

Тема: Европейские скифы, антропологические особенности и происхождение.

1. Палеоантропологические исследования по европейским скифам.
2. Половозрастная структура
3. Антропологический тип и внутригрупповая структура.
4. Проблема происхождения скифов по данным антропологии
5. Палеогенетика скифов

Литература:

Бэр, К. М. Описание черепов, вырытых из Александропольского кургана // Древности Геродотовой Скифии. СПб. : Типография Императорской Академии наук, 1866. – Вып. 1. С. I–XVI.

Богданов А.П. О могилах Скифо-сарматской эпохи в Полтавской губернии и о краниологии скифов // Антропологическая выставка 1879 г. М., 1879. Т. 3. Ч. 1.

Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1948. – 392 с. – (ТИЭ. Нов. сер.; т. 4)

Дебец, Г. Ф. О физических типах людей скифского времени / Г. Ф. Дебец // Проблемы скифской археологии. МИА. – М. : Наука, 1971. – № 177. – С. 8–10

Зиневич Г.П. Очерки палеоантропологии Украины. – Киев: Наук. думка, 1967. – 223 с.

Зіневич Г.П. Антропологічні дослідження медвінських курганів ранньоскифського періоду // Археологія. – 1985. – № 52. – С. 68–72.

Зіневич Г.П., Круц С.І. Антропологічна характеристика давнього населення території України. – Київ: Наук. думка, 1968. – 102 с.

Кондукторова Т.С. Антропология древнего населения Украины. М.: Наука, 1972.

Кондукторова Т.С. Физический тип людей Нижнего Поднепровья. М.: Наука, 1979.

- Ефимова С.Г. Соотношение лесостепных и степных групп населения Европы. Скифия по данным краниологии // Скифы и сарматы в VII–III вв. до н.э. Палеоэкология, антропология и археология. М., 2000.
- Ефимова, С. Г. Антропологический состав европейских скифов и проблема существования скифо-сибирской общности / С. Г. Ефимова // Восточные славяне. Антропология и этническая история / под ред. Т. И. Алексеевой. – М. : Научный мир, 2002. – С. 292–298

Круц С.И. Антропология степных скифов Северного Причерноморья (Новые данные к вопросу об их происхождении) // Экология и демография человека в прошлом и настоящем. Тезисы докладов. М., 2004. С. 94-98.

Круц С.И. Скифы степей Украины по антропологическим данным. Киев-Берлин, 2017. 202с.

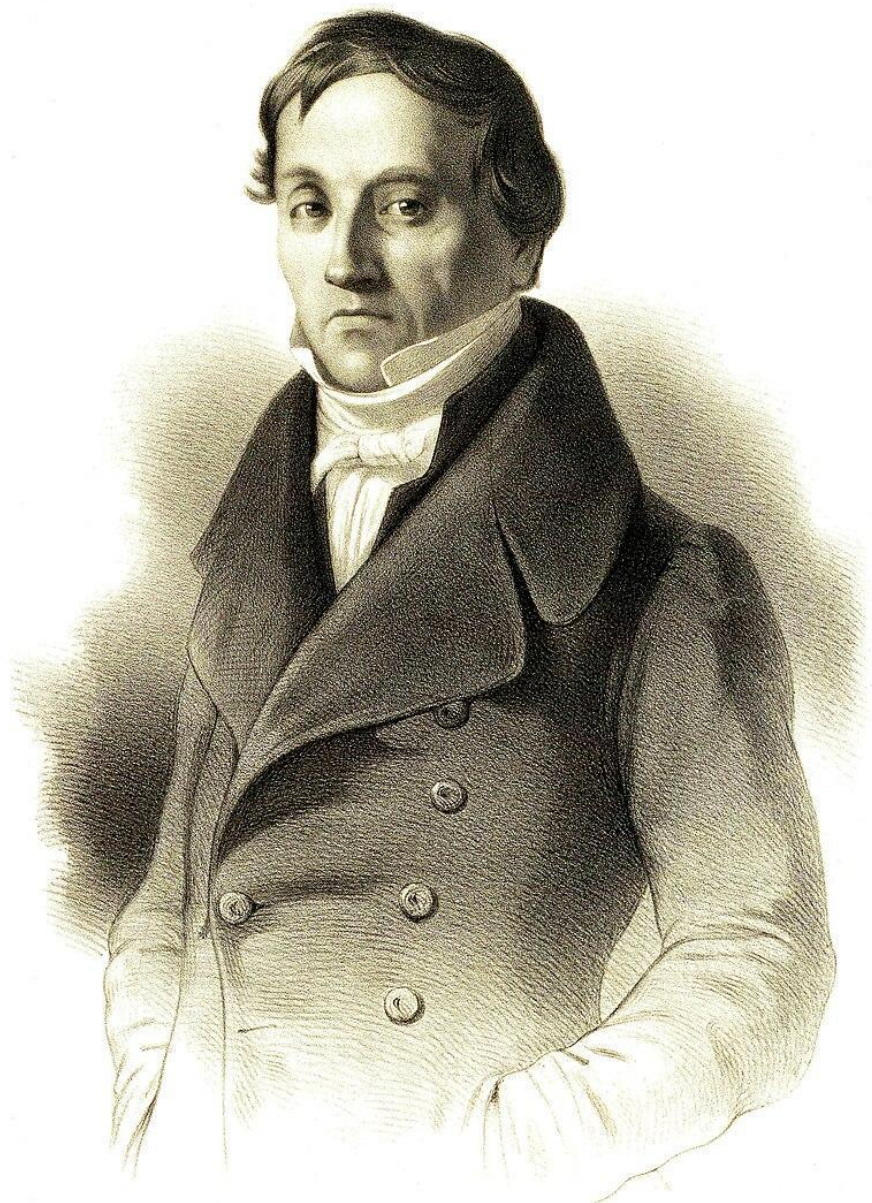
Балабанова М. А. Об антропологических связях скифов Северного Причерноморья и авромато-сарматского населения VI–III вв. до н. э. // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. 2021. Т. 26, № 2. С. 38–55. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2021.2.3>

- Литвинова Л.В. Антропологический материал из могильника Мамай-Гора // Андрух С.И., Тощев Г.Н. Могильник Мамай-Гора. Запорожье: [Б.и.], 1999. Кн. 1. Прил. 1. С. 188–210.
- Литвинова Л.В. Антропологический материал из могильника Мамай-Гора // Андрух С.И. Могильник Мамай-Гора. Запорожье: [Б.и.], 2001. Кн. 2. Прил. 1. С. 246–271
- Литвинова Л.В. Палеоантропологический материал из могильника Мамай-Гора // Андрух С.И., Тощев Г. Н. Могильник Мамай-Гора. Запорожье: [Б.и.], 2004. Кн. 3. Прил. 1. С. 246–271.
- Литвинова Л.В. О населении Европейской Скифии (по антропологическим материалам могильника Мамай Гора) // РА. 2002. С. 39-45

- Козинцев, А. Г. Об антропологических связях и происхождении причерноморских скифов // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. № 3. С. 145–152.
- Козинцев, А. Г. Скифы Северного Причерноморья: межгрупповые различия, внешние связи, происхождение // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 4. С. 143–157.
- Козинцев, А. Г. Так называемые средиземноморцы Южной Сибири и Казахстана, индоевропейские миграции и происхождение скифов // Археология, этнография и антропология Евразии. 2008. № 4 (36). – С. 140–144. 34.

- Яблонский Л.Т. О происхождении скифской культуры Причерноморья по данным современной палеоантропологии // Скифы и сарматы в VII–III вв. до н.э.: палеоэкология, антропология и археология. – М.: Ин-т археол. РАН, 2000. – С. 73–79.
- Яблонский, Л. Т. Еще раз о происхождении скифской культуре Причерноморья по данным антропологии / Л. Т. Яблонский // Скифы Северного Причерноморья в VII–IV вв. до н.э. – М. : [б. и.], 1999. – С. 141–143. 61.
- Яблонский, Л. Т. Скифы, сарматы и другие в контексте достижений отечественной археологии XX века / Л. Т. Яблонский // РА. – 2001. – № 1. – С. 56–65.

1. Палеоантропологические исследования по европейским скифам.



**Карл Эрнст Риттер фон
Бэр Эдлер фон
Хутхорн - Карл
Максимо́вич
Бэр ([1792](#) — [1876](#))**

Бэр, К. М. Описание черепов,
вырытых из
Александропольского кургана
// Древности Геродотовой
Скифии. СПб. : Типография
Имп. Академии наук, 1866. –
Вып. 1. С. I–XVI.

- По К. Бэру:
- в катакомбе Центральной гробницы в 1855 г. два черепа
- № 1/IV принадлежит мужчине до 40 лет
- № 2/IV мужчине в возрасте за 60 (70 лет?)
- № 5/XI из боковой Северо-восточной гробницы – мужчина в возрасте около 30 лет
- № 3/IV–VII из погребения «служанки» женщина «немногим старше 20 лет»
- № 4/VII «конюха» из дромоса подзахоронения определен как мужской, «перешедший зрелый возраст, но не достигший 60 лет» .

- По К. Бэру:
- черепа № 1/IV, № 2/IV и № 5/XI из гробниц кургана, – «царские», – отнес к «коротким и широким» черепам, которые считал скифскими. Черепа «служанки» № 3/IV–VII и «конюха» № 4/VII из дромоса подзахоронения он отнес к «удлинённым и весьма узким» и считал принадлежавшими представителям иного народа, который К. Бэр за недостатком данных определить затруднился, чисто гадательно высказав предположение о возможной их принадлежности киммерийцам, что сегодня нельзя принимать всерьёз.
- Последние черепа, по мнению К. Бэра, принадлежали наложнице и слуге, которые были принесены в жертву на похоронах царя, как это описано у Геродота.

На фото: **Б.В.Фирштейн** во втором ряду крайняя
слева, 1947 г.



- Фирштейн Б.В. Черепа из Александропольского скифского кургана // ВА. 1966. Вып.22.



- Кондукторова Т.С.
Антропология древнего населения Украины (I тысячелетие до н.э. – середина I тысячелетия н.э.). М.: Изд-во МГУ, 1972. 156 с.

- Б.В.Фирштейн (1966) и Т.С.Кондукторова (1972)
- Б.В. Фирштейн:
- № 1/IV из Центральной гробницы - мужчина зрелого
- Т.С. Кондукторовой – мужчине 25–35 лет.

- Б.В. Фирштейн
- № 2/IV из Центральной гробницы – мужчина старческого возраста, по Т.С. Кондукторова – мужской 55–65 лет.

- Б.В. Фирштейн
- № 5/XI из боковой Северо-восточной гробницы - мужчина возмужалого или зрелого возраста
- Т.С. Кондукторова – мужчина 30–50 лет

- Б.В. Фирштейн
- № 3/IV–VII («служанка») - молодая женщина
- Т.С. Кондукторова собственные обмеры и определения этого черепа отсутствуют, и она приняла для него определения К. Бэра и Б.В. Фирштейн

- Б.В. Фирштейн,
- № 4/VII «конюха» из большого дромоса - мужчина мужчине зрелого или старческого возраста
- Т.С. Кондукторовой – мужчина 55–65 лет), возможно, со следами искусственной деформации в детстве
- (Б.В. Фирштейн у обоих черепов из галереи VII «служанки» № 3/IV–VII и «конюха» № 4/VII отметила уникальную особенность, указывающую на их ближайшее родство

-

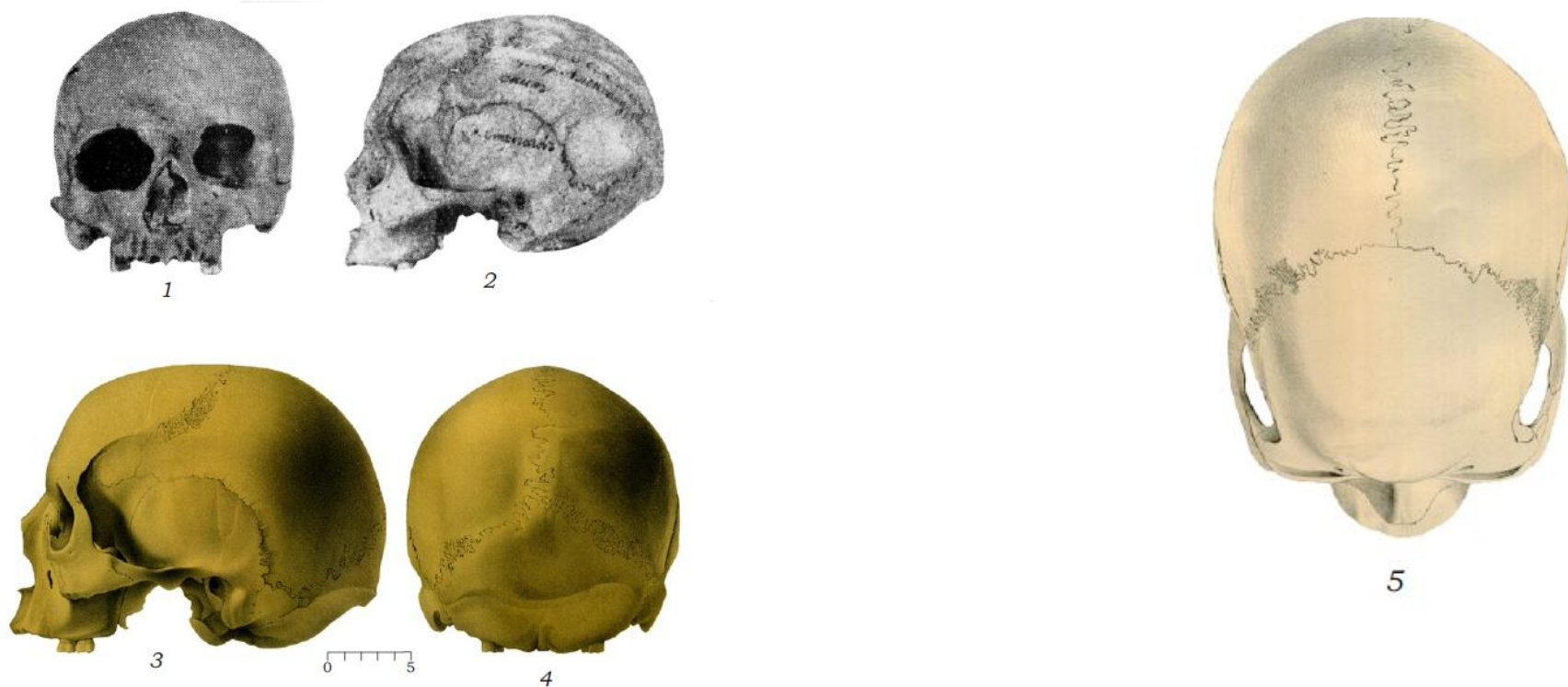
- Б.В. Фирштейн подтвердила неоднородность черепов из Александропольского кургана, установленную ранее К. Бэрмом.
- Сопоставление александропольской серии черепов со скифскими и другими синхронными или территориально близкими сериями, при том, что в распоряжении В.Б. Фирштейн было весьма небольшое их количество, позволило сделать вывод о сходстве «царских» черепов из Центральной и Северо-восточной гробниц Александропольского кургана с савроматскими из Нижнего Поволжья и в большей степени с таврскими из Крыма, а черепов «слуг» из галереи VII – с черепами скифов Украины, особенно со скифами Нижнего Поднепровья

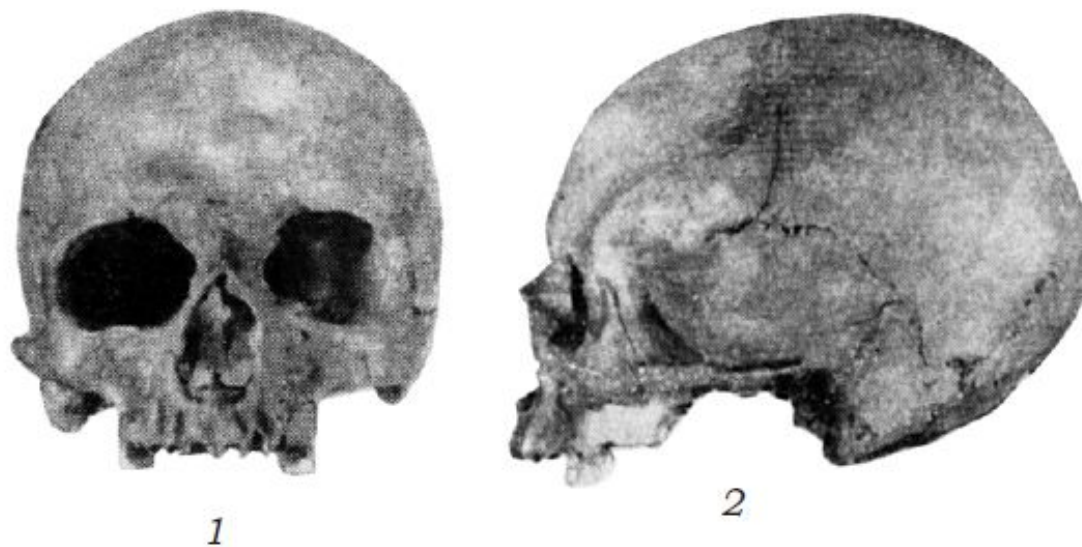
- Современные определения (Моисеев В.Г, Козинцев А.Г.)
- Царские черепа из камеры Центральной гробницы:
- **№ 1/IV – инв. № 5141-2** – ad. (20–35 лет). Зубы идеальные. Швы не заросли ни снаружи, ни внутри. Скорее женский.
- **№ 2/IV – инв. № 5141-4** – На черепе есть надпись "скифский царь". На рисунке в ДГС изображен череп разрушенный, в настоящее время реставрирован. На рисунке К. Бэра он несколько искажен – не такой он длинный в действительности. Пол неясен. Он грацильней всех остальных. По возрасту, может, и старше № 4/VII. Швы заросли и внутри, и снаружи, но зубы на *maturus*. Про "70 лет" говорить сложно, но во всяком случае, за 50.
- **Царский череп из боковой Северо-восточной гробницы: № 5/XI – инв. № 5141-1** - ad-mat. (20–35 – 35–55 лет). Зубы хорошие – на *adultus* (20–35 лет), но швы внутри заросли. Явно мужской.
- **Череп «конюха» из галереи VII: № 4/VII – инв. № 5141-3** – mat. (35–55 лет). На черепе имеется надпись – "киммериец". Явно мужской. Швы заросли на 50+. По зубам *maturus*. Есть старческая ресорбция латеральной стенки орбиты в районе клиновидно-верхнечелюстного шва. В целом возраст за 50».

Александропольский курган (рис. 1856 г.)



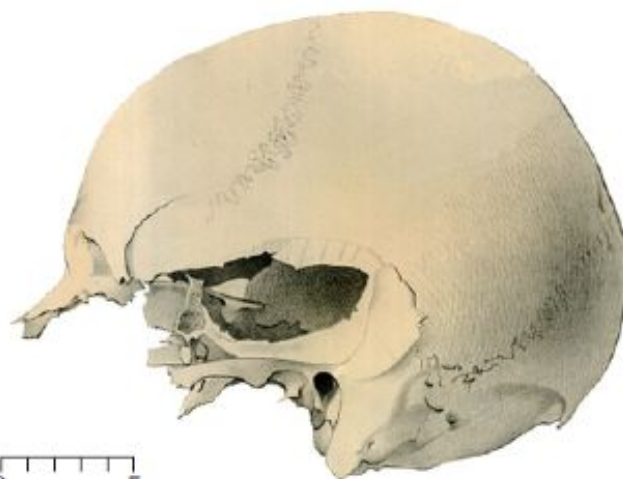
Рис. 4. Череп № 1/IV из Центральной гробницы Александропольского кургана (1, 2 – по: *Фирштейн Б.В. 1966*; 3, 4 – по: *ДГС-I, табл. XVIII, 1, 2*; 5 – по *ДГС-I, табл. XXI, 1*)





1

2



3

Рис. 5. Череп № 2/IV из Центральной гробницы Александропольского кургана (1, 2 – по: Фирштейн Б.В. 1966; 3 – по: ДГС-I, табл. XXI, 3.



1



2

Рис. 6. Череп № 3/IV-VII из галереи VII Александропольского кургана (по: Фирштейн Б.В. 1966)

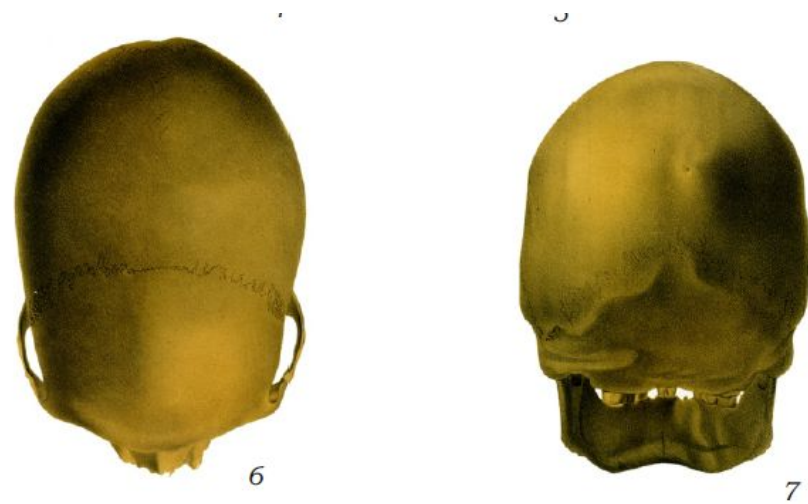
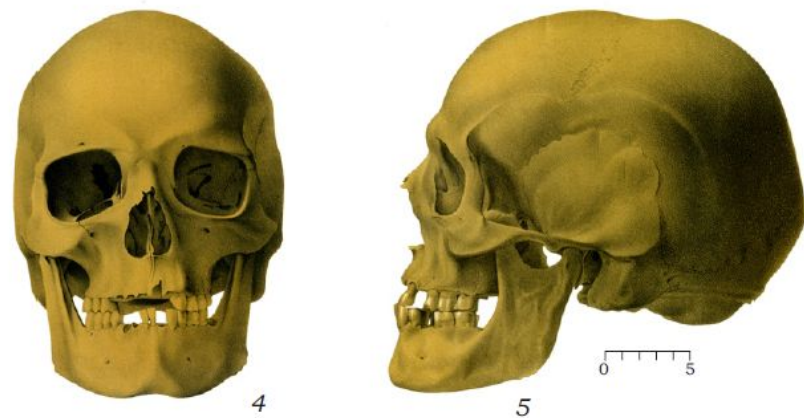
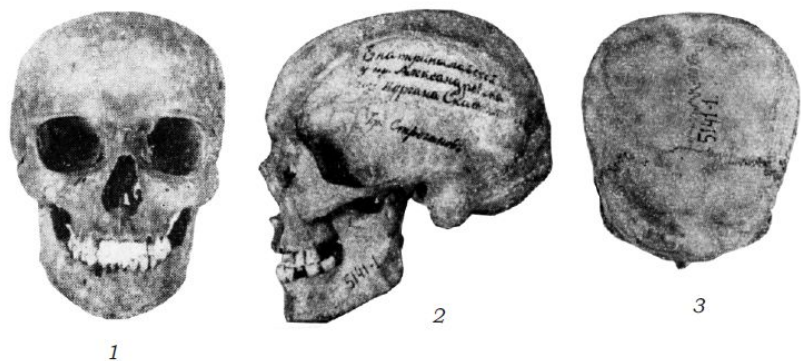


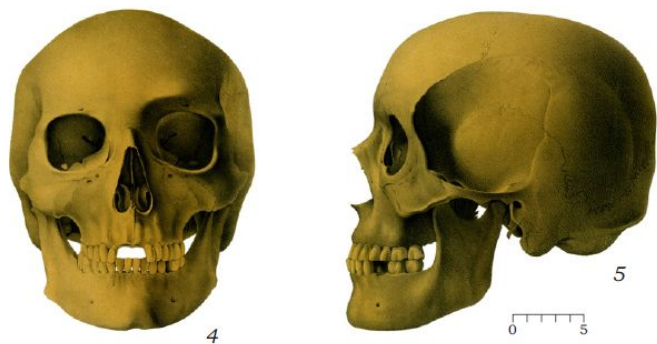
Рис. 7. Череп № 4/VII из галереи VII Александропольского кургана (1-3 - по: Фирштейн Б.В. 1966; 4 - по ДГС-I, табл. XX, 2; 5, 7 - по ДГС-I, табл. XVII, 1, 2; 6 - по ДГС-I, табл. XVI, 1)



1

2

3



4

5



6



7

Рис. 8. Череп № 5/XI из боковой Северо-восточной гробницы Александропольского кургана (1-3 - по: Фирштейн Б.В. 1966; 4 - по ДГС-I, табл. XX, 1; 5, 7 - по ДГС-I, табл. XIX, 1, 2; 6 - по ДГС-I, табл. XVI, 2)

- Одной из главных задач этой работы являлось, по Т. С. Кондукторовой [С. 21],
- установление связи скифов и предшествующего населения Украины.
- Результаты сопоставления соответствующих антропологических материалов, по мнению автора, «не оставляют сомнения в том, что скифы Украины антропологически ближе всего стоят к своим предшественникам



Богданов Анатолий Петрович (1834–1896)

Богданов А.П. О могилах
Скифо-сарматской эпохи в
Полтавской губернии и о
краниологии скифов //
Антропологическая выставка
1879 г. М., 1879. Т. 3. Ч. 1.

Фрагмент текста из статьи:

кромѣ этого сходства представляютъ и отличія отъ скиѳскихъ: они шире вверху, чѣмъ внизу, и имѣютъ широко-выпуклое, не крышеобразное темя. Длинноголовые черепа изъ скиѳскихъ могилъ гораздо болѣе сходны съ черепами найденными въ курганахъ Средней Россіи и съ черепами найденными въ Западной Европѣ въ такъ называемыхъ Кельтскихъ могилахъ. Поэтому кажется вѣроятнымъ, что сѣвернѣе скиѳовъ жилъ длинноголовый народъ. Хотя Геродотъ и не говоритъ о Кельтахъ въ этихъ странахъ, но у Страбона мы встрѣчаемъ замѣчаніе, что предшествовавшіе ему писатели называли всѣ болѣе сѣверные народы Скиѳами и Кельтоскиѳами; поэтому можно принять, что въ этихъ странахъ около Скиѳовъ, если и не жили чистые Кельты, то по крайней смѣсь Кельтовъ съ Скиѳами.

- Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1948. 392 с. (ТИЭ. Нов. сер.; т. 4)
- Дебец, Г. Ф. О физических типах людей скифского времени // Проблемы скифской археологии. МИА. М. : Наука, 1971. № 177. С. 8–10
- Краниологические материалы из скифских могильников Северного Причерноморья практически не отличаются по характеристикам от аналогичных материалов срубного времени.
- Однако из этого еще не следует, что скифы — потомки людей срубной культуры.
- Вместе с тем представляется маловероятным, по мнению автора статьи, что значительная масса скифов пришла в Причерноморье с востока. В этом случае можно было бы предполагать в антропологическом облике скифов наличие некоторой примеси монголоидного элемента.

- Мартынов, А. И., **Алексеев В.П.** История и палеоантропология скифо-сибирского мира : учеб. Пособие. Кемерово : КемГУ, 1986. 144 с.
- Алексеев В.П. Несколько слов о «скифском евразийском мире» // [КСИА. Вып. 207.](#) М.: 1993. С. 41-42.
- **В. П. Алексеев** также отметил несомненное сходство причерноморских скифов по своим антропологическим признакам с местным населением эпох бронзы. Однако очевидно и значительное биологическое сходство скифов со многими одновременными им популяциями Средней Азии, Казахстана и Южной Сибири
- В. П. Алексеев, «переселение части населения на запад совсем не обязательно должно было привести к появлению монголоидной примеси у причерноморских скифов. В то же время морфологическое сходство между ними и многими синхронными среднеазиатскими и южносибирскими популяциями, о котором говорилось выше, вряд ли могло бы сформироваться без брачных контактов, охватывавших последовательно всю степную часть Евразии.

- Т.О. центральноазиатская гипотеза (происхождения скифов) не в противопоставлении ее с автохтонной, а в совмещении с нею имеет право на существование»
- Для причерноморских скифов и тагарского населения Минусинской котловины более или менее очевидно их формирование на базе степного населения эпохи бронзы, для казахстанских, алтайских и приаральских популяций это менее очевидно, хотя и вероятно. Саки Памира, безусловно, имели переднеазиатское происхождение.

-

- Зіневич Г.П. Очерки палеоантропологии Украины. Киев: Наук. думка, 1967. – 223 с.
Зіневич Г.П. Антропологічні дослідження медвінських курганів ранньоскифського періоду // Археологія. 1985. № 52. С. 68–72.
- Зіневич Г.П., Круц С.І. Антропологічна характеристика давнього населення території України. Київ: Наук. думка, 1968. 102 с.

- Жилияева-Круц С.И. Черепа из скифских погребений Керченской экспедиции 1964–1967 гг. // Древности Восточного Крыма. Киев: Наук. думка, 1970. С. 180–189.
- Круц С.И. Палеоантропологические исследования степного Приднепровья (эпоха бронзы). Киев: Наук. думка, 1984. – 207 с.
- Круц С.И. Антропология Стеблевского могильника (к вопросу о физическом типе населения Лесостепи в скифское время) // Скорый С. А. Стеблев: Скифский могильник в Поросье. Киев: [Б.и.], 1997. С. 91–106.
- Круц С.И. Антропологические данные к киммерийской проблеме // Археологія. 2002. № 4. С. 13–29.
- Круц С.И. Антропология степных скифов Северного Причерноморья (новые данные к вопросу об их происхождении) // Экология и демография человека в прошлом и настоящем: Третьи антропологические чтения к 75-летию со дня рождения академика В. П. Алексеева. – М.: Ин-т этногр. и антропол. РАН, 2004. – С. 94–98.
- Круц, С. И. Приложение № 2. Новые антропологические материалы из курганов скифской знати Северного Причерноморья / С. И. Круц // Курганы скифского Героса IV в. до н.э. (Бабина, Водяна и Соболева Могилы) / Б. Н. Мозолевский, С. В. Полин. Киев : Стилос, 2005. С. 459–501. 38.
- Круц, С. И. Скифы степей Украины по антропологическим данным. Киев ; Берлин : Видавець Олег Філюк, 2017.

- Литвинова Л.В. Антропологический материал из могильника Мамай-Гора // Андрух С.И., Тощев Г. Н. Могильник Мамай-Гора. – Запорожье: [Б.и.], 1999. – Кн. 1. – Прил. 1. С. 188–210.
- Литвинова Л.В. Антропологический материал из могильника Мамай-Гора // Андрух С.И. Могильник Мамай-Гора. Запорожье: [Б.и.], 2001. Кн. 2. Прил. 1. С. 246–271

- Ефимова С.Г. Соотношение лесостепных и степных групп населения Европы. Скифия по данным краниологии // Скифы и сарматы в VII–III вв. до н.э. Палеоэкология, антропология и археология. М., 2000.
- Ефимова, С. Г. Антропологический состав европейских скифов и проблема существования скифо-сибирской общности // Восточные славяне. Антропология и этническая история / под ред. Т. И. Алексеевой. М. : Научный мир, 2002. С. 292–298



2. Половозрастная структура

Таблица смертности палеопопуляции Мамай Гора (с учетом детей)

возраст	Dx	dx	lx	qx	ex
0-2	23	6,7	100	0,07	26,9
2-6	33	9,8	93,3	0,1	26,8
6-14	36	10,6	83,6	0,13	25,7
14-20	13	3,8	73	0,05	20,8
20-30	68	19,9	69,2	0,29	15,8
30-40	103	30,2	49,3	0,61	10,1
40-50	46	13,5	19,1	0,71	8,3
50-60	17,0	5,0	5,6	0,89	6,3
60-70	1,5	0,4	0,6	0,75	7,5
70-80	0,5	0,1	0,1	1,0	5,0
	341	100			

Половозрастной состав:

Дети – 27%;

Юношеский возраст – 1,2%;

мужчины – 32,2%

женщины – 39,6%;

Соотношение по полу – 0,8

A (средний возраст смерти с учетом детей) – 26,5 лет;

AA – 35,1 лет;

Aam – 38,5 лет;

Aaf – 30,9 лет;

ст. 50 лет – 5,5%;

пик смерти – 30-40 лет (30,2%)

Сравнительный анализ:

Могильник	A (лет)	Пик смерти
Мамай Гора	26,9	30-40 лет (30,2%)
Ак-Таш	32,8	35-45 (23,3%)
Каменско-днепровская гр.	22,8	35-45 (26,8%)
Кивуткалнский	21	

Таблица смертности палеопопуляции Мамай Гора (мужчины)

возраст	D_x	d_x	l_x	q_x	e_x
14-20	1	0,9	100	0,01	24,5
20-30	19	17,3	99,1	0,17	18,7
30-40	46	41,8	81,8	0,51	11,6
40-50	30	27,3	40	0,68	8,5
50-60	13	11,8	12,7	0,93	5,9
60-70	0,75	0,7	0,9	0,75	7,5
70-80	0,25	0,2	0,2	1,00	5,0
	110	100			

Таблица смертности палеопопуляции Мамай Гора (женщины)

возраст	D_x	d_x	l_x	q_x	e_x
14-20	8	5,9	100	0,06	18,3
20-30	49	36,3	94,1	0,39	13,3
30-40	57	42,2	57,8	0,73	8,5
40-50	16	11,9	15,6	0,76	8,0
50-60	4	3,0	3,7	0,8	7,5
60-70	0,75	0,6	0,7	0,75	7,5
70-80	0,25	0,2	0,2	1,0	5,0
	135	100			

Сравнительный анализ:

Могильник	АAm (лет)	AAf
Мамай Гора	24,5	18,3
Кивуткалнский	15,8	12,4

Уровень смертности детей и подростков

возраст	Количество(п)	Количество (%)
0-1	15	16,3
0-3	25	27,1
3-6	16	16,4
6-9	14	15,3
9-12	10	10,8
12-15	12	14,1
	92	100

Некоторые демографические параметры и вопросы датировки скифских могильников

Могильник	Датировка (источник)	Общее число погребений могильника (№)	Средний возраст смерти	% детской смертн. от числа всех индивидов с опр. полом и возр.	% детской смертн. от числа взрослых и подростков
Николаевка (Казашкое)	I в. до н.э. - III в. н.э. (Сымонович Э.А., 1972)	322	41,9	33,1	49,4
Золотая Балка	конец I в. до н.э. - середина II в. н.э. (Вязьмитина М.И., 1972)	168	39,3	35,7	55,5
Мавзолей Неаполя	Конец II в. до н.э. - II в. н.э. (Погребова Н.Н., 1949)	75	32,8	10,6 (?)	11,9 (?)
Грунтовый могильник Неаполя	I - III вв. н.э. (Бабенчиков В.П., 1949)	73	37,0	15,1 (?)	17,7 (?)
Восточный могильник Неаполя (весь период)	II в. до н.э. - середина III в. н.э. (Сымонович Э.А., 1983)	436	36,8	24,6	32,6
Восточный могильник Неаполя (ранний период)	II в. до н.э. - I в. н.э. (Сымонович Э.А., 1983)	173	34,7	23,5	30,7
Восточный могильник Неаполя (поздний период)	I в. н.э. - середина III в. н.э. (Сымонович Э.А., 1983)	263	38,8	26,1	35,2

Особенности распределения среднего возраста смерти среди мужчин и женщин

Могильник	Средний возр. смерти мужч.	Средний возр. смерти женщ.	Средний возр.смерти	Соотношение полов (%) (муж. — жен.)
Николаевка (Казацкое)	46,1	38,0	41,9	47,8 - 52,2
Золотая Балка	45,1	38,5	39,3	35,3 - 64,7(?)
Мавзолей Неаполя	46,6	34,5	32,8	50,0 - 50,0(!)
Грунтовый могильник Неаполя	— (мало данных)	38,0	37,0	35,5 - 64,5(?)
Восточный могильник Неаполя (весь период)	41,1	32,1(!)	36,8	50,0 - 50,0(!)
Восточный могильник Неаполя (ранний период)	36,7	30,6	34,7	53,3 - 46,7
Восточный могильник Неаполя (поздний период)	44,1	33,9(!)	38,8	48,9 - 51,1

Рис. 1. Процентная выживаемость населения Николаевки и Золотой Балки.

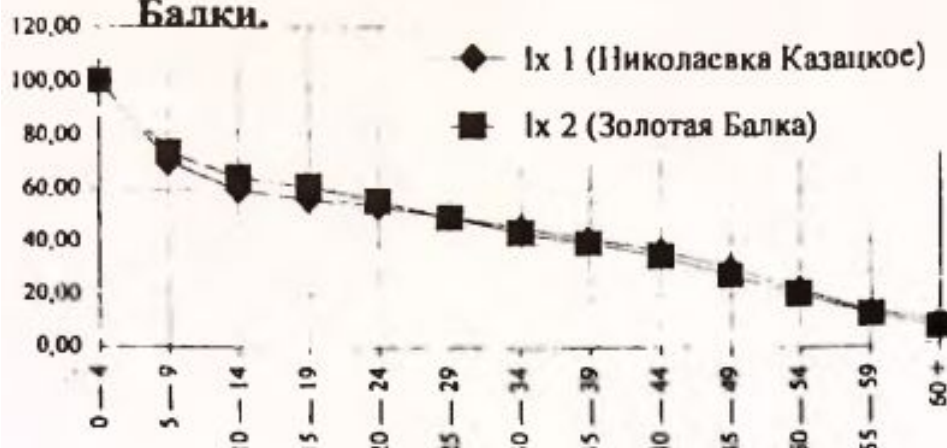


Рис. 2. Процентная выживаемость для трех групп Неаполя.

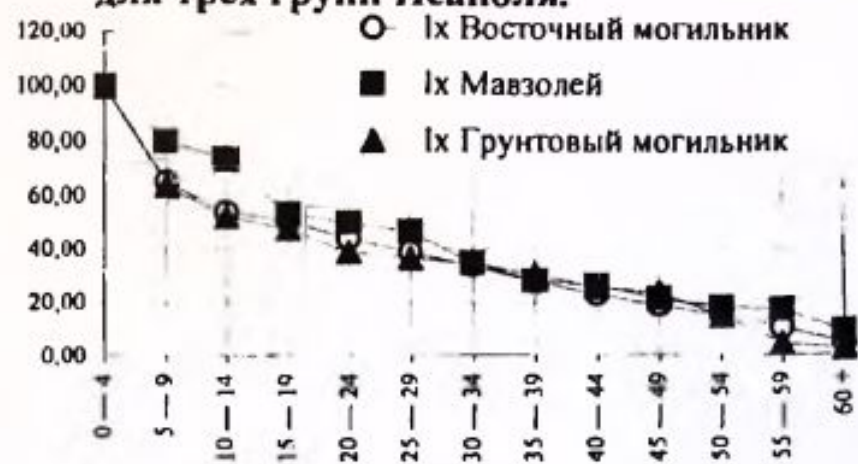


Рис. 3. Процент дожития по популяциям.

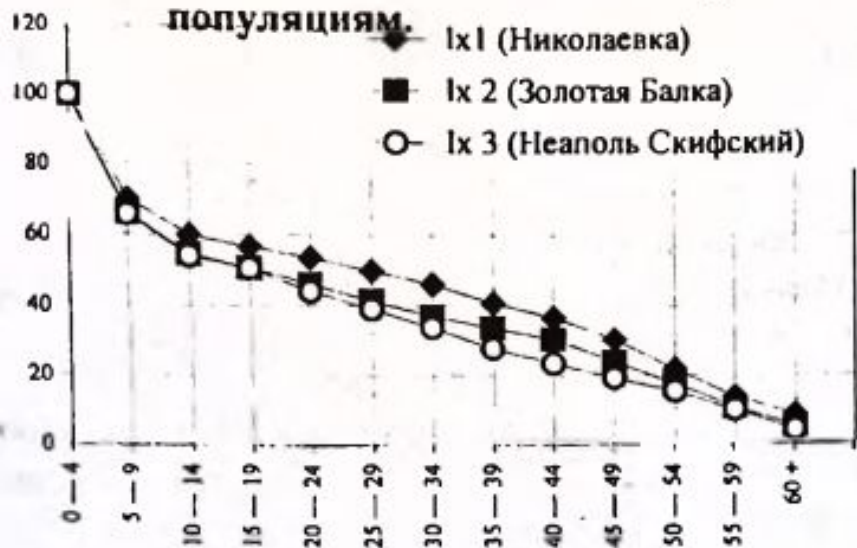


Рис. 4. Ожидаемая продолжительность жизни мужчин.

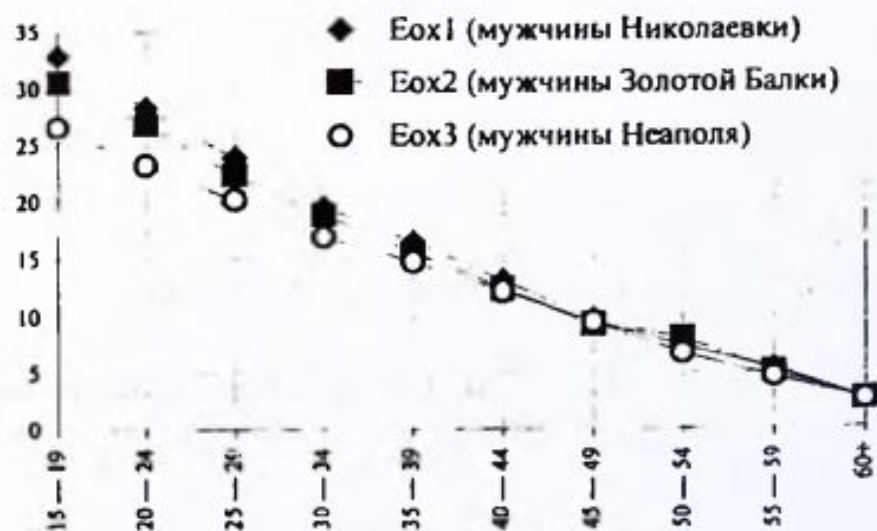


Рис. 5. Процентная выживаемость женщин.



Рис. 6. Вероятность смерти женщины по возрастным интервалам.

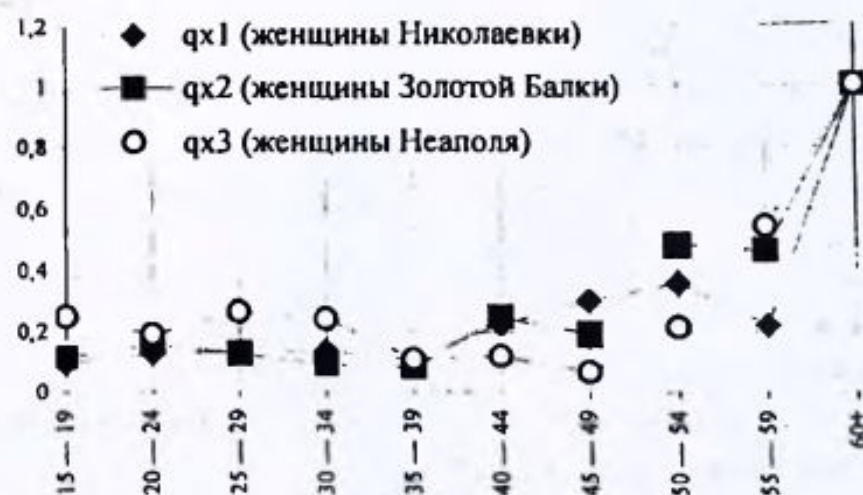
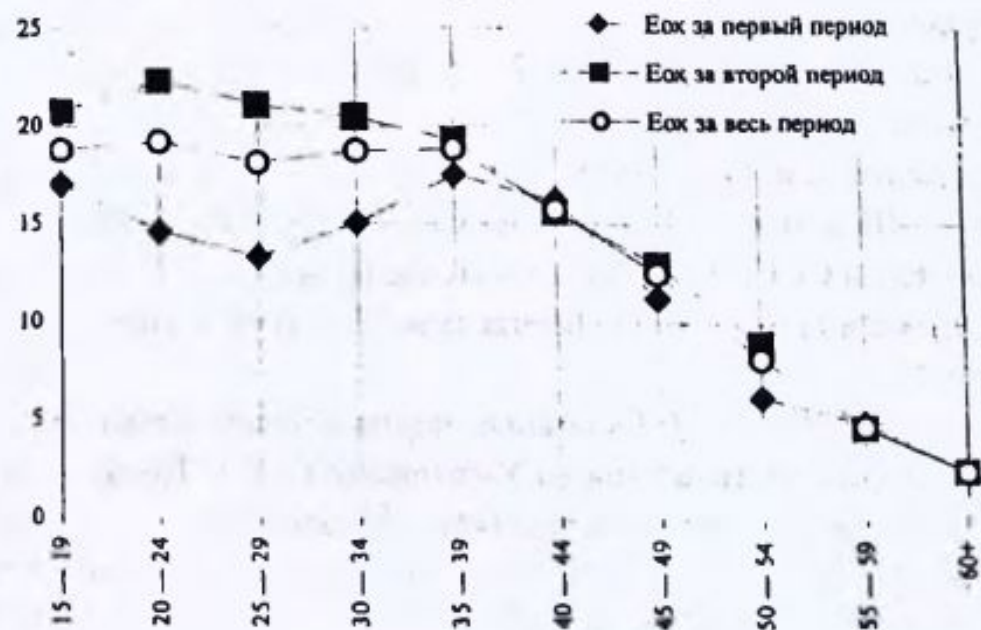


Рис. 7. Вероятность смерти женщин в разных хронологических периодах Неаполя.



Рис. 8. Ожидаемая продолжительность жизни женщин периодов Неаполя.



1. Рассматриваемые группы населения соответствуют критерию палеопопуляции и могут быть вовлечены в палеодемографический анализ. Демографические различия между рассматриваемыми группами древнего населения реальны и могут быть объяснены влиянием совокупности факторов, представляющих разные стороны происходящего процесса адаптации.

2. В соответствии с группировкой определяющих факторов (прежде всего, климатических), по всем демографическим показателям рассматриваемые популяции четко разделяются на две группы. В первую входят палеопопуляции Николаевка (Казацкое) и Золотая Балка, во вторую — все выборки, характеризующие популяцию Неаполя: захоронения Восточного могильника, Грунтового могильника, погребения Мавзолея, обе хронологически выделенные группы раннего и позднего периодов Восточного могильника (табл.2,3).

3. Все рассматриваемые в работе популяции при сравнении их с данными современной демографии и данными по древним популяциям дают относительно высокие демографические показатели, отражающие высокую степень адаптации к условиям проживания; при этом сохраняются и локальные отличия.

4. Для Грунтового могильника Неаполя Скифского отмечена сильная деформация половой структуры: 35,5% мужчин на 64,5% женщин. Точно такое же соотношение получено для золотобалковской популяции, где оно составляет 35,3% мужчин на 64,7% женщин. В остальных случаях половая структура приближается к нормальной (вне зависимости от численности выборки (!)).

5. Более высокие показатели детской смертности при более благоприятном характере распределения показателей таблиц дожития и среднего возраста смерти характерны для популяций, объединенных в группу Николаевка — Золотая Балка (рис.1). Очень низкие показатели детской смертности при некотором ухудшении распределения показателей таблиц дожития и среднего возраста смерти характеризуют все выделенные выборки популяции Неаполя (рис.2).

6. Выявлена отрицательная зависимость между показателем детской смертности в популяциях и характером поведения показателей таблиц. При относительном «ухудшении» показателей распределения смертности по возрастным интервалам происходит некоторое уменьшение (то есть «улучшение») показателя детской смертности, и наоборот. Сравнение графиков по показателям таблиц по всей совокупности индивидов могильников представлено на рис.3.

7. Сравнение мужских выборок из трех популяций не выявляет различий в законе распределения смертности и остальных показателей таблиц; подтверждается отмеченный факт группировки популяций на две группы (рис.4).

8. В ходе сравнения женских выборок по трем популяциям получены достоверные различия в законе, определяющем форму кривой распределения показателей таблиц смертности по возрастным интервалам (рис.5). Различия эти также лежат в рамках разделения популяций на две группы. Особенность поведения графиков для женской выборки Неаполя заключается в значительной смертности для возрастного интервала от 15 до 35 лет, по-видимому, связанном с периодом беременности и родов, при существенном изменении всех параметров на положительные для более старшего возраста (рис.6). Пик смертности, связанный с неудачной беременностью, характерен и для остальных популяций, но выражен он слабее.

9. Основным фактором, дающим наибольший вклад в различия демографических характеристик между Неапольской популяцией и группой Николаевка — Золотая Балка, является как раз особенность распределения демографических показателей женских групп.

10. В ходе сравнения демографических показателей двух последовательных хронологических периодов Неаполя Скифского получены данные о динамике демографической структуры и протекания адаптационных процессов в популяции (рис. 7, 8). При переходе от одного периода к другому отмечается существенное улучшение показателей таблиц дожития, особенно для женских выборок в интервале от 15 до 35 лет. Если в первый период в этом интервале отмечается максимум смертности, то во второй период кривые смертности на этом участке предельно сглажены (соответственно растет и средний возраст смерти). При этом сохраняется отмеченная обратная зависимость с показателем детской смертности — для второго периода он растет. Похожие изменения происходили и в мужской выборке, но имели меньшие масштабы. Возможно, эту особенность демографии популяции Неаполя следует рассматривать как проявление постепенности хода адаптивного процесса после прихода основного населения на новую территорию обитания, при освоении нового типа хозяйства.

Важным может считаться вывод о реальном существовании и действии в популяциях человека жестких демографических законов распределения смертности по возрастным когортам. Даже малочисленные выборки дают результат, близкий к ожидаемому, отражают все отмеченные закономерности демографической картины. Существование такого строго выполняющегося закона для каждой популяции дает возможность вести палеодемографическую работу, в том числе, с предельно малыми выборками населения. Характер поведения кривых, степень их приближенности к ожидаемому эмпирическому стандарту достаточно прочно связаны с понятием о достоверности получаемых законов распределения и могут служить хорошим косвенным критерием оценки достоверности (например, различий кривых распределения для нескольких выборок).

3. Антропологический тип и внутригрупповая структура

По скифам имеются не только археологические источники, но и письменные. Первые упоминания о них относятся к IX-VIII вв. до н.э.

Скифская культура в выраженной форме в степях Европы появляется в VII в.

Наиболее ранние серии датируются VII-III вв. до н.э.

1. Серия из могильников Степного Причерноморья (Кондукторова , 1972);
2. Серия из могильников Среднего Поднепровья (Кондукторова , 1972);
3. Серия из могильника Николаевка (IV в. до н.э. Великанова, 1975).
4. С.И.Круц (2017) изучила 20 мужских и 15 женских серий.

Антропологический тип

Мужские серии мезодолихокранные (преобладают долихокранные). Лицевой скелет среднеширокий с резким горизонтальным профилем (крайнее выражение имеют серии: каховская и златопольская), но встречаются группы и с несколько ослабленной профилировкой (Присивашье). Нос как узкий (Широкое), так и широкий (Гайманово поле и Привольное).

По углу выступания носа наблюдается значительная вариация от умеренных 27° (Широкое, Ингулец, Присивашье) до очень больших 36° (Златополь).

Длина тела:

у мужчин - варьирует от выше средней (Выше-Тарасовка) до очень больших (Каховка);

у женщин (Выше-Тарасовка) и (Каховка, Привольное).

Внутригрупповой анализ показал неоднородность

Морфологические комплексы:

1. Долихокраний с высоким сводом, высоким и узким с резкой профилировкой лицом, узким резко выступающим носом (мужские серии: Каховка, женские серии: Выше-тарасовка и Никополь).

2. Мезокраний широколицый также хорошо профилированный, наиболее широконосый (Носаки, С-3 Причерноморье, Михайловка, Фронтное I, Широчанская и Ингулецкая серии).

3. Мезодолихокранный с малой и средней шириной хорошо профилированного лица со среднешироким хорошо выступающим носом (Выше-Тарасовка, Широкое, Ольвия, Николаевки Днестровской, Аташ, Кут, Никополь).

4. Серия из Присивашья малочисленная, но характеризуется брахикранией с низким сводом очень широким с ослабленной профилировкой лицом. Кроме того подобное сочетание встречается как механическая смесь в других сериях (Широкое, Выше-Тарасовка).
Серии из Кута и Александрополя также всегда занимают обособленное положение, как серии с более короткой с низким сводом черепной коробкой.

Поздние скифы (III в. до н.э. – III в. н.э.)

Могильники территории Нижнего Поднепровья (Золотая Балка, Николаевка-Казацкое) и центральной части Крыма (Неаполь-Скифский; Беляусский могильник) и др.

(Кондукторова, 1972, 1979, 1983; Кондукторова, Ефимова, 2014)

Антропологический тип в среднем:

По форме мозговой коробки серия характеризуется мезокранией (на грани с долихокранией), однако размах изменчивости черепного указателя большой - от долихокраниальных до резко брахикраниальных, причем брахикrania чаще встречается в женской выборке.

Продольный диаметр черепа большой, а поперечный и высотный – средние. Лоб средней ширины, рельеф развит средне.

Лицо средней ширины и высоты, с орбитами средних размеров, сильно выступающим носом и высоким переносьем.

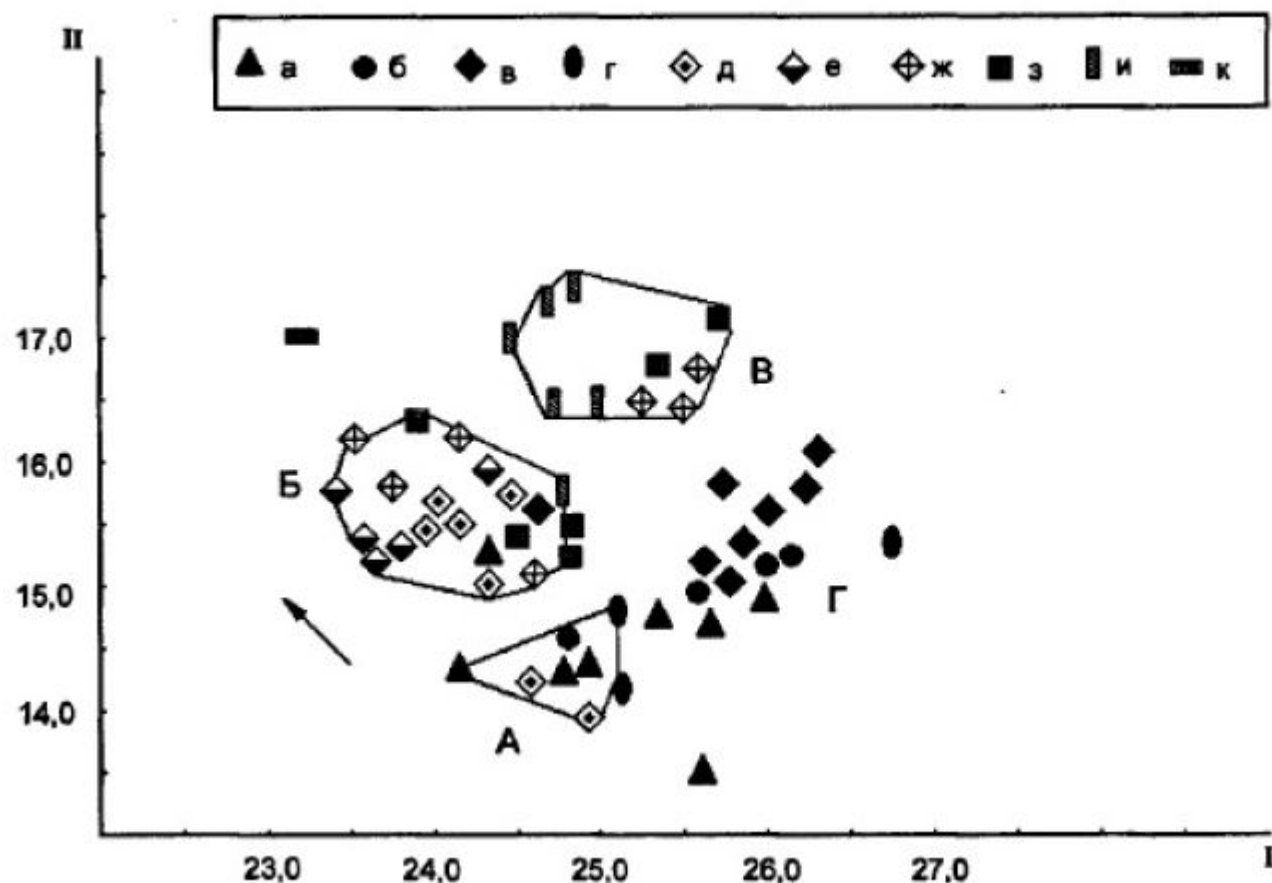
Профилировка лица по средним значениям сильная в вертикальной и горизонтальной плоскостях, однако, ряд черепов имеет уплощенность лица в области орбит.

Особенности внутригрупповой структуры:

- 1) лесостепные группы скифов - серия из Медвина и сборная серия (Кондукторова, 1972; Ефимова, 2000) - отличались от причерноморских, имея более узкий и длинный череп, узкое, менее высокое и резко клиногнатное лицо. Эти особенности сближают их с отмеченными ранее узколициыми вариантами эпохи поздней бронзы.
- 2) степные группы скифов – более высоколицые, с более широким и коротким черепом, образуют второй массив

Сравнительные материалы эпохи бронзы и переходного к освоению железа периода [Акимова, 1962; Дебец, 1948; Великанова, 1975; Зиневич 1967; Кондукторова, 1973; Круц, 1972, 1984]: а – серии срубной культуры Нижнего Поднепровья; б – серии срубной культуры Подонья; в – серии срубной культуры Поволжья и Приуралья; г – серии поздней бронзы Поднестровья; Сравнительные материалы начало I тыс. до н.э. – рубеж I тыс. н.э. (по легендам к рис. 1–3): д – серии ранних скифов Северного Причерноморья и Поднепровья; е – серии поздних скифов Северного Причерноморья и Поднепровья; ж – серии с территории Северо-Западного Кавказа; з – курганные серии с территории Керченского полуострова и Нижнего Дона; и – серии из городских некрополей зоны греческой колонизации, к – сборная серия “Тавры Крыма”.

А, Б, В, Г – группировки морфологически близких серий



Специфика структуры черепов из Беляусского могильника:

1) наличие черепов с уплощением лицевого скелета; (Пример: назомаллярный угол черепа мужчины старше 55 лет достигает 150 градусов! Резко брахикранные женские черепа (могила 2 и могила 49, скелет VI) имеют значения этого угла – 148 и 147 градусов в сочетании с небольшим углом выступания носа (14 и 17 градусов).

??? вопрос о наличии в антропологическом составе населения Беляуса компонента с монголоидной примесью.

2) наличие альвеолярного прогнатизма на пяти женских черепах;

3) наличие следов искусственной деформации черепа (например, на черепе молодого мужчины (могила 53, скелет III) следы слабой лобно-затылочной деформации)

Выводы:

Исследования краниологических серий Николаевского и Золотобалковского могильников, группы некрополей Неаполя Скифского, а также выборки, представляющих степных скифов, сарматов, **тавров** Крыма и греков, Т.С. Кондукторовой был сделан вывод:

1) на Нижнем Днепре и в Крыму на рубеже н.э. проживало население по морфологическим чертам мало отличное как между собой, так и в сравнении со скифами VII-III вв. до н.э.;

2) усилилась тенденция к **брахикефализации степной группы скифов**, связанная с их большой плотностью и подвижностью населения, вследствие чего усилилось внутригрупповое смешение и метисация с соседними группами, что обусловило отклонения по абсолютным размерам черепной коробки от лесостепных серий.

- 3) некоторые краниологические различия степных и лесостепных скифов более вероятно свидетельствуют о различной интенсивности демографических процессов, нежели об их различном происхождении;
- 4) составе скифского населения Поднепровья отмечено присутствие фракийского компонента [Великанова, 1975], а на территории Крыма и Керченского полуострова - возможность примеси греческого и таврского населения [Кондукторова, 1972; Герасимова, 1987];
- 5) значительное количество скифских краниологических материалов с территории Керченского полуострова сходно с основным массивом причерноморских групп, хотя в ряде случаев курганное население Азиатского Боспора обладало теми же особенностями, что и жители городов
- Греческий компонент???**

Т.О., эти данные не противоречат представлению о принадлежности населения позднескифских городищ к одной этнической группе и одному антропологическому типу (различия между краниологическими сериями очень невелики).



Тирас (Днестр)

Тира

Никоний

Ольвия

Калос Лимен
(Прекрасная гавань)

Керкентида

Неаполь Скифский

Херсонес

Борисфен
(Днепр)

Гипанис
(Южный Буг)

Танаис

Меотида
(Азовское море)

Пантикапей

Нимфей

Феодосия

Киммерик

Фанагория

Гермонасса

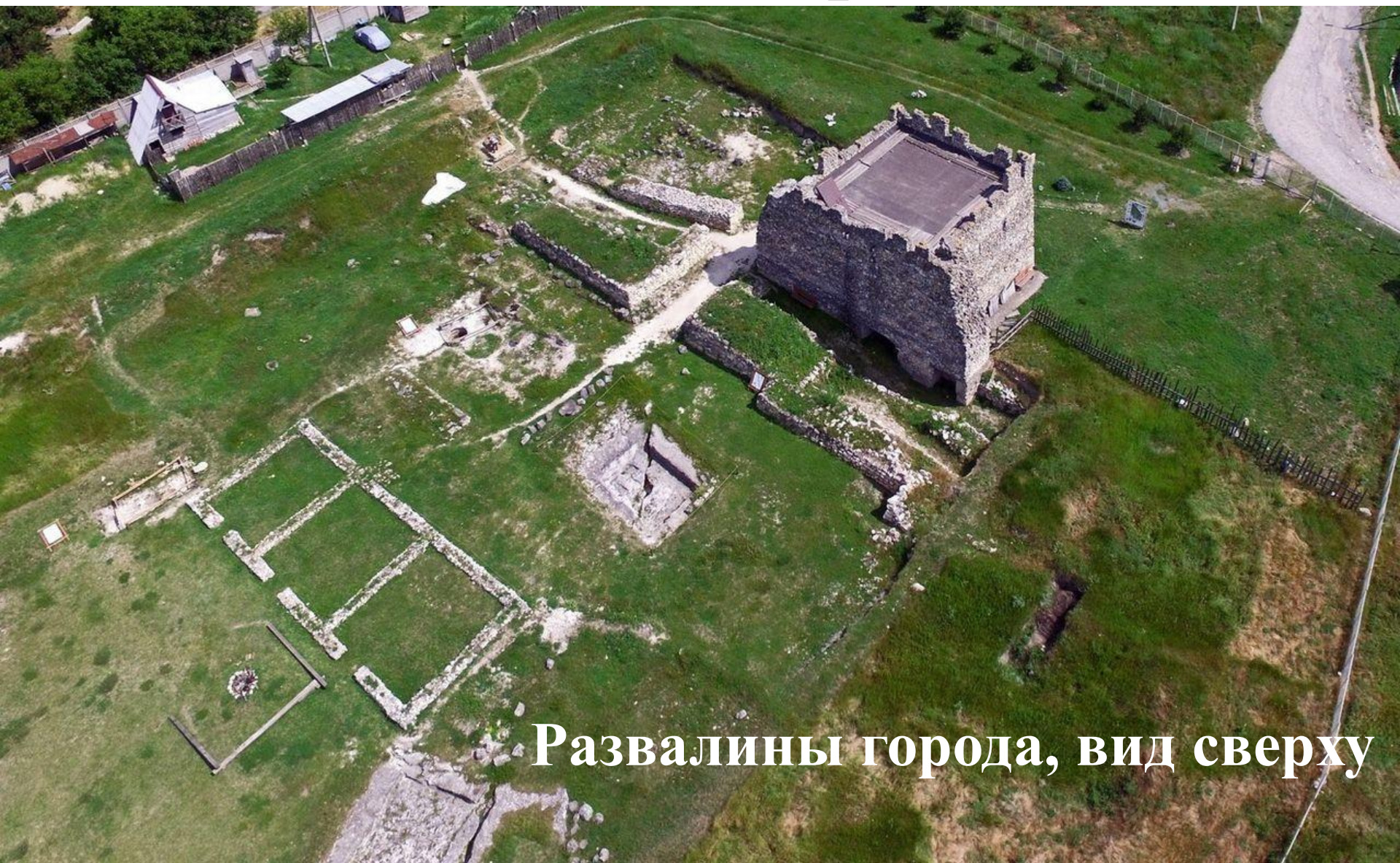
Горгиппия

Бата

Тор

Понт Эвксинский

Неаполь Сифский



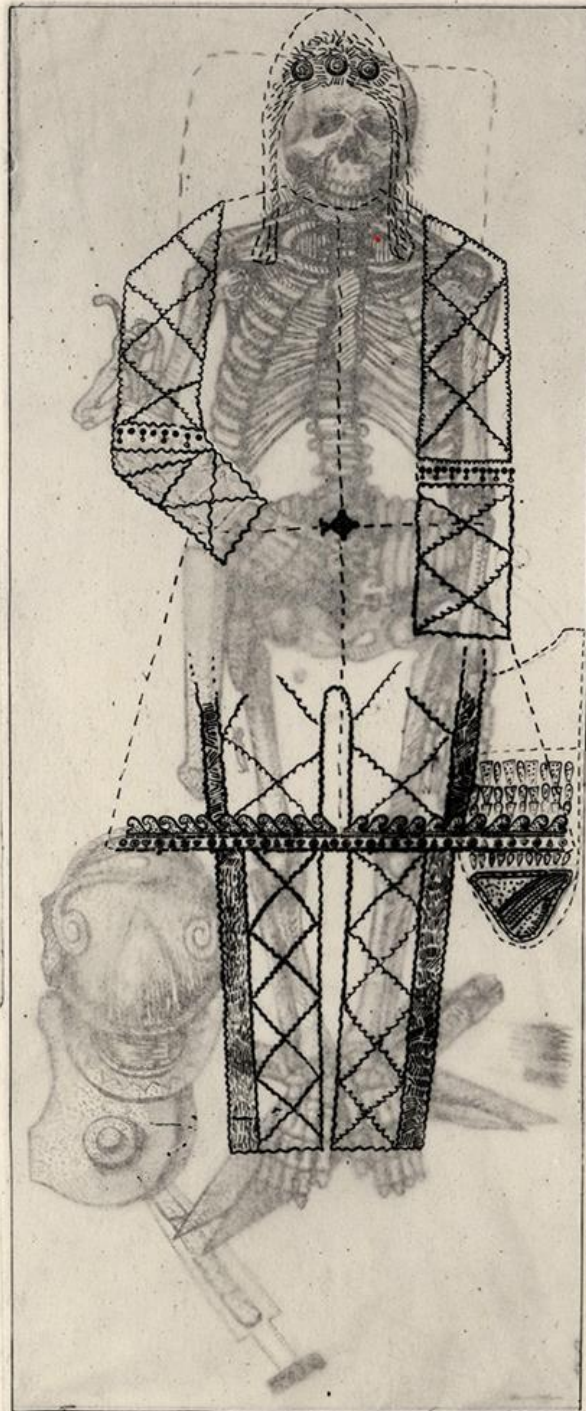
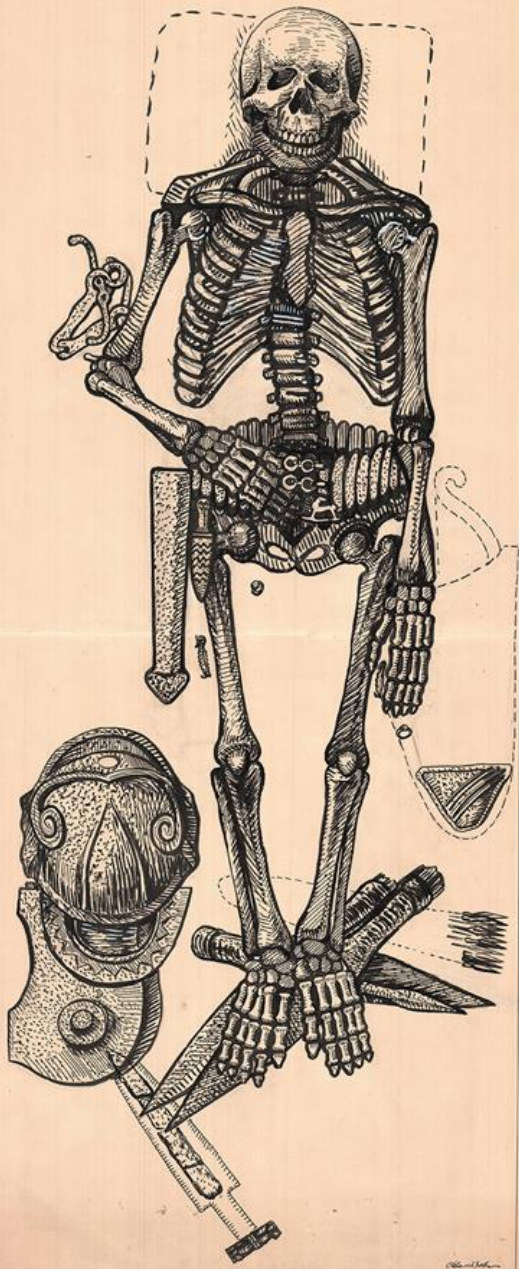
Развалины города, вид сверху

Мавзолей царя Скилура, II века до н. э., Крым



Мавзолей Неаполя Скифского:

- каменная гробница с царским погребением, резная деревянная конструкция
- 37 деревянных гробов.
- Дата погребений мавзолея II в. до н.э. – I в. н.э. Особым богатством отличалось центральное погребение в гробнице из плит.
- Некоторые исследователи считают, что оно принадлежит скифскому царю Скилуру.
- В Неаполе открыты склепы II – III вв. н.э., вырубленные в скале и украшенные фресками и были раскопаны грунтовые могилы Восточного могильника.



*Захоронение из мавзолея
Неаполя Скифского
(раскопки Н.Н. Погребовой)*

В каменной гробнице вместе со скелетом мужчины найдено:

- свыше восьмисот золотых украшений одежды;
- дорогое оружие – два меча с золотыми и серебряными рукоятками;
- бронзовый шлем с серебряной инкрустацией;
- колчан, украшенный золотыми пластинами.

Датируется оно II веком до н.э.

Изучение останков показало, что они принадлежали мужчине физически сильному и крепкому, европеоидного антропологического типа.

На момент смерти был в возрасте не более 40-45 лет.

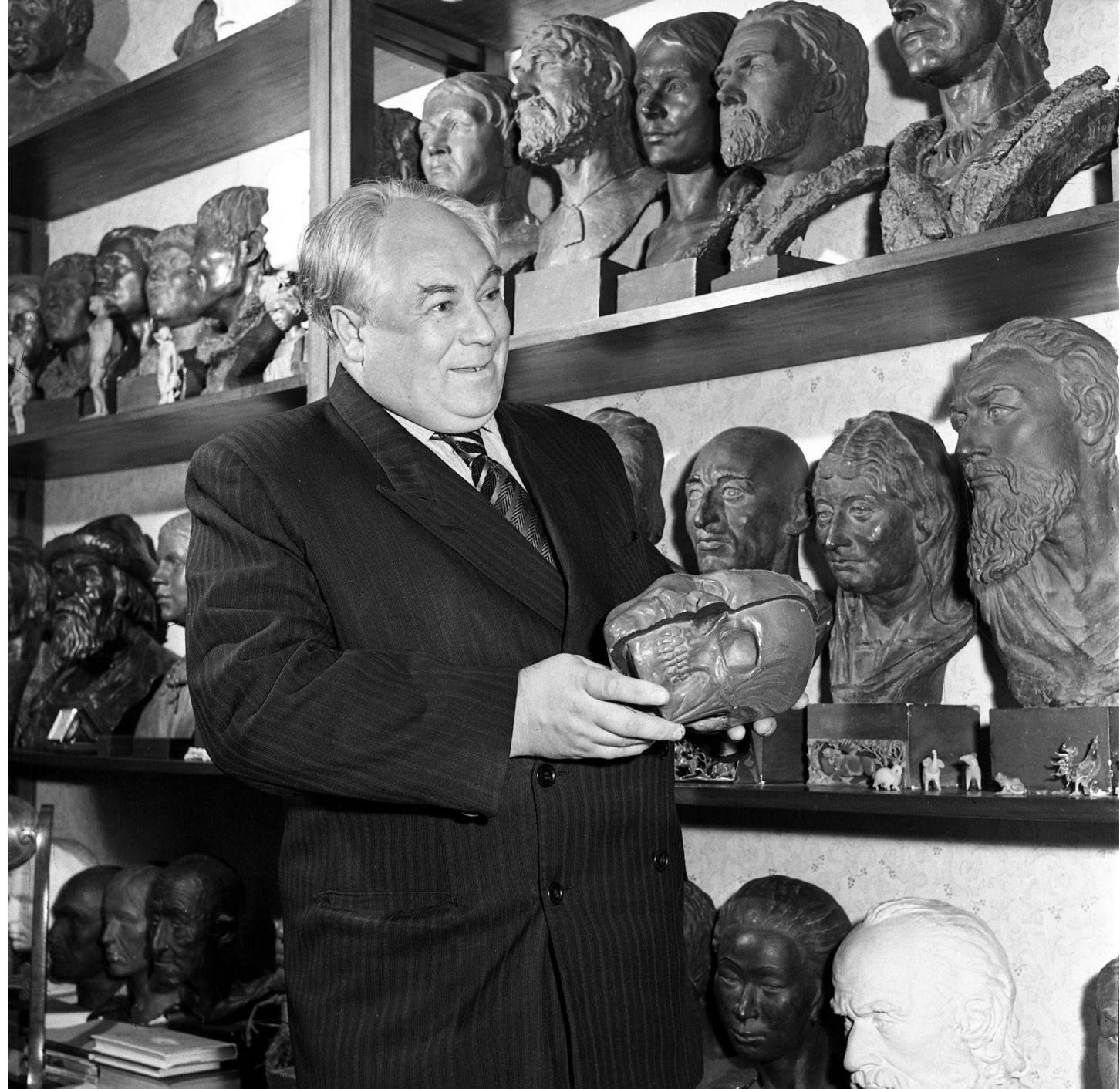
Череп погребенного характеризуется легкой деформацией свода явно искусственного происхождения. Череп европеоидного облика, крупный с хорошо выраженным рельефом, лицо высокое, среднеширокое. Нос резко выступающий, среднеширокий. Нижняя челюсть тяжелая, массивная с сильно выраженным подбородочным выступом

Пластическая реконструкция демонстрирует портретное сходство с изображенным на монетах и барельефах царем Скилуrom.

По историческим сведениям Скилуr погиб в сражении с войсками царя Митридата Понтийского.

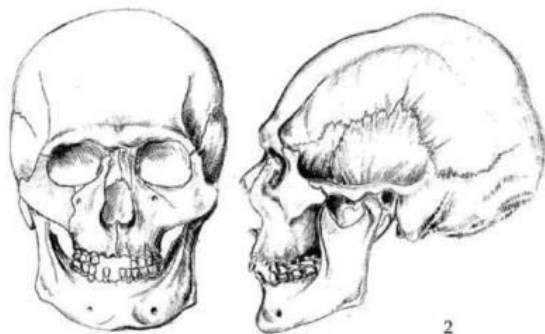
**Барельеф с изображением скифских царей
Скилура и его сына Палака, II в. до н. э.,
Неаполь Скифский, Крым,
Музей-заповедник «Неаполь Скифский»**







**Скифский царь Скилур
Реконструкция лица по
черепу М.М.Герасимова**



1

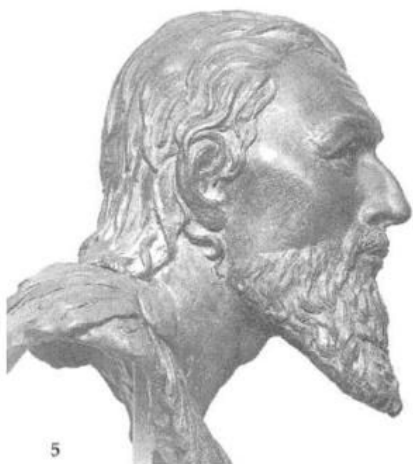


3



4

Череп и пластическая
реконструкция
погребенного из
каменной гробницы



5



6

Структура популяции Неаполя Скифского:

- 1) Три типа комплексов захоронений, что видимо, связано с различиями по социальному статусу погребенных;
- 2) представители царского рода и скифской "знати", погребенные в роскошном мавзолее Неаполя, сохранили в антропологических чертах еще большее сходство со своими прямыми предками ;
- 2) Основная же часть населения несет следы смешения с упомянутыми греками, таврами и сарматами;

3) по системе дискретно варьирующих признаков, которые используются в антропологии для установления родства индивидов, было установлено, что:

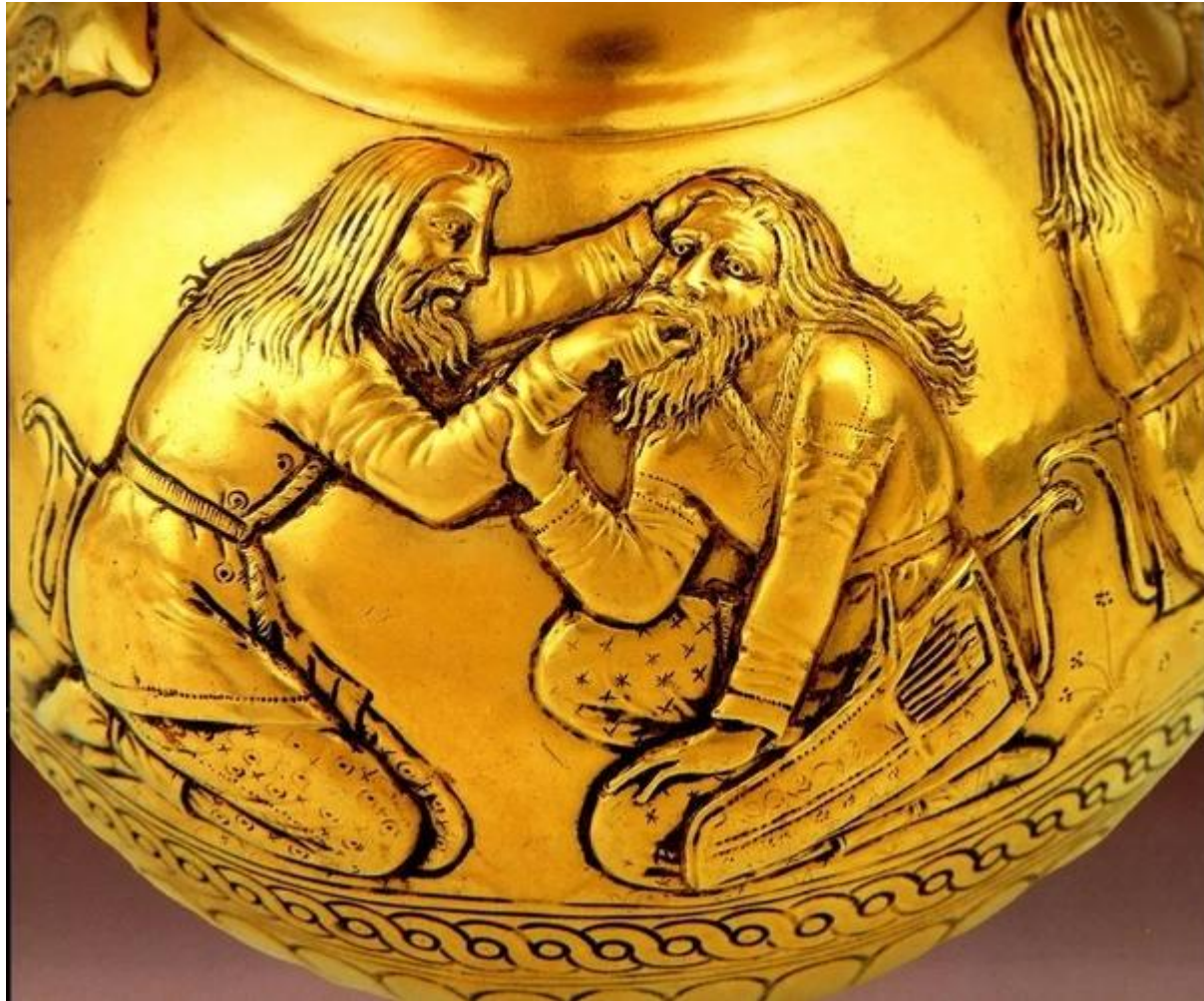
3.1. мужские черепа группируются на графиках в зависимости от близости своего расположения на территории некрополей;

3.2. женские погребения не обнаруживали никакой, даже отдаленно похожей, тенденции.

4) Восточный могильник НС (на черепах встречается искусственная деформация

Сосуд из кургана Куль-Оба







Изображение
скифов на гребне
из кургана Солоха

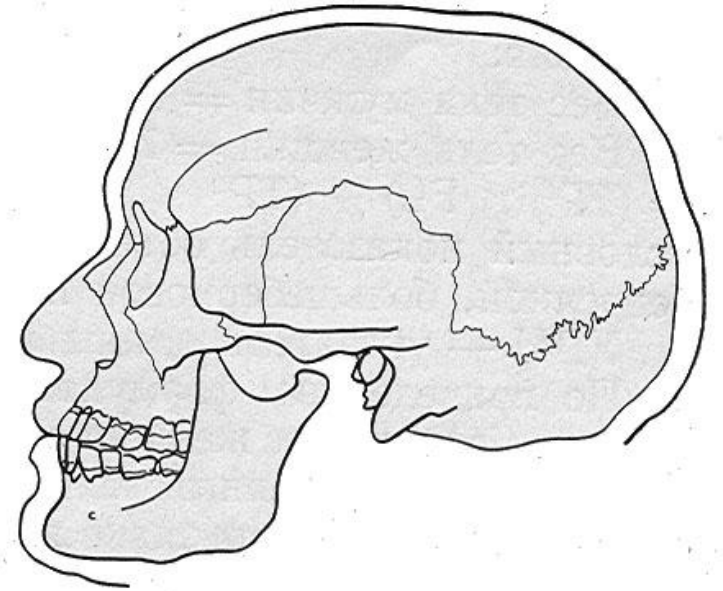
Описание внешнего облика скифов

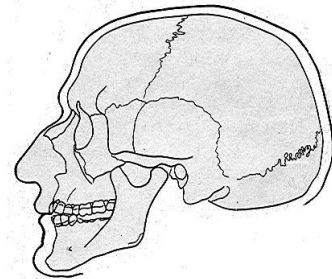
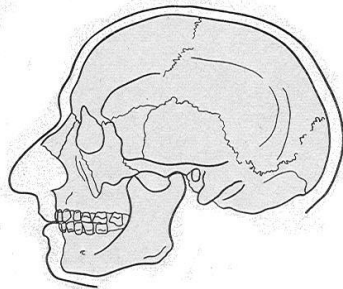
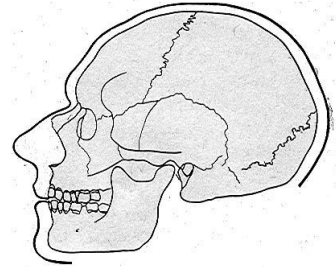
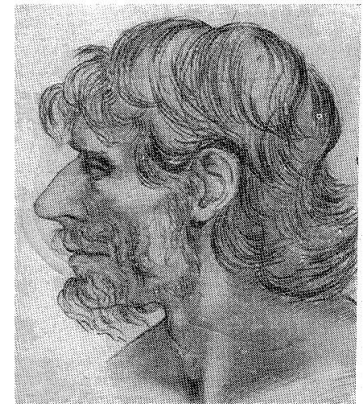
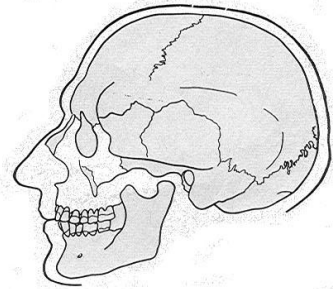
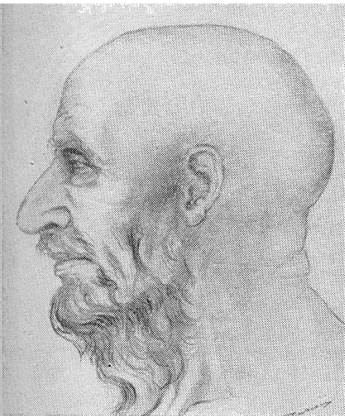
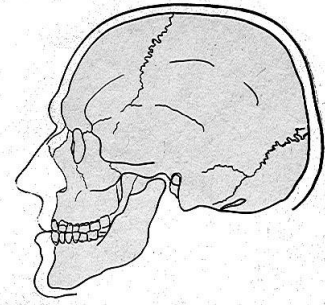
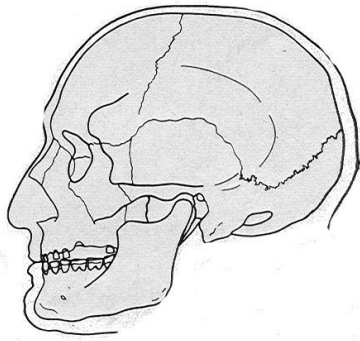
Гишократом

(связывая её с холодным климатом их местности):

Скифы отличаются толстым, мясистым, нечленистым, сырым и немускулистым телом; живот у них в нижней части отличается чрезвычайным изобилием влаги... Благодаря тучности и отсутствию растительности на теле [обитатели] похожи друг на друга, мужчины на мужчин и женщины на женщин. <...>
[Всё] скифское племя — рыжее.

Поздние скифы Николаевка Казацкое





Краниоскопия скифов

Серия - 323 черепа из 5-ти позднескифских могильников

Исследованы по программе 32 признаков

Сравнение с сериями культур эпохи бронзы:

ямная, катакомбная и срубная культуры (Восточная Европа)

и окуневская и андроновская культуры (Центральная Азия).

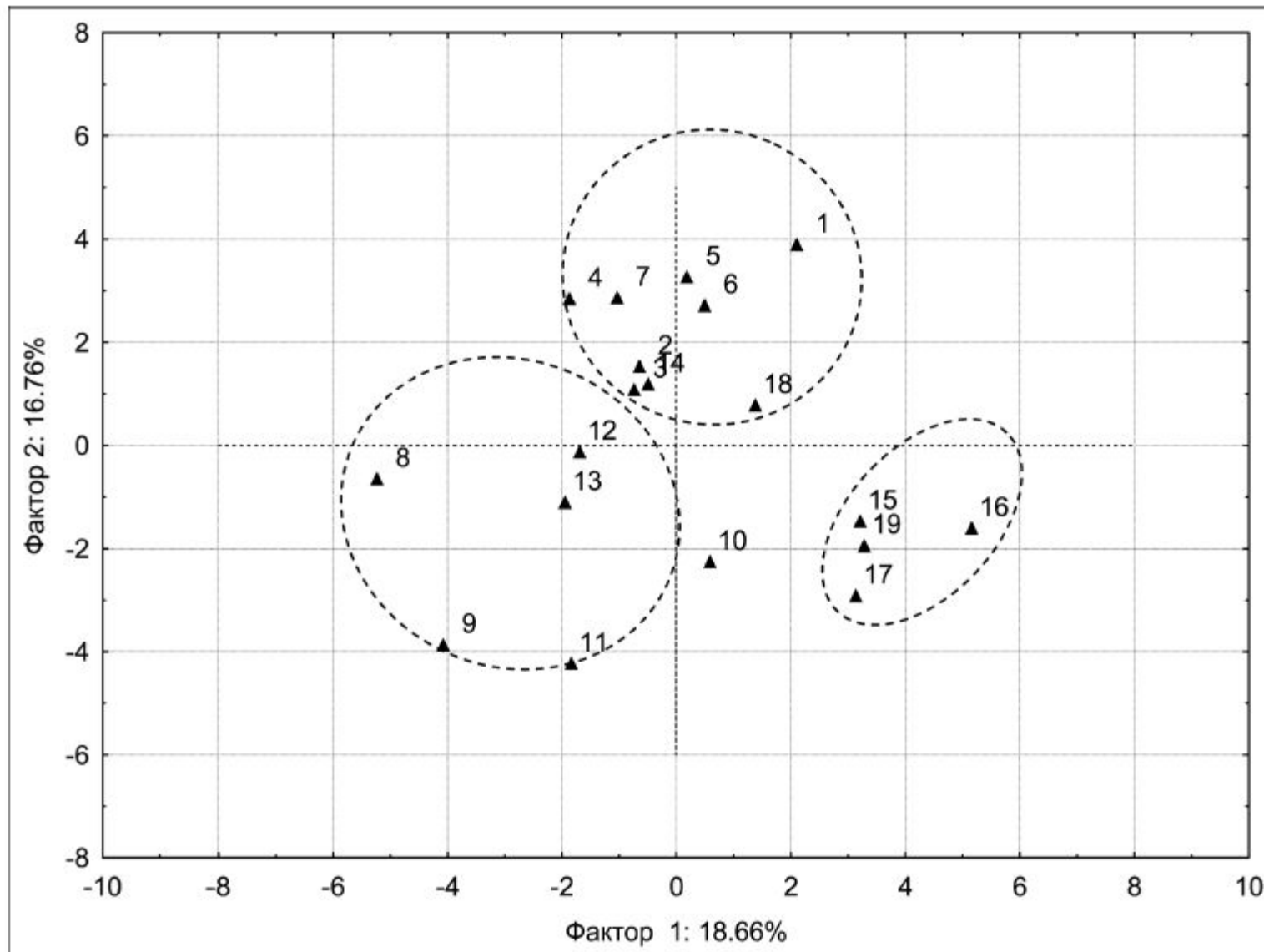
Значение генетических расстояний показало:

- 1) генетическая общность позднескифского населения Северного Причерноморья;
- 2) обнаружено сходство скифов с локальной популяцией эпохи бронзы, относящейся к срубной культуре Поднепровья;
- 3) две скифские группы оказались близки к населению окуневской культуры Хакасии;

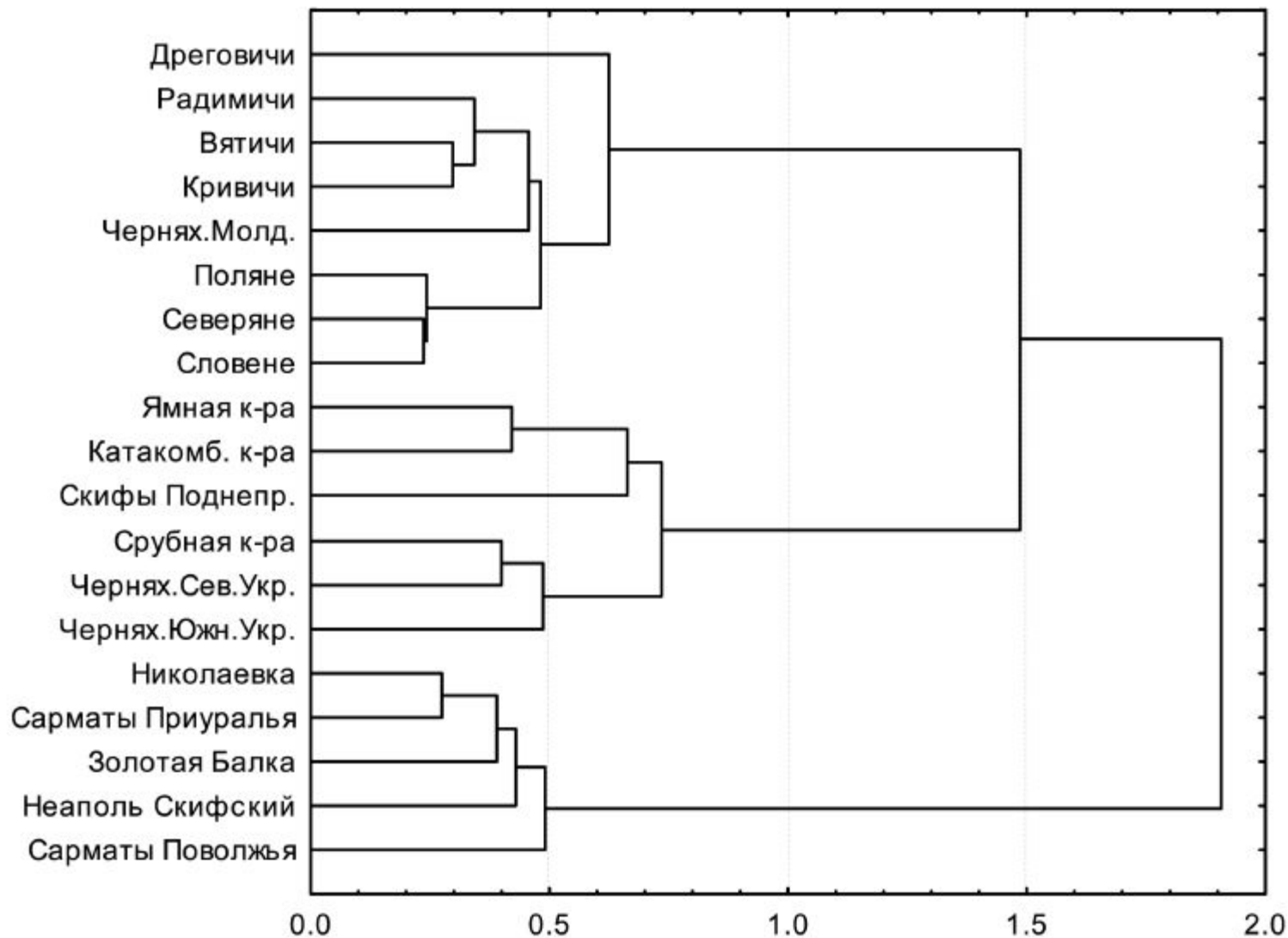
- 4) предположение, что генофонд скифов был сформирован в результате взаимодействия местных племен с популяциями, мигрировавшими в регион Северного Причерноморья из Центральной Азии;
- 5) генетическое сходство между восточно-европейскими и центрально-азиатскими популяциями эпохи бронзы, что может указывать на высокую степень мобильности степных кочевников.

Популяционные связи скифов по данным краниоскопии

(№11; 9 – катакомбная культура; 12 и 13 – черняховская культура)



Популяционные связи скифов по данным краниоскопии



Выводы:

1. Анализ распределения дискретно-варьирующих признаков на черепе показал, что в позднескифское время в Крыму и на Нижнем Днепре проживали популяции, составляющие единую генетическую общность.
2. Сравнительное изучение поздних скифов и сарматов обнаруживает значительное сходство между ними, указывающее на несомненное участие сарматских племен в формировании позднескифского населения.
3. Близость сарматов Поволжья к славянским племенным группировкам выявляет, по-видимому, следы метисации сарматских популяций праславянами.
4. В отличие от лесостепных скифов, население Малой Скифии не обнаруживает генетической связи с популяциями эпохи бронзы и Черняховской культуры с территории Украины.

4. Проблема происхождения скифов по данным антропологии

Определение генетических корней скифов осложнено из-за чрезвычайной их неоднородности. Сейчас нельзя однозначно решить проблему происхождения скифов.

Видимо, в их формировании принимали участие многие племена, различные по происхождению. Решение проблемы на изучение археологических материалов:

Гипотезы:

- 1) Автохтонная;
- 2) Миграционная

Первая концепция восходит к двум генеалогическим легендам, приведенным в IV книге Геродотом .

В одном случае происхождение скифов трактуется от связи местной «дамы» (дочери Борисфена) и Зевса, в другом – от полуженщины-полузмеи и Геракла.

Вторая миграционная концепция также связана с информацией Геродота, по которой кочевые скифы, жившие в Азии, будучи теснимы войною со стороны массагетов, перешли реку Аракс (Сырдарья?) и удалились в Киммерийскую землю.

.

Автохтонная теория

Версия Б.Н. Гракова - прямые предки скифов - полуоседлые пастушеские племена срубной культурно-исторической общности эпохи поздней бронзы, проникшие в Северное Причерноморье из Поволжья

Миграционная теория —

1) **версия М.И. Артамонова** - скифы в Северное Причерноморье пришли из Передней Азии.

2) **версия А.И. Тереножкина** - скифы переселились в Северное Причерноморье из Центральной Азии (Монголия, Алтай, Восточный Казахстан) в уже культурно-оформленном виде.

Оба эти автора говорят об отсутствии культурной преемственности причерноморских скифов и предшествующего срубного населения

Дискуссия по миграционной теории в вариант е центрально-азиатского происхождения скифов.

Я.А. Шер подводя итоги анализа исследований по проблеме происхождения скифов, приходит к мнению:

- 1) во всех работах наблюдается «несомненный приоритет миграционной гипотезы»;
- 2) последние палеогенетические исследования указывает на возврат к автохтонной концепции.

Это связано с тем, что западно-евразийские гаплогруппы, обнаруженные во всех сериях скифского времени Евразийской степи, имеют единое происхождение ямно-афанасьевского субстрата.

Т.О. гипотеза происхождения скифов Северного Причерноморья переходит на новый междисциплинарный уровень.

Генезис скифов по данным антропологии

- **Решение проблемы происхождения на антропологических материалах**

- ((Дебец, 1948, с. 21–22)

- об исключительном значении антропологического материала как исторического источника: в силу специфики антропологических признаков, в отличие от признаков материальной и духовной культуры, а также языка, только они могут зафиксировать факт миграции.

- **1) Сторонники теории автохтонности и антропологической консолидированности причерноморских скифов**

- Г.Ф. Дебец (1971), В.П. Алексеев (1980), Т.С. Кондукторова (1972), М.С. Великанова (1975),

- Л.Т. Яблонский (2000) и С.Г. Ефимова (2000)

- – считают носителей срубной культуры предками всех причерноморских скифов

- **2) Приверженцами миграционной гипотезы обосновывается центрально-азиатское происхождение скифов** степи, генетически связанных с одной из ветвей индоиранцев, мигрировавших в эпоху бронзы из Европы на территорию Северного Причерноморья, а затем в Южную Сибирь и Центральную Азию.
- Их возврат в раннем железном веке был главным фактором в формировании степных скифов;
- в то же время обосновывается автохтонность коренного населения лесостепи и отрицается факт метисации (Козинцев, 2007; 2008).

- Дискуссии о происхождении причерноморских скифов, обострившиеся в последние годы среди [краниологов](#) [Яблонский, 2000; Козинцев, 2000; Круп, 2004], связаны с вопросом об антропологической однородности данной группы. С. Г. Ефимова [2000], отстаивающая, как и Л. Т. Яблонский [2000], теорию [автохтонности](#) и антропологической консолидированности скифов, тем не менее убедительно продемонстрировала, что степные скифы заметно отличаются от лесостепных. По её мнению, эти различия не противоречат местному происхождению скифов и объясняются антропологической разнородностью носителей срубной культуры, которых С. Г. Ефимова и Л. Т. Яблонский считают предками всех скифов.

- **Выводы А.Г. Козинцева:**

- 1. Скифы Северного Причерноморья были весьма неоднородны в антропологическом отношении. Наиболее отчетливы различия между степными и лесостепными группами. По всей видимости, эти группы имели разное происхождение.
- 2. Антропологические данные косвенно подтверждают автохтонность лесостепных скифов. И для всей этой группировки в целом, и для локальных популяций (в т.ч. для самой ранней – из Медвина) наиболее отчетливы связи с носителями срубной культуры Украины, особенно с погребенными в грунтовых могильниках данной культуры. Заслуживают внимания и белозерские параллели. Своеобразие некоторых лесостепных популяций, не обнаруживающих сколько-нибудь отчетливых связей, может свидетельствовать о существенной роли микроэволюционных (в частности, стохастических) факторов.

- 3. Связи степных скифов иные. На первом месте — исключительное сходство с окуневцами из Тувы, которое проявляется на всех уровнях и находит соответствие в археологических фактах, свидетельствующих о центрально-азиатском происхождении скифской культуры. Обнаруживается тяготение и к иным тувинским группам. Антропологические связи с “ближним” кочевническим миром (савроматским, сакским) немногочисленны и по своему значению не сопоставимы с “дальними” (центрально-азиатскими) параллелями.

- 4. Связи степных скифов с носителями срубной культуры, судя по всему, неспецифичны. Они менее отчетливы, чем с носителями более ранних культур бронзового века (ямной и катакомбной) и, видимо, свидетельствуют не столько о местных корнях степных скифов, сколько о принадлежности их предков к индоевропейскому (скорее всего индоиранскому) населению, отдельные группы которого продвинулись в эпоху бронзы далеко на восток, вплоть до Центральной Азии. Обратная миграция их потомков в степи Северного Причерноморья в раннем железном веке, видимо, и была главным фактором в формировании степных скифов (по крайней мере, тех сравнительно поздних групп, что представлены в нашем материале).

- 5. Гипотеза о сложении степного скифского массива в результате метисации пришлых (центрально-азиатских) и местных групп, ведущих происхождение от населения эпохи бронзы, не подтверждается. Роль местного компонента в формировании антропологического состава степных скифов остается неясной. Наибольшего внимания заслуживают катакомбные и черногоровские параллели».

О возможных популяционных связях скифов с савромато-сарматами (Балабанова, 2021)

Карта-схема расположения археологических памятников раннего железного века, антропологический материал которых использовался в межгрупповом анализе



Элементы первых трех канонических векторов для 43 мужских и 26 женских серий раннего железного века

№ по Мартину и др.	Мужчины			Женщины		
	КВ I	КВ II	КВ III	КВ I	КВ II	КВ III
1	-0.582	-0.057	0.548	-0.763	-0.009	-0.238
8	0.740	-0.174	-0.049	0.831	-0.018	-0.297
17	-0.361	0.463	-0.780	-0.192	-0.173	0.373
9	-0.259	-0.186	0.115	-0.204	-0.385	0.470
45	0.199	-0.418	0.102	0.001	0.338	0.316
48	-0.145	-0.399	0.297	0.403	0.422	0.136
55	0.085	0.549	-0.389	-0.282	-0.164	-0.494
54	-0.031	0.084	-0.003	0.219	-0.207	0.218
51	0.362	0.961	0.370	0.299	0.440	-0.202
52	0.005	-0.217	0.056	0.030	-0.461	0.035
77	0.117	0.386	0.125	-0.054	0.226	0.152
<zm'	0.136	0.062	-0.220	0.222	0.145	-0.076
SS:SC	0.244	-0.171	-0.156	0.242	-0.483	0.675
75-1	-0.383	0.196	0.503	-0.306	0.812	0.261
Собственные числа	18.686	6.096	4.402	19.858	4.921	3.512
% дисперсии	39.957	13.034	9.413	50.036	12.399	8.850

Серии 1-3 киммерского времени;
 4-5 скифское время Нижний Дон; 6 – 24 скифские серии; с 25 по 38 –
 раннесарматские серии; с 39 по 48 савроматские

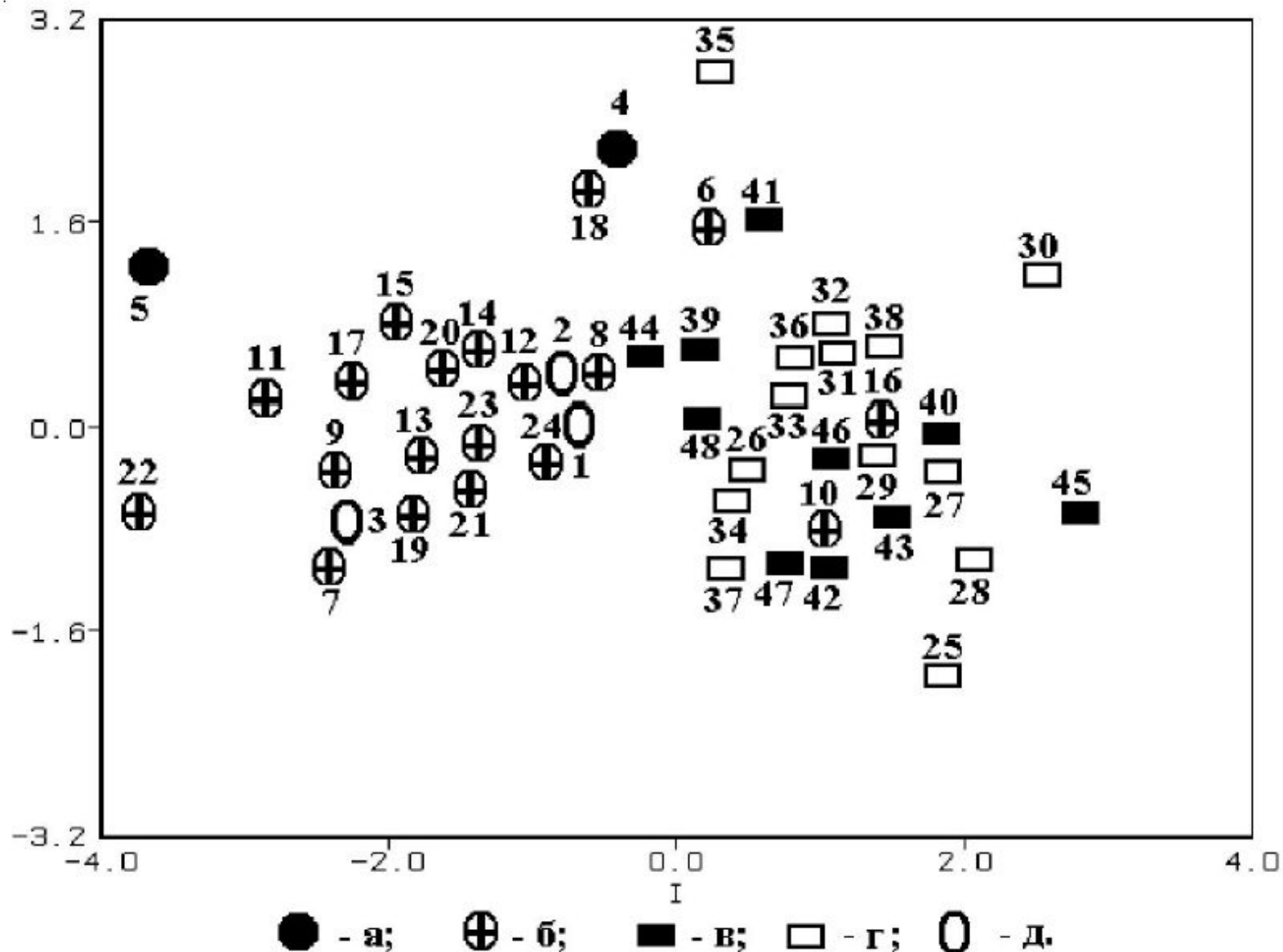


Рис. 2. Расположение 48 мужских серий в графическом пространстве I и II канонических векторов

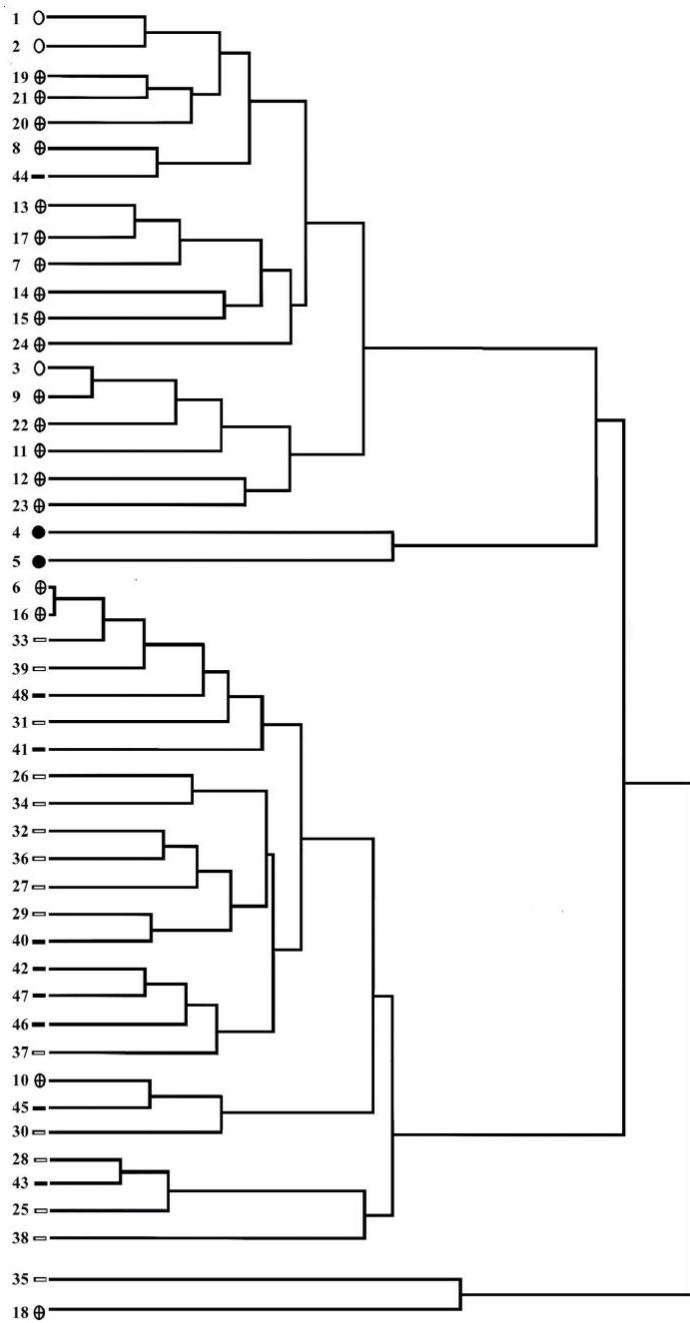


Рис. 3. Дендрограмма кластерного анализа расстояний близости по Махаланобису 48 мужских групп (нумерация групп на рисунках 1–3 совпадает с нумерацией в таблице 1)

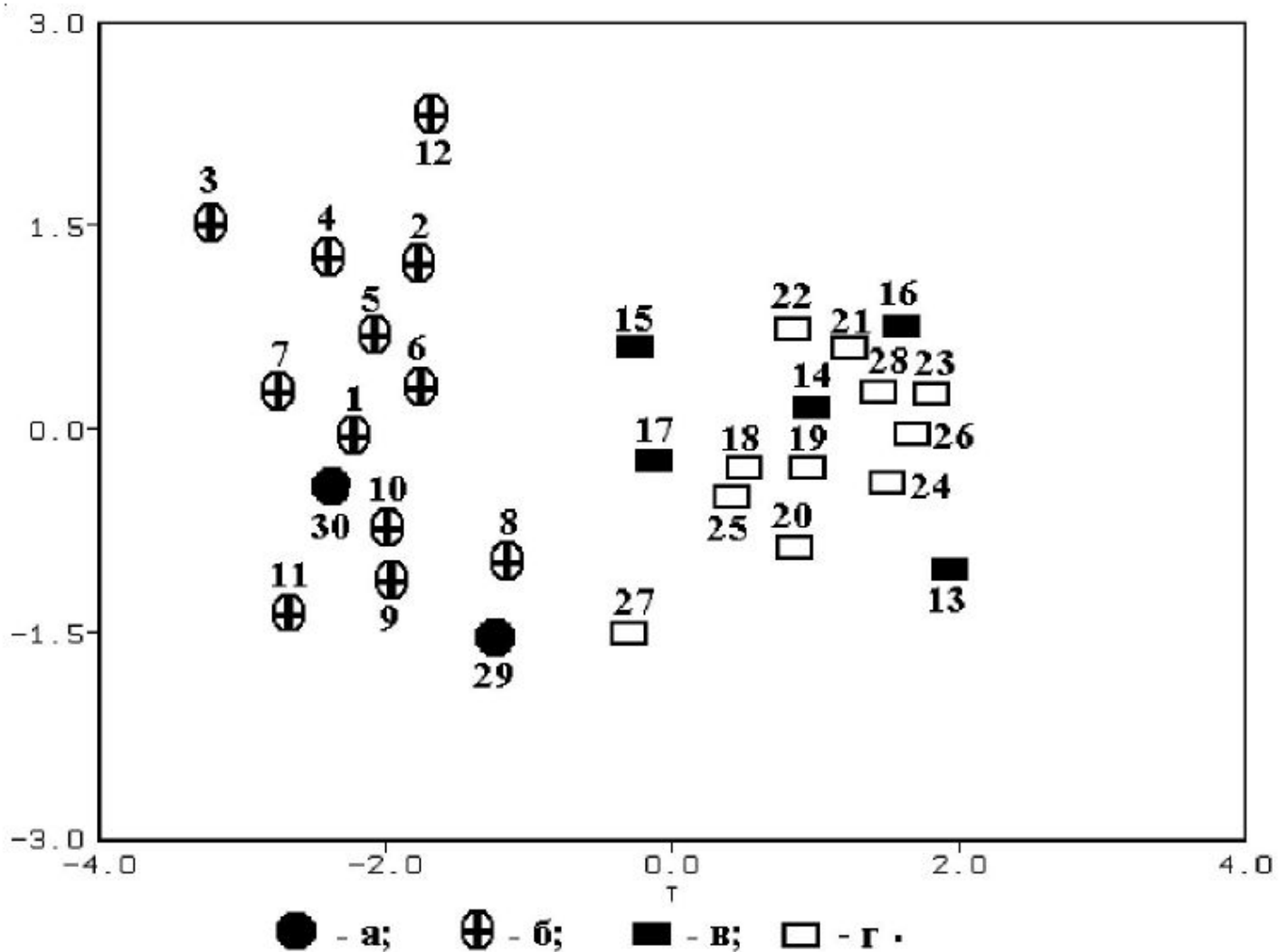


Рис. 4. Расположение 30 женских серий в графическом пространстве I и II канонических векторов (обозначения на рисунках 1–4 совпадают):

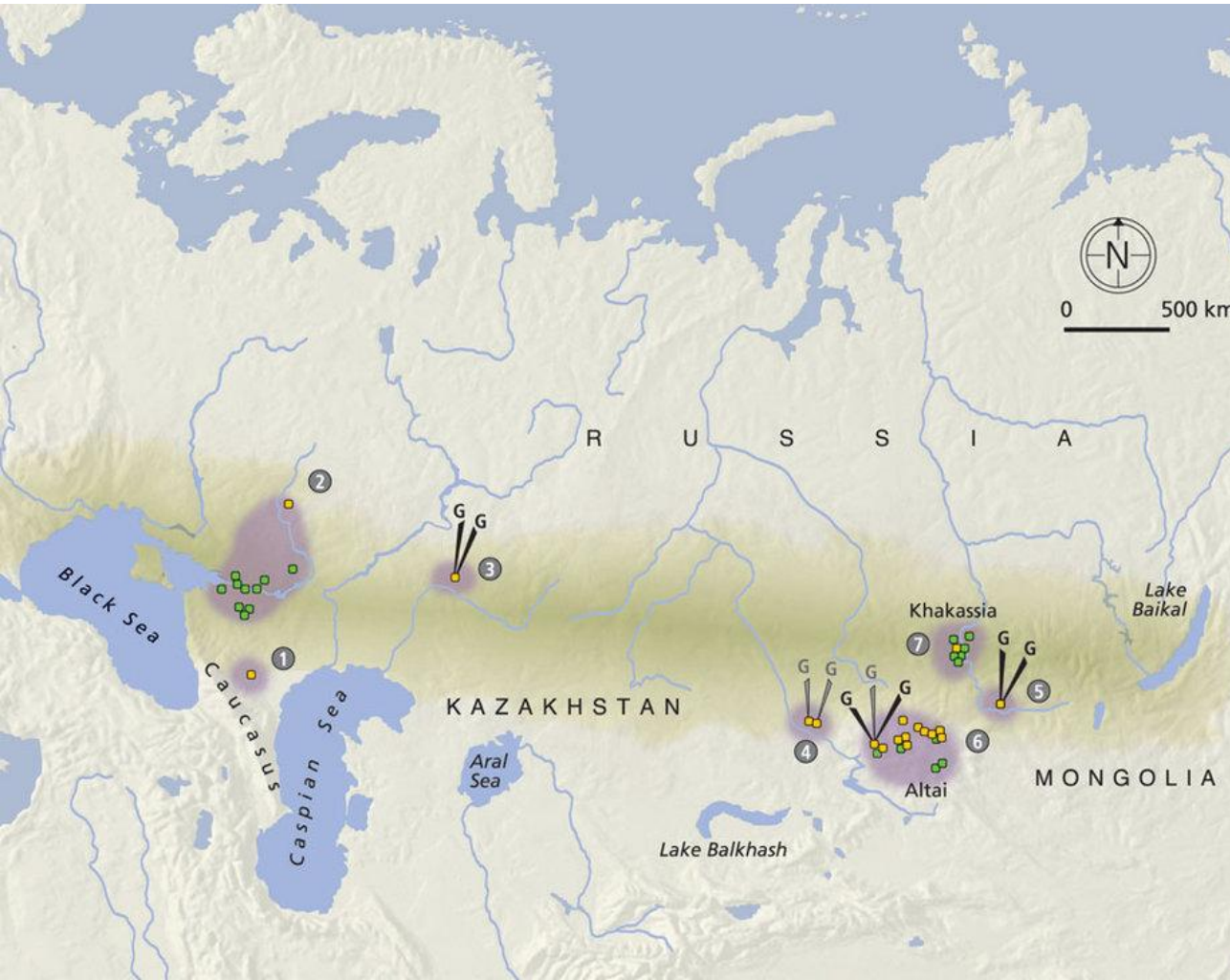
Выводы:

- 1) наблюдается определенное подобие части савромато-раннесарматских групп скифским, что свидетельствует о сходных компонентах, которые формировали облик населения (VI–III вв. до н. э.);
- 2) несмотря на морфологическую близость этих групп ранних кочевников, сложно интерпретировать ее только как результат этнических и культурных контактов, в том числе и брачных;

- 3) «восточный компонент», предположительно с мезобрахикранным комплексом в сочетании с умеренной горизонтальной профилировкой лица, мог как попасть в среду Причерноморских скифов в процессе их контактов с савромато-раннесарматским населением, так и иметь единую генетическую основу (карасукско-восточно-андроновскую), свидетельствующую о миграционной центрально-азиатской концепции происхождения части скифов;
- 4) в связи с морфологическими параллелями между скифской группой из курганов Александрополь-Желтокаменка и савромато-сарматской группой из Филипповки можно предположить династические браки между достаточно отдаленными группами ранних кочевников.



5. Палеогенетика скифов



- Местоположение изученных образцов
- 1 – скифский период, 8-6 вв. до н.э. (n=4);
 - 2 – классическая скифская эпоха, 7-6 вв. до н.э. (n =19);
 - 3 – ранние сарматские популяции, 6-5 вв. до н.э. (n=11);
 - 4 – Казахстан, Жевакино-Чиликта, 9-7 вв. до н.э. (n =11);
 - 5 – культура Aldy Bel (7-6 вв. до н.э. (n =15);
 - 6 – культура Пазырык, 4-3 вв. до н.э. (n =71);
 - 7 – культура Тагар/Тес, 8 в. до н.э. (n =16);

Результаты:

По данным тестирования ДНК скифы были носителями :

1) Y-хромосомные гаплогруппы:

Восточные скифы (Республика Тыва):

R1a-M513, R1a1a1b2-Z93, N-M231, Q1b1a-L54,
Q1b1a3-L330,

Западные скифы (северо-причерноморские)

— Y-гаплогруппа R1b1a1a2

!!! Вывод: между этими 2 группами скифов почти не было потока генов по мужским линиям.

Разные волны скифов включали разные восточные линии

2) мтДНК гаплогруппы G2, G2a4, F1b, F2a, C, U2e,

U5a, U5a1, T1, T1a, T2, A, A4, H, H2a1, D,

D4b1, N1a, I3, HV2, HV6, J, K.

мтДНК линии изученных скифов Причерноморья делятся на три группы, в соответствии с их происхождением.

Первая группа маркируется гаплогруппой U5, что предполагает генетический вклад европейских охотников-собирателей.

Анализ гаплогруппы U5 в других популяциях показал, что наиболее вероятными источниками передачи этой линии в популяцию причерноморских скифов являются культуры бронзового века срубная (1900-1200 лет до н.э.) и ямная (3300-2700 лет до н.э.), ареал которых находился в понто-каспийском регионе, а также популяции бронзового века алтайского региона, такие как карасукская (1500-800 лет до н.э.).

Вторая группа объединена гаплогруппами H, J, T, W and N1b – связан с ранними неолитическими земледельцами.

1. Присутствие N1b1a (распространенной в неолитической Анатолии) у скифов может быть связано с миграцией популяций вдоль южной границы понто-каспийского региона.

2. Линии T2b, W3a и J2b1a6 у скифов выявляют их связи с культурами бронзового века (срубная, синташтинская, ямная и межовская), а также с трипольской культурой восточноевропейского энеолита.

3. Наиболее четко выявляется родство причерноморских скифов со срубной культурой, что согласуется с археологической гипотезой о том, что люди срубной культуры мигрировали несколькими волнами из Волго-Уральского региона во второй половине второго тысячелетия до н.э., где их потомки и дали начало скифам около VII в. до н.э.

Третья группа включает гаплогруппы A, D, M10 и F восточноазиатского происхождения, которые присутствуют в образцах мезолита, неолита, бронзы и железного века Южной Сибири и Алтая. Авторы подчеркивают, что распространение их по степному поясу Евразии значительно облегчалось кочевым образом жизни степных племен.

- Синий** - компонент европейских охотников-собирателей
- Зеленый** - кавказских охотников-собирателей
- Голубой** - сибирский компонент (проявилась в скифах кластера Казахстан/Тува)
- Желтый** - восточноазиатский компонент (Пазырыкская культура - Алтай)

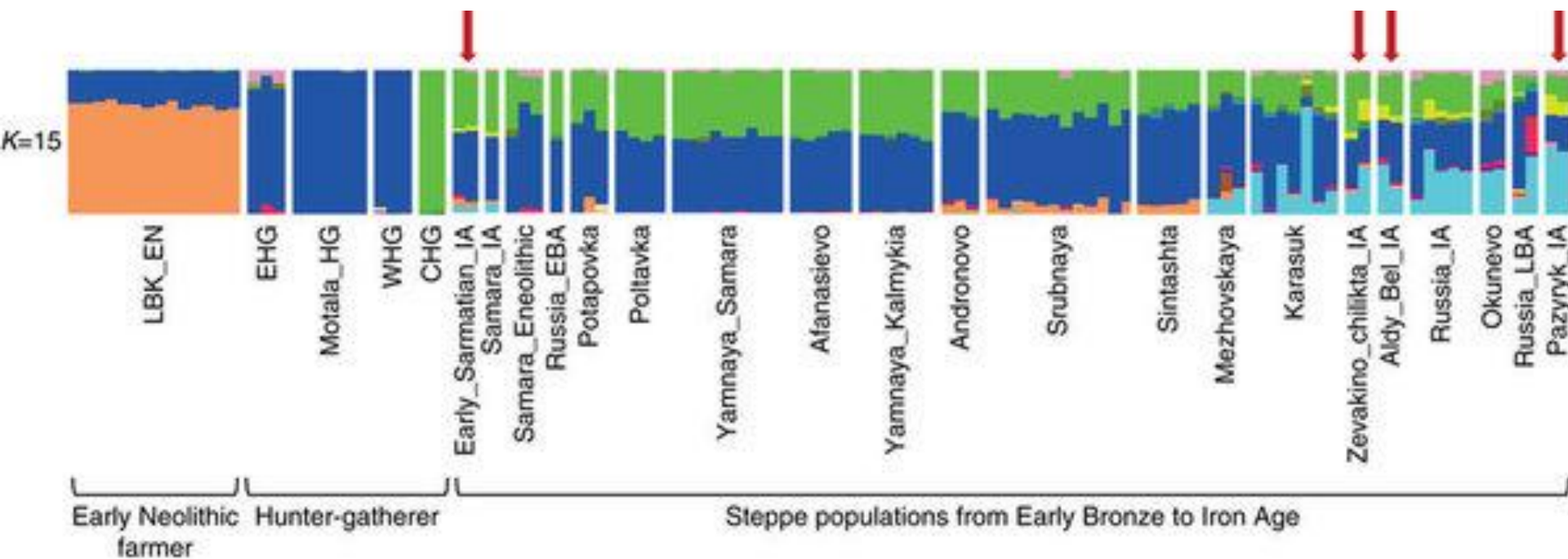
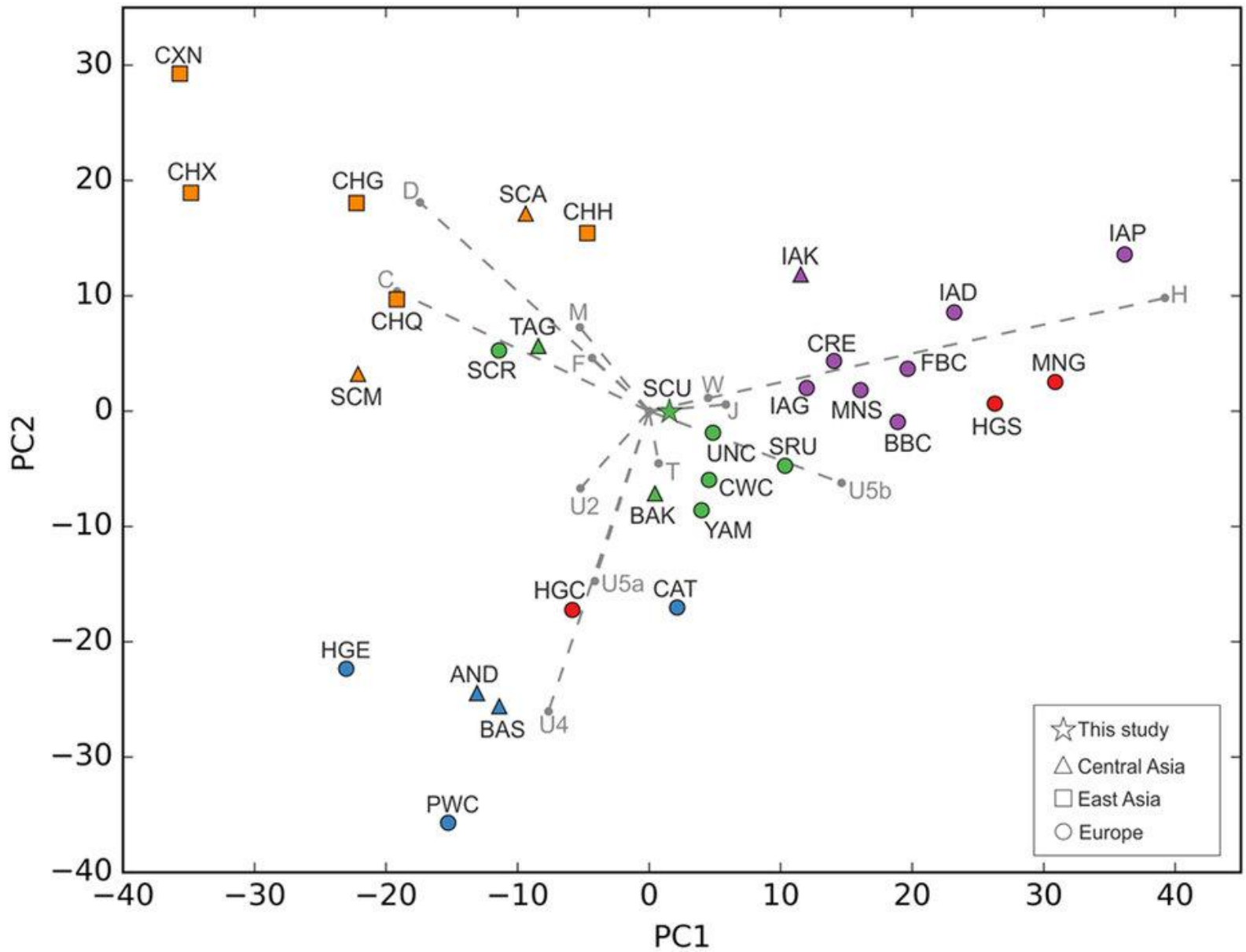


График анализа главных компонент по частотам мтДНК гаплогрупп (скифы (SCU) обозначены зеленой звездочкой)



Первый кластер (зеленый): ВАК – Казахстан, бронзовый век; CWC – культура шнуровой керамики; SCR – скифы из России; SCU – скифы из Украины и Молдовы (в данной работе); SRU – срубная культура; TAG – культура Тагар; UNC – унетичская культура; YAM – ямная культура;

Второй кластер (красный): HGG – охотники-собиратели Центральной Европы; HGS – охотники-собиратели Южной Европы; MNG – средний неолит Германии;

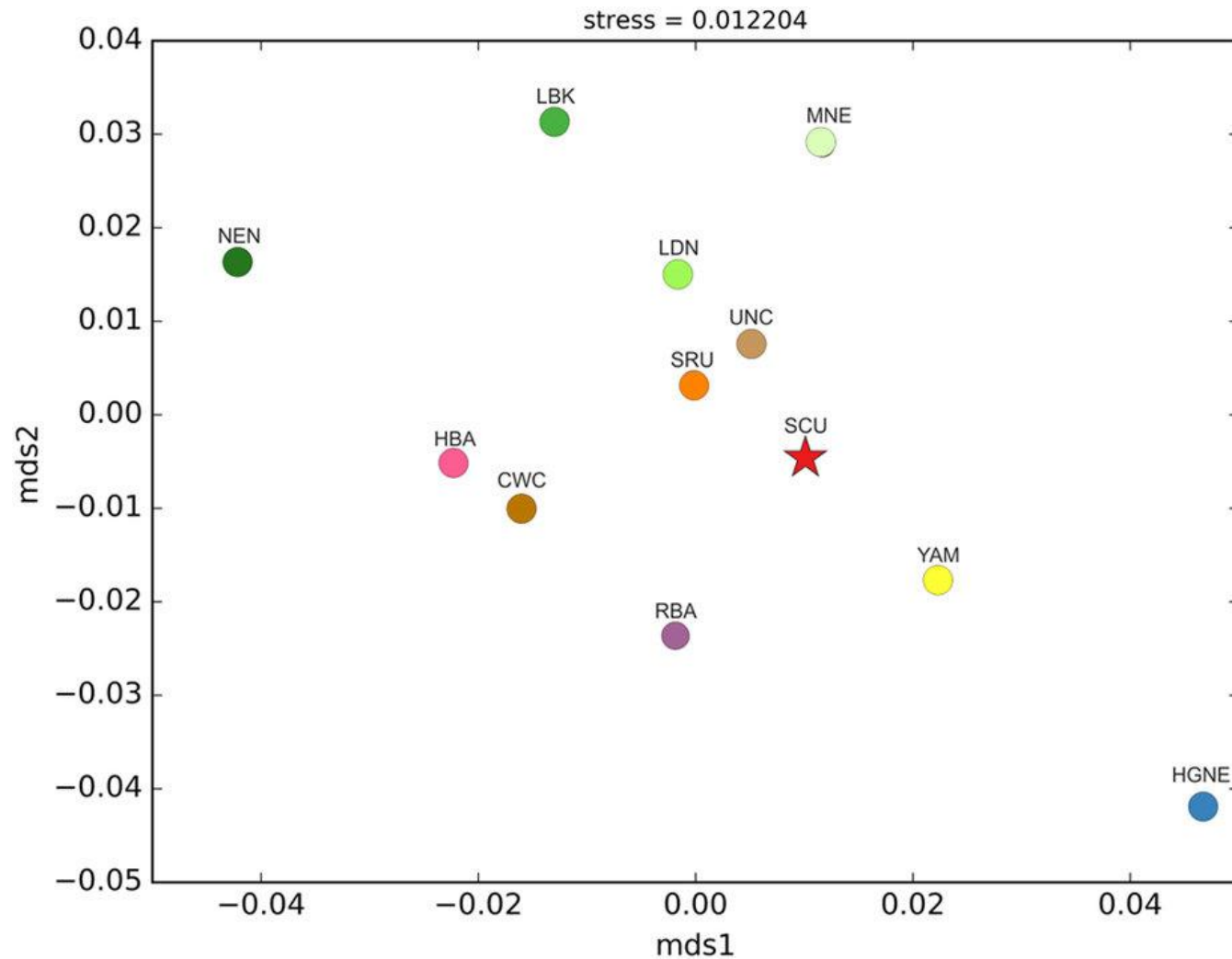
Третий кластер (голубой): AND – андроновская культура; BAS – бронзовый век Сибири; CAT – катакомбная культура; HE – охотники-собиратели Восточной Европы; PWC – культура ямочной керамики;

Четвертый кластер (фиолетовый): BBC – культура колоковидных кубков; CRE – минойская культура Крита; FBC – культура воронковидных кубков; IAD – железный век Дании; IAG – железный век Германии; IAK – железный век Казахстана; IAP – железный век Польши; MNS – средний неолит Южной Европы;

Пятый кластер (оранжевый): CHN – западный Хань, Китай; CHG – Gavaerg, Китай; CHQ — Quin to Western Jin, Китай; CHX — Xiaohu, Xinjiang, Китай; CXN – Xiongnu, Монголия; SCA – сибирские скифы с Алтая; SCM – культура Пазырык, Монголия. Группа изученных причерноморских скифов (зеленая)

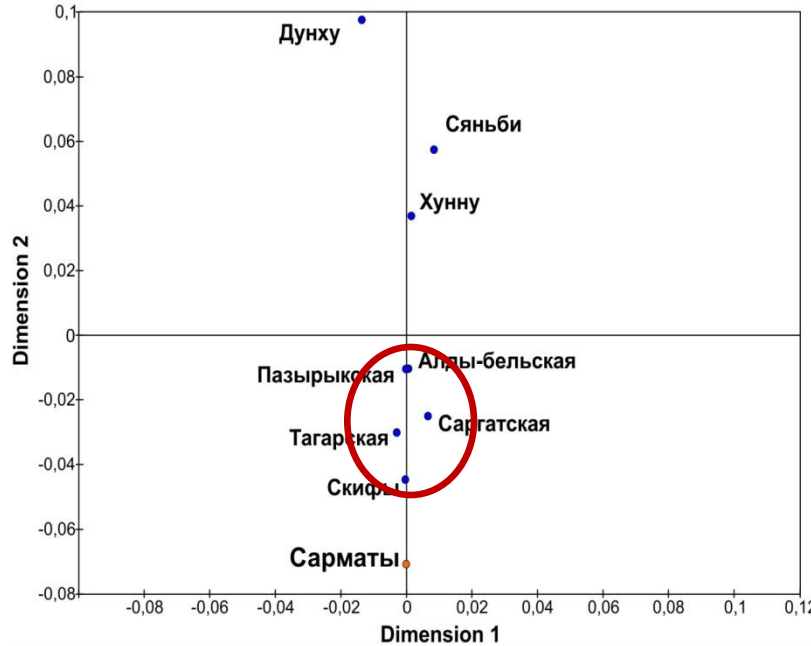
Генетические расстояния по полным митохондриальным геномам.

CWC – культура шнуровой керамики; HBA – популяции бронз. века Венгрии; HGNE – охотники-собиратели Северной и Восточной Европы; LBK – культура линейно-ленточной керамики; LDN – поздняя данубийская культура; MNE – культуры среднего неолита; NEN – ближневосточный неолит; RBA – культуры бронзового века из России; SRU – срубная культура; UNC – унетицкая культура; YAM – ямная культура; SCU – скифы из Украины, Молдовы и Ростова-на-Дону

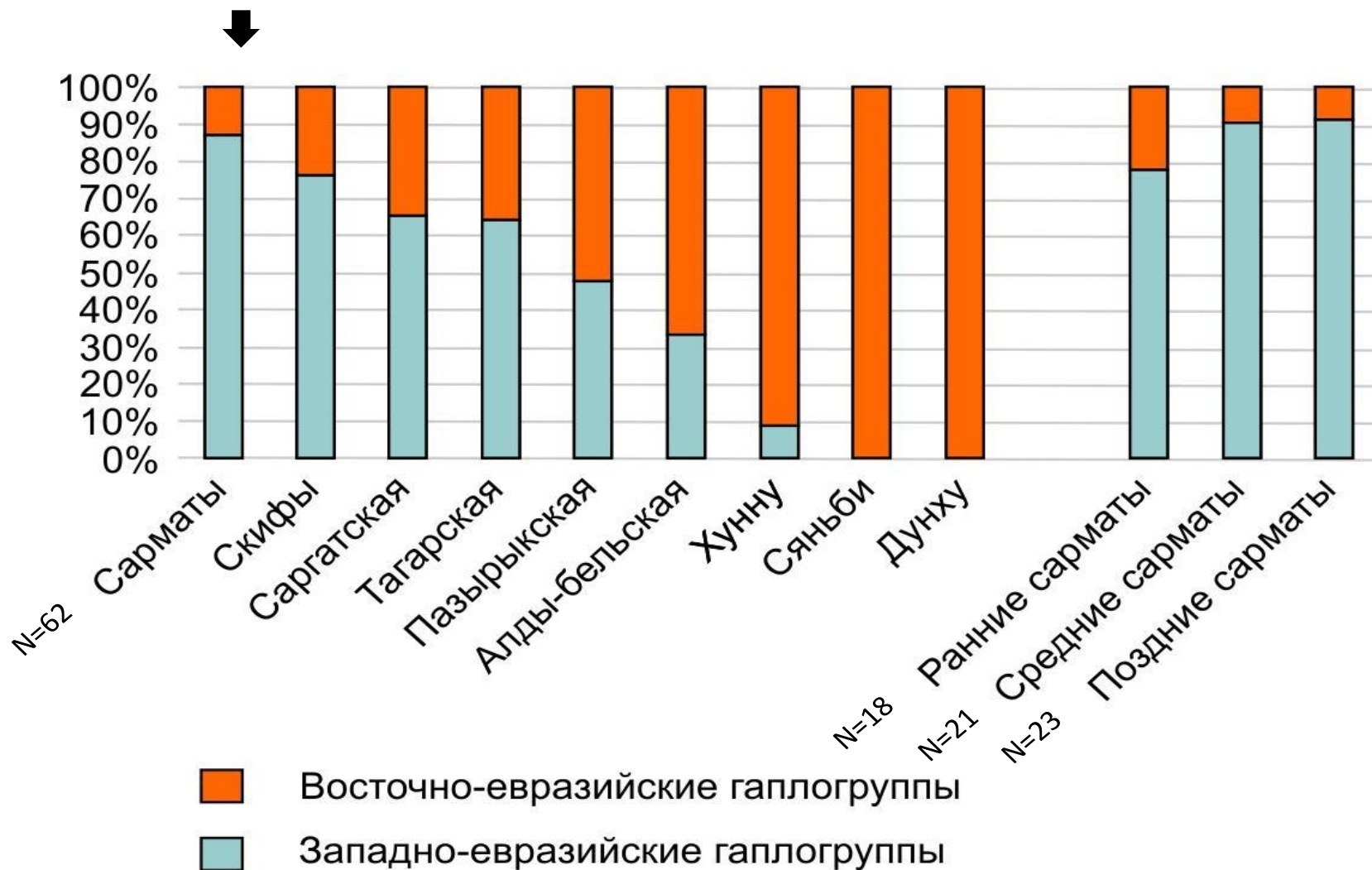


Сравнительный анализ мтДНК скифов и других популяций ранних кочевников Евразии

Configuration (Kruskal's stress (1) = 0.245)



Соотношение восточно- и западно-евразийских компонентов в генофондах мтДНК у популяций ранних кочевников Евразии



- Выводы:
- 1) скифы не являются прямыми потомками носителей срубно-алакульской культуры бронзового века;
- 2) скифы имеют смешанное происхождение, свойственное кочевым народам;
- 3) скифы имеют генетические отличия как от киммерийцев, так и от сарматов;
- 4) скифы генетически ближе к срубно-алакульской культуре, чем сарматы или киммерийцы.