромкий» человек, не пытается навязать собственное мнение, но «имеющий уши да слышит». Он прекрасный докладчик и лектор. В аудитории устанавливается тишина во время его сообщений, которые всегда информативны, всегда с новым освещением разбираемой проблемы, безукоризненны по стилю и манере изложения и объединяют в причастности к высокой науке. Со студенческих лет сохранил Александр Александрович свое увлечение фотографией. Его друзьям известны фотографии Москвы, сделанные в разные периоды, начиная с 1950-х годов и до настоящего времени, по которым можно проследить историю появления новой современной столицы. Фотографии делались также в разные времена года, в разные сезоны и в ситуациях редких стихийных и метеособытий. Так, в его альбомах можно увидеть летний снег, мрачно угрожающее грозное небо, эпизоды знаменитой пылевой бури 1971 года, последствия урагана 1984 года в Нескучном саду. Он собрал уникальную фотоколлекцию по Подмосковию и всем ближним и далеким регионам, в которых побывал – Прибалтика, Украина, Абхазия, Башкирия, Калмыкия, Казахстан, Финляндия, Индия, Мексика, Колумбия, Перу, США. Александр Александрович неутомимый коллекционер. Его коллекция раковин сравнима с музеем, в котором представлены экземпляры большинства существующих родов морских моллюсков (не двустворчатых). Разумеется, эта коллекция имеет научную направленность-выявление масштаба и тенденций таксономических изменений.

Поздравляем Александра Александровича с 75-летним юбилеем, желаем доброго здоровья, продолжения начатых работ, ждем новых публикаций.

Н.Халдеева

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА:
ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, ПЕРСПЕКТИВА»
(МИНСК, 17–19 ИЮНЯ 2009 г.)**

17–19 июня 2009 года отделом антропологии и экологии ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» проведена Международная научно-практическая конференция «Антропологическая наука: теория, практика, перспектива», в которой приняли участие ученые из Беларуси, России и Сербии.

С приветственным словом к участникам конференции обратился председатель оргкомитета – доктор исторических наук, профессор, академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, директор Института истории НАН Беларуси А.А. Коваленя. На пленарном заседании были заслушаны доклады, посвященные современным проблемам и перспективам в развитии антропологической науки: «Философия и антропология: перспективы диалога» (А.И. Зеленков), «Конституциональный подход к изучению адаптивных процессов» (Л.И. Тегако), «Проблемы происхождения речи в свете современных данных» (С.В. Васильев), «Средовые факторы адаптации человека» (Т.В. Белоокая) и др.

Выступления на секциях были распределены по следующим направлениям: биологическая антропология; историческая антропология и медицинская антропология. В секции «Биологической антропологии» с большим интересом были приняты доклады московских и белорусских антропологов, посвященные ауксологическим исследованиям (Т.Л. Гурбо, В.В. Кривицкого, Г.В. Скриган, К.С. Ступиной, А.В. Третьяк), изменению во времени сроков полового созревания и продолжительности репродуктивного периода у женщин Беларуси (И.И. Саливон), изучению частных конституций (Л.П. Вильчинской, А.А. Дубининой, Ю.В. Лоскутовой, Н.Н. Помазанова).

Вопросы исторической антропологии были представлены в соответствующей секции докладами С.Б. Боруцкой и соавт., О.Д. Волчек, Е.Л. Воронцовой, А.И. Кушнира, К.Э. Локк и соавт. и др. Оживленная дискуссия возникла между белорусскими и российскими исследователями по поводу сообщения А.И. Кушнира «Этнические процессы на территории Беларуси на рубеже I–II тыс. н.э. в свете краниологических данных». В рамках кон-

ференции обсуждалась возможность о совместных палеоантропологических исследованиях с целью дальнейшего изучения этногенеза белорусского народа коллективами отдела антропологии и экологии Института истории НАН Беларуси и отдела антропологии Института этнологии и антропологии РАН.

В секции медицинской антропологии были заслушаны информативные доклады по актуальным проблемам здоровья детей, молодежи и взрослого населения. Признано актуальным новое направление антропологических исследований – изучение психосоматических конституций с учетом нарастания нестабильности урбоэкологических, природно-климатических и космоэкологических факторов. В работе этой секции нельзя не отметить оригинальное выступление В.Н. Ростовцева «Антропология сердечно-сосудистой системы».

Всего в течение работы конференции были заслушаны и обсуждены более 70 докладов, проведены круглые столы, на которых рассмотрены проблемы общей, исторической, эволюционной, морфологической, экологической и медицинской антропологии. Особую актуальность конференции придавал комплексный подход, который указывал на перспективность дальнейшей разработки учения о конституции человека, на актуальность решения вопросов, связанных с адаптацией современного населения к меняющимся условиям окружающей среды, и необходимость междисциплинарной интеграции для решения назревших социальных, социокультурных и образовательных проблем славянских государств.

Материалы конференции опубликованы в статьях сборника «Актуальные вопросы антропологии» [Минск: «Беларуская навука». 2009. Вып. 4. 444 с.].

При закрытии конференции была принята резолюция, в которой участники выразили глубокую благодарность руководству Института истории НАН Беларуси и отдела антропологии и экологии этого института за прекрасную организацию и проведение конференции, за предоставленную возможность встретиться и обменяться мнения-

ми. Участниками конференции были выдвинуты предложения о продолжении изучения историко-культурных, палеоантропологических, палеодемографических, популяционных и миграционных процессов древних славянских этносов на территории Беларуси, России и Сербии и о проведении совместных исследований современных популяций детей, подростков и молодежи с учетом действующих антропоэкологических факторов силами научных коллективов специалистов-антропологов Беларуси, России и Сербии.

По единодушному мнению собравшихся, конференция прошла успешно, на высоком научном уровне и было принято решение о проведении в следующем 2010 году в Беларуси Международной научно-практической конференции по теме «Проблемы комплексного изучения древних и современных популяций человека».

М.А.Негашева

ИНФОРМАЦИЯ О КОНГРЕССАХ, КОНФЕРЕНЦИЯХ, СИМПОЗИУМАХ 2009–2010 гг.

Международная конференция «Человек: его биологическая и социальная история».

Место и дата проведения: г. Москва, 9–12 ноября 2009 г.

Адрес оргкомитета: alexeev80@gmail.com.

V Всероссийская научная конференция «Сорокинские чтения». «Социальная и культурная динамика России в условиях глобального кризиса: к 120-летию со дня рождения П.А. Сорокина».

1 и 2 декабря 2009 года на социологическом факультете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Подробности на сайте: <http://www.socio.msu.ru>.

VI Всероссийская научно-практическая конференция «Физическая культура и здоровье студентов вузов», Санкт-Петербург, 23 января 2010 г. Информация: kaffiz@gur.ru.

17-й Конгресс Европейской антропологической ассоциации (ЕАА), г. Познань, Польша, 29 августа – 2 сентября 2010 г.

Подробности на сайте www.eaa2010.eu. Контактный электронный адрес: eea2010@amu.edu.pl.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ

Научно-исследовательский институт и Музей антропологии имени Д.Н. Анучина Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» выпускает журнал «Вестник Московского университета. Серия XXIII. АНТРОПОЛОГИЯ».

Журнал издается с 2009 г.

В журнале публикуются статьи, посвященные различным аспектам биологической и исторической антропологии, методологии и методике антропологических исследований, обсуждаются современные проблемы смежных наук, тесно связанные с основной тематикой журнала. В каждом номере находят отражение хроника научной жизни, информация о конференциях, симпозиумах и семинарах, критика и библиография.

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.

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 новейшей 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.

Рукопись должна содержать титульную страницу, резюме на русском и английском яз., основной текст статьи, библиографию, таблицы, рисунки и подписи к рисункам.

Исследования, которые описаны в статье, должны быть проведены с учетом требований биоэтики.

Титульная страница 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.

Резюме на русском и английском языке должно быть представлено на отдельных страницах, содержать не более 200–300 слов. В резюме, также как и в названии, следует избегать сокращений. В конце резюме должно быть представлено 5–7 ключевых слов. Резюме на английском языке помимо текста и ключевых слов должно содержать перевод названия, фамилий и учреждений авторов.

Основной текст статьи должен начинаться с отдельной страницы. Оригинальные статьи и Краткие сообщения должны, как правило, состоять из следующих разделов: Вве-

дение, 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. Заместителю главного редактора журнала «Вестник Московского университета. Серия XXXIII. Антропология» Харитонову Виталию Михайловичу. E-mail: 1605vit@ Rambler.ru.

Или ответственному секретарю журнала Суховой Алле Владимировне. E-mail: alla-sukhova@bk.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 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 на языке оригинала в алфавитном порядке, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5—2008. Названия на языках, использующих нелатинский шрифт, пишутся в латинской транскрипции.