

Т. САРНОВСКИ

## РИМСКАЯ ЧЕРЕПИЦА ЮЖНОГО КРЫМА

Находки клейм на строительной керамике римского времени довольно часто встречаются на разных памятниках Южного Крыма. Они представляют собой важный источник для изучения некоторых аспектов прошлого Херсонеса Таврического, а также его отношений с ближайшими соседями в первых веках нашей эры<sup>1</sup>. Если черепицы с греческими клеймами римского периода, обнаруженные в результате раскопок в Херсонесе [1, с. 80-82; 2, с. 194-197], бесспорно, использовали в гражданской застройке, то совершенно иначе выглядит ситуация в случае находок латинских клейм. Среди последних выделяем шестнадцать типов. С незначительными исключениями они обнаружены на памятниках, где другими находками (военные латинские надписи, элементы военного вооружения или снаряжения) доказано присутствие римских контингентов (цитадель в Херсонесе, укрепление Харакс на мысе Ай-Тодор, военный пост на высоте Казацкая). В то же время, на городище Алма-Кермен, на усадьбе 227 хоры Херсонеса и в юго-западной части самого города строения, в руинах которых также найдены черепицы с латинскими клеймами, скорее всего, имели гражданское назначение [3, с. 40-50; 4, с. 85-92].

За исключением добавленного нами типа 16, представленный список латинских клейм из Южного Крыма соответствует в общих чертах списку с комментариями в публикации раскопок в Балаклаве [5, с. 225-230]. Изменения и дополнения внесены только в случае нового прочтения клейм.

Тип 1: VEMI (рис. 1, 1-8)

Имеется два основных варианта: в форме *tabula ansata* и в форме прямоугольной рамки. На одном фрагменте черепицы из святилища в Балаклаве помимо клейма VE[MI] поставлено клеймо CLA (тип 7). Клейма VEMI нам известны

---

<sup>1</sup> Хочу выразить благодарность за помощь в переводе на русский язык Л.А.Ковалевской (Севастополь – Варшава) и С.Ю.Внукову (Москва).

из Херсонеса (цитадель, Портовый и Юго-Западный районы) [6, с. 42; 7, с. 139-142; 8, с. 215-218; 9, с. 45-50], высоты Казацкая [10, с. 110-117; 11, р. 167-172], святилища Юпитера Долихена и здания 1 в Балаклаве [12, с. 97-98]. До сих пор предложены были следующие чтения:

- *ve(xillatio) M(oesiae) I(nferioris)* – С.А.Беляев [13, с. 132];
- *[opus] ve(teranorum) mi(ssiciorum)* – В.М.Зубарь [14, с. 84];
- *v(exillatio) e(xercitus) M(oesiae) i(nferioris)*<sup>2</sup> – Т.Сарновски [15, с. 234].

Надписи из святилища Юпитера Долихена в Балаклаве подтверждают последнее предположение прочтения клейма и датируют его 139-161 гг. н. э. Отказываясь от своей расшифровки клейма в 1991 г., В.М.Зубарь [16, с. 60; 17, с. 87] предлагает в последнее время, по неизвестным мне причинам, грамматически неправильное прочтение в форме *V(exillatio) e(xercitus) M(oesiae) i(nferior)*.

#### Тип 2: VEM

Клейма типа VEM известны только из святилища Юпитера и здания 1 в Балаклаве [10, с. 114, рис. 3,10; 12, с. 97].

- *v(exillatio) e(xercitus) M(oesiae)*. Менее вероятно чтение: *ve(xillatio) M(oesica)*.

#### Тип 3: VEX (рис. 1,9)

Находки клейм этого типа известны только из святилища Юпитера Долихена в Балаклаве [10, с. 84, рис. 4,7; 12, с. 97].

- *vex(illatio)*

#### Тип 4: LE XI CL (рис. 1,12-14)

Черепичные клейма этого типа известны из раскопок в Балаклаве (святилище и здание 1) [10, с. 84, рис. 3,1], Херсонесе (цитадель) [18, рис. 1,2; 8, с. 216], Алма-Кермен [19, с. 54, рис. 5], на мысе Ай-Тодор [CIL III 14215, 3; 20, с. 156; 21, S. 93; 22, с. 332; 23, с. 254, 287; 24, р. 171] и на высоте Казацкой [10, с. 114, рис. 3,1-3]. В римском укреплении на мысе Ай-Тодор были найдены также кирпичи типа *pedales*, клейменные штампом LE XI CL [23, с. 254].

- *le(gio) XI Cl(audia)*

Самое раннее датированное свидетельство присутствия военнослужащих XI Клавдиева легиона в Крыму относится к 166 г. н. э. [15, S. 229-234]. На основании стратиграфических наблюдений и периодизации застройки Т.Н.Высотская [19, с. 25, 54] и В.Д.Блаватский [23, с. 287] относят находки клейм этого легиона из городища Алма-Кермен и с мыса Ай-Тодор к началу III в. н. э.

#### Тип 5: OPUS NOV (рис. 1,17,19)

Помимо святилища Юпитера в Балаклаве [10, с. 114, рис. 3,8], черепичные клейма этого типа найдены также в цитадели Херсонеса [6, с. 41, рис. 3; 8, с. 218].

- *opus Nov(ii)* – Т.Сарновски.

<sup>2</sup> С целью упрощения, отказываясь от более правильного чтения в генетиве, то есть *v(exillationis)* и т.д. Это замечание относится также к типам 2-4, 9-13, 15.

Предложенное В.В.Борисовой чтение *opus nov(um)* справедливо подверг критике В.М.Зубарь [25, с. 98; 14, с. 83]. По его мнению, NOV является началом имени мастера, который изготовлял черепицу. На основании надписей из Балаклавы предлагаю читать клеймо *opus Nov(ii)* и датировать его 139-161 гг. н. э. Имена центурионов известны на клеймах римского времени из Тире [AE 1925, № 78; 26, S. 90, № 266; 27, S. 73, 74, №№ 15, 21; 28, с. 33, рис. 4; 29, с. 34, рис. 13] и мыса Ай-Тодор [CIL III 14215, 4; 26, S. 92, № 270; 15, S. 232, Abb. 4]. Есть аналогии также в Германии [30, S. 36, Abb. 1-8] и Британии [RIB II 5 № 2463.58].

Тип 6: OPUS PUBLIC (рис. 1, 18)

Ретроградные клейма этого типа найдены на обломках черепицы в святилище Юпитера Долихена в Балаклаве (1 экз.) [12, с. 97] и в цитадели Херсонеса (2 экз.) [6, с. 42, рис. 4; 14, с. 82, рис. 2; 8, с. 218].

- *opus Public(ii)* – Т.Сарновски.

С.Ю.Сапрыкин [2, с. 197], видя на плохо сохранившемся клейме из Херсонеса буквы OPUS PRVLM, читает его *opus pr(aepositi) v(exillationis) l(egionis) V M(acedonicae)*. Следуя прочтению, он датирует клеймо началом IV в. н. э. На мой взгляд, подобно клеймам типа 5, мы имеем дело с *nomen gentile* центуриона, который около середины II в. н. э. возглавлял одно из римских подразделений в Юго-Западном Крыму.

Тип 7: CLA (рис. 1, 11)

Черепичные клейма этого типа найдены только в святилище Юпитера в Балаклаве (3 экз.) [10, с. 114, рис. 3,5-6]. На одном фрагменте черепицы помимо клейма CLA оттиснуто также клеймо VE[MI].

- (*opus*) *Cla(udii) ?* – Т.Сарновски.

Не исключено, что мы имеем дело, подобно клеймам типа 6, с *nomen gentile* легионного центуриона, но, скорее всего, в сокращенном виде *cognomen* военного мастера, который, вероятно, возглавлял малый отряд, изготовлявший черепицу. В качестве параллели можно привлечь клейма следующего типа – CAI.

Тип 8: CAI (рис. 1, 10)

Два клейма этого типа были найдены в здании 1 в Балаклаве [10, с. 114, рис. 3,2].

- (*ala*) *G(allorum) A(tectorigiana) I (Prima)* – В.М.Зубарь [31, р. 107];

- (*opus*) *Gai(i) ?* – Т.Сарновски.

Подобно типу 7 мы имеем, вероятно, дело с личным именем<sup>3</sup> военного мастера – исполнителя. В последнее время В.М.Зубарь [16, с. 126; 17, с. 150] отказался от своего чтения, согласившись с моим.

<sup>3</sup> Среди *cognomina* с началом GAI самое популярное имя Gaius. В Нижней Мезии зафиксированы 9 случаев [см.: 32, р. 32].



Тип 9: LEG V MAC (рис. 1, 15-16)

К настоящему времени известно только 2 экземпляра таких клейм. Оба клейма оттиснуты на черепицах типа *tegulae* из цитадели Херсонеса [8, с. 217].  
- *leg(io) V Mac(edonica)*.

Клейма из Херсонеса полностью тождественны клеймам из Барбоши [ISM V, № 305; 33, р. 54, fig. 2,2; 34, р. 260, fig. 28a] и Хория [35, р. 117, fig. 49] в добруджанской части Нижней Мезии. Близкие к указанным выше клейма LEG V MAC с лигатурой М+А и точками-разделителями или без них найдены в Орловке [36, с. 3, 9], Капидаве [ISM V, № 54] и Трезмисе [ISM V, № 215b] в Добрудже [ср.: 37, р. 59; 38, S. 497]. Перечисленные аналогии позволяют думать, что единичные черепицы с этими клеймами в Херсонесе были завезены в него из мастерских V Македонского легиона на Нижнем Дунае [8, с. 217], скорее всего в качестве корабельного балласта. В таком случае клейма относятся ко времени после перемещения легиона из Эскуса в Трезмис (около 101/106 гг.) [39, S. 90] и до его переброски в Потаиссу в Дакии около 168 г. после Парфянской войны [40, р. 22-24; 41, с. 112-122].

Тип 10: VEX LE V

Клейма этого типа известны только из херсонесской цитадели в трех фрагментарно сохранившихся экземплярах.

- *vex(illatio) le(gionis) V (quintae)*.

По неизвестным мне причинам В.М.Зубарь [16, с. 59; 17, с. 84] предлагает в последнее время грамматически и орфографически неправильное восстановление в форме *Vex(illacio) Le(gioni) V (Macedonica)*. Если предложенная И.А.Антоновой и Д.А.Костромичевым [8, с. 217, рис. 40,1] реконструкция клейм из цитадели Херсонеса справедлива, то мы имеем дело с подразделением V-го легиона, которое где-то в окрестностях Херсонеса изготовляло строительную керамику. Что касается датировки клейм – см. наблюдения к типу 9.

Тип 11: VEX LE XI

Из трех известных до сих пор обломков клейм два оттиснуты на кирпичях, один на черепице. Все фрагменты были найдены в цитадели Херсонеса [8, с. 217, рис. 40,2].

- *vex(illatio) le(gionis) XI (undecimae)*.

По неизвестным мне причинам В.М.Зубарь [16, с. 62; 17, с. 92] предлагает грамматически неправильное восстановление в форме *Vex(illatio) Le(gio) XI Cl(audia)*. Стратиграфический контекст подсказывает, что строительная керамика, клейменная штампом VEX LE XI, была изготовлена в первой половине III в.

Тип 12: LE P[- - -] NOV (рис. 1, 20-22)

15 известных до сих пор обломков клейм найдено в руинах усадьбы № 227 на наделе № 150 в центральной части Гераклеийского полуострова, в 8-ми км южнее Херсонеса [42, с. 58-62, рис. 1,2; 4, с. 88, рис. 2]. Все клейма с негативным

изображением и нечетким шрифтом оттиснуты на черепице типа *tegulae*, причем большинство на внутренней стороне бортика. Опубликованные фрагменты позволяют, с определенной долей вероятности, восстановить клеймо следующим образом: LEPIOVIANOV. Предлагаю чтение [5, с. 221-222; 4, с. 88]: *Le(gio) P(rima) Iovia Nov(ioduno)*. В основе чтения – название одной из военных должностей в пограничной армии провинции Малая Скифия, зафиксированное в *Notitia Dignitatum Orientis* 39, 32: *Praefectus legionis Primae Ioviae, Novioduno*.

Тип. 13: VEX/ G RAV S P

Большинство так клейменных черепиц найдено на мысе Ай-Тодор [CIL III 14215, 5; 20, с. 154, № 1-3; 21, S. 93; 22, с. 330; 23, с. 287, рис. 25; 43, с. 165, рис. 1; 26, S. 92, № 271; 27, S. 63; 25, с. 61], вторично использованных в оборонительных стенах и в термах римского укрепления, отождествляемого с Хараксом Птолемея (III 6, 2). Единичные экземпляры найдены также в санатории Ясная Поляна, около 2 км восточнее мыса Ай-Тодор [44, с. 310]. До сих пор предложены были следующие чтения:

- *vex(illatio)/ c(lassis) Rav(ennatis) s(sub) P( - - - вероятно имя офицера) – М.И.Ростовцев;*
- *vex(illatio)/ c(lassis) Rav(ennatis) s(umptu) p(ublico) – М.И.Ростовцев;*
- *vex(illatio)/ c(lassis) Rav(ennatis) S(inopensis ?) P(ontica) – М.П.Спейдел, Т.Сарновски;*
- *vex(illatio)/ c(lassis) Rav(ennatis) S(cythica) P(ontica) – М.П.Спейдел, Т.Сарновски [5, с. 229];*
- *vex(illatio)/ (sub или per) G(aio или -aium) Rav(onio или -onium) Sp(erato или -eratum или -ectato или -ectatum) – Т.Сарновски в данной статье<sup>4</sup>.*

По моему мнению, мы должны решительно исключить все существующие до сих пор попытки прочтения текста клейма, которые завели на ложный путь целый ряд исследователей, в том числе и автора данной статьи [45, с. 92-97; 46, с. 51-54; 47, с. 122; 23, с. 254; 43, с. 165; 26, S. 92, № 271; 48, р. 263; 27, S. 63; 25, с. 27; 49, с. 43; 16, с. 14-15]. На основании ошибочной расшифровки М.И.Ростовцева было общепринято, что в конце правления Нерона или начале правления Веспасиана на Черном море плавали корабли эскадры Равеннского флота. Такой эскадры никогда не было. Упомянутая вексилляция, возглавляемая центурионом Г(аиом) Рав(ониом) Сп(ератом) или Сп(ектатом), была, по всей вероятности, тождественна с вексилляцией, названной клеймами типа 14 из мыса Ай-Тодор. Датировка клейм: Антонин Пий – Коммод.

Тип 14: PER L A C > / LEG I I T P R A E P / V E X M O E S I N F

Клейма типа 14 известны только на кирпичах *bessales* из римского укрепления на мысе Ай-Тодор [CIL III 14215, 4; 21, S. 93; 26, S. 92, № 270; 15, S. 232, Abb. 3].

<sup>4</sup> Это прочтение и связанные с ним заключения будут подробно изложены в готовящейся к публикации моей статье “Эскадра-призрак на Черном море в I в. н. э.”.

- *Per L. A(---)C(---), > (centurionem)/leg(ionis) I It(alicae) praep(ositum)/ vex(illanorum или -illationis) Moes(iae) in(erioris)*.

В.Д.Блаватский относит клейменные кирпичи ко II строительному периоду терм Харакса, который он датирует серединой II в. н. э. [22, с. 333; 23, с. 282]. Учитывая, что в основе этой хронологии нет точно датированных находок, возможно, более справедливо определить клейма 70-ми годами II в. Именно тогда засвидетельствованы впервые легионные центурионы в качестве *praepositi vexillationis* [26, № 275 из Валарсапы в Армении; ср. №№ 119, 125, 270, 275, 248, 305, 307, 317, 319]. Из названия отряда следует, что команда, изготовлявшая в Таврике строительные материалы и, возможно, также выполнявшая в Хараксе какие-то строительные работы, была смешанная<sup>5</sup> и действовала за пределами провинции. Не исключено, что наряду с вексилляцией нижнемезийской армии на Южном берегу Крыма одновременно дислоцировались контингенты из разных частей Римской империи [ср.: 15, S. 233]. Клеймо типа 14 и две надписи с мыса Ай-Тодор и Балаклавы [15, S. 229-232] не оставляют никакого сомнения, что во второй половине II в. н. э. разными частями нижнемезийской вексилляции в Юго-Западном Крыму командовали центурионы, которых назначали как из I Италийского, так и из XI Клавдиева легионов. Подобно тому, как это было в Монтане в Нижней Мезии<sup>6</sup>, они довольно часто менялись на постах командиров в удаленных от нижнедунайских лагерей опорных пунктах в Крыму (Херсонес, Балаклава, Харакс). Следовательно, не имеет никаких оснований мнение, что ядро римских военных сил в Таврике состояло сначала из солдат I Италийского, а после XI Клавдиева легионов [50].

#### ТИП 15: LEG XI CL

Об одном клейме этого типа из римского укрепления на мысе Ай-Тодор сообщает (ошибочно?) М.И.Ростовцев [20, с. 93, № 3]. Черепица и кирпичи с клеймами LEG XI CL нам известны по многочисленным находкам в регионе Нижнего Дуная [24, S. 167]. О датировке клейм – см. наблюдения к типу 4.

#### ТИП 16: DI

Известен только один экземпляр такого клейма из раскопок на высоте Казацкой. - (*opus*) *Di(- -)*.

Подобно типам 7 и 8 мы имеем, вероятно, дело с личным именем<sup>7</sup> войскового мастера, командующего трудовой бригадой солдат на кирпичном заводе нижнемезийской вексилляции.

<sup>5</sup> Это засвидетельствовано также присутствием на мысе Ай-Тодор военнотружущих вспомогательных отрядов [ср.: 15, с. 233].

<sup>6</sup> В 155-167 гг. в Монтане засвидетельствованы два центуриона I Италийского [CIL III 12371; AE 1987, № 879] и два XI Клавдиева легионов [CIL III 7449; AE 1987, № 867], а в III в. в качестве преозита NCR известно по одному центуриону I Италийского и XI Клавдиева легионов [AE 1987, № 887; 1985, № 746; ср.: 51].

<sup>7</sup> Среди *сognomina* с началом DI самое популярное имя *Dionysius*. В Нижней Мезии зафиксировано 11 случаев [32, S. 103].

Среди представленных выше типов самыми многочисленными являются находки клейм VEMI (всего 215) и LE XI CL (всего 46). Составляют они почти 88% найденных до настоящего времени в Херсонесе, Балаклаве и на высоте Казацкая. В Херсонесе из всех 120 найденных клейм 68 – VEMI и 34 – LE XI CL, на высоте Казацкая найдено 20 клейм – VEMI и 5 – LE XI CL, в Балаклавском здании 1 на 63 клейма с VEMI только 5 – LE XI CL, а в святилище Юпитера Долихена в Балаклаве 63 – VEMI и 2 – LE XI CL. Похоже, что позднейшие черепицы с клеймами XI Клавдиева легиона были использованы, прежде всего, для ремонта поврежденных крыш, т.е. ими заменяли испорченные. Можно предположить, что в каждой партии черепицы, поставленной на строительную площадку, отношение клейменных к неклеяемым было более или менее равным<sup>8</sup>. В этом случае вышепредставленный список свидетельствует о следующей последовательности сооружения около середины II века объектов: строения в цитадели Херсонеса, военный пост на высоте Казацкая, здание 1 в Балаклаве, святилище Юпитера Долихена. Конечно, не исключено, что крыши на балаклавских строениях по различным причинам были менее подвержены повреждениям, чем в постройках цитадели Херсонеса.

Новые наблюдения, касающиеся нескольких типов, заставляют изменить разделение клейм на хронологические группы. По моему мнению, оно представляется следующим образом:

Периоды	Места постройки				
	Херсонес или хора	Балаклава	Ай-Тодор (Харакс)	Алма- Кермен	Казацкая
Траян – Антонин Пий	LEG V MAC VEX LE V				
Антонин Пий	VEMI OPUS NOV OPUS PUBLIC	VEMI OPUS NOV OPUS PUBLIC CLA CAI	PER·L·A·C >/LEG·I·IT·PRAEP /VEX·MOES·INF VEX/G RAV S P		VEMI DI
Марк Аврел – Коммод	VEX	VEMVEX			
Северы – 250	LE XI CLVEX LE XI	LE XI CL	LEG XI CLLE XI CL	LE XI CL	LE XI CL
Диоклециан –Константин	LE P[- - -] NOV				

<sup>8</sup> В кровле здания 1 в Балаклаве из всех черепиц клеймо имела каждая четвертая [12, с. 98].



Представленные выше известные нам клейма расположены исключительно на черепицах типа *tegulae* и нескольких кирпичях. Строительные керамические материалы были значительно разнообразней. Их можно разделить на несколько групп: черепица с бортиком (*tegulae*), калиптеры (*imbrices*), плоско-вогнутые черепицы без бортика (*tegulae imbricatae*), плиты с выступами (*tegulae mammatae*), плоские плиты (*parietales*), кирпичи квадратной и прямоугольной формы (*lateres*), водопроводные трубы. Самый их богатый выбор наблюдается в Балаклаве-Кадыковке, где до настоящего времени не было найдено только помещений, обогреваемых с помощью гипокауста, но зато нам известны *tegulae mammatae* для вертикальной системы обогрева стен (*tubulatio*). Размеры керамических материалов в основном соответствуют стандартам, известным в римских провинциях [ср.: 51, р. 3, 11-12; 52, S. 20-22], при этом необходимо, однако, учесть от 5 до 10% убытков массы в процессе сушки и обжига. Итак, размеры черепиц типа *tegulae* в Балаклаве равны 35-37x46-49 и 42x57 см [53, с. 60-61], в Херсонесе – 35-45x46,5-52 см [6, с. 39-45; 8, с. 215-218], а на высоте Казацкая – 35-37x46-47 и 39-42x54-55 см [10, с. 110-117]. Длина *imbrices* равнялась от 42-44 (Херсонес) до 48 см на мысе Ай-Тодор [23, с. 254] и 46-49 см в Балаклаве. Кирпичи квадратной формы, главным образом, использовались для столбиков (*pilae*) и полов (*suspensura*) в гипокаусте, имели размеры 17x17x3,5 см (*bessales*), 27x27x4,5 см (*pedales*) и 44x45x3 см (*sesquipedales*) в Балаклаве; 19,5x20,5x3,5 см (*bessales*), 26-27,5x26-27x5,5-7 см (*pedales*) и 58x58x5-8 см (*bipedales*) в Хараксе и 16x16x3-3,5 см (*besales*), а также 27,5-29x27,5-29x3,7-4 см (*pedales*) в Херсонесе [54, с. 158]. В Херсонесе использовались также кирпичи прямоугольной формы размерами 14-15x18-19x3,5 и 14-17x24-25x2,5-3,5 см, а в Хараксе 11x23x3,5 см.

Нет сомнения, что среди черепиц из Херсонеса имеется продукция, которая своими размерами соответствовала, скорее всего, местным, нежели римским линейным стандартам мер<sup>9</sup>. Исполнителями таких, а может быть и других строительных материалов были херсонесские мастера, как например Хилиан, имя которого известно из опубликованного недавно граффито на фрагменте черепицы из Портового района Херсонеса [60, с. 169-172]. В то же время в источниках не найдено подтверждения маловероятной идеи Е.К.Кичмар о существовании керамических мастерских (гражданских – Т.С.), “работавших под контролем херсонесской вексилляции” [61, с. 1-2]. Если гражданские производители черепицы работали в мастерских, расположенных недалеко от военных, то это было одной из самых важных причин относительно частого

<sup>9</sup> Выявление этих мер затруднено, учитывая, что римский фут (*pes Romanus* – 296,2 мм) равен так называемому аттическому футу, известному по хранящемуся в Оксфорде метрологическому рельефу V в. до н. э. [55, с. 15-22; 36, с. 63-68]. С IV-III вв. до н. э. эта мера длины употреблялась также в греческих городах Северного Причерноморья [56, с. 82]. О мерах при выработке стандарта черепиц в Северном Причерноморье и Синопе см.: 57, с. 227, 232, 233; 58, с. 75; 59, с. 86-87.

клеймения в Крыму римской военной строительной керамики. О нелегальной продаже кровельной керамики, изготовленной военными, похоже, свидетельствуют клейма типа 12 из усадьбы на наделе № 150, нетипично размещенные на бортах черепиц. Другим важным поводом клеймения был, вероятно, одновременный выпуск черепицы, по крайней мере, двумя трудовыми бригадами из разных вексилляций на одном кирпичном заводе. При этом мы должны принять, что производство кровельной керамики осуществлялось не постоянно, а, скорее всего, в некоторые периоды, непосредственно предшествующие строительным работам или ремонту.

На херсонесском рынке строительных материалов была также импортная черепица, в том числе клейменная. Два упомянутых синопских клейма раннеримского времени свидетельствуют об известной уже раньше практике поставки в Крым черепицы из мастерских, расположенных на северном побережье Малой Азии. Численное соотношение этих поставок к строительной керамике, производившейся на месте, было сравнительно невелико [54, с. 155-156]; может быть, мы имеем дело не столько со свидетельствами регулярных грузов, сколько с балластом. Однако, с другой стороны, находки кораблей римского и ранневизантийского времени в акватории Черного моря с грузом черепицы [62, р. 326], а также наличие черепиц, изготовленных в нижнедунайских военных мастерских на острове Левке, говорят о том, что поставки и торговля строительными материалами и их транспортировка морем играли важную роль.

Проблема мест производства строительных материалов, употребляемых римскими военными контингентами в Крыму, находится в стороне от научных интересов современных исследователей. М.И.Ростовцев поставил вопрос в отношении к клейменым черепицам и кирпичам с мыса Ай-Тодор. Не без известных колебаний он предположил, что весь строительный керамический материал Харакса привезен из Херсонеса [20, с. 158; 21, S. 93; 63, с. 36]. С этим мнением не согласился А.Л.Бертье-Делагард. Он считал, что: "Глина не лучше в Херсонесе, чем на южном берегу, топлива там гораздо меньше, перевозка оттуда затруднительна... Можно с большей уверенностью предполагать, что выделка кирпича и вообще грубой посуды производилась тут-же, в самом Ай-Тодоре, и вот по каким соображениям. Несколько выше Ай-Тодора есть в горах месторождение превосходной пластичной глины и теперь называемое "Глинице", а вблизи самого Ай-Тодора в имени В.К. Александра Михайловича, при постройке дворца, была открыта большая куча остатков гончарной посуды, ясно указывавших на существовавший здесь завод кирпича и посуды, так как все эти остатки были гончарным браком" [64, с. 25; ср.: 46, с. 76-77]. Относительно производства строительных материалов с клеймами XI Клавдиева легиона высказалась в конце 50-х годов XX в. В.В.Борисова. Она пишет, "что вексилляция XI Клавдиева легиона, стоявшая в Херсонесе длительное время, имела свою

керамическую мастерскую... В Хараксе, очевидно, была своя мастерская, изготовлявшая только кирпичи..." [6, с. 45]. В последнее время высказались В.М.Зубарь, И.А.Антонова, Д.А.Костромичев и А.А.Филиппенко. По мнению В.М.Зубаря и И.А.Антоновой [14, с. 83, 88; 31], черепица с клеймами VEMI, OPUS NOV, OPUS PUBLIC была изготовлена в Херсонесе, в то же время А.В.Магда и О.М.Ильина относят черепицу с VEMI к импортной [54, с. 157]. На основании аналогичных клейм из Барбоши на нижнем Дунае, И.А.Антонова и Д.А.Костромичев не исключают возможности, что две керамиды с клеймами V Македонского легиона завезены в Херсонес из нижнемезийских мастерских этого легиона [8, с. 217]. Тожественность клейм из Барбоши и Хория в Добрудже служит, по моему мнению, тому доказательством [5, с. 227]. В приложении к статье В.М.Зубаря [16, с. 166] Д.А.Костромичев изменил мнение и теперь считает, что в Херсонес из Добруджи попадали не сами черепицы V Македонского легиона, а штампы для клеймения. Важное дополнение к рассматриваемой проблеме сделал А.А.Филиппенко. По его словам, "находки бракованных черепиц, гончарных шлаков, наличие мощных залежей качественной глины в этом районе Балаклавы (Кадыковки – Т.С.), которые используются и в настоящее время местным керамическим заводом, позволяют предположить существование керамического производства строительных материалов на Кадыковском городище или вблизи от него" [53, с. 61].

Насколько мне известно, до настоящего времени еще не проведено лабораторных анализов строительных материалов из Крыма, клейменных римскими военными мастерскими. Однако в Харькове в 1994 г. проведен анализ 9 образцов черепицы из комплекса строительной керамики помещения 63 Портового района Херсонеса [65, с. 164-168], в том числе черепиц выделенных А.В.Магдой и О.М.Ильиной типов I и II римского времени и, вероятно, херсонесской продукции [54, с. 155-156]. К типу I принадлежит фрагмент черепицы с упомянутым выше граффито с именем херсонесского керамиста Хилиана. К сожалению, мне трудно сравнить результаты исследования, полученного харьковскими коллегами методом характеристического рентгеновского излучения, с представленными ниже в приложении М.Дашкевич и Г.Шнайдера результатами анализа клейменого материала рентгеновским-флюоресцентным методом с использованием дисперсии волн. Остается надеяться, что после публикации результатами заинтересуется кто-нибудь из специалистов. В свою очередь мне бы хотелось выразить благодарность коллегам из Ялтинского, Бахчисарайского, Херсонесского музеев и Государственного Исторического Музея в Москве (Н.Г.Новиченкова, Д.В.Журавлев, О.Я.Савеля, А.А.Филиппенко) за предоставление образцов из раскопок в Херсонесе, Хараксе, на высоте Казацкая, в Балаклаве и на городище Алма-Кермен.

Результаты исследований, проведенных в берлинской лаборатории, подтвердили предположение А.А.Филиппенко, что в Балаклаве находилась войсковая керамическая мастерская. Скорее всего, производили в ней кровельную черепицу группы А. Из исследованных образцов принадлежат к ней все черепицы с клеймами LE XI CL из Харакса, Херсонеса, Казацкой и Алма-Кермен (из Балаклавы пробы не взяты), две с клеймами VEMI в рамке *tabula ansata* из Херсонеса, Казацкой, также две с клеймами OPUS NOV и OPUS [PUBLIC] из Херсонеса и Балаклавы. Важно отметить схожесть результатов исследований черепицы группы А и образца сырой глины, взятого из глинища в северо-восточной части Балаклавы около улицы Строительной. Еще с большей вероятностью о производстве в одной мастерской можно говорить о черепице с клеймами LE XI CL (подгруппа G.1,1), VEMI с *tabula ansata* (подгруппа G.1,2) и OPUS NOV вместе с OPUS [PUBLIC] (подгруппа G.1,3). В группе В две отдельные подгруппы составляют черепицы с клеймом VEMI без *tabula ansata* из Херсонеса и Балаклавы (подгруппа G.2,2), а также две черепицы и кирпич из Балаклавы с клеймами CAI, DI и без клейм (подгруппа G.2,1). Думаю, что и в этом случае мы имеем дело с "балаклавской" продукцией. Три отдельные группы с точки зрения химического состава составляют черепицы с клеймами LEG V MAC из Херсонеса (группа D), VEX [LE V] из Херсонеса (группа E), а также с именными клеймами центурионов из Харакса (группа F). Такое разделение делает более вероятным мое прежнее предположение о происхождении из Добруджи двух черепиц с клеймом LEG V MAC и, скорее всего, опровергает утверждение Д.А.Костромичева о том, что штампы V Македонского легиона "по всей видимости, попали в Херсонес вместе с легионерами из нижнемезийского региона" [16, с. 166]. Вероятно, черепица с клеймом VEX [LE V] произведена где-то около Херсонеса, а строительная керамика из Харакса является продукцией местной мастерской. Отнесение к этой же группе и подгруппе находок строительной керамики из Харакса с клеймами типов 13 и 14 позволяет говорить об их изготовлении в той же самой мастерской, скорее всего, в период правления Антонина Пия – Коммода. Данный факт является еще одним важным аргументом против приписывания клейма VEX/G RAV SP эскадре Равенского флота, якобы плавающей по Черному морю во время правления Нерона и Веспасиана.

Поскольку лабораторные анализы указывают на местное южно-крымское происхождение большинства продукции, следовало бы привести и иные свидетельства керамического производства в регионе в первых веках н. э. К сожалению, до сих пор не обнаружены керамические печи римского времени [66, р. 226]. В то же время в самом Херсонесе имеются такие печи эллинистического, ранневизантийского или средневекового периодов [67, с. 144-153; 68, с. 25; 69; 70, с. 149-156; 71, с. 146]. Может быть, правы В.М.Зубарь, Д.В.Журавлёв и С.Б.Сорочан, когда пишут, ссылаясь на В.И.Кадеева [72, с. 77-82], что керамическая продукция римского времени была сконцентрирована на западной

стороне Карантинной бухты, несколько на юг от цитадели [73, с. 192]. Однако в настоящий момент там известны только печи III – середины II вв. до н. э. [67, с. 144-153]. Круглое сооружение в цитадели диаметром 3,8 м, которое В.М.Зубарь интерпретирует как горн для обжига строительной керамики III, а может быть и II в. [74, с. 60-61], бесспорно, служило другим целям<sup>10</sup>. Печи для строительной керамики, за немногими исключениями, имели прямоугольную форму, к тому же внутри и возле круглой конструкции не найдено убедительных следов керамического производства. О керамическом производстве в самом Херсонесе и на его хоре в римский период свидетельствуют находки бракованных керамических изделий [76; 77, с. 285-295; 78]. Скорее всего, также использовалось глинище у устья р. Бельбек, где известны остатки “старых глиняных выборок и обжигательных печей” [18, с. 30]. Месторождение глины и концентрацию находок гончарных браков отметили А.Л.Бертъе-Делагард близ Харакса [64, с. 25] и А.А.Филиппенко в Балаклаве [10, с. 116; 53, с. 61].

До настоящего времени мало известно и об организации работ военных мастерских в Крыму. Косвенно к этой проблеме обращались В.М.Зубарь и Т.Сарновски. В связи с неудачным восстановлением аббревиатуры VEMI как [*opus*] *ve(eteranorum) mi(ssiciorum)* В.М.Зубарь высказал правильное мнение, что клейма типа 5 (OPUS NOV) и 6 (OPUS PUBLIC) содержат сокращения имен [14, с. 83]. По его мнению, речь могла идти об именах гражданских мастеров, которые, возможно, жили в мнимых *canabae* херсонесского гарнизона. После моей критики концепции существования *canabae* в Херсонесе В.М.Зубарь использует определение *canaba* вместо *canabae* в кавычках или пишет о “своеобразных *canabae*” (какое это число? – Т.С.) [79, с. 48; 16, с. 133]. Не указывая на то, кому принадлежит прочтение VEMI как [*opus*] *ve(eteranorum) mi(ssiciorum)*, В.М.Зубарь [16, с. 60] принимает мое восстановление и справедливо уже больше не включает клейма VEMI в критический контекст проблемы организации керамического производства. После публикации моего прочтения типов 5: OPUS NOV = *opus Nov(ii)* и 6: OPUS PUBLIC = *opus Public(ii)* и признания упомянутых лиц как центурионов, В.М.Зубарь также высказал мнение [16, с. 125], что в случае Новия (Ульпиана?) на клеймах из Балаклавы и Херсонеса мы не имеем дело с частным лицом. Если Novius Ulpianus, известный нам из трех надписей из Балаклавы центурион I Италийского легиона, по причине редкости *nomen gentile*, и Publicius, по аналогиям с клеймом 5, могут быть с большей вероятностью признаны центурионами, командующими отрядами, из состава которых были выделены трудовые бригады солдат для изготовления кровельной черепицы, то такой уверенности нет для малых клейм типов 7 (CLA), 8 (CAI) и 16 (DI), которые необходимо читать как имена в родительном падеже. В балаклавской публикации я высказывался за возможность идентификации в этих

<sup>10</sup> Об ограничениях в области производства строительной керамики в пределах города см.: 75, S. 11.

сокращениях *cognomina* военных мастеров, которые, вероятно, возглавляли малые группы солдат, изготовлявшие черепицу. Это предложение принимает также В.М.Зубарь, который, отказываясь от своей интерпретации клейма CAI, утверждает, что "...под указанными сокращениями (NOV, PUBLIC, CLA, CAI – T.C.) скрывались должностные лица римской вексилляции, ведавшие выпуском керамических строительных материалов военнослужащими. Не исключено, что, по крайней мере, некоторые из них могли быть центурионами, которые руководили римскими военнослужащими в Херсонесе и опорном пункте на территории Балаклавы" [16, с. 126].

В материале из Балаклавы находится один фрагмент черепицы, на котором помимо клейма VE[MI] оттиснуто также клеймо CLA. Согласно представленным ниже результатам исследований, одну группу по химическому составу создают также черепицы с клеймами CAI, DI вместе с черепицами с клеймом VEMI в рамке *tabula ansata* (образцы №№ Т 272 и 274). Следовательно, в случае клейм CLA, CAI и DI имеем дело, вероятно, с контрольными знаками военных мастеров (*immunes* выполняющие обязанности *magistri in figlinis*) [ср.: IDR, с. 70, № 107], которые контролировали качество изделий и одновременно командовали малыми группами солдат, выделенными из состава вексилляции для изготовления черепицы. Соответствующими параллелями служат черепицы из Oescus в Болгарии, на которых рядом с клеймом I Италийского легиона видны похожие именные клейма [80, с. 17, обр. 5]. Поскольку по химическому составу глины черепицы с клеймами OPUS NOV и OPUS PUBLIC принадлежат к отдельной группе, то можно предположить, что они представляют собой другой выпуск, обозначенный штампом, содержащим, вероятно, имена центурионов – комендантов вексилляции. Сами центурионы, бесспорно, не участвовали в процессе производства или в контроле над качеством. Это замечание касается в равной степени также клейм типов 14 и 15 с мыса Ай-Тодор и аналогичного из Тире, на которых помимо названия военной единицы имеются имена центурионов.

Для реконструкции процесса приготовления черепицы для обжига и, возможно, системы контроля над качеством, служат разного вида метки, штрихи или разводы, чаще всего в виде концентрических полуокружностей, нанесенные пальцами или каким-то острием обычно в нижнем краю или нижней половине поля черепицы. Видимо, это связано с положением выложенных для сушки готовых черепиц. Скорее всего, они находились на шкафах со скошенными полками таким образом, что нижний край черепиц был лучше доступен для пометок, чем верхний [81, с. 216]. Это не исключает иного значения меток. Они могли служить для "счета черепиц при изготовлении или для указания партии или серии черепиц" [10, с. 115].

М. ДАШКЕВИЧ, Г. ШНАЙДЕР

## К ПРОБЛЕМЕ МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА РИМСКОЙ ЧЕРЕПИЦЫ В ЮГО-ЗАПАДНОМ КРЫМУ

### Введение

Среди строительной керамики римского времени, обнаруженной в результате раскопок на Крымском полуострове, особое место занимает черепица с латинскими клеймами. С целью изучения этой группы археологического материала нами были проведены анализы фрагментов 17-ти черепиц из Балаклавы, Херсонеса, Харакса, Альма-Кермен и римского военного поста на высоте Казацкая. В указанную серию анализов для сравнения были включены 2 образца глины из Балаклавы. Все образцы керамики для проведения исследований были отобраны Т.Сарновским. Для сравнения также использовались еще неопубликованные результаты анализа керамической посуды из Херсонеса, которые были получены в рамках совместного проекта с Д.Журавлевым. В нашем распоряжении имелись также результаты анализов проекта А.Бернацкого и Е.Клениной, которые находятся в печати [82]. Целью исследования является выяснение мест производства клейменной кровельной черепицы римского времени в Юго-Западном Крыму.

Определение элементного состава всех образцов осуществлялось рентгеновским-флюоресцентным методом с использованием дисперсии волн (WD-XRF) в лаборатории Arbeitsgruppe Archdometrie Берлинского свободного университета. Представленные результаты анализов характеризуют пластичную (глина) и непластичную (отошители) часть массы, используемой в керамическом производстве. Эти данные зависят как от геохимической характеристики сырой глины, так и от индивидуальной рецептуры мастера-керамиста. Таким образом, при определении происхождения изделий совокупность главных и микроэлементов можно сравнить с отпечатками пальцев.

При изучении 11-ти образцов был использован MGR (= Matrix Group by Refiring) анализ [83, S. 25-32]. В этом методе небольшие фрагменты образцов поддаются повторному обжигу в лабораторной печи при разных температурах в одинаковых условиях. После повторного обжига при температуре выше достигнутой при первоначальном обжиге, материал можно дифференцировать в зависимости от изменения внешнего вида образцов. При повторном обжиге в одних и тех же условиях одинаковый материал должен иметь те же самые характеристики<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> При температуре выше 1200° С цвет и внешний вид обожженной глины практически зависят только от состава самой пластической составляющей глиняной массы, а не ее отошителей. С другой стороны, различия в поведении отошителей создают возможность отличить распадающиеся при температуре выше 700° С разложившиеся карбонаты от кварца или других силикатов. Одновременно серия образцов, подвергающихся повторному обжигу,

## Результаты

Список исследованных образцов и результаты анализов представлены в таблице 1. Таблица также показывает какие образцы были подвержены MGR анализу при температуре 1200° С. Таблица 2 отражает деление на группы согласно результатам элементных анализов и, соответственно, показывает, что обнаруженная химическая разница зависит от состава глиняной основы, а не от содержащихся в ней отощителей. На основании незначительной разницы в цвете глины с помощью MGR анализа удалось выделить подгруппы образцов, которые, предположительно, можно интерпретировать как различные мастерские или временные периоды в рамках того же самого центра производства. Химически мало отличающиеся группы указывают, однако, на один общий геохимический район с небольшой разницей между отдельными месторождениями глины.

Разделение на группы опирается на метод многомерного кластерного анализа, результаты которого затем были проверены оригинальными данными анализов. Для построения дендрограммы, представленной в таблице 3, были использованы следующие элементы: Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K, V, Cr, Ni, Zn, Rb, Sr, Y, Zr. Концентрация Р и Ва часто изменяется во время пребывания изделия в культурном слое; Cu, Nb, La и Се определяются с незначительной точностью, поэтому вышеуказанные элементы нами не рассмотрены.

При кластерном анализе для сравнения использовались результаты исследований, выполненных в рамках других проектов. В итоге удалось выделить 7 групп. Группа Cher 2 содержит исключительно керамическую посуду и фрагменты бракованных изделий [82], которые были найдены в Херсонесе в яме, датированной II в. н. э. Речь идет о группе местной керамики, взятой нами для сравнения, для которой использовались иные месторождения глины, чем для черепицы.

В результате проведенных анализов черепицы делятся на шесть групп. Самая многочисленная группа А. Она включает помимо черепицы из Херсонеса, Харакса, Альма-Кермен и Казацкой, также 2 образца сырой глины из Балаклавы, черепицу из Херсонеса и один образец сосуда из Херсонеса, которые входят в ранее определенную группу Cher 1 [82]. Все керамические изделия этой группы могли быть выполнены из глины, месторождения которой находятся под Балаклавой, расположенной недалеко от Херсонеса. Группа В отличается от группы А большей концентрацией кремния, что связано с меньшими концентрациями сохранившихся в глине элементов (прежде всего AL, K, Cr, Ni, Rb). Отличное от группы А соотношение Ca-Sr указывает, однако, на несколько иное происхождение глины этих образцов. То же самое можно сказать о глине еще одной черепицы из Херсонеса<sup>12</sup>, которая выделена в группу С.

---

дает возможность определения первоначальной температуры обжига, а именно, когда в процессе эксперимента начинают наблюдаться первые изменения, это означает, что температура поднимается выше оригинальной температуры обжига.

<sup>12</sup> Образец был представлен Е.Клениной (неопубликованные собственные анализы).



На различное происхождение сырья указывают также результаты MGR анализов, которые отражают состав глиняной основы, а не возможную разницу в составе отощителей. При этом не удается определить, имеет ли отощитель искусственное или естественное происхождение. Единичные пластические зерна являются скрытокристаллическими карбонатными агрегатами.

Остальные образцы черепиц очень отличаются элементным составом и поведением при обжиге от групп А, В и С. Глина с повышенным содержанием кальция при обжиге приобретала желто-зеленый цвет. Две черепицы из Харакса<sup>13</sup> сделаны из глины с незначительным содержанием карбонатов и поэтому сильно отличаются от других образцов.

В результате элементного и MGR анализов образцы строительной керамики удалось разделить на группы и подгруппы, которые в свою очередь четко коррелируются с мастерскими, имеющими свои клейма (таблица 1). Это очень важное наблюдение. Все 4 подвергшиеся анализам клейма LEG XI CL входят в подгруппу G.1,1. Они сделаны из одной и той же глины, следовательно, являются продукцией одной мастерской. Другая подгруппа G.1,2 включает образцы черепицы с клеймами VEMI, для производства которой, судя по результатам анализов, употребляли несколько иную глину. Это может означать, что вышеупомянутые черепицы относятся к какой-то несколько другой серии продукции или выпущены разными мастерскими, расположенными в разных местах одного региона. Оставшиеся образцы двух черепиц с одинаковым текстом клейма (VEMI) образовали подгруппу G.2,2 в группе В, что также можно объяснить их производством в разных мастерских во временном или территориальном смысле. Образцы двух черепиц с клеймами OPUS NOV и OPUS [PUBLIC] образуют собственную подгруппу G.1,3 в группе А.

Результаты анализа образцов черепицы, на которой есть клейма GAI, LEG V MAC и VEX [LE V], различаются между собой и отличаются от вышеупомянутых групп. Это свидетельствует, что черепица с такими клеймами является продукцией иных мастерских или относится к другому времени, когда добывали и использовали иные слои в месторождениях глины.

Результаты анализа образцов черепицы с клеймами PER L A C ... и VEX/G RAV SP совпадают. Глина этих двух образцов из Харакса отличается незначительным содержанием карбонатов, что означает производство строительной керамики военными контингентами совершенно в другом месте или в другое время. В данном случае было бы хорошо провести дополнительные исследования, чтобы углубить наши знания. Историческая интерпретация дана в тексте Т.Сарновского.

---

<sup>13</sup> По причине малых размеров этих образцов не было возможности провести их ДТ анализ. Мы имеем дело с сильно отличающимся составом, характеризующимся очень малым содержанием карбонатов. Поэтому следует ожидать различного поведения этих образцов при обжиге.

#### Описание метода MGR (= Matrix Group by Refiring) анализ

С каждого образца было отделено алмазной пилой 3 небольшие пластинки толщиной 2-4 мм. Одна пластинка оставлена в качестве сравнительного образца, а две другие вместе с оставшимися частями образцов подвергаются повторному обжигу при определенной температуре. Обжиг осуществляется в электрической печи в полностью окислительной атмосфере с постоянным повышением температуры на 200° С в час, и выдержкой образца при максимальной температуре в течении часа. Температуры 1100° - 1200° являются необходимыми рубежами, при достижении которых может быть получена наиболее полная информация о глиняном сырье<sup>14</sup>. После охлаждения пластинки сравнивались в разном освещении, а также с помощью лупы, и разделялись по группам на основе характера изменений. Признаками для такого сравнения служат цвет и характер оплавления образцов. Для анализа образцов глины в каждом случае формовались трехграммовые таблетки увлажненной пластичной массы диаметром 2 см. Эти таблетки подвергались обжигу при разных температурах, как было описано выше.

#### Рентгеновский-флюоресцентный метод

Для определения элементного состава приготовленные образцы были растерты в агатовой ступке до порошкообразного состояния. Перед этим верхние слои образцов были удалены путем шлифовки, а приготовленные фрагменты были промыты в дистиллированной воде, в ультразвуковом промывателе. Порошок сушился в течение 12 часов, после чего его подвергли прокаливанию при температуре 880° С. В таблице представлены в процентах весовые потери образцов (ВП) во время прокаливания.

Затем 1 гр каждого образца и ровно 4 гр смеси тетрабората и метабората лития были сплавлены в платиновом тигле (Pt/Au5) и вылиты в платиновую форму в виде маленького диска. Далее, в подготовленных дисках было определено содержание основных, второстепенных и микро элементов. Для этого использовался рентгеновый спектрометр (Philips PW1400) и метод дисперсии волн. Анализировались только предварительно прокаленные образцы. Основные элементы представлены в весовых процентах окиси и нормированы до суммы 100%. Изначальная сумма измерений весовых процентов также представлена. Концентрации микроэлементов представлены в ppm. Для калибровки использованы 60 международных эталонов и постоянно проводились контрольные проверки. Концентрации микро элементов Cu, Nb, Y, La, Ce, Pb и Th определены с меньшей точностью.

---

<sup>14</sup> Максимальная достигнутая температура в каждом случае соответствует конкретной задаче исследования. Обычно повторный обжиг осуществлялся до температур 400°, 600°, 700°, 800°, 900°, 1000°, 1100°, 1200° N, но есть в пределах необходимых для получения исчерпывающей информации, которая являлась основой для общей интерпретации.

Табл. 1. Список исследованных образцов, результаты MGR (= Matrix Group by Refiring) анализа и окончательное разделение на группы.

№ образца	Место находки	Вид образца	Клеймо	MGR группа	Хим. группа	Центр пр-ва / мастерская
T 273	Казацкая	черепица	VEMI	br ovM	A	G.1,2
T 275	Херсонес	черепица	VEMI	br ovM	A	G.1,2
T 278	Херсонес	черепица	OPUS NOV	br ovM\blsMLT	A	G.1,3a
T 282	Балаклава	черепица	OPUS [PUBLIC]	br ovM\blovM	A	G.1,3
N 633	Харакс	черепица	LE XI CL	-	A	G.1,1
N 666	Херсонес	черепица	LE XI CL	-	A	G.1,1
N 667	Казацкая	черепица	LE XI CL	-	A	G.1,1
N 668	Алма-Кермен	черепица	LE XI CL	-	A	G.1,1
T 283	Балаклава	природная глина	-	r-br ovM\blovM	A	G.1
T 279	Балаклава	черепица	CAI	gy-gr-br blsMLT	B	G.2,1
T 280	Балаклава	черепица	DI	gy-gr-br blsMLT	B	G.2,1
T 281	Балаклава	кирпич	-	gy-gr-br blsMLT	B	G.2,1
T 272	Балаклава	черепица	VEMI	gy-br blsMLT	B	G.2,2
T 274	Херсонес	черепица	VEMI	gy-br blsMLT	B	G.2,2
T 277	Херсонес	черепица	LEG V MAC	r-br ovM	D	G.4
T 276	Херсонес	черепица	VEX	y-gr sMLT	E	G.5
N 664	Харакс	черепица	PER L A C ...	-	F	G.6
N 665	Харакс	черепица	VEX G RAV SP	-	F	G.6

Цвет: br = коричневый, gy-gr-br = серо-зелено-коричневый, gy-br = серо-коричневый, r-br = красно-коричневый, gb-gr\br = желто-зеленый с нерегулярно размещенными коричневыми пятнами

Внешний вид: ovM = *over melted*: поверхность образца несколько оплавлена, а грани начинают сглаживаться; sMLT = *semi-melted*: поверхность оплавлена и появляются легкие изменения формы (при этом – четкое оплавление граней); blsMLT = *bloated semi-melted*: как sMLT, но наблюдаются добавочные вздутия образца; ovM\blsMLT = одни части образца оплавлены незначительно, другие – оплавлены больше с изменениями формы и вздутиями.

**Табл. 2.** Результаты элементного анализа рентгеновским флюоресцентным методом с использованием дисперсии волн (WD-RFA).

Результаты анализа относятся к образцам, прокаленным при температуре 880° С (ВП = весовая потеря) концентрации основных элементов нормированы до суммы 100%. Настоящие суммы измерений весовых процентов также представлены. Следующие элементы не представлены: S и Cl – меньше 0,1%, La и Pb – меньше 40 ppm за исключением образца № 666, в котором присутствует 120 ppm Pb. Th = 14-24 ppm

Sample No.	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	V	Cr	Ni (Cu)	Zn	Rb	Sr	Y	Zr (Nb)	Ba	(La Ce)	LOI %	TOTAL %			
<b>Group A</b>																									
N 663	58,06	0,80	20,08	6,82	0,122	2,20	7,20	1,16	3,43	0,14	138	115	68	60	104	141	246	27	145	14	419	24	69	3,64	99,62
N 668	57,20	0,80	20,29	6,91	0,118	2,14	7,69	1,09	3,64	0,13	147	114	68	64	120	147	233	29	146	15	447	30	62	2,77	99,06
N 667	58,60	0,81	20,83	7,11	0,124	2,04	5,91	1,23	3,20	0,15	150	107	66	57	123	129	253	28	145	14	1284	36	57	5,26	98,77
N 666	57,88	0,80	19,71	6,65	0,126	2,12	7,61	1,41	3,55	0,16	148	111	64	51	150	135	238	27	145	13	412	26	70	2,21	99,33
T 283	57,08	0,79	20,23	7,19	0,166	2,07	7,95	1,01	3,44	0,09	137	122	75	85	128	156	247	27	149	18	432	39	82	11,68	98,14
T 273	60,19	0,78	18,83	6,51	0,134	1,87	7,12	1,53	2,89	0,16	125	101	55	52	105	118	268	24	142	16	698	24	67	2,42	99,26
T 275	59,63	0,81	18,82	6,83	0,132	2,04	7,17	1,37	3,08	0,13	143	93	56	64	110	119	263	26	138	15	441	24	72	1,85	100,30
T 278	60,40	0,86	18,79	7,04	0,161	1,87	6,04	1,25	3,35	0,25	132	115	67	68	104	138	221	26	153	17	463	39	79	1,51	99,71
T 282	60,96	0,81	18,42	6,59	0,159	1,94	6,59	1,22	3,16	0,14	113	107	65	68	115	129	225	26	153	18	459	50	66	0,61	98,57
<b>Group B</b>																									
T 279	61,68	0,84	16,71	6,55	0,144	1,99	7,78	1,80	2,37	0,14	114	78	42	48	86	86	351	23	169	12	488	13	53	1,67	99,72
T 280	61,23	0,85	17,04	6,53	0,140	2,01	7,75	1,65	2,63	0,18	109	81	47	54	88	95	321	27	167	15	454	32	61	1,63	97,89
T 281	63,01	0,73	15,91	5,70	0,147	1,77	8,43	1,50	2,62	0,20	103	81	47	44	84	93	310	25	170	14	509	26	70	3,81	99,26
T 272	60,85	0,79	17,75	6,30	0,138	1,85	7,82	1,52	2,84	0,16	94	93	51	56	99	109	276	24	153	15	429	28	75	1,75	98,67
T 274	61,20	0,75	16,92	6,40	0,131	2,04	8,20	1,71	2,47	0,16	91	92	50	57	100	100	326	24	155	13	546	13	62	1,05	101,34
<b>Group C</b> = unpublished analysis of brick from Chersonesos given by E.Klenina																									
<b>Group D</b>																									
T 277	63,40	0,87	16,23	6,61	0,085	3,06	4,92	1,51	3,10	0,21	88	140	72	47	105	129	169	31	210	18	513	36	78	2,08	100,22
<b>Group E</b>																									
T 276	57,65	0,64	13,37	5,26	0,172	1,29	18,19	0,56	2,70	0,17	89	90	46	59	81	88	155	26	156	16	386	32	75	12,96	99,33
<b>Group F</b>																									
N 664	68,34	0,89	17,39	7,15	0,116	1,24	1,35	1,07	2,37	0,09	104	138	66	27	88	101	93	32	228	13	398	27	91	4,49	99,49
N 665	67,56	0,90	17,64	6,85	0,118	1,60	1,72	1,03	2,45	0,15	127	130	63	43	99	126	96	32	227	13	399	31	77	1,87	99,78

**Табл. 3. Дендрограмма (по данным многомерного кластерного анализа) всех образцов вместе со сравнительными данными.**

- \* Неопубликованные анализы керамических сосудов из Херсонеса (Д.Журавлев).
- \*\* Керамические сосуды и образец глины из Херсонеса [82].
- \*\*\* Неопубликованные анализы черепицы из Херсонеса (Е.Кленина).

Euclidean Distance	Site	Sample number				
	Chersonesos*	M646-.				
6.919E-2	Chersonesos*	M647-'-.				
8.619E-2	Chersonesos*	M650-'-----.				
2.024E-1	Chersonesos*	M649-'-.				
2.541E-1	Chersonesos*	MD2575-'-----.				
3.281E-1	Chersonesos*	M645-'-----.				
6.652E-1	Charax	N663-.				I-----.
9.614E-2	Alma Kemmen	N668-'-.				I I
1.216E-1	Chersonesos*	MD2572-'-.				I I
1.671E-1	Kazackaja	N667-'-.				I I
1.813E-1	Chersonesos*	M648-'-.				I I
2.025E-1	Chersonesos	G805-. I				I I
1.979E-1	Chersonesos	N666-'-I				I I
2.238E-1	CLAY	T283-I-.				I I
2.036E-1	CLAY	MD2578-' I				I I
2.432E-1	Kazackaja	T273-.				I-----.
9.803E-2	Chersonesos	T275-'-----.				I I
2.062E-1	Chersonesos	T278-.				I I
1.122E-1	Balaklava	T282-'-----'				I I
3.956E-1	Balaklava	T279-.				I-----.
1.231E-1	Balaklava	T280-'-.				I I I
1.522E-1	Balaklava	T281-'-.				I I I
1.802E-1	Balaklava	T272-.				I I I
1.299E-1	Chersonesos	T274-'-----'				I I I
2.989E-1	Chersonesos	G804-'-----'				I I I
5.355E-1	Chersonesos					T277-'-----'
8.008E-1	Chersonesos					T276-'-----'
9.236E-1	Charax	N664-.				I-
2.107E-1	Charax	N665-'-----'				

Cher 2
A
B
C
D
E
F

DENDROGRAM FILE samo2.dn  
 ACCLUS - HIERARCHICAL AGGREGATIVE CLUSTERING PROGRAM  
 DATA LOOED  
 DISTANCE MEASURE TYPE - EUCLIDEAN DISTANCE USED WITH ELEMENTS=SI TI AL FE MN MG CA NA K V CR N ZN RB SR Y ZR  
 AGGREGATIVE CLUSTERING OF A DISTANCE MATRIX - TYPE AVERAGE LINK

Основные и второстепенные элементы:

Si = Кремний представлен как  $\text{SiO}_2$ ; Ti = Титан представлен как  $\text{TiO}_2$ , Al = Алюминий представлен как  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ; Fe = Железо (все железо) представлено как  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; Mn = Марганец представлен как MnO; Mg = Магний представлен как MgO; Ca = Кальций представлен как CaO, Na = Натрий представлен как  $\text{Na}_2\text{O}$ , K = Калий представлен как  $\text{K}_2\text{O}$ ; P = Фосфор представлен как  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

Микро элементы:

V = Ванадий; Cr = Хром; Ni = Никель; Cu = Медь\*; Zn = Цинк; Rb = Рубидий; Sr = Стронций; Y = Иттрий\*; Zr = Цирконий; Nb = Ниобий\*; Ba = Барий; La = Лантан\*; Ce = Церий\*; Pb = Свинец\*; Th = Торий\*.

(\* Эти элементы определены с меньшей точностью).

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Костромичев Д.А. Синопское клеймо римского времени из Херсонеса // ХСб. 1999. Вып. 10.
2. Сапрыкин С.Ю. О значении некоторых клейм на черепице из Северного Причерноморья // РА. 1997. № 1.
3. Сарновски Т., Ковалевская Л.А. О защите Херсонесского государства союзным римским контингентом // РА. 2004. № 2.
4. Ковалевская Л.А., Сарновски Т. О хозяйственном укладе одной из херсонесских усадеб в позднеримское время // ВДИ. 2002. № 3.
5. Сарновски Т. К вопросу о чтении и хронологии латинских клейм на строительной керамике из Крыма // Сарновски Т., Савеля О.Я. Балаклава. Римская военная база и святилище Юпитера Долихена. Варшава, 2000.
6. Борисова В.В. Черепица с клеймами римских легионов // СХМ. 1961. Вып. 2.
7. Кутайсов В.А. Новые находки легионных клейм в Херсонесе // Античная культура Северного Причерноморья в первые века нашей эры. Киев, 1986.
8. Антонова И.А., Костромичев Д.А. Латинские клейма на строительной керамике из Херсонеса // Сарновски Т., Савеля О.Я. Балаклава. Римская военная база и святилище Юпитера Долихена. Варшава, 2000.
9. Антонова И.А., Костромичев Д.А. Римские гарнизоны Юго-Западного Крыма по данным керамических клейм // МАИЭТ. 2000. Вып. VII.
10. Филиппенко А.А. Строительные керамические материалы с пунктов дислокации римских войск в Кадыковке и на высоте Казацкой // ХСб. 1998. Вып. 9.
11. Sarnowski T., Savelja O., Karasiewicz-Szczypiorski. Extra fines Imperii. Rzymski posterunek wojskowy w okolicach Sewastopola na Krymie // Światowit. 2002. T. 45.
12. Филиппенко А.А. Клейма // Сарновски Т., Савеля О.Я. Балаклава. Римская военная база и святилище Юпитера Долихена. Варшава, 2000.
13. Беляев С.А. К пониманию CIL, VIII, 619 // ВДИ. 1968. № 4.
14. Зубарь В.М., Антонова И.А. Об интерпретации и датировке клейм с аббревиатурой VEM I из Херсонеса // ВДИ. 1991. № 2.
15. Sarnowski T., Zubar V.M. Römische Besatzungstruppen auf der Südkrim und eine Bauinschrift aus dem Kastell Charax // Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik. 1996. T. 112.
16. Зубарь В.М. Римское военное присутствие в Таврике // Stratum plus. 2001-2002. № 4.

17. Зубарь В.М. Херсонес и римское военное присутствие в Таврике во второй половине II – третьей четверти III вв. // Херсонес Таврический в середине I в. до н. э. – VI в.н. э. Очерки истории и культуры. Харьков, 2004.
18. Печенкин И. Раскопки в окрестностях г. Севастополя // ИТУАК. 1905. Т. 19. № 38.
19. Высотская Т.Н. Поздние скифы в Юго-Западном Крыму. Киев, 1972.
20. Ростовцев М.И. Римские гарнизоны на Таврическом полуострове // Журнал Министерства народного просвещения. 1900. Март.
21. Rostowzew M. Römische Besatzungen in der Krim und Kastell Charax // Klio. 1902. Т. 2.
22. Блаватский В.Д. Раскопки Харакса в 1931, 1932 и 1935 гг. // ВДИ. 1938. № 2(3).
23. Блаватский В.Д. Харакс // МИА. 1951. Вып. 19.
24. Mușețeanu C. и др. Spre o tipologie a ștampilelor legiunii XI Claudia în Moesia Inferior // Studii și cercetari de istorie veche. 1979. Т. 12 и там же, 1980. Т. 13.
25. Зубарь В.М. Херсонес Таврический и Римская империя. Очерки военно-политической истории. Киев, 1994.
26. Saxer R. Untersuchungen zu den Vexillationen des römischen Kaiserheeres von Augustus bis Diokletian. Köln, 1967.
27. Sarnowski T. Das römische Heer im Norden des Schwarzen Meeres // Archeologia. 1988. Т. 38.
28. Сон Н.А. Тира римского времени. Киев, 1993.
29. Крыжицкий С.Д., Клейман И.Б. Античная Тира и средневековый Белгород. Киев, 1979.
30. Wiegels R. Zeugnisse der 21. Legion aus dem südlichen und mittleren Oberrheingebiet // Epigraphische Studien. 1983. Т. 13.
31. Zubar V.M. The Stationing of Soldiers from the I Ala of Aetorigiana in Tauris // Ancient Civilizations from Scythia to Siberia. 1997. Vol. 4. а 3.
32. Mócsy A., Feldmann R., Marton E., Szilágyi M. Nomenclator provinciarum Europae Latinarum et Galliae Cisalpinae cum indice inverso. Budapest, 1983.
33. Doruțiu-Boilă E. Teritoriul militar al legiunei V Macedonica la Dunărea de Jos // Studii și cercetari de istorie veche. 1972. Т. 23.
34. Doruțiu-Boilă E. Despre cărămizile cu ștampilă ale legiunilor V Macedonica și XI Claudia la Dunărea de Jos și pe litoralul nordic al Mării Negre // Studii și cercetari de istorie veche și arheologie. 1990. 41.
35. Baumann V.H. Ferma romană din Dobrogea. Tulcea, 1983.
36. Rottländer R.C.A. Eine neu aufgefundenene antike Maßeinheit auf dem metrologischen Relief von Salamis // Österreichische Jahreshefte. 1991/92. Т. 61.
37. Zahariade M., Dvorski T. The Lower Moesian Army in Northern Walachia (A.D. 101-118). Bucharest, 1997.
38. Sarnowski N. Legionsziegel an militärischen und zivilen Bauplätzen der Prinzipatszeit in Niedermoesien // Roman Frontier Studies 1995. Oxford, 1997.
39. Strobel K. Untersuchungen zu den Dakerkriegen Trajans. Bonn, 1984.
40. Bărbulescu M. Din istoria militară a Daciei romane. Legiunea V Macedonica și castrul de la Potaissa. Cluj-Napoca, 1987.
41. Авдеев А.Г. О времени пребывания подразделений V Македонского легиона в Херсонесе // ВДИ. 1933. № 2.
42. Сапрыкин С.Ю. Черепицы с клеймами римского легиона из усадьбы хоры Херсонеса // КСИА. 1981. Вып. 168.
43. Соломоник Э.И. О римском флоте в Херсонесе // ВДИ. 1966. № 2.
44. Орлов К.К. Работы Ай-Тодорского отряда // АО за 1982 г. М., 1984.
45. Дяков В.Н. Оккупация Таврики Римом в I в. н. э. // ВДИ. 1941. № 3.

46. Дяков В.Н. Таврика в эпоху римской оккупации // Ученые записки Московского государственного педагогического института. 1942. Т. 28. Вып. 1.
47. Репников Н.И. О характере римской оккупации Южного берега Крыма // СА. 1941. Т. 7.
48. Reddé M. Mare Nostrum. Les infrastructures, le dispositif et l'histoire de la marine militaire sous l'Empire romain. Rome, 1986.
49. Зубарь В.М. Северный Понт и Римская империя. Киев, 1998.
50. Сарновски Т. Боспорская война периода правления Септимия Севера в Риме и Савромата II на Боспоре. Проблема с нижнемезийской перспективой // Études et Travaux. 2004. Т. 20 (в печати).
51. Brodrigg G. Roman Brick and Tile. Gloucester, 1987.
52. Samowski T. Die Ziegelstempel aus Novae // Archeologia. 1985. Т. 34.
53. Филиппенко А.А. Строительная керамика // Сарновски Т., Савеля О.Я. Балаклава. Римская военная база и святилище Юпитера Долихена. Варшава, 2000.
54. Магда А.В., Ильина О.М. Комплекс строительной керамики первых веков нашей эры из Портового района Херсонеса // Древности. Харьков, 1994. Вып. 1.
55. Wesenberg B. Zum metrologischen Relief in Oxford // Marburger Winckelmann-Programm. 1975/76.
56. Буйских А.В. Стандарты линейных мер в античной метрологии Северного Причерноморья // Международные отношения в бассейне Черного моря в древности и средние века. Ростов-на-Дону, 1996.
57. Березин Э.О. О линейных мерах Боспора // СА. 1956. Т. 26.
58. Брашинский И.Б. Стандарты линейных мер в керамическом производстве Синопы // История и культура античного мира. М., 1977.
59. Казакова Л.М. Кровельная черепица первых веков нашей эры из Танаиса // КСИА. 1987. Вып. 191.
60. Сапрыкин С.Ю., Дьячков С.В. Граффито из "Казармы" // Древности. Харьков, 1994. Вып. 1.
61. Кичмар Е.К. Строительная керамика из раскопок Западного некрополя Херсонеса // Зубарь В.М., Шевченко А.В., Липавский С.А. Западный некрополь Херсонеса Таврического (Материалы раскопок 1983-1985 гг.): Отдельные категории материальной культуры. Киев, 1989.
62. Parker A.J. Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces // British Archaeological Reports Intern. Series 580. Oxford, 1992.
63. Ростовцев М.И. Святилище фракийских богов и надписи бенефициариев в Ай-Тодоре // ИАК. 1911. Вып. 40.
64. Бертъе-Делагард А.Л. Случайная находка древностей близ Ялты // ЗООИД. 1907. Т.27.
65. Магда А.В., Дикий Н.П., Медведева Е.П., Шляхов Н.А. Результаты исследования черепицы из Херсонеса методом характеристического рентгеновского излучения // Древности. Харьков, 1994. Вып. 1.
66. Klenina E. Some Aspects of the Table Earthenware of the 2<sup>nd</sup>-3<sup>rd</sup> Centuries AD from Chersonesos Taurica // Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta. 2003. Т. 38.
67. Борисова В.В. Гончарные мастерские Херсонеса // ВДИ. 1958. № 4.
68. Борисова В.В. Строительные керамические материалы. Херсонес // САИ. Керамическое производство и античные керамические строительные материалы. М., 1966. Вып. Г1-20.
69. Рыжов С.Г. Отчет о раскопках гончарной печи в Песочной бухте в 1977 г. // НЗХТ. Д. 1916. Л. 1-3.
70. Рыжова Л.А. Гончарная печь VIII-IX вв. вблизи Херсонеса (в районе Радиогорки) // АДСВ. Византия и ее провинции. Свердловск, 1982.



71. Золотарев М.И. Херсонесский гончарный комплекс VIII-IX вв. // АДСВ. Византия и ее провинции. Свердловск, 1982.
72. Кадеев В.И. Очерки истории экономики Херсонеса в I-IV веках н. э. Харьков, 1970.
73. Журавлев Д.В., Зубарь В.М., Сорочан С.Б. Экономическое развитие, социальный и этнический состав населения // Херсонес Таврический в середине I в. до н. э. – VI в. н. э. Очерки истории и культуры. Харьков, 2004.
74. Антонова И.А., Зубарь В.М. Некоторые итоги археологических исследований римской цитадели Херсонеса // ХСб. 2003. Вып. 12.
75. Wieling H. Vertragsgestaltung der römischen Keramikproduktion // Forschungen zur römischen Keramikindustrie: Produktions-, Rechts- und Distributionsstrukturen. Akten des 1. Trierer Symposiums zur antiken Wirtschaftsgeschichte. Mainz, 2000.
76. Золотарев М.И., Коробков Д.Ю., Ушаков С.В. О принципах изучения античных водосборных цистерн. Севастополь, 1997.
77. Ушаков С.В. Херсонесская сигиллята (постановки проблемы) // ХСб. 2004. Вып. 13.
78. Kovalevskaia L.A. [Рец. Кленина Е.Ю. Керамические сосуды II-III вв. н.э. из усадьбы "Близнецы" (Хора Херсонеса Таврического). Poznań, 2004] // Archeologia. 2004. T. 55 (в печати).
79. Зубарь В.М. Еще раз по поводу местоположения "канабы" римского гарнизона Херсонеса // Боспор Киммерийский и Понт в период античности и средневековья. Материалы II Боспорских чтений. Керчь, 2001.
80. Иванов Р.Т. Строителна керамика от Долния Дунав (Ескус-Нове-Дуросторум). София, 2002.
81. Wesch-Klein G. Die Truppenziegeleien von Rheinzabern: Probleme militärischer Produktionstätigkeit // Specimina Nova Universitatis Quinqueecclesiensis. 1991.
82. Daszkiewicz M., Bobryk E., Schneider E., Klenina E. Some Aspects of Composition, Technology and Functional Properties of Roman and Early Byzantine Pottery from Novae (Bulgaria) // Studies and Materials. Poznań (â ĩä÷àòè).
83. Daszkiewicz M., Schneider E. Klassifizierung von Keramik durch Nachbrennen von Scherben // Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte. 2001. T. 58.

T. SARNOWSKI

ROMAN MILITARY BRICK AND TILE FROM SOUTH CRIMEA  
PROBLEM OF PLACES AND ORGANIZATION OF PRODUCTION

with a contribution by M. DASZKIEWICZ and G. SCHNEIDER

Summary

Four military (Balaklava, Charax, Chersonesos and Kazackaya Hill) and two civilian sites (Alma Kermen and Farmhouse N 227) in the southern part of the Crimean Peninsula have yielded so far about 300 Latin tile-stamps. They comprise sixteen types and more than 20 dies. All the material is dated to the II<sup>nd</sup> and early III<sup>rd</sup> century AD. The paper proposes a new reading of some stamps and discusses problems of organization and places of military production. Since no tile-kilns have yet been found, all the remarks are based on results of an exhaustive laboratory analysis made in the Free University at Berlin. The authors of the contribution had 18 samples, including two of raw clay, at disposal. Seven groups or workshops have been distinguished.